

SOMMAIRE DES COMMUNICATIONS PAR AFFICHE

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE

C. AFFICHE N°:1.	94
CAS DE SOUCHES DE KLEBSIELLA PNEUMONIAE ISOLEES DANS L'ENVIRONNEMENT HOSPITALIER ...DOIT -ON RESTER INQUIETS?	94
<i>ABID FRAH (1), M.BOUACHA (1), N.BOUTEFNOUCHET(2), M.DEKHIL(3),</i>	94
C. AFFICHE N°:2.	94
FREQUENCE DES PAPILOMAVIRUS HUMAINS A HAUT RISQUE DANS LES FROTTIS CERVICO-UTERINS DE TYPE ASCUS CHEZ DES FEMMES TUNISIENNES	94
<i>ASSILI THALJA 1,2, HAIFA TOUNSI1, ATTAFI SALSABIL1, MONIA ARDHAOU1,2, KAOUTHER OUERHENI1,2, EMNA FEHRI1,2, EMNA ENNEIFER1,2, SAMIR BOUBAKER1</i>	94
C. AFFICHE N°:3.	95
MODELING OF AG-BIOMATERIALS DEPOSITED BY DCMS-, DCMS-PULSED SPUTTERING AND HIGH POWER IMPULSE MAGNETRON SPUTTERING (HIPIMS). IMPLICATIONS FOR <i>E. COLI</i> INACTIVATION.	95
<i>BAGHRICHE O.^{1,2}, S. RTIMI¹, A. ZERTAL², J. KIWI³</i>	95
C. AFFICHE N°:4.	95
RENO-PROTECTION ASSUREE PAR LES POLYPHENOLS DE PEPINS DE RAISIN CHEZ DES PATIENTS ATTEINTS D'INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE	95
<i>BEJAOUI WIEM (1, 2), KAMEL CHARRADI (1, 2), MONIA ABBES (3), SALEM ELKAHOUI (1), FERID LIMAM (1), EZZEDINE AOUANI (1, 2)</i>	95
C. AFFICHE N°:5.	96
THE EFFECT OF SESAME OIL ON BLOOD GLUCOSE AND LIPIDS PROFILE IN DIABETIC RATS	96
<i>BELOUCIF AFAF, ZINE KECHRID</i>	96
C. AFFICHE N°:6.	96
BIOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF BIOMOLECULES WITH ANTIMICROBIAL ACTIVITY PRODUCED BY LACTIC ACID BACTERIA WITH PROBIOTIC POTENTIAL	96
<i>BEN MILED HOUDA, GHADA RABAOUI, MARWA GARA ALI, KAMEL BEN-MAHREZ AND SAMIA REJIBA</i>	96
C. AFFICHE N°:7.	97
CHEMICAL COMPOSITION FROM AERIAL PARTS OF TAMARIX BALANSAE J. GAY.	97
<i>BENMERACHE ABBES A, MOUNIRA BENTELDJOUEA, ABDULMAGID ALABDUL MAGIDB, AMIN ABEDINIB, DJEMAA BERREHALA, AHMED KABOUCHEA, LAURENCE VOUTQUENNE-NAZABADIOKOB & ZAHIA KABOUCHEA.</i>	97
C. AFFICHE N°:8.	97
NOVEL <i>SORGHUM BICOLOR</i> (L.) SEED POLYSACCHARIDE STRUCTURE, HEMOLYTIC AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES, AND LASER BURN WOUND HEALING EFFECT	97
<i>BEN SALAH RIADH^{1*}, SIRINE BEN SLIMA¹, IMEN TRABELSI¹, NAOUREZ KTARI², SANA BARDAA³, KARIM ELKAROUI¹, MOHAMED BOUAZIZ⁴, ASEHRAOU ABDESLAM⁵</i>	97
C. AFFICHE N°:9.	98
ELEVAGE DE LA CREVETTE A PATTES BLANCHES (<i>LITOPENAEUSVANNAMEI</i>) DANS LE SYSTEME BIOFLOC PAR L'UTILISATION DE L'EAU DE FAIBLE SALINITE (CAS DE LE FERME CREVETTICULTURE DE LA WILAYA DE OUARGLA)	98
<i>BENSALEM SOUFIANE¹²GAAMOUR MESSAOUDA¹³; OUMAYA DJAMILA¹⁴; MESSAOUD KACHI⁴, HAMD BOUALEM²</i>	98
C. AFFICHE N°:10.	98
LIZA AURATA PROTEIN HYDROLYSATES AS A SOURCE OF BIOACTIVE PEPTIDES IMPROVE GENES EXPRESSION OF HEPATIC ANTIOXIDANT DEFENSE SYSTEM ON ALLOXAN-INDUCED DIABETIC MICE	98
<i>BKHAIRIA INTIDHAR, GIAN CARLO TENORE, RABEB BEN SLAMA-BEN SALEM, RIM NASRI RYM MERABET, IKRAM BEN AMOR, ABDELFTTAH EL-FEKI, AND MONCEF NASRI</i>	98

C. AFFICHE N°:11.	99
ANTIOXIDANT AND ANTICHOLINESTERASE ACTIVITIES OF SOME NOVEL 1-AMIDOALKYL-2-NAPHTHOL DERIVATIVES	99
<i>BOUDEBBOUS KHAWLA, ZINEDDINE ZEBBICHE, ABDELMADJID DEBACHE</i>	99
C. AFFICHE N°:12.	99
INCLUSION COMPLEXES OF BIS-OXAZOLIDINESULFONAMIDE WITH B-CYCLODEXTRIN: A MOLECULAR MODELING APPROACH	99
<i>BOUGHANI LAZHAR^{1,2}, ABBAZ TAHAR², HAIHAEM SAKINA², REGAINIA ZINE¹</i>	99
C. AFFICHE N°:13.	100
EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DU JUS DE GRENADE (PUNICA GRANATUM. L) ET DE SON EFFET SUR LES PARAMÉTRES PHYSICOCHIMIQUES DU YAOURT	100
<i>BOUKHATMI FAFA¹, MENADI NOREDDINE¹, BENDJILALI FAIZA¹, KANOUN KHEDDOUJA¹, DELLANI SOUMIA¹, BENALI MOHAMED¹</i>	100
C. AFFICHE N°:14.	100
PHYTOCHEMICAL COMPOSITION, AROMATIC ANALYSES BY HS-SPME-GC-MS OF <i>OPUNTIA</i> SP. CLADODES AND ITS ANATOMICAL FEATURES	100
<i>CHAHDOURA HASSIBA^{A*}, OLFA AYAR^A, ASMA EL-AYEB-ZAKHAMA^A, ROBERTA ASCRIZZI^B, GUIDO FLAMINI^{B,C}, FETHIA HARZALLAH-SKHIRI^A, HABIB MOSBAH^A, BOULABA SELMI^A</i>	100
C. AFFICHE N°:15.	101
DETERMINATION DE CERTAINS PARAMETRES BIOCHIMIQUES CHEZ LA FEMME AU COURS DU PREMIER TRIMESTRE DE GROSSESSE (GROSSESSE NORMALE ET GROSSESSE ARRETEE)	101
<i>CHAOUI NADIA, CHAOUICHE AMEL, YAHIA MOULOUD, DJAARA HAYET</i>	101
C. AFFICHE N°:16.	101
ANTICHOLINESTERASE AND ALPHA-GLUCOSIDAS ACTIVITIES OF <i>CENTAUREA PAPPOSA</i> (COSS.) GREUTER EXTRACTS	101
<i>CHERIBET MAWAHIB¹, ZAABAT NABILA¹, BENSOUICI CHAWKI², ZERIMECH RANIA¹, MEDJROUBI KAMEL¹ AND AKKAL SALAH¹</i>	101
C. AFFICHE N°:17.	102
CARACTERISATION STRUCTURALE ET ETUDE DU POTENTIEL PREBIOTIQUE D'UN GALACTOMANNANE EXTRAIS DES GRAINES D'<i>ASTRAGALUS GOMBO</i> BUNGE RECOLTE AU SAHARA SEPTENTRIONAL EST ALGERIEN	102
<i>CHOUANA TOUFIK.⁽¹⁾, C. DELATTRE⁽²⁾, G. PIERRE⁽²⁾, M. D. OULD EL HADJ⁽¹⁾, Z. BOUAL⁽¹⁾, P. MICHAUD⁽²⁾</i>	102
C. AFFICHE N°:18.	102
CARACTERISATION DE L'HUILE D'AMANDE (PRUNUS AMYGDALUS MILL) EN GERMINATION : PRINCIPALES ESPECES MOLECULAIRES	102
<i>DHOUBI REFKA 1, HAYTHEM BEN ROMDHANE 2, KHALED JABOU 3, HANENE OUESLATI 4 & SELLEMA BAHRI 1</i>	102
C. AFFICHE N°:19.	103
ROLE DES GRAINES DE LEPIDIUM SATIVUM DANS L'AJUSTEMENT DE LA GLYCEMIE ET DU GLUTATHION TISSULAIRE CHEZ DES RATS RENDUS DIABETIQUES PAR LA STREPTOZOTOCYNE . 103	103
<i>DOGHMANE AMINA, AOJACHERI OUASSILA, LAOUAICHIA RANIA</i>	103
C. AFFICHE N°:20.	103
BIOTECHNOLOGICAL INTEREST OF EXTRACELLULAR POLYMERIC SUBSTANCES "EPS" IN <i>LEPTOLYNGBYA</i> SP. ISOLATED FROM GEOTHERMAL WATERS OF TUNISIA	103
<i>GARA ALI MARWA¹, BEN MILED HOUDA¹, RABAOUI GHADA¹, BEN OUADA HATEM², REJIBA SAMIA AND BEN MEHREZ KAMEL¹</i>	103
C. AFFICHE N°:21.	104
EVALUATION DES TAUX SERIQUES DE L'ACIDE URIQUE ET DE L'ALBUMINE CHEZ LES PARKINSONIENS	104
<i>GRAIET HAJER* (1) (2), BEN HLIMA MANEL(2), BEN AMOR SANA(2), ABDELHEDI MILED (1), FERCHICHI SALIMA(1) (2)</i>	104

C. AFFICHE N°:22.	104
ASSOCIATION BETWEEN POLYUNSATURATED FATTY ACID AND OXIDATIVE STRESS BIOMARKERS IN THE PERIPHERY OF ALZHEIMER DISEASE PATIENTS	104
<i>HAMMOUDA SOUHA¹, GHZAIEL IMEN¹, HAMMAMI SONIA², HAMMAMI MOHAMMED¹ ZARROUK AMIRA¹</i>	104
C. AFFICHE N°:23.	105
ETUDE DE L'ACTIVITE ANTI-OXYDANTE DES EXTRAITS DE LA PARTIE AERIENNE DE LA PLANTE <i>CYTISUS VILLOSUS</i>	105
<i>HERZI MAROUA¹, AMEL E¹. SYRINE KH¹. ABDELWAHED L¹ ET ZOUHAIER N¹</i>	105
C. AFFICHE N°:24.	105
SUIVI BIOCHIMIQUE DE L'ATTEINTE HEPATO-RENALE AU COURS DE LA LEISHMANIOSE CANINE	105
<i>ISMAIL SIHEM.^{1,2}, HAMDANI N.¹, I. LABIDI², T. MAHJOURB.², S. BEN ROMDANE², M.N. ROMDANE²</i>	105
C. AFFICHE N°:25.	106
EFFICIENT ENZYMOLOGICAL SACCHARIFICATION OF MACROALGAL BIOMASS USING A SPECIFIC THERMOSTABLE GH 12 ENDOGLUCANASE FROM <i>ASPERGILLUS TERREUS</i> JL1	106
<i>JMEL MOHAMED AMINE, NESRINE BEN YAHMED, NICO ANDERS, MED NEJIB MARZOUKI, ANTJE SPIESS, ISSAM SMAALI</i>	106
C. AFFICHE N°:26.	106
ANTIOXIDANT AND DNA DAMAGE PROTECTIVE ACTIVITY OF <i>CISTUS SALVIFOLIUS</i> METHANOL EXTRACT	106
<i>KADA SEOUSSEN, HAMAMA BOURICHE, ABDERRAHMANE SENATOR</i>	106
C. AFFICHE N°:27.	107
ACTIVITE ANTI-OXYDANTE, FLAVONOÏDE ET PHENOLIQUE CONTENU ET HAUTE PERFORMANCE CHROMATOGRAPHIE LIQUIDE DU <i>ZIZYPHUS LOTUS</i> L	107
<i>KADRI MOUNIRA¹, NASRINE SALHI², ABDELOUAHAB YAHIA³</i>	107
C. AFFICHE N°:28.	107
ETUDE DES PROTEINES DE DEUX LEGUMINEUSES ALIMENTAIRES : SOJA ET SESAME	107
<i>KHALFAOUI NOUR EL HOUDA, AISSA BOUTEBBA</i>	107
C. AFFICHE N°:29.	108
ESTIMATION OF PLASMA GLUCOSE LEVEL AND DIFFERENTIAL EFFECT OF FRANKINCENSE (<i>BURSERACEAE</i>) SUPPLEMENTED DIET ON SOME INDICES OF TOXICITY IN NON-DIABETIC AND DIABETIC RATS.	108
<i>KHEROUF AMEL¹, AOUACHERI OUASSILA¹, SAAD SAKA²</i>	108
C. AFFICHE N°:30.	108
IDENTIFICATION OF IRRITANTS MARINER TRANSPOSONS IN <i>HELICOVERPA ARMIGERA</i> (<i>LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE</i>) GENOME	108
<i>KLAI KHOULOU¹, MARWA ZIDI¹, SALMA DJEBBI¹, MAHA MEZGHANI-KHEMAKHEM¹</i>	108
C. AFFICHE N°:31.	109
IDENTIFICATION ET RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DE <i>SALMONELLA</i> D'ORIGINE AVIAIRE ET D'ORIGINE HUMAINE	109
<i>KOUT AMIRA¹, HOURIA CHETTIBI¹ ET RADIA BOUFERMES¹</i>	109
C. AFFICHE N°:32.	109
EFFET PROTECTEUR DE L'EXTRAIT METHANOÏQUE DE MELANGE FEUILLE ET FLEUR DE <i>CYTISUS TRIFLORUS</i> CONTRE L'ULCERE DE LA MUQUEUSE GASTRIQUE	109
<i>MADOUY SORAYA, S. AOUACHRIA, H.KHEITHER, K. MOKHNACHE, S.KADA ET N.CHAREF</i>	109
C. AFFICHE N°:33.	110
EVALUATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITY AND POLYPHENOLS CONTENTS OF EXTRACTS FROM FLOWERS OF <i>OPUNTIA FICUS-INDICA</i> L	110
<i>MERGHEM MOUNIRA, DAHAMNA S</i>	110

C. AFFICHE N°:34.	110
EVALUATION DE QUELQUES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE NÉPHROPATHIE DIABÉTIQUE DANS LA RÉGION DE TEBESSA	110
<i>MESSAADIA AMIRA^{1*}, ASMA OTMANI¹, YAMINA ABDOU¹, OUACHRIA WASSILA², SAKA SAAD²....</i>	<i>110</i>
C. AFFICHE N°:35.	111
ABERRANT DNA METHYLATION OF CDH13, DAPK1 AND TWIST1 PROMOTERS IN UTERINE CERVIX TUMORS	111
<i>MISSAOUI NABIHA, SARRA MESTIRI, THOURAYA ZAHMOUL, HAJER HAMCHI, LILA JAIDANE, INTISSAR KLIBI TOUMI, MONCEF MOKNI, SIHEM HMISSA.....</i>	<i>111</i>
C. AFFICHE N°:36.	111
PURIFICATION ET CARACTERISATION BIOCHIMIQUE D'UNE ENDOCHITINASE ACIDOHALOTOLERANTE ET THERMOSTABLE D'UNE NOUVELLE SOUCHE MELGHIRI BACILLUS THERMOHALOPHILUS	111
<i>MOHAMED SARA^{A*}, BOUACEM K.^{A,B}, MECHRI S.^A, ADDOU N.^A,LARIBI-HABCHI H.^C, JAOUADI B.^B, BOUANANE A.^A HACENE H. ^A</i>	<i>111</i>
C. AFFICHE N°:37.	112
ETUDE DE CONTRIBUTION DU POLYMORPHISME G -50T DU GENE CYP 2J2 AU DEVELOPPEMENT DES MALADIES CORONARIENNES AU SEIN DE LA POPULATION TUNISIENNE	112
<i>MUFTI AFOUA^{1*},BAAZIZ INTISSAR¹,FERIANI ANOUER ,GHAZOUANI LAKHDAR¹.....</i>	<i>112</i>
C. AFFICHE N°:38.	112
GREENEXTRACTION TECHNIQUES TO OBTAIN BIOACTIVE PHENOLIC COMPOUNDS AND THEREBIOLOGICAL ACTIVITIES FROM AN ALGERIAN PLANT	112
<i>NEKKA AMINE ^{1*}, AKILA BENAÏSSA²</i>	<i>112</i>
C. AFFICHE N°:39.	113
ETUDE DU POTENTIEL ANTIOXYDANT ET DE L'ACTIVITE ANTI- RADICALAIRE DE DEUX TYPES DE MIEL DU NORD-EST ALGERIEN	113
<i>OTMANI INES¹, DRIDI AMINA², KAHALERRAS LABIBA^{1&} ABDENNOUR CHERIF¹.....</i>	<i>113</i>
C. AFFICHE N°:40.	113
N-ACETYLCYSTEINE PREVENTS OXIDATIVE STRESS AND RESTORES CARDIAC DAMAGES INDUCED BY POLYMICROBIAL SEPSIS IN RATS	113
<i>RAHIM IBTISSEM ^{1,2}, BAHIA DJERDJOURI¹</i>	<i>113</i>
C. AFFICHE N°:41.	114
ACTIVITE ANTIMICROBIENNE DES HUILES ESSENTIELLES DE MYRTE ET DE PISTACIA	114
<i>RAHMOUNI HAJER¹, AMEL BEN JALLOUL ²</i>	<i>114</i>
C. AFFICHE N°:42.	114
L'EFFET DES EXTRAITS DE FLAVONOÏDE DU SORGHO SUR LE POUVOIR ANTIOXYDANT	114
<i>MAMI-SOUALEM ZOUBIDA, FATMA BENDIMERED, GHANEMI FATEMA-Z, BEGHADAD-CH, MERIEM BELARBI.</i>	<i>114</i>
C. AFFICHE N°:43.	115
HIPPOMARATHRUM LIBANOTIS EXTRACT AS GREEN CORROSION INHIBITOR OF CARBON STEEL IN ACID MEDIUM	115
<i>SOUDANI KAOUTHAR. ^{1*}, M. BENAHMED¹, K. HANINI¹, S. BOUDIBA² AND S. AKKAL³</i>	<i>115</i>
C. AFFICHE N°:44.	115
MICROBIAL SERINE PROTEASE INHIBITORS ARE ACTIVE AGAINST HUMAN PROTEASES : TOWARDS NEW THERAPEUTIC STRATEGY AGAINST IBD	115
<i>SOUSSOU SOUHA ^{1,2}, HELA MKAOUAR^{1,2}, NIZAR AKERMI^{1,2}, AICHA KRIAA^{1,2}, AMIN JABLAOUI^{1,2}, ALI GARGOURI², EMMANUELLE MAGUIN¹ AND MOEZ RHIMI¹</i>	<i>115</i>
C. AFFICHE N°:45.	116
ETUDE PHYTOCHIMIQUE ET EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DES FRUITS DE SCHINUS MOLLE ET SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS DE LA TUNISIE	116
<i>TLILI NIZAR ^{A,C,*} ANOUAR FERIANI ^B, EZZEDDINE SAADAOUI ^C, NIZAR NASRI ^A</i>	<i>116</i>

C. AFFICHE N°:46.	116
THE EXTRACTION AND SCREENING OF SELECTED SPECIE FROM BORAGINACEAE FAMILY	116
ZERIMECH RANIA, CHERIBET MAWAHIB, MEKKIOU RATIBA ,BOUMAZA OUAHIBA AND SEGHIRI RAMDANE.....	116

C. AFFICHE N°:47.	117
EVOLUTION AND DIVERSITY OF MINIATURE INVERTED REPEATS IN THE WHITEFLY GENOME	117
ZIDI MARWA ^{1*} , KOULOUD KLAI ¹ , SALMA DJEBBI ¹ , WIEM BEN AMARA ¹ AND MAHA MEZGHANI-KHEMAKHEM ¹	117

BIOLOGIE, ECOLOGIE & PHYSIOLOGIE ANIMALE

C. AFFICHE N°:48.	119
BIO-SURVEILLANCE DU GOLFE D'ANNABA PAR MESURE DE L'IMPACT DE LA POLLUTION SUR LA CROISSANCE ET LA COMPOSITION BIOCHIMIQUE DES GONADES D'UN MOLLUSQUE BIVALVE BIOINDICATEUR <i>DONAX TRUNCULUS</i>	119
AMAMRA FATIMA ¹ , SIFI KARIMA ² , KAOUACHI NOUHA ¹ & SOLTANI NOUREDDINE ²	119

C. AFFICHE N°:49.	119
THE IMPACT OF ANTI OXIDANT VITAMIN E IN GESTANT RATS	119
AMAMRA SABRINA ^{1,3} , KHALDI FADILA ^{2,3} , AMAMRA FATIMA ¹ , BOUSSAHA WAFI ³	119

C. AFFICHE N°:50.	120
INFLUENCE DU STRESS PERINATAL SUR LE NEUROCOMPORTEMENT DES RATTES WISTAR PRIMIPARES	120
AMRI NAZIHA ; HABBACHI WAFFA ;HABBACHI SARA ;CHOUBA IBTISSEM ; BAIRI ABDELMADJID ; TAHRAOUI ABDELKRIM	120

C. AFFICHE N°:51.	120
PROTECTIVE EFFECTS OF SYNTHESIZED HYDRAZONE COUMARIN ON CARDIAC HYPERTROPHY, DYSLIPIDAEMIA AND ALTERED ELECTROCARDIOGRAM IN ISOPROTERENOL-INDUCED MYOCARDIAL INFARCTED RATS	120
BAZIZ INTISSAR ^A , ANOUAR FERIANI ^A , AFOUA MUFTI ^A , KAIS MNAFGUI ^B , HEDI BEN MANSOUR ^C , LAKHDAR GHAZOUANI ^A	120

C. AFFICHE N°:52.	121
ETUDE DE L'IMPLICATION DE L' ACTIVITE DES RADICAUX LIBRES OXYGENES DANS LE DEVELOPPEMENT DU CANCER COLORECTAL: EFFET CHEMOPREVENTIF D'UN ANTIOXYDANT SOD MIMETIQUE	121
BABA-AHMED *FEDIA., F. **TREA, K. GUEDRI & **K. OUALI.	121

C. AFFICHE N°:53.	121
CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DERMAPTERES (FORFICULES) AU NIVEAU DE QUELQUES MILIEUX DU PARC NATIONAL D'EL KALA. ALGERIE	121
BAKARIA FATIHA, KACHABIA AL KHANSSA, SAIDOUCHE ZINEB.....	121

C. AFFICHE N°:54.	122
PRELIMINARY INVESTIGATION OF BACTERIA MICROFLORA OF THE HONEYBEE PARASITIC MITE <i>VARROA DESTRUCTOR</i> IN ALGERIA	122
BELAID M, ACHEUK F, OUIDAH A AND AOMICHE M O.....	122

C. AFFICHE N°:55.	122
TESTICULAR MORPHOMETRIC MEASUREMENTS AND SCROTAL CIRCUMFERENCE OF OULED DJELLAL LAMBS FROM BIRTH TO PUBERTY	122
BELKHIRI Y.1-2*, BOUZEBDA AFRI-FARIDA.1, BOUZEBDA ZOUBIR.1 BENBIA SOUHILA.2 DJAOUT AMAL3	122

C. AFFICHE N°:56.	123
EFFECT OF OESTROUS CYCLE ON THE STEROIDES RECEPTORS EXPRESSION IN REPRODUCTIVETRACT IN THE RUMINANT	123
BENBIA SOUHILA ^{1,2} , YAHIA M ^{1,3} , BELKHIRI Y ²	123

C. AFFICHE N°:57.	123
LARVICIDAL AND ADULTICIDAL ACTIVITY OF CITRUS LIMONUM B.ESSENTIAL OIL AGAINST CULISETA LONGIAREOLATA M (DIPTERA :CULICIDAE).	123
<i>BENKHEDIM K¹, DJEDOUANI H¹ & TINE-DJEBBAR F^{1,2}</i>	123
C. AFFICHE N°:58.	124
QUALITE DES SOLS DANS DEUX SITES DU NORD-EST ALGERIEN: UTILISATION D'UNE ESPECE BIOINDICATRICE DE LA POLLUTION (<i>LUMBRICUSTERRESTRIS</i>)	124
<i>BENNOUR AFEF², HABES DAHBA&SOLTANI NOUREDDINE</i>	124
C. AFFICHE N°:59.	124
SUIVI HISTOLOGIQUE DU DEVELOPPEMENT DES GONADES CHEZ UN BIVALVE GONOCHORIQUE: LA COQUE <i>CERASTODERMA GLAUCUM</i> DE LA LAGUNE EL MELLAH (ALGERIE).	124
<i>BENSAÂD-BENDJEDID L.^{1,2}, LADJAMA I.¹, TAHRI M.³, BENSOUILAH M.¹</i>	124
C. AFFICHE N°:60.	125
LES PERTURBATIONS MORPHOLOGIQUES INDUITES PAR LES NANO-FE₂O₃ CHEZ <i>HELIX ASPERSA</i>	125
<i>BESNACI SANA¹, SAMIRA BENSOLTANE^{1,2}</i>	125
C. AFFICHE N°:61.	125
ETUDE COMPARATIVE DES EFFETS DU DIOXYDE DE TITANE MICRO ET NANOPARTICULAIRE « TIO₂ » SUR <i>HELIX ASPERSA</i>	125
<i>BESNACI SANA¹, LABIBA ZÉRARI¹, SAMIRA BENSOLTANE^{1,2}</i>	125
C. AFFICHE N°:62.	126
BIODIVERSITY OF MYXOSPOREAN PARASITES OF EPINEPHELINAE FISHES (TELEOSTEI: SERRANIDAE) FROM TUNISIA.	126
<i>BOUDERBALA KHOULOUD & SIHEM BAHRI</i>	126
C. AFFICHE N°:63.	126
EVALUATION DE L'EFFET DU CHLORPYRIFOS SUR L'ACTIVITE THYROIDIENNE APRES UNE EXPOSITION MOYENNE CHEZ LE RAT MÂLE WISTAR	126
<i>CHOUABIA AMEL, LEILA MALLEM, NARIMENE BOUABDALLAH</i>	126
C. AFFICHE N°:64.	127
ÉVALUATION DE L'ACTIVITE LARVICIDE DE L'EXTRAIT AQUEUX DE PTERIDIUM AQUILINUM A L'EGARD DES LARVES DE CULEX PEPIENS (DIPTERA:CULICIDAE).	127
<i>DJEDDAR HAKIMA, ARROUSSI DJAMEL EDDIN RACHID ET BOUDJELIDA HAMID</i>	127
C. AFFICHE N°:65.	127
EVALUTION DE LA NUTRITION DE LA GRENOUILLE VERTE <i>PELOPHYLAXSAHARICUS</i> AU LAC TONGA (PARC NATIONAL D'EL-KALA).	127
<i>DRIOUCHE FAFANI 1, ZIANE NADIA2, HABBACHI SARRA 1, CHAIB HIND3, CHAIB BESMA3, TAHRAOUI ABDELKRIM1</i>	127
C. AFFICHE N°:66.	128
BIODIVERSITY OF TAPEWORMS IN THE ROUGH SKATE <i>RAJA RADULA</i> (CHONDRICHTHYES: RAJIDAE) FROM THE BAY OF BIZERTE.	128
<i>ELLOUMI AMIRA AND SIHEM BAHRI</i>	128
C. AFFICHE N°:67.	128
INVENTORY OF ARTHROPODOFAUNA IN AN AGROSYSTEM (SAOULA, ALGERIA).	128
<i>GUERROUCHE NABILA 1, YANES LYNDA 1 ET HAMADI KAMEL 1-2</i>	128
C. AFFICHE N°:68.	129
ETUDE COMPARATIVE DES SYRPHIDAE ENTRE MAOUNA, DEBAGH ET OUED SEYBOUSDE LA REGION DE GUELMA NORD-EST ALGERIEN.	129
<i>HAFFARESSAS BESMA¹ & BOUDJÉMA² SAMRAOUI</i>	129
C. AFFICHE N°:69.	129
ETUDE DE LA TOXICITE DE TOLUENE SUR LA FONCTION DE REPRODUCTION CHEZ LE RAT MALE WISTAR.	129
<i>HAMDI LEILA 1, ARKOUB F 1 , BOUKARINE R 1, KHELILI K 1</i>	129

C. AFFICHE N°:70.	130
ANALYSE QUALITATIVE ET QUANTITATIVE DU PEUPEMENT ICTHYOLOGIQUE COTIER DU GOLFE D'ANNABA (ALGERIE, EST).	130
<i>HANNACHI MED. SALAH¹, BOUBAKEUR M. SOFIANE²</i>	<i>130</i>
C. AFFICHE N°:71.	130
EVOLUTION DU POIDS CORPOREL AU COURS DU PARTUM ET DU POST PARTUM CHEZ LA CHEVRE BEDOUINE NATIVE DU SAHARA ALGERIEN.	130
<i>HENNA K¹., CHARALLAH S¹., KOURI F¹., KOURI A¹., AMIRAT Z¹., KHAMMAR F¹</i>	<i>130</i>
C. AFFICHE N°:72.	131
TEMPERATURE-DEPENDENT DEVELOPMENT OF THE EUROPEAN RED MITE <i>PANONYCHUS ULMI</i> (ACARI: TETRANYCHIDAE)	131
<i>ICHAOUI ONS, KAOUTHAR GRISSA-LEBDI.</i>	<i>131</i>
C. AFFICHE N°:73.	131
DIVERSITE ET BIOMASSE ENTOMOFAUNESTIQUE A L'EDOUGH, ANNABA	131
<i>KACHABIA EL KHANSA¹; W. HABBACHI²; F. BAKARIA³;</i>	<i>131</i>
C. AFFICHE N°:74.	132
ETUDE DE QUELQUES PARAMETRES HEMATOLOGIQUES CHEZ LE RAT <i>WISTAR</i>	132
<i>KAHALERRAS LABIBA, OTMANI INES¹, ABDENNOUR CHERIF¹</i>	<i>132</i>
C. AFFICHE N°:75.	132
ETUDE DE LA BIODIVERSITE DES ASTEROIDES (ETOILE DE MER) ECHINODERMATA: 3 FAMILLES. ASTERIIDAE, ASTERINIDAE, ECHINASTERIDAE, ASTROPECTENIDAE	132
<i>KALTHOUMI DONIA, ATF AZZOUNA.</i>	<i>132</i>
C. AFFICHE N°:76.	133
PROPRIETÉS ANTI-INFLAMMATOIRES DE LA SOUCHE <i>LACTOBACILLUS PLANTARUM</i> CHEZ LA SOURIS BALB/C TRAITÉE AU DSS.	133
<i>KEFIF AMINA, EL CHERIF IMENE, DIB Wafa, BOUFERKAS YOUCEF, LILA AMIER, KHEROUA OMAR, SAIDI DJAMEL.</i>	<i>133</i>
C. AFFICHE N°:77.	133
UTILISATION DE L'HUILE ESSENTIELLE DU MARGOUSIER (<i>MELIA AZEDARACH</i>) DANS LA LUTTE CONTRE LES LARVES DE <i>CULEX PIPIENS</i>.	133
<i>KHALDI ROUMAÏSSA, REHIMI NASSIMA, KHAROUBI RIM & BOULARES MOHAMMED</i>	<i>133</i>
C. AFFICHE N°:78.	134
PROLACTIN HORMONE AND FEMALE INFERTILITY IN WEST OF ALGERIA.	134
<i>KHALLOUA ZINE CHAREF, ABBASSIA DEMMOUCHE, HICHEM ABDESSALEM MAÏ, FERRAG DALILA, BEKHADDA HADJER, BOUAZA SOFIAN, ILIES BENSALD</i>	<i>134</i>
C. AFFICHE N°:79.	134
EFFET DE <i>MENTHA PULEGIUM</i> DANS LA LUTTE BIOLOGIQUE CONTRE LES LARVES DE <i>CULEX PIPIENS</i> EN ALGERIE.	134
<i>KHAROUBI RIM¹, REHIMI NASSIMA¹, KHALDI ROUMAÏSSA¹, BOULARES MOHAMED¹, ABDESSMED ALA^{2,3}</i>	<i>134</i>
C. AFFICHE N°:80.	135
ESTIMATION OF PHYTOCHEMICAL CONTENT AND ANTIOXIDANT ACTIVITY BY CUPRAC AND ABTS ASSAYS FROM HYDROMETHANOLIC EXTRACT OF <i>ATHAMANTA SICULA L.</i>	135
<i>LOUCIF KARIMA¹, HASSIBABENABDALLAH¹, FATIMA BENCHIKH¹, SOULAFMEHLOUS¹</i>	<i>135</i>
<i>AND SMAIN AMIRA¹</i>	<i>135</i>
C. AFFICHE N°:81.	135
LES EFFETS RETARDÉS DE LA SÉPARATION MATERNELLE NÉONATALE SUR LA MÉMOIRE Â LONG ET Â COURT TERME CHEZ LE RAT <i>WISTAR</i> MÂLE.	135
<i>MANSEUR AMIR, BAKECHE AMIRA, BAIRI ABDELMADJID, DJOUINI AMINA, TAHRAOUI ABDELKRIM</i>	<i>135</i>

C. AFFICHE N°:82.	136
INFESTATION DU CHIEN PAR <i>RHIPICEPHALUS SANGUINEUS</i> DANS L'EXTREME NORD-EST DE L'ALGERIE	136
<i>MATALLAH FAOUZI. 1 * A. BENAKHLA 1 A. BOUATTOUR 2</i>	136
C. AFFICHE N°:83.	136
COMPARISON OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF AQUEOUS AND METHANOL EXTRACT FROM <i>SACCOCALYX SATUREIODES</i> COSS. &AND DURIEU USING.....	136
DPPH AND B- CAROTENE TEST.....	136
<i>MEHLOUS SOULAF¹, FATIMA BENCHIKH¹, HASSIBA BENABDALLAH¹, KARIMA LOUCIF AND SMAIN AMIRA¹</i>	136
C. AFFICHE N°:84.	137
EFFET DES ACTIVITES HALIEUTIQUES SUR LA RESSOURCE ET SON ENVIRONNEMENT CAS DES PORTS DE L'EST ALGERIEN (EL KALA, ANNABA ET CHETAIBI).....	137
<i>MESSAADIA SAMIA, MERABET OUALID, SAIDANI NAILA, PR. DJEBAR ABDALLAH BORHANE.....</i>	137
C. AFFICHE N°:85.	137
ÉTUDE DE LA PARASITOFAUNE D'UN CLUPEIDAE <i>SARDINA PILCHARDUS</i> (<i>WALBAUM, 1792</i>) PECHES DANS LE GOLFE DE BEJAIA, ALGERIE	137
<i>RAMDANI SOUHILA¹, RAMDANE ZOUHIR¹</i>	137
C. AFFICHE N°:86.	138
ETUDE DES CAPACITES ADAPTATIVES DURANT UN STRESS DE SEPARATION	138
(MERE/ NOUVEAU- NE) CHEZ LES RATS WISTAR	138
<i>RETEM CHAHIRA¹, BAIRI ABD EL MADJID²</i>	138
C. AFFICHE N°:87.	138
LES STEROÏDES SEXUELS ET LEURS IMPACTS SUR LA DEPRESSION CHEZ LES SOURIS MALES ET FEMELLES BALB/C(ÉVALUES AU COURS DU TEST DE LA SUSPENSION CAUDALE TST)	138
<i>RILI LILIA*, GUERNINE SELMA*, ALI RACHEDI BACHIR*, FRIH HACÈNE*</i>	138
C. AFFICHE N°:88.	139
ETUDE DES RYTHMES D'ACTIVITÉ DU FULIGULE MILOUIN <i>AYTHYA FERINA</i> DANS L'EXTRÊME NORD-EST ALGÉRIEN	139
<i>SAIDI HACINA (1), BENDJABALLAH MALEK(2), HOUHAMDI MOUSSA(2).....</i>	139
C. AFFICHE N°:89.	139
ANALYSEBIOMETRIQUEETBIOCHIMIQUE DES OVOCYTES AU COURS DE LA REPRODUCTION D'UNE ESPECE BIOINDICATRICE DE POLLUTION <i>PINEREIS CULTRIFERAER</i> (ANNELIDA; POLYCHAETA)DANS LE LITTORAL ESTALGERIEN.....	139
<i>SEBBIH ABDELHAK¹, SAID RAMDANI¹, HIBA REZZAG MAHCENE¹, OUIDEDMAAMCHA¹, TAREK DAAS¹, FRANÇOISE DENIS²&PATRICK SCAPS³</i>	139
C. AFFICHE N°:90.	140
MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF DIDYMOZOID PARASITES OF TUNA FISHES (TELEOSTEI: SCOMBRIDAE) FROM TUNISIAN COASTS.....	140
<i>TABOUBI MAHA AND SIHEM BAHRI.....</i>	140
C. AFFICHE N°:91.	140
THEINTAKE OF MYRTLE DISTILLATE LEAVES BY CULLED EWES IMPROVES THEIR MEAT SAUSAGE'S MICROBIOLOGICAL AND ANTIOXIDANT ACTIVITY	140
<i>TIBAOUI SOUHA^{1, 2}, ESSID INES², SMETTI SAMIR¹ ET ATTI NAZIHA¹</i>	140
C. AFFICHE N°:92.	141
EFFECTS OF BODY CONDITION SCORE ON METABOLIC PROFILE OF FAT-TAIL BARBARINE SHEEP AROUND PARTURITION.....	141
<i>YAGOUBI YATHREB^{1*}, BOUZID K², ATTI N¹</i>	141
C. AFFICHE N°:93.	141
EFFET DE REGIME A BASE DE BLE FERMENTE HAMOUM SUR LE RETABLISSEMENT DE LA FLORE BACTERIENNE INTESTINALE CHEZ LE RAT WISTAR MALNUTRIS EN PHASE DE REALIMENTATION	141
<i>YSSAAD DJAMILA, BENAKRICHE BEN MEHEL, SAIDI DJAMEL, KHEROUA OMAR.....</i>	141

C. AFFICHE N°:94.	142
ETUDE HISTOMORPHOMETRIQUE COMPAREE DE L'APPAREIL GENITAL MALE DU <i>FELIS CATUSET GENETTAGENETTA</i>	142
<i>ZATRA YAMINA 1,2, KARIMA GHADBANE1, AMIRA BOUADEL 1 ET LOUIZA DEROUICHE 2</i>	142

C. AFFICHE N°:95.	142
APPROCHE CRITIQUE DE L'UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES CHEZ LES VACHES LAITIERES	142
<i>ZINEDDINE RADJA, HEZIL DJAMILA ET GHALMI FARIDA</i>	142

C. AFFICHE N°:96.	143
ECOLOGY AND CONSERVATION BIOLOGY OF <i>UROTHEMIS EDWARDSII</i> (ODONATA: LIBELLULIDAE) IN THE NORTHEASTERN ALGERIA	143
<i>ZOUAIMIA ABDELHEQ¹, KHELIFA RASSIM², ZEBSA RABAH³, HOUHAMDI MOUSSA⁴</i>	143

C. AFFICHE N°:97.	143
LES MOUCHES DEGRE DE NUISIBILITE DANS LES OASIS TUNISIENS ?	143
<i>ZOUGARI¹SAHAR, ²ANIS ZOUBA, ¹SABRINE ATTIA, ¹KAOUTHER GRISSA-LEBDI</i>	143

BIOLOGIE, ECOLOGIE & PHYSIOLOGIE VEGETALE

C. AFFICHE N°:98.	145
ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF LEAFY TWIGS OF GREEN CYPRESS (<i>CUPRESSUS SEMPERVIRENS L.</i>)	145
<i>AMARA NAÇIRA, BOUGHÉRARA YOUSRA</i>	145

C. AFFICHE N°:99.	145
BIOLOGICAL ACTIVITIES OF SCILLA SPECIES	145
<i>AOUANE CHOUAIB, AHMED KABOUCHE^{1,2}, ZAHIA KABOUCHE</i>	145

C. AFFICHE N°:100.	146
ETUDE DU METABOLISME SECONDAIRE ET DES ACTIVITES ANTIOXYDANTES D'ECHIUM PLANTAGINEUM	146
<i>ARROUSSI JIHEN, MAROUA RIZGUI ET LEILA BETTAIEB BEN KAÂB</i>	146

C. AFFICHE N°:101.	146
CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE LA DIVERSITÉ VÉGÉTALE ACCOMPAGNATRICE DU CAROUBIER(<i>CERTONIA SILIQUA</i>) DANS LA RÉGION DE TLEMCEM	146
<i>BARKA FATIHA, TERRAS MOHAMMED, BRAHIMI NAIMA ET HOUARI ELHADJ</i>	146

C. AFFICHE N°:102.	147
REPONSES ECO-PHYSIOLOGIQUES ET AGRONOMIQUES SUITE A L'APPLICATION D'UNE IRRIGATION DEFICITAIRE ET APRES REHYDRATATION	147
<i>BCHIR AMANI *¹, ALI BEN DHIAB¹, SOUMAYA DBARA², DAVID MULLA³, HAIFASBAII, SAMIA ABBOUD¹, Wafa GHARIANI¹, MOHAMED BRAHAM¹,</i>	147

C. AFFICHE N°:103.	147
THE ROLE OF EXOGENOUS ASCORBIC ACID IN THE ALLEVIATION OF OXIDATIVE STRESS CAUSED BY PARAQUAT TREATMENT IN FENUGREEK PLANTS (<i>TRIGONELLA FOENUM-GRÆCUM</i>)	147
<i>BEGGAH, SOUMIA - BOUCELHA, L- DJEBBAR, R- ABROUS BELBACHIR, O.</i>	147

C. AFFICHE N°:104.	148
AMELIORATION DE LA CROISSANCE DE DEUX VARIETES DE BLE DUR CULTIVEES SOUS CONTRAINTE SALINE PAR HOMEOPATHIE	148
<i>BEN BOUBAKER ASMA, KHAOULA NCIBI, HOUDA GOUIA ET CHIRAZ CHAFFEI HAOUARI</i>	148

C. AFFICHE N°:105.	148
CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA FLORE BRYOLOGIQUE DE LA KROUMIRIE	148
<i>BEN OSMAN IMEN ^{1,2}, SERGE D. MULLER³, VINCENT HUGONNOT⁴, ZEINEB GHRABI-GAMMAR^{2,5} & AMINA DAUD-BOUATTOUR^{1,2}</i>	148

C. AFFICHE N°:106.	149
DIPLOSCHISTES SCRUPUSUS : ETUDE MORPHOLOGIQUE ET CARACTERISATION CHIMIQUE	149
<i>BOUTAMMINE SANA, SLIMANI ABDERACHID, HAMEL TAREK</i>	149

C. AFFICHE N°:107.....	149
CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA DIVERSITE FLORISTIQUE DES MATORRALS DE CHAMAEROPAIES DES MONTS DE TLEMEN (OUEST ALGERIEN).....	149
<i>BRAHIMI NAIMA (1) - HASNAOUI OKKACHA (1) (2) – BARKA FATIHA (1).....</i>	<i>149</i>
C. AFFICHE N°:108.....	150
CHARACTERIZATION OF SOME BIOCHEMICAL TRAITS IN TWO OLIVE CULTIVARS UNDER ARID CLIMATE IN THE SOUTH OF TUNISIA.....	150
<i>DAB FATMA ^A, BECHIR BEN ROUINA ^A, NAIJA AMIRA ^A, CHEDLIA BEN AHMED ^{A,B}.....</i>	<i>150</i>
C. AFFICHE N°:109.....	150
GREEN EXTRACTION OF BIOACTIVE COMPONENTS FROM ALGERIAN DATE (<i>PHOENIX DACTYLIFERA</i> L.) FRUIT CULTIVARS GROWN IN M'ZAB OASIS USING NATUREL DEEP EUTECTIC SOLVENT.....	150
<i>DJAUDENE OUARDA.1, BACHIR BEY M.1 AND LOUAILECHE H.1</i>	<i>150</i>
C. AFFICHE N°:110.....	151
INFLUENCE DES CONDITIONS DE CONSERVATION SUR L'EVOLUTION DES PROPRIETES ANTIOXYDANTES DE LA CONFITURE DE POMME.....	151
<i>DJAUDENE OUARDA¹ AND LOUAILECHE HAYETTE¹</i>	<i>151</i>
C. AFFICHE N°:111.....	151
EFFET DU FLUOR SUR LE COMPORTEMENT DE JEUNES OLIVIERS (<i>OLEA EUROPAEA</i> L.) EN PRESENCE D'UN SUPPLEMENT DE PROLINE	151
<i>FRIKHA DHOUBA, BECHIR BEN ROUINA.....</i>	<i>151</i>
C. AFFICHE N°:112.....	152
EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE ET ANTI-MICROBIENNE DES POLYPHENOLS DE FEUILLES DE CAROUBE	152
<i>GHANEMI FATIMA ZOHRA*, KHALDI D, SOUALEM Z, BELARBI M</i>	<i>152</i>
C. AFFICHE N°:113.....	152
EFFET DE LA CONTRAINTE SALINE SUR LES PARAMETRES DE GERMINATION DE <i>CORCHORUS OLITORUS</i> (MALVACEAE).....	152
<i>GHAZOUANI SOUMAYA, BAATOUR OLFA ET MOUHIBA BEN NASRI- AYACHI.....</i>	<i>152</i>
C. AFFICHE N°:114.....	153
WATER RELATIONS OF OLIVE TREES SUBJECTED TO PRUNING SEVERITY DURING THE DROUGHT PERIOD	153
<i>HAI SGAHER ASMA¹, CHEHAB HECHMI², AISSAOUI FETEN¹, LAAMARI SALWA², CHIHAOUI BADREDDINE², MAHJOUR ZOUBEIR², SFINA HANEN², MOHAMED GOUIAA¹, BOUJNAH DALEND².....</i>	<i>153</i>
C. AFFICHE N°:115.....	153
CARACTERISATION DES ACTIVITES ANTI-OXYDANTE ET ANTIBACTERIENNE DES HUILES ESSENTIELLES DE <i>DAUCUS CAROTA</i> SSP GUMMIFERE.....	153
<i>HARRATHI JAMEL⁽¹⁾, MARIE ELISABETH LUCCHESI⁽²⁾ NAJOUA KARRAY-BOURAOU⁽¹⁾, MOKHTAR LACHAAL⁽¹⁾, CHRISTIAN MAGNÉ⁽²⁾</i>	<i>153</i>
C. AFFICHE N°:116.....	154
<i>THAPSIA GARGANICA</i> ALLELOPATHIC STRESS ON LETTUCE AND ACTION MODE OF THEIR ORGANIC EXTRACTS	154
<i>JMII GHOFRANE¹ AND HAOUALA RABIAA²</i>	<i>154</i>
C. AFFICHE N°:117.....	154
UTILISATION DES ESPECES VEGETALES BIOINDICATRICES POUR LA DETECTION D'UNE POLLUTION ATMOSPHERIQUE	154
<i>KHALDI FADILA^(1,2), NEDJOUR GRARA⁽³⁾, NAILA MAIZI⁽⁴⁾</i>	<i>154</i>
C. AFFICHE N°:118.....	155
COMPOSITION PHYTOCHIMIQUE ET POUVOIR ANTIOXYDANT DE L'EXTRAIT ETHANOLIQUE DES DEUX ORGANES (FEUILLES ET TIGES) D'UNE ESPECE DE LA FAMILLE DES CAPPARIDACEAE	155
<i>KHLIFI AIDA⁽¹⁾, BEN CHERIFA AMAL⁽¹⁾, BEN LAMINE JIHENE⁽¹⁾, CHAHDOURA HASSIBA⁽¹⁾, TAHOURI AMIRA⁽¹⁾, ACHOUR LOTFI⁽¹⁾</i>	<i>155</i>

C. AFFICHE N°:119.....	155
EVALUATION DE LA VARIABILITE INTERSPECIFIQUE DU GENRE <i>CASUARINA</i> EN REPOSE AU STRESS SALIN	155
<i>LAAMARI INES¹⁻², ABASSI MEJDA, ¹AMMARI YOUSSEF ET BEJAOUI ZOUBEIR¹⁻³</i>	<i>155</i>
C. AFFICHE N°:120.....	156
OBSERVATIONS ON OLIVE POLLEN: MORPHOLOGICAL VARIABILITY AND ITS RELATION WITH CLASSIC BIOMETRIC CHARACTERISTICS OF LEAF, FRUIT, STONE AND INFLORESCENCES.....	156
<i>LAARIBI IBTISSEM ¹, HASSOUNA GOUTA ¹, CRISTIANA GIORDANO ^{2,3}, MARIA CRISTINA SALVATICI ², KHOULOUD ANNABI ¹, IMEN ZOUARI, FOUED LABIDI ¹, MOUNA MEZGHANI AÏACHI¹</i>	<i>156</i>
C. AFFICHE N°:121.....	156
CARACTERISATION FLORISTIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA VEGETATION DU POURTOUR DU LAC DES OISEAUX (EST-ALGERIEN)	156
<i>MEZBOUR RADIA , MC MAAZI, M HOUHAMDI</i>	<i>156</i>
C. AFFICHE N°:122.....	157
EFFECTS OF HYDROPRIMING ON GERMINATION, GROWTH AND ANTI-OXIDATIVE ACTIVITIES OF TRIGONELLA FOENUM-GRÆCUM L. (FENUGREEK) SEEDS.....	157
<i>MEZZI OU MELZI CHAHINEZ, LILYA BOUCELHA, RÉDA DJEBBAR</i>	<i>157</i>
C. AFFICHE N°:123.....	157
INVENTAIRE DES MALADIES FONGIQUES DE LA VIGNE DANS LA REGION D'AIN TEMOUCHENT, ALGERIE.....	157
<i>MORSI ABDELLAH , SALAH BARKA</i>	<i>157</i>
C. AFFICHE N°:124.....	158
ETUDE DE L'IMPACT DE DIFFERENTS SYSTEMES D'IRRIGATION SUR LES PROPRIETES DE L'OLIVIER EN MILIEU ARIDE TUNISIEN.....	158
<i>NAIJA AMIRA¹, BEN ABDALLAH FERJANI², DAB FATMA¹, BEN ROUINA BECHIR¹</i>	<i>158</i>
C. AFFICHE N°:125.....	158
EFFECTS OF EXOGENOUS NITRIC OXIDE DONOR ON NITROGEN METABOLISM IN <i>LEPIDIUM SATIVUM</i> L. UNDER ZINC STRESS.....	158
<i>NSIBI KHAOULA ¹, HOUDA GOUIA¹ AND CHIRAZ CHEFFEI HAOUARI¹</i>	<i>158</i>
C. AFFICHE N°:126.....	159
TRANSMISSION VIRALE TSWV PAR <i>FRANKLINIELLA OCCIDENTALIS</i> SUR LE POIVRON SOUS SERRE DANS LA REGION DE BEJAIA (ALGERIE).....	159
<i>OUJJIANE ALDJIA ¹, LAHINIRIKOCHRISTIAN RALAHIMANANA², FARIZACHOUDAR-BOUSSAD ³, NADIA TIRCHI⁴ ET FARID BOUNACEUR ⁵</i>	<i>159</i>
C. AFFICHE N°:127.....	159
<i>ANTHYLLIS VULNERARIA</i> : ADDITIF ALIMENTAIRE NATUREL ANTIOXYDANT.....	159
<i>OUERFELLI MANEL ^{1,2}, MARÍA PILAR ALMAJANO¹ ET LEILA BETTAIEB BEN KÂAB ²</i>	<i>159</i>
C. AFFICHE N°:128.....	160
<i>L'ACACIA MEARNSSI</i> (DE WILD.) MENACE POUR L'ECOSYSTEME FORESTIER DES SUBERAIES DU PARC NATIONAL D'EL KALA AU NORD-EST ALGERIEN.	160
<i>SAHRI FATIMA ZOHRA, BOUDIAF I, BEDDIAR A, KOUT S.....</i>	<i>160</i>
C. AFFICHE N°:129.....	160
<i>SALICYLIC ACID ALLEVIATES THE ARSENIC TOXICITY IN SUNFLOWER (<i>HELIANTHUS ANNUUS</i>) SEEDLINGS.....</i>	160
<i>SAIDI ISSAM *, NASREDDINE YOUSFI AND MOHAMED ALI BORGHI.....</i>	<i>160</i>
C. AFFICHE N°:130.....	161
REPOSE BIOCHIMIQUE CONTRE LA SECHERESSE CHEZ DEUX ESPECES FORESTIERE : <i>PINUS HALEPENSIS</i> ET <i>CUPRESSUS SEMPERVIRENS</i>.....	161
<i>SOUDEN SAMIRA, MUSTAPHA ENNAJEH & HABIB KHEMIRA</i>	<i>161</i>
C. AFFICHE N°:131.....	161
MULTIPLICATION IN VITRO DU PALMIER DATTIER [<i>PHOENIX DACTYLIFERA</i>] L.	161
<i>TEDJARI, NASSIMA¹.LAKHDARI, A.¹TAHIRINE, M². MESNOUA, M².</i>	<i>161</i>

C. AFFICHE N°:132.....	162
APPORT DES STATIONS FORESTIERES DANS LE DEVELOPPEMENT DURABLE DES ESPACES NATURELS. WILAYA DE SAIDA (ALGERIE).....	162
<i>TERRAS MOHAMED* , BERRAK FATIHA** ET BERROUKCHE ABDELKRIM*</i>	<i>162</i>
C. AFFICHE N°:133.....	162
EFFECT OF COPPER GROWTH AND ANTIOXYDANT RESPONSES OF CORIANDER	162
<i>ZAOUALI WAF A^A, MAHMOUDI HELA^A, IMENE BEN SALAH^A, HOSNI KARIM^B & OUERGHUI ZEINEB^A162</i>	
C. AFFICHE N°:134.....	163
ÉTUDE DE QUELQUES REPNSES PHYSIOLOGIQUES ET BIOCHIMIQUES DE DEUX GENOTYPES DE BLE DUR (<i>TRITICUM DURUM</i> DESF.) EXPOSES A UN STRESS SALIN.....	163
<i>ZIAT NOUR EL HOUDA, BRINIS LOUHICHI ET BRINIS AMIR.....</i>	<i>163</i>
C. AFFICHE N°:135.....	163
ETHNOBOTANICAL SURVEY ON TRADITIONAL USE OF <i>ECHINOPS SPINOSUS</i> TURRA IN ALGERIA. 163	163
<i>ZITOUNI S.H.^{1,2,3}, F.E.H.ZITOUNI⁴, K.AMARA¹, A.AMRANI¹, F.TALHI1, S.SADEK¹, H.TOUMI^{1,2,3}</i>	<i>163</i>
C. AFFICHE N°:136.....	164
IN VITRO EVALUATION OF THE ANTIOXYDANT ACTIVITY AND THE ANTIMICROBIAL EFFECT OF <i>ECHINOPS SPINOSUS</i> TURRA EXTRACTS.....	164
<i>ZITOUNI S.H.^{1,2,3}, F.ATIK⁴, F.E.H.ZITOUNI⁵, A.AMRANI¹, F.TALHI¹, K.AMARA¹, S.SADEK¹ ,H.TOUMI^{1,2,3}</i>	<i>164</i>
BIOTECHNOLOGIE	
C. AFFICHE N°:137.....	166
ETUDE DE L'ACTIVETE ANTIOXYDANTE D'EXTRAITS D'ARTEMISIA CAMPESTRIS	166
<i>ABDELHAI MOUFIDA¹, HOURIA TAIBI¹</i>	<i>166</i>
C. AFFICHE N°:138.....	166
CC-LAAO, AN L-AMINO ACID OXIDASE FROM <i>CERASTES CERASTES</i> SNAKE VENOM, AS A POTENTIAL TOOL FOR DEVELOPING NOVEL STRATEGIES AGAINST CANCER.....	166
<i>ABDELKAFI-KOUBAA ZAINEB^A, SOUMAYA SOUID^B, MARAM MORJEN^A, AMEN ALLAH ELLAFF^A, KHADIJA BEN KHADIR-ESSAF^B, OLIVIER MICHEAU^C, NAZIHA MARRAKCHI^A.....</i>	<i>166</i>
C. AFFICHE N°:139.....	167
WILD <i>ASPARAGUS STIPULARIS</i> FORSSK: FUNCTIONAL PROPRIETIES	167
<i>ADOUNI KHAOULA, OLFA ZOUAOUI, AMIRA THOURI, AMAL BEN CHRIFA, JIHENE BEN LAMINE, AIDA KHLIFI, AICHA JELLED, LOTFI ACHOUR.....</i>	<i>167</i>
C. AFFICHE N°:140.....	167
SYNTHESE, CHARACTERISATION ET ETUDE ANTIMICROBIENNE DE HYDROXYAPATITE DOPÉ EN ZINC ET EN MAGNESIUM.....	167
<i>ALIOUI HOURIA¹, OMAR BOURAS¹, JEAN-CLAUDE BOULLINGER², NAKKAB SELMA³</i>	<i>167</i>
C. AFFICHE N°:141.....	168
OPTIMIZATION OF PHENOLIC EXTRACTION OF <i>HELMINTHOTHECA EHIODES</i> POWDER.....	168
<i>ASMANI KATIA¹ AND AFIF CHAOUICHE THANINA¹</i>	<i>168</i>
C. AFFICHE N°:142.....	168
SOLVENT-FREE SYNTHESIS OF CINNAMIC ACID ESTERS PROMOTED BY ULTRASOUND USING CROSS-LINKED LIPASE AGGREGATES AS BIOCATALYST.....	168
<i>BELAFRIEKH ABDERAHMANE^{1,2}, BENAMIA FATIHA², DJEGHABA ZEINEDDINE²</i>	<i>168</i>
C. AFFICHE N°:143.....	169
ETUDE DE L'EFFET ANTICANCEREUX ET ANTIBACTERIEN DE L'EXTRAIT ORGANIQUE DES FEUILLES D'UNE PLANTE TUNISIENNE DU GENRE <i>CENTAREA</i>.....	169
<i>BEN CHERIFA AMAL^{1,2} , BEN LAMINE JIHENE¹, KHLIFI AIDA¹, DIEGO M. FERNANDEZ-AROCA³, RICARDO SANCHEZ-PRietoA³, OUSSAMA AHRAZEM⁴, MEJDI SNOUSSI⁵, ACHOUR LOTFI¹</i>	<i>169</i>

C. AFFICHE N°:144.....	169
SCREENING DES BACTERIES LACTIQUES ET RECHERCHE D'ACTIVITE PROTEOLYTIQUE ET ANTIBACTERIENNE POUR LA PRODUCTION D'ALIMENTS FONCTIONNELS.....	169
<i>BEN FARHAT LEILA, HAJER DABBEBI, ISSAM SMAALI, FERID ABIDI</i>	<i>169</i>
C. AFFICHE N°:145.....	170
EFFECT OF REFRIGERATION AND PASTEURIZATION ON MILK COAGULATION PROCESS AND COTTAGE CHEESE QUALITY	170
<i>BEN JALLOUL AMEL¹, MANEF ABDERRABBA¹</i>	<i>170</i>
C. AFFICHE N°:146.....	170
ETUDE PHYTOCHIMIQUE ET BIOLOGIQUE DE 6 ESPECES MEDICINALES TUNISIENNES.....	170
<i>BEN MANSOUR RIM¹, RAJA BEJI-SERAI², SARRA DAKHLAOU¹, WIDED MEGDICHE-KSOURI¹ ET RIADH KSOURI¹</i>	<i>170</i>
C. AFFICHE N°:147.....	171
OPTIMIZATION OF ULTRASOUND-ASSISTED EXTRACTION FROM MORINGA OLEIFERA SEEDS USING RESPONSE SURFACE METHODOLOGY	171
<i>BENARIMA ABDELHAKIM, LAOUINI SALAH EDDINE, BELAICHE YASSINE</i>	<i>171</i>
C. AFFICHE N°:148.....	171
SELECTIVE EXTRACTS OF <i>QUERCUS ROBUR</i> L. LEAVES': DO THEY HAVE AN INHIBITORY EFFECT AGAINST URO-PATHOGENIC MICROBIAL STRAINS?	171
<i>BENYAGOUB ELHASSAN^{1,*}, NOURIA NABBOU² & AMAL DINE²</i>	<i>171</i>
C. AFFICHE N°:149.....	172
PRODUCTION DE XYLANASES DE <i>TRICHODERMA</i> SP PAR FERMENTATION SOLIDE ET OPTIMISATION STATISTIQUE PAR RSM.....	172
<i>BETTACHE AZZEDDINE, AZZOUZ ZAHRA, GAHFIF OUAHIBA, BENALLAOUA SAID.....</i>	<i>172</i>
C. AFFICHE N°:150.....	172
ACTIVITÉ ANTIOXYDANTE DES HUILES ESSENTIELLES D'EL GUERTOUFA LBAYDA DU SUD-OUEST ALGERIEN.....	172
<i>BETTAYEB ZOUAOUJA¹, MOHAMMED EL-AMIN SAID¹, TOUMI FAWZIA¹, BENYAMINA ABDEL FETAH¹</i>	<i>172</i>
C. AFFICHE N°:151.....	173
ANTIOXIDANT AND ANTICHOLINESTERASE ACTIVITIES OF SOME NOVEL 1-AMIDOALKYL-2-NAPHTHOL DERIVATIVES	173
<i>BOUDEBBOUS KHAWLA, ZINEDDINE ZEBBICHE, ABDELMADJID DEBACHE.....</i>	<i>173</i>
C. AFFICHE N°:152.....	173
DIVERSITES DES ACIDES LICHENIQUES ISSUS D'ESPECES LICHENIQUES TERRICOLES (CLADONIA) AU NIVEAU DU PNEK AU NORD EST ALGERIEN	173
<i>BOUDIAF SARA & ALI AHMED MONIA.....</i>	<i>173</i>
C. AFFICHE N°:153.....	174
SYNTHESIS AND MODELIZATION OF NOVEL AZO DYES MOLECULES AND 1-PHENYL AZO-2-NAPHTHOL DERIVATIVES.....	174
<i>BOUKHEMIS OUAFA¹, S. CHETIOU², M.S. BENLATRECHE^{3*}, Z. FELLAHI⁴, A. MILI¹, S.E. BOUAOUD¹</i>	<i>174</i>
C. AFFICHE N°:154.....	174
PROMOTION DES ALIMENTS FERMENTES MEDITERRANEENS LOCAUX GRACE A UNE MEILLEURE CONNAISSANCE ET A UNE MEILLEURE GESTION DES RESSOURCES MICROBIENNES PROMEDFOODS ID : 9028	174
<i>CHAMMEM NADIA¹, AMIRA OUESLATI¹, LAMIA AYED¹, ASMA MEJRI¹, MOKTAR HAMDI¹.....</i>	<i>174</i>
C. AFFICHE N°:155.....	175
ETUDE DE L'EFFET LARVICIDE DE L'EXTRAIT METHANOLIQUE D'UNE THYMELAEACEAE LOCALE (DAPHNE GNIDUIM) SUR LA LARVE DE TRIBOLIUM CASTANEUM DANS LA REGION DE TIARET... ..	175
<i>CHELEF MOKHTARIA¹, HASSANI ABDELKRIM, SEHARI MIRA, MAZEROU KELTOUMA</i>	<i>175</i>

C. AFFICHE N°:156.....	175
VALEUR BIOLOGIQUE PRÉVENTIVE D'UNE PLANTE DE LA FAMILLE FABACEAE 'CALYCOTOME SPINOSA'	175
<i>CHERFIA RADIA¹, TALHI IMEN¹, TOUFOUTI ZOUBEIDA HADJER¹, MILET ASMA¹, KACEM CHAOUCHE NOREDDINE¹</i>	175
C. AFFICHE N°:157.....	176
ETUDE DE LA RELATION ENTRE L'ACTIVITE PHYSIQUE ET LA COMPOSITION CORPORELLE DES ETUDIANTES DE L'ECOLE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA SANTE DE TUNIS	176
<i>DRAOUI JIHENE^{1,2,3}, SAIDANI RAMLA¹, MARMOURI SAFA¹, ELKOUKI DONIA^{1, 2,3}, BENJEMAA HOUDA^{1,4}, MANKAI AMANI¹, JAMOSSI HENDA², AOUIDET ABDALLAH^{1,4}</i>	176
C. AFFICHE N°:158.....	176
OPTIMIZATION OF ULTRASONICALLY ASSISTED BIOSORPTION OF BASIC VIOLET 3 DYE ON OKOUME SAWDUST	176
<i>EL-KHAMSSA GUECHI¹, OUALID HAMD AOUI¹, SOULEF. BENABDESSELAM²</i>	176
C. AFFICHE N°:159.....	177
ISOLEMENT ET IDENTIFICATION DES CHAMPIGNONS FILAMENTEUX PRODUCTEURS D'ENZYMES CELLULOLYTIQUES	177
<i>GAHFIF OUAHIBA¹, BETTACHE AZZEDDINE², AZZOUZ ZAHRA², NOUARI SEDRATI¹</i>	177
C. AFFICHE N°:160.....	177
NEW EFFICIENT LACCASE IMMOBILIZATION STRATEGY USING IONIC LIQUIDS FOR BIOCATALYSIS AND MICROBIAL FUEL CELLS APPLICATIONS	177
<i>HAJ KACEM SIHEM, SAID GALAI, ANTONIA PÉREZ DE LOS RIOS, FANSISCO JOSÉ HERNANDEZ FERNANDEZ, ISSAM SMAALI</i>	177
C. AFFICHE N°:161.....	178
ACTIVITE BIOLOGIQUE DES EXTRAITS PHENOLIQUE D'UNE VARIETE D'OLIVIER, OLEA EUROPAEA L.	178
<i>HIMOUR SARA, HAMDELLOU AMAL, BIOUD SIHAM</i>	178
C. AFFICHE N°:162.....	178
INHIBITORY EFFECT OF MYRTUS COMMUNIS L. BUTANOLIC EXTRACT ON THE CORROSION OF CARBON STEEL IN 1 M HCL	178
<i>HARKATI BRAHIM¹, SOUHIR EL HASSASNA¹, ZOUBIR DOUBI¹, SAMEH BOUDIBA² AND SALAH AKKAL³</i>	178
C. AFFICHE N°:163.....	179
VALORISATION DE DECHETS SOLIDES ORGANIQUES PAR LA PRODUCTION DES ENZYMES HYDROLYTIQUES SUITE A LA FERMENTATION SUBMERGEE D'ASPERGILLUS NIGER	179
<i>KECHAOU SONIA, MANEL HAMZA AND SAMI SAYADI</i>	179
C. AFFICHE N°:164.....	179
ANTI-MELANOGENESIS POTENTIAL OF A NEW SERIES OF MORITA-BAYLIS-HILLMAN ADDUCTS IN B16F10 MELANOMA CELL LINE	179
<i>KETATA EMNA^{A*}, HAITHAM ELLEUCH, AREF NEIFAR^{A,C}, Wafa MIHOUBI^A, WAJDI AYADI^A, NAZIHA MARRAKCHI^D, FARHAT REZGU^B, ALI GARGOURI^A</i>	179
C. AFFICHE N°:165.....	180
CARACTERISATION DU FUSARIUM OXYSPORUM F.SP RADICIS-LYCOPERSICI AGENT PATHOGENE DE LA FUSARIOSE RACINAIRE DE LA TOMATE ET ESSAI DE LUTTE BIOLOGIQUE	180
<i>KERROUM FATIMA¹, HENNIJAMEL ED-DINE², KARKACHI NOUREDDINE³</i>	180
C. AFFICHE N°:166.....	180
EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DES EXTRAITS D'UNE ESPECE DU GENRE ACACIA	180
<i>KHELALFA KHAOULA¹, ARHAB R.¹</i>	180
C. AFFICHE N°:167.....	181
NOUVELLE ALTERNATIVE DE TRAITEMENT D'EFFLUENTS ISSUS D'INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES PAR DES MICROALGUES	181
<i>KHELIFI NADIA^{1,2}, LOBNA AKILI², EMNA MHEDHBI², SHEYMA KHEMIRI², MUSTPHA GALAAOUI², ISSAM SMAALI²</i>	181

C. AFFICHE N°:168.....	181
BIOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF THREE MICROALGAE STRAINS WITH POTENTIAL UTILITY FOR FOOD APPLICATION.....	181
<i>KHEMIRI SHEYMA¹, NADIA BERREJEB¹, MONDHER MEJRI¹, ISSAM SMAALI¹, NADIA KHELIFI^{1,2}.</i>	<i>181</i>
C. AFFICHE N°:169.....	182
PRODUCTION AND PARTIAL CHARACTERIZATION OF AMYLASE ENZYME FROM A THERMOPHILIC ACTINOMYCETE STRAIN	182
<i>KHEROUF MARWA¹, HABBECHÉ AMINA¹, LADJAMA ALI¹.....</i>	<i>182</i>
C. AFFICHE N°:170.....	182
ASPECT LESIONNEL DES MALADIES ABORTIVES SUR LES AVORTONS DE L'ESPECE OVINES.....	182
<i>KRAIMIA MAROUA¹, AYAD REDJEB², RACHIDA AIMEUR³, OUAFA LAGHOUATI⁴, ZEYNEB MEHALLAINE⁵, NEDJMEDDINE SOLTANI⁶, IMEN CHERIF⁷, BOUBEKEUR FATMA⁸.....</i>	<i>182</i>
C. AFFICHE N°:171.....	183
EXTRACTION ET CARACTERISATION BIOCHIMIQUE D'UN EXTRAIT DE DATTES : APPLICATION DANS LA FORMULATION D'UN PRODUIT CEREALIER.....	183
<i>LAJNEF IMEN, KHEMIRI SHEYMA, BEN YAHMED NESRINE, JMEL MED AMINE, ISSAM SMAALI ,</i>	<i>183</i>
C. AFFICHE N°:172.....	183
ENCOURAGER LA CULTURE HYDROPONIQUE DE L'ORGE EN ALGERIE !!.....	183
<i>MATALLAH S ,MATALLAH F¹, HOUD K² ET BOUDECHICHE L.....</i>	<i>183</i>
C. AFFICHE N°:173.....	184
EXTRACTION ET ÉTUDE PHYTOCHIMIQUE D'UNE PLANTE SPONTANÉE DU GENRE NERIUM.....	184
<i>MAZROU KELTOUMA, LABDELLI FATIHA, CHELEF MOKHTARIA.....</i>	<i>184</i>
C. AFFICHE N°:174.....	184
LA DEGRADATION PHOTOCATALYTIQUE DES COLORANTS ANIONIQUES ET CATIONIQUES (ROUGE CONGO, RHODAMINEB) SUR UN TiO₂-P25 SUPPORTÉ SUR AG-BENTONITE SOUS IRRADIATION SOLAIRE	184
<i>MEZBOUR SAMIRA GHORAB MOHAMED FOUZI.....</i>	<i>184</i>
C. AFFICHE N°:175.....	185
EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT CAPACITY OF STEVIA REBAUDIANA IN NEUTRAL AND ACIDIC PH.....	185
<i>NABI IKRAM 1, YACINE NAITBACHIR 2, K.BOUTMEK 3, S. MEGATLI, A.HADJ-ZIANE-ZAFOUR 4..</i>	<i>185</i>
C. AFFICHE N°:176.....	185
RECHERCHE DE SOUCHES D'ACTINOMYCETES PRODUCTRICES DE SUBSTANCES ANTIBIOTIQUES A PARTIR DE MILIEUX MARINS POLLUES DE LA COTE DE BEJAIA-ALGERIE.....	185
<i>OUCHENE RIMA¹, BETTACHE AZZEDDINE¹ ET KECHA MOULOUD¹.....</i>	<i>185</i>
C. AFFICHE N°:177.....	186
EFFECT OF EXTRACTS FROM ZIZYPHUS LOTUS IN THE AGGREGATION AND BIOFILM FORMATION OF PROBIOTIC AND PATHOGENIC BACTERIA	186
<i>OULDCHIKH SARA^{1*}, TIR TOUIL MEDDAH AICHA².....</i>	<i>186</i>
C. AFFICHE N°:178.....	186
CHIRAL CHARACTERISATION OF ESSENTIAL OILS FROM ASTERACEAE PLANTS.....	186
<i>SAID MOHAMMED EL AMIN¹, BOMBARDA ISABELLE², BEN YAMINA ABDELFETTAH¹, SOLTANI YAMINA¹.....</i>	<i>186</i>
C. AFFICHE N°:179.....	187
PHENOLOGICAL EFFECT ON PHENOL EXTRACTION AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF EUCALYPTUS GLOBULUS AERIAL PARTS	187
<i>SALEM NIDHAL, AMENI AYED, SARRA KEFI, NEDIA FERES, ISLEM HRIGUA, SIRINE NEFISI, AMENI SGHAIER, SALEM ELKAHOU, OLFA TABBEN, FERID LIMAM.....</i>	<i>187</i>
C. AFFICHE N°:180.....	187
FUTUR PESTICIDE VERTCONTRE UN INSECTE RAVAGEUR DES DENREES STOCKEES RHYZOPERTHA DOMINICA (F.)(COLEOPTERA : BOSTRICHIDAE).	187
<i>SAYADA NARDJIS^{1,2}, TINE SAMIR^{1,2} & TINE-DJEBBAR FOUZIA^{1,2}.....</i>	<i>187</i>

C. AFFICHE N°:181.....	188
POLYPHENOLS CONTENT AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF THE AQUEOUS AND METHANOLIC EXTRACTS FROM <i>SIDERITIS INCANA</i> AREAL PARTS	188
<i>SMAIN AMIRA¹, BENCHIKH FATIMA¹, AND BENABDALLAH HASSIBA¹</i>	<i>188</i>
C. AFFICHE N°:182.....	188
GENETIC DIVERSITY BY THE MORPHOMETRIC TOOL OF SOME ACCESSIONS OF BARLEY (<i>HORDEUM VULGARE</i> L.) IN ALGERIA	188
<i>TAIBI WARDA^{1,2}, BELLATRECHE AMINA^{1,2}, GAOUAR SUHEIL BECHIR SEMIR^{1,2,3}</i>	<i>188</i>
C. AFFICHE N°:183.....	189
ISOLEMENT ET IDENTIFICATION D'UNE MOISSURE PRODUCTRICE DE PROTEASES THERMOSTABLES A PARTIR DE MILIEUX EXTREMES. PRODUCTION ET CARACTERISATION DE LA PROTEASE PRODUITE.....	189
<i>TALHI IMEN¹, ATEF JAOUANI², TOUFOUTI HADJER¹, MOSBAH KAMELIA¹, CHERFIA RADIA¹, MILET ASMA¹, DEHIMAT LAID¹ ET NOREDDINE KACEM CHAOUCHE¹</i>	<i>189</i>
C. AFFICHE N°:184.....	189
ISOLEMENT, IDENTIFICATION ET PRODUCTION DE PROTEASES THERMOSTABLES PAR DES SOUCHES FONGIQUES THERMOPHILES ISOLEES DE MILIEUX SAHARIENS.	189
<i>TALHI IMEN, TOUFOUTI HADJER, KROUMA HAMIDA, MOSBAH KAMELIA, CHERFIA RADIA, MILET ASMA, DEHIMAT LAID ET NOREDDINE KACEM CHAOUCHE.....</i>	<i>189</i>
C. AFFICHE N°:185.....	190
MISE EN EVIDENCE DE L'ACTIVITE ANTIFONGIQUE DES SOUCHES DU GENRE BACILLUS ISOLEES LOCALEMENT.....	190
<i>YAICI LAMIA¹, ABDELLAZIZ L¹, BENNECEUR I¹ ET ABDERRAHMANI A¹</i>	<i>190</i>
C. AFFICHE N°:186.....	190
INNOVATIVE NEW ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY APPROACH FOR ENZYMATIC SOAKING, UNHAIRING-LIMING, AND DEGREASING OF SHEEP SKINS AND HIDES	190
<i>ZARAÏ JAOUADI NADIA¹, HATEM REKIK¹, HAIFA KHEMIR EZZINE², NEILA MILED², MARWEN HMILA³, MOHAMED SALAH BCHIR³, SAMIR BEJAR¹, ZIED ZARAÏ^{4,*}, AHMED ALOULOU^{4,*} & BASSEM JAOUADI⁴</i>	<i>190</i>
C. AFFICHE N°:187.....	191
BIOCHEMICALS COMPOSITION AND ACUTE TOXICITY OF <i>OPUNTIA DEJECTA</i> FLOWERS DECOCTION.....	191
<i>ZOUAOUI OLFA, KHAOULA ADOUNI, AMIRA THOURI, AICHA JELLED, LOTFI ACHOUR.....</i>	<i>191</i>

ENVIRONNEMENT

C. AFFICHE N°:188.....	193
INTERACTION SOL-PLANTES-MICROORGANISMES DANS LES REGIONS STEPPIQUES (CAS DE LA WILAYA D'ELBAYAD, ALGERIE).....	193
<i>ABDI FATIMA ZOHRA¹, LAHCEN F.¹, BAAFOU O.¹, TADJEDDINE N.², MOUMEN O.², MEDERBAL K.².....</i>	<i>193</i>
C. AFFICHE N°:189.....	193
ETUDE DE L'EFFICACITE D'UN POLYMERE DE COORDINATION POUR LA PHOTODEGRADATION DES POLLUANTS ORGANIQUES DANS LES EAUX USEES : POLLUANT MODELE L'IBUPROFENE	193
<i>ADALA AMINA, NADRA DEBBACHE, TAHAR SEHILI.....</i>	<i>193</i>
C. AFFICHE N°:190.....	194
ETUDE DE LA DISTRIBUTION DES PRINCIPAUX GROUPES DE PHYTOPLANCTON DANS LE BARRAGE DE SIDI YAKOUB (OUEST DE L'ALGERIE).....	194
<i>ADAOURI ISMAHANE*1, NASROUCHE IKRAM1, CHAFFAI AMINE1, ARAB SIHAM(1,2), HAMIL SOUMIA(1,3), BIDI-AKLI SAFIA1 & ARAB ABDESLAM.1</i>	<i>194</i>
C. AFFICHE N°:191.....	194
BIODIVERSITÉ DES MONOGENEA PARASITES BRANCHIAUX DE QUELQUES SCOMBRIDAE (TÉLÉOSTÉENS) DE LA CÔTE ALGÉROISE	194
<i>AKHAL LYDIA¹, ZOUHOUR EL MOUNA AYADI¹, WASSILA SEBIAA¹, FADILA TAZEROUTI¹</i>	<i>194</i>

C. AFFICHE N°:192.....	195
SPECIES COMPOSITION AND POPULATION DYNAMICS OF THRIPS (THYSANOPTERA) IN APPLE ORCHARDS OF THE SOUTH-EAST OF TUNISIA.....	195
<i>ATTIA SABRINE^{1,*}, GHOULI EMNA¹, ESSIA LIMEM², NERMINE BEN FREDJ¹, KAOUTHAR GRISSA LEBDI¹</i>	<i>195</i>
C. AFFICHE N°:193.....	Erreur ! Signet non défini.
LES FACTEURS ENVIROMENTAUX ET FAIBLE POIDS DE NAISSANCE DANS LA REGION OUEST DE L'ALGERIE (RELIZANE ET SIDI BEL ABBES).....	195
<i>BENSAID ILIES ABBASSIA DEMMOUCHE, BEKHEDDA HADJER ,FERRAG DALILA , HICHEM ABDESSALEM MAÏ, ZINE CHAREF KHALLOUA , BOUAZA SOFIAN,.....</i>	<i>195</i>
C. AFFICHE N°:194.....	196
MECHANISMS OF PHOSPHATE-SOLUBILIZATION BY SERRATIAPLYMUTHICABMA1	196
<i>BORGI MOHAMED ALI¹, ISSAM SAIDI¹, AMEL MOULA¹ AND MOEZ RHIMI²</i>	<i>196</i>
C. AFFICHE N°:195.....	196
LES OISEAUX D'EAU HIVERNANTS DANS LE LAC HADJ TAHAR (WILAYA DE SKIKDA) NORD-EST ALGERIE.....	196
<i>BOUAICHA ABDEROUF⁽¹⁾, A.ZOUAIMIA⁽²⁾, E.KACHABIA⁽³⁾.....</i>	<i>196</i>
C. AFFICHE N°:196.....	Erreur ! Signet non défini.
MONITORING DE LA QUALITE DES EAUX MARINES DU GOLFE DE SKIKDA (NORD-EST ALGERIEN),197	197
<i>BOUASLA CHAHRA, N. E. H. YASMINA BOURAS, S. TREA</i>	<i>197</i>
C. AFFICHE N°:197.....	197
ETUDE DE L'INHIBITION DU POUVOIR ENTARTRANT DES EAUX DURES PAR LA METHODE D'ENTARTRAGE ACCELERE.	197
<i>BOUMAGOURA MANEL, SAMIRA GHIZELLAOUI</i>	<i>197</i>
C. AFFICHE N°:198.....	198
EFFET DE LA TEMPÉRATURE SUR LA DIVERSITÉ PHYTOPLANCTONIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES DESTINÉS A L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE CAS DU BARRAGE MEXA LA WILAYA D'EL TAREF (EXTREME NORD-EST DE L'ALGÉRIE).....	198
<i>BOUTARFA KARIMA^{1,2}, SAOUDI AMEL¹, BENBOUZID HOUNEIDA³, BENSOUILAH MOURAD¹</i>	<i>198</i>
C. AFFICHE N°:199.....	198
INVENTAIRE PRELIMINAIRE DU PEUPEMENT PLANCTONIQUE DU LAC DU BARRAGE HAMIZ, WILAYA DE BOUMERDES. ALGERIE	198
<i>CHAFFAI AMIN, BAKHOUCHE BADIS, ARAB SIHAM, HAMIL SOMIA, ADAOURI ISMAHANE, NASROUCHE IKRAM BIDI-AKLI SAFIA AND ARAB ABDESLEM.....</i>	<i>198</i>
C. AFFICHE N°:200.....	199
CHECKLIST OF THE SPECIES OF SYLLIDAE GRUBE, 1850 IN THE BAY OF TUNIS, TUNISIA (CENTRAL MEDITERRANEAN).....	199
<i>CHAIBI MARWA¹, MARTIN DANIEL², AZZOUNA ATF¹.....</i>	<i>199</i>
C. AFFICHE N°:201.....	199
RISQUE DE CONTAMINATION DU OUED GUERGOUR PAR LA DECHARGE D'EL TAREF (EXTREME NORD-EST DE L'ALGERIE).....	199
<i>CHEKCHAKI SAMIR, MOHAMED DJALIL ZAAFOUR.....</i>	<i>199</i>
C. AFFICHE N°:202.....	200
PRETRAITEMENT DES ECHANTILLONS POUR ANALYSE DU SOL D'UNE ESPECES MENACEES DANS LA REGION DE SIDI BEL ABBES.....	200
<i>CHIHAB MOUNIR¹, BOUZIDI MOHAMED ALI², LATRECHE ALI¹</i>	<i>200</i>
C. AFFICHE N°:203.....	200
CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA DIVERSITE DE LA FAUNE SOUTERRAINE AQUATIQUE ET LEUR RELATION AVEC LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU DANS LA REGION DE SOUK-AHRAS (NORD-EST ALGERIEN).....	200
<i>CHORFI A.⁽¹⁾, M. DJKOUNE⁽¹⁾, A. MERZOUG⁽¹⁾, H. HINDA⁽²⁾</i>	<i>200</i>

C. AFFICHE N°:204.....	201
AN ECOLOGICAL AND TAXINOMIC STUDYOF METAZOAN PARASITES OF <i>CHIMAERA MONSTROSA</i> LINNAEUS, 1758 (HOLOCEPHALI: CHIMAERIDAE) FROM ALGERIAN COAST.....	201
<i>DEROUICHE IMANE¹ ET TAZEROUTIFADILA¹.....</i>	<i>201</i>
C. AFFICHE N°:205.....	201
COMPOSITION ET STRUCTURE DES DIATOMEES DE LA LAGUNE MELLAH (ALGERIE NORD-EST)..	201
<i>DRAREDJA MOHAMED ANIS^{1,*}, FRIHI HOCINE², BOUALLEG CHAHINAIZE¹ & LAABIR MOHAMED³201</i>	
C. AFFICHE N°:206.....	202
RECHERCHE DU BROMATE DE POTASSIUM DANS LE PAIN TUNISIEN	202
<i>EL ATI-HELLAL MYRIAM^A, FAYÇAL HELLAL^B, RADHOUENE DOGGUI^C, YOUSSEF KRIFA^C, JALILA EL ATI^C, MANEF ABDERRABBA^A.....</i>	<i>202</i>
C. AFFICHE N°:207.....	202
UNE GH64 RECOMBINANTE A POTENTIEL DANS LE CONTROLE BIOLOGIQUE DES CHAMPIGNONS PHYTOPATHOGENES	202
<i>EZZINE AYMEN^{1, 2}, MELAOUHYACRYNE, CHAHED HAIFA¹, MARZOUKI MED NAJIB¹ AND ISSAM SMAALI¹.....</i>	<i>202</i>
C. AFFICHE N°:208.....	203
EFFECTS OF THERMAL PRETREATMENT OF MUNICIPAL SEWAGE SLUDGE AND INCREASING ORGANIC LOADING BY CO-SUBSTRATE ADDITION FOR ENHANCING ANAEROBIC CO-DIGESTION OF ORGANIC WASTES AND ENERGY PRODUCTION.....	203
<i>FARHAT AMEL, NEDRA ASSES, BALIGH MILADI, MOKTAR HAMD, HASSIB BOUALLAGUI*.....</i>	<i>203</i>
C. AFFICHE N°:209.....	203
ÉVALUATION DE QUELQUES PARAMÈTRES INDICATEURS DE POLLUTION DE L'OUED SEYBOUSE (NORD-EST ALGÉRIEN).....	203
<i>FRAGA ADEM, LAIFA AZIZ, KETIF AMEL.....</i>	<i>203</i>
C. AFFICHE N°:210.....	204
BIOECOLOGIE DES COLEOPTERES DU LAC TONGA D'EL KALA (NORD –EST ALGERIEN).....	204
<i>IBOUD M T¹., BOUKLI HACENE S¹., PONEL P².....</i>	<i>204</i>
C. AFFICHE N°:211.....	204
PRACTICAL AND EASY DESILYLATION OF PROTECTED INDOLES.....	204
<i>KENNOUCHE SALAH, SOFIANE IKHLEF, CHERIF BEHLOUL.....</i>	<i>204</i>
C. AFFICHE N°:212.....	205
SYNTHESE DE NOUVEAUX COMPOSES TETRACYCLIQUES A BASE DE BENZDIAZIPINES	205
<i>LASMARI SARA^[A], ZEBBICHEZINEDDINE^[B], IKHLEF SOFIANE^[A], DAHMANETEBBANI*^[A].....</i>	<i>205</i>
C. AFFICHE N°:213.....	205
ONE POT SYNTHESIS OF 2-SUBSTITUTED BENZIMIDAZOLES BY A NEW CATALYST.....	205
<i>LASMARI SARA^[A], ZEBBICHEZINEDDINE^[B], BOUARATA LINDA^[A], DAHMANETEBBANI*^[A].....</i>	<i>205</i>
C. AFFICHE N°:214.....	206
EFFECT OF STATIC MAGNETIC FIELD ON THE GROWTH AND BIOFILM FORMATION OF <i>PSEUDOMONAS PUTIDA</i>	206
<i>LAZZEM ASSIA¹, ALYA EL MAY¹, AHMED LANDOULSI¹, ABDELWAHEB CHATTI².....</i>	<i>206</i>
C. AFFICHE N°:215.....	206
ETUDE DU COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DU LOUP AFRICAIN <i>CANIS LUPUS LUPASTER</i>, ESPECE NOUVELLEMENT DECRITE EN ALGERIE.....	206
<i>MALLIL KAHINA.^{*(1)}, HADJI L.^{*(2)}, DJENNOUNE D.^{*(3)} & AMROUN M.^{*(4)}.....</i>	<i>206</i>
C. AFFICHE N°:216.....	207
ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX LIÉS À LA PHASE DE PRODUCTION DES ENGRAIS AZOTÉS ET PHOSPHATÉS À BASE DE SULFATE (N.P.KS) SELON LA NORME ISO 14040	207
<i>MEDDEB OUAHIBA, HAMMADI SAMIR, BRAHMIA KHALED, BOUGUERNE FATMA ZAHRA.....</i>	<i>207</i>

C. AFFICHE N°:217	207
EVALUATION DES RISQUES LIEE A L'EXPOSITION AU BRUIT DES TRAVAILLEURS D'UN LAMINOIR DE ROND A BETON ARCELOR MITTAL ALGERIE	207
<i>MEDDEB OUAHIBA, HAMMADI SAMIR</i>	<i>207</i>
C. AFFICHE N°:218	208
ETUDE SPATIOTEMPORELLE D'EFFETS DES INDUSTRIES OLEICOLES SUR LA QUALITE DES EAUX (PHYSICOCHIMIQUE ET BIOLOGIQUE) DANS LA REGION DE LA KABYLIE (ALGERIE)	208
<i>MERABET HASSINA, ZOUGGAGHE FATAH, MOUNI LOTFI</i>	<i>208</i>
C. AFFICHE N°:219	208
EFFICACITE DE TRAITEMENT DE LA STATION D'EPURATION DES EAUX USEES DE SIDI MEROUANE MILA-ALGERIE	208
<i>MERZOUG SEYF EDDINE (1*) ET HOUHAMDI MOUSSA (2)</i>	<i>208</i>
C. AFFICHE N°:220	209
DETECTION OF SULFA DRUGS IN CHICKEN LIVER USING CHARM IISYSTEM	209
<i>NOOMEN AHLEM¹, AMIRA ZAOUAK¹, ZOHRA AZZOUZ BERRICHE</i>	<i>209</i>
C. AFFICHE N°:221	209
ETUDE DE LA RESISTANCE DES RHIZOBACTERIES AU NACL ET AU NICKEL	209
<i>RAHAL SARAH, MENAA BELKISS ET CHEKIREB DJAMEL</i>	<i>209</i>
C. AFFICHE N°:222	210
SUIVI SPATIO TEMPOREL DES MACRO-INVERTEBRES BENTHIQUES D'OUED SEBAOU	210
<i>REGGAM ASMA, MEZBOUR RADIA, BOUDJEBLA TINHINANE, BOUZID WAFI, ZAIDI AMINA</i>	<i>210</i>
C. AFFICHE N°:223	210
A SIMPLE APPROACH FOR THE SYNTHESIS OF SOME NOVEL HYBRIDS QUINOLINE-PYRIDINE DERIVATIVES BEARING A SULFONAMIDE GROUP	210
<i>SANDELI ABD EL KARIM, SAIDA BENZERKA, NAIMA KHIRI-MERIBOUT AND ABDELMADJID DEBECHÉ</i>	<i>210</i>
C. AFFICHE N°:224	211
SPÉCIFICITÉ DES MONOGENEA PARASITES BRANCHIAUX DE DEUX SCOMBRIDAE (TÉLÉOSTÉENS) DE LA CÔTE ALGÉRIENNE	211
<i>SEBIAA WASSILA¹, ZOUHOUR EL MOUNA AYADI¹, LYDIA AKHAL¹, FADILA TAZEROUTI¹</i>	<i>211</i>
C. AFFICHE N°:225	211
ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF FOUR BACILLUS STRAINS DEGRADING INSECTICIDES	211
<i>SLIMANI HANANE, ZIDANE BRANES AND AKILA ABDI</i>	<i>211</i>
C. AFFICHE N°:226	212
POLLUTION ENGENDREE PAR LA DECHARGE SAUVAGE DE LA VILLE D'EL-KALA (NORD-EST DE L'ALGERIE)	212
<i>ZAAFOUR MOHAMED DJALIL, SAMIR CHEKCHAKI</i>	<i>212</i>
C. AFFICHE N°:227	212
TOXICITE SUBCHRONIQUE DU DIFLUBENZURON A L'EGARD DES FEMELLES D'UN POISSON D'EAU DOUCE, GAMBUSIA AFFINIS	212
<i>ZAIDI NEDJOUA¹, SOLTANI N.² & HAMDANI A.²</i>	<i>212</i>
C. AFFICHE N°:228	213
GAMMA RADIATION INDUCED DEGRADATION OF SOME DYES IN AQUEOUS SOLUTIONS	213
<i>ZAOUAK AMIRA^A AHLEEM NOOMAN^A AND HAIKEL JELASSI^A</i>	<i>213</i>

GENETIQUE & IMMUNOLOGIE

C. AFFICHE N°:229	215
A NOVEL M.14288C>A HETEROPLASMIC MUTATION IN THE MITOCHONDRIAL ND6 GENE IN A PATIENT WITH MITOCHONDRIAL DIABETES	215
<i>AMMAR MARWA¹, RAHMA FELHI¹, MOUNA MNIF², MOHAMED ABID², FAIZA FAKHFAKH¹, EMNA MKAOUAR-REBAI¹</i>	<i>215</i>

C. AFFICHE N°:230.....	215
ETUDE MOLECULAIRE DES GENES IMPLIQUES DANS LA HYALINOSE SEGMENTAIRE ET FOCALLET LA LESION GLOMERULAIRE MINIME FAMILIALE PAR SEQUENÇAGE NOUVELLE GENERATION ...	215
<i>AMMAR SAWSAN¹, KANOUN HOUDA¹, JARRAYAFAYÇAL¹, KAMOUN KHAWLA¹, YAICH SOUMAYA¹, KAMOUN HASSEN², ARS CRIACH ELISABET³, HACHICHA JAMIL¹</i>	215
C. AFFICHE N°:231.....	216
CORRELATION ENTRE LE TAUX DE PSA ET LE GRADE HISTOLOGIQUE DE L'ADENOCARCINOME DE LA PROSTATE DANS LA VILLE D'ANNABA	216
<i>BEKAS YASMINE¹, DJENDI NESRINE¹, BERREDJEM HAJIRA¹ ET DJEFFAL OMAR²</i>	216
C. AFFICHE N°:232.....	216
GENETIC DIVERSITY OF TUNISIAN PERENNIAL RYEGRASS USING THE CHLOROPLAST <i>TRNH-PSBA</i> INTERGENIC SPACER REGION	216
<i>CHARFEDINE AMINA 1, AMARI MARWEN 1, CHAKROUN MOHAMED 2, TRIFI-FARAH NEILA 1 ET GHARIANI SALMA 1*</i>	216
C. AFFICHE N°:233.....	217
PRSS56 MUTATIONS CAUSING POSTERIOR MICROPTALMIA IN TUNISIAN FAMILIES.....	217
<i>CHIBANI ZOHRA¹; IMEN ZONE ABID²; ZEINEB BEN ZINA²; JAMEL FEKI², FAIZA FAKHFAKH¹, MOUNIRA HMANI-AIFA¹</i>	217
C. AFFICHE N°:234.....	217
PHYLOGENETIC RELATIONSHIPS IN <i>OPUNTIA</i> SPECIES: EVIDENCE FROM <i>ATPB-RBCL</i> SPACER OF CHLOROPLAST DNA.....	217
<i>ELHANI AMANI, GHADABARAKET, CHRISTIANE RITZ, AMELSALHI-HANNACHI,</i>	217
C. AFFICHE N°:235.....	218
AVANTAGES DES VARIETES LOCALES ALGERIENNES DE BLE DUR (<i>TRITICUM DURUM</i>) PAR COMPARAISON AUX VARIETES AMELIOREES SOUS DES CONDITIONS SEMI-ARIDES	218
<i>HADDAD LEÏLA^{1, 2*}, BACHIR ADEL³, YKHELEF NASSIMA⁴, SALMI MANEL^{2, 5}, BENMAHAMMED AMAR^{2, 4}</i>	218
C. AFFICHE N°:236.....	218
MICRO RNA POLYMORPHISMS ALTER DRUG RESPONSE: MIRNA PHARMACOGENOMICS.....	218
<i>JEMNI FERIEL, EMNA KERKENI, AHMED MAHERZI, MONJI BEN HARIZ, RIDHA MAROUANI, HASSEN BEN CHEIKH</i>	218
C. AFFICHE N°:237.....	219
IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES PARARETROVIRUS ENDOGENES CHEZ LES SOLANACEES	219
<i>MEHREZ MARWA¹, GHARSALLAH CHARFEDDINE¹, WERGHI SIRINE¹, FAKHFAKH HATEM^{1,2}, GORSANE FATEN^{1,2}</i>	219
C. AFFICHE N°:238.....	219
THYMOQUINONE TREATMENT ENHANCES THE PATHOGEN KILLING CAPACITY OF CLASSICALLY ACTIVATED MACROPHAGES.....	219
<i>MILIANI MAROUA^A, MOUNA NOUAR^A, OCÉANE PARIS^B, GÉRARD LEFRANC^C, FRANCK MENNECHET^{A, B}, MOURAD ARIBI^A</i>	219
C. AFFICHE N°:239.	220
INSIGHTS INTO THE PHENOTYPIC AND GENETIC VARIABILITY OF WAARDENBURG SYNDROME IN TUNISIA.	220
<i>MKAOUAR RAHMA¹, JIHENE MARRAKCHI², ZIED RIAHI¹, CHERINE CHARFEDDINE¹, RIDHA MRAD³, GHAZI BESBES², SONIA ABDELHAK¹, MADIHA TRABELSI³</i>	220
C. AFFICHE N°:240.....	220
LES DYSTROPHIES MUSCULAIRES DES CEINTURES AUTOSOMIQUES RECESSIVES : ASPECTS GENETIQUES ET IMMUNOLOGIQUES D'UNE COHORTE TUNISIENNE.....	220
<i>REKIK SABRINE¹, SALMA SAKKA², FRANÇOIS JÉRÔME AUTHIER^{3, 4}, CHOKRI MHIRI^{1,2}</i>	220

C. AFFICHE N°:241	221
NOVEL MISSENSE CAPN3 MUTATION RESPONSIBLE FOR ADULT-ONSET LIMBE GIRDLE MUSCULAR DYSTROPHY WITH CALVES HYPERTROPHY	221
<i>REKIK SABRINE¹, SALMA SAKKA², SAWSSAN BEN ROMDHAN¹, HANEN HADJ KACEM², YASMINE BABA AMER³, LEILA LEHKIM⁴, FRANÇOIS JÉRÔME AUTHIER³, CHOKRI MHIRI^{1,2}</i>	221
C. AFFICHE N°:242	221
ÉTUDE DE L'IMPLICATION DES DEUX POLYMORPHISMES-28C/G (RS2280788) &-403G/A (RS2107538) DUGENE RANTES DANS LE DEVELOPPEMENT DES TROUBLES DU COMPORTEMENT ASSOCIES AUX SCHIZOPHRENIES	221
<i>SAOUD HANA^{1*}, LOTFI GAHA²&BESMA BEL HADJ JRAD¹</i>	221
C. AFFICHE N°:243	222
L'ASSOCIATION ENTRE L'INDICE DE PROLIFERATION KI-67 ET LE GRADE HISTOLOGIQUE DANS LE CANCER COLORECTAL METASTATIQUE	222
<i>WIDER. DORRA, TOUNSI GUETTITI. H, BEN JEMII. N, HABACHI. E, JABALLAH. A, BEN AYED. I, MAALOUL. A, BOUBAKER. S</i>	222
MICROBIOLOGIE & VIROLOGIE	
C. AFFICHE N°:244	224
INFLUENCE DU TRAITEMENT ANTIPARASITAIRE ADMINISTRE SUR LES TROUBLES OBSERVES LORS DE LA TOXOCAROSE CANINE	224
<i>ABED HANENE^{1,2}; DERDOUR S.Y¹; HAFSI F¹</i>	224
C. AFFICHE N°:245	224
CAS DE SOUCHES DE KLEBSIELLA PNEUMONIAE ISOLEES DANS L'ENVIRONNEMENT HOSPITALIER : .DOIT -ON RESTER INQUIETS?	224
<i>ABID FARAH (1), M.BOUACHA(1), N.BOUTEFNOUCHET(2), M.DEKHIL(3),</i>	224
C. AFFICHE N°:246	225
CARACTERISATION MICROBIOLOGIQUE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES POSTOPERATOIRES.	225
<i>AÏSSANI EL FERTAS RADIA,^{1,2}, NADIA MAHIOUT² ET SOROUR TALEB²</i>	225
C. AFFICHE N°:247	225
CARACTERISATION DES ENTEROBACTERIES PRODUCTRICES DE CARBAPENEMASE ISOLEES A PARTIR DE VIANDE DE VOLAILLE	225
<i>AMRA AMEL⁽¹⁾, DEBABZA MANEL⁽¹⁾, MECHAI ABDELBASSET⁽²⁾, CHAABANE SARA⁽¹⁾</i>	225
C. AFFICHE N°:248	226
EVALUATION OF THE NOS GENE EXPRESSION IN <i>STREPTOMYCES SCABIES</i>	226
<i>AOUAR LAMIA^{1,2}, MEDJOU DJ HACÈNE^{1,2}, BOUKELLOUL INAS³, BENADJILA ABDERRHAMANE³, ALEM SOUAD⁴, BENDEIF SARAH⁵, BENSLAMA OUIDED³ & ZAABAT MOURAD^{1,2}</i>	226
C. AFFICHE N°:249	226
ELIMINATION DES POLLUANTS ORGANIQUES DES EAUX USEES URBAINES PAR LE REACTIF DE FENTON (H₂O₂/FE²⁺)	226
<i>AYECHE RIAD¹, ABDELHAK HELLATI², ABDELAZIZ MESSIS³, ALI BENOUDAH^{1,4}</i>	226
C. AFFICHE N°:250	227
PHENOTYPIC AND GENOTYPIC CHARACTERIZATION OF RHIZOBIA ISOLATED FROM SPONTANEOUS LEGUME MEDICAGO LITTORALIS FROM THE PALM GROVES OF OUED RIGH REGION, ALGERIA	227
<i>BABA ARBI SOUAD¹, CHEKIREB D.²</i>	227
C. AFFICHE N°:251	227
ETUDE DE LA SYNERGIE DE L'IMPENEME ASSOCIE A UNEBACTERIOCINE PRODUITE PAR <i>LACTOBACILLUS PLANTARUM</i>	227
<i>BENDJEDDOU KAMEL, BELBACHIR KAHINA, BOUDJADA AIDAET LALAOUI DIHIA</i>	227
C. AFFICHE N°:252	228
MISE EN EVIDENCE DE LA PRODUCTION DES BIOMOLECULES ANTIFONGIQUES PAR <i>NOCARDIARHAMNOSIPHILA</i> E5N129A ISOLÉ DU LAC FETZARA	228
<i>BENHADJ MABROUKA, DJAMILA GACEMI KIRANE</i>	228

C. AFFICHE N°:253.....	228
MISE EN EVIDENCE DE L'ACTIVITE ANTIFONGIQUE CHEZ DES SOUCHES <i>BACILLUS</i> ISOLEES A PARTIR D'HYDROCARBURES AU SUD ALGERIEN.....	228
<i>BENNECEUR IKRAM^{1,2,3}, ABDELLAZIZ LAMIA¹, ANCKAERT ADRIEN², KHODJA MOHAMED³, JACQUES PHILIPPE², ABDERRAHMANI AHMED¹.....</i>	<i>228</i>
C. AFFICHE N°:254.....	229
CONTAMINATION DE PRODUITS ALIMENTAIRES PAR DES ISOLATS D'<i>ENTEROBACTERIACEAE</i> MULTI-RESISTANTS AUX ANTIBIOTIQUES DANS LA VILLE DE BEJAÏA, EN ALGERIE.....	229
<i>BOUDERLAL DIHIA.....</i>	<i>229</i>
C. AFFICHE N°:255.....	229
FREQUENCE DES INFECTIONS PROVOQUEES PAR <i>ESCHERICHIA COLI</i>.....	229
<i>BOUKEROUI YASMINA^{1,2*}, MOHAMED NABIL MENOUEI³, KARIMA LASSAS².....</i>	<i>229</i>
C. AFFICHE N°:256.....	230
DIVERSITE DES BACTERIES ICHTYOPATHOGENES AU BARRAGE GUENITRA (SKIKDA, ALGERIE). 230	230
<i>BOUMERDASSI HANANE (1,2), DJOUADI LYDIA NEILA (2), ABERKANE AMINA FARAH (2) ET NATECHE FARIDA (2).....</i>	<i>230</i>
C. AFFICHE N°:257.....	230
EPIDEMIOLOGIC STUDY OF URINARY TRACT INFECTIONS IN NORTHEASTERN ALGERIA.....	230
<i>BOUSBIA SABRI, NOUREDDINE BOUCHARB, MOHAMED SAHLI, AZZEDINE BOUNAMOUS.....</i>	<i>230</i>
C. AFFICHE N°:258.....	231
MISE EN EVIDENCE DU POTENTIEL ANTIFONGIQUE DES SOUCHES DU GROUPE <i>BACILLUS</i> ISOLEES A PARTIR DES SOLS ALGERIEN.....	231
<i>EL AICHAR FAIROUZ, DJENANE ZAHIA, AMZIANE MERIAM, NATECHE FARIDA.....</i>	<i>231</i>
C. AFFICHE N°:259.....	231
CARACTERISATION PHENOTYPIQUE DE LA RESISTANCE AUX B-LACTAMINES A LARGE SPECTRE DES BACILLES A GRAM NEGATIFS ISOLEES A PARTIR DES PRELEVEMENTS D'URINES.....	231
<i>FARES ROUFAIDA, FARES NACEREDINE, DJEDDAI SAMIR ET MECHAI ABD EL BASET,.....</i>	<i>231</i>
C. AFFICHE N°:260.....	232
PRODUCTION, PURIFICATION ET CARACTÉRISATION DE PSEUDO-PARTICULES VIRALES DU VIRUS DE COXSACKIEVIRUS B4.....	232
<i>HADJ HASSINE IKBEL^{1,2,3}, JOSÉ F. RODRÍGUEZ³, JAWHAR GHARBI^{1,2}, MANEL BEN M'HADHEB^{1,2}.....</i>	<i>232</i>
C. AFFICHE N°:261.....	232
EXPLORATION DE LA BIODIVERSITE DES ARCHAEA HALOPHILES DES ENVIRONNEMENTS HYPERSALINS EN ALGERIE.....	232
<i>HASSANI IMENE IKRAM^{1*}, QUADRI INES¹, SELAMA OKBA¹, HACENE HOCINE¹, DESNUES CHRISTELLE².....</i>	<i>232</i>
C. AFFICHE N°:262.....	233
IDENTIFICATION AND PEPTIDOMIC ANALYSIS OF PEPTIDES FROM FERMENTED SARDINELLE PROTEIN HYDROLYSATE EXHIBITING ANTIBACTERIAL ACTIVITY.....	233
<i>JEMIL INES^{1*}, LETICIA MORA², MARIA-CONCEPCION ARISTOY², FIDEL TOLDRA², MONCEF NASRI¹.....</i>	<i>233</i>
C. AFFICHE N°:263.....	233
ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE RETROSPECTIVE DES LEISHMANIOSES HUMAINES DANS LA REGION DE MEDEA (ALGERIE).....	233
<i>KAABOUB EL AID^{1*}, MANSEUR HEMZA¹ ET HOCINE BEY MOHAMED AMINE¹.....</i>	<i>233</i>
C. AFFICHE N°:264.....	234
ASPECT LESIONNEL DES MALADIES ABORTIVES SUR LES AVORTONS DE L'ESPECE OVINES.....	234
<i>KRAIMIA MAROUA¹, RACHIDA AIMEUR², AYAD REDJEB³, OUAFA LAGHOUATI⁴, ZEYNEB MEHALLAINE⁵, NEDJMEDDINE SOLTANI⁶, IMEN CHERIF⁷, FATMA BOUBEKEUR⁸.....</i>	<i>234</i>

C. AFFICHE N°:265	234
EVALUATION DE LA QUALITE MICROBIOLOGIQUE DESCARCASSES DE POULETS DE CHAIR COMMERCIALISE SUR LE MARCHÉ DE LA WILAYA DE TEBESSA-ALGERIE-	234
<i>LAGHOUATI OUAFA, LOUCIF K, CHERIF I, SMAALI S</i>	<i>234</i>
C. AFFICHE N°:266	235
SUIVI DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE DES EAUX DE SURFACE (RESERVE NATURELLE DU LAC TONGA, NORD EST ALGERIEN)	235
<i>LOUCIF KARIM^{1, 2}; LAGHOUATI WAFI¹; ET HOUHAMDI MOUSSA²</i>	<i>235</i>
C. AFFICHE N°:267	235
ISOLEMENT ET CARACTERISATION DES ACTINOBACTERIES ASSOCIEES AUX PLANTES DES REGIONS DESERTIQUES (DJANET - ALGERIE)	235
<i>MENAA BELKIS, RAHAL SARAH, CHEKIREB DJAMEL</i>	<i>235</i>
C. AFFICHE N°:268	236
LA RESISTANCE VARIETALE POUR LA GESTION DE LA MOUCHETURE BACTERIENNE DE LA TOMATE, UNE BACTERIOSE RECENTEMENT DECETEE EN TUNISIE	236
<i>MENSI IMÈNE (1), BEN SLIMANE RYM (2), HAYFA JABNOUN-KHIAREDDINE (3), MEJDA DAAMI-REMADI (3)</i>	<i>236</i>
C. AFFICHE N°:269	236
INHIBITION DES BACTERIES MULTIRESSISTANTES AUX ANTIBIOTIQUES PAR LES BACTERIES LACTIQUES AUTOCHTONES ISOLEES DE PRODUITS LAITIERS ALGERIENS	236
<i>METROUH ROUMAÏSSA, ZOUARI SOUAD ET MECHAI ABDELBASSET</i>	<i>236</i>
C. AFFICHE N°:270	237
ÉTUDE MICROBIOLOGIQUE «ACTIVITE ANTI BACTERIENNES» DE QUELQUES ECHANTILLONS DU MIEL ALGERIEN	237
<i>NABTI DJAHIA¹, ACHOU MOHAMED, MERROUCHE ABDELKADER, OUALI KHEIREDDINE, HAMOUMENE HAYET</i>	<i>237</i>
C. AFFICHE N°:271	237
CONGENITAL FACTOR VII DEFICIENCY IN TUNISIA: CLINICAL MANIFESTATIONS AND MOLECULAR GENETICS OF 39 PATIENTS	237
<i>OUARDANI CHERIFA(A), ELMAHMOUDI HEJER(A), GHARBI MAROUA(A), BELAKHAL FATMA(A)(B), EL BORJI WEJDEN(A)(B), ACHOUR MERIEM(A), ZAHRA KAOUTHER(A), GOUIDER EMNA(A) (B)</i> ..	<i>237</i>
C. AFFICHE N°:272	238
ETUDE DES INTERACTIONS PRODUCTION/ SENSIBILITE DES SOUCHES D'ARCHAEA HALOPHILES ISOLEES DU SAHARA ALGERIEN ET DE LEUR IMPACT ECOLOGIQUE	238
<i>QUADRI INÈS, HASSANI IMÈNE IKRAME, MOHAMED SARA, MEKNACI RIMA, L'HARIDON STÉPHANE, DJEBBAR MOHAMED ET HACENE HOCINE</i>	<i>238</i>
C. AFFICHE N°:273	238
ANTIMICROBIAL ACTIVITY AND BIOFILM FORMATION INHIBITION OF <i>PUNICA GRANATUM</i> PEELS ON HUMAN TEETH	238
<i>REBAI OUAFA, BENSLIMANE SABRIA</i>	<i>238</i>
C. AFFICHE N°:274	239
COMPARATIVE ANALYSIS OF ANTIOXIDATIVE MOLECULES, ROS DETOXIFICATION ENZYMES, ANTIMICROBIAL AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF WATER EXTRACTS OF <i>URTICADIOICA L.</i> LEAVES AND ITS ENDOPHYTIC FUNGUS, <i>EPICOCUM SP</i>	239
<i>SALMI DJOUZA 1, YACINE TITOUCHE 1, MOHAMMED ISSAWI 3, CATHERINE RIOU 3, NORIA SMAIL-SAADOUN 2, ET KARIM HOUALI 1</i>	<i>239</i>
C. AFFICHE N°:275	239
ANTIMICROBIAL EVALUATION OF A SERIES OF NITRONES IN VITRO	239
<i>TAIBI HOURIA¹, MOUFIDA ABDELHAI¹, HAFSA BEKDOUCHE¹, AHLEM AICHA FAKIR², SAID ZERKOUT¹</i>	<i>239</i>

C. AFFICHE N°:276.....	240
MOLECULAR CHARACTERIZATION OF ANTIBIOTIC RESISTANCE IN ASSOCIATION WITH THE GENETIC BACKGROUND OF COMMUNITY-ACQUIRED UROPATHOGENIC <i>ESCHERICHIA COLI</i> FROM ALGERIA	240
<i>YAHIAOUI MERZOUK^{1, 2}, RICHARD BONNET⁴, BAKOUR RABAH², HAMIDI MOUFIDA³, MESSAI YAMINA²</i>	<i>240</i>

C. AFFICHE N°:277.....	240
MOLECULAR IDENTIFICATION OF A NEW ISOLATE OF OLIVE LEAF YELLOWING-ASSOCIATED VIRUS (OLYAV) FROM OLIVE TREE (<i>OLEA EUROPAEA L.</i>) IN TUNISIA	240
<i>ZELLAMA MOHAMED SALEM^{1*}, CARLA VARANDA², PATRICK MATERASKI² NESRINE NABI¹, AHMED BEN HAFSA¹, MARIA FELIX², MAHER CHAOUACHI¹</i>	<i>240</i>

TOXICOLOGIE & PHARMACOLOGIE

C. AFFICHE N°:278.....	242
ISONIAZID: COULD C3 BE SUFFICIENT TO ESTIMATE THE AUC?	242
<i>ALSHAIKHEID M, CHAABANE A, SLAMA A, BEN FADHEL N, AOUAM K, BEN FREDJ N.....</i>	<i>242</i>

C. AFFICHE N°:279.....	242
EVALUATION OF THE POLYPHENOL CONTENTS AND THE ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF THE CHLOROFORM EXTRACT FROM STACHYS HIRTA L. AREAL PARTS.....	242
<i>AMIRA HIND¹, BENCHIKH FATIMA¹, BENABDALLAH HASSIBA¹ AND AMIRA SMAIN¹</i>	<i>242</i>

C. AFFICHE N°:280.....	243
LA RESISTANCE A L'IMATINIB CHEZ DES PATIENTS AYANT UNE LEUCEMIE MYELOÏDE CHRONIQUE EST-ELLE ASSOCIEE AVEC LA VARIATION DES PARAMETRES DE STRESS OXYDATIF ?243	
<i>AMMAR MARIAM¹; LOBNA BEN MAHMOUD¹; MOEZ MEDHFFAR²; RIBH OMRI¹; HANEN GHOZZI¹; AHMED HAKIM¹; MOEZ ELLOUMI²; KHALED ZEGHAL¹</i>	<i>243</i>

C. AFFICHE N°:281.....	243
LARVICIDAL EFFECT OF ESSENTIAL OIL OF <i>OCIMUM BASILICUM L.</i> AGAINST <i>CULEX PIPIENS</i> (DIPTERA:CULICIDAE).....	243
<i>AOUATI AMEL * BERCHI SÉLIMA AND ** ROUBHI AICHA HADIA**.....</i>	<i>243</i>

C. AFFICHE N°:282.....	244
EVALUATION DE LA GENOTOXICITE PAR LE TEST D'AMES DE CINQ HUILES ESSENTIELLES A INTERET THERAPEUTIQUE.....	244
<i>BECHEKER IMENE¹, BERREDJEM HAJIRA²</i>	<i>244</i>

C. AFFICHE N°:283.....	244
ETUDE DE L'ACTIVITE ANALGESIQUE DE L'EXTRAIT AQUEUX DES FEUILLES DE <i>THYMUS VULGARIS L.</i>.....	244
<i>BENABDALLAH HASSIBA, BENCHEIKH FATIMA, AMIRA SMAIN.....</i>	<i>244</i>

C. AFFICHE N°:284.....	245
SYNTHESE ET REACTIVITE DE L'ACIDE BARBITURIQUE ET THIOBARBITURIQUE.....	245
<i>BENMEBAREK IMED EDDINE , LEB CIR AMIR , ZEBBICHE ZINEDDINE .BENMEBAREK SABRINA .245</i>	

C. AFFICHE N°:285.....	245
ÉTUDE DE L'ACTIVITÉ ANALGÉSIQUE ANTIPYRÉTIQUE DE <i>THUYA DE BERBERIE</i>.....	245
<i>BENYAMINA ABDEL FETTAH^{*1}, TOUMI FAWZIA¹, SOLTANI YAMINA¹, SAID MOHAMED EL AMIN¹, BOUZIDI MOHAMED ALI¹</i>	<i>245</i>

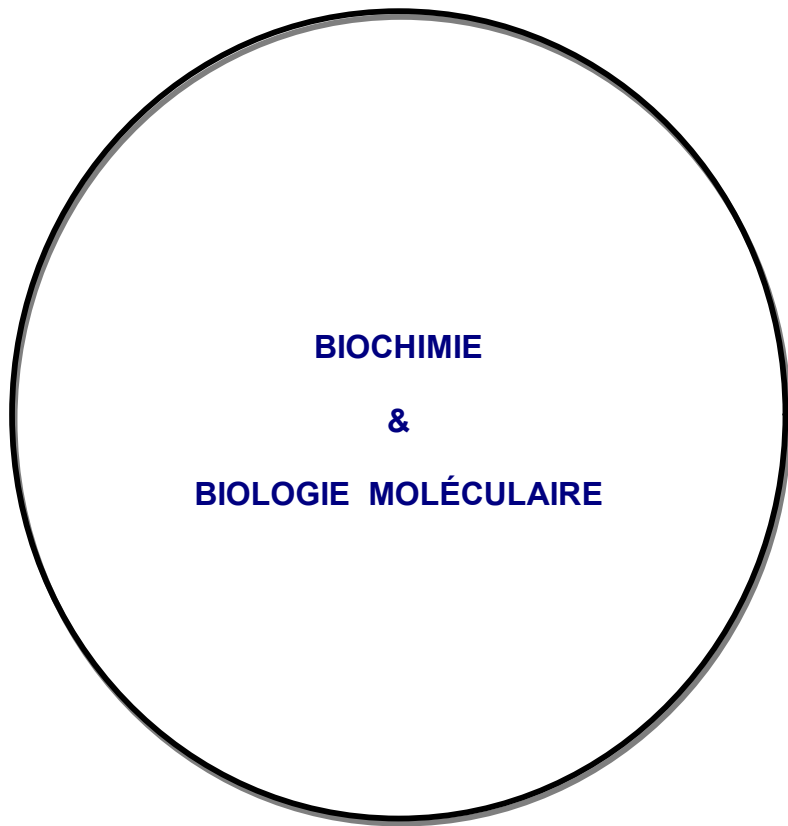
C. AFFICHE N°:286.....	246
EVALUATION DE LA TOXICITE SUBAIGUË DE L'EXTRAIT AQUEUX DU <i>THYMUS MUNBYANUS SUBSP. CILIATUS</i> CHEZ DES SOURIS ALBINS FEMELLES.....	246
<i>BOUKERCHE SAMEH.....</i>	<i>246</i>

C. AFFICHE N°:287.....	246
CHEMICAL COMPOSITION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OIL OF <i>CHRYSANTHEMUM MORIFOLIUM</i>.....	246
<i>BOUKHEBTI HABIBA., A.N. CHAKER.....</i>	<i>246</i>

C. AFFICHE N°:288.....	247
EFFETS REPARATEURS DE LA « CURCUMINE » CONTRE LES DEFICITS IMMUNITAIRES ET NEUROCOMPORTEMENTAUX CHEZ LA RATTE DIABETIQUES DE SOUCHE WISTAR.....	247
<i>CHOUBA IBTISSEM^{1*}, BOUDIAF FELLA¹, AMRI NAZIHA¹, NOUACER MOUNA¹, TAHRAOUI ABDELKRIM¹.....</i>	<i>247</i>
C. AFFICHE N°:289.....	247
ETUDE DES ACTIVITES BIOLOGIQUES (IN VIVO) DES EXTRAITS D'UNE CUPRESSACEES L'OUEST ALGERIEN.....	247
<i>DIDAOUI KARIMA¹, BENYAMINA A¹, SOLTANI Y¹, SAID M E A¹.....</i>	<i>247</i>
C. AFFICHE N°:290.....	248
PHYSIOPATHOLOGIES LIÉES À L'EXPOSITION AUX SOLVANTS DE PEINTURES CHEZ DES EMPLOYÉS DE TRAVAUX PUBLIQUES.....	248
<i>DJABALI NACIRA¹, MATALLAH SAIDA², FRADJIA MOUNDHER³.....</i>	<i>248</i>
C. AFFICHE N°:291.....	248
OPTIMIZATION, CHARACTERIZATION AND ANTICANCER ACTIVITY OF PHENOLIC COMPOUNDS ISOLATED FROM CLEMATIS.....	248
<i>ELGUDAYEM FARAH¹, ATHMOUNI KHALED², GARGOURI BOCHRA³, BEN AHMED CHEDLIA¹.....</i>	<i>248</i>
C. AFFICHE N°:292.....	249
CONTRIBUTION A L'EVALUATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE ET DE L'ACTIVITE BIOLOGIQUE DE L'AUBEPINE MONOGYNE : CRATAEGUS MONOGYNADE LA KABYLIE.....	249
<i>FENANE HAFSA², KAHLOUCHE YASMINE², MOHAMMED EL-AMIN SAID¹, BENYAMINA ABDELFETTAH¹, SOLTANI YAMINA¹, SELLAH NESRINE².....</i>	<i>249</i>
C. AFFICHE N°:293.....	249
RESIDUE OF CYPERMETHRIN IN VEGETABLES AND FRUITS, AND ITS EXPOSURE CHRONIC ASSESSMENT IN RAT. THE STUDY OF LIPID PROFILE.....	249
<i>FERIANI ANOUAR^A, MANSOUR MARWA^A, GHAZOUANI LAKHDAR^A, MUFTI AFOUA^A, TIR MERIAM^B, BORG MOHAMED AL^A, GIUSEPPA DI BELLA^C, HEDI BEN MANSOUR^D, ALLAGUI MOHAMED SALAH^A.....</i>	<i>249</i>
C. AFFICHE N°:294.....	250
EVALUATION OF ANTIOXIDANT AND ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF THE PHENOLIC EXTRACT FROM TUNISIAN PHORMIDIUM VERSICOLOR CYANOBACTERIA (NCC 466).....	250
<i>GRATI INES^{1*}, DALEL BELHAJ¹, KHALED ATHMOUNI¹, SANA GAMOUDI¹, HANEN BOUAZIZ² AND HABIB AYADI¹.....</i>	<i>250</i>
C. AFFICHE N°:295.....	250
IMPACT DE L'EXTRAIT AQUEUX DE CLEOME ARABICA (CAPPARIDACEAE) SUR LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE ET SEXUEL DE LA MOUCHE DROSOPHILA MENLANOGASTER (DIPTERA ; DROSOPHILIDAE).....	250
<i>HABBACHI SARRA¹; AMRI NAZIHA¹; BENHISSEN SALIHA²; DRIOUCHE FAFANI¹; HABBACHI Wafa¹; TAHRAOUI ABDELKRIM¹; REBBAS KHELLAF².....</i>	<i>250</i>
C. AFFICHE N°:296.....	251
OCCURENCE OF AFLATOXIN M1 IN RAW MILK COLLECTED FROM DAIRY FARMS IN THE CENTER OF TUNISIA.....	251
<i>HAGGUI NACIMA¹, HAMID BOUDRA², NAJWA JMIL¹, LINDA MAJDOUB-MATHLOUTHI¹.....</i>	<i>251</i>
C. AFFICHE N°:297.....	251
OXIDATIVE STRESS, GENOTOXICITY, BIOCHEMICAL AND HISTOPATHOLOGICAL MODIFICATIONS INDUCED BY EPOXICONAZOLE IN LIVER OF WISTAR RATS.....	251
<i>HAMDI HIBA¹, OUMAIMA AMMAR², AIDA KHLIF³, ELHEM HALLARA⁴, FATEN BEN GHALI⁴, ZOHRA HOUAS², MOHAMED FADHEL NAJJAR⁴ AND SALWA ABID-ESSEFI¹.....</i>	<i>251</i>
C. AFFICHE N°:298.....	252
LE SPIROMESIFEN, UN PESTICIDE INHIBITEUR DE LA SYNTHÈSE DES LIPIDES, AFFECTE LES HYDROCARBURES CUTICULAIRES CHEZ DROSOPHILA MELANOGASTER.....	252
<i>HAMIDA ZAHIA CIRINE^{1,2}, J.F. FERVEUR², J.P. FARINE², N. SOLTANI¹.....</i>	<i>252</i>

C. AFFICHE N°:299	252
EXPLORATION DE LA BIODIVERSITE DES ARCHAEA HALOPHILES DES ENVIRONNEMENTS HYPERSALINS EN ALGERIE	252
<i>HASSANI IMENE IKRAM¹, QUADRI INES¹, SELAMA OKBA¹, HACENE HOCINE¹, DESNUES CHRISTELLE²</i>	252
.....	252
C. AFFICHE N°:300	253
ÉVALUATION DE LA TOXICITÉ AIGUE DU CADMIUM SUR LES TENEURS EN EAU ET EN MATIÈRES SÈCHE CHEZ <i>DONAX TRUNCULUS</i> PENDANT LA PERIODE D'ACTIVITÉ SEXUELLE	253
<i>KROINI HANANE, HAMDANI AMEL, KHEROUFI NAWEL, ZAIDI NEDJOUA</i>	253
.....	253
C. AFFICHE N°:301	253
NEW ECO-FRIENDLY PROCEDURE FOR THE SYNTHESIS OF 4-ARYLMETHYLENE-ISOXAZOL-5(4H)-ONES CATALYZED TRIETHYLAMMONIUM ACETATE	253
<i>LEBCIR AMIR, IMAD BENMEBAREK, BOUKHARI ABBAS</i>	253
.....	253
C. AFFICHE N°:302	254
ANTI-CANCER ACTIVITY AND GENE EXPRESSION RESPONSES TO METHANOL EXTRACT OF <i>GLADIOLUS SEGETUM</i> IN THP-1 HUMAN MONOCYTIC LEUKEMIA CELLS	254
<i>MARREF SALAH EDDINE^{1,2}, MELAKHESSOU MOHAMED AKRAM^{1,2}, JOUBERT OLIVIER², DOUMANDJI ZAHRA MANEL², YAHIA MASSINISSA¹</i>	254
.....	254
C. AFFICHE N°:303	254
EFFET DE DEUX BIOINSECTICIDES SUR LE COMPORTEMENT SEXUEL DES ADULTES DE <i>BLATTELAGERMANICA</i> (<i>DICTYOPTERA</i>; <i>BLATTELLIDAE</i>)	254
<i>MASNA FATIHA^{1,2}, WAFAHABBACHI³; SALIHA BENHISSEN⁴; ALA-EDDINE ADAMOUC²</i>	254
.....	254
C. AFFICHE N°:304	255
VALORISATION IN VITRO DE L'ACTIVITE ANTI INFLAMMATOIRE D'UNE PLANTE MEDICINALE DE SAHARA CENTRALE D'ALGERIE : <i>ZILLA SPINOSA</i> L	255
<i>MECHERI RIM^A; SMATI DALILA^B.HADEF YUCEF^A, TICHATI LAZHAR^C, BENSOUICI CHAWKI^D</i>	255
.....	255
C. AFFICHE N°:305	255
GENE EXPRESSION LEVELS OF SELECTED FACTORS IN MONOCYTIC LEUKEMIA CELL LINE THP-1 UPON TREATMENT WITH N-BUTANOL EXTRACT OF <i>ATRACYLIS FIAVA</i> DESF AGAINST CANCER	255
<i>MELAKHESSOU MOHAMED AKRAM^{1,2}, MARREF SALAH EDDINE^{1,2}, OLIVIER JOUBERT², ZAHRA MANEL DOUMANDJI², YAHIA MASSINISSA¹</i>	255
.....	255
C. AFFICHE N°:306	256
BENEFICIAL EFFECTS OF SODIUM SELENITE ON SOME SERUM BIOCHEMICAL PARAMETERS IN ALLOXAN- INDUCED DIABETIC RATS	256
<i>MELLAHI LAMIA¹ AND BOUZERNA NOUREDDINE²</i>	256
.....	256
C. AFFICHE N°:307	256
ÉTUDE ETHNOBOTANIQUE DES PLANTES MEDECINALES UTILISEES DANS LE TRAITEMENT DES INFECTIONS DU SYSTEME RESPIRATOIRE DANS LA REGION DE SETIF	256
<i>MEROUANI NAWEL¹, MERIEM GRARIA¹, SARRA KAABECHE¹</i>	256
.....	256
C. AFFICHE N°:308	257
EFFET FRUCTUEUX DE LA CURCUMINE CHEZ DES RATTES WISTAR SUITE A UNE ADMINISTRATION DU FORMALDEHYDE	257
<i>NOUACER MOUNA¹, CHOUBA IBTISSEM², BAKECHE AMIRA³, BENKERMICHE SABRI⁴, BOUDIAF FELLA⁵, BENABED MOUHAMED LAMINE⁶, TAHRAOUI ABDELKRIM⁷</i>	257
.....	257
C. AFFICHE N°:309	257
EVALUATION DE LA TOXICITE AIGUE ET SUBAIGUË DE L'EXTRAIT AQUEUX DU <i>THYMUS MUNBYANUS</i> SUBSP. <i>CILIATUS</i> CHEZ DES SOURIS ALBINOS MALES	257
<i>OUALI ABDENNOUR</i>	257
.....	257

C. AFFICHE N°:310	258
ACTIVITY OF HAWTHORN ON HEPATIC AND RENAL MARKERS OF WISTER RAT UNDER COPPER INTOXICATION	258
<i>REMITA FERIEL, CHERIF ABDENNOUR</i>	258
C. AFFICHE N°:311	258
TOXICITE DES MOLECULES SECONDAIRES EXTRAITES DU LICHEN PULMONAIRE <i>LOBARIA PULMONARIA</i> (LOBARIACEAE) SUR LA MORTALITE DE <i>DROSOPHILA MELANOGASTER</i> (DIPTERA ; DROSOPHILIDAE)	258
<i>SAADANE FATMA ZOHRA¹; HABBACHI WAFI¹; SLIMANI ABDERACHID²; TAHRAOUI ABDELKRIM¹</i>	258
C. AFFICHE N°:312	259
LES GLUCOCORTICOIDES EXOGENES ET LE DEVELOPPEMENT DE L'APPAREIL LACRYMAL	259
<i>SADI-GUETTAF HASSIBA^{1, 2}, SAADI-BRENKIA OUNASSA^{2,3}</i>	259
C. AFFICHE N°:313	259
ÉVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIPYRETIQUE (IN VIVO) DE TROIS ORGANES DE <i>JUNIPERUS PHOENICEA</i>L DE L'OUEST ALGERIEN	259
<i>SOLTANI YAMINA¹, BOUZIDI M A¹, TOUMI F¹, BENYAMINA A¹, SAID M E A¹</i>	259
C. AFFICHE N°:314	260
MODULATORY ROLE OF SILYBUM MARIANUM EXTRACT AGAINST ETHANOL INDUCED LIVER DAMAGES IN MALE WISTAR RATS	260
<i>TALBI AMINA, KHELILI KAMEL</i>	260
C. AFFICHE N°:315	260
AN EFFICIENT CATALYST FOR ONE-POT SYNTHESIS OF HIGHLY FUNCTIONALIZED PIPERIDINES VIA MULTI-COMPONENT ORGANIC REACTION	260
<i>ZEBBICHE ZINEDDINE, KHAWLA BOUDEBBOUS, BOUDJEMAA BOUMOUUD, ABDELMADJID DEBACHE</i>	260
C. AFFICHE N°:316	261
CONTRIBUTION A L'ETUDE PHYTOCHIMIQUE ET EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DE LA PLANTE MEDICINALE <i>CRATAEGUS MONOGYNA</i>	261
<i>ZEGHAD N¹; MADI A ; HALMI S ET BELKHIRI</i>	261
C. AFFICHE N°:317	261
ESTIMATION DE L'EXPOSITION ALIMENTAIRE AUX SULFITES CHEZ LES ENFANTS ET LES ADOLESCENTS DANS LA REGION D'ORAN, ALGERIE	261
<i>ZOUAOUI FS. ^{A,B}, N. HEROUAL^C, D. SAID^A, O. KHEROUA^A</i>	261



BIOCHIMIE
&
BIOLOGIE MOLÉCULAIRE



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:1.

CAS DE SOUCHES DE KLEBSIELLA PNEUMONIAE ISOLEES DANS L'ENVIRONNEMENT HOSPITALIER ...DOIT -ON RESTER INQUIETS?

ABID FRAH (1), M.BOUACHA (1), N.BOUTEFNOUCHET(2), M.DEKHIL(3),

(1)laboratoire de biochimie microbiologie,université Baji okhtar,Annaba,farahabid72@gmail.com.bouacha.mabrouka@yahoo.fr(2) laboratoire de recherche,université Baji mokhtar, Annaba.boutefnaf@yahoo.fr(3)laboratoire de bactériologie.CHUDorban Annaba. université Baji mokhtar , ANNABA.

Les infections acquises à l'hôpital peuvent avoir plusieurs sources qui constituent les réservoirs des micro-organismes responsables de ces infections, en effet les micro-organismes sont émis d'un réservoir à l'autre via des modes de transmission.

Afin de déterminer les réservoirs et modes de transmission des souches de *K. pneumoniae* plusieurs sites ont été ciblés, des sites pathologiques pour apprécier le réservoir humain (sang, urine, pus, sécrétions respiratoires...) et des sites environnementaux pour apprécier le réservoir environnemental (des lits, tables de nuit, siphons de lavabos, des mains et blouses d'infirmières, des antiseptiques et aussi du matériel médical). Ainsi nous avons pu mettre en évidence la présence des souches de *K.pneumoniae* au niveau de plusieurs sites ciblés, 20 souches ont été isolées. Notons deux cas : * La présence de *K.pneumoniae* dans les solutions antiseptiques (alcool iodé, eosine aqueuse) au niveau des salles de soins ORL et infectieux respectivement, ces produits sont devenus inefficaces et peuvent être source de contamination, ce qui laisse supposer une mauvaise conservation ou d'une négligence des règles d'hygiène telles que l'utilisation des flacons non stérilisés et le remplissage des flacons vides ou encore au moment de leur préparation par dilution avec eau contaminée. La contamination des solutions antiseptiques représente donc, un danger permanent en milieu hospitalier surtout au niveau du bloc opératoire et des salles de soins. * La présence de *K.pneumoniae* sur les mains et blouse d'infirmières au niveau du service de gynécologie et réanimation respectivement, signifie une mauvaise hygiène des mains, un lavage défectueux ou des produits inefficaces, ce qui peut exposer le malade à une contamination potentielle étant donné que la contamination manuportée est la principale source d'infections hospitalières puisque les mains des infirmières sont à la fois le réservoir et le vecteur des micro-organismes, ceci dit la contamination a pu être juste après les soins, la transmission à un autre malade peut s'effectuer lors d'un soin simultané. L'efficacité des produits alcooliques sur la diminution de l'observance de l'hygiène des mains a été prouvée dans plusieurs études cependant nous avons remarqué que ces solutions n'étaient pas souvent présentes sur les chariots de soins!! Ce travail nous a permis d'avoir une idée sur l'ambiance hygiénique qui régnait dans les milieux hospitaliers, ceci dit le manque d'hygiène potentialise le rôle du réservoir environnemental dans les infections nosocomiales à *K.pneumoniae*; il ne suffit pas de nettoyer il faut utiliser des désinfectants efficaces avec des normes requises, ceci d'une part, d'autre part il est impératif pour finir ces actes invasifs et maîtriser les coûts de santé, de changer nos comportements, dans les milieux hospitaliers aussi bien pour les équipes médicales que les équipes para-médicales.

C. AFFICHE N°:2.

FREQUENCE DES PAPILLOMAVIRUS HUMAINS A HAUT RISQUE DANS LES FROTTS CERVICO-UTERINS DE TYPE ASCUS CHEZ DES FEMMES TUNISIENNES

ASSILI THALJA 1,2, HAIFA TOUNSI1, ATTAFFI SALSABILI, MONIA ARDHAOU1,2, KAOUTHER OUERHENI1,2, EMNA FEHRI1,2, EMNA ENNEIFER1,2, SAMIR BOUBAKER1

1.Laboratoire d'Anatomie Pathologique humaine et expérimentale, Institut Pasteur de Tunis

2. Laboratoire d'épidémiologie moléculaire appliquée aux maladies infectieuses

La prévention du cancer du col devient incontestablement un objectif de santé publique important. En Tunisie, la stratégie de lutte contre ce type de cancer se base sur le dépistage par le frottis cervico-utérin (FCV). La lecture cytologique est basée sur la classification de Bethesda qui distingue la dysplasie de bas grade et la dysplasie de haut grade ainsi que d'autres anomalies cytologiques telles que les atypies des cellules malpighiennes de signification indéterminée (ASCUS). Les données épidémiologiques et moléculaires indiquent clairement que le facteur étiologique de ce cancer est l'infection persistante par le papillomavirus humain (HPV). Les HPV sont classés en fonction de leur potentiel carcinogène en bas risque (HPV 6, 11, etc.) associés aux condylomes (verrues) et en haut risque (HPV 16, 18, etc.) qui sont associés aux cancers du col de l'utérus. L'objectif de ce travail est d'évaluer la fréquence des HPV à haut risque dans les FCV de type ASCUS et déterminer les différents génotypes afin d'orienter l'indication de la colposcopie pour les femmes à frottis ASCUS. Notre étude a porté sur un total de 132 FCV en milieu liquide réalisés chez des femmes tunisiennes. Ces frotts ont été adressés au département d'anatomie pathologique humaine et expérimentale de l'Institut Pasteur de Tunis afin de réaliser une étude moléculaire à la recherche des HPV. Le contrôle qualité de l'ADN a été réalisé par une réaction en chaîne polymérase (PCR) Béta Globine. La détection de l'ADN des HPV a été faite par une (PCR) nichée avec respectivement les couples d'amorces PGM5 et GP5 +/ GP6 +. Le génotypage a été réalisé par Hybridation linéaire et Séquençage. Les résultats ont montré 98 cas HPV négatifs (74%) et 34 cas HPV positifs (26%) (Infections simples ou multiples). Les HPV à haut risque et à bas risque ont été détectés respectivement dans 39.9% et 61.7% des cas positifs. Cette étude a montré un taux élevé des HPV négatifs et un taux faible des HPV à haut risque chez les femmes ayant un FCV de type ASCUS. Ceci permettait d'éviter une colposcopie systématique pour les femmes ASCUS/HPV

Mots clés : HPV, ASCUS, PCR, Génotypage



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:3.

MODELING OF AG-BIOMATERIALS DEPOSITED BY DCMS-, DCMS-PULSED SPUTTERING AND HIGH POWER IMPULSE MAGNETRON SPUTTERING (HIPIMS). IMPLICATIONS FOR *E. COLI* INACTIVATION.

BAGHRICHE O.^{1,2}, **S. RTIMI**¹, **A. ZERTAL**², **J. KIWI**³

1Group of Electrochemical Engineering, EPFL-SB-ISIC-GPAO, Station 6, CH-1015, Lausanne, Switzerland.

2Laboratory of Innovative Techniques of Environment Preservation. University, Constantine 1, Algeria

3Laboratory of Photonics and Interfaces, EPFL-SB-ISIC-LPI, Bât Chimie, Station 6, CH-1015, Lausanne, Switzerland.

This study addresses the high power impulse magnetron sputtering (HIPIMS) deposition of Ag-films on polyester and the comparison with films deposited by DC-magnetron sputtering (DCMS) and DC-magnetron pulsed sputtering (DCMSP) leading to *E. coli* inactivation. At the same time, the HIPIMS sputtered polyester needed a) a shorter sputtering time and b) a lower amount of Ag on the polyester for fast bacterial inactivation compared to DCMS and DCMSP. The *E. coli* complete inactivation occurred within 5 hours on DCMS sputtered samples and within 2 hours with DCMSP. HIPIMS-sputtering at 5 Amp for 75s led to complete *E. coli* bacterial inactivation within 2 hours loaded with Ag 0.03% Ag an amount much lower than the other sputtering modes. HIPIMS induced a larger Ag-coverage of the polyester allowing for a more extended migration of electrons/charges between the Ag-nanoparticles and the bacteria in the order HIPIMS > DCMSP > DCMS. The rate of Ag-deposition by DCMS or DCMSP was 6×10^{15} atoms/cm²s and by HIPIMS 2.7×10^{15} atoms/cm²s. The complete bacterial inactivation required layers comprising $\sim 2 \times 10^{17}$ atoms/cm². The degree of ionization of Ag⁺ and Ag²⁺ was proportional to the target current applied during HIPIMS-sputtering. X-ray photoelectron spectroscopy (XPS) was used to determine the surface atomic concentration of O, Ag, and C on the Ag-polyester as a function of the *E. coli* inactivation time providing evidence for the bacterial oxidation on the Ag-polyester.

KEYWORDS: HIPIMS, DCMS, DCMSP, sputtering, Ag-polyester, *E. coli*, Polyester.

C. AFFICHE N°:4.

RENO-PROTECTION ASSUREE PAR LES POLYPHENOLS DE PEPINS DE RAISIN CHEZ DES PATIENTS ATTEINTS D'INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE

BEJAOU WIEM (1, 2), **KAMEL CHARRADI** (1, 2), **MONIA ABBES** (3), **SALEM ELKAHOUI** (1), **FERID LIMAM** (1), **EZZEDINE AOUANI** (1, 2)

(1) Laboratoire des Substances Bioactives (LSBA), Centre de Biotechnologie de Borj Cedria, BP-901, 2050 Hammam-lif, Tunisie.

(2) Université de Carthage, Faculté des Sciences de Bizerte, 7021 Jarzouna., Tunisie

(3) Hôpital Universitaire de Bizerte Habib BOUGATFA, Tunisie.

Email: bejaouiwiem@gmail.com

L'insuffisance rénale chronique (IRC) est une maladie qui entraîne la détérioration progressive et irréversible de la fonction rénale. Bien que l'étiologie de l'IRC soit complexe, le diabète, l'hypertension artérielle (HTA), les glomérulonéphrites chroniques (GNC) et l'excès de médication entraînant un stress oxydatif, en sont des composantes majeures. Les polyphénols des pépins de raisin, utilisés comme complément alimentaire ayant un effet antioxydant puissant, pourraient permettre la prévention et le ralentissement et donc une amélioration voire une stabilisation de l'IRC ce qui a été démontrée dans un modèle animal (Charradi et al., 2013).

Nous avons entrepris une étude clinique du traitement de patients atteints d'IRC modérée à l'aide de complément nutritionnel à base de poudre de pépins de raisin (GSP) durant 6 mois.

Les patients ont été recrutés sur les bases d'un certain nombre de critères d'inclusion et d'exclusion bien établies. Durant six mois de traitement, les patients ont consommés le GSP quotidiennement à raison de 1g/kg et des prélèvements sanguins et collectes d'urines ont été réalisés à t=0, t=3mois et t=6mois afin de suivre un certain nombre de paramètres biochimiques, principalement la créatinine, l'acide urique, la protéine C réactive et l'urée plasmatique. Les résultats de ce travail montrent que le GSP améliore la créatininémie, l'urémie et l'uricémie.

En conclusion le GSP semble améliorer certains paramètres de la fonction rénale de patients atteints d'IRC probablement grâce à son pouvoir antioxydant.

Mots clés : IRC, polyphénols, créatinine, stress oxydatif, insuffisance rénale



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:5.

THE EFFECT OF SESAME OIL ON BLOOD GLUCOSE AND LIPIDS PROFILE IN DIABETIC RATS

BELOUCIF AFAF, ZINE KECHRID

Laboratory of Biochemistry and Microbiology Application, Department of Biochemistry, Faculty of Sciences, Badji Mokhtar University Annaba, Algeria.

Key Words: diabetes, sesame oil, glucose, lipids.

Abstract: Diabetes is a disorder metabolic that is increasingly threatening public health worldwide. The most common treatment used is insulin therapy, but the alternative treatment for this disease still in great demand. So this study was carried out to evaluate the influence of sesame oil on blood glucose and lipids profile in diabetic rats. Eighteen albino Wistar rats were divided into three groups as follows: non-diabetic, diabetics and diabetics treated with 6% sesame oil of diet. The results demonstrated that sesame oil had a beneficial effect in remediating diabetes, such as hypoglycemic, hypolipidemic and reducing cholesterol level.

In conclusion, supplementation of sesame oil can be adopted as a therapeutic strategy for the reduction of diabetes development.

C. AFFICHE N°:6.

BIOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF BIOMOLECULES WITH ANTIMICROBIAL ACTIVITY PRODUCED BY LACTIC ACID BACTERIA WITH PROBIOTIC POTENTIAL

BEN MILED HOUDA, GHADA RABAOU, MARWA GARA ALI, KAMEL BEN-MAHREZ AND SAMIA REJIBA

Université de Tunis El Manar, Faculté des Sciences de Tunis, LR01ES05 Biochimie et Biotechnologie, 2092, Tunis, Tunisie

Lactic acid bacteria (LAB) with probiotic potential are becoming increasingly important in the agri-food and therapeutic fields because of their ability to produce biomolecules with antimicrobial activity.

Our work is part of the search for new bioactive molecules secreted by probiotic potential LAB. These bacteria were isolated, from an intestinal flora, on a selective medium and identified by microbiological methods. Antimicrobial activities, against Gram-positive and Gram-negative bacteria, were searched in the supernatant of bacterial cultures.

Activities against *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella* ssp, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Citrobacter freundii*, *Proteus mirabilis* were detected in 14 isolated LAB strains. Proteinase K treatment does not alter the activities of the strains. The physicochemical characterization of the detected activities revealed that they are thermostable (121 ° C) in 8 strains and having an optimum pH ranging from 2 to 5.

Key words: Lactic bacteria, biomolecules, antimicrobial activities.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:7.

CHEMICAL COMPOSITION FROM AERIAL PARTS OF TAMARIX BALANSAE J. GAY.

BENMERACHE ABBES A, MOUNIRA BENTELDJOUNEA, ABDULMAGID ALABDUL MAGIDB, AMIN ABEDINIB, DJEMAA BERREHALA, AHMED KABOUCHEA, LAURENCE VOUTQUENNE-NAZABADIOKOB & ZAHIA KABOUCHEA.

aLaboratoire d'Obtention des Substances Thérapeutiques (LOST), Département de chimie, Université des frères Mentouri-Constantine, Constantine, Algeria.

bICMR-UMR CNRS 7312, Groupe Isolement et Structure, Campus Sciences, Bât. 18, BP 1039, 51687 Reims Cedex 2, France.

Tamaricaceae is a relatively small family containing four genera and about 125 species [1]. Tamarix, represented by approximately 50 species, is the largest genus in this family. Tamarix plants are distributed from Morocco to India [2], with 10 species growing in Algeria [3]. Tamarix balansae J. Gay is an endemic Saharan plant growing in salty areas. Its leaves are long and wide, rarely slightly longer acute mucronate at the top, and the flower is colour pinkish-white to purple, small (4–5 mm), with capsules opening with 3 valves (4–5) mm, the etamines (10) are inserted on the horns of the disc [3]. Tamarix species have been used in traditional medicine, especially as antiseptic agents and to treat leucoderma, spleen trouble and eye diseases [2]. Polyphenolic compounds including, flavonoids, phenolic acids, tannins and lignans [1, 2, 4], represent the most common phytochemically investigated compounds in Tamarix species. Various species have been reported to possess antioxidant, antimicrobial, or cytotoxic activities. Very recently, the aqueous extract of Tamarix aphylla leaves has been used in an eco-friendly dyeing process of cotton modification [2, 4]. The present study describes the isolation and the structure elucidation of a previously undescribed phenolic sulphate (1) and nine known flavonoids (2–10) from the aerial parts of T. balansae. Their structural assignments were made by ESI-MS, 1D and 2D NMR analyses

C. AFFICHE N°:8.

NOVEL SORGHUM BICOLOR (L.) SEED POLYSACCHARIDE STRUCTURE, HEMOLYTIC AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES, AND LASER BURN WOUND HEALING EFFECT

BEN SALAH RIADH ^{1*}, SIRINE BEN SLIMA¹, IMEN TRABELSI¹, NAOUREZ KTARI², SANA BARDAA³, KARIM ELKAROUI¹, MOHAMED BOUAZIZ⁴, ASEHRAOU ABDESLAM⁵

¹Laboratory of Microorganisms and Biomolecules (LMB), Center of Biotechnology of Sfax, Road of Sidi Mansour Km 6, P.O. Box 1177, Sfax 3018, Tunisia.; ²Laboratory of Enzyme Engineering and Microbiology, University of Sfax, National School of Engineering of Sfax (ENIS), B.P. 1173, 3038, Sfax, Tunisia; ³Laboratory of Pharmacology, Faculty of Medicine of Sfax, University of Sfax, Tunisia;

⁴Laboratoire d'Electrochimie et Environnement, Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax, Université de Sfax, BP1173, 3038 Sfax, Tunisia ;

⁵Laboratory of Biochemistry and Biotechnology, Faculty of Sciences, University Mohammed Premier, Oujda, Morocco

**Corresponding author: phone:+216 98657025; fax: +216 74875818;e-mail addresses: riadh_fss@yahoo.fr; riadh.bensalah@cbs.rnrt.tn*

This work was undertaken to determine the structural characteristics of a novel polysaccharide, *Sorghum* Water-Soluble Polysaccharide (SWSP), purified from *Sorghum* (*Sorghum bicolor* (L.) seeds and to assess its *in vitro* hemolytic and antioxidant activities as well as its *in vivo* wound healing ability to treat burns induced by fractional CO₂ laser. Results obtained by ¹³C, ¹H and HSQC NMR indicated that SWSP showed the characteristic bands of polysaccharides. Scanning electron microscopy of SWSP showed a rough surface with numerous cavities. SWSP exhibited strong antioxidant activities determined through three different assays: ferrous chelating activity, reducing power and DNA nicking. Also, no hemolytic activity was detected towards human erythrocytes. On the other hand, the application of SWSP hydrogel on the burn site in a rat model significantly improved wound appearance and accelerated the wound closure after 8 days of induction. Histological assessment of biopsies also demonstrated complete re-epithelialized wounds with a full epidermal regeneration. Thus, SWSP hydrogel which was efficient on wound closure might be useful as a wound healing agent in modern medicine.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:9.

ELEVAGE DE LA CREVETTE A PATTES BLANCHES (*LITOPENAEUSVANNAMEI*) DANS LE SYSTEME BIOFLOC PAR L'UTILISATION DE L'EAU DE FAIBLE SALINITE (CAS DE LE FERME CREVETTICULTURE DE LA WILAYA DE OUARGLA)

**BENSALEM SOUFIANE¹²GAAMOUR MESSAOUDA¹³; OUMAYA DJAMILA¹⁴; MESSAOUD KACHI⁴,
HAMDI BOUALEM²**

1Univ. Ouargla, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Département des Sciences Biologiques, Ouargla, 30000, Algeria ; 2Laboratory of Conservation and Valorization of Marine Resources, National School of Marine Science and Coastal Management (ENSSMAL), University Campus of Dely Ibrahim, Bois des Cars, 16320, Cheraga, Algiers, Algeria ; 3National Center for Research on Fisheries and Aquaculture (CNDPA), 42415, Bou-Ismaïl, Tipaza, Algeria; 4Direction de la Pêche et des Ressources Halieutiques Ouargla (DPRH-Ouargla)

En 2005, la production mondiale de la pêche et de l'aquaculture cumulée atteignait environ 142 millions de tonnes. L'aquaculture est la production animale dont la croissance est la plus rapide, en particulier dans les pays en développement. L'élevage de crevettes a connu une croissance constante ces dernières années, atteignant un niveau de production de 4,8 millions de tonnes en 2015 (FAO-FIGIS, 2017). La FAO projette que l'aquaculture continue à croître, en raison de l'intensification des systèmes de production, de la diversification des espèces et de l'introduction de nouvelles technologies innovantes pour rendre la production plus efficace. La technologie Biofloc (BFT) est la technologie de pointe qui contribue à l'intensification de production de crevettes blanches du Pacifique avec un renouvellement d'eau réduit, ce qui minimise considérablement la surface utilisée, et la quantité d'eau nécessaire pour son élevage, par rapport aux systèmes semi-intensifs. En Algérie, le développement de l'aquaculture d'eau douce vise à moyen termes une production de 20.000 tonnes supplémentaires à travers l'exploitation de l'ensemble des potentialités hydriques existantes au niveau du territoire national, notamment dans le sud Algérien qui s'étend sur 2,4 millions de km², soit 87 % de la superficie totale du pays et qui recèle d'importantes ressources fossiles d'eaux souterraines, estimées à plus de 40 000 milliards de m³. Le développement de l'aquaculture en particulier la crevetticulture constitue ainsi un élément important dans la dynamique économique que connaît ces régions, notamment dans le domaine de l'agriculture. Cette stratégie a été mise en œuvre par la mise en service de deux fermes aquacoles de crevettes l'une à Skikda au nord-est de l'Algérie et l'autre à Ouargla au sud-est de l'Algérie. Dans ce travail on vous présente les résultats obtenus de l'étude de l'élevage de la crevette à pattes blanches *Litopenaeusvannamei* en milieu biofloc, dans 3 matrices d'eau caractérisées par une faible salinité au milieu saharien. Les expérimentations ont été menées à la ferme aquacole de crevette à Ouargla (sud est d'Algérie). Les résultats montrent la possibilité d'élevage de cette espèce dans ces conditions de salinité. Il a été montré aussi l'influence de la composition chimique ionique de l'eau sur la croissance de *Litopenaeusvannamei*.

C. AFFICHE N°:10.

LIZA AURATA PROTEIN HYDROLYSATES AS A SOURCE OF BIOACTIVE PEPTIDES IMPROVE GENES EXPRESSION OF HEPATIC ANTIOXIDANT DEFENSE SYSTEM ON ALLOXAN-INDUCED DIABETIC MICE

**BKHAIRIA INTIDHAR, GIAN CARLO TENORE, RABEB BEN SLAMA-BEN SALEM, RIM NASRI RYM
MERABET, IKRAM BEN AMOR, ABDELFEITAH EL-FEKI, AND MONCEF NASRI**

a Laboratory of Enzyme Engineering and Microbiology, University of Sfax, National School of Engineering of Sfax (ENIS), P.O. Box 1173, Sfax 3038, Tunisia; b Department of Pharmacy, Università di Napoli Federico II, Via D. Montesano 49, 80131 Napoli, Italy; c Faculty of nature and life sciences' Guelma University (Algeria)

The in-vitro bioactivities and in-vivo therapeutic properties of Liza aurata protein hydrolysates (LAPHs) in alloxan diabetic mice, was investigated. The hydrolysate generated with endogenous proteases from L. aurata (PH-LA) had the highest in-vitro alpha-amylase, angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitory and anticoagulant activities. The in-vivo study was conducted by intraperitoneal injection of alloxan, which induced diabetes in mice. Diabetes mellitus was associated with oxidative stress/lipid peroxidation as evident by increased reactive oxygen species (ROS) and malondialdehyde (MDA) formation with decreased levels of antioxidants such as reduced glutathione (GSH), non protein thiol (Np-SH), catalase (CAT), superoxide dismutase (SOD), and glutathione peroxidase (GPx). Here, we evaluated the effect of undigested L. aurata protein (ULAP) and their hydrolysates on attenuation of oxidative stress via amelioration of antioxidant genes expression. However, the daily administration of LAPHs for 28 days, were found to decrease leakage of Np-SH, GSH levels, SOD, CAT and GPx activities and attenuate the rise in MDA, advanced oxidation protein products (AOPP), H₂O₂, and protein carbonyl (PCO) levels in hepatic tissue and which caused a subsequent recovery towards normalization compared to the control group. Upon examination of liver antioxidant genes expression, LAPHs treatment attenuate the detrimental effects of alloxan via an up-regulation of antioxidant markers (SOD, GPx and CAT). There was also a concomitant decrease in the genomic DNA degradation in the liver of the LAPHs treated mice. Overall, these results indicate that the administration of LAPHs was useful for reducing oxidative stress, caused up-regulation of antioxidant genes expression, and attenuated genomic DNA alteration, making it a promising therapeutic adjuvant in the future.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:11.

ANTIOXIDANT AND ANTICHOLINESTERASE ACTIVITIES OF SOME NOVEL 1-AMIDOALKYL-2-NAPHTHOL DERIVATIVES

BOUDEBBOUS KHAWLA, ZINEDDINE ZEBBICHE, ABDELMADJID DEBACHE

*Laboratory of synthesis of molecules with Biological Interest, Frères Mentouri Constantine university, 25000 Constantine, Algérie.
khawlaboudebbous@yahoo.com*

Amidoalkyl Naphthols as synthetic intermediates play an important role in medicinal chemistry [1]. They are an important synthetic building blocks [2] and used as precursors for the synthesis of many important derivatives which have attracted strong interest to their potentially numerous biological and pharmacological activities [1] including antirheumatic, antibiotic, antitumor, antipsychotic, antimalarial, antianginal, analgesic, anticonvulsant, antihypertensive and antibacterial properties.

The preparation of amidoalkyl naphthols can be carried out by multicomponent condensation of aldehydes, 2-naphthol and amide or urea in the presence of Lewis or Brønsted acid catalysts such as chlorosulfonic acid [3]. Heterogeneous catalysts like cation-exchange resins [4], and the use of an additional microwave oven [5] or ultrasonic irradiation [6].

In this research, antioxidant and anticholinesterase activities of novel Amidoalkyl naphthols were studied, and compared with those of commercial and synthetic antioxidants which are commonly used in the food and pharmaceutical industries. Antioxidant and anticholinesterase activities was carried out for the first time in this study.

Keywords: Betti base, Amidoalkyl naphthol, antioxidant activity, anticholinesterase activity.

C. AFFICHE N°:12.

INCLUSION COMPLEXES OF BIS-OXAZOLIDINESULFONAMIDE WITH B-CYCLODEXTRIN: A MOLECULAR MODELING APPROACH

BOUGHANI LAZHAR^{1,2}, ABBAZ TAHAR², HAIHAHEM SAKINA², REGAINIA ZINE¹

¹Laboratory of Applied Organic Chemistry, Heterocyclic Chemistry Group, University of Badji Mokhtar, Annaba, 23000, Algeria.

²Laboratory of Aquatic and Terrestrial Ecosystems, Org and Bio-org Chemistry Group, University of Mohamed Cherif Messaadia, Souk Ahras, 41000, Algeria.

The oxazolidines are a class of antimicrobial synthetic compounds. They have activity against multiple-resistant Gram-positive pathogens, including MRSA, penicillin-resistant streptococci and VRE .

Sulfonamide moiety considered the key functional group for a number of drugs. They have various biological activities such as anti-bacterial, anti-cancer activities, hypoglycemic , anti-inflammatory, anti-carbonic anhydrase, anti-hypertensive, anti-convulsing , diuretic , and herbicide. A new compound with both functions Sulfonamide and oxazolidine was predicted to have a high potential biological activity .

the biological medium consisting mainly of water is considered as one of the serious handicap for the use of these compounds because of their low solubility in water, so the encapsulation in the cavity β -CD can be a solution to this problem .

B-CD is able to form inclusion complexes with various organic compounds, these complexes are stabilized by non-covalent interactions. the β -CD molecule plays two roles; protection and as a conductor vector of the drug through the tissues to reach its target. weak interactions between β -CD and the drug easily leads to release of the drug to produce its activity.

In the current computational work we have studied the formation process of the Bis-OxaS/ β -CD complex using a molecular modeling approach.

Keywords: Sulfonamide, β -CD, Inclusion complex, Oxazolidine.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:13.

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DU JUS DE GRENADE (*PUNICA GRANATUM. L*) ET DE SON EFFET SUR LES PARAMÈTRES PHYSICOCHIMIQUES DU YAOURT

BOUKHATMI FAFA¹, MENADI NOREDDINE¹, BENDJILALI FAIZA¹, KANOUN KHEDDOUJA¹, DELLANI SOUMIA¹, BENALI MOHAMED¹

1 Laboratoire de Biotoxicologie, Département de biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Djilali Liabès, Sidi-Bel-Abbès, Algérie. E-mail : fboukhatmi@yahoo.com

Objectif : Le but de cette étude est le dosage des composés phénoliques présents dans le jus de grenade (*Punica Granatum.L*) et l'évaluation de leur activité antioxydante et de leurs effets sur le yaourt nature. **Matériels et méthodes :** le matériel végétal est constitué de jus de grenade, le dosage des polyphénols totaux est réalisé par l'utilisation du réactif de Folin-Ciocalteu, la quantification des flavonoïdes par le trichlorure d'aluminium, leurs teneurs sont déterminées par des méthodes spectrophotométriques et l'évaluation de leurs activités antioxydantes par la méthode de réduction du radical libre DPPH. L'acidité du yaourt est déterminée par le titrage à l'hydroxyde de sodium 0,1N. **Résultats :** La quantité des composés phénoliques obtenue s'élève à 658,442 mg d'équivalent en acide gallique/100 ml de jus, la teneur en flavonoïdes est de 498,84 mg d'équivalent en quercétine/100 ml de jus. Les résultats de l'activité antiradicalaire obtenus sont de l'ordre de 94,17%, 92,17%, 90,43% et 87,75% respectivement pour les concentrations 2,1, 0,5 et 0,25 mg/ml. La teneur en polyphénols totaux de notre échantillon est corrélée significativement à l'activité anti-radicalaire. Le yaourt complété avec du jus de grenade est coagulé à une acidité plus faible et plus courte que celle du yaourt nature. **Conclusion :** le jus de grenade possède une activité antioxydante très importante, du fait de sa richesse en polyphénols, ce résultat confirme l'intérêt thérapeutique de cette plante médicinale utilisée depuis l'antiquité en médecine traditionnelle. L'augmentation plus lente de l'acidité du yaourt complété avec du jus de grenade était bénéfique pour la stabilité du yaourt, cette formulation peut être utilisée par les industries de transformation des dérivés du lait pour produire de nouvelles variétés de yaourts. **Mots clés :** Grenadier, polyphénols, Flavonoïdes, Activité Antioxydante, Yaourt.

C. AFFICHE N°:14.

PHYTOCHEMICAL COMPOSITION, AROMATIC ANALYSES BY HS-SPME-GC-MS OF *OPUNTIA SP. CLADODES* AND ITS ANATOMICAL FEATURES

CHAHDOURA HASSIBA^{A*}, OLFA AYARI^A, ASMA EL-AYEB-ZAKHAMA^A, ROBERTA ASCRIZZI^B, GUIDO FLAMINI^{B,C}, FETHIA HARZALLAH-SKHIRI^A, HABIB MOSBAH^A, BOULABA SELMI^A

^A Laboratoire de Recherche "Bioressources, Biologie Intégrative & Valorisation", Institut Supérieur de Biotechnologie de Monastir, Avenue Tahar Haddad, BP 74, 5000, Université de Monastir, Tunisia.

^B Dipartimento di Farmacia, via Bonanno 6, 56126 Pisa, Italy.

^C Centro Interdipartimentale di Ricerca "Nutraceutica e Alimentazione per la Salute" Nutra food, University of Pisa, Italy.

**Author to whom correspondence should be addressed (e-mail: hassiba_chahdoura@yahoo.fr)*

The cactus pear belongs to the Cactaceae family *Opuntia*. The cladodes are known as nopalitos, are frequently consumed and used in folk medicine due to their beneficial effects and phytochemical composition. Cactus in Tunisia is mostly localized in areas characterized by low quality soils and water scarcity. In this study we evaluate the amount of phytochemicals compounds by spectrophotometric methods and volatile compounds on the powder obtained from *Opuntia microdasys* Lehm. and *macrorhiza* Engelm. cladodes were investigated by HS-SPME-GC-MS and anatomical structure of cladodes was identified by light microscopy. We determined the total phenols, flavonoids, flavonols, tannins and *O*-diphenols compounds by colorimetric methods. The most important compound found in the cladodes of *O. microdasys* is limonene (11.20 %), while *O. macrorhiza* was mainly rich in camphor (49.10 %). Light microscopy revealed the presence of a high number of calcium oxalate crystals in fresh cladodes. The highest contents of phytochemicals compounds were found in the cladode of *Opuntia microdasys*. According to the results evidenced for the cladodes, *O. microdasys* and *O. macrorhiza* could be considered as promising crops in Tunisia.

Keywords: *Opuntia microdasys* Lehm.; *Opuntia macrorhiza* Engelm.; cladodes; HS-SPME-GC/MS; phytochemical compound; anatomy.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:15.

DETERMINATION DE CERTAINS PARAMETRES BIOCHIMIQUES CHEZ LA FEMME AU COURS DU PREMIER TRIMESTRE DE GROSSESSE (GROSSESSE NORMALE ET GROSSESSE ARRETEE)

CHAOUI NADIA, CHAOUCHE AMEL, YAHIA MOULOUD, DJAARA HAYET

*Laboratoire de Biotechnologie des Molécules Bioactives et de la Physiopathologie Cellulaire - Université Hadj Lakhdar, Batna – Algérie
Département : Sciences de
la nature et de la vie*

Notre étude a été conçue pour déterminer les modifications métaboliques de certains paramètres biochimiques (Cholestérol (CH), Triglyride (TG), Fer, Calcium (Ca), Acide urique (AU), Urée et Acide folique) et mettre en évidence leurs variations chez 57 femmes de la région de Batna-Algérie, au cours du premier trimestre de grossesse. Ce travail pratique a été fait auprès de 27 femmes ayant une grossesse arrêtée, comparées à des sujets témoins de 30 femmes enceintes de grossesse normale. Les résultats de dosage ont révélé une différence hautement significative ($P=0.0006$) entre les deux groupes dans le taux sérique de Fer (64.00 vs 93.54) ainsi que dans le taux des folates (6.70 vs 9.22) ($P<0.001$), mais aucune différence n'a été constaté concernant le taux du Ca (9.69 vs 10.20), Urée (0.19 vs 0.17), AU (33.96 vs 32.76), CH (1.283 vs 1.431), et TG (0.8852 vs 0.8290). La présente étude indique que les carences en fer et folates sont associées avec la grossesse arrêtée, mais aucun lien physiopathologique direct n'a été déterminé. D'autres études approfondies sont nécessaires pour déterminer le mécanisme exact par lequel ces déficits conduisent à une grossesse arrêtées.

Mots Clés : Paramètres biochimiques, femmes enceintes, grossesse arrêtée.

C. AFFICHE N°:16.

ANTICHOLINESTERASE AND ALPHA-GLUCOSIDAS ACTIVITIES OF *CENTAUREA PAPPOSA* (COSS.) GREUTER EXTRACTS.

CHERIBET MAWAHIB¹, ZAABAT NABILA¹, BENSOUICI CHAWKI², ZERIMECH RANIA¹, MEDJROUBI KAMEL¹ AND AKKAL SALAH¹

1 Valorization of Natural Resources, Bioactive Molecules and Biological Analysis Unit, Department of Chemistry, University of Mentouri Constantine, Constantine 25000, Algeria.

2 Laboratory of Biochemistry, Biotechnology and Health Division, Center for Research in Biotechnology (CRBT), Constantine 25000, Algeria.

Centaurea papposa belonging to the family Asteraceae, a species growing wild in Algeria and Tunisia[1].

Anticholinesterase activity of *Centaurea papposa* extracts was detected against acetylcholinesterase (AChE) and butyrylcholinesterase (BChE) Enzymes.

Alpha-glucosidase enzyme was used for in vitro détection of alpha-glucosidase inhibitory effects.

Key-words: Asteraceae, *Centaurea papposa*, Anticholinesterase activity, alpha-glucosidase inhibitory effects.

[1] F. Quezel, S. Santana, Nouvelle flore d'Algérie et des Régions Désertiques et Méridionales. 1963. C.N.R.S., Paris



ATSB

ASSOCIATION TUNISIEUNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:17.

CARACTERISATION STRUCTURALE ET ETUDE DU POTENTIEL PREBIOTIQUE D'UN GALACTOMANNANE EXTRAIS DES GRAINES D'ASTRAGALUS GOMBO BUNGE RECOLTE AU SAHARA SEPTENTRIONAL EST ALGERIEN.

CHOUANA TOUFIK.⁽¹⁾, C. DELATTRE⁽²⁾, G. PIERRE⁽²⁾, M. D. OULD EL HADJ⁽¹⁾, Z. BOUAL⁽¹⁾, P. MICHAUD⁽²⁾

¹Université Kasdi Merbah-Ouargla ; Laboratoire Protection des Ecosystèmes en Zones Arides et Semi-Arides ; 30000 Ouargla, Algérie ; E-mail : labo-ECOSYS@univ-ouargla.dz

²Université Blaise Pascal-Clermont Ferrand ; Institut Pascal ; Campus Universitaire des Cézeaux, 4 Avenue Blaise Pascal, 63178 Aubière Cedex, France ; E-mail : jp.dir@univ-bpclermont.fr

Mots clés : Plantes médicinales algériennes, *Astragalus gombo*, Galactomannane, Polysaccharides, Prébiotique.

Resumé : Les composés chimiques extraits de plantes médicinales présentent un intérêt primordial en tant que sources de bioactivités potentielles. Les polysaccharides ont été largement identifiés comme l'un des principaux responsables de ces activités. Compte tenu de l'hétérogénéité structurale des polysaccharides, de nombreuses activités biologiques ont été mises en évidence, telles que les activités prébiotiques, antioxydantes, antivirales, antimicrobiennes ou antiparasitaires. Parmi les plantes médicinales utilisées, la famille des Fabacées fait actuellement l'objet de recherches. *Astragalus gombo* Bunge (Fabaceae) est une plante à fleurs semi-aride principalement trouvée dans le Sahara Septentrional, en Algérie, et utilisée pour le traitement de différents types de plaies et de problèmes d'estomac, de douleurs, de fièvre et de constipation. A notre connaissance, il n'ya pas d'étude dans la littérature sur l'activité biologique des mucilages de graines d'*Astragalus gombo*. Après extraction et purification des polysaccharides hydrosolubles contenus dans les graines, les caractérisations structurale et rhéologique ont été effectuées (spectroscopie FT-IR et RMN, analyse HPAEC-PAD et GC / MS). Par la suite une attention particulière a été apportée aux activités ; antioxydante et prébiotique des polysaccharides extraits des graines d'*Astragalus gombo*.

C. AFFICHE N°:18.

CARACTERISATION DE L'HUILE D'AMANDE (PRUNUS AMYGDALUS MILL) EN GERMINATION : PRINCIPALES ESPECES MOLECULAIRES.

DHOUBI REFKA 1, HAYTHEM BEN ROMDHANE 2, KHALED JABOU 3, HANENE OUESLATI 4 & SELLEMA BAHRI 1

1-Laboratoire de Biochimie- Département de Biologie, Faculté des Sciences de Tunis. Université de Tunis El Manar. Tunis, 2092

2- Office National de l'huile, Avenue du 15 Octobre. Sousse. Tunisie

3-Office National de l'huile, 10 Avenue Méd V-1001-Tunis

4- Laboratoire National de contrôle des médicaments, 1006, Ibn Sâadoun, Tunis

Cette étude originale porte sur la caractérisation des huiles de graines d'amande (*Prunus Amygdalus* Mill.) en germination ; variété "Achaak" cultivées dans le sud de la Tunisie ; extraites par la méthode au Soxhlet. La teneur en huile, les paramètres physico-chimiques, la composition en triacylglycérols et en acides gras a été déterminée. Les huiles analysées ont montré des valeurs d'acidité faibles comprises entre 0,3 et 0,6%. La teneur en lipides des graines germées varie de 55 à 65%. L'analyse par chromatographie en phase gazeuse réalisée sur l'huile d'amande en germination, a révélé l'existence de différents acides gras dont la majorité est représentée par les insaturés (plus de 90%). L'acide oléique (C18:1), l'acide linoléique (C18:2) et l'acide palmitique (C16:0) qui constituent respectivement 71,93% ; 16,18% et 8,14% des acides gras totaux, correspondraient aux acides gras majeurs de tous les stades germinatifs. En outre, l'analyse par HPLC des triglycérides montre la présence de la trioléine (OOO ; 35,07%) et dioléolinoléine (OOL ; 23,16%), principales espèces moléculaires détectées dans les graines d'amandier étudiées, suivies par la dioléopalmitine (POO ; 12,45%).



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:19.

ROLE DES GRAINES DE LEPIDIUM SATIVUM DANS L'AJUSTEMENT DE LA GLYCEMIE ET DU GLUTATHION TISSULAIRE CHEZ DES RATS RENDUS DIABETIQUES PAR LA STREPTOZOTOCYNE

DOGHMANE AMINA, AOUACHERI OUASSILA, LAOUAICHIA RANIA

Laboratoire de Biochimie et Microbiologie Appliquée (LBMA), Département de Biochimie, Faculté des science, Université BADJI MOKHTAR, Annaba, ALGERIE.

Le diabète est une maladie métabolique caractérisée par une hyperglycémie chronique et une altération de la production de l'insuline, il provoque plusieurs désordres métaboliques et augmente la production des radicaux libres. Cette association du diabète avec le stress oxydant mène à l'aggravation de la maladie et l'apparition d'autres complications. Actuellement, le monde se tourne vers la phytothérapie pour traiter certaines maladies dont le diabète. Cette présente étude a été effectuée pour évaluer l'effet antidiabétique et antioxydant des graines de *Lepidium sativum* (Ls) chez des rats rendus diabétiques par la streptozotocine (STZ). L'étude expérimentale a porté sur 40 rats Albinos wistar divisés en 4 groupes de dix rats chacun. Un lot témoins (0-0), un lot témoin + 2% graines de Ls (0-Ls), un lot diabétique (D-0) et un lot diabétique + 2% graines de Ls (D-Ls). Le traitement a duré 28 jours. L'induction du diabète expérimentale a été faite par une injection intrapéritonéale de 60 mg/kg de STZ. Après décapitation, la concentration de glucose a été dosé dans le sérum, cependant le dosage du glutathion (GSH) a été réalisé au niveau des organes suivants : foie, reins, pancréas, rate et cœur. Nos résultats ont montré une augmentation significative de la glycémie accompagnée d'une diminution significative du taux de GSH dans le lot (D-0) par rapport au groupe témoin (0-0). Toutefois, le lot (D-Ls) a révélé une diminution significative de la glycémie et une augmentation significative du taux de GSH par rapport au groupe (D-0), ce qui ajuste la concentration de ces paramètres à des valeurs similaires à celles du groupe témoin. Ces résultats ont révélé une puissante activité hypoglycémisante et antioxydante des graines de *Lepidium sativum* conduisant à la réduction des complications de la maladie ainsi que l'atténuation de l'état du stress oxydatif cellulaire.

Mots clés : Diabète, stress oxydant, Glutathion, *Lepidium sativum*, Antioxydant

C. AFFICHE N°:20.

BIOTECHNOLOGICAL INTEREST OF EXTRACELLULAR POLYMERIC SUBSTANCES "EPS" IN *LEPTOLYNGBYA SP.* ISOLATED FROM GEOTHERMAL WATERS OF TUNISIA

GARA ALI MARWA¹, BEN MILED HOUDA¹, RABAOUI GHADA¹, BEN OUADA HATEM², REJIBA SAMIA AND BEN MEHREZ KAMEL¹

1Université de Tunis El Manar, Faculté des sciences de Tunis, LR01ES05 Biochimie et biotechnologie, 2092, Tunis, Tunisie

2Laboratoire de recherche sur la biodiversité et les biotechnologies marines, Institut national des sciences de la mer et technologie, BP 59, 5000 Monastir, Tunisie

Algae are able to grow in a wide range of conditions, thanks to their astonishing adaptation system and their variability. As a result, they are found in all wet environments from marine environments and fresh surface waters to extreme environments. Thermophilic microalgae have particular biotechnological interest because of their significant potential in the production of highly stable biomolecules under extreme physicochemical conditions. The initial objective of this work is the demonstration of the presence of active molecules produced by the micro-alga studied. The results show that extracellular polymeric substances "EPS" has no antibacterial activity against the bacteria tested but exhibits antifungal thermostable activity against the fungus *Aspergillus niger*.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:21.

EVALUATION DES TAUX SÉRIQUES DE L'ACIDE URIQUE ET DE L'ALBUMINE CHEZ LES PARKINSONIENS

GRAIET HAJER* (1) (2) , BEN HLIMA MANEL(2), BEN AMOR SANA(2), ABDELHEDI MILED (1), FERCHICHI SALIMA(1) (2).

(1) *Département de biochimie de la faculté de pharmacie de Monastir.*; (2) *Service neurologie au CHU SAHOUL DE SOUSSE.*

(3) *Laboratoire de Biochimie FARHAT Hached Sousse.; Adresse e-mail:hajerrecherche@gmail.com*

Téléphone: +21650029167

Le stress oxydant est impliqué dans plusieurs pathologies. Plusieurs études ont suggéré l'intervention du stress oxydant dans la maladie de Parkinson qui est une maladie neurodégénérative caractérisée par la perte sélective des neurones dopaminergiques. Dans cette étude cas témoins nous voulons étudier la variation des deux antioxydants l'acide urique et l'albumine chez les Parkinsoniens. Matériels et méthodes :: Notre travail porte sur 90 patients parkinsoniens recrutés au près du CHU Sahloul de Sousse et 110 témoins bénévoles indemnes de toute pathologie. Les patients ont subi un examen clinique selon l'échelle Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) et classer selon les stades de Hoehn et Yahr. Certains cas sont sous traitements les autres sont de novo, les témoins sont indemnes de toute pathologie. On a dosé l'albumine (Alb) et l'acide urique (Ac ur) pour tout l'échantillon. Résultats :: L'analyse des résultats a montré une diminution significative de ces deux paramètres chez les patients comparés aux témoins. Ac ur patients/témoins ($\mu\text{mol/l}$) = 256.66 ± 68.88 vs 288.75 ± 80.03 ; Alb patients/témoins (g/l) = 41.53 ± 4.27 vs 44 ± 4.25 . L'albumine est significativement plus basse chez les patients ayant un âge supérieur à 60 ans comparés aux patients ayant un âge inférieur à 60 ans, en revanche aucune différence significative n'a été observée pour l'acide urique chez ces deux populations. Aucune corrélation n'a été observée entre ces deux paramètres et la sévérité de la maladie ni avec la dose journalière de lévodopa, ni l'équivalent dose de lévodopa. Conclusion : La diminution de l'albumine et de l'acide urique chez les patients laisse suggérer que le stress oxydant à une part dans la maladie de Parkinson, et que ces deux paramètres peuvent être utilisés dans le diagnostic de cette pathologie. Cette étude nous permet de suggérer aussi que MPI peut protéger contre la goutte.

C. AFFICHE N°:22.

ASSOCIATION BETWEEN POLYUNSATURATED FATTY ACID AND OXIDATIVE STRESS BIOMARKERS IN THE PERIPHERY OF ALZHEIMER DISEASE PATIENTS

HAMMOUDA SOUHA¹, GHZAIEL IMEN¹, HAMMAMI SONIA², HAMMAMI MOHAMMED¹ ZARROUK AMIRA¹

1 Biochemistry Laboratory, LR12ES05 Nutrition-Functional Foods and Vascular Health" Faculty of Medicine, University of Monastir, Monastir, Tunisia 2 Department of Internal Medicine, CHU. F. Bourguiba, Monastir, Tunisia

Background and aim: Polyunsaturated Fatty Acids (PUFAs) play a pivotal role in neuronal function. These molecules and especially PUFAs with twenty carbons, generate eicosanoids which play an important role in neuroinflammation process. Several studies indicate altered PUFAs levels in Alzheimer disease (AD) patients. In this study, we intended to determine a possible association between PUFAs profile alteration and oxidative stress through a quantification of the peripheral levels of PUFA and oxidative stress biomarkers in AD patients. **Methods:** A case-control study was conducted in 155 subjects (82 patients with AD and 76 controls). All the participants (age > 60) were classified according to the DSM-IV diagnostic criteria for dementia. Oxidative stress biomarkers (Malondialdehyde (MDA), conjugated diene (CD), Glutathione peroxidase (GPx) and reduced glutathione (GSH)) were measured in plasma of AD patients and controls using colorimetric methods. Gas chromatography was used to quantify levels of n-3 PUFAs: α -linolenic acid (ALA; 18:3 n-3), C20:3 n-3, eicosapentaenoic acid (EPA; C20:5 n-3), Docosapentaenoic acid (DPA; C22:5 n-3), and docosahexaenoic acid (DHA; 22:6 n-3), as well as n-6 PUFAs: arachidonic acid (AA; 20:4 n-6), linoleic acid (LA; 18:2 n-6), gamma-linolenic acid (GLA; C18:3 n-6), Dihomo- γ -linolenic acid (DGLA; C20:3 n-6), C22:4 n-6, and C24:4 n-6 in plasma of each group (AD patients and controls).

Results: A significant lower level of total n-6 PUFAs, GLA, C22:4 n-6, and C24:4 n-6, were observed in plasma of AD patients compared to controls. While, LA and AA levels were higher in AD patients ($p < 0.001$). Analysis of n-3 PUFAs series showed a lower level of DHA and a higher level EPA in AD patients compared to controls. However, no change in total n-3 PUFAs was observed between the two groups. With regard to oxidative stress biomarker, our results showed a significant increase of GPx activity and CD level in AD patients. Whereas, GSH level was lower in patients with AD. Furthermore, positive correlations between CD and AA and between MDA and C20:3 n-3 were observed in AD patients. In contrast, GPX activity was negatively correlated to AA and EPA. After adjustment, AA was identified as a risk factor for AD (OR=1.54; CI 95% [1.20-1.92]).

Conclusion: Our results suggest an altered PUFAs metabolism associated with oxidative stress in AD patients. These findings consolidate the link between disruption of redox homeostasis and alteration of lipid metabolism, especially fatty acid metabolism.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:23.

ETUDE DE L'ACTIVITE ANTI-OXYDANTE DES EXTRAITS DE LA PARTIE AERIENNE DE LA PLANTE *CYTISUS VILLOSUS*

HERZI MAROUA ¹, AMEL E¹. SYRINE KH¹. ABDELWAHED L¹ ET ZOUHAIER N¹

¹Institut National des Recherches en Génie rural, Eaux et Forêts (INRGREF), Ariana, Tunis, Tunisie

Dans le cadre de la valorisation de la plante médicinale *Cytisus villosus*, une étude de la l'activité anti-oxydante a été élaborée au sein du laboratoire de gestion et de valorisation des ressources forestières à l'Institut National des Recherches en Génie rural, Eaux et Forêts INRGREF. Dans le présent travail, deux provenances de la légumineuse *Cytisus villosus* ont été étudiées en Kroumirie ; l'une à Ain Drahem et l'autre à El Feija. Le dépistage phytochimique des extraits des deux provenances a révélé la présence des Polyphénols, des flavonoïdes et des tanins. L'évaluation du pouvoir antioxydant qui a été réalisée en utilisant la méthode de piégeage des radicaux libres à l'aide du DPPH a indiqué que ces extraits manifestent une activité anti-oxydante importante. Pour cette dernière, l'inhibition obtenue (IC50) varie entre 0.025 µg/ml et 0.027 µg/ml respectivement chez les deux provenances d'Ain Drahem et El Feija.

Mots clés : *Cytisus villosus*, activité anti-oxydante, kroumirie, IC50

C. AFFICHE N°:24.

SUIVI BIOCHIMIQUE DE L'ATTEINTE HEPATO-RENALE AU COURS DE LA LEISHMANIOSE CANINE

ISMAIL SIHEM.^{1,2}, HAMDI N. ¹, I. LABIDI², T. MAHJOUB.², S. BEN ROMDANE², M.N. ROMDANE²

¹Laboratoire de Diversité, Gestion et Conservation des Systèmes Biologiques, Département de Biologie de la Faculté des sciences de Tunis, Campus universitaire El-Manar, 2092 Tunis.

²Laboratoire de Biochimie, département des sciences fondamentales de l'Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire, 2020 Sidi-Thabet, Ariana, Tunisie

La leishmaniose canine (CanL) est protozoose zoonotique, infectieuse, inoculable, due au *Leishmania infantum*. CanL est une maladie chronique et multisystémique. Elle touche en particulier le foie et les reins et peut être fatale en cas d'insuffisance rénale. CanL se caractérise par un tableau clinique très polymorphe et peut, dans de nombreux cas, conduire à un diagnostic erroné. D'où l'importance du suivi biochimique. Dans ce travail, l'exploration hépato-rénale a été menée chez 100 chiens symptomatiques naturellement infectés par *L. infantum* et 12 chiens sains considérés comme groupe témoin. Chez les chiens leishmaniens, les signes cliniques étaient compatibles avec ceux de CanL et les plus fréquents étaient une hypertrophie des nœuds lymphatiques (72%) et des signes cutanés tels qu'une dépilation et une alopecie (64%), suivis par le squamosis (61%). Outre les symptômes cliniques, les animaux étudiés présentent de graves anomalies biochimiques : une hyperprotidémie significative dans 61% des cas, une hypoalbuminémie significative (70%), une hyperglobulinémie significative (50%), une diminution significative du rapport A/G (76%), une hypourémie (24%) et une hyperurémie (21%). L'hypercréatininémie qui confirme l'insuffisance rénale a été observée chez 16% des animaux. L'augmentation simultanée des transaminases a été détectée chez 5% des chiens malades avec surtout une augmentation significative de l'activité catalytique de l'ALAT (18%), qui est l'enzyme la plus spécifique de l'atteinte hépatique chez le chien. Ces résultats indiquent que plus que 16 % des chiens leishmaniens ont présenté des complications hépatique et rénale qui peuvent mettre en jeu leur vie. D'où l'importance des marqueurs biochimiques pour évaluer la gravité de la maladie, suivre son évolution et maîtriser son traitement.

Mots clés : Leishmaniose canine, foie, reins, paramètres biochimiques.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:25.

EFFICIENT ENZYMATIC SACCHARIFICATION OF MACROALGAL BIOMASS USING A SPECIFIC THERMOSTABLE GH 12 ENDOGLUCANASE FROM ASPERGILLUS TERREUS JL1

JMEL MOHAMED AMINE, NESRINE BEN YAHMED, NICO ANDERS, MED NEJIB MARZOUKI, ANTJE SPIESS, ISSAM SMAALI

Laboratoire d'ingénierie des protéines et des molécules bioactives (LIP-MB 11ES24)-Université de Carthage, INSAT- BP 676, Centre urbain nord, Tunis 1080 Cedex

Stranded green macroalgae represents an important and renewable biomass that remains undervalored despite the numerous environmental problems generated by their accumulation in coastal regions. This work describes the isolation of a filamentous thermophilic fungus identified as *Aspergillus terreus* JL1 that produces an efficient cellulolytic activity for green macroalgae saccharification. The characterization of the endoglucanase activity obtained after submerged fermentation showed a differential induction depending on the carbon source used with a unique isoform released when *Ulva lactuca* was used as inducer. The crude extract obtained hydrolyzed efficiently the untreated algal biomass (70.5%) compared to other cellulolytic extracts. The unique endoglucanase released was then purified to homogeneity (Yield: 49.6 %; Specific activity: 30.1 U/mg; Purification fold: 4.36) and characterized biochemically. Its peptidic sequence was then determined and showed it belonging to the GH12. The described enzyme represents a promising biotechnological tool for algal biomass conversion.

Key words: *Aspergillus terreus* JL1, endoglucanase, purification, characterization, alga degradation.

C. AFFICHE N°:26.

ANTIOXIDANT AND DNA DAMAGE PROTECTIVE ACTIVITY OF *CISTUS SALVIFOLIUS* METHANOL EXTRACT

KADA SEOUSSEN, HAMAMA BOURICHE, ABDERRAHMANE SENATOR.

Laboratory of Applied Biochemistry, Faculty of SNV, University Ferhat Abbas, Sétif 1, Algeria

Mots clés : *Cistus salvifolius*, DNA damage, free radical, lipid peroxidation.

Cistus species are wide spread in north western Africa, used as general remedies in folk medicine for treatment of various diseases including inflammatory disorders related to oxidative stress. This study was aimed to evaluate antioxidant activity of leaf methanol extract of *Cistus salvifolius*, sampled from Setif, Algeria. The antioxidant potency of the extract was investigated employing various established in vitro methods, 1,1-diphenyl -2-picrylhydrazyl (DPPH), reducing power, TBARS assay and DNA damage protective activity. Free radical (DPPH^{*}) scavenging potential of the extract revealed that methanol extract is active radical scavenger with IC₅₀ of 49.5 µg/ml. Reducing power and lipid peroxidation inhibition efficiency of the extract was also evaluated, the extract showed promising reducing activity with IC₅₀ of 9.6 µg/ml and preventing lipid peroxidation. Furthermore, the ability of the extract to protect plasmid DNA (pBluescript M13+) against UV-induced photolysed H₂O₂-oxidative damage was analysed. Methanol extract at 500 µg/ml was able to protect DNA from oxidative damage with 92.63% and might prevent oxidative damages to biomolecules. The results obtained suggest that methanol extract of *Cistus salvifolius* has antioxidant capacity and promising therapeutic potential and could be considered as potential source for drug development by pharmaceutical industries.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIEENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:27.

ACTIVITE ANTIOXYDANTE, FLAVONOÏDE ET PHENOLIQUE CONTENU ET HAUTE PERFORMANCE CHROMATOGRAPHIE LIQUIDE DU ZIZYPHUS LOTUS L.

KADRI MOUNIRA¹, NASRINE SALHI², ABEDELOUAHAB YAHIA³

1 Université ElchahidHammalakhder. El-oued, et Labo Bio-ressources sahariennes préservation et valorisation, Faculté SNV Université KasdiMerbah- Ouargla Algérie.

2 Laboratoire de Bio-ressources sahariennes: préservation et valorisation, Faculté SNV Université KasdiMerbah- Ouargla30000Algérie.

3 Laboratoire Sciences Naturelles et des Matériaux Centre universitaire de Mila, Algérie

Notre étude porte sur les étude chimique et biologique d'une plante médicinale, *Zizyphus lotus* qui appartenant de la famille Rhamnaceae. Le contenu en phénols totaux dans extrait avait une teneur en phénols totaux exprimée en équivalents d'acide gallique (GAE)/g ms) ($104.83 \pm 1.39 \mu\text{g AGE/g ms}$) dans partie aérienne et ($63.59 \pm 0.58 \mu\text{g AGE/g M s}$) dans partie racinaire, ainsi que les flavonoides ($10.43 \pm 0.32 \mu\text{g QE/g ms}$) dans partie aérienne, et ($7.59 \pm 4.7 \mu\text{g Q E/g ms}$) dans partie racinaire. L'extrait méthanolique de *Zizyphus lotus* a été analysée par la chromatographie liquide à haute performance (HPLC), ont à identifier certains composés présents dans le *Zizyphus lotus* L. en type Catéchine, Apeginin, Epicatechinm, Naringénin, rutine, la quercétine et Kampferol.

L'étude biologique consiste à l'évaluation des activités antioxydante de l'extrait méthanolique a été évaluée par la méthode du DPPH(2, 2- diphenyle-1-picrylhydrazyl). Nos résultats ont révélé que l'extrait méthanolique de *Zizyphus lotus*L. avait l'activité de piégeage de radicaux libres. La IC50 pour l'activité de piégeage des radicaux DPPH était de $4.68 \mu\text{g/mL}$ de partie aérienne, et $14.10 \mu\text{g/mL}$ de partie racinaire.

Mots Clés : *Zizyphus lotus* L - HPLC - Activité antioxydant- polyphénols – flavonoides

C. AFFICHE N°:28.

ETUDE DES PROTEINES DE DEUX LEGUMINEUSES ALIMENTAIRES : SOJA ET SESAME

KHALFAOUI NOUR EL HOUDA, AISSA BOUTEBBA

Laboratoire de Biochimie et Microbiologie Appliqué, Département de Biochimie, Faculté des sciences, Université Badji Mokhtar Annaba, Algérie

Abtract :Le soja et le sésame sont parmi les légumineuses cultivées et consommées en Algérie et dans le monde. Ces denrées alimentaires sont très riches en protéines particulièrement en globulines solubles dans les solutions salines et en albumines solubles dans l'eau. Dans cette étude, les graines de soja et de sésames sont transformées en farines fines .Ces dernières sont délipidées. La délipidation se fait à l'hexane à chaud dans un extracteur de type soxhlet durant 8 h. A la fin du procédé, le produit obtenu est séché à l'air libre pendant 48 h puis moulu. Pour l'extraction des protéines hydrosolubles, la farine traitée est placée dans de l'eau distillée et agitée 20 h sur roue à température ambiante puis centrifugée à $18000g$ à 4°C pendant 20min. Le culot est soumis à 5 extractions successives pendant 2h. La densité optique(D.O) de chaque extrait est mesuré $\lambda=280\text{nm}$ en utilisant un spectrophotomètre UV-Visible afin de constater l'extraction de la totalité de la fraction protéique soluble dans l'eau. Le taux de protéines totales est déterminé en multipliant la teneur d'azote par le coefficient 6.25 suivant la méthode de détermination de l'azote de kjeldahl. Le taux des protéines hydrosolubles est calculé par la méthode de Bradford. Les résultats montrent que les taux de protéines totales et hydrosolubles de soja et de sésames sont successivement (48.08% , 39.05%) et (55.27% , 10.31%). La quantité de protéines totales de sésame est supérieure à celle du soja. Les protéines hydrosolubles de soja sont quatre 4 fois supérieures à celles du sésame. Les taux des protéines hydrosolubles des graines de soja et de sésame représentent $82,97\%$ et $18,65\%$ par rapport aux protéines totales respectivement. Le taux de la fraction protéique non hydrosoluble des graines de sésame sont de $81,34\%$ par rapport aux protéines totales. Le sésame est riche en globulines. Par rapport au soja, les protéines cette denrée ont subi le phénomène de protéolyse naturelle.

Légumineuses alimentaires, Soja, Sésame, Délipidation, Extraction, Protéines



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:29.

ESTIMATION OF PLASMA GLUCOSE LEVEL AND DIFFERENTIAL EFFECT OF FRANKINCENSE (BURSERACEAE) SUPPLEMENTED DIET ON SOME INDICES OF TOXICITY IN NON-DIABETIC AND DIABETIC RATS.

KHEROUF AMEL¹, AOUACHERI OUASSILA¹, SAAD SAKA².

1 Laboratory of biochemistry and applied microbiology Department of biochemistry Faculty of sciences, Badji Mokhtar University, Annaba, Algeria. 2 Animal ecophysiology laboratory, Department of biology, Faculty of sciences, Badji Mokhtar University, Annaba, Algeria.

Diabetes mellitus is an outcome of defects in insulin secretion, insulin action, or both. It is mainly characterised by hyperglycemia, which causes auto-oxidation of glucose, and ultimate failure of various organs. This study was designed to examine the possible protective effects of Frankincense powder supplementation on clinical parameters and the antioxidant defense systems under diabetic conditions.

30 male Albinos wistar rats were randomly allocated to 3 groups of 10 rats each: 1 (non diabetic with control diet), 2 (diabetic with control diet), 3 (diabetic with Frankincense enrichment 20g/kg diet). Induction of experimental diabetes was made by intraperitoneal injection of Streptozotocin (STZ) 60 mg/kg body weight, and Frankincense powder supplementation was continued for 28 days. After completion of experimental duration serum and liver were used to evaluate various parameters changes. The results obtained clearly show that STZ induces diabetes in animals characterized by metabolic disorder and a disruption of biological factors, accompanied by a significant increase in serum levels of plasma glucose and enzymatic activity of enzymes (ASAT, ALAT, LDH, PAL). Diabetes has also disrupted the liver detoxification system linked to tissue glutathione (GSH) with significant increases in MDA levels. In addition, a significant decrease in catalase activity (CAT) was observed. Feeding trial incorporation of Frankincense powder in the diet of diabetic rats restored the biological parameters to their normal values compared to the control group. From the present study, it can be concluded that dietary Frankincense supplementation effectively improved hyperglycaemia while inhibiting the progression of oxidative stress in STZ-induced diabetic rats. Hence it can be considered as an effective feed additive for the management of diabetes mellitus.

Mots clés : Frankincense, Diabetes, MDA, Catalase, Oxidative stress.

C. AFFICHE N°:30.

IDENTIFICATION OF IRRITANS MARINER TRANSPOSONS IN HELICOVERPA ARMIGERA (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) GENOME

KLAI KHOULOU¹, MARWA ZIDI¹, SALMA DJEBBI¹, MAHA MEZGHANI-KHEMAKHEM¹

1 Laboratory of biochemistry and biotechnology (LR01ES05), Faculty of sciences of Tunis, University of Tunis El Manar.

**Correspondance: email: khouloud.klai@fst.utm.tn, Tel : +216 27144931*

Mariner-like elements (MLEs) belong to class II transposable elements (TEs) that use DNA-mediated “cut and paste” mechanism to transpose. In the cotton bollworm, *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae), two MLEs belonging to the *cecropia* subfamily have been previously identified using PCR and cloning methods. In the current study, we performed a BLAST search on the *H. armigera* genome using eighteen MLEs queries, belonging to *cecropia*, *irritans*, *mauritiana*, *mellifera* and *elegans* subfamilies. A total of 124 sequences were identified and phylogenetic analysis based on the transposase allowed us to reveal *irritans* elements in the cotton bollworm genome in addition to the previously identified *cecropia*. Structural analysis of *irritans* elements revealed terminal inverted repeats (TIRs) ranging from 37bp to 48bp with a transposase displaying frame shift mutations and internal deletions affecting the conserved domains required for the transposition mechanism.

Further analysis using TEs annotation programs will be more helpful to get a better understanding of mobile DNA dynamics in *H. armigera* genome.

Keywords: *Helicoverpa armigera*, transposable elements, irritans, *cecropia*



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:31.

IDENTIFICATION ET RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DE SALMONELLA D'ORIGINE AVIAIRE ET D'ORIGINE HUMAINE

KOUT AMIRA¹, HOURIA CHETTIBI¹ ET RADIA BOUFERMES¹

1 Université Badji Mokhtar, Faculté des sciences, Département de Biochimie, Laboratoire de Biochimie et de Microbiologie appliquée, Annaba, Algérie.

En Algérie, depuis les années 1980, l'émergence des industries avicoles a augmenté la consommation de protéines animales à un coût très abordable. La viande de poulets représente un des principaux réservoirs de *Salmonella* qui sont responsables d'une zoonose majeure avec de graves conséquences économiques et de santé publique. L'objectif de cette étude est l'identification et la caractérisation de quatre isolats de *Salmonella* par la galerie miniaturisée API 20 E, et détermination des profils de résistance à l'égard de dix-sept antibiotiques par méthode de diffusion en gélose de Mueller hinton. Deux isolats sont d'origine aviaire d'élevage de poulets des abattoirs, récoltés en Algérie dans la ville de Tizi-Ouzou et les deux autres sont d'origine humaine récoltés dans la ville d'Annaba.

Les résultats obtenus ont montré clairement la présence de *salmonella*, un isolat appartient à l'espèce *Salmonella arizonae* et trois autres sont des *Salmonella spp*. Le test de sensibilité aux antibiotiques a révélé que la majorité des *salmonelles* sont résistantes aux bêta-lactamines, sulfamides, aminosides, tétracycline et aux quinolones et qu'elles sont sensibles au chloramphénicol. Cette résistance peut être attribuée à l'usage abusif des antibiotiques dans les élevages.

Mots clés: *Salmonella spp* - Poulets des abattoirs - Identification biochimique – Antibio résistance.

C. AFFICHE N°:32.

EFFET PROTECTEUR DE L'EXTRAIT METHANOÏQUE DE MELANGE FEUILLE ET FLEUR DE CYTISUS TRIFLORUS CONTRE L'ULCERE DE LA MUQUEUSE GASTRIQUE

MADOUÏ SORAYA, S. AOUACHRIA, H.KHEITHER, K. MOKHNACHE, S.KADA ET N.CHAREF.

Laboratoire de Biochimie Appliqué Faculté SNV Université de Sétif 19000 Sétif-Algérie

E-mail : madoui_soraya85@yahoo.fr

L'ulcère est en quelque sorte une plaie, qui peut être superficielle ou profonde. Il s'accompagne généralement d'inflammation et de douleurs de l'abdomen. Les douleurs ulcéreuses proviennent du contact entre l'acide sécrété par l'estomac et la plaie. Les causes citées pour cette maladie sont la prise fréquente de tabac, des boissons, médicaments, ainsi que l'infection par *Helicobacter pylori*, et le stress.

L'étude de l'activité protectrice de la muqueuse gastrique consiste à provoquer de manière expérimentale l'ulcère gastrique chez les animaux de laboratoire. Au total, quatre lots ont été constitués, le premier groupes reçoit par voie intra-gastrique l'extrait brut 400 mg/Kg, le groupe référence reçoit la Ranitidine tandis que le contrôle négatif reçoit l'eau physiologique, alors que le groupe des normaux ne reçoit aucun traitement. Une heure après, chaque rat reçoit 0,5 ml d'éthanol à 70%. Une demi-heure après, les rats ont été sacrifiés par dislocation cervicale. L'estomac de chaque rat a été prélevé.

Evaluation macroscopique des lésions : les observations à l'œil nu dans l'estomac chez des rats gavés seulement par l'éthanol 70 % ont révélés une fortes lésions hémorragiques ainsi que une dilatation au niveau de la partie glandulaire de l'estomac, par contre les estomacs des groupes traités par l'E.Br 400 mg/Kg et le Ranitidine ont été totalement protégés contre l'effet de l'éthanol.

Evaluation microscopiques : les rats ayant reçu l'éthanol ont présenté une organisation folliculaire dans le cadre d'une gastrite inflammatoire aigüe. C'est une gastrite avec un mélange d'éléments inflammatoires lymphoplasmocytaires et polynucléaires. Le follicule lymphoïde est bien apparu dans le chorion. Les animaux ayant reçu l'E.Br à 400 mg/Kg et le Ranitidine ont une paroi régulière, avec une couche Muqueuse, Musculaire-muqueuse et un chorion lache.

En conclusion, notre extrait est considéré comme étant un puissant gastro protecteur.

Mots clés : *Cytisus triflorus* et Ulcère de l'estomac.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:33.

EVALUATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITY AND POLYPHENOLS CONTENTS OF EXTRACTS FROM FLOWERS OF *OPUNTIA FICUS- INDICA* L.

MERGHEM MOUNIRA, DAHAMNA S

Laboratory of Phytotherapy Applied to Chronic Diseases, Department of Animal Biology and Physiology, Faculty of Natural and Life Sciences, University Ferhat Abbas, Sétif, Algeria
mouniramergem@yahoo.fr

The aim of this study is to determine the content of polyphénols by the method of Folin-ciocalteu and flavonoïds by the method of Aluminiumtrichloride, and to evaluate the antioxidant activity of the aqueous (AqE) and methanolic (ME) extracts of flowers of *Opuntia ficus-indica* L. a médicamenteuse plant traditionnellement utilisée dans le traitement de troubles hépatiques, rhumatisme, maladies rénales, hypoglycémique et hypocholestérolémique en Algérie. Le ME est plus riche en polyphénols ($167,1 \pm 1, 74 \mu\text{g EAG/mg}$ extract) que le AqE ($120, 9 \pm 4, 24 \mu\text{g EAG/mg}$ extract). Le ME contient ($3, 58 \pm 0, 16 \mu\text{g EQ/mg}$ extract) de flavonoïds et le AqE contient ($3,08 \pm 0,06 \mu\text{g EQ/mg}$ extract). L'activité antioxydante *in vitro* a été évaluée en utilisant la chélation du fer ferreux et des tests de réduction. Les deux extraits ont une activité de chélation, comparée avec l'EDTA, le AqE a une plus haute activité de chélation (inhibition de la formation de Fe^{2+} -ferrosine complex) with $\text{IC}_{50} = 4, 62 \pm 0, 12 \mu\text{g/ml}$ than the ME with $\text{IC}_{50} = 22, 64 \pm 1, 53 \mu\text{g/ml}$. Le ME a une plus haute puissance réductrice ($\text{IC}_{50} = 0, 39 \pm 0,005 \text{mg/ml}$) than AqE ($\text{IC}_{50} = 1, 22 \pm 0,126 \text{mg/ml}$).

Key words: *Opuntia ficus-indica* L., polyphenols, flavonoïds, antioxydant activity.

C. AFFICHE N°:34.

EVALUATION DE QUELQUES PARAMÈTRES BIOLOGIQUES CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE NÉPHROPATHIE DIABÉTIQUE DANS LA RÉGION DE TEBESSA

MESSAADIA AMIRA^{1*}, ASMA OTMANI¹, YAMINA ABDOU¹, OUACHRIA WASSILA², SAKA SAAD².

1Université Larbi Tebessi (Tebessa) ; 2Université Badji Mokhtar (Annaba).

**Correspondance : messaadia.amira2017@gmail.com*

La néphropathie associée au diabète est la cause la plus fréquente d'insuffisance rénale chronique terminale. Cependant, les diabétiques sont rarement vus par les néphrologues à un stade précoce de l'atteinte rénale. L'objectif de notre travail est de déterminer, par l'évaluation de quelques marqueurs biochimiques et de stress oxydatif, la fréquence de la néphropathie dans une population diabétique.

L'étude est basée dans un premier temps, sur 138 patients répartis en trois groupes distincts à savoir groupe 1, témoin sain ; groupe 2, patients diabétique ne présentant pas des signes cliniques d'atteinte rénale et groupe 3, patients atteints de néphropathie diabétique soumis à la dialyse, cette partie consiste à la collection des résultats des différents paramètres biochimiques. Afin de mesurer l'impact du stress oxydant dans le développement de complications liées au diabète, 60 échantillons de plasma ont été récupérés des différents groupes cités ci-dessus pour effectuer le dosage de glutathion réduit et le malondialdéhyde.

Nos résultats ont permis de mettre en œuvre une perturbation de la majorité des paramètres biologiques mesurés. Démontré essentiellement par une augmentation significative de la glycémie, du bilan rénal, ionique et de l'MDA avec une déplétion de l'albuminémie et du taux de GSH chez les patients souffrants de diabète et de néphropathie diabétique par rapport aux sujets témoins.

L'insuffisance rénale chronique est la complication la plus redoutable du diabète sucré. Elle n'est atteinte qu'après une durée d'évolution longue. Le dépistage de néphropathie diabétique à un stade précoce permettrait d'assurer la néphroprotection.

Mots clés : Diabète, Néphropathie diabétique, Complication, Stress oxydant.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:35.

ABERRANT DNA METHYLATION OF CDH13, DAPK1 AND TWIST1 PROMOTERS IN UTERINE CERVIX TUMORS

MISSAOUI NABIHA, SARRA MESTIRI, THOURAYA ZAHMOUL, HAJER HAMCHI, LILA JAIDANE, INTISSAR KLIBI TOUMI, MONCEF MOKNI, SIHEM HMISSA

Unité de Recherche UR14ES17 « Epidémiologie et Cytopathologie des Cancers dans le Centre Tunisien » Faculté de Médecine de Sousse, Tunisie

Purpose: Aberrant DNA methylation is an early event in carcinogenesis and could serve as an additional molecular marker for the early diagnosis. The study was performed to investigate the promoter methylation of DAPK1, CDH13, and TWIST1 genes in uterine cervix tumors in order to examine whether this epigenetic event is involved in the process of cervical carcinogenesis, and whether it might be used as a molecular marker of cervical lesions. **Material and methods:** We conducted a retrospective study of 60 uterine cervix specimens, including 8 normal tissue samples, 10 benign lesions, 28 precancerous lesions (CIN1-3), and 14 squamous cell carcinomas. DNA methylation was investigated using methylation-specific PCR of bisulfite-treated DNA. **Results:** overall, no hypermethylated promoters were detected in normal tissues and benign lesions. However, promoter hypermethylation of CDH13, TWIST1, and DAPK1 increased progressively from CIN1 to invasive cancer, reaching values higher than 50% for cancer cases. The hypermethylation of DAPK1 and CDH13 promoters increased significantly with the lesion grade ($p = 0.01$ and $p = 0.02$, respectively). **Conclusion:** DNA hypermethylation of CDH13, DAPK1, and TWIST1 promoters is an early event in the initiation and progression of uterine cervix tumors. CDH13, DAPK1, and TWIST1 genes are potential biomarkers of cervical cancer risk.

C. AFFICHE N°:36.

PURIFICATION ET CARACTERISATION BIOCHIMIQUE D'UNE ENDOCHITINASE ACIDO-HALOTOLERANTE ET THERMOSTABLE D'UNE NOUVELLE SOUCHE MELGHIRI BACILLUS THERMOHALOPHILUS

MOHAMED SARA^{A*}, BOUACEM K.^{A,B}, MECHRI S.^A, ADDOU N.^A, LARIBI-HABCHI H.^C, JAOUADI B.^B, BOUANANE A.^A HACENE H.^A

aLaboratoire de biologie cellulaire et moléculaire, Équipe de microbiologie, Faculté des sciences biologiques (FSB), Université des sciences et de la technologie de Houari Boumediene (USTHB), PO Box 32, El Alia, Bab Ezzouar, 16111 Alger, Algérie

bLaboratoire de biotechnologie microbienne et d'enzymes d'ingénierie (LMBEE), Centre de biotechnologie de Sfax (CBS), Université de Sfax, Route de Sidi Mansour Km 6, PO Box 1177, Sfax 3018, Tunisie

*cLaboratoire d'analyse fonctionnelle des processus chimiques (LFACP), Département d'ingénierie des procédés, Faculté de technologie, Université de Blida 1, Route de Soumaâ, PO Box 270, 09000 Blida, Algérie *mohamedsara1991@gmail.com*

Les chitinases peuvent être utilisés dans plusieurs domaines tels que la production des protéines cellulaires simples dans l'industrie alimentaire, la bioconversion de la chitine à l'éthanol dans l'industrie d'énergie ainsi qu'elles ont une utilisation en médecine humaine, particulièrement dans le traitement de l'asthme. Les chitinases thermophiles sont très importantes dans plusieurs applications biotechnologiques comme le processus de recyclage en raison de la haute température qui est une phase importante pendant la bioconversion des déchets. Une endochitinase extracellulaire acido-thermostable (appelée Chia-Mt45) produite par une nouvelle souche thermohalophile *Melghiribacillus thermohalophilus* souche Nari2AT gen. nov. sp. nov., (Addou et al. 2015). L'enzyme a été purifiée et caractérisée biochimiquement. Le maximum d'activité chitinase enregistrée après 48 h d'incubation à 55 °C était 9000 U/le ml. L'enzyme pure a été obtenue après le traitement thermique (20 minute à 90 °C) suivi par des chromatographies de colonnes séquentielles sur FPLC et HPLC. D'après l'analyse MALDI-TOF MS, l'enzyme purifiée est un monomère avec une masse moléculaire de 45201.10 Da.

L'enzyme a montré la haute homologie avec les chitinases GH-18 de la famille *Bacillaceae*. Les valeurs optimales de pH et de température pour l'activité chitinase étaient pH 3.5 et 90 °C, respectivement. L'enzyme pure a été complètement inhibée par l'acide p-chloromercuribenzoïque (p-CMB) et N-éthylmaleimide (le NEM). De façon intéressante, son efficacité catalytique était plus haute que ceux des chitinases ChiA-Hh59 de *Hydrogenophilus hircii* le Ko-DZ44 et la Chitodextrinase de *Streptomyces griseus* et N-acetyl-β-glucosaminidase de *Trichoderma viride*. La chitinase étudiée a exposé la haute activité envers la chitine colloïdale, chitine azurée, le glycol chitine, tandis qu'elle n'a pas hydrolysé la chitibiose et l'amylose. De plus, l'analyse de chromatographie couche mince (TLC) de la chitine-oligosaccharide a montré que la ChiA-Mt45 agit comme une endo-enzyme. D'après les résultats de caractérisation et de stabilité, la chitinase ChiA-Mt45 peut avoir un très grand potentiel biotechnologique pour la dégradation enzymatique de la chitine.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:37.

ETUDE DE CONTRIBUTION DU POLYMORPHISME G -50T DU GENE CYP 2J2 AU DEVELOPPEMENT DES MALADIES CORONARIENNES AU SEIN DE LA POPULATION TUNISIENNE

MUFTI AFOUA^{1*}, BAAZIZ INTISSAR¹, FERIANI ANOUER, GHAZOUANI LAKHDAR¹.

Unité Biochimie macromoléculaire et Génétique ; Faculté des sciences de Gafsa ; Université de Gafsa

**Correspondance : email :mufti.afoua-90@hotmailcom . Tél : 93406557*

Les maladies coronariennes se situent dans le cadre des maladies multifactorielles dont la composante génétique et environnementale jouent un rôle cruciale dans la survenue de ces maladies. Dans cette étude, nous avons examiné l'association de la variante du gène CYP 2J2 avec la maladie coronarienne dans la population Tunisienne qui contient 377 témoins et 222 Patients coronariens. Le Génotypage du polymorphisme G -50T du gène CYP 2J2 a été réalisée par l'analyse PCR-RFLP. Selon l'analyse comparative de la distribution allélique et génotypique du polymorphisme G -50T du gène CYP2J2 montre respectivement aucune différence statistiquement significative ($P=0.02$), ($P=0.07$) entre contrôle et les sujets coronariens. Aucune différence significative dans la distribution génotypiques et les fréquences alléliques du polymorphisme G -50T ont été trouvées entre témoins et patients hypertendus ($P>0,49$). En tenant compte à nos résultats, nous pouvons suggérer que l'implication de polymorphisme G -50T du gène CYP 2J2 parait limitée dans la population Tunisienne.

Mots-clés : cytochrome, Polymorphismes, Maladie coronarienne, Athérosclérose.

C. AFFICHE N°:38.

GREENEXTRACTION TECHNIQUES TO OBTAIN BIOACTIVE PHENOLIC COMPOUNDS AND THEREBIOLOGICAL ACTIVITIES FROM AN ALGERIAN PLANT

NEKKA AMINE^{1*}, AKILA BENAÏSSA²

¹Laboratory of process engineering for sustainable development and health products, National Polytechnic School of Constantine, Department of Process Engineering, Constantine 25000, Algeria

²Laboratory of process engineering for the environment (LIPE), Salah Boubnider University, Constantine 3, Faculty of Process Engineering Department of Pharmaceutical Engineering, Constantine 25000, Algeria

amine.nekkaa@enp-constantine.dz

Medicinal plants are still the first reservoir of new drugs. They are considered as an important source of essential raw material for the discovery of new bioactive molecules which are necessary for the development of future drugs. Plants contain a large variety of chemical molecules (peptides, polyphenols, alkaloids ...). Over the last few years, natural substances have become gradually more important in many areas. Indeed, with a public increasingly reluctant to consume products containing molecules from chemical synthesis, a number of industrial sectors (cosmetics, pharmaceuticals) are turning to the incorporation of these natural and original molecules, in their drugs formulation. To be valued, bioactive compounds must first be separated from their original plant matrix. Obtaining these molecules requires often many lengthy and expensive steps, such as extraction. One of the major challenges of process engineering consists in technological innovation and the development of new methodologies of extraction, rapid separation, miniaturization, and coupling, while being part of a process of "green extraction" and respect for the environment. In this context, the purpose of this work is to provide updated technical information on extraction mechanisms, their advantages and disadvantages, and efficiency factors. It also presents a comparative overview of the applications of modern green extraction techniques: supercritical fluid extraction (SFE), ultrasonic assisted extraction (UAE), microwaves (MAE), alternatives to conventional extraction methods as Soxhlet, and maceration. These techniques are promising for the extraction of bioactive molecules because of their additional advantages compared to the conventional methods, such as the reduction of solvent, time and energy consumption and their higher recovery rates with lower operational costs. To explore their extensive applications on an industrial scale by removing technical barriers and in emerging global markets, future researches that consists in improving our understanding and the design of modern extraction operations are needed.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:39.

ETUDE DU POTENTIEL ANTIOXYDANT ET DE L'ACTIVITE ANTI- RADICALAIRE DE DEUX TYPES DE MIEL DU NORD-EST ALGERIEN

OTMANI INES¹, DRIDI AMINA², KAHALERRAS LABIBA¹& ABDENNOUR CHERIFI.

1Laboratoire d'Ecophysiologie Animale. Département de biologie. Faculté des sciences. Université Badji Mokhtar, BP23000 Annaba, Algérie 2 Laboratoire de Biologie végétale et Environnement. Département de Biologie. Faculté des Sciences. Université de Badji Mokhtar, Annaba 23000, Algeria. Email : Otmani.ines@yahoo.fr

La composition du miel dépend sur beaucoup de facteurs, tel que l'origine botanique, le climat et les espèces d'abeilles. Sa composition chimique compte environ 75% à 80% de glucides, 17% d'eau et 1% à 2% de minéraux et de matières organiques. Il contient au moins 200 substances, dont des acides aminés, des enzymes, des protéines, des vitamines, des acides organiques, des pigments, des composés phénoliques, des vitamines et des composés volatils. Grâce à la propriété antioxydante de certaines substances chimiques, ces derniers confèrent au miel un pouvoir thérapeutique très intéressant. Le but de notre étude c'est de comparer deux types de miel poly floral et mono floral provenant de la région de Skikda sur leur pouvoir antioxydant. Le dosage des paramètres biochimiques est basé sur des méthodes colorimétriques : le dosage des polyphénol est déterminé la méthode de Folin-Ciocalteu (Singleton & Rossi, 1965), les flavonoïdes déterminés par (Zhishen et al., 1999) et les tannins par la méthode de Folin-Denis (Polshettiwar et al., 2007). L'activité anti-radicalaire du miel permet d'évaluer l'activité de piégeage des radicaux libres du radical DPPH (1,1-diphényl-2-picrylhydrazyl) basée sur la méthode de Boulila et al. (2015), et le test de FRAP (FerricReducing/Antioxidant Power Assay) qui repose sur la capacité des antioxydants à réduire le fer ferrique Fe³⁺ en fer ferreux Fe²⁺ + selon la méthode de Karagozler et al., (2008). Les résultats sont obtenu grâce à des courbes d'étalonnage spécifique à chaque composant bioactif (mg d'étalon /100g de miel) et l'activité anti-radicalaire est calculer à partir d'un antioxydant fort « Vitamine C » (IC50). D'après nos résultats, on constate que le miel mono floral a un pouvoir antioxydant plus important que le miel poly floral.

Mots clés : Miel, composition chimique, antioxydant, anti-radicalaire.

C. AFFICHE N°:40.

N-ACETYLCYSTEINE PREVENTS OXIDATIVE STRESS AND RESTORES CARDIAC DAMAGES INDUCED BY POLYMICROBIAL SEPSIS IN RATS

RAHIM IBTISSEM^{1,2}, BAHIA DJERDJOURI¹.

¹Faculty of Biological Sciences, Laboratory of Cellular and Molecular Biology, University of Sciences and Technology HouariBoumediene, Bab-Ezzouar, Algiers, Algeria.

²Department of Biology and Cell Physiology, Faculty of Sciences of Nature and Life, Blida University 1, Blida, Algeria.

Cardiac dysfunction is the leading cause of mortality induced by sepsis. Our understanding of sepsis is still incomplete and specific treatment is lacking. Thus, we investigated the role of the oxidative stress and the effect of the antioxidant N-acetylcysteine (NAC) on oxidative stress and myocardial damage induced by sepsis using a polymicrobial rodent model relevant that mimics human sepsis.

Polymicrobial sepsis was induced by intraperitoneal injection of caecal material (200 mg. kg⁻¹) in rats that were sacrificed at early (day, D1) and late (D3) stage of sepsis. NAC (150 mg.kg⁻¹) was administered orally concurrently with induction of sepsis. The heart was collected for histopathological analysis and evaluation of biochemical markers of oxidative stress [myeloperoxidase (MPO), malondialdehyde (MDA), reduced glutathion (GSH), and catalase (CAT)].

Our results revealed that polymicrobial sepsis induced higher oxidative stress at D3 than at D1 with an increase in prooxidant markers (MPO and MDA) and a decrease in antioxidant markers (CAT and GSH). This oxidative stress was associated with higher myocardial histological damages at D3 than at D1.

NAC prevented myocardial oxidative stress induced by polymicrobial sepsis, with a reduction in pro-oxidative markers (MPO and MDA) and an antioxidant restoration (GSH and CAT) in parallel to restoration of myocardial integrity as well on D1 as on D3.

Our results suggested NAC as a potential preventive drug for the treatment of cardiac dysfunction induced by sepsis.

Key words: N-acetylcysteine (NAC), polymicrobial sepsis, oxidative stress, cardiac dysfunction.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE
C. AFFICHE N°:41.

ACTIVITE ANTIMICROBIENNE DES HUILES ESSENTIELLES DE MYRTE ET DE PISTACIA

RAHMOUNI HAJER¹, AMEL BEN JALLOUL²

*1Laboratoire de chimie des matériaux, Faculté des sciences de Bizerte, 7021, Zarzouna
2Laboratoire matériaux molécules et applications, IPEST, BP51 – 2078, la Marsa*

Ce travail vise l'étude de l'activité antibactérienne et antifongique des huiles essentielles des baies de Pistacia lentiscus et des fleurs de Myrtus Communis. Ces espèces ont fourni des huiles essentielles avec des rendements respectifs de 1,5 et 2 %. L'activité antimicrobienne de ces huiles a été étudiée vis-à-vis de trois micro-organismes : Escherchia coli ; Listéria monocytogène et Aspergillus. Les deux huiles essentielles se sont révélées antibactériennes et antifongiques à des concentrations comprises entre 3 et 5 mg/ml. L'huile essentielle de Pistacia lentiscus a présenté une activité meilleure vis-à-vis d'Escherchia coli et d'Aspergillus.

Mots clés : huile essentielle, activité antimicrobienne, composition chimique

C. AFFICHE N°:42.

L'EFFET DES EXTRAITS DE FLAVONOÏDE DU SORGHO SUR LE POUVOIR ANTIOXYDANT

MAMI-SOUALEM ZOUBIDA, FATMA BENDIMERED, GHANEMI FATEMA-Z, BEGHAD-CH, MERIEM BELARBI.

Laboratoire des produits naturels, Département de Biologie, Faculté des sciences de la nature et de vie et sciences de l'univers, Université de Tlemcen, Algérie. mamizoubida@hotmail.fr

L'utilisation des molécules antioxydantes de synthèse est actuellement remise en cause, en raison des risques toxicologiques potentiels. Désormais, de nouvelles sources végétales d'antioxydants naturels sont recherchées. En effet, les flavonoïdes, composés naturels largement répandus dans le règne végétal, sont reconnus pour leur activité antioxydante et demeurent, à ce jour, peu exploités par l'industrie aussi bien pharmaceutique qu'alimentaire.

Les travaux présentés dans ce mémoire contribuent à l'étude du pouvoir antioxydant des flavonoïdes extraits à partir de la céréale du sorgho blanc du sud d'Algérie. Le sorgho blanc (*Sorghum bicolor* L.) espèce très connue comme source antioxydante de métabolite secondaire, elle est la cinquième céréale mondiale en termes de production après le blé, le riz, le maïs et l'orge. Le choix de cette céréale secondaire dans cette étude est dû au fait qu'elle possède des vertus thérapeutiques et qu'elle a été peu investiguée par rapport aux autres comme le blé ou l'orge. Le sorgho blanc étudié a présenté des teneurs en flavonoïdes, estimées à 1.11mg/ml équivalent à la catéchine par 100g de la matière sèche.

L'activité antioxydante des deux fractions (acétate d'éthyle et n-butanol) a été évaluée par trois méthodes: le piégeage du radical libre DPPH, la réduction du fer et l'inhibition de la décoloration du bêta-carotène.

Les résultats obtenus ont montré une activité élevée de la fraction d'acétate d'éthyle par rapport à la fraction butanolique par les deux techniques de DPPH et β-carotène, mais qui reste inférieure à l'antioxydant de référence (BHA). Par contre, la fraction butanolique a présenté un pouvoir réducteur de fer plus élevé par rapport à celui de la fraction acétate d'éthyle. Cet effet reste négligeable devant la vitamine C.

Mots clés : Sorgho blanc, flavonoïdes, Activité antioxydante, DPPH, FRAP, β-carotène.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:43.

HIPPOMARATHRUM LIBANOTIS EXTRACT AS GREEN CORROSION INHIBITOR OF CARBON STEEL IN ACID MEDIUM

SOUDANI KAOUTHAR.^{1*}, M. BENAHMED¹, K. HANINI¹, S. BOUDIBA² AND S. AKKAL³

¹ Laboratory of active molecules and applications, Tebessa University, Constantine Road, 12002, Tebessa-Algeria

² Laboratory of Organic Materials and Heterochemistry, Tebessa University, Constantine Road, 12002, Tebessa-Algeria

³ Laboratory of Phytochemistry, Physicochemical and Biological Analyzes, Mentouri University, Constantine, Algeria, Ain el Bey Road, 25000 Constantine-Algeria

k-soudani@hotmail.fr

Abstract. *Hippomarathrum libanotis* extract was investigated as eco-friendly corrosion inhibitor of carbon steel (CS) in 1M hydrochloric acid solution using potentiodynamic polarization measurements and electrochemical impedance spectroscopy (EIS). The effect of temperature on the corrosion of CS was studied in the temperature range 20–50 °C. The adsorption of this extract on the CS surface obeys the Langmuir adsorption isotherm, and the adsorption mode was found to be a physisorption one. The experimental results show that the *Hippomarathrum libanotis* extract is a good corrosion inhibitors and the efficiency increased with increasing of the extract concentration.

Keywords: *Hipporathrum libanotis*, Corrosion, Inhibition, Adsorption, Carbon steel

C. AFFICHE N°:44.

MICROBIAL SERINE PROTEASE INHIBITORS ARE ACTIVE AGAINST HUMAN PROTEASES : TOWARDS NEW THERAPEUTIC STRATEGY AGAINST IBD

SOUSSOU SOUHA^{1,2}, HELA MKAOUAR^{1,2}, NIZAR AKERMI^{1,2}, AICHA KRIAA^{1,2}, AMIN JABLAOUI^{1,2}, ALI GARGOURI², EMMANUELLE MAGUIN¹ AND MOEZ RHIMI¹

¹: INRA, Institut National de la Recherche Agronomique, UMR1319 Micalis, Jouy-en-Josas, France; AgroParisTech, Université Paris-Saclay, 78350 Jouy-en-Josas, France.

²: LBME, Centre de Biotechnologie de Sfax, 3038, BP 1777.

Recent advances to treat inflammatory bowel diseases (IBD) demonstrate that available strategies remain partially efficient stressing the set out of new biomedical approaches. In this context IBD patients display a modified microbiota and several clinical parameters including mainly an imbalance of the serine protease and serine protease inhibitor (Serpine) equilibrium. In this work, we demonstrated that serpins from a human gut bacterium *Eubacterium siraeum*, efficiently inhibit two human proteases known to be involved in IBD. To do that we cloned, expressed and purified serpins from *E. siraeum*, called Sirpins. Purified proteins were active and allowed us the analysis of their stoichiometry of inhibition and kinetic studies. Analysis of the inhibition profile as function of pH and temperature display the high tolerance of these bacterial serpins towards a large pH and temperatures values. Moreover, aiming to check the ability of sirpins to form covalent complexes with the targeted proteases, the purified proteins were incubated with the protease and the cleavage site of each serpin was subsequently analyzed by SDS-PAGE and mass spectrometry. These original data demonstrate that microbial Serpins act on human proteases showing the microbiota-host crosstalk and its involvement on the gastrointestinal homeostasis. Our data highlight the promising therapeutic potential of sirpins against IBD.

Keywords : Serine protease inhibitors, gut microbiota, IBD, Therapeutic approach.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:45.

ETUDE PHYTOCHIMIQUE ET EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DES FRUITS DE *SCHINUS MOLLE* ET *SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS* DE LA TUNISIE

TLILI NIZAR ^{A,C,*} ANOUAR FERIANI ^B, EZZEDDINE SAADAOU ^C, NIZAR NASRI ^A

^a *Laboratoire de Biochimie, Faculté des Sciences de Tunis, Université Tunis El-Manar, 2092, Tunis, Tunisia.*

^b *Unité de Biochimie Macromoléculaire et Génétique, Faculté des Sciences de Gafsa, cité Zarroug, Université de Gafsa, 2112, Gafsa, Tunisia.*

^c *Institut National de Recherches en Génie Rural, Eaux et Forêts, Université de Carthage, BP 10, Ariana, 2080, Tunisia.*

Le but de ce travail était d'évaluer les effets de la région sur la quantité des protéines, des lipides ainsi que des composés phénoliques des fruits de *Schinus molle* et *Schinus terebinthifolius*. La capacité antioxydante a été également estimée.

Les résultats ont révélés une variabilité importante. Les fruits de *Schinus terebinthifolius* contenaient des taux élevés de protéines (17,5–26,2%), d'huile (13,88–14,08%) et de composés phénoliques (32,39 à 35,23 mg AGE / g MS). Les fruits de *Schinus molle* avaient l'activité antioxydante la plus élevée. Les acides gras insaturés constituaient les principaux acides gras (63,52 à 69,07%). Une analyse HPLC a révélé des différences notables entre les régions et les espèces.

Cette étude met en évidence la valeur des fruits de *Schinus* en tant que source intéressante de bio-antioxydants qui pourra être utilisée dans les industries pharmaceutiques, cosmétiques et alimentaires.

Mots Clés : *Schinus*, Protéines, Lipides, Composés phénoliques

C. AFFICHE N°:46.

THE EXTRACTION AND SCREENING OF SELECTED SPECIE FROM BORAGINACEAE FAMILY

ZERIMECH RANIA, CHERIBET MAWAHIB, MEKKIOU RATIBA ,BOUMAZA OUAHIBA AND SEGHIRI RAMDANE

1 Valorization of Natural Resources, Bioactive Molecules and Biological Analysis Unit, Department of Chemistry, University of Mentouri Constantine, Constantine 25000, Algeria.

The present work concerned the phytochemical study of a plant from the Boraginaceae family. Many species of this genus are known for their biological activities.

aerial dried parts of the vegetal material of the studied specie were extracted using a soxhlet technique The Obtained MeOH extract was suspended in distilled water then partitioned with Chloroform, ethyl acetat and n-butanol respectively. The three obtained extracts were screened using standard methods of analysis. This step allowed us to indicate the presence of several chemical groups such as alkaloids, flavonoids, tannins.....etc. and they were also submitted to an estimation of total polyphenols and flavonoids content.

Mots clés: screening, total polyphenols, total flavonoids, phytochemical



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:47.

EVOLUTION AND DIVERSITY OF MINIATURE INVERTED REPEATS IN THE WHITEFLY GENOME

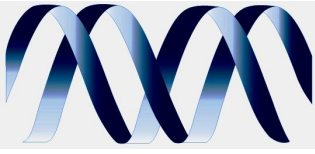
ZIDI MARWA ^{1*}, KOULOUD KLAI¹, SALMA DJEBBI¹, WIEM BEN AMARA ¹ AND MAHA MEZGHANI-KHEMAKHEM¹

1 Laboratoire de biochimie et biotechnologie (LR01ES05), Faculté des Sciences de Tunis, Université de Tunis El Manar, 2092 El Manar, Tunis, Tunisia

**Correspondance: email: mirwa.zidi93@gmail.com, Tel : +216 96248977*

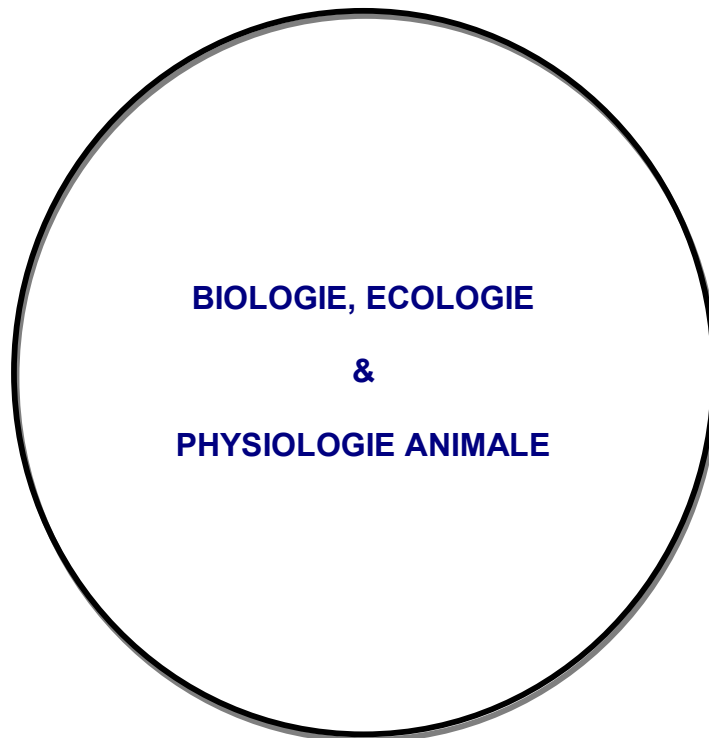
Miniature inverted repeats (MITEs) are non-autonomous elements belonging to the class II transposable elements that may interfere with genome evolution and diversity. In this study, we focus on the annotation of MITEs in *Bemisia tabaci* (Hemiptera, Aleyrodidae) genome and emphasize family diversity of these elements. We used MITE Tracker software program which identifies MITE candidates based on their structure, size and repetitiveness by conducting an alignment strategy. Results showed that *B. tabaci* genome contains 888,992 MITE-related sequences. The comparison using BLASTN algorithm revealed that 672 of the identified elements exhibited high similarity (> 80%) with several Hemipteran species such as *Deiroderes inermis* and *Acyrtosiphon magnoliae*. Moreover, the homology-based clusterization and the nucleotide diversity analysis led to the classification of MITE candidates into 612,625 families. These families showed multiple rounds of amplification bursts indicating an ancient invasion and trans-mobilization of these elements within whitefly genome.

Keywords: Transposable elements, MITEs, evolutionary, dynamics, *Bemisia tabaci*



ATSB

**ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE**





ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:48.

BIOSUVEILLANCE DU GOLFE D'ANNABA PAR MESURE DE L'IMPACT DE LA POLLUTION SUR LA CROISSANCE ET LA COMPOSITION BIOCHIMIQUE DES GONADES D'UN MOLLUSQUE BIVALVE BIOINDICATEUR *DONAX TRUNCULUS*

AMAMRA FATIMA¹, SIFI KARIMA², KAOUACHI NOUHA¹ & SOLTANI NOUREDDINE²

¹Laboratoire des Ecosystèmes Aquatiques et Terrestres, Université Mohamed Chérif Messaadiade Souk-Ahras (41000-Souk-Ahras, Algérie)

²Laboratoire de Biologie Animale Appliquée, Université Badji Mokhtar d'Annaba (23000-Annaba, Algérie)

Email: amamrafat@yahoo.fr; karima.sifi@univ-annaba.dz

La ville d'Annaba est l'une des plus importantes zones touristiques et économiques de la côte Est Algérienne. Une large gamme de contaminants d'origine urbaine, agricole, portuaire et industrielle est rejetée dans le golfe d'Annaba. Cette contamination affecte une grande variété d'organismes aquatiques dont le Mollusque Bivalve, *Donax trunculus* (Linnaeus, 1758). Dans ce contexte, nous avons déterminé l'impact d'une éventuelle pollution sur la croissance, l'indice de condition et la composition biochimique (lipides, glucides, protéines) des gonades des mâles et femelles de *D. trunculus*. Les échantillons ont été collectés durant les quatre saisons de l'année 2016, au niveau de trois sites situés dans le golfe d'Annaba; Sidi Salem, site soumis à une pollution industrielle; Echatt, sous l'influence d'une pollution urbaine et agricole; et El Battah, site éloigné de toute source de pollution. Les résultats ont révélé une meilleure croissance chez les individus d'El Battah comparativement à ceux d'Echatt et Sidi Salem. De plus, une perturbation de l'indice de condition en fonction des saisons a été observée chez les individus des trois sites. Le contenu biochimique des gonades a montré un effet saison où les taux les plus élevés ont été observés au printemps en début de période de reproduction au niveau des trois sites. La comparaison entre les deux sexes a révélé que les femelles accumulent plus de réserves métaboliques et mobilisent plus d'énergie que les mâles lors du processus de reproduction. Les résultats obtenus sont en rapport avec le niveau d'exposition des sites aux différentes sources de pollution. Ainsi, *D. trunculus* peut être utilisée comme une espèce sentinelle bioindicatrice de la pollution dans le golfe d'Annaba.

C. AFFICHE N°:49.

THE IMPACT OF ANTI OXIDANT VITAMIN E IN GESTANT RATS

AMAMRA SABRINA^{1,3}, KHALDI FADILA^{2,3}, AMAMRA FATIMA¹, BOUSSAHA WAFI³

¹Laboratory of Aquatic and Terrestrial Ecosystems, University of Souk Ahras (Algeria)

²Laboratory of Science and Technology of Water and the Environment, University of Souk Ahras (Algeria)

³Department of Biology, Faculty of Sciences of Nature and Life, University of Souk Ahras (Algeria)

Email: sabrinaamamra@yahoo.fr

This study was carried out to investigate the effect of supplementation of vitamin E the dosage sexual hormones (FSH, LH) in pregnant rats Albino Wistar (*Rattus rattus*) fed zinc deficiency diet.

Forty pregnant rats divided into four groups of ten individuals each; the first group received a diet containing 54 mg zinc/kg (G1 : Tm), the second group received a diet containing 1mg zinc/kg (G2 : -Zn), the third group received a diet containing 54mg zinc/kg and supplemented with vitamin E 500mg/kg (G3 : Tm + vit E), the fourth group received a diet containing 1mg zinc/kg and given vitamin E (G4 : -Zn + Vit E).

After 21 days, animals were sacrificed in order to recover the blood to make the dosage sexual hormones (FSH, LH).

According to the results which have been obtained, low zinc diet led to an augmentation of serum levels of FSH and of LH, while the treatment by the vitamin E restores the normal levels of these hormones.

To conclude, vitamin E supplementation probably played a key role as an antioxidant potent factor against oxidative stress provoked by zinc deficiency.

Key words : rats, pregnancy, zinc deficiency, vitamin E, sexual hormones (FSH, LH).



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:50.

INFLUENCE DU STRESS PERINATAL SUR LE NEUROCOMPORTEMENT DES RATTES WISTAR PRIMIPARES

AMRI NAZIHA ; HABBACHI WAFFA ; HABBACHI SARA ; CHOUBA IBTISSEM ; BAIRI ABDELMADJID ;
TAHRAOUI ABDELKRIM .

*Laboratoire de Neuro-endocrinologie Appliquée, département de Biologie, Université Badji Mokhtar-Annaba, 23000, Algérie.
Mail : amrinaziha23@gmail.com*

Dans ce travail, nous avons recherché les effets d'une application individuelle d'un stress prénatal de contention, d'un stress postnatal de séparation mère-progéniture et leur combinaison sur le comportement anxieux et locomoteur des rattes mères primipares. Nous avons également évalué l'effet de ces trois types de stress sur le taux plasmatique d'ACTH impliqué dans l'axe corticotrope.

En effet, trois lots de rattes ont été exposés à trois types de stress quotidien répétés. Un lot exposé au stress de contention prénatale (S C) : 1h par jour de J11 à J19 de la gestation, un lot exposé au stress de séparation maternelle postnatale (S S) : 3 h par jour du 3^{ème} au 14^{ème} jour postnatal (JPN) et un lot de stress combiné de contention : 1h de J11 à J19 de la gestation suivie d'une séparation maternelle de 3 h par jour du 3^{ème} au 14^{ème} JPN (CSS), un quatrième lot témoin (T) de rattes qui n'ont subi aucun type de stress a fait également l'objet de notre étude. Aux jours postnataux 15 et 20 le comportement des rattes des quatre lots a été évalué à l'aide du Test de l'Openfield et du Plus maze et au JPN 30 les rattes ont été décapitées et le sang a été recueilli pour l'exploration du taux d'ACTH plasmatique.

Nos résultats montrent que tous les comportements étudiés ont été très significativement affectés par rapport aux résultats du lot témoin après l'application individuelle du stress de contention prénatal et du stress de séparation maternelle chez le lot (SC) et le lot(SS). Nous notons également l'installation d'un comportement anxieux amplifié et un comportement locomoteur très diminué chez les rattes du lot (CSS). En outre les taux plasmatiques d'ACTH ont aussi été perturbés par les trois types de stress avec une importante augmentation chez les lots (S S) et (CSS).

Mots clés : Stress postnatal, stress prénatal, comportement, ACTH, anxiété.

C. AFFICHE N°:51.

PROTECTIVE EFFECTS OF SYNTHESIZED HYDRAZONE COUMARIN ON CARDIAC HYPERTROPHY, DYSLIPIDAEMIA AND ALTERED ELECTROCARDIOGRAM IN ISOPROTERENOL-INDUCED MYOCARDIAL INFARCTED RATS

BAZIZ INTISSAR ^A, ANOUAR FERIANI^A, AFOUA MUFTI^A, KAIS MNAFGUI^B, HEDI BEN MANSOUR^C,
LAKHDAR GHAZOUANI^A.

^aResearch Unit of Macromolecular Biochemistry and Genetics, Faculty of Sciences of Gafsa, 2112 Gafsa, Tunisia

^bLaboratory of Animal Ecophysiology, Faculty of Science of Sfax, 3018 Sfax, Tunisia

^cResearch Unit of Analysis and Process Applied to Environmental (APAE) UR17ES32 Higher Institute of Applied Sciences and Technology Mahdia, ISSAT, University of Monastir, Monastir, Tunisia.

Oxidative stress is one of the major mechanism involved in pathogenesis of myocardial infarction. Use of natural products as therapeutic approach for ischemic myocardial injury is gaining attention worldwide. The purpose of the current study was to investigate whether a newly synthesized hydrazone coumarin "SHC" supplementation could prevent myocardial injury and heart function disturbance caused by isoproterenol in rats. Twenty four male rats divided into 4 groups were used: group 1 served as normal control, group 2 (SHC) received hydrazone coumarin (40 mg/kg bw, gavage, daily), group 3 (Isop) received isoproterenol (100 mg/kg bw, I.P) for 2 days, and group 4 (Isop + SHC) concurrently received synthesized hydrazone coumarin plus isoproterenol.

Isoproterenol induced myocardial injury was evidenced by significant alterations in ECG, mean arterial pressure and left ventricular functions. An increase of plasma LDH, ALT, CK-MB and cardiac troponin T were observed. Increased levels of serum and heart cholesterol, triglycerides and free fatty acids were observed in isoproterenol induced rat. Isoproterenol also increased serum low density and very low density lipoprotein cholesterol and decreased high density lipoprotein cholesterol.

Histological findings also showed severe changes. Treatment with SHC significantly attenuated these parameters.

Keywords: Isoproterenol; oxidative stress; electrocardiogram; dyslipidaemia



ATSB

ASSOCIATION TUNISIEENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:52.

ETUDE DE L'IMPLICATION DE L' ACTIVITE DES RADICAUX LIBRES OXYGENES DANS LE DEVELOPPEMENT DU CANCER COLORECTAL: EFFET CHEMOPREVENTIF D'UN ANTIOXYDANT SOD MIMETIQUE .

BABA-AHMED *FEDIA., F. **TREA, K. GUEDRI & **K. OUALI.

**Département de biologie des organismes , Université Batna 2. Algérie. E. mail : f.baba-ahmed@univ-batna2.dz*

***Faculté Des Sciences, Département de Biologie, Université d'Annaba, BP 12 El Hadjar 23000-Annaba (Algérie)*

Cette étude a été réalisée pour évaluer l'efficacité de la supplémentation d'un antioxydant SOD mimétique, la glisodine sur les lésions précancéreuses des foyers des cryptes aberrantes (ACF), et sur le statut oxydatif (la peroxydation de lipide, le système de défense antioxydant) chez un modèle animal présentant un cancer du colorectal induits chimiquement par l'azoxyméthane.

En effet, l'administration de l'azoxyméthane (AOM) a provoqué l'apparition de lésions précancéreuses au niveau colique révélé par la formation des foyers des cryptes aberrantes (ACF) qui sont des lésions préneoplasiques. Cette altération cytologique du colon va de pair avec l'augmentation de la peroxydation de lipide (LPO) et une diminution considérable des taux de glutathion réduit (GSH), glutathion -S- transférase (GST), super oxyde dismutase (SOD) et la catalase (CAT) qui sont des biomarqueurs en puissance du stress oxydatif.

Le traitement des ratte AOM par la glisodine a diminué significativement l'incidence des tumeurs, le nombre de foyers de cryptes aberrantes avec une amélioration simultanée de l'activité de la peroxydation de lipide, GSH, GST, SOD et CAT.

Ces résultats suggèrent que la glisodine pourrait agir en tant qu'adjuvant anti-radicalaire chemo-préventif contre le cancer du colon.

Mot clés : AOM, cancer colorectal, stress oxydant, ACF, rat.

C. AFFICHE N°:53.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DERMAPTERES (FORFICULES) AU NIVEAU DE QUELQUES MILIEUX DU PARC NATIONAL D'EL KALA. ALGERIE

BAKARIA FATIHA, KACHABIA AL KHANSSA, SAIDOUCHE ZINEB

Université Chadli BENDJEDID El Tarf Algérie

Dans le contexte de la connaissance de la diversité faunistique, nous avons entrepris une étude préliminaire d'un Ordre, d'insectes ; les Dermaptères (forficules ou perce-oreilles), Cet Ordre, quoique discret, n'est pas sans importance pour l'Homme. Les espèces de cet ordre sont des prédateurs efficaces de certaines populations d'insectes ravageurs des cultures, ils se sont révélés à la suite de diverses recherches, d'efficaces auxiliaires en lutte biologique. ils présentent un autre intérêt pour les chercheurs, il s'agit du comportement de soins portés aux œufs et aux larves par les femelles, comportement assez rare chez les insectes solitaires Albouy et. Caussanel, (1990).

Sept (7) espèces ont été inventoriées dans 5 milieux (forêt de chêne liège, dunes littorales, pelouses (rives d'un lac), parcelle agricole et ripisylve). Les indices écologiques ont été calculés ainsi que la structure du peuplement de Dermaptères suivi.

Mots clés Parc national d'El Kala, Dermaptères, indices écologiques



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:54.

PRELIMINARY INVESTIGATION OF BACTERIA MICROFLORA OF THE HONEYBEE PARASITIC MITE *VARROA DESTRUCTOR* IN ALGERIA

BELAID M, ACHEUK F, OUIDAH A AND AOMICHE M O

Laboratory of Valorization and Conservation of Biological Resources (VALCOR). Faculty of Science. University of Boumerdes, M'Hamed Bougara, Algeria

*Corresponding author: belaidfo@yahoo.fr

Varroa destructor is an important pest of the honeybee, *Apis mellifera* L. It has been causing severe damage to populations of this species world-wide in recent years. The aim of this work was the isolation and identification of the bacteria microflora of the *Varroa destructor*, ectoparasite of the bee (*Apis mellifera* L). Samples of *Varroa* were collected from different location of Boumerdes (Algeria) beehive summer debris. For the isolation and identification of the bacteria, the macroscopic and microscopic characters were done according to the Bergey's manual of systematic Bacteriology. Biochemical characteristics were tested by using API 20E galleries (Biomerieux). The results showed that the ectoparasite harbored 7 strains of bacteria: 3 belonging of Staphylococcae (42,85%), 2 of Bacillaceae and 2 of Pseudomonadaceae (28,57%). The members of Staphylococcae, isolated from the ectoparasite are Gram positive, mobile, coccoid shaped, aero-anaerobis and with a positive catalase. The Bacillaceae are Gram, oxidase-positive and endospore forming. Pseudomonadaceae are Gram-negative, oxidase-positive, strict aerobic and non-spore forming. The biochemical study revealed that genus identified in the *Varroa destructor* were *Staphylococcus* sp, *Bacillus* sp and *Pseudomonas* sp. In our study, *Staphylococcus* sp was the most frequently strain followed by *Bacillus* sp and *Pseudomonas* sp.

Key words: *Apis mellifera* L, *Varroa destructor*, bacterial microflora, beehive summer debris.

C. AFFICHE N°:55.

TESTICULAR MORPHOMETRIC MEASUREMENTS AND SCROTAL CIRCUMFERENCE OF OULED DJELLAL LAMBS FROM BIRTH TO PUBERTY

BELKHIRI Y.1-2*, BOUZEBDA AFRI-FARIDA.1, BOUZEBDA ZOUBIR.1 BENBIA SOUHILA.2 DJAOUT AMAL3

1Souk-Ahras University, Laboratory of Animal Productions, Biotechnologies and Health, Institute Agronomic and Veterinary Sciences, 41000, Algeria

2Biotechnology of bioactives molecules and cellular Physiopathology, Biology of Organisms Department, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Batna2, 05000, Algeria

3Algeria's National Institute for Agricultural Research (INRAA). Sétif 19.000, Algeria.

The aim of this study was to define testicular growth development of Ouled Djellal lamb and their relationship with the development of body growth and age. Sixteen Ouled Djellal male lambs were divided to eight age groups from 1 to 8 months age, keeping 2 lambs in each group. Results revealed significant differences ($P < 0.001$) in testis size and scrotal circumference of lambs between all ages (1–8 months), which explained the nonlinear relationship between these parameters and age. A similar trend of growth was observed for the mean body weight, reaching a maximum value of 43.80 ± 0.48 kg at the age of 8 months. The effect of age on gonadosomatic index (GSI) was significant ($P < 0.001$). The scrotal circumference was highly correlated with testicular parameters and body weight compared to age.

The present study revealed that interrelationships between scrotal circumference, testicular size parameters and live weight of Ouled Djellal lambs were positive, strong and highly significant. These findings, especially of the prediction models developed, could be useful in the management and selection of rams for breeding purposes.

Key word: testicular development, gonadosomatic index, age, body weight, Ouled Djellal lamb



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:56.

EFFECT OF OESTROUS CYCLE ON THE STÉROIDES RECEPTORS EXPRESSION IN REPRODUCTIVETRACT IN THE RUMINANT

BENBIA SOUHILA^{1,2}, YAHIA M^{1,3}, BELKHIRI Y²

1 : Laboratoire de Biotechnologie des Molécules Bioactive et Physiopathologie Cellulaires, Université Batna 2 Algérie ;

2 : Département de Biologie des Organismes, Faculté SNV, Université Batna 2 Algérie

3 : Département de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté de SNV KHanchela, Algérie

Laboratoire d'ingénierie des protéines et des molécules bioactives (LIP-MB 11ES24)-Université de Carthage, INSAT- BP 676, Centre urbain nord, Tunis 1080 Cedex: cows, ewe, follicular, luteal, ER, PR.

The first goal of the present study was to evaluate the effect of the ovarian steroids on histo-morphometric changes in three endometrium compartments (LE, SGE and DGE) and to determine the distribution and expression of ER, PR receptors in the same endometrium compartments and various cervix layers (LE, SF, SS and DS) on the one hand and to establish a relationship between steroids receptors expression and morphometric parameters. Reproductive tract of 50 healthy ewes and 50 dairy cows were obtained from BATNA abattoir. Based on macroscopic observation of the ovaries, animals were classified into two equal groups: follicular (n =25) and luteal (n=25).

Blood samples were collected and plasma concentrations of oestrogen and progesterone were determined. Height of cell epithelium (HCE), progesterone and estrogen receptors (PR and ER respectively) expressions on luminal epithelium, superficial (SG) and basal (DG) glands were assessed using a morphometric and immunohistochemistry methods. Morphometric parameters (HCE, density, area and perimeter of SG and DG) were measured using both Panoramic Viewer and Image Pro-Plus version 6. PR and ER expression was assessed using an immunohistochemistry methods.

Our results show: Spatio temporal changes of all morphometric parameters and steroids receptors (ER, PR) were observed in the superficial compartment of the endometrium. However, in cervix changes were slightly less than in uterus showed in cervical cells type. In DG these changes were not observed. Dramatic spatio-temporal changes occurred in SG in all most studied parameters. Correlations were found between morphometric parameters, hormonal profile and steroid receptors expression.

C. AFFICHE N°:57.

LARVICIDAL AND ADULTICIDAL ACTIVITY OF CITRUS LIMONUM B. ESSENTIAL OIL AGAINST CULISETA LONGIAREOLATA M (DIPTERA :CULICIDAE).

BENKHEDEM K¹, DJEDOUANI H¹ & TINE-DJEBBAR F^{1,2}.

¹University of Larbi Tébessi, Tébessa.; ² Laboratory of Applied Animal Biology, University of Badji Mokhtar, Annaba.

Mosquitoes act as a vector for most of the life threatening diseases like malaria, yellow fever, dengue fever, chikungunya fever, filariasis, encephalitis, West Nile Virus infection, etc. The continuous application of synthetic insecticides causes development of resistance in vector species, and adverse effects on environmental quality and non-target organisms including human health. Application of active toxic agents from plant extract as an alternative mosquito control strategy was available from ancient times. The plant world comprises a rich storehouse of phytochemicals which are widely used as alternatives to synthetic insecticides. Many studies on plant extracts against mosquito have been conducted around the world, and their larvicidal, pupicidal, adult emergence inhibition and repellent activities have been reported.

The objectives of this study were to determine the efficacy of plant essential oils, Citrus limonum against the most abundant and investigated mosquito species, Culiseta longiareolata. Newly ecdysed fourth-instar larvae, female and male adults were exposed to different concentrations of Citrus essential oil under standard laboratory conditions. The compound exhibited insecticidal activity with dose-response relationship and morphological aberrations such as blocking of the larval exuviation, decrease of the larvae size, incomplete metamorphosis and deformation of the head. In a second series of experiments, we investigated the biochemical response following *C. limonum* essential oil exposure by measuring catalase and glutathion S-transferase (GST) activities, biomarkers of detoxification at 24, 48 and 72 hours after treatment. In addition, its effects on morphometric measurements and on main biochemical components (carbohydrates, proteins and lipids) in whole body of fourth instar larvae were investigated at different times: 1, 3, 5 and 7 days. The results proved the potential use of this natural material as an alternative to synthetic insecticides for controlling mosquitoes.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:58.

QUALITE DES SOLS DANS DEUX SITES DU NORD-EST ALGERIEN: UTILISATION D'UNE ESPECE BIOINDICATRICE DE LA POLLUTION (*LUMBRICUSTERRESTRIS*)

BENNOUR AFEF^{*}, HABES DAHBIA&SOLTANI NOUREDDINE

Laboratoire de Biologie Animale Appliquée, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar-Annaba, Algérie. bennourafef@hotmail.fr

L'objectif de cette étude était d'étudier l'impact des activités anthropiques sur la qualité du sol en utilisant le ver de terre *Lumbricusterrestris* comme bioindicateur du Sol. Les échantillons des vers ont été collectés sur deux sites Nord-est de l'Algérie durant la période automnale 2014. Les sites ont été choisis en raison de leurs proximités aux usines industrielles, source potentielle de pollution des sols via une contamination par des métaux lourds et un site témoin loin de source de pollution. La concentration des métaux lourds (Cr, Ni, Cu et Ar) dans des échantillons de sol a été analysée par Spectrométrie de fluorescence X. L'activité de la glutathion S-transférase (GST) a été mesurée dans les espèces recueillies de chaque site pendant la période Automnale 2014.

Les résultats montrent un taux de GST ($\mu\text{Mol}/\text{mn}/\text{mg}$ de protéines) dans les corps de *Lumbricusterrestris* plus élevé au niveau de la population de Sidi Ammar. Ces résultats accrues de stress bioindicateur réponse corrélée à l'augmentation de la concentration en métaux dans des échantillons de sol prélevés sur chaque site.

Des concentrations très élevées des métaux lourds ont été enregistrés au site le plus proche des sources potentielles de la pollution par rapport au site témoin. Sans oublier la présence de l'Arsenic qui est connu pour sa grande toxicité.

Mots clés : pollution, sol, *Lumbricusterrestris*, biomarqueur, Nord-Est Algérien.

C. AFFICHE N°:59.

SUIVI HISTOLOGIQUE DU DEVELOPPEMENT DES GONADES CHEZ UN BIVALVE GONOCHORIQUE: LA COQUE *CERASTODERMA GLAUCUM* DE LA LAGUNE EL MELLAH (ALGERIE)

BENSAÂD-BENDJEDID L.^{1,2}, LADJAMA I.¹, TAHRI M.³, BENSOUILAH M.¹

¹ *Laboratoire d'Ecobiologie des Milieux Marins et Littoraux, Université Badji Mokhtar, Annaba.*

² *Centre National de Recherche et de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture, Bou-Ismaïl, Tipaza.*

³ *Université Chadli Bendjedid, El Tarf.*

Ce travail a été réalisé durant l'année 2015 dans le cadre de l'étude de la reproduction chez l'une des principales espèces de la macrofaune benthiques de la lagune El Mellah (nord-est de l'Algérie), le mollusque bivalve *Cerastoderma glaucum* (Poiret, 1789). L'étude histologique a été réalisée mensuellement sur les gonades d'une vingtaine d'individus d'une taille comprise entre 25 et 35 mm. Nos résultats montrent que : 1- la progression de la gamétogénèse chez les femelles comme chez les mâles passe par cinq states évolutifs avec deux périodes annuelles d'émissions gamétiques ; 2- la sex-ratio est très légèrement en faveur des femelles avec un rapport égal à 1.12:1 ; 3- aucun cas d'hermaphrodisme n'a été révélé chez cette population au cours de cette étude.

Mots clés : *Cerastoderma glaucum*, gonades, histologie, reproduction, lagune El Mellah.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:60.

LES PERTURBATIONS MORPHOLOGIQUES INDUITES PAR LES NANO-Fe₂O₃ CHEZ *HELIX ASPERSA*

BESNACI SANA¹, SAMIRA BENSOLTANE^{1,2}

1 Laboratoire de toxicologie cellulaire, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar, Annaba, PO Box 12, 23000, Algérie.

2 Faculté de médecine, Université Badji Mokhtar, Annaba, 23000, Algérie.

Au cours des dernières années, l'utilisation industrielle de nanoparticules d'oxyde métallique est en cours de production rapide en raison de ces diverses applications dans divers produits personnels et commerciaux. L'utilisation et l'élimination des NP dans ces champs entraîneront le rejet intentionnel ou accidentel de NP dans l'environnement. De ce fait, l'exposition professionnelle et environnementale de ces nanoparticules est accrue pour les humains et d'autres espèces.

L'objectif de cette étude est la mise en place d'élevage afin de maintenir des escargots adultes dans des conditions expérimentales (milieu contrôlé) en présence des NPs Fe₂O₃ (0, 1, 2 et 3 mg/g) dans la nourriture (deux voies de contact « digestive et cutanée ») pendant six semaines, puis la recherche des effets de la molécule candidate sur le comportement des escargots et sur certains paramètres morphométriques : l'évolution de la taille coquillière et du poids frais, le poids de la masse molle, le poids de l'hépatopancréas, le poids de la coquille, le taux de mortalité et le taux de consommation de la nourriture.

Les doses testées des nano-Fe₂O₃ entraînent des altérations comportementales, comme la diminution de l'activité et de la prise alimentaire aux plus fortes doses. Ainsi, ces molécules perturbent les performances individuelles en modifiant l'acquisition de l'énergie. En plus, ces altérations comportementales sont accompagnées par une réduction significative des paramètres physiologiques tels que le poids frais moyen des escargots, le poids frais moyen de l'hépatopancréas et celui de la coquille. Un taux de mortalité est noté d'une manière dose dépendante.

Mots clés : nanoparticules, oxyde de fer « Fe₂O₃ », *Helix aspersa*, morphologie, comportement.

C. AFFICHE N°:61.

ETUDE COMPARATIVE DES EFFETS DU DIOXYDE DE TITANE MICRO ET NANOPARTICULAIRE « TiO₂ » SUR *HELIX ASPERSA*

BESNACI SANA¹, LABIBA ZÉRARI¹, SAMIRA BENSOLTANE^{1,2}

1 Laboratoire de toxicologie cellulaire, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar, Annaba, BP n°12, 23000, Algérie. 2 Faculté de médecine, Université Badji Mokhtar, Annaba, 23000, Algérie

Email : s.besnaci@yahoo.fr

Les organismes vivants dans le sol, sont soumis à des fluctuations régulières des paramètres abiotiques ainsi qu'à une contamination chimique du milieu due aux activités anthropiques, ils sont donc exposés à des stress multiples auxquels ils doivent faire face. Le but de ce travail est d'évaluer et de comparer les effets toxiques des nanoparticules et des microparticules d'oxyde de titane « TiO₂ » sur un bioindicateur de pollution terrestre : *Helix aspersa*. Notre travail a été réalisé sur sept groupes d'escargots adulte. Le traitement de quatre semaines a été conduit par trois doses croissantes (1 mg/g ; 2 mg/g et 3 mg/g) de chacune des deux molécules (nano-TiO₂ et micro-TiO₂) administré dans la farine de bl comparativement à un lot témoin (qui ne reçoit que de la farine seule). Les résultats obmontre vont dans le même profil pour les deux traitements étudiés. Premièrement, avec une perturbation du métabolisme global à travers la diminution du taux des glucides, une diminution significative des lipides totaux accompagnés d'une augmentation du taux des protéines totales. De plus, L'étude histologique montre que les NPs et les MPs de dioxyde de titane provoquent des atteintes tissulaires très graves d'une manière dose-dépendante spectaculaire avec nécrose, dégénérescence du tissu conjonctif, des membranes tubulaires, des cellules digestives en plus d'une lyse des différentes cellules tubulaires. De ces résultats émane la conclusion que les effets toxiques et les dégâts tissulaires de ces deux traitements (nano-TiO₂ et micro-TiO₂) sont presque similaires chez *Helix aspersa*.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:62.

BIODIVERSITY OF MYXOSPOREAN PARASITES OF EPINEPHELINAE FISHES (TELEOSTEI: SERRANIDAE) FROM TUNISIA

BOUDERBALA KHOULOU & SIHEM BAHRI

Research Laboratory Biodiversity, Parasitology and Ecology of Aquatic Ecosystems (LR-18ES05)-Faculty of Sciences of Tunis, University of Tunis El Manar, 2092 Manar II, Tunis, Tunisia

Epinephelinae (Actinopterygii, Perciformes) belong to the family of Serranidae, are commonly known as groupers. They have a large geographical distribution in warm and temperate waters of all the seas and oceans. They are of considerable economic and ecologic importance (Heemstra and Randall, 1993; Ottolenghi et al. 2004; Pierre et al. 2008). In Tunisia, studies on Myxosporeans of Epinephelinae are deficient and limited to the sporadic work of Siau and Sakiti (1981) on *Ceratomyxa* species from Serranid fishes. For all these reasons we have considered useful to conduct a study focusing on the biodiversity of myxosporean parasites of Epinephelinae fishes: *Epinephelus aeneus* (Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) and *Mycteroperca marginata* (Lowe, 1834) from Tunisia. In this survey 87 specimens of the white grouper *Epinephelus aeneus* and 68 of the dusky grouper *Mycteroperca marginata* were collected from two localities: the bay of Bizerte and the gulf of Tunis. The microscopic observation of the gallbladders allowed us to identify five myxosporean species belonging to two genera: *Ceratomyxa* Thélohan, 1892 and *Zschokkella* Auerbach, 1909. Three species belonging to the *Ceratomyxa* genus (*Ceratomyxa* sp. 1, *Ceratomyxa* sp. 2 and *Ceratomyxa* sp. 3) and two species belonging to the *Zschokkella* genus (*Zschokkella* sp. 1 and *Zschokkella* sp. 2). Based on the morphological characterization according to the shape and the size of the spores, all the five myxosporean species found in the current study are considered as new records for the Epinephelinae fishes. The highest prevalence values (34%) was recorded from *Ceratomyxa* sp. 1 parasitizing *E. aeneus* followed by *Ceratomyxa* sp. 2 (28.3%) parasitizing *M. marginata*.

Key- words: Biodiversity, Epinephelinae, Prevalence, Myxosporean, Tunisia

C. AFFICHE N°:63.

EVALUATION DE L'EFFET DU CHLORPYRIFOS SUR L'ACTIVITE THYROIDIENNE APRES UNE EXPOSITION MOYENNE CHEZ LE RAT MÂLE WISTAR

CHOUABIA AMEL, LEILA MALLEM, NARIMENE BOUABDALLAH

*Laboratoire d'écophysiologie animale, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar-Annaba, Annaba 23000, Algérie
E-mail :amelchouabia@gmail.com*

Le chlorpyrifos (CHL) est un insecticide largement utilisé en agriculture, appartient à la famille des organophosphorées. Cette étude vise à évaluer l'effet toxique de l'insecticide utilisé sur l'activité de la thyroïde : quelques paramètres biochimiques et histologiques chez le rat wistar. L'étude a été réalisée sur des adultes mâles répartis en 3 groupes : le témoin et deux groupes traités par le CHL à raison de 0.00185 et de 0.00286 mg/ml/kg aliment durant 6 semaines consécutives. **Les résultats montrent une diminution de la masse corporelle des animaux traités au chlorpyrifos comparés au groupe non traité, une diminution de la masse de la thyroïde chez les deux groupes par rapport au témoin .concernant les paramètres biochimiques** Les résultats ont montrés une augmentation significative dans la concentration du cholestérol, triglycérides et du glucose. En outre, l'étude histologique de la thyroïde a révélé une lésion inflammatoire : présence d'infiltrat inflammatoire lympho plasmocytaire.En conclusion, le chlorpyrifos a perturbé l'activité thyroïdienne malgré les faibles doses utilisées.

Mots clés : Chlorpyrifos, thyroïde, étude histologique, spermatozoïde, rat.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:64.

ÉVALUATION DE L'ACTIVITE LARVICIDE DE L'EXTRAIT AQUEUX DE PTERIDIUM AQUILINUM A L'EGARD DES LARVES DE CULEX PEPIENS (DIPTERA:CULICIDAE)

DJEDDAR HAKIMA, ARROUSSI DJAMEL EDDIN RACHID ET BOUDJELIDA HAMID

Laboratoire de Biologie Animale Appliquée. Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université BADJI Mokhtar-Annaba, 23000, Algérie. rania.djeddar@live.fr

En Algérie, les Culicidés sont connus par leur large distribution et leur présence pratiquement durant toute l'année. En plus de leur nuisance les espèces de moustiques sont des vecteurs potentiels de plusieurs maladies infectieuses tels que le paludisme et la fièvre jaune. Les moustiques sont généralement contrôlés par les pesticides conventionnels qui présentent des effets secondaires et néfastes sur l'environnement en général et la santé publique en particulier. Par ailleurs, les chercheurs proposent des alternatives efficaces et accessibles à partir de produits naturels tel que les extraits végétaux. L'objectif d'étude est d'évaluer l'activité larvicide des extraits végétaux à l'égard des larves de moustique.

Le présent travail est une contribution à l'évaluation de l'activité larvicide d'une plante cosmopolite spontanée dans la lutte des moustiques. L'extrait aqueux obtenue d'une plante omniprésente et cosmopolite *Pteridium aquilinum* prélevée de la région d'El kala (Nord-est Algérien) appartient à la famille des Dennstaedtiaceae a été testé à l'égard des larves du quatrième stade de *Culex pepiens*. La détermination de l'effet larvicide est obtenue par la mortalité enregistrée durant le stade traité et les autres stades de développement, après une exposition de 24 H des larves.

Les résultats ont montré que l'effet toxique des extraits de la plante utilisée, exprimé par la mortalité. Cette Toxicité présente un effet dose réponse, expliquée par l'augmentation de la mortalité en fonction de la concentration et le temps.

Mots clés : Moustiques, Lutte biologique, Effet larvicide, extrait aqueux, *Pteridium aquilinum*

C. AFFICHE N°:65.

EVALUTION DE LA NUTRITION DE LA GRENOUILLE VERTE *PELOPHYLAXSAHARICUS* AU LAC TONGA (PARC NATIONAL D'EL-KALA).

DRIOUCHE FAFANI 1, ZIANE NADIA², HABBACHI SARRA 1, CHAIB HIND³, CHAIB BESMA³, TAHRAOUI ABDELKRIMI

*Laboratoire de Neuroendocrinologie appliquée, Département de Biologie, Université Badji Mokhtar 23000 Annaba
Laboratoire de Biosurveillance environnementale, Département de Biologie, Université Badji Mokhtar 23000 Annaba
Département de Biologie, Université Badji Mokhtar 23000 Annaba fanydriouche@gmail.com*

Le lac Tonga est une importante unité indissociable d'un complexe humide et unique en son genre dans le bassin méditerranéen d'importance internationale spécialement comme habitat à la sauvagine. Ce travail consacré à l'étude du régime alimentaire de la grenouille verte *Pelophylaxsaharicus* a été réalisé durant l'année 2017.

31 grenouilles capturées au lac Tonga dans le Parc National d' El-Kala,, ont été mesurées et pesées. L'étude de leur régime alimentaire a montré que celui-ci est riche et diversifié avec 25 espèces et 31 proies. Les insectes sont surtout dominés par les coléoptères, viennent ensuite les diptères, les hyménoptères. Les Névroptères et les Odonates sont faiblement représentés. En plus des insectes on note la présence des Gastéropodes et des Arachnides.

Mots clés: *Prophylaxsaharicus*, lac Tonga, régime alimentaire, invertébrés



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:66.

BIODIVERSITY OF TAPEWORMS IN THE ROUGH SKATE *RAJA RADULA* (CHONDRICHTHYES: RAJIDAE) FROM THE BAY OF BIZERTE

ELLOUMI AMIRA AND SIHEM BAHRI

Research Laboratory Biodiversity, Parasitology and Ecology of Aquatic Ecosystems (LR-18ES05)-Faculty of Sciences of Tunis, University of Tunis El Manar, 2092 Manar II, Tunis, Tunisia

The rough ray, *Raja radula* Delaroche 1809, is a relatively small skate endemic to the Mediterranean Sea (Serena et al. 2010) and it is listed as “endangered” in the IUCN Red List (Mancusi et al., 2016). This species is captured along Tunisian coasts as by-catch using trawlers, demersal gill-nets and longlines. Furthermore, few studies were conducted on cestodes of *Raja radula* from Tunisia. In the present study, we carried out an investigation of parasitic cestodes of this ray in order to determine the diversity of worms and to compare the rate of parasitic infection between females and males of this fish species.

A total of 54 females and 49 males among 103 specimens of *Raja radula* were caught off fisheries of Bizerte between April and December 2018. Thus, the skate carried six species of cestodes infesting the spiral valve: *Acanthobothriumbenedeni*, *Tritophrosretzii*, *Echinobothrium affine*, *Acanthobothrium* sp., *Grillotiasp.*, *Nybelinia* sp. (post larvae) belonging to four orders (Onchoproteocephalidea, Rhinebothriidea, Diphyllidea, Trypanorhyncha). Among these six species, *Echinobothrium affine* was already reported on the rough skate in the Gulf of Tunis (Mokhtar-Maamouri et Zamali, 1982; Neifar, 2001) while *Acanthobothriumbenedeni*, *Tritophrosretzii*, *Acanthobothrium* sp., *Grillotia* sp., *Nybeliniasp.* are new records for Tunisia on *Raja radula*. The highest global parasitic prevalence (P=69.69%) was recorded in *Acanthobothriumbenedeni* in both sexes but it is slightly higher for female skates (P_♀=21.36% Vs P_♂=18.45%).

There was no statistically significant difference in the infection between the two sexes of the host (P>0.05).

Key- words :Biodiversity , cestodes, rough skate, prevalence, Tunisia.

C. AFFICHE N°:67.

INVENTORY OF ARTHROPODOFAUNA IN AN AGROSYSTEM (SAOULA, ALGERIA).

GUERROUCHE NABILA 1, YANES LYNDY 1 ET HAMADI KAMEL 1-2.

1 Dynamic Laboratory and Biodiversity, Faculty of Biological Sciences, USTHB, Bab Ezzouar-Algeria.

2National Institute for Higher Education of Youth Officers Tixeraine, Algiers-Algeria. guerrouchenabila@gmail.com

The study of the entomofauna of an agrosystem was carried out in diversified orchards located in Saoula in the wilaya of Algiers, it is about orchards of Citrus, Apricot and Peach. The study area belongs to the semi-arid bioclimatic stage with temperate winter.

The results of the Arthropodofauna identified by the techniques of pitfall traps, shelters and hand-picking revealed the presence of 28 Arthropod species which are distributed over 7 orders and 16 families. According to the computation of the centesimal frequency recorded the order of the Orthoptera predominates with 32%; Moreover, the two most represented families in the study station are those of Acrididae with 28.6% and Formicidae with 21.4%.

Key words: Agrosystem, Arthropods, pitfall traps, Acrididae, Formicidae, Algeria.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIEENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:68.

ETUDE COMPARATIVE DES SYRPHIDAE ENTRE MAOUNA, DEBAGH ET OUED SEYBOUSDE LA REGION DE GUELMA NORD-EST ALGERIEN

HAFFARESSAS BESMA¹ & BOUDJÉMA² SAMRAOUI

*^{1,2}Laboratoire de Recherche et de Conservation des Zones Humides
Université de Guelma-Algerie Email : besmabio@hotmail.fr*

Les syrphes sont des insectes de l'ordre des diptères qui possèdent une seule paire d'ailes, la seconde étant transformée en balanciers. La famille des syrphes associe des caractéristiques biologiques et écologiques propres, mais aussi des éléments opérationnels qui en font un groupe remarquable dans l'évaluation écologique.

Dans le cadre de cette étude, les Syrphidés ont été échantillonnés, à l'aide de 2 méthodes, au cours de deux années 2011-2012 et 2012-2013 dans les 3 sites Maouna, Debagh et Seybouse de la région de Guelma; aucune étude syrphidologique n'ayant été menée sur les 3 sites avant la présente étude.

La Syrphidofaune échantillonnée fait ressortir 03 sous familles. La richesse spécifique des peuplements étudiés a montré que, dans le site Maouna les stations sont riches en espèces. Ce travail nous a permis de récolter 3058 individus dont 1684 à Maouna, suivis par 984 à Debagh avec 417 spécimens à Oued Seybouse.

Un total de 31 espèces de Syrphidés a été répertorié dans la région de Guelma dont six espèces sont nouvelles pour l'Algérie. Leur distribution et leur phénologie sont, grâce à ce travail, mieux connues.

Mots clés : La Syrphidofaune, Maouna, Richesse spécifique, La biodiversité, La distribution.

C. AFFICHE N°:69.

ETUDE DE LA TOXICITE DE TOLUENE SUR LA FONCTION DE REPRODUCTION CHEZ LE RAT MALE WISTAR

HAMDI LEILA 1, ARKOUB F 1 , BOUKARINE R 1, KHELILI K 1

Laboratoire d'Ecophysiologie Animale. Département de Biologie. Faculté des Sciences. Université Badji Mokhtar-Annaba, Annaba 23000, Algérie

Le toluène reste toutefois à employer avec précaution. Car il est nocif par inhalation et par ingestion, ses vapeurs pouvant causer des maux de tête, des nausées, des vertiges, de la somnolence, de la confusion et de l'incoordination. Et il met bien longtemps à être éliminé par l'organisme. Selon la concentration et la durée d'exposition, une diminution de la fréquence cardiaque et des arrêts respiratoires peuvent même être observés. Dans ce travail nous avons étudié les effets nocifs de toluène sur les paramètres de la reproduction chez le rat mâle wistar. 40 rats mâles adultes ont été utilisés et répartis en 4 groupes à raison de 10 rats par groupes. Le groupe témoin (T) : non traité, le groupe témoin positive (H) : a reçu de l'huile de maïs, groupe (D1) : traité par le toluène avec une dose de (275 mg/kg pc), groupe (D2) : traité par une deuxième dose de toluène de (550 mg/kg pc). Les résultats obtenus ont montré que le traitement par le toluène a induit une diminution hautement significative du poids corporel à partir de la 4^{ème} semaine qui devient très hautement significative à la fin de la 6^{ème} semaine. L'étude du poids des organes n'indique aucun changement dans le poids d'épididymes et une diminution très hautement significative du poids testiculaires chez les groupes traités. Il semble aussi que le traitement par le toluène surtout par la forte dose a affecté la production des spermatozoïdes se traduisant par une diminution très hautement significative de la concentration, la mobilité et la vitalité des spermatozoïdes.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIE NNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:70.

ANALYSE QUALITATIVE ET QUANTITATIVE DU PEUPLEMENT ICHTYOLOGIQUE COTIER DU GOLFE D'ANNABA (ALGERIE, EST).

HANNACHI MED. SALAH¹, BOUBAKEUR M. SOFIANE².

Université Arbi Tébessi (Tébessa- Algérie)

Université Badji Mokhtar (Annaba- Algérie)

Les petits fonds, contrairement aux eaux du large, hébergent une diversité ichtyologique plus diversifiée vu la topographie et la complexité des habitats côtiers, notamment au niveau de l'étage infralittoral où on y trouve non seulement des fonds classiques (meubles, rocheux, coquillers, mixtes) mais aussi des biotopes remarquables (herbiers à posidonie, fonds à coralligène).

Le peuplement ichtyologique des petits fonds mixtes de la baie Ouest d'Annaba (Algérie) a été étudié par une approche qualitative et quantitative durant 2 cycles annuels. Au total, nous avons réalisé 100 pêches expérimentales (52 entre mars 2011 et mars 2012; 48 entre juin 2012 et mai 2013) au moyen de 2 engins de pêche (senne de plage et filet trémail), dans trois sites côtiers contigus (Aïn-Achir, Belvédère et La Caroube).

Au total, 66 espèces, appartenant à 29 familles, ont été identifiées. Durant le premier cycle, 62 espèces rattachées à 26 familles ont été capturées, soit une abondance totale de 10061 individus représentant une biomasse de 54,75 kg. Les familles dominantes sont les Sparidae puis les Atherinidae et les Mugilidae.

Les espèces les plus abondantes sont par ordre d'importance: Boopsboops, Sarpasalpa, Atherinaboyeri et A. punctata ainsi que Trachinotusovatus. Durant le second cycle, les prises contenaient 48 espèces appartenant à 20 familles, soit une abondance totale de 5992 individus, dont les mieux représentées sont les Sparidae puis les Labridae et les Mugilidae. Les espèces les plus abondantes sont: B. boops, A. punctata A. boyeri et S. salpa.

Mots clés : Assemblages ichtyologiques, golfe d'Annaba, Algérie, Méditerranée.

C. AFFICHE N°:71.

EVOLUTION DU POIDS CORPOREL AU COURS DU PARTUM ET DU POST PARTUM CHEZ LA CHEVRE BEDOUINE NATIVE DU SAHARA ALGERIEN

HENNA K¹., CHARALLAH S¹., KOURI F¹., KOURI A¹., AMIRAT Z¹., KHAMMAR F¹

lUniversité des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Faculté des Sciences Biologiques, Laboratoire de Recherche sur les Zones Arides, Alger, Algérie

Email : hennakamilia@gmail.com

Cette étude a pour objectif d'étudier l'évolution du poids corporel moyen au cours du partum et du post partum chez la chèvre Bédouine. Cette dernière est connue par sa parfaite adaptation aux conditions hostiles des zones arides, L'étude est menée sur 14 femelles maintenues à la station de recherche de Béni-Abbés (30° 07' N, 2° 10' W). Ces femelles sont pesées le matin, le jour de la mise bas (J0) et puis de manière hebdomadaire pendant six semaines du post partum (de S1 à S6). Les données pondérales obtenues sont analysées par les tests statistiques Kruskal Wallis et Dunn (XL Stat). Le poids corporel (PC) moyen diminue progressivement de S1 à S6 post-partum. En comparant au J0, le PC moyen diminue légèrement en S1, mais devient significative de S2 à S5 et baisse très significativement en S6 (p= 0,006). Ces variations pondérales traduisent l'interaction entre les disponibilités alimentaires et la mobilisation de réserves corporelles selon le stade physiologique.

Mots clés : poids corporel, partum, post partum, chèvre, Sahara



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:72.

TEMPERATURE-DEPENDENT DEVELOPMENT OF THE EUROPEAN RED MITE *PANONYCHUS ULMI* (ACARI: TETRANYCHIDAE)

ICHAOUI ONS, KAOUTHAR GRISSA-LEBDI

Research Laboratory: Bio-aggressors & integrated protection in agriculture (LR14AGR02), National Agronomic Institute of Tunisia, University of Carthage

The European red spider mite, *Panonychus ulmi* (Koch) (Acari: Tetranychidae) is a polyphagous pest which attacks different varieties of crops and plants worldwide. In apple orchards, he is known to cause significant damages in absence of adequate control methods. In this context, our study aims to understand the effect of temperature on the development and fecundity of *P. ulmi* reared on apple leaves.

Females of *P. ulmi* were collected from a commercial apple orchard in Kasserine. They were incubated at 25°C and the mite colonies were reared during at least one generation ($60 \pm 5\%$ RH; 16L: 8D photoperiod). Freshly laid eggs were incubated at three constant temperatures (25, 30 and $35 \pm 1^\circ\text{C}$); afterwards, the mites were regularly controlled and the developmental stages noted. Different parameters were assessed (hatching percentage of eggs, mortality of each developmental stage, sex ratio and the egg-to-adult period). To assess the effect of temperature on longevity and fecundity of *P. ulmi* females, 20 newly emerged females were allowed to mate before being incubated at the same temperatures described above.

Our results showed that, at each temperature tested, the hatching rate the *P. ulmi* eggs was high, being above 76%. The increase in temperature strongly affected the survival of larvae which showed a high mortality rate, in particular at 35°C (41%). The percentage of females produced by *P. ulmi* was not affected by temperature, as the mite populations were female-biased, regardless of temperature. The development time from egg to adult was inversely related to temperature, as *P. ulmi* required 11.2, 9.2 and 6.2 days (in average) to reach adult stage at 25, 30 and 35°C respectively. The fecundity of *P. ulmi* was higher during the three days following the emergence of the females. Afterwards, the fecundity began to gradually decrease. As for development time, the female longevity was also inversely related to temperature, with females living longer at 25°C than at higher temperatures.

Keywords: *Panonychus ulmi*, temperature, biological parameters, climate change

C. AFFICHE N°:73.

DIVERSITE ET BIOMASSE ENTOMOFAUNESTIQUE A L'EDOUGH , ANNABA

KACHABIA EL KHANSA¹; W. HABBACHI²; F. BAKARIA ³;

1 Laboratoire d'Ecobiologie des milieux marins et littoraux . Department de biologie, Faculté des sciences BP12, EL-Hadjjar, Université Badji Mokhtar -Annaba, Algérie.

*2 Laboratoire de Neuroendocrinologie. Department de biologie, Faculté des Sciences. BP12, EL-Hadjjar, Université Badji Mokhtar , 23000 Annaba, Algérie.
ekachabia@yahoo.com*

La forêt algérienne a été soumise depuis 3 décennies à de graves altérations par des incendies puissants et fréquents. Le réchauffement global du climat est à l'origine de périodes de plus en plus longues de sécheresse et à une augmentation sensible des températures moyennes. La combinaison de ces facteurs climatiques et des moyens insuffisants de prévention et de lutte contre les incendies de forêt a pour conséquence une dégradation importante de la couverture forestière arborée.

La répétition des feux va entraîner le remplacement de la forêt originelle par des formations buissonnantes plus ou moins hautes, les matorrals. Ceux-ci sont les structures les plus fréquentes dans le nord-est de l'Algérie, mais la biodiversité de cet écosystème est encore mal connue. Dans ce travail, nous avons entrepris une étude préliminaire sur l'un des groupes les plus importants du règne animal, la classe des insectes.

Nous avons collecté différents types d'insectes à l'aide de pots de barber placés dans les divers maquis et récupérés une semaine plus tard.

Un inventaire d'insectes dans la garrigue de L'Edough montre que Coléoptères et Dictyoptères constituent l'abondante faune entomologique des trois maquis. Nous avons également des diptères des Dermapteres, même des hyménoptères et des fourmis, constituant la faune printanière du maquis. Cette région.

Les Mots Clés: Inventaire; faune entomologique; maquis; l'Edough ; insectes



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:74.

ETUDE DE QUELQUES PARAMETRES HEMATOLOGIQUES CHEZ LE RAT WISTAR

KAHALERRAS LABIBA, OTMANI INES¹, ABDENNOUR CHERIF¹

ILaboratoire d'Ecophysiologie Animale. Département de Biologie. Faculté des Sciences. Université Badji Mokhtar-Annaba, Annaba 23000, Algérie

Des centaines de plantes dans le monde sont utilisées en médecine traditionnelle pour traiter différents types de maladies, dont l'hématologie. L'objectif de cette étude est d'évaluer le rôle bénéfique de l'ail sauvage contre l'effet hématologique induit par l'exposition chronique au plomb. L'étude expérimentale a été réalisée sur un effectif de 24 rats males et adultes de la souche Wistar répartis en quatre groupes de 6 rats chacun : un groupe témoin (T), un groupe témoin positif (T+) traité par l'ail, un groupe (Pb) traité à l'acétate du plomb, et un groupe (Pb/ail) traité avec la combinaison du Plomb et du l'ail, Ces derniers ont été traités par gavage à une période de 03 semaines. Les paramètres hématologiques (globules rouges, hémoglobine, hématocrite, volume globulaire moyen, globules blancs et les plaquettes), ont été évalués. Les résultats obtenus montrent une diminution hautement significative concernant le nombre des globules rouge et le taux de l'hématocrite, une diminution très hautement significative d'hémoglobine, et du volume globulaire moyen chez le groupe traité par le plomb comparativement aux témoin, témoin positif traité par l'ail et aux groupe traité par la combinaison plomb/ail. En revanche, une augmentation hautement significative dans le nombre des globules blancs et les plaquettes chez le groupe traité par le Pb comparé aux témoin, témoin positif et aux groupe traité par Pb/ail. En conclusion, le plomb a provoqué quelques perturbations dans les paramètres hématologiques ce qui explique sa toxicité et que l'ail a permet d'améliorer et traité ces perturbations.

Mots clés : Plomb, Hématologie, Toxicité, Ail, Rat.

C. AFFICHE N°:75.

ETUDE DE LA BIODIVERSITE DES ASTEROIDES (ETOILE DE MER) ECHINODERMATA: 3 FAMILLES. ASTERIIDAE, ASTERINIDAE, ECHINASTERIDAE, ASTROPECTENIDAE

KALTHOUMI DONIA, ATF AZZOUNA

Laboratory of Ecology, Biology and Physiology of aquatic organisms (LRI8ES41), Faculty of Sciences of Tunis, FST, University of Tunis El Manar, 2092, Tunis, Tunisie.

Les Asteridea représentent une classe parmi cinq de l'embranchement des Echinodermata, cette classe forme ce qu'on appelle communément les étoiles de mer. Elles sont caractérisées par un corps composé d'un disque recouvert ou non par des épines, d'où partent en général 5 bras, distincts et jointifs. Notre étude se base sur la recherche des espèces d'Astérides dans neuf stations de la Tunisie. Nous nous sommes limités donc à quelques sites aux caractéristiques géomorphologiques particulières cinq stations du Golfe de Tunis (port de Radès, la Goulette, Kheirddine, carthage birsa, plage sidi rais), une station sur le plage du centre de la Tunisie située a Kerkennah, et enfin trois stations du golfe de gabes (Plage Batwar, Plage Sidi Kbir et Plage Borj elKbir). Les espèces récoltées et transportées au laboratoire sont examinées sous loupe et photographiées afin de déterminer leur systématique.. Les résultats préliminaires montrent la présence de 6 espèces appartenant à 3 familles distinctes :

Famille des Asteriidae : *Coscinasterias tenuispina*

Famille des Asterinidae : *Asterina gibbosa*, *Asterina pancerii*.

Famille des Echinasteridae : *Echinaster Sepositus*, *Echinaster sp*

Famille des Astropectenidae : *Astropecten bispinosus*, *Astropecten jonstoni*, *Astropecten irregularis*, *Astropecten platyacanthus*.

Cette contribution entre dans le cadre des recherches de la faune benthique de notre laboratoire, recherche pour réaliser un inventaire des Echinodermes de nos côtes, qui est très fragmentaire jusqu'à l'heure actuelle. Elle nous permettra par la suite, dans un travail d'équipe de réaliser une étude écologique de suivi de ces organismes qui font partie des descripteurs de l'état de l'environnement marin.

Mots clés : Macroalgues, cellulases, saccharification, optimisation, Aspergillus



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:76.

PROPRIETÉS ANTI-INFLAMMATOIRES DE LA SOUCHE *LACTOBACILLUS PLANTARUM* CHEZ LA SOURIS BALB/C TRAITÉE AU DSS.

KEFIF AMINA, EL CHERIF IMENE, DIB Wafa, BOUFERKAS YOUCEF, LILA AMIER, KHEROUA OMAR, SAIDI DJAMEL.

Laboratoire de Physiologie de la Nutrition et de Sécurité Alimentaire, Université Oran1, Ahmed Ben Bella, Faculté des Sciences de la Vie et de la Nature, Oran, Algérie.

L'inflammation intestinale est un problème majeur de santé publique. La recherche de nouvelles pistes de prévention ou de thérapie a mis en évidence un intérêt potentiel de souches probiotiques vis-à-vis de ces pathologies digestives. L'objectif de cette étude consiste à évaluer l'effet préventif de la souche *Lactobacillus plantarum* sur un modèle animal expérimental d'inflammation intestinale induite par le DSS chez des souris Balb/c. L'expérimentation est menée sur 30 souris mâles âgées en moyenne de 6 semaines réparties en 2 groupes expérimentaux et un groupe témoin de 10 souris chacun. Le groupe témoin ne reçoit aucun traitement particulier. Le 1^{er} groupe expérimental reçoit du DSS à 3% dans l'eau de boisson durant 10 jours consécutifs (groupe DSS). Le 2^{ème} (groupe Bactéries/DS) reçoit par gavage intragastrique une suspension bactérienne de *Lactobacillus plantarum* à raison de 10⁹ ufc/ml pendant 5 jours suivis d'un traitement au DSS à 3% dans l'eau de boisson pendant 5 jours. Après sacrifice, des études morphométriques de l'intestin grêle et du colon ainsi qu'une étude microbiologique et histologique sont réalisées. Les résultats suivants sont obtenus : Les paramètres physiopathologiques classiquement mesurés confirment la capacité inflammatoire du DSS qui se traduit notamment par : - Une diminution très significative du poids corporel et de la consommation des aliments du groupe DSS. Cette diminution reste significative mais elle est cependant moins prononcée chez le groupe Bactéries/DSS. - Une atteinte sévère de la hauteur des villosités jéjunales et de la longueur du colon du groupe /DSS alors que chez le groupe Bactérie/DSS les valeurs de ces paramètres sont comparables à celles des témoins. - Le nombre des bactéries lactiques observés chez le groupe Bactérie/DSS est comparable à celui des témoins alors que celui des Enterococcus est significativement diminué. - On observe une augmentation hautement significative des entérobactéries chez le groupe DSS alors que ce genre bactérien est significativement diminué chez le groupe Bactérie/DSS par rapport au groupe DSS. - L'aspect microscopique de l'intestin et du colon a montré un rétablissement de l'architecture des muqueuses chez le groupe Bactérie/DSS. En conclusion, *Lactobacillus plantarum* semble avoir des capacités avérées pour réduire la gravité de la colite modérée induite par le DSS chez les souris Balb/C.

Mots clés : *L. plantarum*, Dextran Sodium Sulfate, Balb/C, probiotique, anti-inflammatoire.

C. AFFICHE N°:77.

UTILISATION DE L'HUILE ESSENTIELLE DU MARGOUSIER (*MELIA AZEDARACH*) DANS LA LUTTE CONTRE LES LARVES DE *CULEX PIPIENS*.

KHALDI ROUMAÏSSA , REHIMI NASSIMA, KHAROUBI RIM & BOULARES MOHAMMED

Laboratoire de Biologie Animale Appliquée, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar, Annaba, 23000. E-mail: khaldiroumaïssa9@gmail.com

Le faux neem (*Melia azedarach*) est un arbre appartenant à la famille des Méliacées, originaire d'Asie. Cette méliacée est connue mondialement par sa qualité phytosanitaire, ainsi que ses vertus médicinales et thérapeutiques très intéressantes vu les activités pharmacologiques des composés phytochimiques. Sa présence évite les proliférations d'insectes d'ici provient la découverte de sa propriété insecticide dans la lutte contre les insectes parasites de l'homme.

L'utilisation des insecticides chimiques pour lutter contre les moustiques a développé une résistance et des effets environnementaux négatifs, ce qui a dirigé la recherche vers ces bio-pesticides sélectifs et biodégradables.

L'objectif de notre étude est l'évaluation de l'activité larvicide des extraits et les huiles essentielles des parties de l'arbre de *Melia azedarach* pour lutter contre les moustiques ces HE ont été testée sur les larves du quatrième stade nouvellement exuviées de *Culex pipiens*. Dans notre travail les tests toxicologiques ont été réalisés avec une série de concentrations selon le protocole standard de l'Organisation Mondiale de la Santé OMS (2005) en fonction du temps d'exposition (24, 48 et 72) heures.

Nos résultats ont montré que les Huiles Essentielles du margousier possèdent des propriétés larvicides remarquables et révèlent une relation dose-réponse, avec des pourcentages de mortalité directe et différée significative après traitement des larves L4 en fonction du facteur temps et concentrations.

Mots clés : Moustiques, Margousier, Neem, Huiles essentielles, Effet larvicide.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:78.

PROLACTIN HORMONE AND FEMALE INFERTILITY IN WEST OF ALGERIA

**KHALLOUA ZINE CHAREF, ABBASSIA DEMMOUCHE, HICHEM ABDESSALEM MAÏ, FERRAG DALILA,
BEKHADDA HADJER, BOUAZA SOFIAN, ILIES BENSALD**

Department of Biology. Faculty of Science of Nature and Life – Djillali Liabes University -Sidi Bel Abbes Algeria

Corresponding authors: zine charaf khalloua.E-Mail: zkhalloua@yahoo.com demmoucheabbassia@yahoo.fr

Professor in biology, Faculty of Natural Science and life DjillaliLiabes. University SidiBel Abbes. Algeria.

Corresponding authors: PrAbbassia DEMMOUCHE. E-Mail: demmoucheabbassia@yahoo.fr

1 Department of Biology, Faculty of Natural Sciences and Life, DjillaliUniversity, Sidi Bel Abbès, Liabes, Algeria

ABSTRACT

Objectives: Prolactin affects the menstrual cycles by inhibiting the two hormones necessary for ovulation: follicle stimulating hormone (FSH) and gonadotropin releasing hormone (GnRH). Hyperprolactin as a common problem in reproductive dysfunction, affecting about one third of infertile women. The objective of this study was to evaluate the relationship between the prolactin hormone and female in fertility rate among Algerian patients in west of Algeria.

Methods: The prolactin levels, FSH, LH and TSH among female patients suffering primary infertility and secondary in fertility were studied.

Results: The prevalence of hyperprolactinemia (>25 mg/mL) was 98.94% (282). The mean serum prolactin level in hyperprolactinemic women was 169.9 ng/mL. There were 22.44% cases having thyroid problems. A high percentage of patients suffering from diabetes 16.32% were noted. Fibromyomas were found in 20(10.20%) patients. 30.32% of all the patient had menstrual disorders. 294 (94.83%) had primary infertility and 16 (5.16%) secondary infertility. The prevalence of hypothyroidism was 10.65%. No correlation was found between TSH and prolactin levels in primary in fertility patients.

Conclusion: This study suggests that prolactin level abnormality was the major cause of infertility in our population.

Keywords: TSH; prolactin; infertility; Algeria.

C. AFFICHE N°:79.

EFFET DE MENTHA PULEGIUM DANS LA LUTTE BIOLOGIQUE CONTRE LES LARVES DE CULEX PIPIENS EN ALGERIE.

KHAROUBI RIM¹, REHIMI NASSIMA¹, KHALDI ROUMAÏSSA¹, BOULARES MOHAMED¹, ABDESSMED ALA^{2,3}

1 Laboratoire de Biologie Animale Appliquée, Faculté des Sciences, Département de Biologie, Université d'Annaba, Algérie.

2 Laboratoire de Sciences et Technologie Environnemental, Faculté des Sciences, Département de Chimie, Université de Constantine, Algérie.

3 Centre de Recherche en Biotechnologie, Ali Mendjeli, Nouvelle Ville, Constantine, Algérie.

Les moustiques en plus de leur nuisance, causent des maladies vectorielles et présentent un impact très considérable sur la santé humaine. La lutte anti-moustique par les insecticides chimiques présente plusieurs inconvénients qui peuvent être des effets néfastes sur l'environnement et le phénomène de la résistance. Par ailleurs, les chercheurs découvrent des alternatives efficaces et accessibles à partir de produits naturels tel que les Huiles Essentielles qui font à nos jours l'objet de plusieurs études pour leurs éventuelles utilisations dans la lutte contre les différents insectes nuisibles et vecteurs de maladies, car ce sont des métabolites secondaires d'origines végétales moins toxiques pour l'homme et non polluants pour l'environnement. L'objectif de notre étude est d'évaluer l'activité larvicide des extraits végétaux à l'égard des larves de moustique.

L'Huile Essentielle obtenue par l'hydrodistillation d'une plante aromatique *Mentha pulegium* cultivée à Annaba (Nord-Est Algérie) appartient à la famille des Lamiacées a été analysée et testée sur les larves du quatrième stade larvaire de *Culex pipiens*. Dans notre travail les bio-essais ont été réalisés selon le protocole standard de l'Organisation Mondiale de la Santé OMS (2005). La détermination de l'effet larvicide a été effectuée en fonction du temps d'exposition (24, 48 et 72) heures.

Nos résultats ont montré que les Huiles Essentielles de *Mentha pulegium* possèdent des propriétés larvicides remarquables et révèlent une relation dose-réponse. Le pourcentage de mortalité a varié selon les concentrations.

La mortalité la plus élevée a été enregistrée en utilisant la concentration de 400 ppm des Huiles Essentielles contre les larves de *Cx. pipiens*. La CL50 a été estimée par la valeur de 90,55 ppm.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:80.

ESTIMATION OF PHYTOCHEMICAL CONTENT AND ANTIOXIDANT ACTIVITY BY CUPRAC AND ABTS ASSAYS FROM HYDROMETHANOLIC EXTRACT OF *ATHAMANTA SICULA L*

**LOUCIF KARIMA¹, HASSIBABENABDALLAH¹, FATIMA BENCHIKH¹, SOULAFMEHLOUS¹
AND SMAIN AMIRA¹**

*University of Setif 1- Algeria, Faculty of Nature and Life Sciences, Department of Biology and Animal Physiology, Laboratory of Phytotherapy Applied to Chronic Diseases.
E-mail address: karimaloucif19@gmail.com*

Reactive oxygen (ROS) and nitrogen species (RNS) are produced in all cells and play important roles in physiology. The loss of the redox balance, either by an increase of oxidant molecules ROS and RNS or by decreased antioxidant system activities cause a state of oxidative stress. Several studies are going on world wide directed towards finding natural antioxidants of plant origin. Plants containing phenolic compounds have been reported to possess strong antioxidant activity. The objectives of this study is to evaluate total polyphenols and flavonoids contents as well as examine the *in vitro* antioxidative properties from hydromethanolic extract of *Athamantasicula L* (HME.AT). Total polyphenol contents were determined using Folin-Ciocalteu's reagent. Total flavonoid contents were estimated using aluminum chloride. The antioxidant properties of this extract were evaluated using Cuprac and ABTS tests. Indeed, results showed that the HME.AT is rich in polyphenols (149.29 ± 0.58 μg gallic acid equivalents/mg of dry weight), and flavonoids (40.48 ± 3.97 μg quercetin equivalent/ mg dry weight). These phytochemicals compounds possess significant antioxidant activities. ABTS scavenging assay showed that HME.AT exhibits a strong antioxidant activity with an IC_{50} of 31.14 ± 1.78 $\mu\text{g}/\text{mL}$. Cuprac assay showed that HME.AT extract exhibited a strong effect with an $\text{A}_{0.5}$ of 38.60 ± 1.94 $\mu\text{g}/\text{mL}$. These findings provide evidence that HME.AT is a potential source of antioxidant which have many benefits towards human health.

Key words : *Athamantasicula L*, Antioxidant activity, polyphenols, flavonoids, Cuprac and ABTS.

C. AFFICHE N°:81.

LES EFFETS RETARDÉS DE LA SÉPARATION MATERNELLE NÉONATALE SUR LA MÉMOIRE À LONG ET À COURT TERME CHEZ LE RAT WISTAR MÂLE

MANSEUR AMIR, BAKECHE AMIRA, BAIRI ABDELMADJID, DJOUINI AMINA, TAHRAOUI ABDELKRIM

Laboratoire de Neuroendocrinologie Appliquée. Département de Biologie, Faculté des Sciences, BP 12, Université Badji – Mokhtar 23 000 - Annaba, Algérie.

Ce travail porte sur l'étude de la recherche des effets retardés de la séparation maternelle néonatale, c'est-à-dire l'absence de la mère durant une période critique de la vie ; ici le terme mère est à prendre au sens large, c'est-à-dire la personne qui materne le bébé. Le but de notre étude est d'analyser les effets d'une séparation maternelle durant les premiers jours de vie et sur une courte période et son impact sur la mémoire à long et à court terme à l'âge adulte.

Le traitement consiste à faire une séparation maternelle sur des rats wistar mâles, 1h chaque jour, de la naissance jusqu'au 5^{ème} jour postnatal ; après le traitement, les rats vivent dans des conditions de laboratoire normales jusqu'à l'âge adulte. Les paramètres mnésiques sont ensuite mesurés et analysés à l'âge adulte à l'aide des dispositifs suivants : la piscine de Morris (Morris Water Maze) et le test de reconnaissance d'objet (Novel Object Recognition). Les résultats obtenus montrent que les rats traités ont un apprentissage et une mémoire à long terme moins développée, a contrario aucune différence significative n'a été observée entre les rats témoins et traités pour la mémoire à court terme.

Mots clés : séparation maternelle, wistar, néonatal, mémoire à long terme, apprentissage, mémoire à court terme



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:82.

INFESTATION DU CHIEN PAR *RHIPICEPHALUS SANGUINEUS* DANS L'EXTREME NORD-EST DE L'ALGERIE

MATALLAH FAOUZI. 1 * A. BENAKHLA 1 A. BOUATTOUR 2

1. Département des Sciences vétérinaires, Université d'El-Tarf, El-Tarf 36000, Algérie.

2. Institut Pasteur de Tunis, laboratoire d'entomologie médicale, Tunis, Tunisie

De mars à août 2009, nous avons examiné 120 chiens dans deux régions bioclimatiques de l'extrême nord-est de l'Algérie (10 chiens par mois et par région) pour estimer le taux et l'intensité d'infestation de cette espèce par la tique *Rhipicephalus sanguineus*. Tous les chiens examinés étaient parasités et 895 tiques adultes ont été prélevées. *R. sanguineus* a été la seule espèce trouvée dans la région de Souk-Ahras alors que dans la région d'El-Kala elle représentait 77% des tiques collectées. Deux autres espèces ont été identifiées dans cette zone, *Ixodes ricinus* et *Haemaphysalis punctata*, dans des proportions respectives de 13 et 10%. La charge parasitaire des chiens de Souk-Ahras, région semi-aride, par *R. sanguineus* a été de 9,4 tiques par chien alors qu'elle n'a été que de 4,2 pour les chiens d'El-Kala, région humide. La différence était très significative ($p < 0,01$). Les tiques ont été présentes de façon continue durant toute la période d'étude. Ces résultats sont à prendre en considération dans les projets de lutte contre les tiques infestant le chien, notamment contre *Rhipicephalus sanguineus*, responsable de la transmission de maladies vectorielles chez les humains comme chez les animaux.

C. AFFICHE N°:83.

COMPARISON OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF AQUEOUS AND METHANOL EXTRACT FROM *SACCOCALYX SATUREIODES* COSS. & DURIEU USING DPPH AND B-CAROTENE TEST.

MEHLOUS SOULAF¹, FATIMA BENCHIKH¹, HASSIBA BENABDALLAH¹, KARIMA LOUCIF AND SMAIN AMIRA¹

1- Laboratory of Phytotherapy Applied to Chronic Diseases, Department of Biology and Animal Physiology, Faculty of Nature and Life Sciences, University of Setif 1, 19000, Algeria. Communicating author: E-mail address: soulafmehlous@gmail.com

Saccocalyx satureioides Coss et Dur (Lamiaceae) is an Algerian endemic species from northern Sahara used in folk medicine. The objective of this study is to determine the polyphenol content and the antioxidant activity of the aqueous and methanol extract from *Saccocalyx satureioides* Coss. & Durieu aerial part. Total polyphenol contents were determined using Folin-Ciocalteu's reagent. Polyphenol content in the methanol extract was greater ($15.64 \pm 0,065$ μg gallic acid equivalent /mg dry weight) than the aqueous extract ($12,46 \pm 0,13$ μg gallic acid equivalent /mg dry weight). The antioxidant activity was evaluated using the DPPH scavenging assay and the β -carotene bleaching test.

The methanol extract showed stronger antiradical activity against the radical DPPH ($\text{IC}_{50} = 0.027 \pm 0.35 \text{mg/ml}$) than the aqueous extract ($\text{IC}_{50} = 0,036 \pm 0,62 \text{mg/ml}$). Both values were lower than BHT and BHA as standards. However, in the β -carotene/linoleic acid bleaching test, the percentage of inhibition of the AqE extract was greater ($\text{IC}_{50} = 0,0537 \pm 0,28 \text{mg/ml}$) than the methanolic extract ($\text{IC}_{50} = 0,44,50 \pm 0,47 \text{mg/ml}$). The strong antioxidant capacity of the plant extracts is probably attributed to its richness in polyphenol.

Key words: *Saccocalyx satureioides*, antioxidant activities, flavonoids, DPPH, β -carotene.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:84.

EFFET DES ACTIVITES HALIEUTIQUES SUR LA RESSOURCE ET SON ENVIRONNEMENT CAS DES PORTS DE L'EST ALGERIEN (EL KALA, ANNABA ET CHETAIBI)

MESSAADIA SAMIA, MERABET OUALID, SAIDANI NAILA, PR. DJEBAR ABDALLAH BORHANE

Laboratoire d'éco-biologie des Milieux Marins Et Littoraux, Département des Sciences de La Mer, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar Annaba, Algérie. Correspondant : samia.hanene@yahoo.fr

L'évaluation et la modélisation des ressources halieutiques et des pêcheries ainsi qu'une meilleure compréhension des écosystèmes sont devenues aujourd'hui des outils essentiels pour l'aide à la décision des gestionnaires. L'abondance des stocks est estimée par des méthodes directes selon un plan d'échantillonnage contrôlé.

Nous nous sommes intéressés au cours des enquêtes effectuées dans les 4 ports de pêche El Kala, Annaba et Chétaibi ainsi que les 3 ports de pêche de Skikda, à une analyse sur 10 ans (2006-2015) des débarquements de poissons et des activités de pêche en vue d'une évaluation des niveaux d'exploitation de ces ressources dans leur écosystème.

Les effectifs du collectif marin des wilayas (Annaba, El Tarf, Skikda) enregistrent une évolution respective de 40%, 59% et 88% durant les dernières années.

Toutefois la flottille de pêche a subi une augmentation moyenne considérable estimée à 39% durant la même période dans les 7 ports de l'Est Algérien (Skikda, Annaba et El Tarf).

La wilaya d'El Tarf enregistre une hausse de 83% dans la quantité pêchée, en revanche une diminution respective de 26% et 20% durant la décennie d'étude dans les wilayas (Annaba, Skikda), suivie par une fluctuation des prix durant la période d'étude.

Mots-clés: Port de pêche, Annaba, Chétaibi, El Kala, Ecosystèmes.

C. AFFICHE N°:85.

ÉTUDE DE LA PARASITOFAUNE D'UN CLUPEIDAE SARDINA PILCHARDUS (WALBAUM, 1792) PECHES DANS LE GOLFE DE BEJAIA, ALGERIE

RAMDANI SOUHILA¹, RAMDANE ZOUHIR¹

1 Laboratoire de zoologie appliquée et d'écophysiologie animale, faculté des sciences de la nature De la vie (SNV), l'université de Bejaia. Sousane.green@gmail.com, zohir22000@yahoo.fr

Parmi les petits pélagiques qui peuplent les eaux algériennes, la sardine *Sardina pilchardus* (Walbaum, 1792). C'est une espèce dont l'exploitation a une importance stratégique pour l'Algérie sur le plan économique et social. Le parasitisme est l'un des facteurs de stress pouvant impacter négativement la condition de ces poissons, de ce fait la parasitologie marine peut constituer un outil essentiel qui fournit des renseignements importants sur l'état des écosystèmes aquatiques. La composition de la faune parasitaire a été déterminée à partir de l'examen de 370 *Sardina pilchardus* capturées dans le golfe de Bejaia, entre le mois d'Octobre 2017 et le mois de Juin 2018. Les spécimens de poissons échantillonnés ont été examinés au laboratoire pour leurs parasites. Toutes les parties du corps de poissons ont été examinés minutieusement. L'étude nous a permis d'identifier : 4 espèces chez *S. pilchardus* (3 espèces de cestodes et un copépode). Nos résultats montrent une variation des taux d'infestation par ces parasites en fonction des mois, de la taille, du poids, du sexe et de l'espèce hôte.

Mots clés : clupéidés, *Sardina pilchardus*, golf de Bejaia, parasitofaune, identification.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:86.

ETUDE DES CAPACITES ADAPTATIVES DURANT UN STRESS DE SEPARATION (MERE/ NOUVEAU- NE) CHEZ LES RATS WISTAR

RETEM CHAHIRA¹, BAIRI ABD EL MADJID²

^{1 et 2} : Université Badji Mokhtar -Annaba-Faculté des Sciences, Département de Biologie.

Chez l'homme, les facteurs génétiques et environnementaux influent sur la susceptibilité à de nombreuses maladies. En particulier, la qualité des relations entre un enfant et sa mère joue un rôle important pour le développement harmonieux et l'équilibre ultérieur de cet individu. Des perturbations de ces relations peuvent conduire notamment à des désordres psychiatriques graves. De plus en plus, des modèles expérimentaux animaux se développent afin de connaître les perturbations neurobiologiques qui sous-tendent une vulnérabilité à ces troubles. La modélisation chez l'animal reste cependant relative.

Le travail présenté dans cette thèse a été réalisé sur un modèle de séparation mère/nouveau-né chez les rats. Les rats sont séparés de leur mère et isolés de leurs congénères quotidiennement pendant 5 min, 30 min et une heure de leur troisième à leur quatorzième jour de vie. Il s'agissait cette fois d'étudier les effets du stress de séparation mère/nouveau-né sur les paramètres biochimiques du sang et l'évaluation du poids corporel de rats à l'âge juvénile. Les résultats obtenus seront discutés, comparés à ceux de la littérature.

Mots clés : stress de séparation, glucose, cholestérol, les triglycérides, poids corporel, raton.

C. AFFICHE N°:87.

LES STEROÏDES SEXUELS ET LEURS IMPACTS SUR LA DEPRESSION CHEZ LES SOURIS MALES ET FEMELLES BALB/C(ÉVALUES AU COURS DU TEST DE LA SUSPENSION CAUDALE TST)

RILI LILIA*, GUERNINE SELMA, ALI RACHEDI BACHIR*, FRIH HACÈNE***

**Laboratoire de Biosurveillance environnementale - Université Badji Mokhtar BP 12 El Hadjar, Annaba, Algérie ;*

***Laboratoire de la Neuroendocrinologie appliquée - Université Badji Mokhtar BP 12 El Hadjar, Annaba, Algérie*

La dépression est une pathologie multifactorielle dont la symptomatologie est associée à des perturbations biologiques telles qu'une activation de l'axe HPA, une dérégulation des systèmes monoaminergiques, des modifications neuroplastiques, des concentrations élevées en cytokines pro-inflammatoires aux niveaux périphérique et central.

La recherche d'aujourd'hui révèle que la perception du stress et les réponses face aux agents stressants diffèrent entre les sexes (les maladies cardiovasculaires et la dépression). Cette différence de sexe face au stress représente un domaine d'étude controversé et contradictoire.

Notre étude comporte une expérimentation consistant à évaluer le degré de dépression suite au stress chronique de contention chez un modèle de souris Balb/C castrées.

Ce travail a permis de déterminer le rôle des stéroïdes sexuels dans la réponse au stress. L'impact de ces derniers sur le degré de la dépression est mesuré par le temps d'immobilité au test de la suspension caudale.

A la fin de l'expérience, il ressort de nos résultats qu'il existe un effet lié au sexe dans la réponse au stress de contention. Cet effet, nous l'avons expliqué par la nature des hormones sexuelles périphériques différentes chez les deux sexes.

Mots clés : stress de contention, dépression, ablation des gonades, stéroïdes



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:88.

ETUDE DES RYTHMES D'ACTIVITÉ DU FULIGULE MILOUIN AYTHYA FERINA DANS L'EXTRÊME NORD-EST ALGÉRIEN

SAIDI HACINA (1), BENDJABALLAH MALEK(2), HOUHAMDI MOUSSA(2)

(1) : *Université Chadli Bendjedid El Tarf* (2) : *Université 8 Mai 1945 Guelma*

La présente étude sur l'écologie du Fuligule milouin *Aythya ferina* a été effectuée dans Le Lac des Oiseaux ou GaraetEttouyou, situé dans une zone humide du nord est algérien et qui tire son nom de sa richesse ornithologique. Il a joué durant les saisons d'hivernage 2011/2012, 2012/2013 et 2013/2014 un rôle primordial dans le maintien des populations des Fuligules milouins qui l'a utilisé pendant toute la saison. En effet, cette espèce a été composée de plusieurs populations, dont la principale est hivernante et les autres utilisent le plan d'eau uniquement pendant leur passage et leur transit. Ces oiseaux d'eau ont surtout utilisé pendant toute la saison d'hivernage les secteurs dégagés et profonds, montrant ainsi le caractère très farouche de ces Anatidés qui sont souvent observés en compagnie des autres espèces de canards. Le suivi mensuel des effectifs de la population de ce Fuligule a démontré que l'effectif maximal fût enregistré pendant les trois saisons d'hivernage avec 790 individus durant le mois de novembre pendant la saison 2011/2012, 800 individus durant le mois de novembre pendant la saison 2012/2013 et enfin 900 individus durant également le mois de novembre pendant la saison 2013/2014. L'étude des rythmes d'activités diurnes a été menée une fois par quinzaine en utilisant la méthode FOCUS pendant ces saisons et a révélé le rôle que joue l'écosystème "Lac des Oiseaux" pour cette avifaune aquatique (terrain de gagnage). Le bilan des rythmes d'activité est dominé par l'alimentation (52%), suivie de la nage (20,66%), de l'entretien du plumage ou le toilettage (19%), du vol (4,33%) et enfin du sommeil (4%).

C. AFFICHE N°:89.

ANALYSE BIOMETRIQUE ET BIOCHIMIQUE DES OVOCYTES AU COURS DE LA REPRODUCTION D'UNE ESPECE BIOINDICATRICE DE POLLUTION PINEREIS CULTRIFERAER (ANNELIDA; POLYCHAETA) DANS LE LITTORAL EST ALGERIEN

SEBBIH ABDELHAK¹, SAID RAMDANI¹, HIBA REZZAG MAHCENE¹, OUIEDMAAMCHA¹, TAREK DAAS¹, FRANÇOISE DENIS² & PATRICK SCAPS³

1Laboratoire de Biologie Animale Appliquée-Université Badji Mokhtar-Annaba- Algérie.; 2UMR BOREA (biologie des Organismes et Ecosystèmes Aquatiques), MNHN/CNRS 7208/IRD 207/UPMC, Muséum National d'Histoire naturelle, Station de Biologie Marine de Concarneau, 29900 Concarneau, France.; 3Laboratoire de Neuroimmunologie des Annelides, CNRS FRE 2933-UST de Lille 59655 France. E-mail:Sebbih.abdelhak@gmail.com

La pollution de l'environnement est devenue en quelques décennies un des problèmes majeurs qui conditionnent l'avenir de la civilisation technologique moderne. En effet, par la nature et l'étendue de son impact, la contamination chimique de tous les milieux continentaux et marins menace non seulement la santé publique, mais même la pérennité de la biosphère toute entière. En effet, les dégradations de plus en plus étendues qui résultent de la pollution de l'écosphère compromettent la stabilité des écosystèmes affectés et en conséquence le renouvellement de ressources naturelles biologiques, voire minérales, considérées voici peu encore comme inépuisables et gratuites, telles l'air et l'eau. La masse et la diversité croissante des polluants rejetés dans l'environnement par la technologie moderne conduisent aujourd'hui à s'interroger sur leurs effets globaux à l'échelle de la biosphère (Sifiet al., 2013). Les Annelides polychètes constituent avec les Mollusques bivalves, les Crustacés et les Echinodermes les groupes dominants de la macrofaune des substrats meubles. Ils sont utilisés dans la majorité des études écologiques des communautés benthiques étant donné qu'ils apportent des renseignements tout à fait indispensables pour comprendre, dans une première phase, les changements profonds que subissent actuellement les écosystèmes marins, et agir en conséquence pour limiter les dégâts (Zaabi-Sendi, 2013). En outre, les polychètes jouent un rôle majeur dans les études à intérêt écotoxicologique et font actuellement l'objet d'un grand nombre de travaux de recherche à l'Est de l'Algérie et plus précisément au niveau des sites d'étude : El Kala, Annaba et Skikda. L'objectif de cette étude est de tester l'impact de la pollution environnementale sur le déroulement de la reproduction d'une espèce considérée comme bioindicatrice de la pollution *Perinereiscultrifera*, au niveau des trois sites précédemment cités, et ce par l'évaluation du Diamètre ovocytaire, par le suivi de l'Indice de maturité sexuelle (SIM) et les fréquences de taille ovocytaire en période de reproduction qui s'étale sur trois mois (Mars, Avril et Mai) durant l'année 2018 ; mais également par l'évaluation du taux de vitellogénines et de vitellines. Le suivi du Diamètre ovocytaire a révélé un effet négatif de la pollution environnementale sur les individus femelles de *Perinereiscultrifera* récoltés au niveau des sites d'Annaba et de Skikda. Par ailleurs, l'analyse de l'indice de maturité sexuelle (SIM) et des fréquences de taille ovocytaire ont montré parallèlement une influence également négative sur la maturité et la fertilité des femelles d'Annaba et de Skikda comparativement à celles d'El Kala. En outre, l'évaluation du taux de vitellogénines et de vitellines a montré une diminution considérable de leurs quantités chez les femelles prélevées à partir des deux sites sus-cités perturbant ainsi le cycle vitellogénique de l'espèce sous l'effet des polluants au niveau des sites contaminés.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:90.

MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF DIDYMOZOID PARASITES OF TUNA FISHES (TELEOSTEI: SCOMBRIDAE) FROM TUNISIAN COASTS

TABOUBI MAHA AND SIHEM BAHRI

Laboratory of Biodiversity, Parasitology and Ecology of Aquatic Ecosystems, Faculty of Sciences of Tunis, Tunisia, University of Tunis El Manar, 2092 Manar II, Tunis, Tunisia

Abstract: Didymozoid parasites are a family of trematodes specialized to infect the connective gill tissues (Meleot al., 2012), mouth, nose, eyes, also digestive truck, kidney, gonads and fins of scombrid fishes (Di Maio and Mladineo, 2008). They are usually encysted in pairs in a single cyst and their life cycle involves a gastropod mollusc as first intermediate host, a crustacean as second intermediate host and small fishes as paratenic hosts which propagate the metacercariae to tuna (Koie and Lester, 1985; Lester and Newman, 1986). In this study, we have investigated the didymozoid parasites of 90 *Auxisrochei*, 40 *Euthynnusalletteratus* and 7 *Thunnusthynnus* from two localities (gulf of Tunis and gulf of Hammamet) from April to December 2018. Five species of didymozoid parasites are collected from different microhabitats in hosts: *Didymozoonauxis* and *Didymozoon* sp. from the outer margin of gill filaments, *Koellikerioides* sp. from the pectoral fins of *Auxisrochei*, *Didymocystis* sp. from the gill raker of *Euthynnusalletteratus* and *Didymosulcuswedli* from the outer margin of gill filaments of *Thunnusthynnus*.

All the species found in the current study are new records in the Tunisian waters and *Auxisrochei* is a new host for *Koellikerioides* sp.

In the present study, the prevalence of didymozoid parasites collected from the three tuna fishes varied from 65% to 22.5%. The highest prevalence (65%) was recorded in *Didymozoonauxis* infesting the gills of *Auxisrochei*.

Mots clés: Didymozoid parasites, Tuna fishes, Tunisia, New records, Prevalence

C. AFFICHE N°:91.

THE INTAKE OF MYRTLE DISTILLATE LEAVES BY CULLED EWES IMPROVES THEIR MEAT SAUSAGE'S MICROBIOLOGICAL AND ANTIOXIDANT ACTIVITY

TIBAQUI SOUHA^{1,2}, ESSID INES², SMETTI SAMIR¹ ET ATTI NAZIHA¹

Animal and Forage Productions, National Institute of Agronomic Research of Tunisia, INRAT, Carthage University, Tunisia.

2. Department of Animal Resources, Fisheries and Food Technologies, INAT, 43 Avenue Charles Nicole, Carthage University, Tunisia.

The use of natural antioxidant such as medicinal plant distillation by-products in animal diet could prevent lipid oxidation and preserve their meat quality. The rosemary and thyme residues were largely studied, while results on the myrtle derivative, abundant in Tunisia, are absent. The aim of this study was to investigate the influence of distilled myrtle leaves (DML) in the diet of culled ewes, on the quality of fresh sausage made from culled ewes' meat. For this, 27 Barbarine cull ewes were divided into three homogeneous groups, receiving hay and concentrate in control group (C), pellets containing 87% of DML and concentrate for M1 group; the ewes of M2 group received hay, concentrate and pellets containing 30% of DML. At the end of 90 days fattening trial, ewes were slaughtered and carcasses dissected. The lean meat and fat from the thoracic region of each ewe were mixed and minced to prepare fresh sausage (merguez). Sausages were stored in the refrigerator at 4°C for 6 days. Sausage's antioxidant activity (ABTS radical cations assay), total phenolic content (TPC) and tocopherols were determined. Meat spoilage (total viable counts, yeast and mold, total coliforms, and fecal coliforms) were analyzed on day 0, 2, 4, and 6. Results showed that DML didn't have any effect on the bacterial growth in all groups. No significant effect was detected on the increase of TVC counts and coliforms with storage time ($p > 0.05$). The α -tocopherol content was significantly ($p > 0.05$) higher for M2 group (7.42 $\mu\text{g/g DM}$) than C and M1 group (6.65 and 3 $\mu\text{g/g DM}$, respectively). Sausages from M1 presented the highest level of TPC as well as the strongest ABTS+ scavenging ability. In conclusion, MLD resulted in higher TPC and α -tocopherol, thus it enhanced the oxidative status without negative effect on the microbiological quality of the product.

Keywords: sausage, myrtle leaves, microbiology, phenolics, antioxidant



ATSB

ASSOCIATION TUNISIE NNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:92.

EFFECTS OF BODY CONDITION SCORE ON METABOLIC PROFILE OF FAT-TAIL BARBARINE SHEEP AROUND PARTURITION

YAGOUBI YATHREB^{1*}, BOUZID K², ATTI N¹

¹University of Carthage, INRA-Tunisia, Laboratoire de Productions Animales et Fourragères, rue HédiKarray, 2049 Ariana, Tunisia
² Faculté de Médecine de Tunis, Université de Tunis El Manar; Laboratoire de Biochimie Clinique, Hôpital Charles Nicolle, Tunisie.

*Correspondence: E-mail: yagoubiyathreb@hotmail.fr,

Body condition score (BCS) is an effective indicator of body reserves in the living animals. There are many reports showing the relationship between BCS and reproductive performance for sheep, however, researches, concerning the effect of ewes' BCS on metabolic status are scarce. Hence, the aim of this work was to evaluate the effect of ewe's BCS at lambing on metabolic profile at two physiological stages. The experiment carried out on 69 Barbarine ewes, divided into 3 groups at lambing according to the BCS which was inferior to 2, comprise between 2 and 2.5 and superior to 2.5 for thin, middle and fat group, respectively. All groups received the same diet during the experiment. Sheep were bled by puncture of the jugular vein in order to determine the plasma's metabolites concentrations at late pregnancy and at lactation.

The metabolite concentrations of ewes from 3 groups were in the normal range for healthy sheep. Glucose, urea, triglycerides, creatinine and total protein were similar among groups according to lambing BCS. However, independently of the BCS, the physiological stages (pregnancy and lactation) had significantly affected ($p=0.001$) the majority of these metabolites (Glucose, creatinine and total protein) except triglycerides and urea levels which were unaffected along the trial ($P>0.05$). During lactation, the glucose concentration decreased for all groups ($P<0.05$) compared to pregnancy. Whereas, for creatinine and total protein, the highest values were observed in lactating ewes than in pregnant ones ($P<0.05$).

In conclusion, the majority of ewe's metabolites depend on physiological stage; they are especially related to the development of foetus needs. However, urea concentration is related to the importance of protein intake in the diet. Then, the determination of blood parameters can be also useful to predict the nutritional status of animals to balance their diet.

C. AFFICHE N°:93.

EFFET DE REGIME A BASE DE BLE FERMENTE HAMOUM SUR LE RETABLISSEMENT DE LA FLORE BACTERIENNE INTESTINALE CHEZ LE RAT WISTAR MALNUTRIS EN PHASE DE REALIMENTATION

YSSAAD DJAMILA, BENAKRICHE BEN MEHEL, SAIDI DJAMEL, KHEROUA OMAR

Laboratoire de Physiologie de la Nutrition et de Sécurité Alimentaire. LPNSA, Université d'Oran1- Faculté des Sciences de la Vie et de la Nature, Oran, Université de Mostaganem, Mostaganem. Algérie.

Introduction : La malnutrition protéique entraîne non seulement de lourdes déficiences sur la croissance pondérale mais affecte également la flore bactérienne intestinale. L'objectif de travail est de vérifier si le protocole de réalimentation avec un régime à base de blé fermenté Hamoum (BFH), riche en bactéries lactiques, en nutriments essentiels a un impact sur le rétablissement de la flore bactérienne intestinale chez le rat malnutris en période de sevrage.

Méthodes : Nous avons utilisé 36 rats Wistar mâle âgés de 4 semaines, répartis en cinq groupes. Le premier groupe constitue le groupe témoin (T) a reçu un régime standard avec un apport protéique à 20 % de caséine, le deuxième groupe constitue le groupe malnutris a reçu un régime carencé en protéines pendant 28 jours (2 % de caséine). Le troisième, quatrième et cinquième groupe constituant les groupes malnutris et réalimentés respectivement avec le BFH (Mal/BFH), le régime à base de blé non fermenté (Mal/BNF) et le régime témoin (Mal/T) pendant une période de 28 jours. Nous avons évalué la croissance pondérale des rats, le taux des bactéries lactiques, de coliformes totaux et d'E.Coli au niveau de l'estomac et l'intestin grêle.

Résultats : La malnutrition protéique induit une perte très significative du poids total des rats par rapport aux témoins. En revanche, les résultats de la phase de réalimentation montrent une reprise significative du poids dans le groupe malnutris et réalimenté avec le BFH. Nos résultats montrent que le taux des bactéries lactiques au sein de la flore bactérienne intestinale est très faible chez le groupe Mal par rapport au témoin, alors que le nombre des coliformes totaux et des E.coli était plus élevé. Après la réalimentation par le BFH, nous avons constaté une diminution des coliformes totaux et des E.coli et une augmentation du nombre des bactéries lactiques dans les différents segments intestinaux.

Conclusion : Le blé fermenté traditionnel type Hamoum renferme des microorganismes ayant des vertus nutritionnelles et diététiques très appréciés dans le rétablissement du microbiote intestinale dans les situations de malnutrition protéique sévère.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:94.

ETUDE HISTOMORPHOMETRIQUE COMPAREE DE L'APPAREIL GENITAL MALE DU *FELIS CATUSET GENETTAGENETTA*

ZATRA YAMINA 1,2, KARIMA GHADBANE1, AMIRA BOUADEL 1 ET LOUIZA DEROUICHE 2

1Université USDB Blida1, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Algérie

2Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene USTHB, Faculté des Sciences Biologiques, Laboratoire de Recherche sur les Zones Arides, Alger Algérie

e-mail:yaminazatra@gmail.com

L'objectif de notre travail est de faire une comparaison structurale et morphométrique de l'appareil reproducteur mâle chez deux espèces félines, une appartient au groupe d'animaux de compagnie représentée par le chat « *Felis catus* » et l'autre est une prédatrice représentée par la genette « *Genettagenetta* ». Les organes sont prélevés sur des chats en captivité, et sur des cadavres récupérés au niveau du parc zoologique pour la genette. Ainsi, l'étude histologique est réalisée sur le testicule et l'épididyme fixés au formol à 10% et les colorations effectuées sont le rouge à congo pour le testicule et le trichrome de Masson pour l'épididyme. L'étude morphométrique est réalisée grâce au logiciel Axio vision. Le testicule est composé de tubules séminifères soudés les uns aux autres avec un espace interstitiel réduit chez *Felis catus* alors qu'ils sont dispersés et séparés les uns des autres par un tissu interstitiel sous forme d'un réseau chez la genette. L'étude morphométrique a montré que la surface de ces tubes séminifères est plus importante chez le chat ($57704,5 \pm 1464,2 \mu\text{m}^2$) contre $21728,4 \pm 524,3$ chez la genette. La lumière de ces tubules est bien visible chez le chat et invisible chez la genette. On a noté aussi la présence d'une large enveloppe entourant les tubes séminifères chez cette dernière, elle mesure $54530,9 \pm 1262,8 \mu\text{m}^2$. L'identification des cellules germinales est facile à repérer ainsi qu'une distribution bien organisée dans l'épithélium séminifère chez *Felis catus*. Chez la genette, il est très difficile d'identifier le type des cellules germinales et par conséquent leurs distributions. L'épithélium de l'épididyme est de type cylindrique pseudostratifié et les cellules sont munies de longs stéréocils. Il est entouré d'une couche circulaire de cellules musculaires lisses. La lumière est parfois occupée par des spermatozoïdes. La hauteur de l'épithélium varie en fonction du segment épидидymaire considéré.

Mots clés : *Felis catus*, *Genettagenetta*, Herpestes ichneumon, histologie, morphométrie

C. AFFICHE N°:95.

APPROCHE CRITIQUE DE L'UTILISATION DES ANTIBIOTIQUES CHEZ LES VACHES LAITIÈRES

ZINEDDINE RADJA, HEZIL DJAMILA ET GHALMI FARIDA

Ecole nationale supérieure vétérinaire d'Alger.

Mots clés : approche critique ; Antibiotiques ; Jijel ; Antibiorésistance.

Résumé :

L'utilisation des antibiotiques dans les traitements curatifs et préventifs des pathologies infectieuses est de plus en plus importante et fréquente chez les animaux d'élevage. Cette utilisation a pour conséquence directe l'apparition et le développement de souches bactériennes antibiorésistantes dans le microbiote ambiant animal et humain ainsi que l'accumulation de résidus d'antibiotiques dans les denrées alimentaires animales ou d'origine animale provenant des animaux traités par des antibiotiques constituent un risque sanitaire potentiel pour les consommateurs, du fait notamment de leurs effets allergisants et de l'induction des résistances bactériennes.

Notre approche critique de l'utilisation des antibiotiques chez les vaches laitières de la région de Jijel constitue une modeste étude d'un certain nombre de facteurs favorisant et déterminant l'apparition et les développements des antibiorésistances.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:96.

ECOLOGY AND CONSERVATION BIOLOGY OF *UROTHEMIS EDWARDSII* (ODONATA: LIBELLULIDAE) IN THE NORTHEASTERN ALGERIA

ZOUAIMIA ABDELHEQ¹, KHELIFA RASSIM², ZESBA RABAH³, HOUHAMDI MOUSSA⁴.

1 Laboratory of Marine and Coastal Environments Ecobiology, Department of Biology, Badji Mokhtar University, Annaba BP 12, 23000, Algeria.

2 University of British Columbia, Biodiversity Research Centre, Department of Botany 2212 Main Mall Vancouver, BC Canada V6T 1Z4.

3,4 Nature and Life Sciences Department, Faculty of Nature and Life Sciences and Earth and Universe Sciences, University of 08 May 1945, Guelma 24000, Algeria.

The restoration of endangered relict populations is challenging in conservation biology because they require specific environmental conditions within an inhospitable regional climate. *Urothemis edwardsii* Selys is the most endangered dragonfly in the Mediterranean with, until very recently, only one known relict small population (Lac Bleu) left in Northeast Algeria. With the absence of successful (re-)colonization over the last two decades, the restoration of the species which became a top priority was recently launched. To improve the status of the species in Northeast Algeria, we study the ecology and aspects of the biology of the species based on regular exuvia sampling and adult capture-mark-recapture. Here we present some preliminary results of our investigation.

Keywords: Conservation, Emergence, Odonata, Dragonfly, Wetlands, North Africa.

C. AFFICHE N°:97.

LES MOUCHES DEGRÉ DE NUISIBILITÉ DANS LES OASIS TUNISIENS ?

ZOUGARI¹SAHAR, ²ANIS ZOUBA, ¹SABRINE ATTIA, ¹KAOUTHER GRISSA-LEBEDI

1LR14AGR02 : Bio-agresseurs et Protection Intégrée en Agriculture- INAT, Université de Carthage; 2Centre Technique des dattes de Tozeur.

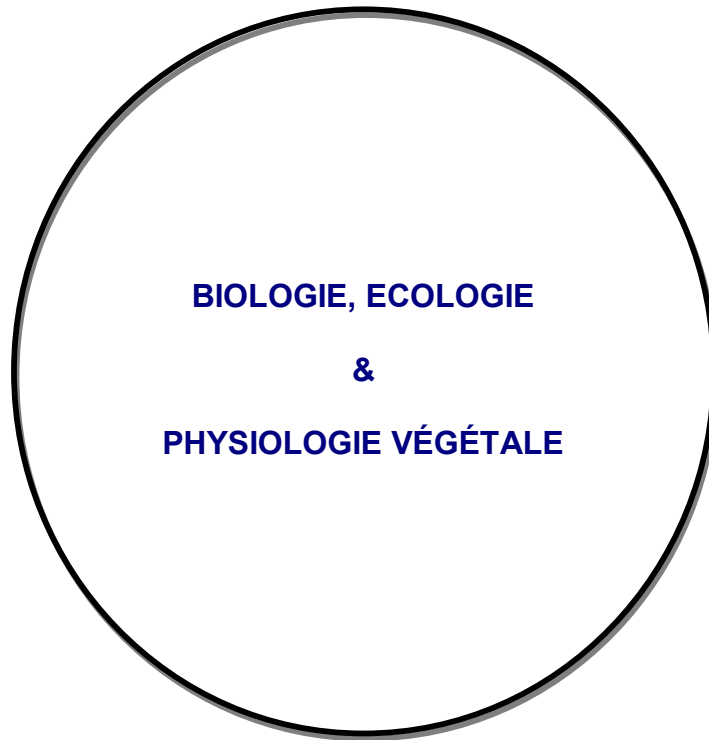
L'arbre essentiel des oasis spécialement dans le désert est le palmier dattier; à l'ombre duquel viennent les autres arbres fruitiers tel que grenadiers, figuier abricotiers etc ... qui jouent un rôle écologique et économique important vu la richesse variétale; par contre ces cultures sont à l'exposition des problèmes phytosanitaires y compris les mouches tel que la mouche méditerranéenne *Ceratitis capitata* et la mouche noire des figues *Silba adipata*; qui sont considérés parmi les ravageurs les plus importants qui s'attaquent aux abricotiers et aux figuiers. Le présent travail montre la capture hebdomadaire des adultes des deux mouches suite à un piégeage de masse à travers les pièges à attractif alimentaires ainsi le taux d'infestation pour les différentes variétés présentes dans le site expérimental. Les résultats obtenus ont montré que les densités des pièges utilisés peuvent réduire le taux d'infestation dans le sud tunisien.

Mots clés : grenadier, lutte biologique, oasis, *Deudorix livia*



ATSB

**ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE**





ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:98.

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF LEAFY TWIGS OF GREEN CYPRESS (CUPRESSUS SEMPERVIRENS L.)

AMARA NAÇIRA, BOUGHÉRARA YOUSRA

Département des Populations et des Organismes, Université Saad-Dahleb Blida1, Blida, Algérie

Abstract :Secondary metabolites have been the subject of much research in vivo and in vitro, in particular the search for new constituents, such as phenolic compounds, flavonoids and essential oil. These latter attributed to them numerous therapeutic effects. Algeria has a climatic diversity and fertile land, has very rich flora and offers conditions of new agricultural exploitations of medicinal and aromatic plants. For this purpose, we have considered the possibilities of valorization of the Algerian flora. So we were interested in the study of leafy twigs of *Cupressus sempervirens* L., because this plant has a wide spectrum of therapeutic interests thanks to the polyphenols in its leafy twigs. These latter have not been sufficiently studied in Algeria. Unlike the essential oil of this plant, which have been the subject of many previous works. The present work is a contribution to the phytochemical study, followed by the highlighting of the antimicrobial activity of leafy twigs of *Cupressus sempervirens* L. A phytochemical screening revealed the presence of flavonoids, gallic tannins, catechic tannins, saponosides, leucoanthocyanins, glycosides, coumarins and mucilages. In contrast, anthocyanins and alkaloids are absent. Methanolic extraction of polyphenols from the leafy twigs of green cypress has provided a yield of 44%. The spectrophotometric assay allowed us to quantify the total polyphenol contents. These latter have varied between 471,05 µg/mg éq d'acide gallique and 442,00 µg/mg éq d'acide gallique, respectively for the methanolic extract and infused. The evaluation of antimicrobial potency has shown globally, that Gram+ bacteria have been more sensitive than Gram- bacteria to methanolic extract and infused 10%. However, the fungal strains tested were sensitive to the methanolic extract.

C. AFFICHE N°:99.

BIOLOGICAL ACTIVITIES OF SCILLA SPECIES

AOUANE CHOUAIB¹, AHMED KABOUICHE^{1,2}, ZAHIA KABOUICHE¹

1 Université des frères Mentouri-Constantine 1, Département de chimie, Laboratoire d'Obtention de Substances Thérapeutiques, 25000 Constantine, Algeria.

2 Université des frères Mentouri-Constantine 1, INATAA 25000 Constantine, Algeria

Scilla (Hyacinthaceae) is an important traditional medicinal plant in Southern Africa. It is used to treat infection, inflammation, pains and as a laxative. Bulbs of *Scilla* are claimed to enhance female fertility [Bangani et al., 1999; Silayo et al., 1999; Louw et al., 2002; Bezabih et al., 2009; Du Toit et al., 2011]. The whole bulbs of *Scilla* are reported to possess anti-inflammatory and antimicrobial activities [Krishnaiah et al., 2007; Pandey and Rizvi, 2009]. Moreover, anti-oxidative properties of plants secondary metabolites serve as an indicator for potential use in the prevention or retardation of ageing processes, strokes, cancers and other conditions related to oxidative stress. We report here, the antioxidant activity of an Algerian *Scilla* species, by the use of four complementary methods namely, ABTS radical scavenging, DPPH free radical scavenging, β-carotene-linoleic acid bleaching and Cupric reducing antioxidant capacity (CUPRAC). The polyphenols and the flavonoids contents have been determined. The results showed that the plant is rich with polar compounds and exhibited a good antioxidant activity.

Mots clés : scilla, hyacinthaceae, CUPRAC, DPPH, ABTS, β-carotene-linoleic acid bleaching



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:100.

ETUDE DU METABOLISME SECONDAIRE ET DES ACTIVITES ANTIOXYDANTES D'ECHIUM PLANTAGINEUM

ARROUSSI JIHEN, MAROUA RIZGUI ET LEILA BETTAIEB BEN KAÂB

Unité de Nutrition et Métabolisme Azotés et Protéines de Stress Faculté des science mathématique, physique et naturel de Tunis, Campus Universitaire 2092 - El Manar Tunis

Notre travail porte sur l'évaluation des activités antioxydantes d'*Echium plantagineum*, au niveau de la partie aérienne et des fleurs. L'extraction des composés bruts du métabolisme secondaire d'*Echium plantagineum* : polyphénols, flavonoï des et anthocyanes à partir des deux parties de la plante a été effectuée par un solvant méthanolique (80%). Les teneurs en polyphénols et flavonoï des sont plus importantes au niveau des fleurs par rapport aux parties aériennes. Les teneurs en anthocyanes, enregistrées au niveau des fleurs d'*Echium plantagineum*, sont de l'ordre de 0.43 µg/ g Matière Fraîche. L'étude de l'activité antioxydante des différents extraits par la méthode FRAP montre le même effet réducteur du fer dans la partie aérienne et les fleurs. L'extrait brut des fleurs, contenant les composés phénoliques, possède un pouvoir antiradicalaire DPPH (déterminé en % d'inhibition) plus important que celui des parties aériennes.

Mots clés: *Echium plantagineum*, composés phénoliques, activité antioxydante, DPPH, FRAP.

C. AFFICHE N°:101.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE LA DIVERSITÉ VÉGÉTALE ACCOMPAGNATRICE DU CAROUBIER (*CERTONIA SILIQUA*) DANS LA RÉGION DE TLEMCCEN

BARKA FATIHA, TERRAS MOHAMMED, BRAHIMI NAÏMA ET HOUARI ELHADJ

Université Abou Bekr Belkaid – Tlemcen Département des ressources forestières

Notre étude se focalisé sur l'analyse de l'évolution de la dynamique de la biodiversité végétale accompagnatrice du Caroubier dans la région de Tlemcen (Nord-Ouest Algérien) dans trois stations représentatives du point de vue phytoécologique et anatomique en se basant sur les aspects géographiques, physiologiques, biométriques et climatiques. Des résultats ont été obtenus par cette étude, notamment les aspects botaniques, biologiques et histométrique de cette espèce choisie.

L'analyse anatomique et l'interprétation des mesures histométriques ont permis d'identifier les différents tissus et leurs fonctionnements et comprendre aussi l'impact de nombreux facteurs écologique sur l'évolution de fonctionnement de *Ceratonia siliqua* dans la zone étudiée (SafSaf, Zénata et Ghazaouet). Ces traitements constituent un premier élément de base pour l'évaluation du potentiel adaptatif des espèces contre les facteurs de dégradation. La comparaison des différentes spectres biologiques, morphologiques et biogéographiques nous montre l'importance des thérophytes qui conforme une forte dégradation accentuée sous l'influence des facteurs de perturbation ces dernières décennies.

Avec la présence d'une thérophytisation forte qui élimine les formations sylvatiques au niveau de ces matorrals malgré la présence d'une richesse de la strate arbustive, qui peut faire illusion, il ne s'agit plus d'un écosystème forestier mais d'un écosystème pré-forestier se transformant en matorral clairsemé caractérisé par une diversité floristique des plantes à graines appelées thérophytes. Les actions des plans d'aménagement réalisés par les conservations à travers cette région nous a permis de connaître l'effet et l'impact des divers facteurs qui influent sur le développement et la répartition de cette espèces végétales et la stratégie de protection et de préservation pour un développement durable en assurant la pérennité de Caroubier pour une génération future.

Mots clés : Tlemcen, *Ceratonia siliqua*, biodiversité, protection.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:102.

REPONSES ECO-PHYSIOLOGIQUES ET AGRONOMIQUES SUITE A L'APPLICATION D'UNE IRRIGATION DEFICITAIRE ET APRES REHYDRATATION

BCHIR AMANI ^{*1}, **ALI BEN DHIAB**¹, **SOUMAYA DBARA**², **DAVID MULLA**³, **HAIFASBAI**, **SAMIA ABBOUD**¹, **Wafa GHARIANI**¹, **MOHAMED BRAHAM**¹,

1 Institut de l'Olivier, Unité spécialisée de Sousse, Tunisie ; 2 Centre Régional des Recherches en Horticulture et Agriculture biologique de Chott Mariem ; 3 Department of Soil, Water and Climate, University of Minnesota, USA ;

En oléiculture, il est nécessaire d'optimiser l'irrigation par une meilleure gestion des apports hydriques et une augmentation de l'efficacité de l'utilisation des eaux d'irrigation. Pour atteindre cet objectif, une étude comparative sur les réponses éco-physiologiques et agronomiques a été menée sur des oliviers irrigués (cv. Koroneiki et cv. Chemlali) dans le semi-aride Tunisien. Trois irrigations déficitaires ont été appliquées (60%, 50% et 40% ETc) pendant une première période suivie par une réhydratation au mois d'Aout. Des mesures instantanées de l'assimilation nette de CO₂ (A), du taux de transpiration (E) et de la conductance stomatique (gs) ont été mesurées pour définir la sensibilité des arbres d'oliviers au stress hydrique. Pour chaque traitement, l'indice de stress hydrique des cultures (CWSI) a été estimé à l'aide de la température des feuilles éclairées par le soleil mesurée par une caméra thermique infrarouge. A la récolte plusieurs paramètres de production ont été mesurés pour évaluer l'effet de la restriction hydrique et de la réhydratation chez les arbres d'olivier.

Les mesures éco-physiologiques ont montré des différences significatives entre les traitements pendant les périodes de stress hydrique. Après la réhydratation, les différences entre les traitements étaient faibles, en particulier entre les traitements 50% et 40% de l'ETc. Les valeurs de l'indice de stress hydrique de la culture (CWSI) étaient les plus basses au cours de cette période pour le premier traitement (60% d'ETc) et augmentaient pour les deux autres traitements (50% et 40% d'ETc). Après la réhydratation, les arbres se sont rapidement rétablis, laissant peu de traces du stress hydrique. L'analyse des paramètres de production a montré que la production d'olives la plus faible a été obtenue avec le traitement à 40% d'ETc, qui présentait également le pourcentage d'huile le plus élevé. Pour la production d'huile, il n'y avait pas de différence significative entre les traitements.

Mots clés : Olivier, stress hydrique, irrigation déficitaire, écophysologie, productions

C. AFFICHE N°:103.

THE ROLE OF EXOGENOUS ASCORBIC ACID IN THE ALLEVIATION OF OXIDATIVE STRESS CAUSED BY PARAQUAT TREATMENT IN FENUGREEK PLANTS (TRIGONELLA FOENUM-GRACUM)

BEGGAH, SOUMIA - BOUCELHA, L- DJEBBAR, R- ABROUS BELBACHIR, O.

Laboratory of biology and physiology of organisms, Faculty of Sciences, University of Sciences and Technology Houari Boumediene- BP 32 EL Alia- 16111- Algeria

Ascorbic acid is one of the major abundant molecules in plants tissues with antioxidants properties which can play a key role in plant stress tolerance. The aim of this study is to investigate the role of exogenous application of ascorbic acid in alleviating oxidative stress effects.

In this paper the stress applied was induced by paraquat which is a widely used herbicide in fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*) which is a medicinal plant.

Our work consists to irrigate a fenugreek plants with 50mM of ascorbic acid solution, 48h after the same plants were exposed to 100µM of paraquat solution as a second treatment. The Water Content, GPOX and SOD activities were evaluated. The results demonstrated that the treatment with paraquat herbicide provokes a set of damages in plants tissues, the treatment with both solutions paraquat and Ascorbic acid ameliorates the Water Content and the GPOX activity, while this combined treatment has no significant effect on SOD.

Keyworld: fenugreek, Ascorbic acid, paraquat, antioxidant, oxidative stress.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:104.

AMELIORATION DE LA CROISSANCE DE DEUX VARIETES DE BLE DUR CULTIVEES SOUS CONTRAINTE SALINE PAR HOMEOPATHIE

BEN BOUBAKER ASMA, KHAOULA NCIBI, HOUDA GOUIA ET CHIRAZ CHAFFEI HAOUARI

Unité de recherche: Nutrition et métabolismes azotés et protéines de stress 99/URC09-20. Département des Sciences Biologiques .Faculté des sciences de Tunis. Université Tunis El Manar 1060 Tunisie.

Mail : benboubaker_asma@hotmail.com

La salinité des sols affecte gravement le rendement des cultures dans le monde entier. Dans une étude récente, il a été prouvé que le médicament homéopathique Natrummuriaticum améliore la croissance et la germination de plusieurs espèces végétales. Dans le présent travail nous avons étudié l'effet de l'application de différentes doses de Natrummuriaticum (9CH et 30CH) dans le milieu de culture pendant une semaine sur la croissance des deux variétés de plantules de blé dur: variété Karim et variété Mâali cultivées en présence de doses croissantes du NaCl (0, 25 et 50 mM). Les résultats obtenus de l'application du Natrummuriaticum avec le sel montrent une atténuation significative des effets toxiques de la contrainte saline. Cette atténuation est plus importante avec la dose 30 CH du médicament homéopathique que se soit avec la dose 25 mM ou avec la dose 50 mM du NaCl pour la croissance des deux variétés de blé. L'amélioration de la croissance (production de la matière fraîche, matière sèche, la longueur de la partie aérienne et de la partie racinaire ainsi que la teneur en eau) est plus importante au niveau des racines qu'au niveau des feuilles. La modération de la toxicité du NaCl par l'application du Natrummuriaticum (dose 30 CH) est prouvée chez le blé dur essentiellement avec la variété Mâali.

Mots clés: Triticum durum, NaCl, croissance, Natrummuriaticum.

C. AFFICHE N°:105.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA FLORE BRYOLOGIQUE DE LA KROUMIRIE

BEN OSMAN IMEN^{1,2}, SERGE D. MULLER³, VINCENT HUGONNOT⁴, ZEINEB GHRABI-GAMMAR^{2,5} & AMINA DAOUD-BOUATTOUR^{1,2}

1 Département de Biologie, Faculté des Sciences de Tunis, Université de Tunis El-Manar, 2092 Tunis

2 LR18ES13-Biogéographie, Climatologie appliquée et Dynamiques environnementales, Faculté des Lettres, des Arts et des Humanités de Manouba, Université de la Manouba, 2010 Manouba

3 Institut des Sciences de l'Evolution (ISE-M), Université de Montpellier/CNRS, case 061, 34095 Montpellier cedex 05, France

4 Le Bourg, 43380 Blassac, France

5 Institut National Agronomique de Tunisie, Université de Carthage, 43, avenue Charles_Nicholle, 1082 Cité Mahrajène

Les connaissances de la bryoflore tunisienne sont pour la plupart très anciennes et éparses. Afin de contribuer à pallier cette lacune, une étude des Anthocérophytes et des Marchantiophytes de Kroumirie a été réalisée, en mai 2018. Deux anthocérotes et 30 hépatiques y sont recensés, dont un nouveau taxon pour la région, *Riccia gougetiana* Durieu & Mont. var. *armatissima* Levier ex Müll. Frib. D'autre part, une analyse numérique basée sur les affinités écologiques des taxons recensés permet de distinguer sept groupes écologiques différents, allant du pôle hydro-thermo-photophile au pôle mésohygro-sciaphile.

Mots clés : Bryoflore, Anthocérophytes, Marchantiophytes, Groupes écologiques.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIE NNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:106.

DIPLOSCHISTES SCRUPOSUS : ETUDE MORPHOLOGIQUE ET CARACTERISATION CHIMIQUE.

BOUTAMMINE SANA, SLIMANI ABDERACHID, HAMEL TAREK

Laboratoire de Biologie Végétale et Environnement (LBVE), Université Badji Mokhtar, Département de Biologie faculté des sciences, - Annaba, BP12, 23000

Les lichens renferment des espèces fascinantes, caractérisées par une diversité morphologique remarquable mais aussi ces espèces occupent différents substrats qui vont permettre de constater un autre aspect de diversité donc on parle d'une diversité écologique.

Parmi les espèces lichéniques on a les espèces dites terricoles, présentent sous différentes morphologies et surtout considèrent la terre comme un support

A l'issue de cette étude on a pu identifier une espèce crustacée qui se développe sur une terre humide dans des habitats plus au moins ombragés c'est le cas de *Diploschistes scruposus*.

Un examen biochimique a été mené dans le cadre de caractérisation des substances existantes dans les spécimens de *Diploschistes scruposus*, la chromatographie sur Couche Mince (CCM) a permis d'identifier la présence de l'acide gyrophorique (des traces).

Mot clés : Lichen, diversité, terricole, crustacée, *Diploschistes scruposus*, CCM

C. AFFICHE N°:107.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA DIVERSITE FLORISTIQUE DES MATORRALS DE CHAMAEROPAIES DES MONTS DE TLEMCCEN (OUEST ALGERIEN)

BRAHIMI NAIMA (1) - HASNAOUI OKKACHA (1) (2) – BARKA FATIHA (1)

*Laboratoire d'Ecologie et Gestion des Ecosystèmes Naturels, Université de Tlemcen- Algérie
Faculté des Sciences ; Département de Biologie ; Université Dr Tahar Moulay- Saïda ; Algérie
Email : brahiminaima26@yahoo.fr*

Résumé

Les études sur le fonctionnement des écosystèmes terrestres, leurs possibles modifications et leurs adaptations aux pressions humaines, ainsi que les effets et les impacts de ces modifications sur les biotiques, occupent une place importante dans la recherche actuellement. Cette dynamique généralement régressive se manifeste surtout dans les écosystèmes naturels fragilisés des zones semi-arides ; son étude s'impose pour cerner les actions à entreprendre. Les matorrals de la région de Tlemcen sont constitués à base de *Chamaerops humilis*, *Calycotome intermedia*, *Asparagus acutifolius*, *Amepelodesma mauritanica*, etc. Ces écosystèmes sont utilisés par les éleveurs comme terrain de pacage. Dans ces écosystèmes toute la couverture végétale est soumise presque en permanence à des agressions d'origine humaine et animale face auxquelles la végétation, malgré ses facultés de résistance, n'arrive plus à riposter et se maintenir. La connaissance scientifique de l'influence de ces contraintes environnementales sur la dynamique de la végétation est un préalable logique à la conservation de cette ressource naturelle qui en fait partie intégrante. Devant ce phénomène qui ne cesse de s'amplifier, nous avons mené une investigation dont le but est de connaître la diversité floristique des matorrals de chamaeropaies des Monts de Tlemcen (Ouest algérien). Ce travail constitue une étape vers une approche prédictive de l'impact du pâturage sur la structure des communautés et le fonctionnement de l'écosystème pouvant se révéler d'une grande utilité dans l'optique de la gestion des parcours. L'étude de la végétation a été réalisée par une démarche typiquement phytoécologique (Braun Blanquet, 1951) basée sur des relevés floristiques.

Mots clés : Chamaeropaies - diversité floristique – Monts de Tlemcen – relevés floristiques



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:108.

CHARACTERIZATION OF SOME BIOCHEMICAL TRAITS IN TWO OLIVE CULTIVARS UNDER ARID CLIMATE IN THE SOUTH OF TUNISIA

DAB FATMA^{A*}, BECHIR BEN ROUINA^A, NAIJA AMIRA^A, CHEDLIA BEN AHMED^{A,B}

a. Laboratory of Improvement of Olive Productivity and Fruit Trees, Olive Tree Institute of Sfax,

b. Laboratory of Plant Biodiversity and Dynamic of Ecosystems in Arid Area, Faculty of Sciences of Sfax

*Corresponding author : fatmmadab@gmail.com

The olive tree (*Olea europaea* L.) is one of the most important species cultivated in the Mediterranean area. However, olive tree response to environmental conditions is cultivar dependent. In this study, the main objective was to assess the ability of a Greek olive cultivar (cv Koroneiki), being introduced recently in Tunisia, to tolerate arid climate conditions in the south of Tunisia characterized by the extension of Chemlali olive cultivar, considered as the most tolerant to such circumstances. Both olive tree cultivars (Chemlali and koroneiki) are cultivated in Rjim Maatoug area with a density of 625 plants/ha and subjected to similar cultivation practices. Results showed that the increase in electrolyte leakage was more pronounced in cv. Koroneiki. Furthermore, the koroneiki cv showed higher accumulation of proline, soluble sugars and starch contents as well in leaves as in roots than the Chemlali olive tree.

keywords: olive tree; high temperature; electrolyte leakage; proline, soluble sugars; starch

C. AFFICHE N°:109.

GREEN EXTRACTION OF BIOACTIVE COMPONENTS FROM ALGERIAN DATE (*PHOENIX DACTYLIFERA* L.) FRUIT CULTIVARS GROWN IN M'ZAB OASIS USING NATUREL DEEP EUTECTIC SOLVENT

DJAOUDENE OUARDA.1, BACHIR BEY M.1 AND LOUAILECHE H.1

1 Département des Sciences Alimentaires, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Laboratoire de Biochimie Appliquée. Université de Bejaia, Route de Targa-Ouzemour, 06000 Bejaia, Algérie.

ouarda88@yahoo.fr

The fruit of the date palm, *Phoenix dactylifera* L., is one of the richest fruit-based in biologically functional phytochemicals. The efficient extraction of phenolic compounds in this fruit by means of rapid, low cost, environment-free methods would be a desirable achievement. A deep eutectic solvent (DES) based on lactic acid and sucrose was considered as extraction solvent.

In the present study, extracts of eight Algerian dates (*Phoenix dactylifera* L.) were investigated for their antioxidant potential assessed by four methods including scavenging effect on 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl radicals (DPPH[•]), and 2,2'-azino-bis (3-ethylbenzthiazoline-6-sulfonic acid) cation radicals (ABTS^{•+}), reducing activity (FRAP) and nitric oxide assay (NO[•]). The amounts of different bioactive compounds were also evaluated. The results revealed that *Ourous* cultivar contained the highest amounts of bioactive compounds while these varied significantly with date cultivars. Among the tested date fruit cultivars, *Oukasaba* presented the best nitric oxide scavenging capacity. The *Ourous* cultivar extract displayed the most potent antioxidant capacity against DPPH[•] free radical (595 mg AAE/100g DM), ABTS^{•+} cation radical (839 mg TE/100g DM) and the highest ferric reducing power (704 mg AAE/100g DM). In conclusion, different date fruit cultivars of *Phoenix dactylifera* L. contain valuable amounts bioactive compounds which possess potent antioxidant effects. Moreover, the tested date fruits can be considered as a source of above compounds which they have the potential to be used as functional food additive and/or nutraceuticals in the food and pharmaceutical industry.

Key words: Date fruit, green extraction, deep eutectic solvent, antioxidant activity, bioactive compounds.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:110.

INFLUENCE DES CONDITIONS DE CONSERVATION SUR L'EVOLUTION DES PROPRIETES ANTIOXYDANTES DE LA CONFITURE DE POMME

DJAOUDENE OUARDA¹ AND LOUAILECHE HAYETTE¹

*¹ Département des Sciences Alimentaires, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Laboratoire de Biochimie Appliquée. Université de Bejaia, Route de Targa-Ouzemour, 06000 Bejaia, Algérie.
ouarda88@yahoo.fr*

Les confitures, entre autres conserves de fruits, sont une alternative viable à l'exploitation économique des fruits. Ces dérivés de fruits peuvent présenter un avantage en raison de l'augmentation de la consommation des fruits durant toute l'année, permettant d'une meilleure façon d'augmenter l'apport en antioxydants.

Au cours de ces dernières années, diverses études ont démontré que l'intérêt des antioxydants naturels et leurs répercussions sur la santé humaine et nutrition a considérablement augmenté. Les fruits et leurs dérivés sont une source majeure d'antioxydants. Ces composés démontrent une grande capacité de capture des radicaux libres et de prévention des maladies chroniques, cardio et cérébro-vasculaires, oculaires, neurologiques et certains types de cancers. Toutefois, les conditions adoptées lors du stockage peuvent provoquer des altérations dans leur composition quantitative et qualitative. La présente étude a pour but d'évaluer l'impact des conditions de conservation (temps et température) sur la stabilité des composés bioactifs tels que les composés phénoliques totaux, les flavonoïdes et la capacité antioxydante totale d'une confiture à base de pomme. Les analyses ont été effectuées après stockage pendant 3, 6, 9, 12, 15 et 30 jours à 25°C et 35°C. La teneur en composés phénoliques des échantillons a été déterminée par la méthode de Folin-Ciocalteu. La capacité antioxydante a été déterminée par la méthode spectrophotométrique qui est basée sur l'évaluation de l'activité de piégeage des radicaux libres en utilisant le radical DPPH et le pouvoir réducteur ferrique. Il a été observé que la diminution des teneurs en polyphénols et les flavonoïdes de confiture analysée est reflétée par la régression de l'activité antiradicalaire. De plus, une corrélation extrêmement significative ($p < 0,001$) a été observée entre les antioxydants et la capacité antioxydante.

Mots-clés : Condition de conservation, substances bioactives, confiture, capacité antioxydante.

C. AFFICHE N°:111.

EFFET DU FLUOR SUR LE COMPORTEMENT DE JEUNES OLIVIERS (OLEA EUROPAEA L.) EN PRESENCE D'UN SUPPLEMENT DE PROLINE

FRIKHA DHOUBA, BECHIR BEN ROUINA

Laboratoire d'amélioration de la productivité de l'olivier et des arbres fruitiers, Institut de l'Olivier, B.P. 1087, 3000 Sfax, Tunisie

Mots-clés : Olea europaea L., proline, stress fluoré, solutés compatibles, pollution du sol, Tunisie

Abstract : Olive growing is a strategic sector in the national economy. Currently, Tunisia's olive-growing potential is estimated at nearly 90 million trees, occupying an area of 1.8 million hectares, which represent 79% of the total tree area. Since 1950, Tunisia and more particularly the Sfax region has experienced the installation of several industrial plants based on the chemical transformation of crude phosphate into phosphate fertilizers. The development of these industries has been associated with a major contamination of the environment by fluorides and heavy metals. In this study, the phytotoxic effect of fluoride on the morphological, hydrous and biochemical behavior of young olive trees (*Olea europaea* L) grown on polluted soils is investigated by irrigation with solutions containing increasing concentrations of NaF. These young trees are divided into two plots, one of which has received exogenous application of proline to determine the effect of this osmolyte on the behavior of this species vis-à-vis fluoride pollution. The results obtained, relative to the effect of this treatment, compared to a control without proline, on the stomata and trichomes densities, the content of soluble sugars, endogenous proline, MDA and total poly phenols revealed a significant increase but variable between several observed parameters. The exogenous application of proline significantly reduces the negative effects of pollution-induced stress by improving the growth of vegetative branches and their starch reserves. Generally, the exogenous application of proline has improved olive tolerance to this abiotic stress.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:112.

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE ET ANTI-MICROBIENNE DES POLYPHENOLS DE FEUILLES DE CAROUBE

GHANEMI FATIMA ZOHRA*, KHALDI D, SOUALEM Z, BELARBI M

Laboratoire des produits naturels « LAPRONA », université de Tlemcen

Le caroubier *Ceratonia siliqua* communément appelé « elkaroub » est un arbre appartenant à la famille des Fabacées. Originaire du Moyen-Orient, il se caractérise par une importance écologique, industrielle et ornementale. Ce fabacée est connu pour ses vertus médicinales et thérapeutiques. Dans la présente étude, on a évalué les activités antioxydante et antimicrobienne de l'extrait de CLP (polyphénols des feuilles de *C. Siliqua*).

La teneur en polyphénols de l'extrait de feuilles de caroube a été estimée à 9,215 mg équivalent d'acide gallique/g de MS. L'analyse HPLC a montré que les feuilles de caroube contiennent des teneurs relativement élevées en acide *m*-coumarique et acide gallique 2192,37 et 1445,37 µg/g de MS, respectivement. L'activité antioxydante a été démontrée par la méthode de piégeage du radical libre DPPH. Selon la courbe de régression linéaire, l'EC50 des polyphénols CLP est de l'ordre de 0,001 mg/mL, ce qui confirme que l'extrait de polyphénols de feuilles de caroube exerce un pouvoir antioxydant puissant. Cette valeur est nettement inférieure aux antioxydants de référence BHA (EC50 = 0,0227 mg/mL) et BHT (EC50 = 0,0255 mg/mL). Parallèlement, le pouvoir réducteur de CLP a été évalué par la méthode de FRAP, les résultats montrent que les CLP ont une capacité remarquable à piéger le radical libre de fer en comparaison avec l'acide ascorbique, notre témoin positif. D'autre part, cette étude a porté sur l'activité antimicrobienne de CLP (méthode de diffusion des disques et sur milieu gélosé) vis-à-vis de cinq espèces bactériennes. Les résultats obtenus ont montré que l'extrait de CLP avec une concentration de 1,93 mg/mL, présentait l'activité antibactérienne la plus importante, vis-à-vis de *E. coli* avec un diamètre important de 18 mm.

A la lumière de ces résultats, on peut s'avancer à conclure que l'extrait de polyphénols des feuilles de *C. siliqua* L., peut jouer le rôle d'un agent antioxydant et antibactérien intéressant.

Mots-clés: caroube, polyphénols, antioxydant, antimicrobien.

C. AFFICHE N°:113.

EFFET DE LA CONTRAINTE SALINE SUR LES PARAMETRES DE GERMINATION DE CORCHORUS OLITORUS (MALVACEAE)

GHAZOUANI SOUMAYA, BAATOUR OLFA ET MOUHIBA BEN NASRI- AYACHI

Laboratoire de Productivité végétale et Contraintes Environnementales Faculté des sciences mathématiques, physiques et naturelles de Tunis, Université Tunis El Manar, Campus Universitaire 2092 - El Manar Tunis

Le *Corchorus olitorius* « Mloukhiya » est une plante médicinale et alimentaire, utilisée dans notre cuisine traditionnelle. Ses feuilles sont riches en protéines, calcium, potassium, caroténoïdes, en fibres, en mucilage etc. Elles possèdent de nombreuses propriétés thérapeutiques. Elles sont diurétiques, purgatives, gastroprotectives. Des recherches récentes ont montré qu'elles renferment des agents anti tumoraux. C'est ce qui justifie le regain d'intérêt pour l'utilisation et la valorisation de cette plante. Néanmoins, dans notre pays, le *C. olitorius*, comme toute autre plante subit plusieurs contraintes, en particulier la salinité. Les impacts de cette salinité sur la plante sont nombreux. En effet, la salinité peut affecter les différents stades de développement de la plante. Elle entraîne un déséquilibre ionique et une toxicité chez les végétaux; ce qui peut affecter certains processus métaboliques vitaux, cause des perturbations physiologiques et métaboliques chez la plante.

L'objectif de ce travail est d'étudier les effets de quelques concentrations salines sur la germination des graines; pour ce faire des graines de *C. olitorius*, ont été mises à germer dans des boîtes de pétri contenant des concentrations croissantes de sel (NaCl) de 0 mM, 50 mM, 100 mM. Et 150 mM. L'étude a montré que le sel réduit de manière significative la capacité de germination, la croissance des plantules et leur teneur en eau. Cet effet dépressif semble varier avec l'intensité de la contrainte saline et semble dû à une combinaison de l'effet osmotique et des phénomènes de toxicité ionique, spécifiques de Cl⁻ et de Na⁺. Conclusion: les résultats présentés dans cette étude suggèrent que *Corchorus olitorius* est sensible à l'action de NaCl au stade de la germination.

Mots clés: *Corchorus Olitorus*, Malvacées, germination, NaCl.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIE NNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:114.

WATER RELATIONS OF OLIVE TREES SUBJECTED TO PRUNING SEVERITY DURING THE DROUGHT PERIOD

HAJ SGHAIER ASMA¹, CHEHAB HECHMI², AISSAOUI FETEN¹, LAAMARI SALWA², CHIHAOUI BADREDDINE², MAHJOUB ZOUBEIR², SFINA HANEN², MOHAMED GOUIAA¹, BOUJNAH DALEND²

¹ Institut Supérieur Agronomique de Chott Mariem, 4042 Sousse, Tunisia.

² Laboratoire d'Amélioration de la Productivité de l'olivier et de la Qualité des Produits, Institut de l'olivier, Unité Spécialisée de Sousse, Rue Ibn Khaldoun, B.P. 14, 4061 Sousse, Tunisia.

In Tunisia, olives are a cash crop of great economic importance and may be considered as a strategic crop in the region because they are highly adaptable to drought, and able to attain acceptable yield under rain-fed farming conditions. With the increasing effect of climate change, specifically the drought seasons, olive production is facing severe conditions. Tree size by pruning intensity can't only regulates fruit tree canopy by increasing light conditions, tree growth and fruit quality but also it is considered as a management to reduces plant transpiration and improves water use of trees. According to this assessment, we can determine the most efficient agronomic practice that could be suitable for Mediterranean environments subjected to water shortage conditions. The aims of this work are to describe the effects of pruning severities on water relations of olive trees under rain-fed farming conditions. To do this, pruning severities were applied to three trees per treatment (0, 50 and 80% of the vegetative growth was corresponding to tem, tai50 and tai80 treatments respectively). Leaf water potential (Ψ), relative water content (RWC), soil moisture (Sm) and shoot length were quantified throughout the growing season. The results indicated that with drying of soil, leaf water potential decreased by increasing the level of pruning likewise, the relative water content (RWC). This suggests that pruning enhance plant to consume more water and be more sensitive to water stress. Shoot length was unaffected by pruning, suggesting that plant use a range of responses to compensate for the impact of pruning.

Keywords: olive tree, pruning, relative water content, leaf water potential.

C. AFFICHE N°:115.

CARACTERISATION DES ACTIVITES ANTI-OXYDANTE ET ANTIBACTERIENNE DES HUILES ESSENTIELLES DE DAUCUS CAROTA SSP GUMMIFERE

HARRATHI JAMEL⁽¹⁾, MARIE ELISABETH LUCCHESI⁽²⁾, NAJOUA KARRAY-BOURAOU⁽¹⁾, MOKHTAR LACHAAL⁽¹⁾, CHRISTIAN MAGNÉ⁽²⁾

¹ Unité de Physiologie et de Biochimie de la Tolérance au Sel des Plantes, Faculté des Sciences de Tunis. Campus Universitaire el Manar, Tunis 1060, Tunisie. ² Laboratoire d'Ecophysiologie et de Biotechnologie des Halophytes et Algues Marines, Université de Bretagne Occidentale. Brest 29200 France.

Dans le globe terrestre, il existe une grande diversité d'espèces halophytiques et glucophytiques spontanées, connues pour leur richesse en biomolécules actives et qui sont utilisées traditionnellement comme remèdes contre plusieurs maladies. La présente étude a pour objectif d'évaluer l'activité antibactérienne et l'activité anti-oxydante (activité contre le radical DPPH et test de blanchissement du β -carotène) des huiles essentielles (HE) extraites de l'une de ces espèces spontanées ; *Daucus carota* ssp gummifère cultivé sur milieu hydroponique en absence ou en présence de NaCl (100 mM). Elle appartient à la famille des apiacées et a un large air de répartition (Afrique du nord, Europe). Des plantules issues de semis et âgées de 12 jours sont cultivées d'abord sur milieu hydroponique sans sel, pendant 23 jours, puis additionné ou non de NaCl 100 mM. Au terme de 19 jours de traitement, les plantes sont récoltées et les huiles essentielles y sont extraites par la technique de l'hydro-distillation. Les extraits sont ensuite dilués dans du méthanol pour la détermination de l'activité anti-oxydante ou dans le DMSO pour l'étude l'activité antibactérienne. Les souches bactériennes utilisées dans ce test sont : *Escherichia coli* (Bacilli, Gram-), ATCC 1053 ; *Bacillus cereus* (Bacilli, Gram+), ATCC 6464; *Staphylococcus aureus* (Cocci, Gram +), ATCC 33862; *Staphylococcus epidermidis* (cocci, Gram+) et *Xanthomonas compestis*. Les huiles essentielles de *Daucus*, ont manifesté des activités antioxydante (capacité de blanchissement du β -carotène) et anti-radicalaire (piégeage du radical DPPH) faibles par comparaison avec celles du témoin positif (BHT). Pour ce qui est du test d'activité antimicrobienne, seules deux souches bactériennes, *Bacillus cereus* et *Xanthomonas compestis*, se sont révélées très sensibles à ces huiles puisqu'elles ont affiché des inhibitions totales de leur croissance pour une concentration de l'ordre de 50.000 ppm indépendamment du traitement. Pour les autres bactéries, les HE du carthame n'ont que très faiblement inhibé Pour les autres bactéries, les HE de *Daucus* n'ont que très faiblement inhibé leur croissance, soit de l'ordre de 12 à 19 % chez *Escherichia coli* et *Staphylococcus epidermidis* alors qu'il ne présente aucune inhibition pour *Staphylococcus aureus* de (pourcentage d'inhibition 0 %).



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:116.

THAPSIA GARGANICA ALLELOPATHIC STRESS ON LETTUCE AND ACTION MODE OF THEIR ORGANIC EXTRACTS

JMII GHOFRANE^{1*} AND HAOUALA RABIAA²

1 University of Tunis El Manar, Faculty of Sciences Tunis, Tunisia

2 University of Sousse, Higher institute of Agronomy Chott-Meriem, Tunisia

**jmii.ghofrane@yahoo.com*

Thapsia garganica phytotoxicity was evaluated through the effect of its leaves and stems organic extracts (petroleum ether, ethyl acetate and methanol extracts at 1, 3 and 6 mg/mL) on lettuce germination and growth. In order to evaluate their action mode, different parameters were measured on leaves, roots and seeds of the target specie, such as chlorophylls and carotenoids content, dehydrogenases, total sugars and pigments content, malondialdehyde (MDA) and membrane permeability. All the extracts inhibited lettuce germination and growth at all concentrations. Methanol leaves and stems extracts were the most toxic on germination followed by ethyl acetate stems one. They inhibited completely the germination from 1 mg/mL. Seeds were germinated in the presence of ethyl acetate stems extract, however the germination rate did not exceed 38% at the highest concentration with a germination delay which reached 25%. As regards the lettuce growth, the different extracts inhibited the roots and aerial parts growth at all concentrations. Methanol leaves and stems extracts had the most significant toxicity. They inhibited completely the growth from 1 mg/mL. In front of allelopathic stress, the lettuce have developed a defense strategy manifested by an accumulation of sugars, a metabolite required for demanding energy process, an increase of the dehydrogenase activity, indicating a respiration stimulation, an increase of carotenoids content, an antioxidant substance and a decrease of electrolytes leakage and MDA content. Concerning total chlorophylls and chlorophylls a, b no significant effect was recorded.

C. AFFICHE N°:117.

UTILISATION DES ESPECES VEGETALES BIOINDICATRICES POUR LA DETECTION D'UNE POLLUTION ATMOSPHERIQUE

KHALDI FADILA^(1,2), NEDJOUJ GRARA⁽³⁾, NAILA MAIZI⁽⁴⁾

(1).Laboratoire des Sciences et Techniques de L'Eau et Environnement .Université Mohamed Cherif Messaadia.SoukAhras.41000.Algérie.

(2).Département de Biologie.Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université Mohamed Cherif Messaadia. SoukAhras.41000 .Algérie.

(3).Département de Biologie .Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et de l'Univers. Université 8 Mai 1945.Guelma.24000.Algérie.; (4) Department of Biology, University of AkliMohandOulhadjBouira 10000,Algeria.

Depuis plusieurs années, les phénomènes de pollution ont pris une importance de plus en plus grande aux plans environnementaux sanitaires, économiques et politiques. Dans l'environnement, les pollutions entraînent des perturbations au niveau des êtres vivants (faune et flore) et des compartiments abiotiques fondamentaux (eau, sol, atmosphère) des milieux. Dans ce contexte, le traitement des déchets, et en particulier les centres d'enfouissement technique, posent des problèmes spécifiques de perturbations environnementales.

Le rejet intempestif de substances diverses dans l'atmosphère constitue sans aucun doute la plus évidente des dégradations de l'environnement par l'homme. Pour mettre en évidence et/ou mesurer les conséquences de ces dégradations, l'utilisation des bioindicateurs végétales s'avère incontournable.

L'objectif principal de notre travail consiste à transplanter des échantillons des espèces de lichens (*Ramalinafarinacea*) et (*Xanthoria parietina*) au niveau des différents sites et pendant des périodes différentes, afin de détecter l'éventuel effet toxique des polluants atmosphériques rejetés principalement par le complexe *FERTIAL*.

Cette toxicité s'est traduite par des perturbations biochimiques (proline, protéines et sucres totales), physiologiques (Chlorophylles *a,bet a+bet* MF/MS) et enzymatiques (GSH,GST), ainsi que des perturbations métaboliques (respiration et photosynthèse) chez les deux espèces de lichens.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:118.

COMPOSITION PHYTOCHIMIQUE ET POUVOIR ANTIOXYDANT DE L'EXTRAIT ETHANOLIQUE DES DEUX ORGANES (FEUILLES ET TIGES) D'UNE ESPECE DE LA FAMILLE DES CAPPARIDACEAE

KHLIFI AIDA⁽¹⁾, BEN CHERIFA AMAL⁽¹⁾, BEN LAMINE JIHENE⁽¹⁾, CHAHDOURA HASSIBA⁽¹⁾, TAHOURI AMIRA⁽¹⁾, ACHOUR LOTFI⁽¹⁾

Laboratoire de Recherche : Bio-ressources, Biologie Intégrative & Valorisation (LR14ES06), Institut Supérieur de Biotechnologie de Monastir, Avenue Tahar Hadded, BP 74, 5000, Université de Monastir, Monastir, Tunisie.

Les plantes médicinales ont fait l'objectif de nombreuses études ces dernières années grâce à leurs propriétés biologiques. Elles sont considérées comme source de matière première essentielle pour la découverte de nouvelles molécules nécessaires à la mise au point de futurs médicaments. Les plantes médicinales représentent une source inépuisable des composés bioactifs tels que les composés phénoliques antioxydants naturels. L'objectif de cette étude est la détermination de l'activité anti-oxydante par trois méthodes (DPPH, FRAP et ABTS+) de l'extrait éthanolique issu des deux organes (feuilles et tiges) d'une espèce de la famille des capparidaceae avec le dosage des phénols totaux et de flavonoïdes.

Des extraits éthanoliques ont été préparés à partir de la partie aérienne (tiges et feuilles). Une étude photochimique a été effectuée pour quantifier les métabolites secondaires, l'extrait issu des feuilles représente les teneurs les plus élevés avec, respectivement, 210.46 mg EAG/g d'extrait en polyphénols, 782 mg EC/g d'extrait en flavonoïdes. Sur le plan biologique, nous avons trouvé par les trois méthodes que ces mêmes extraits possèdent le pouvoir antioxydant le plus puissant avec des valeurs d'EC₅₀ de (1.209±0.026) mg/mL par la méthode PPH, 1.042±0.047 par la méthode ABTS et 1.034±0.013 par la méthode FRAP.

D'après nos résultats, nous pouvons suggérer que les extraits des feuilles de *cleome* ont une importante activité antioxydante qui est due à la présence des composés phénoliques tels que les flavonoïdes. Sur la base de ces propriétés et la réalisation d'autres études in vitro et in vivo pour connaître mieux les propriétés pharmacologiques de cette plante, il sera possible de l'utiliser comme une matière première pour formuler de nouveaux produits (antioxydants naturels).

Mots clés : Plantes médicinales ; capparidaceae ; extrait éthanolique ; pouvoir antioxydant ; phytochimie.

C. AFFICHE N°:119.

EVALUATION DE LA VARIABILITE INTERSPECIFIQUE DU GENRE CASUARINA EN REPONSE AU STRESS SALIN

LAAMARINES¹⁻², ABASSI MEJDA, ¹AMMARI YOUSSEF ET BEJAOUI ZOUBEIR¹⁻³

*Laboratoire d'Ecologie Forestière Institut National de Recherches en Génie Rural, Eaux et forêts (INRGREF), Ariana, Tunis.
Faculté des Sciences EL Manar Tunis, Tunisie
Faculté des Sciences de Bizerte*

En Tunisie, plus particulièrement dans les zones semi-arides et arides, la faible pluviométrie associée à l'évaporation importante a entraîné une augmentation progressive de la salinité du sol qui constitue un processus majeur de la dégradation des sols et un obstacle au développement de la végétation. L'utilisation des espèces ligneuses à croissance rapide comme le genre *Casuarina* serait une solution préconisée pour la valorisation ainsi que la restauration des ces zones. Six espèce de *Casuarina* (*C.equisetifolia*, *C. cunninghamiana*, *C.stricta*, *C.tenuissima*, *C.torulosa* et *C.glauca*) ont été évaluées au stade précoce de la germination. Des concentrations croissantes de NaCl (0, 50, 100, 150, 200, 250, 300 mM) ont été appliquées durant 25 jours. Au cours du traitement, une forte variabilité interspécifique a été mise en évidence entre les espèces testées en termes de pourcentage de germination, de croissance des parties aériennes et racinaires et de teneur en eau. L'effet du stress salin a induit une baisse significative du taux de germination au-delà de la concentration 50mM NaCl. Sous 250 et 300 mM NaCl, cette variable est complètement inhibée chez toutes les espèces étudiées. La teneur relative en eau ainsi que la croissance de l'épicotyles et de la radicule ont significativement baissé sous 100 mM NaCl. Le test de la réversibilité de la germination a montré que l'effet du stress salin est de nature osmotique. D'autre part, le priming des graines a amélioré la germination de toutes les espèces à tous les niveaux de concentration de NaCl et a permis d'avoir une germination plus rapide. L'indice de tolérance a permis de classer les six espèces de *Casuarina* selon un ordre décroissant de tolérance à la salinité : *C.cunninghamiana* > *C.equisetifolia* > *C.glauca* > *C.torulosa* > *C.tenuissima* > *C.stricta*.

Mots clés : *Casuarina*, germination, variabilité, stress salin, priming



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:120.

OBSERVATIONS ON OLIVE POLLEN: MORPHOLOGICAL VARIABILITY AND ITS RELATION WITH CLASSIC BIOMETRIC CHARACTERISTICS OF LEAF, FRUIT, STONE AND INFLORESCENCES

LAARIBI IBTISSEM 1, HASSOUNA GOUTA 1, CRISTIANA GIORDANO 2,3, MARIA CRISTINA SALVATICI 2, KHOULOU ANNABI 1, IMEN ZOUARI, FOUED LABIDI 1, MOUNA MEZGHANI AÏACHII

1Olive Tree Institute, B.P. 40, 4061 Sousse, Tunisia; 2Centre of Electron Microscopy "Laura Bonzi", ICCOM, National Research Council (CNR), Firenze, Italy; 3Trees and Timber Institute, IVALSIA, CNR, Firenze, Italy

Numerous techniques are available to study the genetic characteristics of olive germplasm. Studies which investigate pollen diversity for identification and evaluation of genetic relationships among cultivars were scarcely reported. As further contribution to these studies, this research provides pollen data for 61 old olive accessions, belonging to the Central Eastern part of Tunisia, in order to discriminate main pollen types and their relationship with primary morphological olive descriptors of fruit, seed, leaf and inflorescence. Pollen morphology and ultrastructure were carried out using scanning electron microscopy. Morphological parameters considered were polar axis (P), equatorial diameter (E), size index (SI), P/E ratio, maximum distance between colpi, size and form of lumina and muri thickness. Olive pollen grains were small to large in size ($P = 21.80\text{--}29.88\ \mu\text{m}$, $E = 14.47\text{--}21.14\ \mu\text{m}$, $SI = 3.3\text{--}5.95$), elliptical-prolate to subprolate in shape ($P/E = 1.21\text{--}1.72$) and tri-colpate. Observed variability on the Exine pattern ornamentation based on lumina profile and regularity and muri thickness proved a specific pollen profile for each olive accession. Low correlations were recognized between morphometric pollen features and those related to fruit and seed. Such results suggested the potentiality of pollen characteristics to improve and complete the information about morphological profile of olive cultivars and therefore can be used as an additional tool for the identification. Thus pollen descriptors combined with other morphological or molecular approaches is fully desirable to improve both reliability and discriminative ability for cultivars classification.

Keywords: *Olea europaea* L., scanning electron microscopy, pollen ultrastructure, image analysis

C. AFFICHE N°:121.

CARACTERISATION FLORISTIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA VEGETATION DU POURTOUR DU LAC DES OISEAUX (EST-ALGERIEN)

MEZBOUR RADIA , MC MAAZI, M HOUHAMDI

*Univ Guelma 8 May 1945, Fac.SNV, LBEE Lab, Guelma 24000, Algeria
E-mail: radiamezbour@gmail.com*

Le complexe humide de la wilaya d'El-Tarf est composé d'une variété de zones humides, la principale zone concernée par cette étude est Lac des Oiseaux c'est un écosystème lacustre d'eau douce de coordonnées géographiques 36°42'N-08°07'E, classé site Ramsar en 1999 réputé par sa biodiversité floristique et faunistique.

Le présent travail a porté sur la caractérisation floristique et écologique de la végétation au tour du Lac des Oiseaux, l'inventaire floristique effectué a permis de recenser 37 espèces végétales appartenant à 18 familles différentes. L'étude de types biologiques montre que les héliophytes sont les plus abondants avec 41%, Les hemicryptophytes sont de 13%, alors que les amphiphytes les thérophytes sont de 11%, les géophytes 8%, Les phanérophytes et les hydrophytes sont de 3%. L'analyse des formes d'adaptation des plantes permet une meilleure appréciation des conditions écologiques dans lesquelles elles vivent. Les types biologiques par leur répartition, traduisent fidèlement les conditions écologiques d'une région.

Mots clés : Lac des Oiseaux, l'inventaire floristique, types biologiques.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:122.

EFFECTS OF HYDROPRIMING ON GERMINATION, GROWTH AND ANTI-OXIDATIVE ACTIVITIES OF TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM L. (FENUGREEK) SEEDS.

MEZZI OU MELZI CHAHINEZ, LILYA BOUCELHA, RÉDA DJEBBAR

Faculty of Biology Sciences, Laboratory of Biology and Physiology of Organisms (LBPO), USTHB, University of Sciences and Technology Houari Boumediene, B.P. 32, El Alia, 16111 Bab Ezzouar, Algeria

Keywords: Trigonella foenum-graecum, hydropriming, germination, anti-oxidative activities.

Abstract :Pre-germination treatments represent the physiological methods that improve plant production by modulating the metabolic activities of germination before the emergence of the radicle. Among the different types of pre-germination treatments, we applied hydropriming, a priming technique consisting of soaking seeds in water and then re-dehydrating them before sowing them. This treatment was applied to Trigonella foenum-graecum (fenugreek) seeds. The seeds thus treated were germinated under favorable environmental conditions.

The results showed that seed priming for 6h significantly improved seedling growth and development. At radicle level and under normal conditions, this priming stimulates protein synthesis and increases the activity of anti-oxidative enzymes (catalase and guaiacol-peroxidase).

C. AFFICHE N°:123.

INVENTAIRE DES MALADIES FONGIQUES DE LA VIGNE DANS LA REGION D'AIN TEMOUCHENT, ALGERIE

MORSI ABDELLAH ², SALAH BARKA³

1 Département des sciences agronomiques. Faculté des sciences de la nature et de vie, Université de Sidi Bel-Abbes. Sidi Bel-Abbes. Algérie. 2Institut de technologie moyen agricole spécialisé, AinTémouchent, Algeria.

Résumé. L'Algérie offre ses caractéristiques pédoclimatiques (nature du sol et ensoleillement) et ses efforts pour améliorer la production de raisin. Malgré ces efforts, Le niveau actuel de la production viticole à Ain Témouchent encore faible eu égard aux besoins de consommation. Les conditions climatiques défavorables avec une pluviométrie très irrégulière font souffrir nos vignobles qui sont menacés par le dessèchement (siroco), et ayant favorisé la propagation des maladies cryptogamiques (mildiou, l'oïdium).

Notre travail présente les maladies de quelques variétés de la vigne dans la région de Ain Témouchent, la viticulture dans cette région se caractérise par sa diversité (vigne de table, vigne de cuve). La vigne peut être attaquée par différents champignons occasionnant des maladies qui sont dommageables à la récolte. Les principales sont le mildiou, l'oïdium, et le botrytis. Quelques parasites peuvent être gênants s'ils sont nombreux, mais en vignobles bio les attaques sont régulées par les ennemis naturels. Pour réduire ou limiter les maladies de la vigne il faut le traiter le plus rapidement possible ou création de nouvelles variétés Résistances aux maladies.

Mots clés : Production de raisin, vigne de table-vigne de cuve, mildiou, oïdium.



C. AFFICHE N°:124.

ETUDE DE L'IMPACT DE DIFFERENTS SYSTEMES D'IRRIGATION SUR LES PROPRIETES DE L'OLIVIER EN MILIEU ARIDE TUNISIEN

NAIJA AMIRA¹, BEN ABDALLAH FERJANI², DAB FATMA¹, BEN ROUINA BECHIR¹

1. Institut de l'olivier Sfax 2. Faculté des Sciences de Sfax amira.sve@live.fr

L'olivier est l'une des espèces caractéristiques du bassin méditerranéen, et de la Tunisie en particulier. En vue d'une économie d'eau qui est un facteur limitant dans les zones arides et semi arides de la Tunisie. Deux types de techniques d'irrigation localisées sont testés : le goutte à goutte et l'EPMT (tuyaux poreux). Pour plus d'économie d'eau, une matière hydro absorbant (Stockosorb) est associée ou non à ces techniques.

Notre étude englobe 2 traitements. Chaque traitement est divisé en deux types, le premier est sans hydro absorbant recevant 100% de l'ETc et le deuxième avec hydro absorbant recevant 66% de l'ETc a été réalisé sur la variété Chemlali dans les oliveraies d'El Amarat (Gabes) qui se caractérise par des sols sableux, présentant des encroutements gypseux. Cette étude s'intéresse essentiellement sur l'impact des traitements précédents sur certains aspects physiologiques et biochimiques des oliviers. Les résultats préliminaires enregistrés montrent l'efficacité du système d'irrigation souterrain par les tuyaux poreux avec ou sans adjonction d'un hydro absorbant. L'usage de l'hydro absorbant a permis d'augmenter les valeurs du RWC chez les plantes recevant 66% de l'ETc en comparaison à celles recevant 100% de l'ETc, et parmi les résultats obtenue on note une légère augmentation de l'intégrité membranaire chez les plantes qui n'ont pas subit une adjonction d'un hyper absorbant par rapport au autre qui on subit un hyper absorbant. En outre, la concentration des pigments chlorophylliens est légèrement plus concentré chez les plantes qui subissent une irrigation par les tuyaux poreux par rapport au autre qui sont irrigué par le système goutte à goutte. La concentration de proline présente une légère augmentation chez les plantes qui n'on pas subit une adjonction de stockosorb. Ce nouveau système d'irrigation l'EPMT est très efficace pour l'économie d'eau et surtout dans les zones aride et semi aride.

Mots clés : économie d'eau, olivier, irrigation souterraine, goutte à goutte, hydro absorbant.

C. AFFICHE N°:125.

EFFECTS OF EXOGENOUS NITRIC OXIDE DONOR ON NITROGEN METABOLISM IN *LEPIDIUM SATIVUM* L. UNDER ZINC STRESS

NSIBI KHAOULA¹, HOUDA GOUIA¹ AND CHIRAZ CHEFFEI HAOUARI¹

1 : laboratoire de physiologie végétale, unité de recherche 'nutrition et métabolisme azotés et protéines de stress' (UR/13ES-29), département des sciences biologiques, faculté des sciences de Tunis, campus universitaire, université de Tunis El Manar, 1060 Tunis, Tunisie

Nitric oxide (NO) has now gained significant place in plant science, mainly due to its properties (free radical, small size, no charge, short-lived, and highly diffusible across biological membranes) and multifunctional roles in plant growth, development, and regulation of remarkable spectrum of plant cellular mechanisms. In the last few years, the role of NO in tolerance of plants to abiotic stress has established much consideration. These investigations suggest that NO, itself, possesses antioxidant properties and might act as a signal in activating ROS scavenging enzyme activities under abiotic stress.

The present work is focused on the possibility relationship between nitric oxide and the induction of nitrogen metabolism in response to zinc stress. We evaluate the protective effect of nitric oxide (NO) against zinc (Zn) toxicity in leaves and roots of *Lepidium sativum* L.

Using *Lepidium sativum* L plant exposed to 300 μ M zinc sulfate ($ZnSO_4$) and 300 μ M Sodium nitroprosside (SNP) as the NO donor, it was studied whether the exogenous application of nitric oxide (NO) could ameliorate the inhibitory effects of zinc. Zn toxicity of *lepidium sativum* L. leaves and roots was determined by the decrease of protein contents and Zn^{2+} accumulation. In contrast, the combination of the two treatments (Zn+NO) raised significantly the toxic effect of zinc. However, NO-treated plants showed a higher content in both proline and soluble sugars. Similarly, we have demonstrated that treatment with NO was able to reduce the accumulation of Zn^{2+} and it was shown that nitrate accumulation can be more important under SNP + $ZnSO_4$ than $ZnSO_4$ treatment alone.

We therefore concluded nitric oxide (NO) enhanced the tolerance and antioxidant capacities in *lepidium sativum* plants for zinc stress.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:126.

TRANSMISSION VIRALE TSWV PAR *FRANKLINIELLA OCCIDENTALIS* SUR LE POIVRON SOUS SERRE DANS LA REGION DE BEJAIA (ALGERIE)

**OUDJIANE ALDJIA¹, LAHINIRIKOCHRISTIAN RALAHIMANANA², FARIZACHOUDAR-BOUSSAD³,
NADIA TIRCHI⁴ ET FARID BOUNACEUR⁵**

*Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Département de Biotechnologie. Université Blida, Algérie & Laboratoire de recherche Agrosystème de montagne INRAA DE BEJAIA E-mail :oudjianealdjia77@gmail.com,
Département de Zoologie ENSA d' El-Harrach, ALGER,
Département de Zoologie ENSA d' El-Harrach, Laboratoire de recherche de protection des végétaux INRAA, ALGER,
Université Djilali Bounaama de Khmis Miliana, Ain Defla,
Laboratoire d'Agrobiotechnologie et de Nutrition en zones semi arides. Faculté des Sciences de la nature et de la vie. Université Ibn Khaldoun Tiaret.*

Les thrips sont des insectes ravageurs des cultures maraichère causant des dégâts directs en se nourrissant l'ensemble de la plante ou indirects en transmettant le virus TSWV (TomatoSpottedWilt Virus). En été 2008, dans la région d'Akbou les infestations par ces insectes sur le poivron ont été très importantes malgré des traitements répétés, La présente étude a effectué des prospections quinquennales sur de poivron sous serre durant huit mois en 2018 en utilisant deux techniques de dépistage dont les observations directes et la technique de secouement afin de suivre les fluctuations d'espèces de thrips inféodés sur cette culture et également pour évaluer leurs dégâts. Une seule espèce de thrips inventoriée à pouvoir de transmission de TSWV (TomatoSpottedWilt Virus) se distingue pour la 1ère fois sur poivron, dans la région de Bejaia (Akbou) il s'agit bien de *Frankliniella. occidentalis*, cette espèce très redoutable devrait très surveillée afin de limiter la propagation de ces maladies virales.

Mots clé : Virus, *Frankliniellaoccidentalis*, poivron, Bejaia

C. AFFICHE N°:127.

ANTHYLLIS VULNERARIA : ADDITIF ALIMENTAIRE NATUREL ANTIOXYDANT

OUERFELLI MANEL^{1,2}, MARÍA PILAR ALMAJANO¹ ET LEILA BETTAIEB BEN KÂAB²

¹ Laboratoire des Antioxydants, EscolaTècnica Superior d'EnginyeriaIndustrial de Barcelona (ETSEIB), UniversitatPolitàcnica de Catalunya (UPC), Av, Diagonal 647, 08028 Barcelone, Espagne

² Unité de Recherche "Nutrition et Métabolisme Azotés et Protéines de Stress" (UR/ES-13-29), Département de Biologie, Faculté des Sciences de Tunis (FST), Université Tunis El-Manar (UTM), Campus Universitaire de Tunis El-Manar, 2092 Tunis, Tunisie.

L'objectif de ce travail consiste à étudier l'effet des différents extraits de l'*Anthyllis vulneraria* (*A. vulneraria*) sur l'oxydation des lipides, la qualité nutritionnelle et les propriétés organoleptiques de la viande de bœuf durant la période de son stockage réfrigéré. La teneur en polyphénolstotaux a été déterminée par le réactifFolin-Ciocalteu. La capacité antioxydante des différents extraits a été évaluée par différentes méthodes tels que le Pouvoir Ferrique Réducteur (FRAP assay), la Capacité d'Absorption d'Oxygène Radicalaire (ORAC assay), la Capacité d'Antioxydant Equivalente au Trolox(TEAC assay) et le dosage du diphenyl-picrylhydrazyl (DPPH assay) ainsi que la détermination des produits primaires et secondaires de l'oxydation des galettes de bœuf crueset l'analyse de leurs propriétés organoleptiques pendant leur stockage réfrigéré durant 11 jours. Les résultats ont révélé que les extraits floraux de l'*A. vulneraria*contiennent les teneursles plus élevées en polyphénols totaux et que ces extraits présentent la plus forte activité antioxydante. Les résultats obtenus ont montré aussi que les galettes de bœuf crues traitées par les feuilles et les fleurs de l'*A. vulneraria*ont présenté une activité antioxydante élevée par rapport à l'échantillon témoin (sans antioxydant) surtout les galettes traitées par les fleurs qui ont été plus efficaces pour retarder l'oxydation des lipides dans les galettes de bœuf crues et de protéger leurqualité nutritionnelle et leurs caractéristiques organoleptiques que les extraits foliaires qui ont présenté un effet antioxydant puissant seulement au début du processus de l'oxydation. En conclusion, les résultats de cette étude nous ont permis d'acquérir une connaissance approfondie des propriétés antioxydantede l'*A.vulneraria* et de confirmer la possibilité de l'utiliser dans l'industrie alimentaire comme un antioxydant naturel puissant capable de retarder l'oxydation lipidique et garder les caractéristiques organoleptiques des produits contenant de la matière grasse.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:128.

L'ACACIA MEARNSSI (DE WILD.) MENACE POUR L'ECOSYSTEME FORESTIER DES SUBERAIES DU PARC NATIONAL D'EL KALA AU NORD-EST ALGERIEN.

SAHRI FATIMA ZOHRA, BOUDIAF I, BEDDIAR A, KOUT S

Université Badji Mokhtar Annaba, Faculté des Sciences, Département des Sciences Biologiques, laboratoire de biologie Végétale et environnement (LBVE), BP 12, 23000 Annaba, Algérie. Sahri.refes@gmail.com

L'*Acacia mearnsii* appelée aussi l'Acacia noir est originaire du sud-est de l'Australie elle a été introduite dans les régions tropicales, subtropicale et méditerranéennes, elle est principalement cultivée pour la production de tanin et de bois, c'est la principale source mondiale d'écorce à tanin ; elle contient jusqu'à 40 % d'un excellent tanin, particulièrement adapté à l'utilisation dans la fabrication de gros objets en cuir. Elle se comporte comme une espèce envahissante dans nombreuses régions dans le monde remplaçant ainsi les espèces végétales locales en modifiant les teneurs en azote du sol et formant des peuplements monospécifiques très denses sur les zones où elle est située. Cette légumineuse arborée d'origine australienne introduite depuis 1970 dans la subéraie du parc National d'ElKala (PNEK), au Nord-Est de l'Algérie. Avec son développement et sa croissance très rapides, cet acacia menace le chêne-liège (*Quercus suber*) son cortège végétal et sa microflore associée et fragilise ainsi l'écosystème naturel du parc. Son succès a été lié à la libération des substances organiques toxiques, pouvant freiner ou empêcher le développement des plantes indigènes c'est une stratégie complexe de compétition entre espèces, qui met en jeu, en plus des deux végétaux (un producteur et l'autre cible), des molécules et un intermédiaire le sol (avec ses composantes biotiques et abiotiques). Il a été démontré que ces molécules organiques appartiennent le plus souvent à la classe des métabolites secondaires qui sont des molécules inutiles à la plante à l'échelle cellulaire, mais impliquées à l'échelle de l'organisme dans la communication avec l'environnement. Les avantages de cet arbre ont causé des problèmes environnementaux majeurs aboutissant à des perturbations significatives dans les processus régissant la conservation de la diversité végétale et microbienne des sols., où elles induisent des dégradations drastiques sur l'écosystème forestier de chêne-liège *Q. suber* et la diversité végétale et microbienne de cette formation forestière. Nous nous proposons d'étudier les propriétés physicochimiques de la rhizosphère de la subéraie parce qu'il est un réacteur biologique où se développent des réactions biochimiques abondantes et l'environnement où interagissent directement ou indirectement de nombreux microorganismes, entre eux mais aussi avec les composantes abiotiques du sol (matière organique, matrice minérale, etc.) et avec les racines des plantes.

Mots clés ; *Acacia mearnsii* (DE WILD), Ecosystème forestier, Parc National d'El Kala, Composés toxiques, *Quercus suber*.

C. AFFICHE N°:129.

SALICYLIC ACID ALLEVIATES THE ARSENIC TOXICITY IN SUNFLOWER (HELIANTHUS ANNUUS) SEEDLINGS

SAIDI ISSAM *, NASREDDINE YOUSFI AND MOHAMED ALI BORGLI.

Faculty of Sciences of Gafsa - Unit of Macromolecular Biochemistry and Genetic. Zarroug 2112- Gafsa – Tunisia.

2Department of Biology, Laboratory of Plant Extrémophiles, Biotechnology Center of Borj Cédria, BP 901, 2050 Hammam-Lif, Tunisia.

Corresponding author : Issam Saidi* E-mail: issamfst@yahoo.fr Tél : (00216)22469321

The present study investigated the potential role of external salicylic acid (SA) in alleviating Arsenic (As) toxicity in sunflower leaves. The exposure of plants to 10 μ M As inhibited biomass production and intensively increased accumulation of As in both roots and leaves. The levels of some important parameters associated with oxidative stress, namely lipid peroxidation, electrolyte leakage and hydrogen peroxides (H₂O₂) production were increased. SA application alleviated the negative effect of As on growth and led to decrease in oxidative injuries. Furthermore, SA application, led to higher activity of catalase (CAT), ascorbate peroxidase (APX) and glutathione peroxidase (GPX), and concomitantly decreased superoxide dismutase (SOD) and guaiacol peroxidase (POD) activities. As important antioxidants, ascorbate (AsA) and glutathione (GSH) contents in sunflower leaves exposed to As were significantly decreased by SA treatment. These results reveal that SA is more effective in alleviating As toxicity at higher concentrations than that at lower concentrations.

Keywords: Arsenic, salicylic acid, oxidative damages, antioxidants, *Helianthus annuus*.

Abbreviations: As, Arsenic; SA, salicylic acid; H₂O₂, hydrogen peroxides; CAT, catalase; APX, ascorbate peroxidase; GPX, glutathione peroxidase; POD, guaiacol peroxidase; SOD, superoxide dismutase; AsA, ascorbate; GSH, glutathione.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:130.

REPONSE BIOCHIMIQUE CONTRE LA SECHERESSE CHEZ DEUX ESPECES FORESTIERE : PINUS HALEPENSIS ET CUPRESSUS SEMPERVIRENS

SOUDEN SAMIRA, MUSTAPHA ENNAJEH & HABIB KHEMIRA

LR- Biodiversité et Valorisation des Bioressources en Zones Arides, Faculté des Sciences de Gabès, Cité Erriadh-Zrig, 6072 Gabès, Tunisie

La Tunisie est un pays aride à semi-aride sur les $\frac{3}{4}$ de son territoire. Elle est hautement affectée par des épisodes de sécheresse. Pour la réhabilitation des écosystèmes dégradés et l'ornementation des zones urbaines, plusieurs projets de reboisement sont réalisés. Pour se faire, à côté des espèces végétales autochtones, plusieurs espèces introduites sont utilisées. Par ailleurs, le bon choix des espèces végétales est déterminant pour la réussite d'un tel projet de reboisement. L'objectif du présent travail est d'apprécier la capacité de résistance et l'efficacité de réponse biochimique face à une sécheresse sévère chez deux espèces des conifères (*Pinus halepensis* et *Cupressus sempervirens*) et fréquemment utilisées dans les projets de reboisement en Tunisie. Une expérimentation est réalisée sur des arbustes de deux espèces étudiées âgés d'un an et repiqués sur des pots de 17 L contenant un sol sableux inerte. Les arbustes sont cultivés sous conditions ambiantes à climat aride à la Faculté des Sciences de Gabès. Ils ont été soumis à un déficit hydrique par suspension d'arrosage. Durant la période du traitement, des paramètres hydriques ont été mesurés ainsi que des dosages biochimiques ont été réalisés à des intervalles de temps réguliers. Les résultats acquis des paramètres hydriques montrent que *Pinus halepensis* est plus résistant au déficit hydrique sévère que *Cupressus sempervirens*. Les deux espèces assurent une bonne osmoregulation grâce à l'accumulation accrue de proline et des sucres solubles. De plus, les deux espèces accomplissent une bonne osmoprotection et une antioxydation marquée grâce à une forte accumulation des cyclitols (Myo-inositol, pinitol). Cependant, l'accumulation des osmorégulateurs, des osmoprotecteurs et est plus prononcée chez *Pinus halepensis* que chez *Cupressus sempervirens*. En conclusion, la supériorité de résistance à une sécheresse sévère de l'espèce *Pinus halepensis* en comparaison avec *Cupressus sempervirens* semble être liée en grande partie à l'efficacité de ses mécanismes biochimiques.

Mot Clés : Cyclitols ; Osmoprotection ; Osmoregulation ; Reboisement ; Sécheresse.

C. AFFICHE N°:131.

MULTIPLICATION IN VITRO DU PALMIER DATTIER [*PHOENIX DACTYLIFERA*] L.

TEDJARI, NASSIMA¹, LAKHDARI, A.¹, TAHIRINE, M.², MESNOUA, M.².

1: Département Biologie et Ecologie Végétales UFAS – Sétif, Algérie

2 : CRSTRA Biskra, Algérie

Email : nesma_seggane@yahoo.fr

L'objectif de ce travail vise la connaissance des différentes techniques de multiplication (anciennes et modernes) du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L) de la culture monovariétale (Deglet Nour) notamment dans les bassins phoenicoles des Oasis du Nord-Est de la région des Ziban (région Biskra), à l'extinction de certains cultivars dans l'aire frappée par la maladie du bayoud (fusariose causée par *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*) et de quelques cultivars en déclin. Cette étude a été réalisée dans deux différents sites avec la collaboration de l'Institut Technique de Développement de l'Agronomie Saharienne (ITDAS), et le centre de recherche scientifique et technique sur les régions arides (CRSTRA) de la wilaya de Biskra. La pratique d'une phoeniciculture traditionnelle (par grains et par rejet) constitue un handicap sérieux à l'amélioration quantitative et qualitative de la production, fort lente, reste d'une portée très limitée pour répondre aux besoins d'une demande toujours accrue pour étendre les palmeraies existantes ou en créer de nouvelles. A cet effet, la méthode de multiplication moderne (culture in vitro) à travers l'organogenèse et l'embryogenèse somatique jugée utile permet la propagation descultivars rares et /ou résistants à certaines maladies, tout en gagnant des délais de l'ordre de plusieurs générations. Elle assure un échange facile et rapide et économiquement fiable. Mais toutefois cette pratique moderne exige une technicité et une main d'œuvre spécialisée (Biotechnologues). Compte tenu de l'intérêt socioéconomique et écologique du palmier dattier, sa préservation dans sa dimension variétale est une nécessité qui prend toute la place dans le contexte de réchauffement climatique.

Mots clés: Région aride, Palmier dattier, *Phoenix dactylifera* L, Technique ancienne, Culture in vitro.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:132.

APPORT DES STATIONS FORESTIERES DANS LE DEVELOPPEMENT DURABLE DES ESPACES NATURELS. WILAYA DE SAIDA (ALGERIE)

TERRAS MOHAMED* , BERRAK FATIHA ET BERROUKCHE ABDELKRIM***

* *Université- Moulay Tahar- SAIDA, Algérie.*

***Université Abou bekr belkaid Tlemcen , Algérie*

La typologie et la cartographie des stations forestières sont basées sur le principe suivant :

« Une étendue de forêt, homogène dans ses conditions écologiques et son peuplement, dans laquelle le forestier peut pratiquer la même sylviculture et peut espérer une même production ».

Ce concept de station forestière, ainsi défini est donc très proche du concept écologique, mais on y a ajouté l'idée d'homogénéité du peuplement et d'un concept de gestion : espérance d'une même production, pratique d'un même traitement sylvicole. Ainsi et afin de réaliser ce travail, nous avons en premier lieu établi une série de cartes thématiques. L'utilisation de l'imagerie satellitaire (Land SAT, 2009) ; nous a permis l'élaboration de la carte des groupements forestiers. Le modèle numérique de terrain (MNT) permet la création des cartes suivantes : la carte hypsométrique, la carte des pentes et la carte d'exposition. Un croisement entre les différentes couches d'informations par le biais d'un système d'information géographique (SIG) ; permet l'identification de 83 stations forestières, plus ou moins homogènes et géo-référenciés. En seconde lieu nous avons essayé d'établir les relations entre les types de stations et les modèles de croissance à travers l'étude de quelques paramètres dendrométriques (hauteur, diamètre, surface terrière et volume). Le but final de ce travail est de proposer une nouvelle vision de gestion forestière basée sur le découpage de l'espace forestier en zone homo- écologique et l'utilisation des stations forestières comme les futures unités de gestion forestières.

Mots clés : télédétection, cartographie de végétation, cartographie des stations forestières, système d'information géographique, modèle de croissance, gestion forestière, inventaire forestier, gestion durable de l'écosystème

C. AFFICHE N°:133.

EFFECT OF COPPER GROWTH AND ANTIOXYDANT RESPONSES OF CORIANDER

ZAOUALI WAFA^A, MAHMOUDI HELA^A, IMENE BEN SALAH^A, HOSNI KARIM^B & OUERGHUI ZEINEB^A

aLaboratoire Productivité Végétale et Contraintes Environnementales, Département des Sciences Biologiques, FST, Université de Tunis El Manar, 2092 Tunis, Tunisie

bLaboratoire des Substances Naturelles, Institut National de Recherche et d'Analyse Physico-chimique, Biotechpôle de Sidi Thabet, 2020, Tunisia.

Coriander is an aromatic plant grown in North Africa, and the East middle, in Tunisia (in the CAP BON region). It is known for its culinary (spice) and medicinal uses (antioxidant, antibacterial, anti-inflammatory...).

The present study aimed to investigate the effect of copper (as $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) supply (25 and 50 μM) on performance of coriander (*Coriandrum sativum* L.) plants grown under hydroponic conditions.

Our results showed that all applied Cu concentrations drastically reduced the biomass production and disturbed the ions (Cu, Ca, Fe, Zn and Mg) homeostasis.

Copper enhanced lipid peroxidation (evaluated by MDA), proline and total soluble sugar contents. Although the increased activity of enzymatic antioxidants such as catalase (CAT), gaicol peroxidase (GPX) and ascorbate peroxidase (APX), the oxidative-induced injuries caused by 25 and 50 μM Cu were found to be irreversible and the optimal growth parameters were not achieved.

Key words: coriander, growth, oxidative stress, antioxidants enzymes, copper



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:134.

ÉTUDE DE QUELQUES REPONSES PHYSIOLOGIQUES ET BIOCHIMIQUES DE DEUX GENOTYPES DE BLE DUR (*TRITICUM DURUM* DESF.) EXPOSES A UN STRESS SALIN.

ZIAT NOUR EL HOUDA, BRINIS LOUHICHI ET BRINIS AMIR

*Laboratoire de l'amélioration génétique des plantes, Université Badji Mokhtar – Annaba, 23000 Algérie
malak23nourhouda@gmail.com*

La salinité des sols est un facteur limitant de la productivité végétale. Elle constitue un problème majeur dans le monde et en Algérie. De ce fait, le développement des variétés tolérantes à des seuils élevés de salinité constitue une solution durable pour l'extension de la céréaliculture et plus particulièrement dans les régions à climat semi-aride. Un travail a été mené sur deux variétés de blé dur (Cirta et GTA dur) pour quantifier l'effet d'un stress salin sur les paramètres physiologiques et biochimiques ; à savoir la production en biomasse et la teneur en proline. Ces deux marqueurs ont été choisis en raison de leur utilité explicative dans l'adaptation au stress abiotique, la salinité en particulier. Nous avons été amenés, d'abord à juger l'effet de l'intensité du stress salin sur la plante (stress modéré et stress prononcé en comparaison à un témoin). Ensuite, cela nous a permis d'avoir une appréciation, même à un stade juvénile, sur les comportements respectifs des deux variétés de blé dur (CIRTA et GTA dur). Deux doses croissantes de NaCl ont été utilisées (6g/l et 12g/l) par rapport au témoin (absence de sel). Les résultats obtenus ont montré que la production de biomasse était en fonction du gradient de la salinité. La biomasse en matière fraîche et en matière sèche est affectée sensiblement par le stress salin. Concernant la teneur en proline, l'accumulation augmente au fur et à mesure quand la salinité augmente. Pour la présente étude, nous remarquons que l'osmorégulation/osmoprotection est une stratégie intéressante dans les mécanismes d'adaptation à la salinité.

Mots clés : blé dur, salinité, stress, biomasse, proline, adaptation.

C. AFFICHE N°:135.

ETHNOBOTANICAL SURVEY ON TRADITIONAL USE OF *ECHINOPS SPINOSUS* TURRA IN ALGERIA

ZITOUNI S.H.^{1,2,3}, F.E.H.ZITOUNI⁴, K.AMARA¹, A.AMRANI¹, F.TALHI¹, S.SADEK¹, H.TOUMI^{1,2,3}

¹University Oran I Ahmed Ben Bella, faculty of medicine, Oran Algeria; ² Laboratoire de recherche en développement pharmaceutique LRDP, Oran Algeria ; ³Pharmacovigilance service, hospital center 1st November, Oran Algeria

⁴ Laboratoire de biologie des microorganismes et de biotechnologie (LBMB), Oran Algeria

The present work contribute to the valorization of a medicinal plant: *Echinops spinosus* Turra

Objectives: describe the traditional use of the plant and make an inventory of its therapeutic applications.

Materials and methods

The survey was conducted in three regions; Oran, Mostaganem and AïnSafra, This is a descriptive study of the traditional use of the plant which was conducted on 50 herbalists within a period from February 2018 to April 2018.

The questionnaire was written in French and Arabic; it is divided into two parts and includes 16 questions.

Results and discussion

The herbalists were mostly male, aged between 20 and 55 years old, among those surveyed, 85% in Mostaganem, 70% in Oran and 100% in AïnSafra agreed to be interviewed, compared with 15% (Mostaganem) and 30% (Oran) who refused to collaborate. 94% of the herbalists in Mostaganem and 100% in Oran and AïnSafra know this plant. Indeed it is a plant very widespread in Oran as well as in the Algerian sahara. "Teskra" seems to be the most common vernacular name in the three regions (82% in Mostaganem, 64% in Oran and 90% in AïnSafra). Other names may be cited by people who are not from the city. 60% of Mostaganem herbalists and 58% of Oran recommend the use of roots. several traditional uses have been described, namely abortion, digestive, dysmenorhea, veterinary medicine, etc. Internal use remains the most used method of preparation (80% in Mostaganem, 86% in Oran and 100% in AïnSafra).

Conclusion

The ethnobotanical survey conducted among herbalists revealed to us that it is widely used plant in Algeria in traditional medicine. Its root is recommended to remedy a wide range of diseases including diabetes, liver disease, rheumatism, hemorrhage and wound healing. However, its main use remains mostly abortive.

Key words: Ethnobotanical survey, *Echinops spinosus*, Algeria.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:136.

IN VITRO EVALUATION OF THE ANTIOXYDANT ACTIVITY AND THE ANTIMICROBIAL EFFECT OF *ECHINOPS SPINOSUS* TURRA EXTRACTS.

ZITOUNI S.H.^{1,2,3}, F.ATIK⁴, F.E.H.ZITOUNI⁵, A.AMRANI¹, F.TALHI¹, K.AMARA¹, S.SADEK¹, H.TOUMI^{1,2,3}

¹University Oran I Ahmed Ben Bella, faculty of medicine, Oran Algeria; ² Laboratoire de recherche en développement pharmaceutique LRDP, Oran Algeria; ³Pharmacovigilance service, hospital center 1st November, Oran Algeria; ⁴ University Aboubekr Belkaid, Tlemcen, Algeria; ⁵ Laboratoire de biologie des microorganismes et de biotechnologie (LBMB), Oran Algeria

Echinops spinosus L have use in Algerian traditional medicine. It is claimed to be useful in the treatment of diarrhea, hemorrhoid and other ailments, it has also an abortive effect . The antioxydant ,antibacterial and antifungalactivitiestesting of *E. spinosus*fromthe regionthatwestudiedin Algeria have not been carried out before. The aim of thisstudywas to determine the biologicalactivities of the extracts of the roots to evaluatetheirpotentialmedicinal uses.

Materials and methods

E. spinosus was collected from two different regions ;Ainsefra (South algeria) and Mostaganem (North algeria) in March 2017. Powdered plant rootwereextractedwithfour solvents ; water, methanol,ethylacetate and butanol.twodifferent concentrations (30, 60 mg/ml)wasused to investigate the antimicrobialactivity.The cultures of microorganismsused for the in vitro antibacterial tests wereStaphylococcus aureus ATCC 6538, Escherichia coli ATCC 25922 and Pseudomonas aeruginosa ATCC 14028. Candida albicans ATCC 10231 wasused for the antifungaltests.Themethod to evaluate the antioxydant activity of all extractswas the DPPH method.

Results and discussion

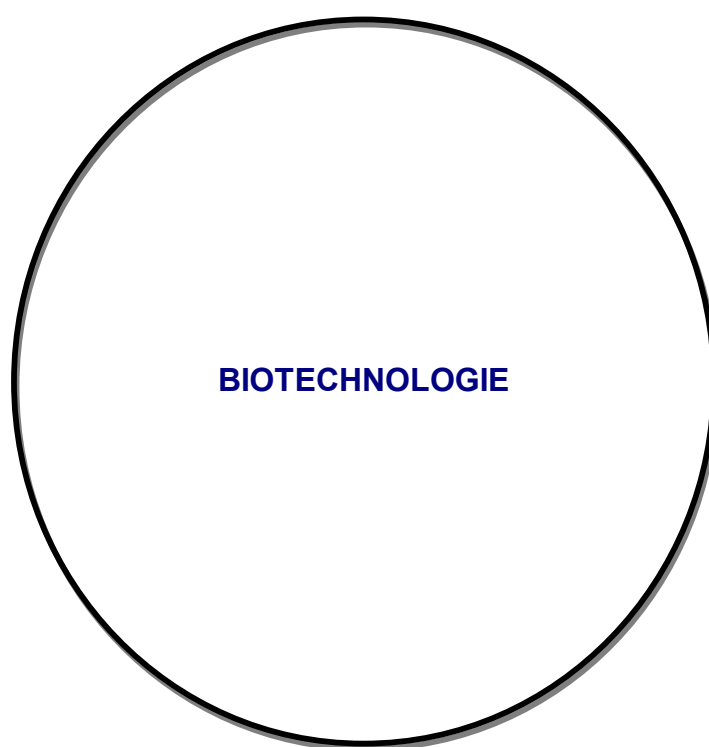
The tests revealed that the aqueous and methanolicextracts inhibited the growth of all microorganisms better than the other extracts. the samples of south showed better activity than the north ones and the methanol extract of the south sample showed the best antioxydantactivitycompared to the other samples. *Echinops sp* is known to contain flavonoids,alkaloids and polyphenols compounds which are reported to have antimicrobial and anyioxydant properties and these ones could be the constituents of the root as it have shown strong inhibitory effect against micro organisms.further studies on other parts of the plant are needed to complete this work.

Keewords : *E. spinosus*, root, antioxydant activity, antibacterialactivity, antifungalactivity.



ATSB

**ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE**





ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:137.

ETUDE DE L'ACTIVETE ANTIOXYDANTE D'EXTRAITS D'ARTEMISIA CAMPESTRIS

ABDELHAI MOUFIDA ¹, HOURIA TAIBI ¹.

1-Laboratoire de recherche sur les produits bioactifs et la valorisation de la biomasse, Ecole Normale supérieure, Vieux Kouba, Alger, Algérie.

Artemisia campestris est une plante médicinale appartenant à la famille des Astéracées, cette espèce connue sous le nom de « Tgouft », est très répandue dans le sud algérien. Les extraits organiques ont été obtenus par macération en utilisant trois solvants: chloroforme, acétate d'éthyle et l'éthanol. Les rendements respectifs sont : 3.4% (m/m), 2.26% (m/m) et 0.48% (m/m). La teneur totale en composés phénolique a été déterminée en utilisant le réactif de Folin-Ciocalteu, elle est de 178 - 91 et 102 mg EAC/g Ps dans les extraits de chloroforme, d'acétate d'éthyle et d'éthanol, respectivement. Les flavonoïdes ont été évalués en utilisant la méthode AICl₃, leur teneur est de 16.88 - 19.47 et 21.33 mg EQ/g Ps dans les extraits de chloroforme, d'acétate d'éthyle et d'éthanol, respectivement. Les flavonols sont estimées par une autre méthode utilisant AICl₃. Leur teneur est de 31.13- 36.86 et 12.70 mg EQ/g Ps dans les extraits de chloroforme, d'acétate d'éthyle et d'éthanol respectivement. L'activité antioxydante a été évaluée en utilisant deux méthodes différentes: la technique de blanchissement du β-carotène et la méthode de réduction de radical libre DPPH Pour le premier test elle a été estimée à 76,68% - 89,32% - 80,97% pour les extraits de chloroforme, acétate d'éthyle et éthanol respectivement, celle du BHT 99,94%. Pour le second test L'CI50 a été estimée à 105.76 - 100.20 - 68.10 µg/ml pour les extraits de chloroforme, acétate d'éthyle et éthanol respectivement. Alors que celle du témoin positif BHA est de 51.17µg/ml

Mots clés : Asteraceae, *Artemisia campestris*, extraits organiques, activité antioxydante.

C. AFFICHE N°:138.

CC-LAAO, AN L-AMINO ACID OXIDASE FROM CERASTES CERASTES SNAKE VENOM, AS A POTENTIAL TOOL FOR DEVELOPING NOVEL STRATEGIES AGAINST CANCER.

ABDELKAFI-KOUBAA ZAINEB ^A, SOUMAYA SOUID^B, MARAM MORJEN^A, AMEN ALLAH ELLAFI^A, KHADIJA BEN KHADIR-ESSAFI^B, OLIVIER MICHEAU^C, NAZIHA MARRAKCHI^A.

a) Laboratoire des Venins et Biomolécules Thérapeutiques (LR11IPT08), Institut Pasteur de Tunis, 13, Place Pasteur, 1002 Tunis, Tunisia; Université de Tunis el Manar, 1068 Tunis, Tunisia.

b) Laboratoire d'Epidémiologie Moléculaire et de Pathologie Expérimentale Appliquée Aux Maladies Infectieuses (LR11IPT04), Institut Pasteur de Tunis, 13 Place Pasteur, 1002 Tunis; Université de Tunis el Manar, 1068 Tunis, Tunisia.

c) Lipide, Nutrition et cancer, INSERM : U866, Université de Bourgogne, Faculté de Médecine 7, Boulevard Jeanne D'Arc 21079 Dijon, France. Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université de Bourgogne, Dijon.

Mots clés : Snake venom, LAAO, Apoptosis, Cancer, L-amino acid oxidase, Glioma cells, H2O2.

Snake venom L-amino acid oxidases (SV-LAAOs) are enzymes of great interest in research due to their many biological effects with therapeutic potential. Bioactivities described for these enzymes include apoptosis induction, edema formation, induction or inhibition of platelet aggregation, as well as antiviral, antiparasite, and antibacterial actions. In this study, we investigated the antitumor potential of CC-LAAO, an L-amino acid oxidase isolated from *Cerastes cerastes* snake venom, on glioblastoma cells (U87). After 24 h treatment, CC-LAAO diminished U87 cell viability in a dose-dependent manner. CC-LAAO induced apoptosis as evidenced by AnnexinV/7-amino-actinomycin (7-AAD) staining using flow cytometry. In addition, the apoptosis-inducing effect was partially inhibited in the presence of antioxidants such as catalase and N-acetyl-L-cysteine (NAC). This result suggested that hydrogen peroxide (H₂O₂), generated during the enzymatic reaction, is a key component of the potent apoptosis inducing activity of CC-LAAO. However, CC-LAAO stimulated in U87 cells a caspase-independent mechanism of programmed cell death, which is not prevented by z-VAD-fmk and other inhibitors such as Necrostatine. Taken together, our results suggest that CC-LAAO could serve as a potential tool for the development of novel strategies against cancer.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:139.

WILD ASPARAGUS STIPULARIS FORSSK: FUNCTIONAL PROPRIETIES

ADOUNI KHAOULA, OLFA ZOUAOUI, AMIRA THOURI, AMAL BEN CHRIFA, JIHENE BEN LAMINE,
AIDA KHLIFI, AICHA JELLED, LOTFI ACHOUR

Laboratoire de Recherche "Bioressources: Biologie Intégrative & Valorisation, Université de Monastir, Monastir, Tunisia, 5000.

Asparagus is a genus including about 300 species, mainly undershrubs or herbs, belonging to the subfamily of Asparagaceae in the family of Liliaceae. These plants are consumed in many parts of the world due to their edible shoots containing dietary fibre, carotenoids, oligosaccharides, saponins and phenolic compounds. The current study was carried out to evaluate the in vitro antioxidant activity, α -glucosidase inhibitory potential and the acute toxicity of Asparagus stipularis Forssk aqueous extract (ASD). The obtained results showed that the extract dose dependently inhibited/scavenged/chelated the generated radicals/ ions/metal in all the performed assays. Regarding, the in vitro inhibition of α -glucosidase, ASD produced a concentration dependent inhibition of the enzyme, the most potent effect being found at the highest dose (2 mg/mL) of the extract. Regarding the acute toxicity, no visible signs of toxicity or any other abnormal behavior were observed in the animals at the dose of 3000 mg/kg of body weight. Our results reinforce the interest in recovering the traditional culinary uses of this wild plant, with potential functional properties, which can be included in the modern diet as an alternative to the variety of vegetables normally used.

Keywords: Asparagus stipularis Forsk, , antioxydants, α -Glucosidase inhibitory potential, acute toxicity

C. AFFICHE N°:140.

SYNTHESE, CHARACTERISATION ET ETUDE ANTIMICROBIENNE DE HYDROXYAPATITE DOPÉ EN ZINC ET EN MAGNESIUM

ALIOUI HOURIA¹, OMAR BOURAS¹, JEAN-CLAUDE BOULLINGER², NAKKAB SELMA³

¹ *Laboratoire Eau Environnement et Développement Durable, Faculté de Technologie, Université Blida 1, BP 270, 09000 Blida, Algeria*

² *Université de Limoges, Groupement de Recherche Eau Sol Environnement (GRESE), Faculté des Sciences et Techniques, 123 Avenue Albert Thomas, 87060 Limoges, France*

³ *Laboratoire de Biotechnologie, Environnement et Santé, Faculté des sciences nature et vie-Université de Blida, Algérie;*

Notre travail a été porté sur la synthèse d'une série de HAPs dopés et co-dopés avec les cations de zinc et du magnésium avec succès par précipitation à partir des solutions aqueuses CaCl_2 , Na_2HPO_4 , ZnCl_2 et MgCl_2 . Les échantillons solides synthétisés obtenus ont été caractérisés par la diffraction des rayons X (DRX), la microscopie électronique à balayage (MEB) et la spectroscopie de fluorescence X (XRF) et la spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier (IRTF). L'activité antimicrobienne de ces nanopoudres a été testée in vitro contre cinq bactéries (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* et *Pseudomonas aeruginosa* Gram négatif, *Staphylococcus aureus* et *Bacillus subtilis* Gram positif) et deux souches fongiques (*Candida albicans* et *Aspergillus niger*).

Les résultats ont révélé que l'incorporation des cations Zn^{2+} et/ou Mg^{2+} au moyen d'une substitution isomorphique dans les structures HAPs a été couronnée de succès. Les analyses IRTF ont montré la présence des bandes caractéristiques attribuées aux modes vibratoires des groupes phosphate, carbonate et hydroxyle. Les analyses MEB et DRX ont montré que les échantillons préparés à base de plus de 10% en moles d'ions Zn et Mg ont été identifiés comme HAPs. Cependant, la présence de cations métalliques a entraîné une augmentation significative de la taille de leurs cristallites (30 à 50 nm) ainsi que l'apparition d'une seconde phase (scholzite, whitlockite). Ces résultats ont montré également qu'une augmentation de la concentration en ions Zn ou Mg entraînent une diminution de la taille des cristallites des échantillons. En effet, l'incorporation des cations Zn et/ou Mg dans la structure HAP, dont les cristallites sont devenus plus petits, irréguliers et plus agglomérés. Les résultats de l'analyse FRX ont clairement indiqué la présence des éléments Zn, Mg, Ca et P dans les supports Zn-HAP, Mg-HAP et HAPs co-dopés.

L'étude comparative des résultats des différents tests d'activité antimicrobienne in vitro sur des bactéries pathogènes et fongiques confirme les grandes affinités de cette nouvelle génération de nanomatériaux (Zn-HAP dopé à 15% en moles et HAPs co-dopé à 10 ou 15% en moles). En outre, les résultats de l'étude antimicrobienne a montré des zones d'inhibition de $11,33 \pm 0,01$ mm et de $16,33 \pm 0,04$ mm contre les bactéries Gram (-) et Gram (+), respectivement et de $20,00 \pm 0,01$ mm pour les fongiques.

Mots clés : Hydroxyapatite, dopage métallique, méthode de précipitation, activité antimicrobienne.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:141.

OPTIMIZATION OF PHENOLIC EXTRACTION OF *HELMINTHOTHECA EHIODES* POWDER

ASMANI KATIA¹ AND AFIF CHAOUCHE THANINA¹

*¹ Université Mouloud Mammeri, Tizi-Ouzou, Algérie.
Katia.asmani@yahoo.com*

Background and aim: Phytochemicals, such as phenolic compounds, are of great interest due to their health benefitting antioxidant properties and possible protection against inflammation, cardiovascular diseases and certain types of cancer. They are also used as additives for the food, pharmaceutical and cosmetic industries. The main objective of the present work was to optimize the phenolic extraction of the aerial part of *Helminthotheca echioides* (leaves and stems), conventionally used in traditional medicine and local gastronomy of the Tizi-Ouzou (northern Algeria).

Methods: Phenolic compounds were extracted from the plant powder by maceration, using three different solvents: methanol, ethanol and ethyl acetate. The evaluation of the antimicrobial activity of the extracts was carried out according to the diffusion method in agar medium.

Results: The main results obtained show that the leaves and stems of this plant are very rich in secondary metabolites such as flavonoids, tannins, gallic tannins, coumarins, glucosides, steroids and anthocyanins. The analysis of functional groups by infrared shows that the plant is rich in phenol and ketone. The determination of the phenolic compounds of methanolic, ethanolic and ethyl acetate extracts, have very interesting polyphenol contents, 133.744 ± 27.35 mg GAE / g, 114.45 ± 2.42 mg GAE / g and 47.394 ± 1.497 mg GAE / g, respectively. It turns out that the extract prepared on the basis of the mixture (methanol / formic acid) has the greatest inhibitory activity against *E. faecalis* (ATCC 29212), *E. coli* (ATCC 25922), *P. aeruginosa* (ATCC 27853), *B. cereus* (ATCC 10876), *S. aureus* (ATCC 25923), *K. pneumoniae*, *C. albicans* and *A. niger* with inhibition zone diameters of 20 mm, 16 mm, 15 mm, 14 mm, 14 mm, 17 mm, 12 mm and 80 mm, respectively

Conclusion: These results confirm that the species studied is a reservoir of bioactive substances, with several biological activities. It would be interesting to use this plant as a functional powder for different uses (food and pharmaceutical).

Keywords: *Elminthotheca echioides*, Asteraceae, secondary metabolite, polyphenols, antimicrobial activity.

C. AFFICHE N°:142.

SOLVENT-FREE SYNTHESIS OF CINNAMIC ACID ESTERS PROMOTED BY ULTRASOUND USING CROSS-LINKED LIPASE AGGREGATES AS BIOCATALYST

BELAFRIEKH ABDERAHMANE^{1,2}, BENAMIA FATIHA², DJEGHABA ZEINEDDINE²

¹University of Blida SaadDahlab, Chemistry department, P.O. Box 270, 09000,Blida, Algeria² Applied organic chemistry laboratory, P.O. Box 12, 23000,Annaba, Algeria

Cinnamic acid esters have attracted a considerable attention in the fields of biology and medicine because of their excellent properties, including antioxidant, cytoprotective, anti-inflammation and anti-tumor activities. Moreover, the majority of cinnamic acid derivatives indexed in the Cosmetic Ingredient Database (CosIng) are commonly utilized all over the world as perfuming agents in cosmetics. However, their industrial production is hindered by low yields using either the chemical or enzymatic catalysis method. So it is necessary to find a suitable method to improve the yield and accelerate the reaction. To set up a high-yield process for obtaining alkyl cinnamate, a green enzymatic synthesis method using cross-linked lipase aggregates-catalyzed esterification of cinnamic acid and different alcohols promoted by ultrasound in solvent-free system was established. A commercially candida antractica lipase was immobilized as its cross-linked enzyme aggregates (CLEAs), the biocatalyst prepared was used to achieve the maximum alkyl cinnamate yields under the following optimal conditions: a molar ratio of cinnamic acid to alcohol of 1:7, a mass ratio of cinnamic acid to biocatalyst of 15:1, and a reaction temperature of 50°C, a mass ratio of cinnamic acid to molecular sieves of 1:2, ultrasound power and frequency of 100 W and 40 kHz respectively.

Keywords: lipases, cinnamic acid, ultrasound, esterification, CLEAs.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:143.

ETUDE DE L'EFFET ANTICANCEREUX ET ANTIBACTERIEN DE L'EXTRAIT ORGANIQUE DES FEUILLES D'UNE PLANTE TUNISIENNE DU GENRE CENTAREA

BEN CHERIFA AMAL^{1,2} , BEN LAMINE JIHENE¹, KHLIFI AIDA¹, DIEGO M. FERNANDEZ-AROCA³, RICARDO SANCHEZ-PRIETO³, OUSSAMA AHRAZEM⁴, MEJDI SNOUSSI⁵, ACHOUR LOTFI¹

1Laboratoire de Recherche : Bio-ressources, Biologie Intégrative & Valorisation (LR14ES06), Institut Supérieur de Biotechnologie de Monastir, Avenue Tahar Haddad, BP 74, 5000, Université de Monastir, Monastir, Tunisie. 2Université de Gabes, Faculté des Sciences de Gabes, Cité Erriadh 6072 Zrig, Gabes, Tunisie.; 3Laboratoire d'oncologie, unité de médecine moléculaire, PCYTCLM / Centre régional de recherche biomédicale, Université de Castilla-La Mancha, Unité associée de biomédecine CSIC-UCLM, 02006 Albacete, Espagne.; 4Département de Science agroforestière, Technologie et Génétique, ETSIA, Université de Castilla-La-Mancha, Campus Universitaire s / n, Albacete E-02071, Espagne; 5Laboratoire de Génétique, Biodiversité et Valorisation des Bioressources, Institut Supérieur de Biotechnologie de Monastir, Université de Monastir, Avenue Taher Haddad BP 74, 5000, Monastir, Tunisie.

Mots clés : Extrait organique, activité antibactérienne, activité anticancéreuse, concentration minimale inhibitrice (CMI), pourcentage d'inhibition.

Dans toutes les régions du monde, l'histoire des peuples montre que les plantes ont toujours occupé une place importante en médecine, dans la composition des parfums et dans les préparations culinaires. Avec de grandes variations climatiques du Nord au Sud, la Tunisie et un pays riche en substances naturelles et présente un terrain de prédilection au développement de ces cultures. La flore tunisienne comprend un nombre très important d'espèces actuellement en usage thérapeutique. Le genre *Centaurea* compte environ 700 espèces, plusieurs espèces de ce genre sont utilisées en médecine traditionnelle pour guérir un certain nombre de maladie. L'objectif de notre travail est d'étudier les activités anticancéreuse et antibactérienne de l'extrait organique des feuilles d'une plante tunisienne du genre *Centaurea*. Dans une première partie, on a choisi d'extraire la poudre végétale par macération au méthanol 80%, l'extrait obtenu a été filtré et conservé pour des analyses ultérieures. L'effet anticancéreuse de l'extrait méthanolique des feuilles est étudié en utilisant trois lignées de cellules cancéreuses (A549, H1299 et HCT116), ces trois lignées sont traitées par l'extrait méthanolique à différentes concentrations. Les pourcentages d'inhibition en fonction des concentrations de l'extrait méthanolique des feuilles ont été déterminés. Cet extrait a montré une activité antitumorale importante pour les trois lignées tumorales étudiées. L'activité antimicrobienne a été déterminée sur quatre souches bactériennes, selon la méthode de diffusion de disque. La concentration minimale inhibitrice (CMI) manifestée par cet extrait sur *Escherichia Coli* et *Staphylococcus aureus* et *typhimurium* est de 12,5 mg/ml et 25 mg/ml respectivement. L'extrait organique des feuilles a un effet sur tous les microorganismes testés. Ces résultats sont d'une grande importance. Ce pendant il serait intéressant de compléter ce travail par une étude biologique plus approfondie.

C. AFFICHE N°:144.

SCREENING DES BACTERIES LACTIQUES ET RECHERCHE D'ACTIVITE PROTEOLYTIQUE ET ANTIBACTERIENNE POUR LA PRODUCTION D'ALIMENTS FONCTIONNELS

BEN FARHAT LEILA, HAJER DABBEBI, ISSAM SMAALI, FERID ABIDI

Laboratoire d'ingénierie des protéines et des molécules bioactives (LIP-MB 11ES24)-Université de Carthage, INSAT- BP 676, Centre urbain nord, Tunis 1080 Cedex

Les bactéries lactiques sont largement utilisées dans les industries pour leurs activités protéolytique et antimicrobienne. L'objectif de ce présent travail est la collecte et le criblage de certaines souches de bactéries lactiques (LAB) susceptibles d'être appliquées dans diffères produits comme culture de départ ou additif alimentaire naturel, ou encore comme probiotiques. L'approche appliquée dans cette étude a consisté en la recherche et la caractérisation préliminaire des LAB isolées à partir de divers produits laitiers artisanaux, et l'évaluation de leur pouvoir protéolytique pour leurs utilisations pour un effet hypoallergéniques, antibactériens pour la recherche de bactériocines. Nos résultats ont permis l'obtention de 35 souches de LAB isolées à partir de 17 échantillons de produits alimentaires différents tels que Ricotta, Lben, Rayeb, Fromage récoltés de différents marchés Tunisiens. Les bactéries présentant une capacité protéolytique et un pouvoir antibactérien ont été sélectionnées pour une exploitation technologique. Des bactéries lactiques d'intérêt ont été identifiées suite au séquençage du gène de l'ARNr 16S. Ce travail constitue une étude préliminaire sur l'identification et l'utilisation des LAB protéolytiques et antibactériennes isolées dans la production notamment d'aliments fonctionnels et de bioconservateurs par le biais du contrôle des peptides bioactifs produits par protéolyse.

Mots clés : bactéries lactiques, screening, activité protéolytique, aliment fonctionnel.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:145.

EFFECT OF REFRIGERATION AND PASTEURIZATION ON MILK COAGULATION PROCESS AND COTTAGE CHEESE QUALITY

BEN JALLOUL AMEL¹, MANEF ABDERRABBA¹

Laboratory of materials molecules and applications, IPEST, BP51 – 2078, La Marsa, Tunisia

Abstract : Coagulation is a key step of cheese manufacturing. The conduct of coagulation depends on many factors. Among them, heat treatment and refrigeration play an essential role, and have also a great impact on the final product. Acid coagulation was conducted using raw, pasteurized, and 12 hours refrigerated milk. Yield, permeability and water holding capacity of curd were evaluated. Results have shown that raw milk provides the highest yield of curd and the highest water holding capacity. As for the effect of these processing steps on cheese quality, the sensory evaluation of cottage cheese produced using the three lots of milk has shown that cheese manufactured with pasteurized milk was the most appreciated however cheese processed with refrigerated milk was the less appreciated tribute to its strong after taste.

Mots clés : cottage cheese, coagulation,refrigeration, pasreurization

C. AFFICHE N°:146.

ETUDE PHYTOCHIMIQUE ET BIOLOGIQUE DE 6 ESPECES MEDICINALES TUNISIENNES

BEN MANSOUR RIM¹, RAJA BEJI-SERAIRI², SARRA DAKHLAOUI¹, WIDED MEGDICHE-KSOURI¹ ET RIADH KSOURI¹

1Laboratoire des Plantes Aromatiques et Médicinales, CBBC, BP 901, 2050 Hammam Lif, Tunisia.

2Ecole Supérieure des Sciences et Techniques de la Santé de Tunis, B.P. 176 BabSouika 1007 Tunis, Tunisia

Depuis longtemps l'utilisation des plantes médicinales était connue pour améliorer et guérir la santé de l'homme. Aujourd'hui elles sont exploitées à tous les niveaux thérapeutiques. Dans ce cadre s'articule le présent travail où nous sommes intéressés aux études chimiques et biologiques de 6 espèces médicinales dans le contexte de l'ulcère gastrique. Les plantes ont été récupérées durant la période de floraison-fruitification du nord-Ouest de la Tunisie. Le travail a porté dans un premier temps, sur la détermination des teneurs en composés phénoliques et l'évaluation des activités antioxydantes des extraits éthanoliques des 6 plantes. Des différences significatives ont été observées chez les six espèces sur la base de leurs teneurs en polyphénols totaux et flavonoïdes. Cependant, l'extrait de Myrte a montré les plus importantes teneurs concomitantes à l'activité antioxydante totale, antiradicalaire, à la capacité réductrice du fer et à la capacité de blanchiment de la bêta-carotène. Dans une deuxième partie, l'étude de l'activité anti-inflammatoire sur des macrophages de souris et de l'effet anti-ulcère et gastroprotecteur *in vivo* de ces six extraits ont montré qu'ils présentent des propriétés importantes. En se référant à l'activité anti-inflammatoire, l'extrait de *Myrtus communis* possède la capacité d'inhibition de la production du monoxyde d'azote (NO) la plus élevée (CI_{50%}=26µg/mL) suivi par l'extrait de *Rhus tripartita* (CI_{50%}=45µg/mL). Concernant l'activité anti-ulcéreuse, l'extrait de *M. communis* à la concentration 300mg/kg a montré un meilleur degré de protection de la muqueuse gastrique que la famotidine (antihistaminique) contre les ulcérations causées le HCl/EtOH et a permis de diminuer l'acidité de l'estomac avec un pourcentage de guérissant de l'ordre de 56.39%. L'ensemble de ces résultats soulignent donc le rôle important que jouent les feuilles de myrte comme antioxydant, anti-inflammatoire et dans le traitement de l'ulcère et la protection du système gastrique. Cependant, ces résultats ne constituent qu'une première étape dans la recherche des substances bioactives et des activités biologiques de *M. communis* d'origine Tunisienne. L'ensemble de ces résultats peut justifier l'utilité thérapeutique de cette plante comme source de molécules bioactives et son intégration dans plusieurs domaines tel que la technologie alimentaire, la pharmacologie, la médecine et la cosmétique.

Mots-clés : composés phénoliques, activité antioxydante, activité anti-inflammatoire, activité anti-ulcéreuse et gastroprotectrice



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:147.

OPTIMIZATION OF ULTRASOUND-ASSISTED EXTRACTION FROM MORINGA OLEIFERA SEEDS USING RESPONSE SURFACE METHODOLOGY

BENARIMA ABDELHAKIM, LAOUINI SALAH EDDINE, BELAICHE YASSINE

University of El Oued, VTRS Laboratory, Fac. Technology, 39000 El Oued, Algeria

Abstract: The present study optimized ultrasound-assisted extraction conditions to maximize extraction yields of from moringaoleifera the optimal extraction time (X1), extraction temperature (X2), and ethanol concentration (X3) were identified using response surface methodology (RSM). A central composite design was used for experimental design and analysis of the results to obtain the optimal processing parameters, Statistical analyses revealed that three variables and the quadratic of X1, X2, and X3 had significant effects on the yields and were followed by significant interaction effects between the variables of X2 and X3 ($p < 0.01$). A three-dimensional response surface plot and contour plots derived from the mathematical models were applied to determine the optimal conditions. The optimum ultrasound-assisted extraction conditions were as follows: extraction time, 45 minutes; temperature, 30°C; extraction and ethanol concentration, 70%. Under these conditions, the experimental yield was 24.55%, which agreed closely with the predicted value (24.75%), the experimental values agreed with those predicted by RSM models, thus indicating the suitability of the model used and the success of RSM in optimizing the extraction conditions

Mots clés : Moringaoleifera, ultrasound, Optimization,

C. AFFICHE N°:148.

SELECTIVE EXTRACTS OF QUERCUS ROBUR L. LEAVES': DO THEY HAVE AN INHIBITORY EFFECT AGAINST URO-PATHOGENIC MICROBIAL STRAINS?

BENYAGOUB ELHASSAN^{1,*}, NOURIA NABBOU² & AMAL DINE²

1Faculty of life and natural sciences, Department of Biology, Mohammed TAHRI University of Bechar (08000), Bechar-Algeria.

2Faculty of Technology, Department of Process engineering, Mohammed TAHRI University of Bechar (08000), Bechar-Algeria.

**Corresponding author : benyagoubelhassan@gmail.com*

This work is based on the evaluation of the antimicrobial activity of *Q. robur* L leaves' extracts (Family of Fagaceae). Firstly, the collected plant material was defatted, and then the extraction of tannins and saponins was carried out according to a standard protocol where the obtained extracts were tested on some uropathogenic microbial strains by the agar diffusion method with determination of MIC by broth macro-dilution method.

The extraction yield of the selective extracts (tannins and saponins) was 7.93 and 16.94 % respectively. However, tannins and saponins exhibited a low to strong antimicrobial activity (ranged from no inhibition to an inhibition zone diameter of 17.5 mm), depending on dose levels and tested microbial strains that evaluated by the agar diffusion method with determination of MIC by broth macro-dilution method.

This activity is proportional to the tested concentrations, knowing that the tannin extract was more active compared to the saponins.

Key-words: Tannins, saponins, *Quercus robur* L., antimicrobial potency.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:149.

PRODUCTION DE XYLANASES DE *TRICHODERMA* SP PAR FERMENTATION SOLIDE ET OPTIMISATION STATISTIQUE PAR RSM

BETTACHE AZZEDDINE, AZZOUZ ZAHRA, GAHFIF OUAHIBA, BENALLAOUA SAID

laboratoire de Microbiologie Appliquee, faculte des sciences de la nature et de la vie, universite de bejaia, 06000 bejaia, algerie.

La conversion des déchets lignocellulosiques en produits chimiques a attiré de plus en plus l'attention des chercheurs. L'épuisement rapide des ressources fossiles, l'augmentation de la demande d'énergie, de nourriture, de produits chimiques divers ainsi que la notion de développement durable en sont les principales causes. Les xylanases sont un groupe d'enzymes qui provoquent l'hydrolyse des hémicelluloses. Ils stimulent un grand intérêt dû à leurs larges applications industrielles et biotechnologiques.

Dans cette analyse, on a étudié la possibilité d'utiliser le son de blé comme seule source de carbone pour la production de xylanase par *Trichoderma* sp dans des conditions de fermentation en milieu solide (FMS). Les conditions de culture de production de xylanase par *Trichoderma* sp a été optimisée d'une part par la méthode classique (OFAT) et d'autre part par la méthode de réponse sur surface (RSM).

Nos résultats avec OFAT ont montré que le temps d'incubation, l'humidité, la température et la charge de l'inoculum ont considérablement influencé la production de xylanase, l'optimum de ces paramètres sont respectivement 5 jours, 70 %, 26 °C et 10^7 spores /ml.

Des modèles statistiques expérimentaux sont utilisés pour sélectionner les paramètres influençant, et dans le but d'améliorer le rendement de production de xylanases. Les variables de l'analyse sont d'avantage étudié par la méthodologie de réponse sur surface selon le plan de Box-Behenken. Les conditions optimales pour la production de xylanases ont été obtenues après validation de plan d'expérience comme suit: le temps de fermentation est de 6 jours, humidité 85%, température d'incubation 22°C et la charge d'inoculum $1,9 \cdot 10^7$, et l'activité de xylanases a augmenté de 8475,87 à 14766,28. La conception expérimentales s'est avéré être une méthode efficace pour obtenir des paramètres optimales pour la production d'enzyme.

Mots clés : *Trichoderma* sp, xylanases, son de blé, réponse surface méthodologie, Box-Behenken, optimisation.

C. AFFICHE N°:150.

ACTIVITÉ ANTIOXYDANTE DES HUILES ESSENTIELLES D'EL GUERTOUFA LBAYDA DU SUD-OUEST ALGERIEN

BETTAYEB ZOUAOUA¹, MOHAMMED EL-AMIN SAID¹, TOUMI FAWZIA¹, BENYAMINA ABDEL FETAH¹

*¹Université de Djilali liabès Sidi Bel-Abbès, Laboratoire d'écodéveloppement des espaces, BP 89, 22000 Sidi Bel-Abbès, Algérie.
Email : zouzoubettayeb@gmail.com*

Le présent travail s'intéresse à l'étude de l'activité antioxydante des huiles essentielles des feuilles et des fleurs d'une plante médicinale du Sud-ouest algérien (*Cotula cinerea, El Guertoufa lbayda*) qui est une espèce appartenant à la famille des Asteraceae.

Les huiles essentielles ont été extraites par hydrodistillation à l'aide d'un appareil de type Clevenger ensuite l'activité antioxydante de ces huiles a été évaluée par les deux méthodes qui sont le piégeage du radical DPPH et le blanchissement du β -carotène. Les résultats de l'activité antioxydante révèlent que les huiles essentielles des feuilles et des fleurs ne présentent aucun effet inhibiteur du radical DPPH en comparaison avec les standards utilisés (acide ascorbique, acide gallique et catéchine). Pour ce qui concerne la deuxième méthode qui est le blanchissement du β -carotène, nos huiles ont montré un pouvoir antioxydant considérable en préservant la couleur du β -carotène d'une manière similaire à celle de la catéchine et l'acide gallique. Ces résultats suggèrent que notre espèce pourrait servir comme une source alternative de principes actifs produisant une activité pharmacologique.

Mots clés : El guertoufa lbayda, huiles essentielles, activité antioxydante, Algérie.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:151.

ANTIOXIDANT AND ANTICHOLINESTERASE ACTIVITIES OF SOME NOVEL 1-AMIDOALKYL-2-NAPHTHOL DERIVATIVES

BOUDEBBOUS KHAWLA, ZINEDDINE ZEBBICHE, ABDELMADJID DEBACHE

*Laboratory of synthesis of molecules with Biological Interest, Frères Mentouri Constantine university, 25000 Constantine, Algérie.
khawlaboudebboous@yahoo.com*

Amidoalkyl Naphthols as synthetic intermediates play an important role in medicinal chemistry [1]. They are an important synthetic building blocks [2] and used as precursors for the synthesis of many important derivatives which have attracted strong interest to their potentially numerous biological and pharmacological activities [1] including antirheumatic, antibiotic, antitumor, antipsychotic, antimalarial, antianginal, analgesic, anticonvulsant, antihypertensive and antibacterial properties.

The preparation of amidoalkyl naphthols can be carried out by multicomponent condensation of aldehydes, 2-naphthol and amide or urea in the presence of Lewis or Brønsted acid catalysts such as chlorosulfonic acid [3]. Heterogeneous catalysts like cation-exchange resins [4], and the use of an additional microwave oven [5] or ultrasonic irradiation [6].

In this research, antioxidant and anticholinesterase activities of novel Amidoalkyl naphthols were studied, and compared with those of commercial and synthetic antioxidants which are commonly used in the food and pharmaceutical industries. Antioxidant and anticholinesterase activities was carried out for the first time in this study.

Keywords: Betti base, Amidoalkyl naphthol, antioxidant activity, anticholinesterase activity.

C. AFFICHE N°:152.

DIVERSITES DES ACIDES LICHENIQUES ISSUS D'ESPECES LICHENIQUES TERRICOLES (CLADONIA) AU NIVEAU DU PNEK AU NORD EST ALGERIEN

BOUDIAF SARA & ALI AHMED MONIA

Département de Biologie, Laboratoire de Biologie Végétale et Environnement, Université Badji-Mokhtar, BP 23000, Annaba, Algérie

Les lichens terricoles sont, par exclusion, les lichens qui ne sont ni accrochés à du rocher, ni fixés sur de l'écorce ou du bois mort. Ils se trouvent sur le sol nu ou sur les mousses du sol ou des rochers. .

La famille des Cladoniacées est caractérisée par une particularité unique parmi les lichens : le thalle formé de deux parties bien distinctes :

Thalle primaire étalé sur le substrat : crustacé (et parfois fugace), squamuleux ou même foliacé et (alors toujours persistant) ;

Thalle secondaire dressé, rarement très réduit, formé de sortes de "tiges" simple ou ramifiées se développe plus au moins perpendiculairement au substrat : les podétions de forme très diverses : « tiges » simples plus ou moins pointus ou évasées en entonnoirs (qui portent les apothécies. Ils sont dans a cas nommés scphes.

La détermination des Cladonia est souvent délicate à cause du polymorphisme des espèces. Du point de vue chimique, les Cladonia sont remarquable par les nombreuses substances qu'ils peuvent élaborer, substances biologiquement actives, et jouent un rôle très important dans la détermination des espèces à cause des réactions colorées auxquelles elles donnent lieu.

Les réactions colorées du thalle provoquées par les réactifs, se produisent sous l'effet de diverses substances chimiques dénommées acides lichéniques. Dans ce même contexte notre étude se penche sur les méthodes d'identification telles que les réactions thallines, coupe histologique et Chromatographie sur couche mince (CCM) de quelques espèces de Cladonia présentes au niveau du parc national d'el kala, ceci va nous permettre d'enrichir la biodiversité de notre flore lichénique algérienne et principalement la famille des Cladoniacea.

Mots clés : lichens terricoles, acides lichéniques, chromatographie, identification, Cladonia.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:153.

SYNTHESIS AND MODELIZATION OF NOVEL AZO DYES MOLECULES AND 1-PHENYLAZO-2-NAPHTHOL DERIVATIVES

BOUKHEMIS OUAFA¹, S. CHETIOU², M.S.BENLATRECHE^{3*}, Z. FELLAHI⁴, A. MILI¹, S.E. BOUAOUD¹

*1*Research Unit of Environmental and Molecular Structural Chemistry (CHEMS), University of frères Mentouri, Constantine1, Alegria

*2*University of M'sila, Alegria *3* LRME Laboratory Coating Materials and Environment. University of Boumerdes, Algeria

Corresponding author: msbenlatreche@univ-boumerdes.dz

Azo compounds are very important in the fields of dyes, pigments and advanced materials. Azo dyes are synthetic colours that contain an azo group, as part of the structure. We are involved in the color generation mechanism of azo pigments typically characterized by the chromophore of the azo group ($-N=N-$). However, some types of azo pigments are also known to possess the hydrazone structure ($=N-NH-$), often leading to the formation of intramolecular hydrogen bonds. The azo-hydrazone tautomerism in azo dyes has been known for more than a hundred years and is directly connected with the presence of at least one protic donor group in conjugation to the azo bridge (2-naphthol). In particular, azo dyes that contain a naphtholic hydroxyl group conjugated with the azo linkage exist in aqueous solution as an equilibrium mixture of two chemically distinct tautomers, the azo or hydrazone forms. Recently, 1-phenylazo-2-naphthol derivatives have attracted attention because the phenylazo-naphtholate group can provide N,O-bidentate chelation to stabilize transition or main group metal complexes. Azo-metal chelates have also attracted increasing attention due to their interesting electronic and geometrical features in connection with their applications in molecular memory storage, non-linear optical elements and printing systems. Another advantage of complexes involving azo DNO's (dyes and pigments) and transition metal ions is the possibility to obtain new compounds with biological activity. Transition metals have also been used in the treatment of several diseases, as metal complexes which are capable of cleaving DNA under physiological conditions are of interest in the development of metal-based anticancer agents. This is an impetus for chemists to develop innovative strategies for the preparation of more effective, target-specific and preferably non-covalently bound anticancer drugs. [1] Wang, M., Funabiki, K. & Matsui, M. (2003). *Dyes Pigm.* 57, 77-86.

Keywords: Azo group, azo-metal chelates, synthesis, modelization, complexes, azo dyes.

C. AFFICHE N°:154.

PROMOTION DES ALIMENTS FERMENTES MEDITERRANEENS LOCAUX GRACE A UNE MEILLEURE CONNAISSANCE ET A UNE MEILLEURE GESTION DES RESSOURCES MICROBIENNES PROMEDFOODS ID : 9028

CHAMMEM NADIA 1, AMIRA OUESLATI 1, LAMIA AYED 1, ASMA MEJRI 1, MOKTAR HAMDI 1

1 Université de Carthage, Laboratoire LETMi (LR 05ES08), INSAT-BP 676, 1080 Tunisia

Mots clés : Fermentation dirigée, olives, bactéries lactiques, hygiène, valeur nutritionnelle.

Les pays du bassin méditerranéen font face à de nombreux problèmes dans l'exploitation et la gestion des ressources naturelles principalement au profit des domaines de l'agriculture et de la sécurité alimentaire. Ces problèmes sont en cours d'identification et d'étude dans le cadre d'un projet ARIMNet2 intitulé "Promotion of local Mediterranean fermented food through a better knowledge and management of microbial resources". Cette catégorie de projet vise non seulement le renforcement de la coordination de la recherche agricole dans la zone méditerranéenne mais aussi celle de la coopération entre les parties prenantes du secteur alimentaire et celui de l'agriculture en impliquant en l'occurrence les chercheurs, les agriculteurs et leurs organisations, les services de vulgarisation agricole, les agro-entreprises, les décideurs politiques, les bailleurs de fonds, etc.). Financé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et lancé en septembre 2017, le projet ProMedFood traite de la valorisation et de la promotion des produits locaux artisanaux à travers l'amélioration de leurs procédés d'élaboration et moyennant une meilleure connaissance et maîtrise des microorganismes qui y sont impliqués. En fin de parcours, ProMedFoods devrait offrir aux producteurs locaux de l'assistance pour améliorer leur management de la qualité, de l'hygiène et celui des ressources microbiennes tout en préservant l'authenticité de leurs produits.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:155.

ETUDE DE L'EFFET LARVICIDE DE L'EXTRAIT METHANOLIQUE D'UNE THYMELAEACEAE LOCALE (DAPHNE GNIDIUM) SUR LA LARVE DE TRIBOLIUM CASTANEUM DANS LA REGION DE TIARET.

CHELEF MOKHTARIA¹, HASSANI ABDELKRIM, SEHARI MIRA, MAZEROU KELTOUMA.

1 faculté des sc. de la vie et la nature, labo. Agro-biotechnologie et de nutrition en zones semi-arides, université Ibn Khaldoun Tiaret; Algérie. E-mail :mayarihamous@gmail.com

Le passage d'une agriculture conventionnelle à une agriculture intensive rend l'utilisation des produits phytosanitaires indispensable pour lutter contre les bios agresseurs, mais leur impact négatif sur la santé humaine et l'environnement a poussé les chercheurs et les professionnels du secteur agroalimentaire vers des solutions alternatives pour une agriculture "propre", biologique et durable.

Les bio pesticides à partir des extraits des plantes Aromatiques et médicinales présentent les sujets des recherches actuelles pour leur nombreuses propriétés biologiques notamment leur effet larvicide, d'où notre travail, qu'est basé sur l'évaluation de l'activité larvicide de l'extrait méthanolique d'une plante spontanée locale '*Daphne Gnidium*' sur la larve de *Tribolium castaneum* (insecte ravageur de denrées stockées).

Les résultats d'extraction des principes actifs, en utilisant le méthanol absolue comme solvant, ont montré un rendement de 12.8%, et que l'extrait méthanolique utilisé a une bonne action larvicide vis-à-vis la larve de *Tribolium castaneum*. Sa toxicité varie selon son mode d'action (contact, inhalation) et en fonction de la dose et du temps.

Mots clés : plantes aromatiques et médicinales, *Daphne Gnidium*, Extrait méthanolique, *Tribolium castaneum*, Denrées stockées.

C. AFFICHE N°:156.

VALEUR BIOLOGIQUE PRÉVENTIVE D'UNE PLANTE DE LA FAMILLE FABACEAE 'CALYCOTOME SPINOSA'

CHERFIA RADIA¹, TALHI IMEN¹, TOUFOUTI ZOUBEIDA HADJER¹, MILET ASMA¹, KACEM CHAOUCHE NOREDDINE¹

ILaboratoire de Mycologie, de Biotechnologie et de l'Activité Microbienne (LaMyBAM)- Département de Biologie Appliquée, Université des Frères Mentouri Constantine1, Constantine, Algéri.

Mots clés : Calycotome spinosa, activités biologiques, substances bioactives.

L'objectif des travaux présentés dans cette étude est la valorisation d'une plante endémique de l'East d'Algérie, Calycotome spinosa. Quelques extraits bruts des fleurs ont été préparés en utilisant le H₂O et le MeOH. Le pouvoir antibactérien des extraits aqueux et méthanol a été étudié par la méthode de diffusion en milieu solide, sur des souches bactériennes de références. De plus, l'activité antifongique des extraits obtenus a été évaluée sur des moisissures de stockage. En outre, l'activité anti-oxydante est également testée par deux méthodes; la réduction du radical DPPH et la réduction du fer. La quantification des poly-phénols totaux et flavonoïdes totaux a été aussi faite en utilisant le Folin ciocalteu et AlCl₃ respectivement. L'extraction a révélé un rendement variable dont le plus important est celui de l'extrait méthanol des fleurs (17.58%). On a trouvé aussi que les extraits des fleurs induisent une inhibition remarquable sur *K. pneumoniae* et les deux souches fongiques d'*Alternaria*. Les bactéries *S. aureus* et *B. subtilis* sont sensibles aux deux extraits. Concernant l'activité anti-radicalaire des différents extraits, les résultats obtenus par DPPH montrent des IC₅₀ notables variant entre 0.063 et 0.11mg/ml. De plus, le pouvoir réducteur le plus élevé, utilisant la méthode de FRAP, a été obtenu par le même extrait (méthanol). Le dosage des poly-phénols et des flavonoïdes totaux a révélé des teneurs variées, les plus importantes ont été détectées par l'extrait méthanol. Cette étude supporte le rôle puissant des fleurs de la plante Calycotome spinosa pour éliminer les bactéries causant des maladies infectieuses et aussi les moisissures phyto-pathogènes.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:157.

ETUDE DE LA RELATION ENTRE L'ACTIVITE PHYSIQUE ET LA COMPOSITION CORPORELLE DES ETUDIANTES DE L'ECOLE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA SANTE DE TUNIS

DRAOUI JIHENE^{1,2,3}, SAIDANI RAMLA¹, MARMOURI SAFA¹, ELKOUKI DONIA^{1,2,3}, BENJEMAA HOUDA^{1,4}, MANKAI AMANI¹, JAMOSSI HENDA², AOUIDET ABDALLAH^{1,4}

1 : Ecole Supérieure des Sciences et Techniques de la santé de Tunis 2 : Unité de recherche : Obésité : Etiopathologies et traitements, UR18ES0, Institut National de Nutrition et de Technologie Alimentaire de Tunis. 3 : Faculté des sciences de Bizerte. 4 : Laboratoire SURVEN, LR12SP05, Institut National de Nutrition et de Technologie Alimentaire de Tunis.

Il semble que la composition corporelle se modifie au cours des années d'études universitaire où les étudiants acquièrent des nouvelles habitudes de vie qui peuvent avoir un impact durable sur le développement des maladies chroniques. Cependant, l'activité physique est un facteur qui influe de manière significative la composition corporelle. Par conséquent, le but de notre étude est d'évaluer le niveau d'activité physique et de vérifier la relation entre la composition corporelle et activité physique (AP) chez les étudiantes de l'école supérieure des sciences et techniques de la santé de Tunis (ESSTST). La composition corporelle a été mesurée avec une impédance bioélectrique pour 112 filles avec un âge moyen 20.8 ± 1.6 ans. L'AP a été évaluée en utilisant le questionnaire international de l'activité physique (IPAQ). Les résultats ont été analysés en utilisant un logiciel XLSTAT. Un niveau d'AP modéré a été montré pour la population totale de l'ordre de 2028.4 MET-min/semaines et un temps moyen de 8h/jours de sédentarité a été rapporté. La majorité de notre échantillon (74%) est considérée physiquement active et elle passe plus de temps dans chaque intensité d'AP que les étudiantes qui sont considérées physiquement inactives ($p < 0.05$). L'analyse de la relation entre l'AP et la composition corporelle a montré qu'il n'y a pas de différence significative pour le pourcentage de masse grasse (%MG) ainsi que pour la masse maigre (MM) entre les deux groupes (actifs et inactifs). Les participantes physiquement actives (69%) ont rapportés un niveau d'AP modéré et 31% un niveau d'AP élevé. Par conséquent la totalité des participants physiquement inactives sont engagées dans un niveau d'AP faible dont 55% sont classées normo-pondéraux. Malgré les progrès et les développements qui ont diminués le temps consacré aux activités physique, les étudiantes ont signalé une très bonne activité physique.

Mots clés : activité physique, composition corporelle, pourcentage de masse grasse, questionnaire international d'activité physique, impédance bioélectrique

C. AFFICHE N°:158.

OPTIMIZATION OF ULTRASONICALLY ASSISTED BIOSORPTION OF BASIC VIOLET 3 DYE ON OKOUME SAWDUST

EL-KHAMSSA GUECHI¹, OUALID HAMDAROU¹, SOULEF. BENABDESSELAM²

1, Laboratory of Environmental Engineering, Department of Process Engineering, Badji Mokhtar - University, Annaba, Algeria, 2, Laboratory of Engineering of Water and Environment in Saharan Environment, Department of Process Engineering, Kasdi Merbah - University, Ouargla Algeria Email: guichi_wahida@yahoo

In this study, the Okoume sawdust (OS) was evaluated as biosorbent for the removal of basic violet 3 (BV3) from aqueous solutions in the absence and presence of ultrasound. The OS was characterized by scanning electron microscope (SEM), Fourier Transform Infrared Spectrometer (FTIR), isoelectric potential (pH_{ZPC}) and Boehm titration method.

Batch experiments were performed to examine the effect of operating parameters such as acoustic power, temperature, initial solution pH and initial concentration of BV3 on the removal of basic dye in the absence and presence of ultrasound. The acoustic power was an important factor for the enhancement of the removal of dye

Keywords: Ultrasound; Biosorption; basic violet 3, Okoume sawdust, Characterization.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:159.

ISOLEMENT ET IDENTIFICATION DES CHAMPIGNONS FILAMENTEUX PRODUCTEURS D'ENZYMES CELLULOLYTIQUES

GAHFIF OUAHIBA¹, BETTACHE AZZEDDINE², AZZOUZ ZAHRA², NOUARI SEDRATI¹

1 Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des sciences de la terre et de l'univers, Université Mohamed El Bachir El Ibrahimi B.B.A.

2 Laboratoire de Microbiologie Appliquée, faculté des sciences de la nature et de la vie, université de bejaia, 06000 Bejaia, Algérie.

Abstract : Les champignons filamenteux jouent un rôle important dans la production industrielle des protéines et des enzymes tel que les cellulases, xylanases, chitinases, amylases, protéases et autres. Environ 40% des enzymes produites industriellement sont élaborés par les espèces fongiques.

L'objectif de ce travail est l'isolement et l'identification des champignons. Les échantillons ont été prélevés à partir d'un sol riche en matière organique.

L'isolement et la purification des champignons filamenteux ont été effectués sur milieux PDA à une température de 28°C. Une étude microscopique par la technique du scotch a été effectuée afin d'identifier les souches. Les résultats d'identification ont donné 15 souches réparties en 7 genres dont *Trichoderma* est dominante (≈33%), suivi par, *Aspergillus* (20%), puis *Alternaria* et *Penicillium* (≈13%) et ≈7% pour *Cladosporium*, *Culvularia* et *Fusarium*.

Ce travail montre que le sol étudié contient une grande diversité d'espèces fongiques. Par ailleurs, l'analyse de la fréquence d'isolement des champignons selon le site et la période de prélèvement, montre une nette prédominance de la contamination fongique. La richesse des deux sites est confirmée par la prédominance des *Trichoderma* qui sont des formes de mycètes rencontrées dans les sols riches en matières organiques relativement décomposée et la présence de *penicillium* et d'*Aspergillus* qui décomposent rapidement cette matière.

Mots clés : Isolement, matière organique, identification, *Trichoderma*, *Aspergillus*

C. AFFICHE N°:160.

NEW EFFICIENT LACCASE IMMOBILIZATION STRATEGY USING IONIC LIQUIDS FOR BIOCATALYSIS AND MICROBIAL FUEL CELLS APPLICATIONS

HAJ KACEM SIHEM, SAID GALAI, ANTONIA PÉREZ DE LOS RIOS, FANSISCO JOSÉ HERNANDEZ FERNANDEZ, ISSAM SMAALI

1. Laboratoire d'Ingénierie des Protéines et Biomolécules actives

2. University of Murcia Green Chemistry Lab - Spain

Background and aim: Laccases belong to the family of blue multicopper oxidases, which catalyze the four-electron reduction of dioxygen to water concomitantly through the oxidation of phenolic and other aromatic compounds. They are potential enzymes in many applications including biofuel cells to produce electricity through chemical reactions. Several laccase immobilization methods have been elucidated (such as inclusion, covalent link, entrapment, etc) but never the current strategy.

Methods: In the present work, laccase from *Trametes versicolor* has been successfully immobilized for the first time by casting into polymer inclusion membrane (PIM) based on ionic liquids and polyvinylchloride. The immobilization rate was very high in all the cases (99.2 ± 0.6%), then enzyme entrapment strategy can be considered as successful and one from the best used for laccases immobilization up till now. The assayed membranes has been evaluated as performing carrier for laccase by the reaction of ABTS (2,2'-Azino-bis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) diammonium salt) oxidation.

Results: Four screened Ionic Liquids (ILs) has been novelty used for this purpose: [OMIM][NTf2], [EMIM][NTf2], [Epy][NTf2] and [Chol][NTf2]. We have demonstrated its efficiency regarding the activity rate and the stability of the enzyme versus ILs concentrations. The most suitable ILs regarding activity was the [Chol][NTf2]. However, the reuse assays showed that the most stable PILM has been the one constituted by 50% [Epy][NTf2]. For physical resistance and water insolubility, [OMIM][NTf2] PILM has been selected for the Microbial Fuel Cell (MFC) application.

Conclusion: This is the first report using successfully casting method for laccase immobilization into PILM. The application of new PILM in MFC showed high stability of the laccase immobilized membrane during almost one week and its efficiency to produce bio-energy and remove COD from industrial wastewater..

Keywords: Microbial fuel cell; immobilization; Laccase; Ionic liquids; Polymer inclusion membrane.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:161.

ACTIVITE BIOLOGIQUE DES EXTRAITS PHENOLIQUE D'UNE VARIETE D'OLIVIER, *OLEA EUROPAEA* L.

HIMOUR SARA, HAMDELLOU AMAL, BIOUD SIHAM.

Centre universitaire AbdelhafidBoussouf Mila. amele1695@gmail.com.

La présente étude porte principalement sur l'étude phytochimique et l'évaluation des activités hypoglycémie et anti-inflammatoire des polyphénols obtenus à partir des extraits des feuilles et fruits de l'olivier (*Olea europaea* L.) la variété Frantoye cultivées dans la station Maazouzi Lakhdar, Mila.

Concernant le rendement d'extraction, les valeurs obtenues montrent que les feuilles on des teneurs élève 52.58 % par apports aux fruits qui contient 20.44 %. L'analyse qualitative réalisée par un screening phytochimique a permis de mettre en évidence la présence de plusieurs familles des composés naturelles comme les saponines, composés phénoliques, triterpènes et stéroïdes, quinones libre, flavonoïdes, tanins et les coumarines Par contre les tests de recherche de dérivés des alcaloïdes, les glycosides et anthraquinones ont été négatifs. Nos résultats des quantités en phénols totaux des extraits de feuilles et fruits de frantoye montrent la richesse de cette plante en ces composant, 600.27 mg GAE / g MS dans les fruits et 460.96 mg EAG / g MS dans les feuilles.

L'étude de l'activité hypoglycémie des extraits hydrométhanolique des feuilles et fruits de l'olivier (*Olea europaea* L.) variété frantoye, a été réalisée avec différents dose extraits administrés par voie orale, chez les rats « *Rattus norvegicus* » de souche "Wistar", normoglycémique et les rats prétraités par glucose. Nous avons trouvé que ces extrais présentent un bon potentiel hypoglycémiant.

Mots clés : Frantoye, composés phénolique, *Olea europaea* L, hypoglycémie, anti-inflammatoire.

C. AFFICHE N°:162.

INHIBITORY EFFECT OF *MYRTUS COMMUNIS* L. BUTANOLIC EXTRACT ON THE CORROSION OF CARBON STEEL IN 1 M HCL

HARKATI BRAHIM¹, SOUHIR EL HASSASNA¹, ZOUBIR DOUB¹, SAMEH BOUDIBA² AND SALAH AKKAL³

*1*Laboratory of Bioactive Molecules and Applications, Larbi Tebessi University, Constantine Road, 12000, Tebessa-Algeria

2 Laboratory of Organic Materials and Heterochemistry, Tebessa University, Constantine Road, 12002, Tebessa-Algeria

3 Laboratory of Phytochemistry and Physical-chemical and Biological Analysis, Mentouri University, Ain el Bey Road, 25000 Constantine, Algeria

The inhibitory action of butanolic extract of the aerial parts of *Myrtus communis* L (Myrtaceae) on the corrosion of API 5L Gr B steel in 1M HCl is studied by determining mass losses measurement, The corrosion inhibition efficiency increases with increasing plant extracts concentration. The study showed that this inhibitor acts by adsorption on the metal surface this adsorption follows the Temkin isotherm. The effect of temperature on the corrosion behavior of API 5L Gr B steel in acid solutions with and without plant extract was studied in the temperature range 293-318K. The thermodynamic functions of dissolution and adsorption processes were calculated.

Keywords: *Myrtus communis* L.; carbon steel; Corrosion; inhibition; adsorption



ATSB

ASSOCIATION TUNISIE NNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:163.

VALORISATION DE DECHETS SOLIDES ORGANIQUES PAR LA PRODUCTION DES ENZYMES HYDROLYTIQUES SUITE A LA FERMENTATION SUBMERGEE D'ASPERGILLUS NIGER

KECHAOU SONIA, MANEL HAMZA AND SAMI SAYADI

Laboratoire des Bioprocédés Environnementaux, Centre de Biotechnologie de Sfax, PO Box 1177, 3018 Sfax, Tunisie

**Correspondance: email :sonia7.kechaou@gmail.com GSM:58 340 617*

Résumé : Ce travail a permis de mettre au point un procédé biotechnologique pour valoriser la biomasse solide: marine (macro algues), terrestre (déchets verts), et fraction organique (déchets de restaurant) ; qui permet non seulement de réduire l'impact environnemental, mais aussi de diminuer les coûts des enzymes hydrolytiques et d'ajouter une valeur socio-économique à ces déchets.

Au cours de ce travail, la valorisation des déchets solides organiques pour la production des enzymes hydrolytiques suite à fermentation submergée d'*Aspergillus niger* a été étudiée. Une optimisation visant la combinaison de ces bio-déchets dans le milieu de culture a été effectuée. Un plan d'expérience Box-Behnken expérimental à 3 facteurs et l'analyse de surface de réponse a été appliqué afin de déterminer un milieu de culture optimal pour obtenir des β -glucosidases et des α -amylases avec une production élevée et des pectinases et des CMCase avec une production modérée. La confirmation est validée, les valeurs expérimentales sont proches en comparaison avec les valeurs théoriques calculées par l'équation du modèle. Une comparaison de la production des enzymes sur les nouveaux milieux de culture par apport au milieu de culture standard à base de son de blé a été effectuée. Les activités β -glucosidase, α -amylase, CMCase et pectinase sont de l'ordre de 90, 29, 1,3 et 4 UI/mL, respectivement, tandis que celles obtenues sur le son de blé sont respectivement de 65, 28, 1,2 et 1 UI/mL.,

Les biomasses naturelles comme celles trouvées dans les déchets solides organiques décrits dans ce travail s'avèrent une richesse valorisable qui est convertie de déchets solides vers des métabolites à très haute valeur ajoutée à savoir des hydrolases.

Mots clés: Biomasse solide, enzymes hydrolytiques, *Aspergillus niger*, Box-behnken

C. AFFICHE N°:164.

ANTI-MELANOGENESIS POTENTIAL OF A NEW SERIES OF MORITA-BAYLIS-HILLMAN ADDUCTS IN B16F10 MELANOMA CELL LINE

KETATA EMNA^{A*}, HAITHAM ELLEUCH, AREF NEIFAR^{A,C}, Wafa MIHOUBI^A, WAJDI AYADI^A, NAZIHA MARRAKCHI^D, FARHAT REZGUI^B, ALI GARGOURI^A.

** E-mail address: ketataemna@yahoo.com*

a Laboratoire de Biotechnologie Moléculaire des Eucaryotes, Centre de Biotechnologie de Sfax, Université de Sfax, Tunisie

b Laboratoire de Chimie Organique Structurale LR99ES14, Faculté des Sciences de Tunis, Université de Tunis El Manar, Campus Universitaire, 2092 Tunis, Tunisia

c Laboratoire de Biodiversité et Biotechnologie Marine, Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM) Sfax, Tunisie

d Laboratoire des Venins et Toxines, Institut Pasteur de Tunis, Tunisie

Résumé: Melanin is a natural polymer pigment which provides skin photoprotection against ultraviolet radiation. An excessive synthesis of melanin leads to hyperpigmentation disorders. Tyrosinase catalyzes the rate limiting steps on melanogenesis. Therefore, tyrosinase inhibitors have potential applications in medicine and cosmetic fields. We carried out herein the screening of a family of cyclic Morita-Baylis-Hillman adducts (MBH) to find out their effects on tyrosinase activity and on melanogenesis in murine melanoma B16F10 cell line. Kinetic analysis of tyrosinase inhibition showed that compounds 1a (2-hydroxymethyl cyclohex-2-enone) and 3f (diethyl (1-(6-oxocyclohex-1-en-1-yl) ethyl-phosphonate) were competitive inhibitors, whereas the compound 2b (6-oxocyclohex-1-en-1-yl) ethyl acetate) was a non-competitive one. Additionally we have found that (1a, 2b and 3f) compounds had a strong melanogenesis inhibition effect in isobutylmethylxanthine (IBMX)-treated murine melanoma B16F10 cells when tested at low and non cytotoxic dose (10–50 μ M), by attenuating the melanin production, intracellular tyrosinase activity and tyrosinase expression. Thus, we suggest that these compounds could be used as effective skin-whitening agents.

Mots clés: Tyrosinase inhibition, Depigmentation, Kinetics, Melanogenesis, Morita-Baylis-Hillman adducts



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:165.

CARACTERISATION DU FUSARIUM OXYSPORUM F.SP RADICIS-LYCOPERSICI AGENT PATHOGENE DE LA FUSARIOSE RACINAIRE DE LA TOMATE ET ESSAI DE LUTTE BIOLOGIQUE.

KERROUM FATIMA¹, HENNIJAMEL ED-DINE², KARKACHI NOUREDDINE³

1 Laboratoire de Phytopathologie, Centre de Recherche en Biotechnologie, Constantine, 25000-Algérie.

2,3 Laboratoire de Phytopathologie, Université Oran1-Ahmed Ben Bella, 31000-Algérie.

f.kerroum31@gmail.com

La tomate occupe une place prépondérante dans l'économie agricole algérienne avec une production nationale de 7.1 millions de quintaux et un rendement de 311 Qt/ha. Dans le bassin méditerranéen, la tomate peut être victime de deux maladies Fusariennes différentes dont la flétrissure vasculaire (Fusarium wilt) causée par *Fusarium oxysporum* f.sp. lycopersici (FOL) et la pourriture de la racine et du collet (Fusarium crown and root rot) causée par *Fusarium oxysporum* f.sp. radicis-lycopersici (FORL). La Fusarioseracinaire de la tomate est une maladie cryptogamique causée par un agent pathogène « *Fusarium oxysporum* f.sp. radicis-lycopersici » l'agent responsable de la pourriture du collet et des racines de plantes. Dans ce travail, nous avons utilisé quatre souches de *Fusarium oxysporum* f.sp. radicis-lycopersici qui ont été isolées dans différentes régions d'Algérie présentant les symptômes de la maladie. La lutte biologique reste le moyen le plus couramment utilisé pour le contrôle de cette maladie par l'utilisation d'un agent antagoniste du genre *Trichoderma*. Diverses méthodes de confrontation in-vitro (directe et indirecte) ainsi in vivo ont été utilisées en mettant en contact la souche de *Trichoderma harzianum* contre les différentes souches de *Fusarium oxysporum* f.sp. radicis-lycopersici sur un milieu solide. La confrontation in vitro est hautement significative ($P < 0.001$) et a donné des meilleurs résultats avec les quatre souches F1, F4, F7 et F8 et le test d'inoculation des plantules de tomate par l'antagoniste in vivo a diminué l'agressivité de la maladie et la contamination de l'agent pathogène.

Mots clés : Tomate, *Fusarium oxysporum* f.sp. radicis-lycopersici, fusariose racinaire, *Trichoderma*, Contrôle Biologique.

C. AFFICHE N°:166.

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DES EXTRAITS D'UNE ESPECE DU GENRE ACACIA

KHELALFA KHAOULA¹, ARHAB R.¹

Laboratoire de Biochimie, Centre de la Recherche en Biotechnologie-Constantine -Algérie.

Département de Biologie, Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Larbi Ben M'hidi- Oum El Bouaghi -Algérie Email : khaoula-kh@live.com

Le présent travail a pour objectif d'évaluer l'activité antioxydante in vitro des extraits d'une espèce du genre ACACIA par trois méthodes DPPH, ABTS scavenging assay et Cupric reducing antioxidant capacity (CUPRAC).

L'extraction est réalisée par macération des feuilles de cette espèce dans un mélange hydroalcoolique (Méthanol-Eau, MeOH/H₂O) suivie d'une extraction liquide-liquide ; trois extraits ont été obtenus (chloroforme, acétate d'éthyle et n-butanol)

L'évaluation de l'activité antioxydante par les trois méthodes DPPH, ABTS et CUPRAC montre que l'extrait d'acétate d'éthyle a le pouvoir antioxydant le plus puissant avec IC₅₀ (5.14±0.37 µg/ml, 1.41±0.24 µg/ml, 4.78±0.14 µg/ml) suivi par l'extrait butanolique avec une IC₅₀ (7.66±0.74 µg/ml, 3.85±2.43 µg/ml, 8.90±1.41 µg/ml), l'extrait dichlorométhane montre une très faible activité antiradicalaire.

La quantification des phénols totaux par la méthode de Folin-Ciocalteu et des flavonoïdes totaux par la méthode du Trichlorure d'Aluminium montre que l'extrait d'acétate d'éthyle a

des teneurs les plus élevées comparativement à celles de l'extrait butanolique et l'extrait dichlorométhane.

D'après les résultats obtenus, il serait intéressant d'étendre nos recherches pour tenter d'isoler, purifier et identifier les composés actifs responsables de cet effet dans le but de développer de nouveaux antioxydants d'origine naturelle.

Mots clés : Activité Antioxydante, ACACIA, DPPH, ABTS, CUPRAC



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:167.

NOUVELLE ALTERNATIVE DE TRAITEMENT D'EFFLUENTS ISSUS D'INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES PAR DES MICROALGUES

KHELIFI NADIA^{1,2}, LOBNA AKILI², EMNA MHEDHBI², SHEYMA KHEMIRI², MUSTPHA GALAAOUI³, ISSAM SMAALI²

1. *Institut Supérieur de Pêche et d'Aquaculture*
2. *Laboratoire d'Ingénierie des Protéines et Biomolécules actives INSAT*
3. *STEP El-Mazraâ, Paulina*

Les effluents des industries agro-alimentaires (E-AFI) sont riches en matière minérale et organique, ce qui nécessite des STEP bien adaptés pour leur traitement. L'objectif de ce travail est de proposer un traitement supplémentaire au traitement conventionnel des E-AFI, tout en produisant une biomasse algale d'intérêt. En effet, des cultures de microalgues issues des E-AFI permettent une diminution des rejets à traiter et une production de biomasse sources potentielle de biomolécules d'intérêt et d'engrais. De plus, les cultures de microalgues permettent d'un côté la séquestration du CO₂ par leur autotrophie, et d'un autre côté un gain énergétique remarquable comparé au traitement conventionnel. Dans ce travail, un consortium de microalgues a été mis en évidence à partir des eaux usées industrielles de la STEP de Poulina issu du bassin tampon (Al Mazraa). Dans un premier temps, des ensemencements des E-AFI par le consortium algal, ont montré la production d'une biomasse algale sèche de 5.32 g/L/J. Dans un second temps, les capacités de bioaccumulation des nutriments par ce consortium ont été étudiées. En effet, l'inoculation des E-AFI par cette culture algale, a montré un abattement des nitrates (NO₃⁻) de 80%, un abattement d'orthophosphates (PO₄³⁻) de 65% et une diminution de la DCO de 20%. Par conséquent, la production de la biomasse algale serait un moyen de gain économique conséquent dans les STEP de traitement des E-AFI par la diminution des rejets à traiter et par l'utilisation des capacités métaboliques des cultures algales par la bioaccumulation des différents nutriments.

C. AFFICHE N°:168.

BIOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF THREE MICROALGAE STRAINS WITH POTENTIAL UTILITY FOR FOOD APPLICATION

KHEMIRI SHEYMA¹, NADIA BERREJEB¹, MONDHER MEJRI¹, ISSAM SMAALI¹, NADIA KHELIFI^{1,2}

- ¹*University of Carthage, LIP-MB Laboratory (LR11ES24), INSAT-BP 676, 1080 Tunisia*
- ²*Higher Institute of Fishing and Aquaculture of Bizerte.*

Abstract: Microalgae are able to enhance the nutritional content of conventional foods and affecting positively human health, due to their original chemical composition, which is known to vary with the culture conditions. In this context, the aim of this study was first to evaluate the effect of four culture media on the biochemical composition of two species of green microalgae (*Chlorella vulgaris* (Ch1), *Nanochloropsis gaditana* (N2) and a local commercial *Arthrospira platensis* obtained from Gatrana society (Tunisia). Secondly, to improve the nutritional properties of traditional food, a fresh ricotta enriched with different amounts of microalgae biomass (*Chlorella vulgaris* and *Arthrospira platensis*) was prepared. The results showed that the microalgae strains contained between 6 and 38.9% of lipids and the culture medium f / 2 showed the best yields. In the other hand, the highest total sugar levels for Ch1 and N2 were obtained in the same medium (34%, 44% respectively). For the determination of the phenolic compounds, Ch1 showed the best rate 48.81 mg EAG / g DW. Similarly for the carotenoids content, *Chlorella vulgaris* (Ch1) showed the highest content (2.45 mg / g ME) in the BG11 medium. In the same medium, the methanolic extracts of N2 and Ch1 showed interesting inhibition against the free radical DPPH. The analysis of fatty acid profile revealed that, independently of the medium used, the lipidic profile of *C.vulgaris*, and *Nanochloropsis gaditana* remained adequate for functional food production.

The preliminary evaluation of sensory parameters of the new product "Ricottalgue" gave encouraging results, therefore the carrying out of in-depth analyzes is required to facilitate its commercialization.

Mots clés: Microalgae, Lipids, Phenolic compounds, Carotenoids, Antioxidant activity, Ricottalgue.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:169.

PRODUCTION AND PARTIAL CHARACTERIZATION OF AMYLASE ENZYME FROM A THERMOPHILIC ACTINOMYCETE STRAIN

KHEROUF MARWA¹, HABBECH AMINA¹, LADJAMA ALI¹.

1 Laboratory of biochemistry and applied microbiology Department of biochemistry Faculty of sciences, Badji Mokhtar University, Annaba, Algeria.

Amylase is an extracellular enzyme, which is involved in the starch processing industries where it breaks starch into simple sugar constituents. Alpha-amylase has extensive application in starch processing, brewing and sugar production, in textile industries and in detergent manufacturing processes. These enzymes are obtained from various origins like plant, animal, bacterial and fungal. Microorganisms are used for industrial production due to advantages such as cost-effectiveness, consistency, less time and space required for production. The current study reports the partial purification and characterization of amylase produced by *Actinomadura keratinilytica* Cpt29.

The strain selected in this work is *Actinomadura* sp. Cpt29 which was isolated and identified in our laboratory from poultry compost. After the production of amylase on a liquid medium, the crude enzyme obtained was subjected to ammonium sulfate precipitation to remove the unwanted compounds. After that, the filtrate was dialyzed. The effect of pH on amylase activity was determined at different pH values (5.0–10.0) using different buffers, the effect of temperature was also studied in the range 35–90 °C. The thermostability of the enzyme was studied by pre-incubating the enzyme at a temperature ranging from 60 to 90 °C. The obtained results confirmed that the optimum pH and temperature optimal values for amylase activity were pH 6 and 60 °C, respectively and the activity was enhanced in the presence of Ca²⁺, however in presence of EDTA the activity decreased. The results concluded that the used strain can be considered as a potential source for thermostable amylase production and can be explored in many applications in the future.

Mots clés : *Actinomadura keratinilytica* Cpt29, Thermostability, pH, Temperature, Purification.

C. AFFICHE N°:170.

ASPECT LESIONNEL DES MALADIES ABORTIVES SUR LES AVORTONS DE L'ESPECE OVINES

KRAIMIA MAROUA¹, AYAD REDJEB², RACHIDA AIMEUR³, OUFA LAGHOUATI⁴, ZEYNEB MEHALLAINE⁵, NEDJMEDDINE SOLTANI⁶, IMEN CHERIF⁷, BOUBEKEUR FATMA⁸

1 Département de biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Kasdi Merbeh, ALGERIE (marouakraimia@gmail.com); 2 Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Kasdi Merbeh, ALGERIE (redjeb.ayad@gmail.com); 3 Département vétérinaire, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université des frères MENTOURI Constantine 1, ALGERIE (rachidaaimeur@yahoo.fr); 4 Département vétérinaire, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid D'EL TART, ALGERIE (LaghouatiWafaa125@gmail.com); 5 Département vétérinaire, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid D'EL TART, ALGERIE; 6 Département de biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université LAARBI TEBESSI, ALGERIE (sol12400@yahoo.fr); 7 Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid D'EL TART, ALGERIE (cherifimene21@yahoo.com); 8 Département vétérinaire, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid D'EL TART, ALGERIE

L'objectif de la présente étude est d'évaluer la prévalence sérologique et d'avoir l'aspect lésionnel de cinq maladies abortives chez les ovins (la chlamydie, la fièvre Q, la brucellose, la toxoplasmose et la néosporose). L'étude a été conduite au niveau de 14 élevages de la wilaya de Tébessa (12) et la wilaya de Souk-Ahras (2).

Le taux global des avortements est de 23,07% chez les brebis. Les résultats sérologiques obtenus chez les brebis montrent une prévalence de 39,50% pour la chlamydie, 18,51% pour la fièvre Q, 4,44% pour la brucellose, 1,83% pour la toxoplasmose et 1,23% pour la néosporose. L'autopsie a mis en évidence plusieurs lésions macroscopiques sur les avortons; L'hémorragie cérébrale et la rougeur de la peau ont été observées sur les avortons provenant à des brebis séropositives à la chlamydie et la fièvre Q. Par contre des lésions de destruction totale du cerveau, aspect d'autolyse et de momification sont observés sur des avortons appartenant à un troupeau séronégatif aux cinq maladies dépistées. Aucune lésion n'a été observée lors de l'autopsie des avortons provenant à des femelles séropositives à la brucellose.

Mots clés : Ovins - Avortons - Autopsie - Chlamydie - Brucellose



ATSB

ASSOCIATION TUNISIE NNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:171.

EXTRACTION ET CARACTERISATION BIOCHIMIQUE D'UN EXTRAIT DE DATTES : APPLICATION DANS LA FORMULATION D'UN PRODUIT CEREAALIER

LAJNEF IMEN, KHEMIRI SHEYMA, BEN YAHMED NESRINE, JMEL MED AMINE, ISSAM SMAALI,

¹University of Carthage, INSAT, LIP-MB Laboratory (LR11ES24), INSAT-BP 676, 1080 Tunisia

Le fruit du palmier dattier est bien connu comme aliment de base dans la région du Maghreb. Sa production ne cesse d'augmenter, vue ses qualités nutritionnelles et organoleptiques. Cette activité de production est accompagnée par des pertes annuelles de dizaines de tonnes de déchets (rebuts et écarts de triage) qui restent peu valorisés. La présente étude a porté sur la fabrication à l'échelle semi-pilote d'un sirop de sucre à partir de la pâte de datte de Deglet NOUR, considérée comme sous-produit. La caractérisation biochimique a montré que le sirop contient 386,75 mg/gMS de composés phénoliques, 3,73% de protéines, 0,91 % de minéraux, et 45,77% de sucres réducteurs. Son incorporation dans un produit céréalier traditionnel est évalué par rapport au même produit préparé à base de saccharose. L'étude préliminaire a montré que le sirop de dattes concentré à 70° brix permet d'obtenir un produit de qualité sur l'aspect organoleptique et texture.

C. AFFICHE N°:172.

ENCOURAGER LA CULTURE HYDROPONIQUE DE L'ORGE EN ALGERIE !!

MATALLAH S, MATALLAH F¹, HOUD K² ET BOUDECHICHE L

Laboratoire d'épidémie-surveillance, santé, productions et reproduction, expérimentation et thérapie cellulaire des animaux domestiques et sauvages, Université d'El Tarf, B.P 73, 36000, Algérie ; ¹ Département des Sciences Vétérinaires, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid, El-Tarf, B.P73, 36000, Algérie ; ² Département des Sciences agronomiques, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid, El-Tarf, B.P73, 36000, Algérie

Les prix élevés des aliments de bétail et l'insuffisance de fourrages en Algérie posent de gros problèmes aux éleveurs qui n'arrivent pas à conduire leurs cheptels. En Algérie, pour assurer une productivité durable des élevages, il serait opportun de valoriser aux mieux l'ensemble des ressources alimentaires produites localement. Dans ce contexte, notre expérience est menée au nord-est algérien pour mettre au point la culture hydroponique de l'orge et évaluer la composition chimique de deux types d'orge hydroponique (semence traitée et semence non traitée) ainsi que de l'orge en grain de la même variété (Saïda). Les semences d'orge utilisées dans l'expérience sont cultivées dans une chambre de culture hydroponique. Le taux de germination et le rendement étaient suivis au cours de l'expérience. Les teneurs en MS, MM, CB et MAT des orges sont déterminées.

Les résultats ont montré que l'orge hydroponique (semence traitée) avait un taux de germination de 85,35 % et un rendement de 5,86 kg par kg d'orge en grain, cependant l'orge (semence non traitée) avait un rendement de 4,88 kg par kg d'orge en grain. Le traitement fongicide de la semence permet un gain de 0,98 kg par kg d'orge en grain. Le pourcentage moyen de la MS varie de 14,72% chez l'orge germée (semence non traitée) à 12,87% pour la semence traitée. L'orge en grain a une moyenne de 83,64 %. Les deux types d'orge germée ont des valeurs importantes en minéraux (6% -3%), cependant l'orge en grain a en moyenne 2,2 %. L'analyse a révélé un contenu en CB plus élevé en culture hydroponique (9,15 %.-12,11%) par rapport à la culture classique (orge en grain) (7,80 %). La teneur en matière azotées totales est également plus importante avec 13%.

La culture hydroponique d'orge a également de nombreux avantages : Production d'un fourrage vert, propre, humide et très appétant pour les animaux ; régularité et fiabilité de la production qu'on peut s'effectuer quotidiennement sans dépendance des aléas climatiques ; un moyen de tester la faculté germinatif de différentes variétés et sélectionner le meilleur entre eux ; économie de sol, d'engrais et d'eau.

Mots clés : composition chimique, culture hydroponique, orge, rendement, taux de germination, traitement fongicide.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:173.

EXTRACTION ET ÉTUDE PHYTOCHIMIQUE D'UNE PLANTE SPONTANEE DU GENRE NERIUM

MAZROU KELTOUMA, LABDELLI FATIHA, CHELEF MOKHTARIA.

Laboratoire d'Agro biotechnologie et de nutrition en zone semi-aride, Université Ibn Khaldoun, Tiaret Algérie

Résumé : L'Algérie possède une richesse floristique considérable estimée à plus de 3000 espèces dont 15% endémique et appartenant à plusieurs familles botaniques caractérisée par sa diversité florale : méditerranéenne, saharienne et Paléo-tropicale, contenant un nombre inestimable de composés biologiquement actifs qui suscitent actuellement un intérêt tout particulier par leurs multiples activités biologiques .

Dans le cadre de valorisation des plantes médicinales de la région de tissemsilt nous nous sommes intéressés à l'étude d'une plante très utilisée dans la médecine traditionnelle connue sous le nom de Nerium oleander, Nos travaux sont basés principalement sur l'étude phytochimique de la plante nerium oleander , récolté de lardjem (tissemsilt) et qui nous ont permis d'identifier un grand nombre de métabolites secondaires tels que les alcaloïdes , flavonoïdes, quinones, tanins, et les terpènes.

Mots clés : les molécules bioactives, Nerium oleander, screening phytochimique

C. AFFICHE N°:174.

LA DEGRADATION PHOTOCATALYTIQUE DES COLORANTS ANIONIQUES ET CATIONIQUES (ROUGE CONGO, RHODAMINEB) SUR UN TiO₂-P25 SUPPORTÉ SUR AG-BENTONITE SOUS IRRADIATION SOLAIRE

MEZBOUR SAMIRA, GHORAB MOHAMED FOUZI

Laboratoire du traitement des eaux et valorisation des déchets industriels, département de chimie, université de Badji-Mokhtar, Bp12, Annaba, 23000, Algérie E-mail : mehdipharmdz@gmail.com

Le traitement solaire des effluents industriels est très important dans nos jours à cause de la pollution des eaux. Dans ce travail on a élaboré un photocatalyseur qui est le TiO₂ dopé avec un cation métallique supporté sur la bentonite pour une bonne dispersion. Ce photocatalyseur élaboré excité par le rayonnement solaire pour former des hydroxyles 'OH qui dégradent les composés organiques dans l'eau.

On a étudié dans ce travail l'élimination du rouge Congo et rhodamine B dans l'eau, on a montré que les colorants se dégradent au bout 240min sous l'influence de quelques paramètres physico-chimiques comme : la concentration initiale du colorant, la masse du photocatalyseur, la concentration de l'eau oxygéné.

Mots –clés: Dopage, TiO₂-P25, radicaux hydroxyles, procédé d'oxydation avancée.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:175.

EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT CAPACITY OF STEVIA REBAUDIANA IN NEUTRAL AND ACIDIC PH

NABI IKRAM 1, YACINE NAITBACHIR 2, K.BOUTMEK 3, S. MEGATLI, A.HADJ-ZIANE-ZAFOUR 4.

1Agro-food science and technology laboratory, University of Blida 1nabi.ikram02@gmail.com

2 Chemical Engineering laboratory, Faculty of Technology, University of Blida 1

3Functional analysis laboratory of chemical process, University of Blida 1

4Chemical Engineering laboratory, Faculty of Technology, University of Blida 1

Current trends and worldwide developments on new food products with functionality aim to incorporate biopolymers to improve their physicochemical stability such as Stevia Rebaudiana.

This small perennial bush that belong to the Asteraceae family contain bioactive compounds as steviol glucosides who has a sweet taste 300 times sweeter than sucrose and among many health-promoting like stability of the caloric value and glycaemia .

Furthermore, the extract solution or the powder of steviol glucoside has been study for its sweetener organoleptic character, effect on weight development or glycemic stability whereas recently the antioxidant capacity has been evaluate.

In this sense, research focused on the evaluation of antioxidant capacity of steviol glucosides powder in neutral and acidic PH (3.5-7) in a range of concentration between 0.1%-0.2% (w/w), the test was assessed by the 2, 2-diphenyl-1-picrylhydrazyl free radical scavenging method (DPPH), analysis are running and more results will be presented.

Moreover, results showed inhibitory concentrations of 50% of free radicals (IC50) below the range of 268.31 and 282.72 µg / ml.

A significant antioxidant capacity of steviol glucoside was observe in variation of the PH condition deserves to be better exploited.

Key words: Stevia rebaudiana , antioxidant, biopolymer, scavenging.

C. AFFICHE N°:176.

RECHERCHE DE SOUCHES D'ACTINOMYCETES PRODUCTRICES DE SUBSTANCES ANTIBIOTIQUES A PARTIR DE MILIEUX MARINS POLLUES DE LA COTE DE BEJAIA-ALGERIE

OUCHENE RIMA¹, BETTACHE AZZEDDINE¹ ET KECHA MOULOUD¹

¹Laboratoire de Microbiologie Appliquée, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Bejaia, Bejaia 06000, Algérie.

Le besoin accru en antibiotiques lié à la forte incidence des infections bactériennes et le développement des résistances aux antibiotiques à conduit vers de nouvelles stratégies de recherche permettent le développement de préparations innovantes. En effet ces dernières années ont été marqués par la recherche de nouvelles molécules à partir de microorganismes particuliers, isolés de milieux écologiques extrêmes afin d'augmenter les chances d'isoler des taxons originaux ce qui conduirait par la suite au développement de nouvelles molécules biologiquement actives. Dans notre étude on s'est intéressé particulièrement aux Actinobactéries qui sont une ressource exceptionnelle de molécules bioactives. Un grand nombre de leurs métabolites possèdent des activités biologiques et un potentiel à développer en tant qu'agents thérapeutiques. À ce titre, nous avons cherché à isoler à partir des milieux marins pollués des souches d'actinomycètes qui peuvent résister à des conditions inhabituelles (forte pollution, salinité, pression...). A cet effet, l'activité antibactérienne a été recherchée, par la technique des cylindres d'Agar et celle des stries croisées à l'égard de bactéries Gram positives, Gram négatives et de levures. Le screening primaire a révélé que certaines souches ont montrées une bonne activité contre au moins contre un Gram positif ; *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, le SARM et *Acinetobacter baumannii*, certaines d'entres elles se sont avérées prometteuse par rapport aux autres. Ces dernières ont été retenues pour des investigations complémentaires concernant notamment la purification, la détermination de la structure et du mécanisme d'action du principe actif. Cependant, contre les autres germes cibles Gram négatif aucune activité n'a été décelée .Ces résultats ont fait l'objet de confirmation par la méthode des puits après avoir préparé des cultures liquide de souches actives. L'identification moléculaire des souches et la caractérisation des molécules actives est en cours.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:177.

EFFECT OF EXTRACTS FROM ZIZYPHUS LOTUS IN THE AGGREGATION AND BIOFILM FORMATION OF PROBIOTIC AND PATHOGENIC BACTERIA

OULDCHIKH SARA^{1*}, TIR TOUIL MEDDAH AICHA².

1, 2 *Laboratory of Bioconversion, Microbiology Engineering and Health Safety, Faculty SNV, University of Mascara, Algeria.*

Keywords: *Zizyphus lotus (L.)*, extracts, aggregation, biofilm, probiotic, pathogenic bacteria.

Nature has served as a rich repository of medicinal plants for thousands of years and an impressive number of modern drugs have been isolated from natural sources, notably of plant origin.

Zizyphus lotus (L.), also known as Jujube, is a medicinal plant largely found in the Mediterranean region including Algeria. The *Zizyphus lotus* (jujubier) is a fruitier, thorny shrub belonging to the family Rhamnaceae. Commonly called in North Africa "Sedra".

The present study aims to exploit natural bioactive components and evaluation of the effect of extract of *Zizyphus lotus (L.)* as prebiotic on the growth and aggregation of some isolated probiotic bacteria and on growth and biofilm formation of pathogenic bacteria.

The preliminary evaluation of the phytochemical composition of the various treated parts made it possible to demonstrate the presence of some chemical groups. This was confirmed from a quantitative and qualitative analysis by HPLC based on the determination of total polyphenols, flavonoids, and tannins.

Analysis of the different extracts (Aqueous and methanolic) shows that these extracts are richer in polyphenols, flavonoids and tannins.

This extracts was exhibited a prebiotic activity and antibacterial effect, adhesion tests were shown the stimulatory effect of natural extract on probiotic aggregation and inhibitory effect of biofilm formation of pathogenic bacteria. The percentage of autoaggregation and adhesion of probiotic bacteria increased in presence of aqueous extract.

Finally, all these results obtained *in vitro* are only a first step in the search for substances and natural source biologically active.

C. AFFICHE N°:178.

CHIRAL CHARACTERISATION OF ESSENTIAL OILS FROM ASTERACEAE PLANTS

SAID MOHAMMED EL AMIN¹, BOMBARDA ISABELLE², BEN YAMINA ABDEFETTAH¹, SOLTANI YAMINA¹.

1 *Université de Djilali liabès Sidi Bel-Abbès, Laboratoire d'écodéveloppement des espaces, BP 89, 22000 Sidi-Bel-Abbès, Algérie*

2 *Aix-Marseille Université, IMBE, UMR 7263, Equipe BEC, Case 451, Av. Escadrille Normandie Niémen, 13397 Marseille Cedex 20, France*
Email: saidmedamin@gmail.com

Essential oils are known for their richness in Chiral molecules. Identification and characterization of these different molecules in terms of absolute configuration of the majors enantiomers represents an important step in the understanding of the therapeutic actions of essential oils. In this thesis, a study was done to investigate the chemical composition of the tree essential oils from Asteraceae plants (*Artemisia herba alba*, *Artemisia arborescens* and *Bubonium graveolens*) frequently used in the traditional pharmacopoeia. Different chromatographic analytical techniques such as GC-MS, chiral HPLC and spectroscopic techniques as IR and VCD will be implemented to study the chiral constituents in these EOs for the knowledge of their chiroptical signatures which can be essential parameters for their characterizations. Combining chemometrics processing performance, reliability of spectroscopic techniques and potential discriminating chiral signature, we have developed tools for the characterization, quality control and traceability of EO. Absolute configuration of the major chiral compounds were obtained by comparison of calculated and experimental VCD spectra and we demonstrated that VCD can be used for the study and modeling of complex matrices.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:179.

PHENOLOGICAL EFFECT ON PHENOL EXTRACTION AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF EUCALYPTUS GLOBULUS AERIAL PARTS

SALEM NIDHAL, AMENI AYED, SARRA KEFI, NEDIA FERES, ISLEM HRIGUA, SIRINE NEFISI, AMENI SGHAIER, SALEM ELKAHOU, OLFA TABBEN, FERID LIMAM

Laboratory of Bioactive Substances, Biotechnology Center in Borj-Cedria Technopol, BP. 901, 2050 Hammam-Lif, Tunisia.

Eucalyptus is a tree belonging to the Myrtaceae family. This plant is used for its medicinal activities, including antitussive and expectorant effects. It is characterized by its febrifuges, tonic, astringent, antiseptic and haemostatic properties. The purpose of this study was to investigate the phenological stage effect on the yield and phenol content of the Tunisian Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*). The results showed that the extraction yield of *Eucalyptus globulus* varied according to the plant stage. So, the optimal value was observed at the flowering stage (33.19%). Similarly, the maximum production of phenolic compounds was reached during the pre-flowering stage with a value of 55.831 mg GAE / g DW. While, the most important flavonoid content was achieved during the flowering stage with a content of 27.63 mg CE / g MS.

The methanolic extract of *Eucalyptus globulus* aerial parts showed interesting antibacterial activity against the different bacterial strains especially Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus* and *Salmonella enteridis* with inhibition zones (ZI) ranging from 14 to 17 mm at the pre-flowering stage. On the other hand, during the full flowering stage, *Salmonella enteridis* strain was resistant to the methanolic extract. Concerning the antifungal capacity, *Eucalyptus globulus* showed inhibition percentages from 5.88% against *Fusarium oxysporum* and *Botrytis cinerea* to 31.76% against *Rhizoctonia Solani*. Hence these findings underlined the potential use of *E. globulus* as a natural antibiotic agent which could replace the synthetic drugs.

Keywords : *Eucalyptus globulus*, Polyphenols, antimicrobial activity

C. AFFICHE N°:180.

FUTUR PESTICIDE VERTCONTRE UN INSECTE RAVAGEUR DES DENREES STOCKEES RHYZOPERTHA DOMINICA(F.)(COLEOPTERA : BOSTRICHIDAE).

SAYADA NARDJIS^{1,2}, TINE SAMIR^{1,2} & TINE-DJEBBAR FOUZIA^{1,2}

ILaboratoire Eau et Environnement, Université Larbi Tébessi, Tèbes ; Laboratoire de Biologie Animale appliquée, Université Badji Mokhtar, Annaba 2 Sayada.nardjes@yahoo.com

Pour parer au problème d'éradication des insectes ravageurs des denrées stockées, de nombreux moyens sont proposés. Mais face à la demande croissante de promotion d'un développement durable et de la protection de l'environnement, des méthodes alternatives sont préconisées. Dans le cas des pays en voie de développement, il est urgent de mettre l'accent sur l'exploitation des pratiques locales à travers un recensement des composants de la biodiversité. L'Algérie, à l'instar de nombreux pays du monde, recèle un patrimoine floristique important qu'il soit utile d'explorer et de valoriser en utilisant les substances bioactives issues du métabolisme secondaire des plantes, dans la mise au point de nouvelles formulations de biopesticides.

Notre travail entre dans cette thématique et vise à évaluer l'efficacité des huiles essentielles (HEs) d'une plante médicinale, *Lavandula angustifolia* à l'égard des adultes de *Rhyzopertha dominica*, coléoptère ravageur des denrées stockées. Plusieurs aspects ont été déterminés :

-Réalisation du Cycle de vie : de l'espèce *Rhyzopertha dominica*, ravageur des denrées stockées dans les conditions de laboratoire.

- Screening phytochimique : révèle la présence des flavonoïdes de types flavones, des tannins, des leucoanthocyanes, des saponines, des terpénoïdes et des Stéroïdes et l'absence des quinones et d'alcoïdes.

- Toxicité par application topique : Ces huiles manifestent une toxicité avec une relation dose-réponse.

-Test de répulsion : a été évaluée en appliquant la méthode de la zone préférentielle sur papier filtre décrite par Udo et al. (2004). Les résultats obtenus montrent que les HEs manifestent un effet répulsif contre ces insectes avec une relation dose-réponse.

-Enzymes digestives : le dosage des enzymes digestives révèle une réduction de l'activité de la protéase et de l' α -amylase suite à un traitement des adultes de *R. dominica* par les HEs de *L. angustifolia*.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:181.

POLYPHENOLS CONTENT AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF THE AQUEOUS AND METHANOLIC EXTRACTS FROM *SIDERITIS INCANA* AREAL PARTS

SMAIN AMIRA¹, BENCHIKH FATIMA¹, AND BENABDALLAH HASSIBA¹

1- Laboratory of Phytotherapy Applied to Chronic Diseases, Department of Animal Biology and Physiology, Faculty of Nature and Life Sciences, University of Setif 1, 19000, Algeria.; Corresponding author: E-mail address: smainamira@gmail.com

Introduction: *Sideritis* genus (Lamiaceae) is well known for their use as herbal medicine, commonly as herbal tea. They are abundant in Mediterranean regions, the Balkans, the Iberian Peninsula and Macaronesia, but can be found in Central Europe and temperate Asia. **Aims:** quantitative analysis and the evaluation of the antioxidant potential of the methanolic and aqueous extracts of *Sideritis incana* areal parts. **Materials and methods:** The methanolic extract (ME) was obtained by macerating 100 g of ground material in 1000 ml of 85 % methanol for 72 h and the filtrate was dried. The aqueous extract (AqE) was obtained by boiling 30 g of the dried powder of the plant in 1000 ml of distilled water for 20 min and the filtrate was dried. The total content in polyphenols was determined using Folin Ciocalteu method. Flavonoid content in the extract was determined using Aluminum trichloride assay. The antioxidant activities were determined by the β -carotene bleaching test and 2,2'-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH[•]) radical scavenging method.

Results: The analysis the extracts revealed the richness of the AqE and ME in phenolic compounds, with a high content of flavonoids. The ME extract showed higher content in total polyphenols (47.333 \pm 2.645 mg GAE/g dry extract) than the AqE extract (37.22 \pm 1.056 mg GAE/g of dry extract). Total contents in flavonoids in ME and AqE were 30.81 \pm 1.072 mg QE/g dry extract and 12.476 \pm 0.270 mg QE/g dry extract respectively. The methanolic extract showed stronger scavenging activity against the radical DPPH (0.091 \pm 0.002 mg/ml) than the aqueous extract (0.289 mg/ml \pm 0.064 mg/ml). However, in the β -carotene bleaching test, the results, AqE exhibited stronger antioxidant activity (32.642 \pm 18.436%) than ME (17.274 \pm 7.852%).

Conclusion: *Sideritis incana* L. extracts have an important antioxidant activity may be due to their polyphenols, confirming their use in traditional medicine.

Key words: *Sideritis incana*, methanolic extract, aqueous extract, antioxidant activity, polyphenols.

C. AFFICHE N°:182.

GENETIC DIVERSITY BY THE MORPHOMETRIC TOOL OF SOME ACCESSIONS OF BARLEY (*HORDEUM VULGARE* L.) IN ALGERIA

TAIBI WARDA^{1,2}, BELLATRECHE AMINA^{1,2}, GAOUAR SUHEIL BECHIR SEMIR^{1,2,3}

1 laboratory of Physiology, Physiopathology and Biochemistry of Nutrition (Ppabionut) / Abou Bekr Belkaid university- Tlemcen, Algeria

2 laboratory of Physiology, Physiopathology and Biochemistry of Nutrition (Ppabionut) / Abou Bekr Belkaid university- Tlemcen, Algeria

3 Faculty of Science/University of Science and Technology Mohamed Boudiaf (USTO),Oran Algeria

Little is known about the diversity of barley in Algeria. An inventory has been conducted in western of Algeria (North and South) to collect local accessions of barley (*Hordeum vulgare* L.) for their morphological characterization. In this context, a collection of 31 traditional and new accessions of barley was investigated using 12 quantitative and 18 qualitative agro-morphological traits. The phenotypic diversity was determined by the Shannon-Weaver diversity index (H') at different levels (sample Totality, by type of barley and varietal name). The H' estimates showed a wide phenotypic variability for different traits with H' average of 0.74.

The results of the multiple correspondence analysis and hierarchical clustering showed a clear distinction between the different accessions. The results of this work have revealed a great phenotypic diversity of barley accessions that only partially matches the names of varieties because of the existence of homonyms and synonyms in the names given by farmers. The information gathered from this study could be used in conventional breeding programs and in situ conservation of the diversity.

Keywords: Algeria, barley, local varieties, morphological diversity



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:183.

ISOLEMENT ET IDENTIFICATION D'UNE MOISSURE PRODUCTRICE DE PROTEASES THERMOSTABLES A PARTIR DE MILIEUX EXTREMES. PRODUCTION ET CARACTERISATION DE LA PROTEASE PRODUITE.

TALHI IMEN¹, ATEF JAOUANI², TOUFOUTI HADJER¹, MOSBAH KAMELIA¹, CHERFIA RADIA¹, MILET ASMA¹, DEHIMAT LAID¹ ET NOREDDINE KACEM CHAOUCHE¹

*Laboratoire de Mycologie, Biotechnologie et de l'activité microbienne. Université Constantine1
laboratoire Microorganismes et Biomolécules Actives (LMBA). Université de Tunis El Manar*

Ce travail porte sur l'étude de l'optimisation de la production de la protéase thermostable par une souche fongique thermophile isolée à partir du sol de source thermale terrestre provenant de la région de Guelma (Hammem Debagh). Après isolement et purification des isolats fongiques thermophiles, la méthode de plate-test-agar permet d'isoler des souches protéolytiques et de montrer que la souche F1 est la plus performante dans la production enzymatique parmi une vingtaine de souches de moisissures productrices de protéases thermostables. L'identification de l'isolat obtenu, basée sur les caractères morphologiques et la biologie moléculaire a montré qu'il s'agit de *scytalidium thermophilum*.

L'étude de la production de protéase sur différents milieux à base de déchets agroalimentaires a révélé la capacité de *scytalidium thermophilum* à sécréter l'enzyme sur tous les milieux testés, avec une meilleure production sur milieu à base de son de blé.

La production de l'enzyme est estimée par le dosage de l'activité protéolytique. Les résultats obtenus ont révélé que la souche *scytalidium thermophilum*, a donné une excellente activité atteignant 1400U/ml au bout du troisième jour de fermentation. L'étude des optima du pH et de température d'incubation a montré que la protéase produite a un pH optimum égal à 9 et une température optimale de 60°C.

Mots clés : Isolement, identification, milieux extrêmes, moisissures, son de blé, protéases thermostables.

C. AFFICHE N°:184.

ISOLEMENT, IDENTIFICATION ET PRODUCTION DE PROTEASES THERMOSTABLES PAR DES SOUCHES FONGIQUES THERMOPHILES ISOLES DE MILIEUX SAHARIENS.

TALHI IMEN, TOUFOUTI HADJER, KROUMA HAMIDA, MOSBAH KAMELIA, CHERFIA RADIA, MILET ASMA, DEHIMAT LAID ET NOREDDINE KACEM CHAOUCHE

Laboratoire de Mycologie, Biotechnologie et de l'activité microbienne. Université Constantine1

La production de protéase fongique, une enzyme d'intérêt industriel et principalement l'industrie des détergents. Les échantillons des plantes et du sol ont été prélevés au niveau de plusieurs sites répartis entre les régions d'Ouargla et Biskra situés au Sud-Est de l'Algérie.

La première partie de l'étude consiste à purifier les souches fongiques ayant une activité protéolytique par un screening. Après isolement et purification sur PDA et YPGA, on a obtenu 43 souches dont 11 possèdent une activité protéasique (3 levures et 6 moisissures).

Parmi ces dernières, une seule moisissure a été sélectionnées pour la fermentation selon le diamètre de la colonie et la zone de lyse mesurée sur milieu gélosé à base de lait. L'identification présomptive basée sur l'étude macroscopique et microscopique a montré que cet isolat appartient au genre *Aspergillus*. Cette souche est cultivée en milieu solide ou un

résidu agroalimentaire peu coûteux, le son de blé est utilisé comme substrat. La production de l'enzyme est estimée par le dosage de l'activité protéolytique. Les résultats obtenus ont révélé que la souche *Aspergillus sp*, a donné une excellente activité atteignant 11130 U/ml au bout du quatrième jour de fermentation. L'étude des optima du pH et de température d'incubation a montré que la protéase produite par *Aspergillus sp* a un pH optimum égal à 7 et une température optimale de 50°C.

Mots clés : Isolement, identification, milieux extrêmes, moisissures, son de blé, protéases thermostables.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:185.

MISE EN EVIDENCE DE L'ACTIVITE ANTIFONGIQUE DES SOUCHES DU GENRE BACILLUS ISOLEES LOCALEMENT

YAICILAMIA¹, ABDELLAZIZ L¹, BENNECEUR I¹ ET ABDERRAHMANI A¹.

1 Equipe de microbiologie, Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté des Sciences Biologiques, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Alger, Algérie

Les espèces du genre *Bacillus* sont des organismes utiles pouvant être utilisés comme agents de lutte biologique, car elles ont un large spectre d'activités antimicrobiennes (antifongique, antibactérien, antiviral, ..). Un total de 130 souches ont été isolées à partir de huit échantillons de sol rhizosphériques. Les caractères biochimiques ont permis de confirmer l'appartenance de 100 isolats au genre *Bacillus*. L'activité antifongique a été étudiée pour l'ensemble des souches en utilisant la technique d'ensemencement par spots, vis à vis de cinq champignons : *Monilia* sp., *Galactomyces geotrichum*, *Fusarium oxysporum*, *Aspergillus niger*, *Thielaviopsis* sp.. L'estimation et l'importance de l'activité antifongique ont été évaluées par mesure ou calcul du rapport d'inhibition: plus ce dernier est inférieur à 1 et proche de 0, plus l'activité antifongique est considérée comme étant importante. L'analyse des résultats montre une grande variabilité dans le spectre d'activité des souches, et révèle que 68/100 souches ne présentent aucune activité antifongique, alors que 32/100 souches sont actives vis-à-vis d'au moins un mycète, soit un taux de 32%. L'identification moléculaire d'une souche de *Bacillus* ayant une activité potentielle vis-à-vis des cinq champignons tests, par utilisation d'amorces universelles pour Eubactéries, S1-F/S2-R, qui permettent d'amplifier des fragments d'une taille de 1510bp environ. Le fragment a été purifié, puis séquencé. La séquence obtenue a été ensuite introduites dans la Genbank NCBI (National Center for Biotechnology Information) pour une analyse par Blast (Basic local Alignment Search Tool), qui a révélé 100% de similitude avec *Bacillus amyloliquefaciens*. Le sol rhizosphérique de l'Algérie est un écosystème exploré et peut être une source de nouvelles souches de *Bacillus*, ayant des applications en industrie et en lutte biologique.

C. AFFICHE N°:186.

INNOVATIVE NEW ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY APPROACH FOR ENZYMATIC SOAKING, UNHAIRING-LIMING, AND DEGREASING OF SHEEP SKINS AND HIDES

ZARAI JAOUADI NADIA¹, HATEM REKIK¹, HAIFA KHEMIR EZZINE², NEILA MILED², MARWEN HMILA³, MOHAMED SALAH BCHIR³, SAMIR BEJAR¹, ZIED ZARAI^{4,*}, AHMED ALOULOU^{4,*} & BASSEM JAOUADI⁴

*1Laboratory of Microbial Biotechnology and Engineering Enzymes, Sfax Biotechnology Center (CBS), PO Box 1177, Sfax 3018, Tunisia. 2National Leather and Shoe Center (CNCC), Z.I. Sidi Rezig, Megrine, Ben Arous, Tunisia. 3Laboratory of Biochemistry and Enzymatic Engineering of Lipases (LBGEL), National School of Engineers of Sfax (ENIS), University of Sfax. 4Sahelian Leather Company (SO.SA.CUIR), M'Saken, Souss, Tunisia. * Corresponding author. nadia.zarai@cbs.rnrt.tn*

Leather making is an important socio-economic activity for several countries throughout the world. Leather processing involves a complex set of steps, from skin to finished product, including soaking, dehairing, bating, tanning, and degreasing. The conventional methods of leather processing involve the application of various hazardous chemicals and organic solvents, which generates several environmental and waste disposal problems. In order to overcome the hazards caused by these effluents, enzymes have often been proposed as viable alternatives. In fact, enzymes have long been used as alternatives to chemicals to improve the efficiency and cost-effectiveness of a wide range of industrial systems and processes. The biochemical characterization of the target hydrolytic enzymes (subtilisins, keratinases, and lipases) were investigated through physico-chemical and kinetic determination as well as spectroscopy analysis. Considering the attractive properties of microbial enzymes and the promising opportunities that they might open for the development of efficient and eco-friendly leather manufacturing processes, the present national project aimed to the production, purification, and biochemical characterization of proteases and lipases isolated from Tunisian strains for leather interest. Two extracellular keratinases: KERUS from *Brevibacillus brevis* US575 and KERQ from *Bacillus tequilensis* Q7 are potential candidates for soaking and dehairing-liming processes, respectively. KERUS displayed higher levels of hydrolysis, substrate specificity, and catalytic efficiency than NUE 12 MG and KOROPON[®] MK EG keratinases. KERQ7 displayed higher levels of hydrolysis and catalytic efficiency than Basozym[®] CS 10, Koropon[®] SC 5K, and Pyrase[®] 250 MP. *kerUS* and *kerQ7* genes encoding KERUS and KERQ7, respectively were cloned, sequenced, and expressed in *E. coli* BL21(DE3)pLysS. For the enzymatic degreasing process, the potential lipases candidates are YLLIP2 from the yeast *Yarrowia lipolytica* and ROL from the filamentous fungus *Rhizopus oryzae* which they are particularly important because they exhibit very high specific activities and remarkable lipolysis rates on long chain triglycerides than the commercial lipolase[™] from the fungus *Thermomyces lanuginosus*. These properties make the first selected enzymes a potential promising and eco-friendly alternative to the conventional chemicals used for the soaking, dehairing-liming, and degreasing process of sheep skins and hides in the leather processing industry.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

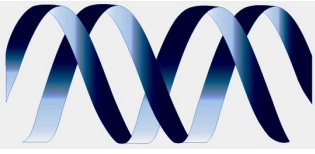
C. AFFICHE N°:187.

BIOCHEMICALS COMPOSITION AND ACUTE TOXICITY OF *OPUNTIA DEJECTA* FLOWERS DECOCTION

ZOUAQUI OLFA, KHAOULA ADOUNI, AMIRA THOURI, AICHA JELLED, LOTFI ACHOUR

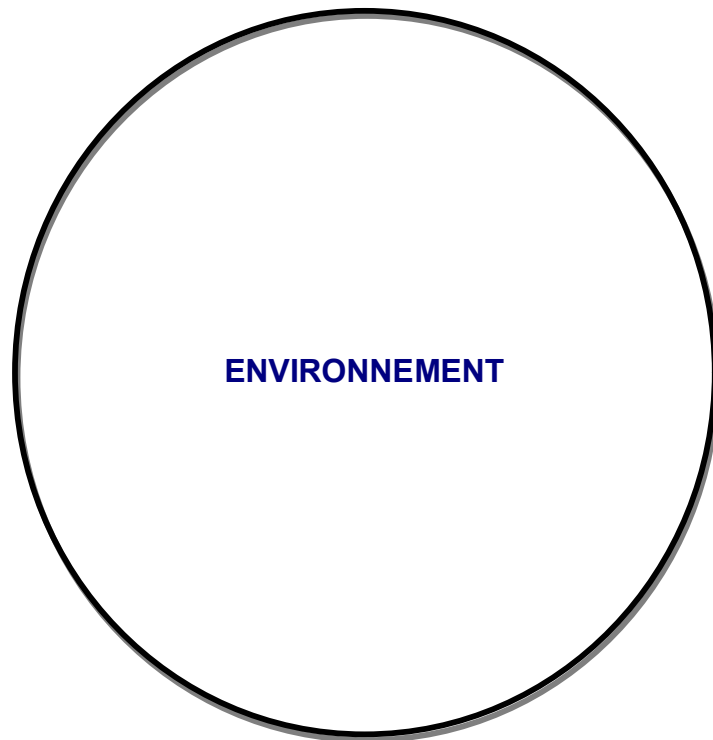
Laboratoire de Recherche "Bioressources: Biologie Intégrative & Valorisation, Université de Monastir, Monastir, Tunisia, 5000.

Abstract: The valorization of natural resources such as plant extracts particularly used by the popular tradition is for a great interest. In fact, plant extracts have many applications in ethno-medicine, in foods and beverages, and in the pharmaceutical industries as a source of natural antioxidants. *Opuntia* sp. belongs to Cactaceae family is widely distributed in arid and semi-arid regions. The various parts of *Opuntia* sp. have shown interesting biological activities. The flower was little studied because of their limited bloom duration and in addition to that the difficulty to get them. This study was carried out to evaluate the phytochemical composition, the *in vitro* antioxidant and the acute toxicity of flowers of *Opuntia dejecta* decoction at post flowering stage (F3D) in rats. The results showed the richness in secondary metabolites with the following contents: 1502.50±0.90 mg GAE/100 g extract for polyphenols, 809.02±0.18 CE/100 g extract for flavonoids and 752.59±0.60 mg RE/100 g extract for flavonols. F3D has also a marked antioxidant activity in all tested assays. For the acute toxicity, after 14 days of observations, no visible signs of toxicity or any other abnormal behavior were observed such as diarrhea, polyuria or bloody urine, salivation, sleep and coma in the test animals at the doses of 2500 and 5000 mg/kg of body weight. These results are of great importance. It would be interesting to complete this work with a more in-depth biological study.



ATSB

**ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE**





ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:188.

INTERACTION SOL-PLANTES-MICROORGANISMES DANS LES REGIONS STEPPIQUES (CAS DE LA WILAYA D'ELBAYAD, ALGERIE)

ABDI FATIMA ZOHRA¹, LAHCEN F.¹, BAAFOU O.¹, TADJEDDINE N.², MOUMEN O.², MEDERBAL K.²

1Laboratoire de Bioconversion et Génie Microbiologique et Sécurité Sanitaire. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université de Mustapha ISTAMBOULI, MASCARA, 29000. Algérie.

2Laboratoire de Recherche sur les Systèmes Biologiques et la Géomatique. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université de Mustapha ISTAMBOULI, MASCARA, 29000. Algérie.

La région steppique est à vocation principalement pastorale, avec une forte pression anthropozoïque qui se traduit par la réduction du potentiel biologique. Pour contribuer à la compréhension du fonctionnement de ces écosystèmes, des travaux ont été entrepris au niveau de l'interface région steppique-région saharienne (la wilaya d'EL Bayadh).

L'objectif de notre travail est de contribuer à l'étude de la qualité des sols de la steppe algérienne cas d'El Bayadh et établir une relation entre la végétation, les paramètres physiques, chimiques et microbiologiques du sol.

L'étude a porté sur six (06) stations, réparties selon un transect nord-sud dans l'axe El Bayadh– Brezina.

Les analyses microbiologiques des sols montrent une présence bactérienne très différente d'une station à une autre ; ces résultats ont montrés la dominance des groupes de bactéries Pseudomonas, Staphylocoques, Sulfite-réducteurs, Entérobactéries et Streptocoques.

En outre, les résultats des analyses physico-chimiques des sols des stations où l'échantillonnage a été réalisé permettent de constater que les sols de cette région sont des squelettiques, sableux légèrement calcaires (% CaCO₃<5%), à pH alcalin (8,125-8,7), une capacité de rétention d'eau varie entre 17% et 36%.

Cependant la particularité de ces sols est leurs richesses en matière organique (>4%), avec un bon rapport de fertilité (C/N<10).

Nous pouvons noter que les résultats obtenus sont cohérents et permettent d'établir une relation entre les groupes bactériens et la teneur en matière organique, la capacité de rétention d'eau et l'occupation du sol. Les espèces végétales dominants sont Eruca vesicaria, Limonium Sinuatum et Arthrophytum scoparium; l'Atriplex canescens, Hordeum, Enarthrocarpus clavatus et une forêt artificielle de Pin d'Alep dans les stations (St1, St2, St3, St4, St5 et St6, respectivement). A travers les tests de corrélation, cette diversité est non seulement liée aux paramètres physicochimiques des sols mais aussi à la communauté microbienne qui existe et leur fréquence.

Ce travail permettra d'apporter une aide supplémentaire à l'amélioration de la productivité en région semi-aride, au développement durable et à l'épanouissement des populations qui y vivent.

C. AFFICHE N°:189.

ETUDE DE L'EFFICACITE D'UN POLYMERE DE COORDINATION POUR LA PHOTODEGRADATION DES POLLUANTS ORGANIQUES DANS LES EAUX USEES : POLLUANT MODELE L'IBUPROFENE

ADALA AMINA, NADRA DEBBACHE, TAHAR SEHLI.

Laboratoire des sciences et technologies de l'environnement, Université des Frères Mentouri Constantine1, Algérie.

Mots clés : polymères de coordination, ibuprofène, dégradation photochimique, photocatalyse.

En s'inspirant de la photosynthèse naturelle, la communauté scientifique s'est depuis longtemps intéressée à la construction de systèmes photosynthétiques artificiels en utilisant des matériaux organiques et/ou inorganiques pour récolter l'énergie solaire et permettre des réactions photochimiques similaires. Cela a naturellement conduit au développement de la photocatalyse particulièrement au cours des trois dernières décennies. Différents types de matériaux tels que les semi-conducteurs, les zéolithes dopées avec des métaux nobles, des complexes métalliques etc... ont été explorés pour la photosynthèse artificielle.

Une nouvelle voie consiste à développer des photocatalyseurs écologiques et efficaces : les Polymères de Coordination (CPs) avec la régularité structurelle et la facilité synthétique fournissent une offre importante pour répondre à la photodégradation. Dans le but de combiner la stabilité chimique et une photoactivité sous irradiation dans le domaine du visible, ces travaux visent à la conception de nouveaux polymères de coordination actifs en photocatalyse et stables chimiquement.

L'efficacité photocatalytique de ces matériaux sous irradiation UV-Vis (365 nm) pour l'élimination d'un polluant organique modèle en l'occurrence : le produit pharmaceutique l'ibuprofène « IBP » en milieu aqueux est déterminée par HPLC en fonction des paramètres expérimentaux clés : l'effet de la concentration, l'effet de pH du système photocatalytique.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:190.

ETUDE DE LA DISTRIBUTION DES PRINCIPAUX GROUPES DE PHYTOPLANCTON DANS LE BARRAGE DE SIDI YAKOUB (OUEST DE L'ALGERIE)

ADAOURI ISMAHANE*1, NASROUCHE IKRAMI, CHAFFAI AMINE1, ARAB SIHAM(1,2), HAMIL SOUMIA(1,3), BIDI-AKLI SAFIA1 & ARAB ABDESLAM.1

1 Laboratory of Dynamics and Biodiversity, FSB, U.S.T.H.B, LP 32 El Alia, Bab-Ezzouar, Algiers-Algeria.

2 Laboratory of Geomorphology and Geohazards (G&G), FSTGAT, U.S.T.H.B, LP 32 El Alia, Bab-Ezzouar, Algiers-Algeria.

*3 Laboratory of Eco-biology Animals (L.E.B.A), Ecole Normale Supérieure de Kouba Bachir El Ibrahimi, B.P.92, 6050 Algiers, Algeria
Ismahane.adaouri@gmail.com*

Les communautés phytoplanctoniques sont constituées d'assemblages d'espèces co-occurrentes, présentant des caractéristiques biologiques et physiologiques très différentes. De nombreux facteurs environnementaux hydroclimatiques, physicochimiques et biologiques agissent sur la dynamique des populations phytoplanctoniques et, par conséquent, sur la structure des communautés phytoplanctoniques. L'objectif de cette étude est d'inventorier des peuplements algaux dans le barrage de Sidi Yakoub situé à l'ouest Algérien. Des échantillons d'eau ont été prélevés, mensuellement au niveau de 2 stations, entre Décembre 2015 et Mai 2016. Au total, 20 espèces algales ont été identifiées. Celles-ci ont été réparties en 4 embranchements comme suit : 40, 28, 17 et 15 % Cyanophycées, Dinoflagellés, Chlorophycées et Bacillariophycées respectivement.

Mots clés : Communauté, distribution, Phytoplancton, Barrage de Sidi Ykoub.

C. AFFICHE N°:191.

BIODIVERSITÉ DES MONOGENEA PARASITES BRANCHIAUX DE QUELQUES SCOMBRIDAE (TÉLÉOSTÉENS) DE LA CÔTE ALGÉROISE

AKHAL LYDIA¹, ZOUHOUR EL MOUNA AYADI¹, WASSILA SEBIAA¹, FADILA TAZEROUTI¹

¹ Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Faculté des Sciences Biologiques, laboratoire de Biodiversité et Environnement: Interactions et Génomes, BP 32, El Alia Bab Ezzouar, Alger, Algérie. E-mail : Ayadi.z.mouna@gmail.com

Résumé

Une étude de la biodiversité des Monogenea ectoparasites branchiaux de 3 espèces de la famille des Scombridae Rafinesque, 1815 de l'Algérie : *Auxis rochei* (Risso, 1810), *Euthynnus alletteratus* (Rafinesque, 1810) et *Thynnus thynnus* (Linnaeus, 1758), nous a permis de recenser 7 espèces appartenant à deux sous classes : *Monopisthocotylea* Odhner, 1912 représentée par le *Capsalidae* Bosc, 1811 *Capsala manteri* Taschenberg, 1878 prélevé chez *Euthynnus alletteratus*, et *Polyopisthocotylea* Odhner, 1912 répartis en trois espèces de la famille des *Hexostomatidae* Price, 1936 : *Hexostoma thynni* (Delaroche, 1811), *H. lintoni* Price, 1936 et *Neohexostoma euthynni* (Meserve, 1938) Price 1961 trouvés chez *Auxis rochei*, *Thynnus thynnus* et *Euthynnus alletteratus* respectivement et une espèce *Alloposeudaxine macrova* (Unnithan, 1957) Yamaguti, 1963 de la famille des *Gastrocotylidae* Price, 1943.

Ce travail a permis d'enrichir l'inventaire des monogènes parasites de scombridae d'Algérie dont le nombre est passé de 10 à 11.

Mots clés : Monogenea, Parasites, *Monopisthocotylea*, *Polyopisthocotylea*, *Scombridae*, Algérie.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE
C. AFFICHE N°:192.

SPECIES COMPOSITION AND POPULATION DYNAMICS OF THRIPS (THYSANOPTERA) IN APPLE ORCHARDS OF THE SOUTH-EAST OF TUNISIA

**ATTIA SABRINE^{1,*}, GHOULI EMNA¹, ESSIA LIMEM², NERMINE BEN FREDJ¹, KAOUTHAR GRISSA
LEBDI¹**

*Laboratoire des Bio-agresseurs et protection intégrée en agriculture (LR14AGR02)- Université carthage, INAT, 43 avenue Charles Nicolle
1082 Tunis (Tunisie).*

Centre Technique d'agrumes, Bni Khaled Tunisie.

Mots clés : Apple orchards, Frankliniellaoccidentalis, Aeolothripstenuicornis, mass trapping

Abstract :Thrips are important pests that can cause significant yield losses in many agricultural crops, including citrus, apple, vine, vegetables, and fruits. In this paper, populations of thrips were monitoring during February to May 2018 in apple orchards in the region of Morneg using blue sticky traps and wiklyweeds and flowersamples.

Samplings from Apple in Mornag revealed 2 thrips species: *Frankliniellaoccidentalis* and *Aeolothripstenuicornis*.

Dynamic populations of thrips was also studied showing that they started to appear with low number in spring when flowering began, whereas the largest catches were registered during the summer months at favorable climatic conditions period of falling petals and fruit formation.

A mass trapping test via the blue sticky traps coupled with capsules of kairomone with a density of 30 traps /0.3 ha was achieved. Analysis of the results showed that this density is efficient enough in apple orchards to control thrips.

C. AFFICHE N°:193.

LES FACTEURS ENVIROMENTAUX ET FAIBLE POIDS DE NAISSANCE DANS LA REGION OUEST DE L'ALGERIE (RELIZANE ET SIDI BEL ABBES)

**BENSAID ILIES ABBASSIA DEMMOUCHE, BEKHEDDA HADJER ,FERRAG DALILA , HICHEM
ABDESSALEM MAÏ, ZINE CHAREF KHALLOUA , BOUAZA SOFIAN,**

Corresponding authors: Pr Abbassia DEMMOUCHE. E-Mail: demmoucheabbassia@yahoo.fr

Department of Biology. Faculty of Science of Nature and Life – Djillali Liabes University -Sidi Bel Abbes Algeria

Le faible poids de naissance constitue un problème majeur de santé publique, aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement, par son ampleur et sa forte association avec la morbidité et la mortalité infantile. L'objectif de cette étude était d'identifier les facteurs de risques, maternels et fœtaux associés au petit poids de naissance dans la région ouest de l'Algérie Sidi Bel Abbes et Relizane. Deux études épidémiologique ont été conduites durant notre période de travail ou nous avons colligés au global 2548 nouveau-nés, soit un taux de faible poids de naissance de 7,01% avec un poids moyen de 3386.95±56 (g) a Sidi Bel Ab bes et de 6, 51 % avec un poids de 3366.34 ±50 (g) a Relizane. Le traitement et l'analyse des données statistiques ont été effectués grâce aux logiciels STAT VIEW et SPSS. Le seuil de signification $p < 0.001$ sont les principaux facteurs qui influencent négativement la santé de l'enfant. Toutefois, une étude complémentaire prospective dans la population générale serait nécessaire afin d'étudier d'autres facteurs et de mieux étudier les mécanismes par lesquels les différents facteurs s'enchaînent.

Mots clés : Poids de naissance - Facteurs de risque – Grossesse - Sidi Bel Abbes - Relizane



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:194.

MECHANISMS OF PHOSPHATE-SOLUBILIZATION BY *SERRATIAPLYMUTHICA* BMA1

BORGI MOHAMED ALI¹, ISSAM SAIDI¹, AMEL MOULA¹ AND MOEZ RHIMI²

¹Faculty of Sciences of Gafsa - Department of Life Sciences - Unit of Macromolecular Biochemistry and Genetic. Zarroug 2112 - Gafsa-Tunisia

²INRA, UMR 1319 Micalis, F-78350 Jouy-en-Josas, France

The attractive ability of the newly isolated bacterium *Serratia plymuthica* BMA1, to release phosphorus (P) from rock phosphate (RP) was investigated. This strain exhibited the highest RP-solubilization activity ever reported thus far, with 450 mg l⁻¹ of soluble P at 30 °C. At 10 and 20 °C, its RP-solubilization was estimated to 100 and 200 mg l⁻¹, respectively. HPLC analysis revealed that RP-solubilizing activity was associated with the release of gluconic acid. The hydroxyapatite (HA) solubilization activity concomitantly occurred with the secretion of gluconic acid and lactic acid. The growth of the strain in NBRIP medium with phytic acid as the sole source of phosphorus suggested the secretion of phytase activity, which could be implicated in phosphate solubilization mechanism. This fact is in accordance with the potential of the strain BMA1 to be implicated in the formulation of bio-phosphate fertilizers.

C. AFFICHE N°:195.

LES OISEAUX D'EAU HIVERNANTS DANS LE LAC HADJ TAHAR (WILAYA DE SKIKDA) NORD-EST ALGERIE.

BOUAICHA ABDEROUF⁽¹⁾, A.ZOUAIMIA⁽²⁾, E.KACHABIA⁽³⁾

(1,2,3) Laboratory of Eco biology of marine environments and coastal. Department of biology, Faculty of Sciences. BP12, EL-Hadjar, Badji Mokhtar University, 23000 Annaba, Algeria.

E-mail: Bou91aicha@gmail.com

Mots clés : Lac Fetzara, Oiseaux d'eau, hivernage, zones humides, gestion conservatoire, Algérie

Résumé:

Le lac Hadj Tahar est un site majeur l'hivernage des oiseaux d'eau en Algérie ainsi que, très probablement, pour la nidification de plusieurs espèces d'entre eux. Sa superficie de 112 Ha et son accessibilité facile ont été des facteurs favorisant pour des études approfondies et des suivis réguliers de son avifaune.

Le présent travail a pour objectif de caractériser le peuplement des oiseaux d'eau hivernants et résidents du lac Hadj Tahar dans la wilaya de Skikda en 2017. Cette caractérisation concernera la description de la composition et de la structure du peuplement d'oiseaux d'eau sur la période hivernale : dénombrement, distribution spatiotemporelle, variation saisonnière des effectifs (phénologie locale).

20 espèces ont été recensées entre le 27 janvier et 11 mars. 03 espèces constituent à elles seules 96% des effectifs du premier groupe: Foulque macroule 68%, Fuligule nyroca 17%, Canard colvert 12%. Les autres espèces étant faiblement représentées.

Parallèlement aux données d'avifaune, nous avons procédé à la caractérisation mésologique du site afin d'identifier les facteurs principaux de répartition des oiseaux sur le lac. Cet aspect de l'étude vise à définir des actions raisonnées de gestion conservatoire du site pour l'avifaune.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE
C. AFFICHE N°:196.

MONITORING DE LA QUALITE DES EAUX MARINES DU GOLFE DE SKIKDA (NORD-EST ALGERIEN).

BOUASLA CHAHRA, N. E. H. YASMINA BOURAS, S. TREA.

Laboratoire de Biosurveillance Environnementale- Faculté des Sciences ; Université Badji Mokhtar-Annaba, BP 12 Annaba, 23000 (Algérie).

Mots-clés : ETM, hydrocarbures totaux, pollution marine, algues, golfe de Skikda.

Abstract :Le littoral de Skikda dispose de structures importantes (la pêche, l'industrie pétrolière et le tourisme). Cependant la pollution menace la biodiversité et conduit à la dégradation progressive de cet écosystème côtier.

La zone d'étude s'étale sur le long de la cote de Skikda elle comprend trois sites (la grande plage, le port et arbi ben mhidi (Jeanne dark) avec cinq stations : station 1 « la carrière », station 2 « la jetée – plage des chevaux » ; station 3 « l'ilot – plage safsaf », station 4 « poste1 », station 5 « poste 6 ». Notre travail s'est déroulé sur une durée de trois mois : Mars, Avril, Mai 2017.

L'évaluation de la pollution de la zone d'étude est effectuée par l'analyse des éléments traces métalliques (Zn, Cu) et des hydrocarbures totaux au niveau des eaux avec une caractérisation physicochimique. On a constaté que le Zn et le Cu ont des concentrations plus élevées au niveau des stations S2 et S3 au mois de mai. D'autre part les teneurs les plus élevées en hydrocarbures totaux ont été observé au niveau de la plage des chevaux (la jetée) S2.

C. AFFICHE N°:197.

ETUDE DE L'INHIBITION DU POUVOIR ENTARTRANT DES EAUX DURES PAR LA METHODE D'ENTARTRAGE ACCELERE.

BOUMAGOURA MANEL, SAMIRA GHIZELLAOUI

*Département de Chimie, Université Frères Mentouri Constantine.
Email : manel.bmg@gmail.com*

Mots clés: Entartrage, carbonate de calcium, eau dure, inhibiteur vert, électrodéposition.

Résumé :

L'eau du Hamma qui alimente la wilaya de constantine en eau potable est définie comme une eau dure, bicarbonatée donc susceptible de déposer le tartre, ces dépôts entraînent : La réduction du diamètre des canalisations, ralentissent les échanges thermiques, et selon (Llopiz et Cornet, 1996) une corrosion importante et imprévue se développe rapidement et conduit à une rupture par perforation des matériaux métalliques utilisés, en plus ils peuvent aussi provoquer des problèmes dermatologiques, ect.

Le but de notre travail consiste à évaluer et inhiber le pouvoir entartrant des eaux dures du Hamma en utilisant la méthode d'électrodéposition qui est basée sur la réduction d'oxygène dissous à un potentiel négatif fixe de (-1V) en présence d'un inhibiteur vert.

L'étude menée a montré qu'il suffit d'ajouter 2 mg/L d'inhibiteur vert pour avoir un effet retardateur de la précipitation du carbonate de calcium. Par contre, l'inhibition totale du tartre est atteinte pour un ajout de 6 mg/L.

L'inhibiteur vert étudié est un excellent inhibiteur car il agit à une très faible concentration, en plus il est biodégradable et n'influe pas sur l'environnement.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:198.

EFFET DE LA TEMPÉRATURE SUR LA DIVERSITÉ PHYTOPLANCTONIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES DESTINÉS A L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE CAS DU BARRAGE MEXA LA WILAYA D'EL TAREF (EXTREME NORD-EST DE L'ALGÉRIE)

BOUTARFA KARIMA^{1,2}, SAOUDI AMEL¹, BENBOUZID HOUNEIDA³, BENSOUILAH MOURAD¹

1 Laboratoire d'ecobiologie des milieux marins et littoraux (EMMAL), Département des sciences de la mer, Faculté des sciences, Université Badji Mokhtar-Annaba, 23000 ALGÉRIE.

2 Laboratoire de Biochimie et Microbiologie Appliquée, Département de Biochimie, Faculté des sciences, Université Badji Mokhtar- Annaba, 23000 ALGERIE.

3 Laboratoire de Toxicologie Cellulaire, Département de Biologie, Faculté des sciences, Université Badji Mokhtar- Annaba, 23000 ALGERIE.

Au cours de ces dernières années la suivie des plans d'eau notamment ceux destinés à la production d'eau potable est devenue l'un des intérêts des chercheurs dans le monde à cause des proliférations des espèces phytoplanctoniques potentiellement toxiques qui présentes un risque pour la santé humaine et perturbe le fonctionnement de ces milieux aquatiques. Cette prolifération est contrôlée par différents paramètres chimiques et physiques y compris la température, nécessaire pour les différentes réactions chimiques. Pour cela nous nous sommes intéressés au barrage Mexa (El Tarf) du fait qu'il desserve toute la zone extrême Nord Est Algérienne (Annaba, El-Tarf et El-Kala) en eau potable

Ce travail porte sur la caractérisation des populations phytoplanctoniques du barrage Mexa (El Tarf) et sur l'influence de la température sur la distribution et la densité de ces dernières en période estivale (de juin à aout 2018).

Les résultats des relevés de la température ont montré un intervalle entre 20 à 30,5 °C. Cette élévation de température a été accompagnée par la présence de 5 classes phytoplanctoniques, avec la dominance des Cyanophycées représentée par le genre Planktothrix connu comme potentiellement toxique (2404 cell/ml) au mois de juillet. Suivie par la classe des Diatomées avec 32 cell/ml au mois d'Aout. Cependant les classes des Chlorophycées, Dinophycées et Euglinophycées ont été aussi identifier, mais avec des densités inférieures à 30 cell/ml.

En conclusion, l'augmentation de la température favorise la croissance des espèces phytoplanctonique potentiellement toxique par apport ou autres classes. Ceci représente un risque pour les usagers de l'eau du barrage Mexa soit à travers la consommation en eau potable soit à travers l'irrigation des champs agricoles. Ces résultats soulignent l'importance de la mise en place du programme de surveillance de ces eaux afin de lutter efficacement contre ce problème de santé publique.

Mots clés : barrage Mexa, classes phytoplonctoniques, température, toxicité, eau potable.

C. AFFICHE N°:199.

INVENTAIRE PRELIMINAIRE DU PEUPEMENT PLANCTONIQUE DU LAC DU BARRAGE HAMIZ, WILAYA DE BOUMERDES. ALGERIE

CHAFFAI AMIN, BAKHOUCHE BADIS, ARAB SIHAM, HAMIL SOMIA, ADAOURI ISMAHANE, NASROUCHE IKRAM BIDI-AKLI SAFIA AND ARAB ABDESLEM

*Laboratoire de Dynamique et de Biodiversité, FSB, U.S.T.H.B, LP 32 El Alia, Bab-Ezzouar, Alger-Algerie
Staind05@gmail.com*

L'eau en Algérie n'a jamais autant retenu l'attention des pouvoirs publics secoués par les organismes spécialisés qui prévoient de graves pénuries à des échéances trèsproches et qui dénoncent en plus, les dégradations que subissent les réserves d'eau en raisonde la multiplication des sources de pollution.Le lac du barrage Hamiz est l'undes plus anciens barrages algériens à divers usage. L'objectif de la présente étude est d'inventorier les espèces phytoplanctoniques présentes dans cette retenue.À cette fin, nous avons effectué des prélèvements mensuels au cours de l'année 2017-2018. Les premières analyses nous ont permet de constater la présence de 49 espèces Aux totales,03 espèces qui appartiennent aux groupes deCyanobacteries, 10 Chlorophyceae, 23 Bacillariophyceae, 09 Euglenophyceae, 03 Dinophycea, et une espèce de Chrysophyceae.

Mots clés :barrage Hamiz - pollution - eau - phytoplancton.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:200.

CHECKLIST OF THE SPECIES OF SYLLIDAE GRUBE, 1850 IN THE BAY OF TUNIS, TUNISIA (CENTRAL MEDITERRANEAN)

CHAIBI MARWA 1 , MARTIN DANIEL 2, AZZOUNA ATF 1

(1) *Université de Tunis El Manar, Faculté des Sciences de Tunis, UR 11ES12 Biologie de la Reproduction et du Développement Animal, 2092, Tunis, Tunisie.*

(2) *Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CEAB-CSIC), carrer d'accés a la Cala Sant Francesc 14, 17300 Blanes (Girona), Catalunya (Spain)*

Abstract : The Syllidae Grube , 1850 is a large family of polychaetes, with almost 700 species and 74 genera (San Martín & Aguado, 2014, current is divided into five subfamilies : Anoplosyllinae Aguado & San Martín, 2009; Autolytinae Langerhans, 1879; Eusyllinae Malaquin, 1893; Exogoninae Langerhans, 1879; and Syllinae Grube, 1850. They may be very abundant and diverse in coastal samples, but identification is sometimes difficult and time consuming. Usually, they are small to very small (few mm long) and examination of characters must be done carefully under good compound microscopes, preferably using polarized transmitted light (San Martín & Aguado 2012). The Syllids is characterized by the presence of a fragile body and small size, from around 1 mm long and 15–20 chaetigers, up to about 140 mm and 200 chaetigers. In Tunisia, the last studies on the Syllidae family are by Zaabi (2013) who identified 23 species and 10 genera. In the current study, Five species are reported for the first time in Tunisia: *Syllis corrallicola* Verrill, 1900; *Syllis vittata* Grube, 1857; *Syllis alternata* (Moore, 1908), *Sphaerosyllis austriaca* Claparède, 1959 ; *Salvatoria clavata* (Claparède, 1863).

Key words: Syllidae, polychaete, Bay of Tunis, Central Mediterranean.

C. AFFICHE N°:201.

RISQUE DE CONTAMINATION DU OUED GUERGOUR PAR LA DECHARGE D'EL TARF (EXTREME NORD-EST DE L'ALGERIE)

CHEKCHAKI SAMIR, MOHAMED DJALIL ZAAFOUR

Laboratoire de biologie végétale et environnement, Université Badji Mokhtar Annaba.

La décharge Matrouha est situé dans la ville d'El Tarf (extrême Nord-est algérien), se présente comme un gigantesque dépotoir sauvage, occupant une superficie de plus de quatre hectares d'ordures de nature variée, la décharge est proche d'un oued temporaire, qui alimente oued Geurgour qu'est lui-même un affluent de l'Oued El-Kebir, la décharge est à l'origine de graves nuisance pour l'environnement et la santé humaine suite à l'infiltration des lixiviats qui contribuent à la dégradation du milieu, de ce fait notre étude est porté sur l'évaluation de l'impact de cette décharge sur la qualité des eaux du oued Guergour, pour cela des prélèvements ont été effectués au niveau de ce dernier suivi par une série d'analyses physicochimiques et métalliques, les résultats présentent des fortes teneurs en sels dépassant la norme, une charge métallique faible montrant la dominance des déchets ménagers.

Mots clés : Pollution, décharge, lixiviat, Oued Guergour, EL-Tarf



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:202.

PRETRAITEMENT DES ECHANTILLONS POUR ANALYSE DU SOL D'UNE ESPECES MENACEES DANS LA REGION DE SIDI BEL ABBES

CHIHAB MOUNIR¹, BOUZIDI MOHAMED ALI², LATRECHE ALI¹

1 Laboratoire de Biodiversité Végétale Conservation et Valorisation, faculté des sciences de la nature et de la vie, université Djilali Liabes de Sidi Bel Abbes, 22000. Algérie.

2 Laboratoire d'écodéveloppement des espaces, Faculté des sciences de la nature et de la vie, université Djilali Liabes de Sidi Bel Abbes, 22000. Algérie.

Les forêts méditerranéennes constituent un milieu naturel très important, la forêt de Tenira, (région de Sidi bel Abbes)est connue par une biodiversité végétale riche qui se caractérise par un spectre biologique spécifique selon la classification de Raunkiaer. L'action anthropique de l'homme et de son élevage a influencées énormément sur cette biodiversité.

La présente étude se formule sur une espèce menacée (géophyte) et plus spécialement les caractéristiques physicochimiques des sols occupés par ce type biologique, Les résultats ont montré que les sols sont caractérisés par une structure sablo-limoneuses, un pH légèrement alcalin, des sols non salés et le calcaire se différencie selon chaque station. Ces résultats seront interprétés.

Mots clés : forêt de Tenira, anthropisation, géophytes, physicochimiques, sol.

C. AFFICHE N°:203.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA DIVERSITE DE LA FAUNE SOUTERRAINE AQUATIQUE ET LEUR RELATION AVEC LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU DANS LA REGION DE SOUK-AHRAS (NORD-EST ALGERIEN)

CHORFI A. ⁽¹⁾, M. DJKOUNE⁽¹⁾, A. MERZOUG⁽¹⁾, H. HINDA ⁽²⁾

(1) Laboratoire de Biologie, Eau et Environnement (LBEE), Université 8 Mai 1945 Guelma. BP. 401 Guelma 24000 (Algérie).

(2) Laboratoire « Ressources naturelles et Aménagement des milieux sensibles », Université Larbi Ben M'hidi, BP 358, Oum-El-Bouaghi, Algérie, merzmoi@yahoo.fr (2).

En Algérie, Les eaux souterraines constituent une capitale essentielle pour l'alimentation en eaux potable. Le capitale en eaux potable souterraines, estimé à travers le pays à 6,7 milliards de m³ du nord au sud.

D'une part, Les eaux souterraines jouent un rôle important dans la disponibilité des ressources en eau, D'autre part l'environnement Souterrain aquatique représente un immense biotope pour de nombreuses espèces animales, dont le règne animal est essentiellement représenté dans les eaux souterraines par la classe des vers, celle des Mollusques c'est la faune stygobie et celle des crustacés la plus abondante et le mieux étudié. Dans ce contexte, l'objectifs principale visé par cette étude est d'étudier, analysé la structure et la répartition des peuplements aquatique souterrains, ainsi de déterminé la relation pouvant exister entre la qualité des eaux des puits et des sources et la diversité de la faune aquatique présentée dans les habitats. Notre étude a été effectuée au niveau de la région de Souk-Ahras (Nord-est algérien). 14 stations (10puits et 4source) a une période de 8 mois (Octobre jusqu'à Mai 2018).

De point de vu faunistique, Les résultats de l'analyse faunistique globale a montré que le nombre total des individus recenser est de 1581 individus appartenant a 32 famille correspond a 5 groupe taxonomique (*Insectes, Crustacées, Citellata, Gastéropodes, Arachnide*), avec respectivement51% ,38% ,6% ,4%,1%.

De point de vu physico-chimique, les eaux sont fortement minéralisées, en raison des valeurs élevées de la dureté totale, de la salinité et des teneurs en sulfates dans certaine station, les sources de contamination, sont dues principalement aux eaux usées brutes circulant dans les petits canaux ou « seguias »utilisées soit pour évacuer l'eau usée ou pour l'irrigation.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:204.

AN ECOLOGICAL AND TAXINOMIC STUDY OF METAZOAN PARASITES OF *CHIMAERA MONSTROSA* LINNAEUS, 1758 (HOLOCEPHALI: CHIMAERIDAE) FROM ALGERIAN COAST

DEROUICHE IMANE¹ ET TAZEROUTIFADILA¹.

ILaboratoire de Biodiversité et Environnement : Interactions –Génomes. Faculté des Sciences Biologiques. Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, BP32, El Alia, 16111 Bab Ezzouar, Alger, Algérie. E-mail :iderouiche@usthb.dz

The Rabbit Fish *Chimaera monstrosa* Linnaeus, 1758 is an abyssal chondrichthyan species which belongs to the class Holocephali Bonaparte, 1832 and family Chimaeridae Rafinesque, 1815. *C. monstrosa* is a lesser known species, not readily obtainable for study, especially in the parasitological research, because it is occasionally caught as by-catch in deep water North Atlantic and Mediterranean trawlers.

The aim of this study was to examine this ratfish off Algerian deep sea in order to identify and inventory the metazoan parasites and to provide new, species specific, ecological data.

A total of six surveys were conducted over a 6-year period along the Algerian coast (2013–2018). During this time 235 specimens of *C. monstrosa* were examined. The parasites collected were fixed in alcohol 70, then stained with acetic carmine, dehydrated in alcohol baths, clarified with Eugenol and then mounted between slides and lamellae with Canada Balsam.

Six species of metazoan parasites were identified: *Chimaericola leptogaster* (Leuckart, 1830); *Spinoplagiaporus minutus* (Poljansky, 1952) Skrzjabin & Koval, 1958, *Gyrocotyle confusa* Van Der Land & Dienske, 1968; *Gyrocotyleurna* (Wagener, 1852); *Anisakis* sp. and *Gnathiasp.* The cestodian *G. urna* was the most prevalent species (83,5%). Whereas, the remainder species showed low prevalence. Only the digenean *S. minutus* presented high mean intensity with 20 parasites / infested host. The community of metazoans in *C. monstrosa* from the Mediterranean coasts of Algeria was characterized by high richness and low uniformity.

Keywords: *Chimaera monstrosa*, parasite, taxonomy, ecology, richness.

C. AFFICHE N°:205.

COMPOSITION ET STRUCTURE DES DIATOMÉES DE LA LAGUNE MELLAH (ALGERIE NORD-EST)

DRAREDJA MOHAMED ANIS^{1,*}, FRIHI HOCINE², BOUALLEG CHAHINAIZE¹ & LAABIR MOHAMED³

1Laboratory of Aquatic and Terrestrial Ecosystems, Faculty of Natural and Life Sciences, M.C. Messaadia University. 41000 Souk Ahras, Algeria ; 2Marine Bioresources Laboratory, Faculty of Sciences. Badji Mokhtar University, 23000 Annaba, Algeria

3Center for Marine Biodiversity, Exploitation and Conservation (MARBEC), IRD, Ifremer, CNRS, Université de Montpellier, Place E. Bataillon, CC93, 34095 Montpellier cedex 5. France

**Auteur correspondant : draredjanis@gmail.com*

La composition qualitative et la distribution des diatomées ont été étudiées à partir d'un échantillonnage bihebdomadaire (2016) effectué dans trois stations représentatives dans la lagune Mellah (Algérie Nord-Est).

Au total, 160 espèces de diatomées ont été recensées avec 52 espèces centrales et 108 espèces pennales. La plupart des populations de diatomées récoltées appartiennent aux espèces à affinité marine en comparaison aux espèces lagunaires et d'eaux douces. Sur le plan quantitatif, on note une nette dominance des formes pennales (67,50%) par rapport aux formes centrales (32,50%). Les efflorescences de Diatomophycées sont représentées par trois principales espèces à savoir *Chaetoceros constrictus* jusqu'à 15000 cell.L-1 (fin mai), *Chaetoceros* sp. jusqu'à 178320 cell.L-1 (début octobre) et *Nitzschia longissima* jusqu'à 200640 cell.L-1 (début septembre). Par ailleurs, la présence de trois espèces potentiellement toxiques : *Pseudo-nitzschia delicatissima* (2500 cell.L-1), *P. seriata* (700 cell.L-1) et *Thalassionema nitzschoides* (210 cell.L-1), nécessite une surveillance régulière de cet écosystème où l'exploitation des mollusques est pratiquée.

Durant la période d'étude, on a enregistré une bonne structuration des populations de diatomées ; avec des indices de diversité (H') et d'équitabilité (J) qui peuvent atteindre 4,56 bits.cell-1 et 0,98 respectivement, à l'exception des phases de transition printemps-été et été-automne.

Mots clés : diatomées, diversité, structure, lagune Mellah, Algérie.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:206.

RECHERCHE DU BROMATE DE POTASSIUM DANS LE PAIN TUNISIEN

EL ATI-HELLAL MYRIAM^A, FAYÇAL HELLAL^B, RADHOUENE DOGGUI^C, YOUSSEF KRIFA^C, JALILA EL ATI^C, MANEF ABDERRABBA^A

aLaboratoire Matériaux Molécules et Applications, IPEST, Université de Carthage, Route Sidi Bou Said, La Marsa, Tunisie.

bDépartement de Chimie, Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie, B.P. 676-1080 Tunis cedex, Tunisie.

cLaboratoire de Surveillance et Epidémiologie nutritionnelles en Tunisie (SURVEN), Institut National de nutrition et de Technologie Alimentaire, 11 Rue JebelLakhdar, 1007 BabSaadoun, Tunis, Tunisie.

Le bromate de potassium est un additif alimentaire reconnu comme un excellent améliorant de la pâte dans le secteur de la boulangerie. Cependant, il a été banni de la liste des additifs alimentaires de plusieurs pays dans le monde, à cause de ses possibles effets cancérigènes sur l'homme. En Tunisie, l'utilisation du bromate de potassium comme additif alimentaire n'est pas contrôlée. L'objectif de cette étude est la recherche du bromate de potassium dans le pain tunisien. Dans ce cadre, les teneurs de bromate résiduel ont été déterminées dans 91 pains sélectionnés au hasard de 31 boulangeries des villes de Bizerte et Mahdia. Au total, 13 types de pain différents ont été analysés par spectrophotométrie UV-Visible.

Les concentrations trouvées ont varié de 5,95 à 49,31 $\mu\text{g g}^{-1}$, avec une concentration moyenne globale de 19,92 $\mu\text{g g}^{-1}$. Des différences significatives ont été notées entre les niveaux de bromate dans les pains de boulangeries des deux villes ($p < 0,01$). Basé sur les types de pains, le Muffin contenait la plus forte concentration moyenne de résidu de bromate (29,92 $\mu\text{g g}^{-1}$) par opposition au pain sans sel, qui présentait le taux moyen de bromate le plus faible (13,53 $\mu\text{g g}^{-1}$). Comparés aux données disponibles dans d'autres pays, nos résultats ont montré des niveaux relativement élevés de bromate, ce qui pourrait potentiellement conduire à des effets toxiques et cancérigènes à long terme sur la population tunisienne.

C. AFFICHE N°:207.

UNE GH64 RECOMBINANTE A POTENTIEL DANS LE CONTROLE BIOLOGIQUE DES CHAMPIGNONS PHYTOPATHOGENES

EZZINE AYMEN^{1, 2}, MELAOUHYACRYNE, CHAHED HAIFA¹, MARZOUKI MED NAJIB¹ AND ISSAM SMAALI¹

1.Laboratoire d'Ingénierie des Protéines et Molécules Bioactives (LIP-MB) LR11ES24 - Université de Carthage, INSAT- BP 676, Centre urbain nord, Tunis 1080 Cedex.

2. Ecole supérieure d'agriculture du Kef (ESAK), Université de Jendouba.

Email : e.aymen@yahoo.fr ; Tél : 97463620

Les enzymes de dégradation des parois cellulaires (CWDE) sont présents chez un large spectre de microorganismes. Les carbohydrates résultant de leur action catalytique sont impliqués dans différents processus biologiques comme les mécanismes de défenses des plantes contre les champignons phytopathogènes.

Dans ce cadre, un gène codant pour une GH64 a été cloné et exprimé dans *Pichia pastoris* sous forme recombinante extracellulaire pour tester son potentiel dans le contrôle biologique chez les plantes. L'activité de l'enzyme recombinante produite a été analysée sur la dégradation de la laminarine soluble. Les conditions optimales de pH et de température ont été déterminées respectivement de 5,0 et 50°C. L'expression de la SsβG a inhibé la croissance de *Pichia pastoris* elle-même et a causé la destruction de sa paroi exerçant une activité lyticase, ce qui indique que l'enzyme pourrait potentiellement être utilisée pour les traitements antifongiques.

Un modèle de la structure tridimensionnelle de cette enzyme a été construit pour analyser les différents domaines de cette enzyme.

Mots clés : Biopesticide, CWDE, GH64, clonage, expression, *Pichia pastoris*, modélisation



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:208.

EFFECTS OF THERMAL PRETREATMENT OF MUNICIPAL SEWAGE SLUDGE AND INCREASING ORGANIC LOADING BY CO-SUBSTRATE ADDITION FOR ENHANCING ANAEROBIC CO-DIGESTION OF ORGANIC WASTES AND ENERGY PRODUCTION

FARHAT AMEL, NEDRA ASSES, BALIGH MILADI, MOKTAR HAMDI, HASSIB BOUALLAGUI*

LR-Microbial Ecology and Technology, INSAT, University of Carthage, Tunis, Tunisia

** Corresponding author: hassibbouallagui@yahoo.fr*

Anaerobic co-digestion is a promising technology for organic biomass valorization, which needs to be made more effective to improve methane recovery yield and digestate quality. In this work, the thermal pretreatment of municipal sewage sludge (MSS) associated to its anaerobic co-digestion with the olive processing wastewater (OPW) was investigated for increasing complex organic matter disintegration and bio-conversion into energy. Anaerobic co-digestion of pretreated MSS (PMSS) mixed with OPW was investigated and the effect of increasing OPW proportion on the bio-methane potentials (BMP) was examined. The anaerobic digestion of better ratios of PMSS/OPW(80%/20% and 70%/30%) was performed in sequencing batch reactors (ASBRs). The high biodegradation yields of VS and phenols (81% and 92%, respectively) were obtained at PMSS/OPW of 70%/30% corresponding to a methane yield of 0.441 L/gVSinlet. Therefore, thermal pre-treatment of MSS and OPW addition improved significantly methane yield (50%-160%) and wastes stability. Furthermore, they increased total energy production from 30.9 kWh/ton to 93.5 kWh/ton, which would provide 0.56 M€/year net benefits only from the electric power, which is considered interesting. The excess thermal energy should be used for wastes pretreatment and digester heating.

Keywords: Anaerobic co-digestion, pretreatment, municipal sewage sludge, agro-wastewater, ASBR, energetic benefit

C. AFFICHE N°:209.

ÉVALUATION DE QUELQUES PARAMÈTRES INDICATEURS DE POLLUTION DE L'OUED SEYBOUSE (NORD-EST ALGÉRIEN)

FRAGA ADEM, LAIFA AZIZ, KETIF AMEL

Laboratoire Sols et Développement Durable, Département de Biologie,

Université Badji Mokhtar, 23000 Annaba, Algérie

E-mail: adem5golden@hotmail.fr

Ce présent travail est une contribution à l'étude de la pollution de l'oued Seybouse, un des plus importants oueds d'Algérie. Il concerne la séquence finale de l'oued depuis la commune d'El Hadjar jusqu'à celle de Sidi Salem (Wilaya d'Annaba) en amont de son embouchure avec la mer.

L'étude consiste en l'évaluation de certains paramètres indicateurs de pollution de l'eau de cette séquence durant l'année 2017. A travers quatre campagnes d'échantillonnage dans trois stations d'étude, la température, le pH, la CE et le rH, la turbidité et le débit instantané ont été évalués in situ et des analyses chimiques ont permis de doser, par spectrophotométrie, les ions nitrate, nitrite, ammonium et phosphates ainsi que la chlorophylle-a.

Les résultats obtenus in situ indiquent une température de l'eau n'excédant pas les 30°C, un pH neutre à légèrement alcalin, une C.E supérieure à 1 000µS/cm témoignant d'une eau fortement minéralisée et des valeurs de rH correspondants à des milieux réducteurs. Par ailleurs les analyses chimiques et le dosage de la chlorophylle - a révèlent une pollution nette par les phosphates et par les nitrites, une pollution modérée en ion ammonium (sauf pour la station 3 où elle est nette) et en ion nitrate et un état au moins eutrophique de la séquence finale de l'oued Seybouse.

Enfin, cette étude se poursuit actuellement, elle dénote une situation très inquiétante de l'état de l'oued Seybouse et mérite d'être poursuivie. Elle suggère de prendre des dispositions urgentes pour lutter contre la pollution de ce cours d'eau.

Mots clefs: Pollution, paramètres physico-chimiques, chlorophylle-a, eutrophisation, oued Seybouse, Nord-est algérien.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIEENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:210.

BIOECOLOGIE DES COLEOPTERES DU LAC TONGA D'EL KALA (NORD –EST ALGERIEN)

IBOUD M T¹., BOUKLI HACENE S¹., PONEL P².

1Laboratoire de recherche Valorisation des actions de l'homme pour la protection de l'environnement et application en santé publique. BP119 13000 Algérie. E-mails : semsem592@live.com samiraboukli@live.fr

2Institut méditerranéen d'Ecologie et de Paléoécologie. Département Paléo-environnements et Biogéographie évolutive. Europôle de l'Arbois, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, BP 80, F-13545 Aix-en Provence Cedex 04. E-mail : philippe.ponel@univ-cezanne.fr

Une étude des Coleoptere a été réalisée entre octobre 2017 et janvier 2018 dans deux lacs le lac Tonga et le lac Oubeira du Parc National d'El Kala, afin d'estimer la diversité, la régularité de ces peuplements et l'importance de certains facteurs environnementaux sur la richesse de ces coléoptères dans cette zone humide.

Les conditions de salinité et d'hydromorphie particulière permettent l'installation d'une végétation importante qualifiée d'halophile et d'hydrophile constituant les producteurs primaires d'un écosystème naturel sélectif très complexe capable de fixer un peuplement faunistique spécialisé.

Son caractère sélectif a permis de réaliser efficacement un suivi semi-qualitatif selon les différents groupements végétaux identifiés. Des piégeages bimensuels effectués le long de deux transects successives traversant l'ensemble des ceintures de végétation qui bordent les lacs ont fourni 188 spécimens répartis en 34 espèces de Carabidae.

Cette richesse spécifique varie d'un groupement à un autre. Les richesses élevées sont en relation directe avec une période de submersion moins longue, un taux de salinité moins élevé mais également une richesse floristique plus importante.

Les indicateurs de diversité montrent que les peuplements sont assez diversifiés, réguliers et bien structurés dans l'ensemble à l'exception du groupement des points les plus bas à période de submersion plus prolongée.

Mots clés: Coléoptères, Carabidae, Diversité, Parc National d'El Kala, Algérie.

C. AFFICHE N°:211.

PRACTICAL AND EASY DESILYLATION OF PROTECTED INDOLES

KENNOUCHE SALAH, SOFIANE IKHLEF, CHERIF BEHLOUL

Laboratoire des Produits Naturels d'origine Végétale et de Synthèse Organique, Université Frères Mentouri Constantine1, Constantine, 25000, Algérie

The silyl group is one of the most popular protecting groups for alcohols and, to a lesser extent, for amines, and thiols.

N-Silylatedindoles have been recognized as very important synthons and widely utilized for synthesis of indole-based natural products and drug candidates.

Indium has demonstrated to be an excellent single-electrontransfer reducing reagent, and has been used for the removal of many protecting groups. These advances allow for a reduced deprotection times and synthesis, while improving product yield. Some polyfunctionalised starting materials have successfully been deprotected.

We report here our results concerning the Desilylation of 1-(triphenylsilyl)-1H-indole using a practical and low-cost method, with Indium as catalyst and methanol as solvent, the method, readily cleaves 1-(triphenylsilyl)-1H-indole at room temperature.

Mots clés: indoles; Desilylation, 1-(triphenylsilyl)-1H-indole



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:212.

SYNTHESE DE NOUVEAUX COMPOSES TETRACYCLIQUES A BASE DE BENZDIAZIPINES

LASMARI SARA^[A], ZEBBICHEZINEDDINE^[B], IKHLEF SOFIANE^[A], DAHMANETEBBANI*^[A]

^[a] *Laboratoire des Produits Naturels d'Origine Végétale et de Synthèse Organique, Université Frères Mentouri Constantine1, 25000, Algérie*

^[b] *Laboratoire de Synthèse de Molécules d'Intérêts Biologiques, Université Frères Mentouri Constantine1, 25000 Constantine1, Algérie*

E-mail:saralasmari90@gmail.com

sara.lasmari@umc.edu.dz

Les benzdiazépines et leurs dérivés polycycliques sont une classe importante des composés bioactifs. Ils ont attiré l'attention des chimistes dans le domaine pharmaceutique. Les composés de cette classe ont été largement utilisés comme anti convulsion, anti-anxiété, sédatifs, antidépresseurs, hypnotiques et anti inflammation.

Par ailleurs on note la formation des deux nouveaux composés tétracycliques de structure originale issues d'une réaction intramoléculaire à partir des aldéhydes aromatiques et l'acétoacetate d'éthyle et l'*o*-phenylènediamine, catalysée par l'iode I₂ dans le méthanol comme solvant.

C. AFFICHE N°:213.

ONE POT SYNTHESIS OF 2-SUBSTITUTED BENZIMIDAZOLES BY A NEW CATALYST

LASMARI SARA^[A], ZEBBICHEZINEDDINE^[B], BOUARATA LINDA^[A], DAHMANETEBBANI*^[A]

^[a] *Laboratoire des Produits Naturels d'Origine Végétale et de Synthèse Organique, Université Frères Mentouri Constantine1, 25000, Algérie*

^[b] *Laboratoire de Synthèse de Molécules d'Intérêts Biologiques, Université Frères Mentouri Constantine 1, 25000 Constantine, Algérie*

The benzimidazole ring is an important pharmacophore in modern drug discovery. The biological activity of benzimidazole compounds is quite divers, and many benzimidazole derivatives are used in various active pharmaceutical ingredients for human and veterinary use.

The 2-substituted benzimidazoles have been synthesized with in excellent yields in a one pot reaction under solvent-free conditions from *O*-phenylènediamine and aldehydes in the presence of a catalytic amount of In(OCS)₃ at room temperature. This method is rapid, simple, provides products in good yield.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:214.

EFFECT OF STATIC MAGNETIC FIELD ON THE GROWTH AND BIOFILM FORMATION OF *PSEUDOMONAS PUTIDA*

LAZZEM ASSIA¹, ALYA EL MAY¹, AHMED LANDOULSI¹, ABDELWAHEB CHATTI²

*1*Biochemistry and Molecular Biology Unit, Faculty of Science of Bizerte, Carthage University, Jarzouna 7021, Tunisia

*2*Wastewater Treatment Laboratory, Water Research and Technology Center CERTE, Technopole Borj Cedria, 8020Soliman, Tunisia

Static magnetic field (SMF) has been shown to biologically affect various microorganisms according to the characteristics of the field and the specificities of the species. Recently, interest in this field is growing due to their considerable advantages for biological wastewater treatment. Most of bacteria present in the environment grow in the form of biofilms. This structure provides better cells protection against harmful influence of external factors, allows fast and effective intercellular communication and genetic information exchange. The aim of this study was to explore the influence of a moderate SMF (250 mT) on *Pseudomonas putida* that is commonly found in wastewater treatment plants.

The effects of SMF on bacterial growth were determined by monitoring the optical density of the bacterial culture, the ability to form a biofilm under these conditions was examined by crystal violet assay, tube method (TM) and Congo Red Agar method (CRA). The results show that the SMF (250 mT) reduce significantly ($p < 0.05$) the growth rate of *P. putida* by fifty percent after 8 hours of exposition compared to the control. However, the ability of *P. putida* to form biofilm increased under these conditions.

Keywords : *Pseudomonas putida*, Static magnetic field, Biofilm formation.

C. AFFICHE N°:215.

ETUDE DU COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DU LOUP AFRICAIN *CANIS LUPUS LUPASTER*, ESPECE NOUVELLEMENT DECRITE EN ALGERIE

MALLIL KAHINA^{*(1)}, HADJI L.^{*(2)}, DJENNOUNE D.^{*(3)} & AMROUN M.^{*(4)}

* Laboratoire d'Ecologie et Biodiversité des Ecosystèmes Terrestres, université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou

(1) : mallilkahina@gmail.com ; (2) lynda-bio@hotmail.fr ; (3) : dj_dalila@hotmail.fr ; (4) : man_amroun@yahoo.fr

Depuis de nombreuses années, le Loup africain suscite de nombreux débats au sein de la communauté scientifique. Sa position systématique et son statut font l'objet de nombreuses controverses. Considéré jusqu'à récemment comme Chacal doré (*Canis aureus*), espèce inféodée au continent africain et eurasiatique, il s'est avéré qu'il s'agissait de Loup d'Afrique (*Canis lupus lupaster*). Ceci nous amène à reconsidérer quelques aspects importants de sa bioécologie afin de mieux la cerner et de pouvoir la caractériser par rapport aux autres espèces de canidés. Cette étude se veut de déterminer le spectre trophique du Loup africain dans un milieu offrant une grande diversité alimentaire et d'habitats, à savoir le parc national d'El Kala (Algérie). D'août 2016 à mai 2017, couvrant un cycle saisonnier complet, 195 fèces de Loups ont été récoltées et analysées. Une partie d'entre elles a été utilisée pour une détermination génétique de l'espèce et la contribution à l'étude de sa génétique des populations. Le reste est traité afin de déterminer les espèces consommées par l'animal, ses items préférentiels, leur variabilité saisonnière et spatiale. Un total de 476 items alimentaires différents ont été identifiés, et sont répartis en 9 catégories différentes : les Mammifères 24,73%, les Arthropodes 18,38%, les Végétaux énergétiques 24,29% et non énergétiques 14,22%, les Oiseaux 7,88 %, les Mollusques 1,75%, les Reptiles 1,31%, les Déchets 7,22% et les œufs 0,22%. Cette grande variabilité alimentaire détermine le caractère généraliste opportuniste du Loup africain et reflète sa forte capacité d'adaptation à son milieu.

Le Sanglier (*Sus scrofa*) est la proie préférentielle du Loup avec un taux de 20,95%, suivi par le Mulot (*Apodemus sylvaticus*) avec 12,38%, puis le Hérisson (*Atelerix algirus*) avec 10,48%. Le Loup présente la capacité de changer de comportement et de s'orienter vers d'autres types de proies, selon l'habitat et selon les saisons. Ceci nous montre à la fois sa capacité d'adaptation et la plasticité de son comportement alimentaire. La présence des déchets dans le régime du Loup reflète son occupation des zones anthropisées et donc une extension de son domaine vital. D'autant plus que l'abondance des décharges lui fournit une ressource énergétique non négligeable.

Le rôle de ce prédateur est primordial au sein de tous les écosystèmes naturels, puisqu'il joue le rôle de régulateur des populations proies et de nettoyeur des milieux.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:216.

ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX LIÉS À LA PHASE DE PRODUCTION DES ENGRAIS AZOTÉS ET PHOSPHATÉS À BASE DE SULFATE (N.P.KS) SELON LA NORME ISO 14040

MEDDEB OUAHIBA, HAMMADI SAMIR, BRAHMIA KHALED, BOUGUERNE FATMA ZAHRA

Laboratoire de recherche en ressources naturelles et aménagement, université de Badji Mokhtar BP 12, 23000 Annaba. Algérie

Mots clés : Environnement ; Développement durable ; Analyse environnementale ; Analyse du cycle de vie ; Risque sanitaire

L'environnement est l'origine des ressources naturelles renouvelables et non renouvelables, qui seront exploitées pour satisfaire les besoins de l'être humain et améliorer son cadre de vie, ainsi il constitue une source d'opportunité pour les générations actuelles et même futures, mais malheureusement on constate parfois que ces générations influent négativement d'une façon directe ou indirecte sur l'environnement, à partir de leurs différentes activités.

Et pour cette raison, on doit travailler avec rigueur pour préserver notre environnement et même l'améliorer dans le cadre du développement durable, ce qui nécessite une analyse environnementale, cette analyse nous permet d'évaluer les impacts environnementaux, potentiels et réels, liés aux activités de l'homme. L'analyse environnementale possède plusieurs outils, l'outil le plus efficace est l'analyse du cycle de vie (ACV), car il permet de quantifier les impacts d'un produit (bien, service ou procédé) depuis l'extraction de la matière première jusqu'à son élimination en fin de vie (mise en décharge, incinération, recyclage, etc.).

Notre travail est consacré à l'étude de l'ACV concernant un produit d'utilité reconnu et utilisé par un secteur vital à l'économie Algérienne, ce secteur est l'agriculture. Le produit concerné est l'engrais azoté et phosphaté à base de sulfate (N.P.Ks), ce dernier a été produit au niveau de l'usine FERTIAL (Annaba-Algérie).

Après une profonde analyse des résultats, on a constaté que la phase de production du N.P.Ks influe négativement sur : la qualité de l'air entourant l'entreprise, les écosystèmes aquatiques avoisinantes, les terres agricoles et surtout sur la santé publique. Pour cette raison, qu'on doit déployer nos efforts pour préserver notre environnement et même l'améliorer dans le cadre du développement durable.

C. AFFICHE N°:217.

EVALUATION DES RISQUES LIEE A L'EXPOSITION AU BRUIT DES TRAVAILLEURS D'UN LAMINOIR DE ROND A BETON ARCELOR MITTAL ALGERIE

MEDDEB OUAHIBA, HAMMADI SAMIR

Laboratoire de recherche en ressources naturelles et aménagement, université de Badji Mokhtar BP 12, 23000 Annaba. Algérie

Mots clés : Bruit, Bruit de l'Environnement, Évaluation, risque professionnel, Milieu de travail.

Résumé :

Aujourd'hui l'industrie sidérurgique est considérée parmi les industries lourdes les plus importantes, elle est devenue un indicateur de richesse et une base de production de masse dans des nombreux secteurs industriels. Elle présente une grande variété d'industries produisant plusieurs millions de tonnes d'acier, cette variété provoque parfois des risques potentiels assez importants qui peuvent porter atteinte à l'environnement aux personnes et aux biens.

Notre travail traitera un des risques professionnels les plus importants menaçant les travailleurs dans les usines sidérurgiques, c'est l'exposition à des niveaux élevés de bruit, et nous avons pris comme exemple le complexe sidérurgique d'Annaba-Algérie. Le travail est une investigation basant sur des documents normatifs reconnus permettant une identification des postes de travail atteints d'une part, et, constituera un support important à l'entreprise afin qu'elle puisse répondre aux préoccupations de l'étude d'impact et préparer les procédures exigées par le système de management de l'environnement (NF EN ISO 14001) en cours de mis en place au complexe sidérurgique. Il constituera aussi une réponse à la politique environnementale préconisée.

Les méthodes de calcul proposées sont vérifiées selon les sources reconnues (NF EN ISO 9612 : 2009) et les résultats trouvés seront comparés aux seuils légaux préconisés par les instances internationales. La méthodologie de mesure des niveaux d'exposition au bruit répond à une chronologie d'une démarche par l'approche processus selon les étapes suivantes : Analyse du travail, Stratégie de mesurage, Mesurages, Traitement des erreurs, Calculs des incertitudes et Présentation des résultats. Ce qui permettra la mise en œuvre d'un plan d'action correctif et préventif afin de limiter et éviter ce risque professionnel qui porte préjudice à la santé des travailleurs.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIE NNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:218.

ETUDE SPATIOTEMPORELLE D'EFFETS DES INDUSTRIES OLEICOLES SUR LA QUALITE DES EAUX (PHYSICOCHIMIQUE ET BIOLOGIQUE) DANS LA REGION DE LA KABYLIE (ALGERIE)

MERABET HASSINA, ZOUGGAGHE FATAH, MOUNI LOTFI

Département des Sciences Biologiques de l'Environnement, Université A. Mira-Bejaia(Algérie)

Laboratoire Gestion et Valorisation des Ressources Naturelles et Assurance Qualité, Université de Bouira (Algérie)

Email : merabethassina@yahoo.fr

Les margines sont considérées comme l'un des effluents les plus nocifs produits par les industries oléicoles en raison de leur charge polluante et de leur toxicité pour l'ensemble de l'écosystème. Notre étude a été réalisée pour évaluer le niveau de contamination des oueds par ces effluents, ainsi que les impacts sur les communautés des macro-invertébrés benthiques dans la région de la Kabylie située au nord de l'Algérie. Une série de prélèvement d'eau et de la faune a été effectuée durant trois périodes différentes : durant la période oléicole, avant et après cette période. Dans chaque cours d'eau, trois stations d'étude ont été ciblées, l'une au point de rejet direct des margines et deux autres en amont et en aval de ce point de rejet.

Les résultats ont montré que l'ensemble des perturbations liées au déversement avait eu un impact important sur les communautés benthiques de ces cours d'eau et que cet impact augmentait, de point de rejet vers l'aval. Durant la période oléicole, les résultats nous montrent une disparition totale de tous les taxons en aval, ainsi qu'une diminution de nombre de taxon au point de rejet avec un effectif élevé des taxons polluo-résistants tels que les diptères, au point de rejet et en aval; nous avons constaté aussi une disparition des taxons sensible à la pollution tels que les trichoptères au point de rejet et en aval et une lente restauration de la qualité biologique après la période oléicole.

L'étude physico-chimique a révélé une chute de l'oxygène dissous et une minéralisation importante dans les stations situées au point de rejet et en aval où se déversent les margines, durant la période oléicole (Des concentrations élevées des sulfates, des chlorures, de la salinité et de la conductivité électrique). Il paraît primordial de mettre terme à cette pollution en adoptant des mesures de traitement préalables des effluents liquides de l'industrie oléicole avant que ceux-ci sont rejetés dans la nature.

Mots clés : margines, cours d'eau, macro-invertébrés benthiques, physicochimie, Kabylie.

C. AFFICHE N°:219.

EFFICACITE DE TRAITEMENT DE LA STATION D'EPURATION DES EAUX USEES DE SIDI MEROUANE MILA-ALGERIE.

MERZOUG SEYF EDDINE (1*) ET HOUHAMDI MOUSSA (2)

(1) Maître de conférences au département de Biologie centre universitaire Abd El Hafid Boussouf Mila Algérie.

(2) Laboratoire biologie, eau et environnement (LBEE)-Université 8 mai 1945 Guelma Algérie, B.P 401, Guelma (Algérie).

Laboratoire d'ingénierie des protéines et des molécules bioactives (LIP-MB 11ES24)-Université de Carthage, INSAT- BP 676, Centre urbain nord, Tunis 1080 Cedex

Mots clés : eau usée, épuration, paramètres physicochimique, et bactériologique.

Abstract : Dans notre travail, nous sommes intéressées à l'étude physicochimique et bactériologique des eaux à l'entrée, et à la sortie de la STEP de Sidi Merouane-Mila. Les résultats obtenus ont révélé que les eaux usées brutes entrant à la STEP présentent une pollution organique et bactériologique assez élevée. Selon nos résultats, il s'avère que dans la STEP de Sidi Merouane, le processus d'épuration permet d'éliminer entre 95,76% et 98,15% des matières en suspension, et la DCO diminue entre 81,14% et 98,05% après l'épuration. Aussi, la DBO5 diminue de 93,55% au printemps et 98,85% à la saison d'hiver après l'épuration. Concernant les paramètres bactériologiques il y'a une diminution significative dans le taux des coliformes totaux de 90%, et des coliformes fécaux entre 88,42%, par rapport aux streptocoques fécaux une baisse de 95%, et aussi les valeurs des clostridium sulfito-réducteurs diminue après le traitement. Grace à ces résultats nous pouvons dire que la STEP de Sidi Merouane a une efficacité dans le traitement des eaux usées et joue son rôle de protéger le barrage de Beni Haroun contre la pollution avec excellence.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIEENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:220.

DETECTION OF SULFA DRUGS IN CHICKEN LIVER USING CHARM IISYSTEM

NOOMEN AHLEM^{1*}, AMIRA ZAOUAK¹, ZOHRA AZZOUZ BERRICHE

1) Laboratoire de Recherche Energie et Matière pour les Développement des Sciences Nucléaires & Direction de la Recherche sur l'Energie et la Matière, Centre National des Sciences et Technologies Nucléaires, SidiThabet Technopole 2020, Ariana, Tunisia.

The screening methods have had an increasing success thanks to their ability of selecting the suspect samples at considerably reduced costs and times like Charm II test which is based on the irreversible binding reaction between the functional groups of antibacterial and receptor sites on or within the cells of the added microorganisms. The test employs ¹⁴C or ³H radiolabelled antibacterial (tracer reagent) to compete for the binding sites. This competition for the receptor sites prevents the radiolabelled antibacterial from binding. Thus, the more radiolabelled compound binds, the less analyte is in the sample. In this work thirty samples of chicken liver were studied from different industries for detection of sulfa drugs by Charm II and the effect of freezing time was studied. It was found that 20% of samples were contaminated and the freezing time was a very important parameter to distinct negative and positive samples.

Keywords: Charm II test, sulfa drugs, chicken liver

C. AFFICHE N°:221.

ETUDE DE LA RESISTANCE DES RHIZOBACTERIES AU NaCl ET AU NICKEL.

RAHAL SARAH, MENAA BELKISS ET CHEKIREB DJAMEL

Laboratoire de Biochimie et de Microbiologie Appliquées LBMA, Université Badji Mokhtar Faculté des Sciences Département de Biochimie BP12 Sidi Amar Annaba Algérie

Dans cette étude, nous avons comme objectif d'isoler et sélectionner des rhizobactéries endophytes et symbiotes de la légumineuse *Medicago* spp et de déterminer leurs caractéristiques en vue de leur utilisation en Bioremédiation.

L'isolement des rhizobactéries s'est fait sur milieu YEMA (Yeast Extract Mannitol Agar) et après sélection, nous avons étudié leur résistance au sel (NaCl) ainsi qu'au Nickel.

Les tests de résistance des isolats au Nickel et au NaCl sont effectués sur le milieu TY (Yeast Extract-Tryptone). Les isolats ont été sélectionnés en fonction de leur capacité de croissance en présence de différentes concentrations allant de 50 à 1800 mg/l pour le Nickel, et de 6 à 10% pour le NaCl. Le suivi de la croissance des isolats s'est fait par la méthode de dénombrement sur milieu solide et aussi par la mesure de la densité optique (DO à 600nm) sur milieu liquide. Le séquençage du gène du 16S rDNA a permis de regrouper les isolats parmi les genres *Cupriavidus*, *Pseudomonas*, *Kocuria* et *Bacillus*.

Les résultats obtenus montrent que les souches *Pseudomonas putida*, *Pseudomonas plecoglossicida*, *Providencia rettgeri*, *Kocuria dechangensis*, *Bacillus licheniformis* sont résistants au Nickel à des concentrations allant de 50 à 200 mg/l.

Un seul isolat affilié à *Pseudomonas putida* a pu croître en présence de 1800mg/l de Nickel, quant aux autres souches, elles ont poussé à des concentrations allant jusqu'à 800mg/l. Pour ce qui est de la résistance au NaCl, l'isolat affilié à *Pseudomonas plecoglossicida* a montré une bonne résistance à 10%. Les isolats, *Pseudomonas putida* et *Kocuria dechangensis* ont résisté à une concentration de 8%, quant à la souche *Providencia rettgeri*, elle a résisté à une concentration de 6% NaCl.

Au vu de leurs résistances au NaCl, Nickel, des tests seront effectués sur ces isolats pour évaluer leurs capacités en bioremédiation et biodépollution des sites contaminés par les métaux lourds.

Mots clés : Rhizobactéries, Endophytes, NaCl, Nickel, Bioremédiation



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:222.

SUIVI SPATIO TEMPOREL DES MACRO-INVERTEBRES BENTHIQUES D'OUED SEBAOU

REGGAM ASMA, MEZBOUR RADIA, BOUDJEBLA TINHINANE, BOUZID Wafa, ZAIDI AMINA

Laboratoire Biologie, Eau et Environnement (LBEE), Université 8 Mai 1945 Guelma. BP. 401 Guelma 24000 (Algérie ou Algeria)

La présente d'étude des macro-invertébrés benthiques de l'oued Sébaou dans la wilaya de Boumerdes a permis de connaître différentes espèces avec une approche statistique de quantification spatio-temporelle de ces derniers.

Cette étude a porté sur quatre (4) stations sur le lit de l'Oued Sébaou depuis la commune de Taouargua à la sortie de la ville de Dellys, avec une fréquence mensuelle. Nous avons analysés trois (03) paramètres physico-chimiques (température, pH, conductivité) et déterminer la diversité (indice de Shannon-Wiener et Equitabilité).

La faune recensée dans ce travail se compose de 9453 individus correspondant à 17 taxons. L'effectif du peuplement benthique a montré que les Oligochètes, les Chironomidae, les Baetidae sont dominants. Les Plécoptères, les Sangsues, les Isopodes, les Mollusque, Les lymnadae, les Belostomatidae, les trichoptères et les Psephenidae ne constituent qu'une faible fraction de la faune totale.

Nos résultats nous montrent d'une manière générale que la conductivité électrique est assez importante en aval de l'oued (Station de Dellys 1340µS/cm). La biodiversité faunistique varie quantitativement et qualitativement d'une station à une autre, les indices de diversité montrent que la station la plus diversifié est Taouargua et la station la moins diversifié est Dellys.

Mots clés : Macro-invertébrés benthiques, Oued Sebaou, Taouargua, Dellys, Diversité.

C. AFFICHE N°:223.

A SIMPLE APPROACH FOR THE SYNTHESIS OF SOME NOVEL HYBRIDS QUINOLINE-PYRIDINE DERIVATIVES BEARING A SULFONAMIDE GROUP

SANDELI ABD EL KARIM, SAIDA BENZERKA, NAIMA KHIRI-MERIBOUT AND ABDELMADJID DEBECHE.

*Laboratoire de Synthèse des Molécules d'Intérêts Biologiques, Department of chemistry, Frères Mentouri Constantine 1 University, 25000 Constantine, Algeria
Sandeli.abdelkarim@umc.edu.dz*

Keywords: multicomponent reaction, one-pot synthesis, Quinolines , Sulfonamide.

Based on the progress reports of biologically active heterocycles, Quinoline and sulfonamide are among important scaffolds with promising activity.

Sulfonamide has attracted strong interest due to their different applications in medicinal chemistry because of their biological and pharmaceutical activities.

In addition, Quinolines derivatives are a class of heterocyclic scaffolds that demonstrates a broad range of biological and pharmacological activities. The synthesis of quinolines and their derivatives has been of considerable interest to organic and medicinal chemists for many years as a large number of natural products and drugs contain this heterocyclic nucleus.

In this present investigation has attempted the synthesis of new hybrids 4H-Quinoline-pyridine –sulfonamide. By combining the structural features of Quinoline and sulfonamide, novel hybridized quinoline and Pyrdine-sulfonamide compounds, highly functionalized and differently substituted, have been synthesized.

The use of various activated heterocyclic methylene compounds has made it possible to introduce different groups of the Pyridine-sulfonamide linked to the quinoleic unit.

The aim of this work was to provide a simple procedure by one-pot multicomponent reaction, with the advantages of easy workup, good yield of products, and environmental friendliness.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:224.

SPECIFICITE DES MONOGENEA PARASITES BRANCHIAUX DE DEUX SCOMBRIDAE (TELÉOSTÉENS) DE LA CÔTE ALGÉRIENNE

SEBIAA WASSILA¹, ZOUHOUR EL MOUNA AYADI¹, LYDIA AKHAL¹, FADILA TAZEROUTI¹

¹Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Faculté des Sciences Biologiques, laboratoire de Biodiversité et Environnement: Interactions et Génomes, BP 32, El Alia Bab Ezzouar, Alger, Algérie. E-mail:ayadi.z.mouna@gmail.com

Résumé

Une étude taxinomique des Monogenea parasites branchiaux des poissons Téléostéens, nous a permis d'identifier, chez deux Scombridae Rafinesque, 1815 pêchés le long du littoral algérien: *Auxis rochei* (Risso, 1810) et *Euthynnus alletteratus* (Rafinesque, 1810), 4 espèces : *Capsala manteri* Taschenberg, 1878 appartenant à la famille des Capsalidae Bosc, 1811, *Alloposeudaxine macrova* (Unnithan, 1957) Yamaguti, 1963 rattachée à la famille des Gastrocotylidae Price, 1943 et *Hexostoma thynni* (Delaroche, 1811), Rafinesque, 1815 et *Neohexostoma euthynni* (Meserve, 1938) Price 1961 appartenant aux Hexostomatidae Price, 1936 .

Par ailleurs, l'étude de la spécificité parasitaire a révélée, qu'en Algérie *Hexostoma thynni*, *Neohexostoma euthynni* et *Alloposeudaxine macrova* présentent une spécificité de type oioxène ; cependant *Capsala manteri* hébergée à la fois par *Auxis rochei* et *Euthynnus alletteratus* est métasténoxène.

Ce travail a permis de signaler pour la première fois en Algérie l' *Alloposeudaxine macrova* chez les Scombridae.

Mots clés : Monogenea, Parasites, Capsalidae, Gastrocotylidae, Gastrocotylidae, Algérie.

C. AFFICHE N°:225.

ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF FOUR BACILLUS STRAINS DEGRADING INSECTICIDES

SLIMANI HANANE, ZIDANE BRANES AND AKILA ABDI

Laboratory of Biogeochemical and Ecologic Analysis of Aquatic Environments, Badji Mokhtar University Annaba, BP 12 Sidi-Amar, Annaba, Algeria

Key words: Insecticides, Bacillus, Growth, bioremediation, Biodegradation

Pesticides are substances belong to a category of chemicals used extensively worldwide in order to control weeds, pests and diseases in crops. However, with increasing amounts used, concern about the environmental impact of repeated pesticide use has grown. The purpose of our study is: the isolation and characterization of bacterium degrading insecticides, and evaluating their growth kinetic.

Soil sampling was carried out from three stations situated in Algerian east. Isolation and biochemical characterization of microorganisms were realized following conventional methods, as well as molecular PCR amplification and sequencing of 16SrDNA gene. Physicochemical analyses of soil samples were also carried out. For biodegradation tests, two insecticides were used: Chlorpyrifos-methyl and Deltamethrin. Strains were selected basing on their growth capacity on a mineral agar medium where pesticides are the only carbon and energy source. Growth kinetic of each strain was performed in mineral liquid medium with 50 mg/l of chlorpyrifos-methyl and 25 mg/l of deltamethrin as the sole carbon source. The bacterial growth was recorded spectrophotometrically by taking OD at 600 nm. Results of the screening test on agar mineral medium allow selecting, from our 48 isolates, four pesticides degrading bacteria which are: Bacillus sp. strain GL5, B. megaterium JX285 and B. mycoides strain X8 for chlorpyrifos-methyl and B. weihenstephanensis strain 261ZG8 for deltamethrin. Growth curve showed that B. mycoides strain X8 in its kinetics two distinct phases; a slightly slow latency period of growth (360h) followed by a second exponential phase whose growth is steadily evolving to reach a maximum absorbance (0.203 unity of DO) after 384 h of incubation. The other bacteria had presented short latency phase of the order of few hours followed by an exponential phase in which the growth evolves slowly to reach a maximum of turbidity of 0.450, 0.571 and 0.133 DO unity respectively, after 360h for the strains Bacillus sp. strain GL5 and B. megaterium JX285, and 168h for B. weihenstephanensis strain 261ZG8. The difference of growth periods presented by our strains could be explained by: the difficulty of adaptation with the active substance and little performing enzymes/genes owned by the bacteria.

Obtained results show that these strains appear to be very useful for bioremediation of polluted environments.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:226.

POLLUTION ENGENDREE PAR LA DECHARGE SAUVAGE DE LA VILLE D'EL-KALA (NORD-EST DE L'ALGERIE)

ZAAFOUR MOHAMED DJALIL, SAMIR CHEKCHAKI

Laboratoire des sols et développement durable, Université Badji Mokhtar Annaba.

La décharge sauvage de Kef Oum Teboul, située à l'extrême Nord-est de l'Algérie, se présente comme un ensemble de dépotoirs sauvages à ciel ouvert. Elle reçoit des déchets de tous types, essentiellement ménagers, sans aucun traitement préalable, elle présente un risque de pollution des sols qui l'héberge ainsi que celle du sous-sol par l'infiltration des lixiviats.

Dans ce cadre, l'objectif de notre travail est de réaliser une étude d'impact environnemental de la décharge de la ville d'El-Kala par une caractérisation physicochimique des sols de la décharge, d'après les résultats obtenus il ressort que la décharge repose sur un sol caractérisé essentiellement par une forte perméabilité favorisant les écoulements des lixiviats générés par la décharge.

Mots clés : Décharge sauvage, pollution, sol, El-Kala, Algérie

C. AFFICHE N°:227.

TOXICITE SUBCHRONIQUE DU DIFLUBENZURON A L'EGARD DES FEMELLES D'UN POISSON D'EAU DOUCE, *GAMBUSIA AFFINIS*

ZAIDI NEDJOUA¹, SOLTANI N.² & HAMDANI A.²

¹ Laboratoire d'Optimisation de la Production Agricole en Zone Subhumide, *Faculté des Sciences, Université 20 Août 1955*

² *Laboratoire de Biologie Animale Appliquée, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar d'Annaba*
znejoua@yahoo.fr n.zaidi@univ-skikda.dz

Résumé :

Ce travail de recherche vise à étudier la récupération des activités de l'acétylcholinestérase (AChE) et de la catalase (CAT) chez les femelles adultes de *Gambusia affinis*, un poisson très utilisé dans la lutte biologique contre les moustiques, après une exposition au diflubenzuron, un régulateur de croissance des insectes dérivé de la benzoylphenylurée. Le dimilin (25% WP), la formulation commerciale du diflubenzuron, a été administré dans l'eau d'élevage, à deux concentrations correspondant à la CL50 et CL90 obtenues contre les larves du quatrième stade de *Culex pipiens*, une espèce de moustique très abondante dans la région. Après 28 jours de traitement les poissons ont été transférés dans une eau non contaminée pendant 8 jours. Les résultats obtenus montrent que les poissons traités avec la CL50 et la CL90 restaurent progressivement leur activité de l'AChE après 2 et 4 jours respectivement, tandis que l'activité de la CAT a été récupérée après 2 jours pour la CL50 et 4 jours pour la CL90. Les données globales obtenues suggèrent que *G. affinis* est un poisson capable de surmonter assez rapidement le stress toxique induit par le diflubenzuron. Enfin, cet insecticide apparaît moins toxique sur *G. affinis* que les insecticides conventionnels.

Mots clés : *Gambusia affinis*, Diflubenzuron, Restauration, Acétylcholinestérase, Catalase.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE
C. AFFICHE N°:228.

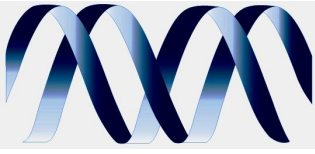
GAMMA RADIATION INDUCED DEGRADATION OF SOME DYES IN AQUEOUS SOLUTIONS

ZAOUAK AMIRA^A AHLEEM NOOMAN^A AND HAIKEL JELASSI^A

^{a)} Laboratoire de Recherche Energie et Matière pour les Développement des Sciences Nucléaires & Direction de la Recherche sur l'Energie et la Matière, National Center for Nuclear Science and Technology, Sidi Thabet Technopark 2020 Ariana Tunisia

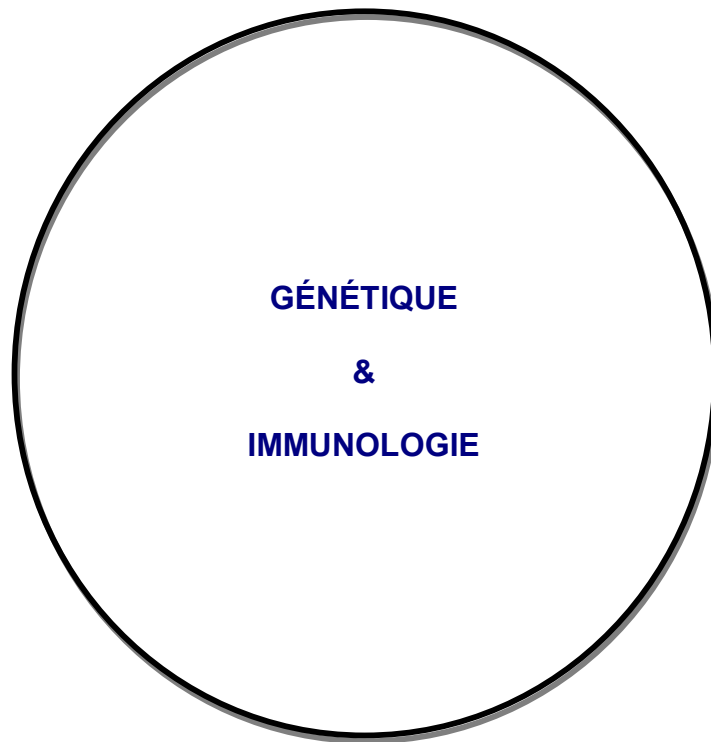
The aim of this study is to develop a new method for elimination of some dyes which are present in water as wastes, using gamma radiation in comparison with conventional methods. In this study, the gamma radiation induced degradation of dyes was investigated. The dye solutions were irradiated by the Cobalt 60 gamma source at dose of 0 to 15kGy. The effects of radiation doses on change of absorption spectra, pH variation, Chemical Oxygen Demand (COD), Total Organic Carbon (TOC) were carried out and studied. All results showed that gamma radiation was effective for removing dyes in aqueous solutions and its degradation confirmed to the pseudo first order kinetics under applied conditions.

Keywords: dyes, gamma radiation, degradation.



ATSB

**ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE**





ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:229.

A NOVEL M.14288C>A HETEROPLASMIC MUTATION IN THE MITOCHONDRIAL ND6 GENE IN A PATIENT WITH MITOCHONDRIAL DIABETES

AMMAR MARWA¹, RAHMA FELHI¹, MOUNA MNIF², MOHAMED ABID², FAIZA FAKHFAKH¹, EMNA MKAOUAR-REBAI¹

¹. *Molecular and Functional Genetics Laboratory. Department of Life Science. Faculty of Sciences of Sfax. University of Sfax. Tunisia.*; ². *Department of Endocrinology, C.H.U. Hédi Chaker, Sfax. Tunisia.*

Mitochondrial diseases caused by mitochondrial dysfunction are a clinically and genetically, heterogeneous group of disorders involving multiple organs, particularly tissues with high-energy demands such as muscle, brain, nervous system, retina and pancreas. They can be caused by mutations in the nuclear or in the mitochondrial genome. Mitochondrial diabetes characterized by chronic hyperglycemia due to inappropriate secretion of insulin, insulin resistance, or combined defects. This disease has been associated with several point mutations of mtDNA in both genes encoded mitochondrial proteins and mitochondrial tRNA. The most reported genetic defect for this form is A3243G mutation in the mitochondrial DNA-encoded tRNA^{Leu} (UUR) gene. We reported here a patient with clinical features of mitochondrial syndromic diabetes. The sequencing analysis of the whole mitochondrial DNA in this patient showed the absence of the m.3243A>G mutation in MT-TL1 known to be associated to diabetes and the presence of known polymorphisms reported in the human mitochondrial database. Besides, the mutational analysis revealed the presence of a novel heteroplasmic variation m.14288 C>A in the MT-ND6 subunit of complex I which was absent in the 100 healthy individuals from Tunisian population. The m.14288C>A is a transversion, which substitutes the conserved glycine residue by a tryptophane (p.G129W). Bioinformatic tools showed that m.14288C>A mutation (p.G129W) is 'deleterious' and caused a decrease of hydrophobicity of the subunit which could possibly modify the protein conformation and may result in a defective assembly of complex I, which plays a crucial role in the process of production of ATP. Therefore, the m.14288C>A heteroplasmic mutation could be responsible for the pathogenesis of mitochondrial diabetes in the studied patient.

Keywords: Mitochondrial DNA ; diabetes ; m.14288C>A ; MT-ND6 ; ATP production

C. AFFICHE N°:230.

ETUDE MOLECULAIRE DES GENES IMPLIQUES DANS LA HYALINOSE SEGMENTAIRE ET FOCALE ET LA LESION GLOMERULAIRE MINIME FAMILIALE PAR SEQUENÇAGE NOUVELLE GENERATION

AMMAR SAWSAN¹, KANOUN HOUDA¹, JARRAYAFAYÇAL¹, KAMOUN KHAWLA¹, YAICH SOUMAYA¹, KAMOUN HASSEN², ARS CRIACH ELISABET³, HACHICHA JAMIL¹

¹ : *Unité de Recherche Pathologie Rénale UR12ESI4 et Service de Néphrologie, CHU Hédi Chaker, Sfax*

² : *Service de Génétique Médicale, CHU Hédi Chaker, Sfax*

³ : *Laboratoire de génétique moléculaire, Fundacio Puigvert, Barcelone, Espagne*

Le terme de syndrome néphrotique idiopathique (SNI) couvre deux entités anatomo-cliniques distinctes : la néphropathie à lésions glomérulaires minimes (LGM) et la hyalinose segmentaire et focale (HSF) primitive. De point de vue génétique, la LGM et la HSF sont des pathologies d'étiologie très hétérogène. Pour cette raison, le Séquençage de Nouvelle Génération (NGS) est de plus en plus utilisé en diagnostic lorsque le bilan génétique initial est négatif. Notre objectif est l'analyse génétique de patients présentant des lésions de HSF et LGM.

Notre étude inclut 7 familles originaires du Sud Tunisien atteintes de la HSF et 7 familles présentant la LGM. Ces patients ont bénéficié d'une ponction de biopsie rénale. Ils sont suivis au service de néphrologie et de pédiatrie du C.H.U. Hédi Chaker de Sfax. Les cas index ont été analysés en réalisant un séquençage NGS (HiSeq, Illumina) de bibliothèques SeqCap EZ (Roche NimbleGen) réalisées à partir d'un panel constitué de 250 gènes impliqués dans les néphropathies rénales. Tous les variants identifiés par cette technique ont été confirmés par séquençage sanger. Un diagnostic probable ou certain a pu être réalisé chez 6 cas index présentant la HSF (3 hétérozygotes, 2 homozygotes, 1 hétérozygote composite) au niveau des gènes COL4A3 et COL4A4 qui codent pour le collagène IV, constituant essentiel de la membrane basale glomérulaire, est organisé en un réseau formé des chaînes alpha 3, alpha 4, alpha 5. Toute mutation au niveau de ces chaînes provoque un réseau de collagène IV est anormal, ce qui entraîne une altération progressive de la membrane basale glomérulaire responsable du syndrome d'Alport. Par contre le diagnostic a été négatif pour les cas index présentant la LGM probablement c'est une cause immunologique.

Le NGS confirme l'hétérogénéité clinique et génétique de la HSF et la LGM. L'utilisation de ce panel permet d'identifier de nouveaux variants génomiques sur des gènes connus responsables du syndrome d'Alport pour être impliqués dans la HSF.

Mots clés : SNI, NGS, HSF, LGM, AS, mutation



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:231.

CORRELATION ENTRE LE TAUX DE PSA ET LE GRADE HISTOLOGIQUE DE L'ADENOCARCINOME DE LA PROSTATE DANS LA VILLE D'ANNABA

BEKAS YASMINE¹, DJENDI NESRINE¹, BERREDJEM HAJIRA¹ ET DJEFFAL OMAR²

¹ *Département de Biochimie, Laboratoire de Microbiologie et de Biochimie Appliquées, Université Badji Mokhtar-Annaba.*

² *Cabinet Médical d'Uro-Chirurgie, Annaba, Algerie.*

Le cancer de la prostate (CaP) est le deuxième cancer le plus mortel chez l'homme après le cancer du poumon. L'utilisation du dosage de PSA comme test de dépistage permet de diagnostiquer les CaP à un stade plus précoce où un traitement à visée curative est possible et efficace. Il existe peu de travaux visant à montrer une relation entre le PSA et le score de Gleason. Notre étude a pour objectif la mise en évidence de la corrélation entre le ratio PSA L/T et la différenciation histo-morphologique des cancers prostatiques ainsi que les critères d'agressivité selon le score de Gleason. Il s'agit d'une étude rétro-prospective descriptive dont la période s'étale entre 2013 et 2017. Les critères d'inclusion incluent tous les dossiers des patients ayant subi une biopsie prostatique pour suspicion de tumeur avec résultats PSA et anatomo-pathologiques disponibles. Au total, 214 patients ont présenté un adénocarcinome. La tranche d'âge de 70 à 79 ans était la plus représentée avec 44%. Il existe une corrélation positive mais non significative entre le taux de PSA total et l'âge des patients. La corrélation entre le ratio PSA L/T et le score de Gleason était négative. Le score de Gleason de grade élevé correspondant à l'adénocarcinome peu différencié (8 à 10) présentait une fréquence élevée (40,85%). La tranche de PSA total la plus significativement associée au grade de Gleason élevé (8 à 10) était celle allant de 36,41 à 164 ng/mL. De façon globale, il n'existe pas de corrélation entre l'âge et le ratio PSA L/T. Toutefois, il existe une corrélation entre l'âge et la survenue du cancer, mais elle n'est pas statistiquement significative. En conclusion, il n'existe pas de corrélation entre le PSA L/T et le grade histologique. Il est à noter que le diagnostic du CaP est réalisé tardivement, avec un score de Gleason élevé. Cette situation décevante reflète un manque de prise de conscience de la gravité de cette pathologie et de l'intérêt d'un diagnostic précoce à un stade où le cancer est potentiellement curable.

C. AFFICHE N°:232.

GENETIC DIVERSITY OF TUNISIAN PERENNIAL RYEGRASS USING THE CHLOROPLAST *trnH-psbA* INTERGENIC SPACER REGION

CHARFEDINE AMINA 1, AMARI MARWEN 1, CHAKROUN MOHAMED 2, TRIFI-FARAH NEILA 1 ET GHARIANI SALMA 1*

¹ *Université de Tunis El Manar, Faculté des Sciences de Tunis, Laboratoire de Génétique Moléculaire, Immunologie et Biotechnologie, 2092 Tunis, Tunisie.*

² *Université de Carthage, Institut National de Recherche Agronomique de la Tunisie, Laboratoire des Productions Animales et Fourragères, 2049 Ariana, Tunisie.*

*email: amina.charfeddine1@yahoo.com

Background and aim: In Northern Tunisia, perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.) constitutes an important cool-season bunch grass, widely used in pasture, to prevent soil erosion, safe guarding, lawns and hay. In order to enhance forage production and improve agronomic performance of this local germplasm, a molecular analysis was undertaken.

Methods: The chloroplast *trnH-psbA* intergenic spacer region has been used to evaluate genetic diversity and relationships among 12 Tunisian *Lolium perenne* L. accessions.

Results: The chloroplast *trnH-psbA* spacers region reveals a low level of polymorphism in the local *Lolium perenne* L. germplasm. Genetic distances low values are in favor of their great genetic similarity, which is expected in cytoplasmic DNA which is more conserved than genomic nuclear DNA. The accessions hierarchical classification highlights the degree of similarity. However, their clustering is independent of their geographical origins. Combining molecular genetic innovations will be applied to this efficient marker in order to enhance forage breeding.

Conclusion: Results provide useful information for the efficient utilization of the chloroplast *trnH-psbA* intergenic spacer region for genetic diversity analysis and germplasm conservation of Tunisian *Lolium perenne* L.

Keywords: DNA barcoding, Genetic diversity, *Lolium perenne*, *trnH-psbA*, intergenic spacer region.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:233.

PRSS56 MUTATIONS CAUSING POSTERIOR MICROPHALMIA IN TUNISIAN FAMILIES

CHIBANI ZOHRA¹; IMEN ZONE ABID²; ZEINEB BEN ZINA²; JAMEL FEKI², FAIZA FAKHFAKH¹,
MOUNIRA HMANI-AIFA¹

1: *Laboratoire de Génétique Moléculaire et Fonctionnelle, Faculté des sciences de Sfax*

2: *Service d'Ophthalmologie, CHU Habib Bourguiba*

Posterior microphthalmia (MCOP) is a rare isolated developmental anomaly of the eye segregating generally with autosomic recessive mode (arMCOP). MCOP is characterized by extreme hyperopia due to short axial length and by the reduction of the dimensions of the posterior segment with a normal anterior segment. This anomaly is genetically heterogeneous. To date two genes for MCOP have been identified, *MFRP* and *PRSS56*. In two large Tunisian families, we detected two different novel mutations in *PRSS56* gene. All the patients of these two families are homozygous for the corresponding mutation. Using Sanger sequencing of the 13 coding exons of *PRSS56* gene we identified two different mutations: a new frameshift mutation in the first family: deletion of a cytosine c.1059_1066delC (p.Gln356ArgfsX148) in the C-terminal domain of serine protease protein. This mutation co-localizes with a frequent insertion mutation identified in four Tunisian families (c.1059_1066insC) previously reported by Hmani-Aifa et al. (2009). These results suggest the presence of hotspot mutation in the C-terminal domain. In the second family, we detected a new synonymous mutation which is localized in the splicing site of exon 2 of *PRSS56* gene A204G (p.R68R). The two frameshift mutations (1059_1066delC and 1059_1066insC) are likely to result in a functional null allele while the synonymous mutations may alter the *PRSS56* mRNA splicing process. All these studies confirm the major implication of the *PRSS56* gene in posterior microphthalmia in Tunisia.

C. AFFICHE N°:234.

PHYLOGENETIC RELATIONSHIPS IN *OPUNTIA* SPECIES: EVIDENCE FROM *ATPB-RBCL* SPACER OF CHLOROPLAST DNA

ELHANI AMANI, GHADABARAKET, CHRISTIANE RITZ, AMELSALHI-HANNACHI,

Laboratory of Molecular Genetics, Immunology & Biotechnology LR99ES12, Campus University, 2092, ElManar, Tunis, Tunisia

Comparative sequencing of the *atpB-rbcL* spacer region of chloroplast DNA was carried out to examine phylogenetic relationships among twenty ecotypes of *Opuntia* genus cultivated in seven different growing countries and established in INRAT collection. These ecotypes belong to four species of *Opuntia* genus (*Opuntia ficus-indica*, *Opuntia engelmannii*, *Opuntia tomentosa* and *Opuntia undulata*). For this reason, appropriate primers were used to amplify the corresponding targeted regions. Amplification products were directly sequenced and determined by comparison with various published sequences available in GenBank. The size of this spacer varied from 639 to 660 bases pairs. A genetic distance matrix was conducted using the Maximum Composite Likelihood method in MEGA6 among ecotypes ranged from 0.00 to 0.029 with a mean of 0.013 signifying that the species studied are characterized by divergence at the chloroplast DNA. The average of GC content was 27.27% and the relatively high average (AT) values (72.73%) of these sequences in *Opuntia* genotypes may clarify the elevated proportion of the identified transversions (ti/tv = 0.681). A dendrogram was generated based on Unweighted Pair Group Method with Arithmetic mean (UPGMA) method of the chloroplast sequences data. On the whole, two clades could be well distinguished. Our results prove the genetic proximity between *O. ficus-indica* and *O. engelmannii* and reflected the good choice of chloroplast barcode used in this study.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:235.

AVANTAGES DES VARIETES LOCALES ALGERIENNES DE BLE DUR (*TRITICUM DURUM*) PAR COMPARAISON AUX VARIETES AMELIOREES SOUS DES CONDITIONS SEMI-ARIDES

HADDAD LEÏLA^{1,2*}, BACHIR ADEL³, YKHELEF NASSIMA⁴, SALMI MANEL^{2,5}, BENMAHAMMED AMAR^{2,4}

¹ Institut des Sciences Agronomiques et Vétérinaire, Université de Souk Ahras -Algérie- ²Laboratoire de valorisation des ressources biologiques et naturelles de l'université de Sétif-1 ³Institut Technique des Grandes Cultures - Sétif - Algérie ⁴ Faculté des sciences de la vie et de la nature, Université de Sétif-1 -Algérie- ⁵Faculté des sciences de la vie et de la nature, Université Hadj Lakhder -Batna-

En Algérie, l'évolution de l'agriculture s'est opérée d'une manière restrictive à l'égard de la grande diversité des blés cultivés et ceci jusqu'à une réduction très dangereuse. Au début du siècle, une multitude de variétés et/ou populations de terroirs étaient cultivées. Depuis la fin des années soixante, la gamme variétale locale a commencé à régresser, malgré le fait qu'elles soient plus résistantes aux actions biotiques et abiotiques du milieu, sous les introductions massives des blés dits à haut potentiel génétique ou à « haut rendement ». Actuellement, rares sont les variétés locales maintenues dans le circuit de multiplication et de commercialisation. Il a été estimé un taux de 64% des variétés locales qui ont disparu depuis ces introductions (Abdelguerfi et Laouar, 2000 ; Bouzerzour, 2003 ; Abdelguerfi et Laouar, 2012). Le blé dur local est parmi les blés concernés par cette réduction ou régression. L'analyse du catalogue de l'année 1995 des variétés de blé dur de l'ITGC en comparaison avec celui des années 1961 et 1974 montre une tendance à la disparition progressive des variétés locales. Ce qui affirme l'existence de l'érosion génétique de ces variétés, définie comme la perte de la diversité génétique locale (Belaïd, 2015). Aujourd'hui le risque de perte des variétés locales de blé dur encore inscrites au catalogue d'homologation des variétés de céréales est toujours présent. Sur les dix campagnes (2002 à 2011), les variétés locales de blé dur ; Bidi 17, Hedba 3 et Oued Zenati représentent respectivement 0,52%, 0,46% et 0% des semences commercialisées face à 62% des variétés améliorées introduites Vitron et Waha "S" (MATE/PNUD, 2014). Ainsi et pour le blé dur en l'occurrence, il s'avère nécessaire de proposer une alternative de réhabilitation de ce patrimoine en l'améliorant et de susciter par là-même des axes de réflexion orientés vers une prise en charge correcte de cette problématique (Hazmoune, 2000). A cette effet, il serait important de tirer les spécificités de nos variétés locales restantes de blé dur afin d'en tirer les meilleurs avantages pour leurs permettre de resurgir dans l'objectif d'éviter leurs pertes définitives et donc de préserver ce patrimoine national en risque d'érosion. Six variétés locales de blé dur en comparaison avec dix autres variétés améliorées, pour certains caractères phénotypiques, a montré que, certes, les variétés locales étudiées ne cumulent pas les caractères de performance du rendement en grain (le poids des épis $r=0.934^{**}$, le nombre des épis $r=0.825^{**}$ et le nombre de grains par unité de surface $r=0.883^{**}$) mais ont un avantage pour d'autres caractères qui peuvent les rendre autant intéressantes que les variétés améliorées et ceci notamment pour la tolérances aux stress. À 115%, 109% et 109% les variétés locales se distinguent des variétés améliorées respectivement pour la hauteur de la végétation, le nombre de jour de la phase végétative et la biomasse aérienne. Et c'est les variétés locales Guemgoum R'khem, Hedba 3 et Oued Zinati qui se distinguent respectivement pour ces caractères avec 122%, 111% et 129%. Alors que le nombre de grains par épi et le poids de mille grain des variétés locales, sont en parfaite égalité avec ceux des variétés améliorées et c'est les variétés locales Gloire de Montgolfier et Guemgoum R'khem qui se distinguent de leurs semblables avec 119% et 122%.

C. AFFICHE N°:236.

MICRO RNA POLYMORPHISMS ALTER DRUG RESPONSE: MIRNA PHARMACOGENOMICS

JEMNI FERIEL, EMNA KERKENI, AHMED MAHERZI, MONJI BEN HARIZ, RIDHA MAROUANI, HASSEN BEN CHEIKH

Laboratory of Histology and Cytogenetics (Research Unit of Genetic, Genotoxicity and Childhood Diseases UR12ES10), Faculty of Medicine, University of Monastir, 5019 Monastir, Tunisia ; Laboratory of Genetics, Research Unit 01/UR/08-14, Faculty of Medicine of Monastir University of Monastir, 5019 Monastir, Tunisia.

MicroRNA (miRNA) are a class of small noncoding RNA which are involved in the regulation of gene expression. MiRNA polymorphisms (miR-polymorphisms) are emerging as powerful tools to study the biology of a disease and have the potential to be used in disease prognosis and diagnosis. Detection of miR-polymorphisms holds promise in the field of microRNA pharmacogenomics. MiRNA pharmacogenomics can be defined as the study of miRNA and polymorphisms affecting miRNA function in order to predict drug behavior and to improve drug efficiency. MiR-polymorphisms could be potential predictors of drug response in the clinic and may provide more accurate methods of determining appropriate drug dosages based on a patient's genetic makeup, thus decreasing the likelihood of drug overdose. Various algorithms are available to validate a functional miR-polymorphism and to predict miRNA-target mRNA sites. Thus miRNAs and miR-polymorphisms are powerful tools to study disease progression and can be used in the clinic to predict drug prognosis. We describe the importance and implications of miR-polymorphisms in gene regulation, disease progression, and pharmacogenomics.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:237.

IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES PARARETROVIRUS ENDOGENES CHEZ LES SOLANACEES

MEHREZ MARWA¹, GHARSALLAH CHARFEDDINE¹, WERGHI SIRINE¹, FAKHFAKH HATEM^{1,2}, GORSANE FATEN^{1,2}

¹ *Laboratoire de Génétique Moléculaire, Immunologie et Biotechnologie, Faculté des sciences de Tunis. Université Tunis El Manar, 2092, Tunis, Tunisie.*

² *Faculté des sciences de Bizerte, 7021 Zarzouna, Université de Carthage, Tunisie.*

L'intégration des virus dans le génome de l'hôte est un événement répandu et bien connu. Dans le règne végétal, les éléments viraux endogènes les plus étudiés, en plus des transposons, sont issus des anciens événements d'intégrations des *Pararétrovirus*. Ces virus de la famille des *Caulimoviridae*, sont caractérisés par un génome circulaire double brin. Au cours de l'évolution, la majorité des *Pararétrovirus* endogènes (EPRVs) ont accumulé des mutations ayant abouti à un caractère infectieux défaillant. L'objectif de ce travail est d'identifier et caractériser les EPRVs dans le génome d'espèces cultivées en Tunisie de la famille des *Solanacées*, connues pour leur importance agronomique ou/et économique. La présence des EPRVs chez les cultivars étudiés a été confirmée par PCR en ciblant trois régions pararétrovirales. Ensuite, l'abondance de ces éléments a été déterminée dans ces mêmes cultivars moyennant la QPCR. Les cultivars de tomate sont avérés les plus riches en EPRVs.

Mots clés : Pararétrovirus endogènes, Solanacées, QPCR, nombre de copies

C. AFFICHE N°:238.

THYMOQUINONE TREATMENT ENHANCES THE PATHOGEN KILLING CAPACITY OF CLASSICALLY ACTIVATED MACROPHAGES

MILIANI MAROUA ^A, MOUNA NOUAR ^A, OCÉANE PARIS ^B, GÉRARD LEFRANC ^C, FRANCK MENNECHET ^{*,B}, MOURAD ARIBI ^{*,A}

Laboratory of Applied Molecular Biology and Immunology, and Department of Biology, University of Tlemcen, 13000 Tlemcen, Algeria.

Institut de Génétique Moléculaire de Montpellier (IGMM)–UMR5535, CNRS et Université' de Montpellier, Montpellier, France.

Institut de Génétique Humaine, UMR 9002 CNRS-Université' de Montpellier, Montpellier, France.

**Corresponding author: Pr. MouradAribi: E-Mail: m_aribi@mail.univ-tlemcen.dz*

Abstract: Classically activated macrophage (M ϕ) exhibit high endocytic and phagocytic capacities, and are not only able to promote T helper type 1 (Th1) immune response, but kill pathogens and tumor cells. It has been reported, however, that functional activities of classically activated M ϕ may be inhibited within the tumors by several mechanisms. Thus, it is possible to stimulate its functional activities after its pulsing with necrotic tumor cell lysates (NecrJCLs) combined with thymoquinone (TQ, 2 isopropyl-5-methyl-1,4-benzoquinone, C10H12O2). We set out to evaluate the potential adjuvant effects of TQ on the pathogen killing capacity of classically activated monocyte-derived M ϕ s (MDMs), pulsed or not with NecrJCLs in co-culture system with autologous CD4⁺ T cells. Assays were performed on co-culture of classically activated M ϕ s with autologous CD4⁺ T cells pulsed or not with NecrJCLs in the presence or absence of TQ (5 μ M). Assays were carried out using *S. aureus* (American Type Culture Collection [ATCC] 6538). Bacteria were incubated in trypticase soy broth (TSB) overnight at 37 °C. The optical density at 600 nm (OD600) was adjusted to 0.5 McFarland turbidity, corresponding to 10⁸ CFU/mL. Assays were made at 0 (t0) and 1 h (t1) on a mixture of macrophages and *S. aureus* cells at a MOI of 10 or bacterial cells alone as controls. Extracellular and intracellular bacteria were counted. Intracellular bacteria were counted after plating serial dilutions on mannitol salt agar and incubated overnight at 37 °C. The percentage of bacterial killing was calculated after the M ϕ s viability assay after infection using trypan blue counting test. Thymoquinone upregulated pathogen killing capacity of TQ-treated cells, whether for co-cultures containing NecrJCL-pulsed M ϕ s or for co-cultures containing non pulsed M ϕ s. The enhancing of pathogen killing capacity by TQ treatment would be very beneficial in reducing the total tumor burden.

Key-words: Thymoquinone, Classically activated macrophage, CD4⁺ T, necrotic tumor cell lysate-pulsed macrophage, pathogen killing capacity.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:239.

INSIGHTS INTO THE PHENOTYPIC AND GENETIC VARIABILITY OF WAARDENBURG SYNDROME IN TUNISIA.

MKAOUAR RAHMA¹, JIHENE MARRAKCHI², ZIED RIAHI¹, CHERINE CHARFEDDINE¹, RIDHA MRAD³, GHAZI BESBES², SONIA ABDELHAK¹, MADIHA TRABELSI³.

Laboratoire de Génomique Biomédicale et Oncogénétique-Institut Pasteur de Tunis (LR16IPT05) 13, Place Pasteur, .B.P 74. 1002 Tunis Belvédère., Service d'Oto-Rhino-Laryngologie-Hôpital La Rabta de Tunis La Rabta Jebbari 1007 Tunis.

Service des Maladies Congénitales et Hérititaires-Hôpital Charles Nicolle de Tunis Boulevard du 9 avril 1938, Bâb Sâadoun 1007 Tunis.

Waardenburg Syndrome (WS) is the third most common congenital deafness syndrome in the world. Its frequency has been estimated to 1-3% of inborn deaf cases despite its low prevalence of 1/42000. The disorder is defined as the association between hearing impairment and pigmentation abnormalities of the eye, hair and skin. WS can be caused by anomalies in proliferation, survival, migration or differentiation of neural crest derived melanocytes expressed in the skin, eye and inner ear. WS is divided into 4 clinical sub-groups depending on the presence or absence of additional features such as dystopia canthorum that characterizes WS types I and III, musculoskeletal malformations of the upper limbs in type III and Hirschprung disease in type IV. Six genes were found to be implicated in WS; PAX3 (WSI and III), MITF (WSII), SOX10 (WSII and IV), SNAI2 (WSII), EDN3 (WSIV) and EDNRB (WSII and IV). WS was previously considered as a dominantly inherited disorder but recent studies have proved that autosomal recessive mode of inheritance is also encountered. In the present study, we report on the largest cohort of Tunisian patients hence giving insight into the clinical and mutational spectrum of WS in the Tunisian population. Twenty-Three patients were recruited over twelve years; most of them originated from northern Tunisia (50%). Genetic investigation was conducted by direct sequencing. Targeted mutations were selected by reference to previous studies and on the basis of clinical data. Functional effects of the identified mutations were predicted by using at least 3 prediction programs. Among the 23 patients enrolled in this study, we have obtained results for 12 cases (50%). Sixteen variations were identified, six of which are novel mutations. WS type II was the most prevalent clinical sub-type followed by WS type IV then WS type III. This study sheds light on the mutational specificities of the Tunisian population hence enriching the mutational spectrum of WS.

C. AFFICHE N°:240.

LES DYSTROPHIES MUSCULAIRES DES CEINTURES AUTOSOMIQUES RECESSIVES : ASPECTS GENETIQUES ET IMMUNOLOGIQUES D'UNE COHORTE TUNISIENNE

REKIK SABRINE¹, SALMA SAKKA², FRANÇOIS JÉRÔME AUTHIER^{3, 4}, CHOKRI MHIRI^{1,2}

1: Laboratoire de recherche en Neurosciences, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie, 2 : Service de Neurologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie, 3 : INSERM U955 Équipe 10 Faculté de Médecine de Créteil

Introduction : Les dystrophies musculaires des ceintures autosomiques récessives (LGMD2) est un groupe de maladies rares caractérisées par une faiblesse musculaire progressive touchant les ceintures pelvienne et scapulaire. L'objectif de notre travail est de déterminer les différents types des LGMD2 dans la population tunisienne par une étude immunologique et génétique.

Patients et méthodes : Nous avons recruté 64 patients appartenant à 34 familles tunisiennes. Le diagnostic de LGMD2 était basé sur les données de l'examen clinique, le taux élevé de créatine phosphokinase (CPK), les résultats de la biopsie musculaire, les données de l'électromyographie et l'analyse généalogique. Les techniques d'immunohistochimie (IHC) et de Western Blot (WB), utilisant les anticorps appropriés (anti : CAPN3, DYSF et les sarcoglycanes : α , β , γ et δ) sont utilisées pour détecter la protéine déficiente. Le séquençage à haut débit (NGS) a été réalisé pour l'analyse moléculaire des 6 gènes impliqués dans les formes les plus répandues des LGMD2: CAPN3, DYSF, SGCA, SGCB, SGCG et SGCD.

Résultats : Parmi les 64 patients qui ont participé à cette étude : 10 patients avaient une LGMD2A, 17 patients avaient une LGMD2B et 10 patients avaient une LGMD2C. Aucune mutation n'a été mise en évidence chez 27 patients.

La NGS nous a permis d'identifier 4 mutations (3 décrites et une nouvelle) au niveau du gène CAPN3 responsable du phénotype calpainopathie. En plus d'un déficit en CAPN3 dans ce groupe, l'étude en WB a révélé un déficit secondaire en DYSF chez le patient porteur de la nouvelle mutation c.T1681C. Chez les patients présentant un phénotype LGMD2B, nous avons identifié 6 mutations (5 décrites et une nouvelle) au niveau du gène DYSF. L'étude immunologique a révélé une déficience en DYSF chez les 17 patients. Pour le groupe des LGMD2C, deux mutations décrites ont été détectées au niveau du gène SGCG. La mutation c.521delT a été identifiée chez 7 patients. Le WB et l'IHC a montré une réduction de plus d'une protéine du complexe des sarcoglycanes chez 3 patients porteurs de cette mutation.

Conclusion : La prévalence des LGMD2 dans le monde varie entre 4-7/100000 avec une dominance des LGMD2A. Dans notre étude nous avons noté une prédominance des LGMD2B (26%) ce qui est un peu discordant par rapport à la littérature. Les sarcoglycanopathies étaient identifiés pour la première fois dans l'Afrique du nord. Dans notre série, la mutation c.521delT était la mutation la plus fréquente suggérant son effet fondateur.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:241.

NOVEL MISSENSE CAPN3 MUTATION RESPONSIBLE FOR ADULT-ONSET LIMB GIRDLE MUSCULAR DYSTROPHY WITH CALVES HYPERTROPHY

REKIK SABRINE¹, SALMA SAKKA², SAWSSAN BEN ROMDHAN¹, HANEN HADJ KACEM², YASMINE BABA AMER³, LEILA LEHKIM⁴, FRANÇOIS JÉRÔME AUTHIER³, CHOKRI MHIRI^{1,2}

1Laboratory of Neurogenetics, Parkinson's disease and cerebrovascular disease (LR-12-SP-19), CHU HabibBourguiba, Sfax, Tunisia. 2Department of neurology, CHU HabibBourguiba, Sfax, Tunisia.; 3U955-IMRB, Team 10, Biology of the Neuromuscular System, Inserm, UPEC, Créteil, France.; 4Anatomopathology laboratory, CHU HabibBourguiba, Sfax Tunisia.

Introduction: CAPN3 gene encodes for calpain-3, this protein is a calcium-dependent intracellular protease. Deficiency of this enzyme leads to weakness of the proximal limb muscles and pelvic and shoulder girdles, the so-called limb-girdle muscular dystrophy type 2A (LGMD2A). More than 500 pathogenic mutations were identified in CAPN3 gene. Here, we reported a Tunisian patient with LGMD2A associated with a novel missense mutation (c.T1681C/p.Y561H).

Patients and Methods: A 61 years-old man, with consanguineous parents, was referred for gait difficulties and slowly progressive proximal weakness of the four limbs associated to calves hypertrophy. Muscle biopsy was processing included routine histological staining and histo-chemical reactions using anti dystrophin, sarcoglycan α , β , γ and δ . Western Blot (WB) was done using a panel of antibodies against calpain-3, dysferlin and δ -sarcoglycan. For mutation analysis, we designed a NGS-based screening.

Results: Microscopic examination showed dystrophic pattern of the muscle. Immunological analysis demonstrated total deficiency in calpain-3, δ -sarcoglycan and reduced expression of dysferlin. Genetic study yielded a homozygous missense mutation of the 13th exon of the CAPN3 gene. This mutation causes substitution of tyrosine by histidine (p.Y561H) and change the conformation of CAPN3.

Conclusion: The mutation found in our case (c.T1681C/p.Y561H) has not been previously reported. It is responsible for complete calpain-3 and δ -sarcoglycan deficiency and a reduction of dysferlin expression. Genetic study is mandatory in such cases with multiple protein deficiency to know the exact type of LGMD.

C. AFFICHE N°:242.

ÉTUDE DE L'IMPLICATION DES DEUX POLYMORPHISMES -28C/G (RS2280788) & -403G/A (RS2107538) DUGENE RANTES DANS LE DEVELOPPEMENT DES TROUBLES DU COMPORTEMENT ASSOCIES AUX SCHIZOPHRENIES

SAOUD HANA^{1*}, LOTFI GAHA² & BESMA BEL HADJ JRAD¹

1: Laboratoire de recherche de génétique, biodiversité et valorisation des bioressources. Institut supérieur de biotechnologie de Monastir

2: Laboratoire de recherche de vulnérabilité aux psychoses, CHU - FB Monastir

**Correspondance: hana.seoud@yahoo.fr Tel: 50977822*

Résumé: La schizophrénie est un trouble psychiatrique très hétérogène et son étiologie demeure incomplètement élucidée. Elle est caractérisée par une symptomatologie variable avec plusieurs formes cliniques et modes évolutifs. Cette pathologie a une composante inflammatoire via l'implication des facteurs immunologiques qui peuvent déclencher ou moduler son développement. La chimiokine RANTES influe sur l'expression des cytokines associées à des réponses T auxiliaires. Elle est constitutivement exprimée par la microglie et les astrocytes dans le SNC. Les travaux où le dosage du taux sérique de cette chimiokine a été réalisé chez les patients présentant une schizophrénie ont montré des résultats contradictoires. Dans le but de contribuer à mieux caractériser l'implication de RANTES dans le développement de cette psychose, nous avons analysé deux polymorphismes fonctionnels -28C/G (rs 2280788) et -403G/A (rs2107538) localisés sur le promoteur du gène RANTES dans le cadre d'une étude cas-témoins grâce à la technique RFLP-PCR sur une population composée de 200 témoins et 200 patients. Les allèles mutés de ces deux variants ont été associés avec une augmentation de l'expression de cette chimiokine. La distribution des fréquences génotypiques du polymorphisme rs2280788 montre que les fréquences des génotypes hétérozygote C/G et homozygote muté G/G ainsi que l'allèle muté G sont plus importantes chez les malades. Cette différence est statistiquement significative ($p=0.001$, $p=0.01$ et $p=0.000023$ respectivement). Ces données ont été observées uniquement pour les deux formes cliniques paranoïde et indifférenciée. Concernant le deuxième rs2107538, on note que la répartition des fréquences du génotype hétérozygote G/A, homozygote muté A/A ainsi que celle de l'allèle muté A s'accroît significativement chez les malades ($p=0.0011$, $p=0.012$ & $p=0.000059$ respectivement). Des résultats analogues ont été confirmés uniquement pour la forme paranoïde.

Ces données suggèrent une association de ces deux mutations avec la prédisposition à la schizophrénie.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:243.

L'ASSOCIATION ENTRE L'INDICE DE PROLIFERATION KI-67 ET LE GRADE HISTOLOGIQUE DANS LE CANCER COLORECTAL METASTATIQUE

WIDER. DORRA, TOUNSI GUETTITI. H, BEN JEMIL. N, HABACHI. E, JABALLAH. A, BEN AYED. I, MAALOUL. A, BOUBAKER. S

Laboratoire de génomique biomédicale et oncogénétique, Institut Pasteur de Tunis - 13 Place Pasteur, BP 74, 1002 Tunis, Tunisie

Le cancer colorectal (CCR) est le deuxième cancer le plus meurtrier dans le monde. Étant donné que le taux de réponse à la chimiothérapie est faible, l'étude de certains critères histologiques et biologiques spécifiques de chaque patient est devenue nécessaire pour pouvoir adapter le traitement. En dépit du fait que tous les agents anticancéreux prescrits bloquent la prolifération cellulaire, la fréquence des tumeurs prolifératives est mal étudiée. Le Ki-67 est un marqueur nucléaire spécifique des cellules prolifératives (G1 à M). Les objectifs de cette étude sont : d'étudier l'expression du marqueur Ki-67, et d'évaluer l'association entre la prolifération et la différenciation cellulaires en analysant l'expression de Ki-67 en fonction du grade histologique afin de faire une sélection des patients susceptibles de répondre à la chimiothérapie.

Cette étude a été réalisée sur 66 prélèvements fixés au formol et inclus en paraffine (FFPE). Tous les patients présentent un CCR métastatique au même stade clinique. L'étude histologique sur des lames colorées à l'Hématoxyline-Eosine a été menée pour déterminer le grade histologique : Les adénocarcinomes (ADK) de bas grade représentent une proportion de structures glandulaires $\geq 50\%$ alors que des ADK de haut grade regroupent ceux ayant une différenciation glandulaire $<50\%$, les ADK mucineux et les ADK à cellules en bague à chaton. L'étude immunohistochimique a été réalisée en utilisant l'anticorps anti-Ki-67. Le seuil de positivité a été fixé à 20%. L'analyse statistique a été réalisée par le logiciel SPSS.

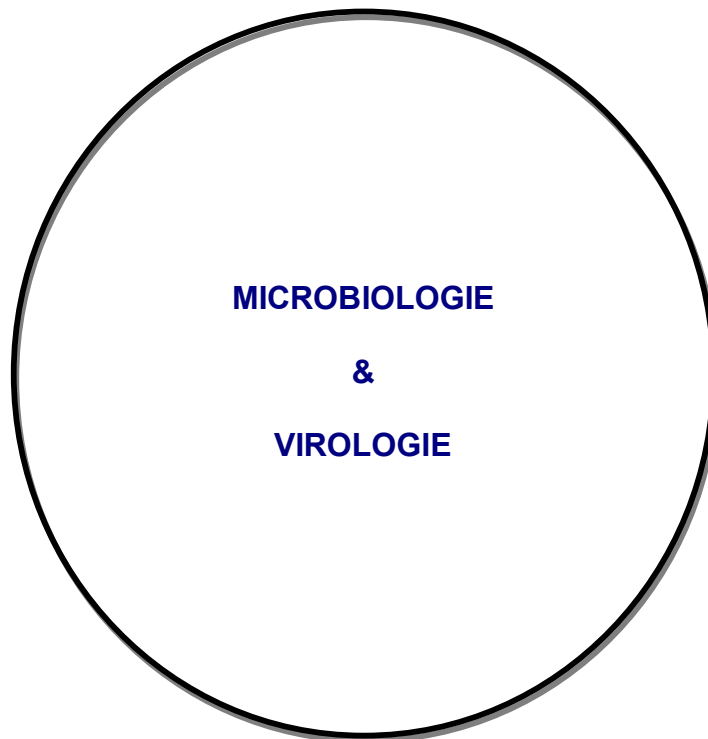
Parmi les 66 adénocarcinomes étudiés, l'analyse histologique a permis de retrouver 36 ADK de bas grade et 30 ADK de haut grade. Le marquage des cellules tumorales par l'anticorps Ki-67 a montré que 62,1% expriment une positivité supérieure à 20%. L'étude d'association entre le grade histologique et l'indice de prolifération a révélé que l'antigène Ki-67 est surexprimé dans les adénocarcinomes de bas grade (69,4%) par rapport aux adénocarcinomes de haut grade (53,3%), mais sans une différence statistiquement significative ($p>0.05$).

Cette étude suggère que, théoriquement, seulement les 2/3 des patients sont susceptibles de répondre à la chimiothérapie et que le grade histologique n'est pas un critère solide de sélection des patients pour la prescription de la chimiothérapie.



ATSB

**ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE**





ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:244.

INFLUENCE DU TRAITEMENT ANTIPARASITAIRE ADMINISTRE SUR LES TROUBLES OBSERVES LORS DE LA TOXOCAROSE CANINE

ABED HANENE^{1,2} ; DERDOUR S.Y¹ ; HAFSI F¹

¹Laboratoire de Gestion des Ressources Animales Locales (GRAL). Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire. Alger.

²abedhanane308@yahoo.fr

Notre étude porte sur un cas clinique qui s'est présenté en consultation de médecine canine à l'ENSV. Il s'agit d'un berger allemand âgé de quatre mois présentant des troubles oculaires et locomoteurs suite à une vermifugation brutale ayant provoqué l'expulsion massive des vers adultes de *Toxocara canis* et la diffusion des toxines vers les centres nerveux et optiques expliquant les troubles constatés.

L'observation macroscopique des organes prélevés après autopsie n'a pas permis de mettre en évidence des lésions pathognomoniques en rapport avec la présence du parasite ce qui est plutôt en faveur de l'effet secondaire du traitement antiparasitaire administré.

Mots clés : *Toxocara canis*, Berger allemand, Autopsie, Traitement.

C. AFFICHE N°:245.

CAS DE SOUCHES DE *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* ISOLEES DANS L'ENVIRONNEMENT HOSPITALIER : .DOIT -ON RESTER INQUIETS?

ABID FARAH (1), M.BOUACHA(1), N.BOUTEFNOUCHET(2), M.DEKHIL(3),

(1)laboratoire de biochimie microbiologie,université Baji mokhtar,Annaba,farahabid72@gmail.com.bouacha.mabrouka@yahoo.fr(2)laboratoire de recherche,université Baji mokhtar, Annaba.boutefnaf@yahoo.fr(3)laboratoire de bactériologie.CHUDorban Annaba. université Baji mokhtar , ANNABA.

Les infections acquises à l'hôpital peuvent avoir plusieurs sources qui constituent les réservoirs des micro-organismes responsables de ces infections, en effet les micro-organismes sont émis d'un réservoir à l'autre via des modes de transmission. Afin de déterminer les réservoirs et modes de transmission des souches de *K. pneumoniae* plusieurs sites ont été ciblés, des sites pathologiques pour apprécier le réservoir humain (sang, urine, pus, sécrétions respiratoires...) et des sites environnementaux pour apprécier le réservoir environnemental (des lits, tables de nuit, siphons de lavabos, des mains et blouses d'infirmières, des antiseptiques et aussi du matériel médical). Ainsi nous avons pu mettre en évidence la présence des souches de *K.pneumoniae* au niveau de plusieurs sites ciblés, 20 souches ont été isolées. Notons deux cas :

* La présence de *K.pneumoniae* dans les solutions antiseptiques (alcool iodée, eosine aqueuse) au niveau des salles de soins ORL et infectieux respectivement, ces produits sont devenus inefficaces et peuvent être source de contamination, ce qui laisse supposer une mauvaise conservation ou d'une négligence des règles d'hygiène telles que l'utilisation des flacons non stérilisés et le remplissage des flacons vides ou encore au moment de leur préparation par dilution avec eau contaminée. La contamination des solutions antiseptiques représente donc un danger permanent en milieu hospitalier surtout au niveau du bloc opératoire et des salles de soins.

* la présence de *K.pneumoniae* sur les mains et blouse d'infirmières au niveau du service de gynécologie et réanimation respectivement, signifie une mauvaise hygiène des mains, un lavage défectueux ou des produits inefficaces, ce qui peut exposer le malade à une contamination potentielle étant donné que la contamination manuportée est la principale source d'infections hospitalières puisque les mains des infirmières sont à la fois le réservoir et le vecteur des micro-organismes, ceci dit la contamination a pu être juste après les soins, la transmission à un autre malade peut s'effectuer lors d'un soin simultané. L'efficacité des produits alcooliques sur la diminution de l'observance de l'hygiène des mains a été prouvée dans plusieurs études cependant nous avons remarqué que ces solutions n'étaient pas souvent présentes sur les chariots de soins!! Ce travail nous a permis d'avoir une idée sur l'ambiance hygiénique qui règne dans les milieux hospitaliers, ceci dit le manque d'hygiène potentialise le rôle du réservoir environnemental dans les infections nosocomiales à *K.pneumoniae*; il ne suffit pas de nettoyer il faut utiliser des désinfectants efficaces avec des normes requises, ceci d'une part, d'autre part il est impératif pour finir ces actes invasifs et maîtriser les coûts de santé, de changer nos comportements, dans les milieux hospitaliers aussi bien pour les équipes médicales que les équipes para-médicales.

Mots clefs: la contamination- environnement hospitalier- *Klebsiella pneumoniae*.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:246.

CARACTERISATION MICROBIOLOGIQUE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES POSTOPERATOIRES.

AÏSSANI EL FERTAS RADIA,^{1,2} NADIA MAHIOUT² ET SOROUR TALEB²

*Département de Biologie et Physiologie Cellulaire, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Blida 1, Blida, Algérie.
Faculté des Sciences Biologiques, Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Bab-Ezzouar, Alger, Algérie.*

Les infections nosocomiales, particulièrement au quartier opératoire, sont un problème de santé publique à plusieurs niveaux pour le patient, les collectivités et les budgets alloués à la santé. La maîtrise du risque infectieux reste encore un enjeu important d'autant plus que les souches concernées sont multirésistantes aux antibiotiques. Le présent travail est une étude microbiologique des infections nosocomiales de site opératoire, ayant pour principaux objectifs la détermination de l'incidence des infections du site opératoire, l'isolement et l'identification des germes impliqués et enfin l'évaluation de la sensibilité aux antibiotiques des germes isolés. Cette étude a concerné 103 prélèvements de pus de patients opérés hospitalisés au services de chirurgie générale, de réanimation, de traumatologie et de neurochirurgie d'un hôpital dans la wilaya de Blida en Algérie. Parmi les 103 prélèvements de pus, la majorité, soit 74.76 % ont révélé une infection postopératoire. Nous avons noté une prévalence des prélèvements positifs dans le service de chirurgie et de traumatologie, avec des taux de 41.56% et 35.06% respectivement. Les germes les plus fréquemment isolés étaient les Gram négatif (78%), essentiellement les membres de la famille des *Enterobacteriaceae* (58,91%). *Staphylococcus sp* était l'espèce prédominante chez les bactéries à Gram positif avec un taux de 10,62%. Par ailleurs, nous avons souligné un important polymicrobisme soit 59,74% de l'ensemble des prélèvements positifs. Un antibiogramme a été réalisé en testant plusieurs molécules antibiotiques communément utilisés en milieu hospitalier. Les résultats ont révélé des profils de résistance variés, avec des niveaux de résistances élevés vis-à-vis de certaines molécules tels que l'ampicilline, l'aztréonam, le céfotaxime, la pénicilline et la kanamycine. Par ailleurs, nous avons mis en évidence des souches productrices de β -lactamases à spectre élargi chez *E. coli*, *K. pneumoniae* et des cas de résistance à la Mécilline pour *Staphylococcus aureus*. Ces résultats sont préoccupants, ils révèlent l'existence, dans un environnement hospitalier sensible tel que le site opératoire, de souches résistantes ayant un fort potentiel de dissémination dans les différents services et dans la communauté.

C. AFFICHE N°:247.

CARACTERISATION DES ENTEROBACTERIES PRODUCTRICES DE CARBAPENEMASE ISOLEES A PARTIR DE VIANDE DE VOLAILLE

AMRA AMEL⁽¹⁾, DEBABZA MANEL⁽¹⁾, MECHAI ABDELBASSET⁽²⁾, CHAABANE SARA⁽¹⁾

(1) Laboratoire de microbiologie, Département de biologie appliquée, Faculté des sciences exactes et des sciences de la nature et de la vie, Université de Tébessa. Tébessa- Algérie (2) Laboratoire de molécules bioactives et applications, Université de Tébessa. Tébessa- Algérie E-mail: amoolaam42@gmail.com

Contexte et objectif : Les carbapénèmes sont les molécules de choix pour le traitement des infections nosocomiales. Cependant depuis quelques années, on assiste à une dissémination des souches d'entérobactéries résistantes à ces molécules dans les hôpitaux et les établissements de soins. La résistance aux carbapénèmes peut être liée à plusieurs mécanismes dont la production de carbapénémases est le plus important. Par ailleurs, de nombreuses études ont démontré la présence des bactéries résistantes aux antibiotiques dans divers produits alimentaires, en particulier ceux d'origine animale. Dans ce contexte, l'objectif de ce travail était de chercher les entérobactéries productrices des carbapénémases (EPC) dans la viande de volaille commercialisée à Tébessa. Méthodes : Les échantillons ont été prélevés à partir des différentes boucheries de la ville de Tébessa. Après isolement, l'identification a été effectuée par la galerie Api 20E et le test de sensibilité aux carbapénèmes a été réalisé selon la méthode de diffusion en milieu gélosé. La production des carbapénémases a été recherchée par le test phénotypique Carba NP (Nordmann-Poirel), basé sur la mise en évidence de l'acidification du milieu, grâce à un indicateur coloré (rouge de phénol) lors de l'hydrolyse de l'imipénème par une carbapénémase. Résultats : A partir de 8 sur 9 échantillons, nous avons isolé et identifié 75 souches d'entérobactéries appartenant aux genres : *Serratia* (50,67%), *Escherichia* (14,67%), *Kluyvera* (13,33%), *Salmonella* (8%), *Klebsiella* (6,67%), *Citrobacter* (4%) et *Enterobacter* (2,67%). Les souches ont montré une résistance élevée à l'ertapénème (58,06%) et un taux inférieur à l'imipénème (26,76%). Les résultats du test Carba NP ont permis de cribler 6 souches d'EPC soit 8% parmi les entérobactéries totales.

Conclusion: notre étude montre la présence d'EPC dans la viande de volaille et un taux de résistance relativement élevé aux carbapénèmes. Cette situation alarmante soulève un sérieux problème de santé publique, puisque les EPC peuvent être transmises à l'homme via la chaîne alimentaire. Par conséquent la colonisation de l'intestin ou l'infection par ces bactéries pourrait poser des difficultés thérapeutiques.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:248.

EVALUATION OF THE NOS GENE EXPRESSION IN *STREPTOMYCES SCABIES*

**AOUAR LAMIA^{1,2}, MEDJOU DJ HACÈNE^{1,2}, BOUKELLOUL INAS³, BENADJILA ABDERRHAMANE³,
ALEM SOUAD⁴, BENDEIF SARAH⁵, BENSLAMA OUDED³ & ZAABAT MOURAD^{1,2}**

¹Laboratoire des composants actifs et matériaux, Université Larbi ben M'hidi, Oum El Bouaghi, Algérie.

²Institut des Sciences Techniques et Appliquées, Université Larbi ben M'hidi, Ain M'lila. Oum El Bouaghi.

³Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Larbi ben M'hidi. Oum El Bouaghi.

⁴Faculté SNV. Université Badji Mokhtar. Annaba, Algérie.

⁵Département SNV Université Abbes Laghrour, Khenchela, Algérie.

Phytopathogenic bacteria cause considerable damage to crops. Among them *Streptomyces scabies*, which is the causal agent of common scab in vegetables such as potatoes, carrots and radishes. The toxin involved in this pathology is thaxtomin A. Among the genes encoding this toxin, there is the gene *nos*. The objective of this study is the quantification of the expression level of the *nos* gene in the presence and in the absence of an extract of an antagonistic strain SA1. The antagonist activity of strain SA1 was tested *in vitro* by the agar cylinder technique and also *in vivo* on radish seedlings in growth pouches. The *nos* gene was detected, then the effect of the antagonistic strain on its expression was evaluated by qRT PCR with the gyrase gene (*gyr*) as reference gene, the data were analyzed by the RESET software. The results show that strain SA1 inhibited the growth of *S. scabies* both *in vitro* and *in vivo*. Gene expression begins after 24 hours and increases gradually until 72 hours. However, in the presence of the antagonistic strain SA1, the expression level of the gene regresses. The antagonistic strain SA1 proves effective in the biocontrol of *S. scabies*.

Key words : Common scab, antagonism, *Streptomyces scabies*, thaxtomin A., *nos* gene.

C. AFFICHE N°:249.

ELIMINATION DES POLLUANTS ORGANIQUES DES EAUX USEES URBAINES PAR LE REACTIF DE FENTON (H_2O_2/FE^{2+})

AYECHE RIAD¹, ABDELHAK HELLATI², ABDELAZIZ MESSIS³, ALI BENOUDAH^{1,4}

¹Laboratoire de Caractérisation et Valorisation des Ressources Naturelles, Université Mohamed Elbachir Elibrahimi, Bordj Bou-Arreridj, 34000, Algérie. aycheraid@yahoo.fr

²Laboratoire L.M.P.M.P. Département de Génie des Procédés, Faculté de Technologie ; Université Ferhat Abbas, Sétif 1(19000), Algérie.

³Laboratoire de Génie de Cancres, Faculté de Médecine, Université Bejaia, 06000, Algérie.

⁴Université Alger 1, Alger, 16000,0, Algérie.

La consommation croissante de l'eau dans les pays méditerranéens engendre une augmentation des rejets des eaux usées, provoquant la pollution du milieu récepteur, affectant le bien-être des êtres vivants et altérant l'environnement. De ce fait, un traitement des eaux usées s'avère indispensable pour l'obtention d'un effluent épuré n'engendrant aucune nuisance, ni à la faune, ni à la flore. L'épuration des eaux résiduaires est un procédé qui diminue le degré de pollution de l'environnement. La station d'épuration de la ville de Bordj Bou-Arreridj (Algérie), s'appuie sur des procédés d'épuration des eaux usées par boue activée, cependant, ses capacités biologiques sont insuffisantes et incapables pour éliminer la pollution chimique provoquée par le tissu industriel. Les eaux résiduaires de certaines installations industrielles, déversées ces eaux directement dans le milieu récepteur (oued Lkssoube) sont à l'origine de la pollution et dégradation du milieu naturel. À la lumière des analyses effectuées, on constate que la charge polluante de l'eau brute de la ville de Bordj Bou-Arreridj est très élevée. Les valeurs obtenues des paramètres tels que la demande biochimique en oxygène (DBO_5), la demande chimique en oxygène (DCO) et les matières en suspension (MES) le montrent parfaitement. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer les performances de traitement des eaux usées urbaines de la ville de Bordj Bou-Arreridj par le procédé d'oxydation avancée (réaction de Fenton) dans un réacteur agité fermé. Les résultats obtenus montrent que l'enlèvement de la matière organique par les procédés fenton en utilisant des réacteurs simples (agiter fermé) sous certaines conditions, les polluants peuvent être oxydés alors même qu'ils sont adsorbés. D'où ont arrive à des taux d'élimination de 40 et 50 % pour la DCO et la DBO_5 respectivement. D'autre part en remarque qu'on a des rendements sur l'élimination de la turbidité et les MES qui arrivent jusqu'à 60% de rendement.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:250.

PHENOTYPIC AND GENOTYPIC CHARACTERIZATION OF RHIZOBIA ISOLATED FROM SPONTANEOUS LEGUME MEDICAGO LITTORALIS FROM THE PALM GROVES OF OUED RIGH REGION, ALGERIA

BABA ARBI SOUAD¹, CHEKIREB D.²

1 Department of Nature and Life Sciences, Mohamed Khider Biskra University, BP 145 RP, Biskra 07000, Algeria.

2 Laboratory of Biochemistry and Applied Microbiology, Department of Biochemistry, Badji Mokhtar Annaba University, B.P. 12 Sidi Amar 23200 Annaba, Algeria. E-mail: souadbabaarbi@gmail.com

Nitrogen-fixing bacteria or rhizobia have low persistence in arid soils due to the salinity and high temperature that characterize the Saharan regions. These major parameters affect the establishment and effectiveness of rhizobia-legume symbiosis. The aim of our work is the isolation and characterization of rhizobia in the arid soils of the palm groves of the Touggourt region of south-eastern Algeria, a spontaneous legume species chosen for this study: *Medicago littoralis*. The isolation from the nodules allowed us to purify 15 isolates. They were tested for their ability to nodulate their host plants, the tolerance to salinity (1, 2, 3, 4.5 and 6% of NaCl) and pH (4.5, 5, 6.9, 8 and 9), as well as the sequencing of 16S rRNA genes of some strains. All isolates showed a high ability to nodulate their host plants with an average of 15 nodules / plant. Culture of isolates on YMA supplemented with different concentrations of NaCl showed that the majority of isolates supported concentrations up to 3% of salt. The study of the tolerance of the isolates with the extreme pH showed that the tested isolates can tolerate a pH range between 4.5 and 9. The results of the 16S DNA sequencing of three isolates (MD05, MD09 and MD12) showed that the isolates belonging to the group of *Sinorhizobium* (*Ensifer*) *meliloti*. The isolates of *Medicago littoralis* from the palm groves soil of Oued Righ in Algeria were fast-growing rhizobia belonging to the group of *Sinorhizobium meliloti*. They can persist in arid environment and establish an effective nitrogen-fixing symbiosis.

Key words: Nitrogen fixation, rhizobia, *Medicago littoralis*, soil of palm groves

C. AFFICHE N°:251.

ETUDE DE LA SYNERGIE DE L'IMIPENEME ASSOCIE A UNE BACTERIOCINE PRODUITE PAR *LACTOBACILLUS PLANTARUM*.

BENDJEDDOU KAMEL, BELBACHIR KAHINA, BOUDJADA AIDA ET LALAOUI DIHIA.

Laboratoire de Microbiologie Appliquée (LMA), Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université de Bejaia, Algérie. Email : bnjdkml@yahoo.com

Quarante souches de bacilles à Gram négatif résistantes aux antibiotiques sont collectées au niveau de l'hôpital de Batna (Algérie) ainsi qu'au niveau de deux laboratoires d'analyses médicales à Bejaia (Algérie). Parmi les souches collectées, 45% sont résistantes à l'imipénème avec des CMI allant de 2 µg/ml à 128 µg/ml. Ces souches appartiennent aux espèces suivantes : *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia mercisensis*, *Acinetobacter baumannii* et *Pseudomonas aeruginosa*.

L'analyse phénotypique de la résistance aux carbapénèmes (imipénème) a montré que 11 souches sont résistantes aux carbapénèmes par un système non enzymatique et le reste des souches par production de carbapénémases de type KPC, OXA, VIM, MBL, et KPC+MBL en même temps.

L'association de l'imipénème à une bactériocine produite par *Lactobacillus plantarum* a montré un effet synergique à l'égard des souches résistantes aux carbapénèmes, cette synergie a permis la réduction des CMI de l'imipénème. En effet le taux maximal de réduction est révélé chez *Acinetobacter baumannii* OXA-58, où l'association de la bactériocine à l'imipénème a permis de réduire la CMI de ce dernier de 128 µg/ml à 1 µg/ml avec un facteur de réduction égale à 128 fois. Cependant, un taux de réduction plus faible est noté chez *Acinetobacter baumannii* OXA-24 et *Klebsiella pneumoniae* OXA-24 où la CMI de l'imipénème est passé de 128 µg/ml à 4 µg/ml avec un facteur de réduction égale à 32 fois. Néanmoins, l'effet synergique le plus faible est noté chez *Pseudomonas aeruginosa* 76119 et *E. coli* ATCL avec un facteur de réduction égale à 2 fois seulement.

Mots clés : Antibiotiques, bactériocines, multirésistance aux antibiotiques, synergie.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:252.

MISE EN EVIDENCE DE LA PRODUCTION DES BIOMOLECULES ANTIFONGIQUES PAR NOCARDIARHAMNOSIPHILA E5N129A ISOLÉ DU LAC FETZARA

BENHADJ MABROUKA, DJAMILA GACEMI KIRANE

1 Biomolecules and Application Laboratory, Faculty of Exact Sciences and Natural and Life Sciences, University of Tebessa, 12002 Tebessa, Algeria.

2 Departement of Applied Biology, Faculty of Exact Sciences and Natural and Life Sciences, University of Tebessa, 12002 Tebessa, Algeria

De nombreuses espèces du genre *Nocardia* ont la capacité de synthétiser un ensemble de molécules bioactives. Dans le cadre de ce travail la mise en évidence de la production des molécules à activité antifongique a été réalisée sur une souche de *Nocardia ramosiphila* E5N129a isolée du Lac Fetzara et identifiée par des techniques moléculaires.

Les tests de bioactivités ont été réalisés par la méthode des cylindres d'agar au cours du temps contre sept isolats de levures d'origine clinique du genre *Candida*, ces isolats sont représentés par les codes, ICF18, ICF19, ICF20, ICF21, ICF22, ICF23 et ICF24.

Les résultats obtenus montrent que la souche E5N129a possède un large spectre d'activité contre les levures testées qui se traduit par de larges zones d'inhibition en particulier autour des isolats ICF19 et ICF22 où l'activité inhibitrice de la souche E5N129a se manifeste par des diamètres d'inhibition de 33mm de diamètre contre ICF19 et 31 mm de diamètre contre ICF22. L'isolat E5N129 possède une importante activité antagoniste et est une source prometteuse pour des molécules antifongiques d'intérêt.

Mots clés : *Nocardiarhamnosiphila* E5N129a, lac Fetzara, activité antagoniste, biomolécules antifongiques, *Candida*.

C. AFFICHE N°:253.

MISE EN EVIDENCE DE L'ACTIVITE ANTIFONGIQUE CHEZ DES SOUCHES BACILLUS ISOLEES A PARTIR D'HYDROCARBURES AU SUD ALGERIEN

BENNECEUR IKRAM^{1,2,3}, ABDELLAZIZ LAMIA¹, ANCKAERT ADRIEN², KHODJA MOHAMED³, JACQUES PHILIPPE², ABDERRAHMANI AHMED¹.

1 Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Equipe de Microbiologie-Université des sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Bp 32 El Alia 16111 Bab-Ezzouar, Alger, Algérie ; 2 TERRA Centre de Recherche, Processus Microbiens et Interactions (MiPI), Gembloux Agro-Bio Tech-Université de Liège, B-5030 Gembloux, Belgique ; 3 Centre de Recherche et de Développement, Division Recherche-SONATRACH. Avenue du 1er Novembre 35000, Boumerdès, Algérie.

Mots clés : Bacillus, hydrocarbures, activité antifongique, lutte biologique.

Dans cette étude, un ensemble de 19 souches à Gram⁺ a été isolé à partir d'hydrocarbures qui ont fait l'objet d'une identification phénotypique et moléculaire. Cette dernière a permis leur affiliation au genre Bacillus.

Pour la mise en évidence de la production extracellulaire des molécules antimicrobiennes, nous avons procédé au criblage de l'activité antifongique vis-à-vis de 06 souches champignons de référence : *Fusarium oxysporum*, *Galactomyces geotrichum*, *Aspergillus niger*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium tritincium* et *Fusarium graminearum* en utilisant la méthode de disque sur milieu PDA.

Les résultats obtenus montrent que 58% des souches ont une activité contre *Fusarium tritincium*, tandis que 63% des souches sont actives vis-à-vis *Fusarium oxysporum*. Un taux de 68% de positivité est obtenu contre *Botrytis cinerea* et *Aspergillus niger* et enfin, 84% vis-à-vis de deux champignons en l'occurrence *Fusarium graminearum* et *Galactomyces geotrichum*.

L'analyse des résultats obtenus dans ce travail montre qu'au moins 84% des souches sont actives vis-à-vis d'au moins un mycète. 11 % sont actives simultanément sur 3 champignons, 15% sont actives sur 4 mycètes, 21% sur 5 champignons et 37% sont actives sur les 6 champignons testés. Ces résultats encourageants nécessitent la caractérisation par des techniques biochimiques des biomolécules responsables de cette activité en vue de leur utilisation dans la lutte biologique contre les phytopathogènes.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:254.

CONTAMINATION DE PRODUITS ALIMENTAIRES PAR DES ISOLATS D'ENTEROBACTERIACEAE MULTI-RESISTANTS AUX ANTIBIOTIQUES DANS LA VILLE DE BEJAÏA, EN ALGERIE

BOUDERLAL DIHIA

Département de Microbiologie, Université de Bejaïa, Algeria

Contexte: Les isolats d'Enterobacteriaceae multirésistants sont particulièrement préoccupants car ce sont des agents pathogènes à Gram négatif les plus courants qui ont été isolés chez l'homme et chez l'animal. Le but de cette étude était de dépister la présence d'entérobactéries (CPE) productrices de carbapénémase, isolées de différents types de produits alimentaires collectés de manière aléatoire dans la ville de Béjaïa en Algérie, entre janvier et avril 2016.

Méthodes: Un total de 649 échantillons de différents produits alimentaires (légumes frais, lait cru, poulet, pâtisserie, etc.) ont été soumis à un dépistage de la présence de CPE. Après isolement sur un milieu sélectif, les isolats ont été identifiés par spectroscopie de masse MALDI-TOF et leur sensibilité aux antibiotiques a été déterminée. Les gènes de la carbapénémase ont été évalués par PCR et séquençage.

Résultats: Sur les 649 produits alimentaires analysés, huit isolats de CPE ont été obtenus et identifiés comme étant *K. pneumoniae* (n = 6), *Enterobacter cloacae* (n = 1) et *Raoultella ornithinolytica* (n = 1). La PCR et le séquençage ont montré que tous les isolats produisaient l'enzyme OXA-48. En outre, un isolat de *K. pneumoniae* a coproduit l'enzyme CTX-M-15 et deux isolats ont coproduit l'enzyme TEM-1.

Conclusions: Les résultats de cette étude ont révélé la présence de CPE dans les produits alimentaires (tomates, pâtisseries, saucisses merguez, etc.) en Algérie. Cela implique que les aliments peuvent constituer un réservoir potentiel de gènes de résistance et que la consommation de produits contaminés peut constituer une menace sérieuse pour la santé humaine.

Mots clés : Résistance aux antibiotiques, denrées alimentaires, Entérobactéries, Algérie

C. AFFICHE N°:255.

FREQUENCE DES INFECTIONS PROVOQUEES PAR *ESCHERICHIA COLI*

BOUKEROUI YASMINA^{1,2*}, MOHAMED NABIL MENOUEUR³, KARIMA LASSAS².

¹Laboratoire de Microbiologie Appliquée À l'Agroalimentaire Au biomédical et à l'Environnement .Université de Tlemcen . EX. Complexe Biomédicale, Imama. Bloc C BP 119, Tlemcen 13000 – Algérie.

²Laboratoire de Bactériologie d'Etablissement Public Hospitalier de Boufarik, Blida- Algérie.

³ Institut Des Sciences Vétérinaires – Université Blida1, Blida- Algérie.

Auteur correspondance * : E-mail : mina-microbiologie@hotmail.fr

Escherichia coli est une bactérie à Gram négatif, de la famille des *Enterobacteriaceae*, commensale de l'intestin des mammifères, très commune chez l'être humain. Bien que la plupart des souches soient inoffensives, certaines d'entre elles sont associées à des pathologies très diverses. Elle est par ordre de fréquence la bactérie la plus souvent isolée de prélèvements cliniques.

L'identification d'*Escherichia coli* à été mise en évidence par l'étude des caractères morphologiques, biochimiques et culturaux. Cette étude nous a permis de déceler sur (2417) prélèvements (urine, sang, liquide céphalo-rachidien, pus et liquide de ponction), (11,38%) prélèvements bactériologiquement positifs avec une prédominance d'*Escherichia coli* (47,67%).

Les proportions enregistrées pour la répartition d'*Escherichia coli* selon la nature de prélèvement sont représentées respectivement : (0,70%), (04,89%), (11,19%) pour le liquide céphalo-rachidien, pus et le sang, ainsi que (83,22%) d'*E. coli* responsables d'infection urinaire.

Mots clés : *Escherichia coli*, souche pathogène, infection, identification, tropisme extra-intestinal.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:256.

DIVERSITE DES BACTERIES ICTHYOPATHOGENES AU BARRAGE GUENITRA (SKIKDA, ALGERIE).

BOUMERDASSI HANANE (1,2), DJOUADI LYDIA NEILA (2), ABERKANE AMINA FARAH (2) ET NATECHE FARIDA (2).

(1) Laboratoire de dynamique et biodiversité, faculté des sciences biologiques, université des sciences et technologie Houari Boumediene, Alger, Algerie.

(2) Laboratoire de biologie cellulaire et moléculaire, Equipe de microbiologie, faculté des sciences biologiques, université des sciences et technologie Houari Boumediene, Alger, Algerie.

Mots clés : Diversité – bactéries – poisson – barrage – ichtyopathogènes.

Résumé : Les maladies des poissons ont été reconnues depuis des siècles, En raison de leurs aspect distinctif et de leur nature pathologique évidente, les publications sur les maladies des poissons sont largement dispersées dans la littérature scientifique.

Ainsi, l'économie de l'industrie aquacole nationale, ce qui a conduit à la mise en œuvre de mesures de biosécurité à grande échelle. Des éclosions ont été signalées dans divers écosystèmes aquatiques algériens, dont des barrages.

La faune ichtyenneest sensible à une grande variété de bactéries pouvant causer des maladies ou des malformations. Certaines deviennent des pathogènes lorsque les poissons sont déséquilibrés physiologiquement ou en présence d'autres facteurs de stress, tels qu'une mauvaise qualité de l'eau.

L'objectif de notre travail est de caractériser la diversité des bactéries ichtyopathogènes présentes dans l'eau des écosystèmes lacustres. Pour cette étude, le barrage de Guenitra (Skikda) a été choisi.

L'échantillonnage de l'eau a été effectué de manière aseptique avec quelques individus de poissons, les échantillons ont été cultivé sur des milieux spécifiques et sélectifs favorable aux bactéries ichtyopathogènes.

Les souches isolées ont été identifiées par les galeries API, l'identification moléculaire en utilisant la technique PCR et le séquençage du gène ARN 16S. Nous avons également testé la résistance des bactéries à 20 antibiotiques différents.

Les résultats ont montré la présence de certaines espèces ichtyopathogènes (*Yersinia enterocolitica*, *Vibriosp*, *Aeromonashydrophila*... etc) qui présentaient une résistancemultiple aux antibiotiques. Il est important de surveiller de près ce biotope afin de permettreune croissance et une production plus saines de poissons d'eau douce.

C. AFFICHE N°:257.

EPIDEMIOLOGIC STUDY OF URINARY TRACT INFECTIONS IN NORTHEASTERN ALGERIA

BOUSBIA SABRI, NOUREDDINE BOUCHARREB, MOHAMED SAHLI, AZZEDINE BOUNAMOUS.

Laboratoire des sciences naturelles et des matériaux, Mila, Algérie.

Centre universitaire Abdelhafid Boussouf, Mila, Algérie.

Mots clés : Urinary tract infection, Epidemiologic studies, Bacteria.

Urinary tract infections (UTI) are a real public health problem because of their frequency, morbidity and socio-economic costs. In the present study, we conducted a retrospective study in order to explore clinical data that allow to extract the main risk factors associated to these infections as well as to identify the responsible microorganisms and evaluated their drug resistance. Clinical data retrieved from 66 patients showed that UTI may affect both young and old subjects. In addition, the prevalence of UTI was higher in females than in males. Moreover, diabetes and pregnancy are among the most important risk factors influencing UTI. Microbiologic results showed that Enterobacteriaceae are the most bacteria responsible for UTI among which *Escherichia coli* was the most common microorganism detected. Gram positive Cocci were rarely identified in UTI. Our results showed that these microorganisms particularly gram negative bacilli are of high resistance to different antibiotics. This increasing drug resistance must be seriously considered in order to ameliorate patient's care.abstract abstractabstractabstractabstractabstract



ATSB

ASSOCIATION TUNISIEENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:258.

MISE EN EVIDENCE DU POTENTIEL ANTIFONGIQUE DES SOUCHES DU GROUPE BACILLUS ISOLEES A PARTIR DES SOLS ALGERIEN.

EL AICHAR FAIROUZ, DJENANE ZAHIA, AMZIANE MERIAM, NATECHE FARIDA

Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, équipe de microbiologie (LBCM), FSB-Université des Sciences et de la Technologie HOUARI BOUMEDIENE. BP 32. El Alia. 16111. Alger. Algérie.

Mots clés : Bacillus, pouvoir antifongique, maladies phytopathogènes, biopesticides, applications industrielles.

Abstract : Bacillus fait partie des microorganismes les plus répandus dans l'environnement (sol, air et eau). En effet, ils sont constitués d'une source potentielle de biomolécules actives à savoir : enzymes extracellulaires, molécules antibactériennes et/ou antifongiques.

Notre travail est basé sur l'activité antifongique de 100 souches appartenant au groupe Bacillus isolées à partir de 14 échantillons : sols rhizosphériques et non rhizosphériques. L'étude de l'antagonisme antifongique a révélé une activité majeure sur *Aspergillus niger* et *Colletotricum* sp avec des valeurs respectives de 70,71% et 69,09%. Une activité moyenne est observée contre *Monilia* sp (27,27%) alors qu'elle est négligeable contre *Fusarium* sp et *Thielaviopsis* sp.

Ainsi, nous constatons que le pouvoir antifongique des souches du groupe Bacillus isolées des différents sols Algérien constitue une source naturelle de biofongicides. Ces molécules présentent un grand potentiel dans le contrôle biologique des maladies phytopathogènes en l'occurrence, l'amélioration de la production agricole tout en diminuant l'émergence des pesticides chimiques. En effet, la biotechnologie moderne cherche à utiliser les biopesticides comme une alternative des produits chimiques afin de pallier aux mécanismes de résistance.

C. AFFICHE N°:259.

CARACTERISATION PHENOTYPIQUE DE LA RESISTANCE AUX B-LACTAMINES A LARGE SPECTRE DES BACILLES A GRAM NEGATIFS ISOLEES A PARTIR DES PRELEVEMENTS D'URINES.

FARES ROUFAIDA, FARES NACEREDINE, DJEDDAI SAMIR ET MECHAI ABD EL BASET,

Laboratoire de molécules bioactive et application université de Larbi Tébessi – Tébessa , Département de biologie appliquée

Les bêta-lactamines sont les antibiotiques les plus utilisés en thérapie. Cette utilisation, parfois abusive, a conduit à la sélection et à la dissémination des bactéries résistantes dont le traitement est souvent difficile. Le problème des bactéries résistantes se pose en particulier dans les infections nosocomiales dont la chaîne de transmission implique parfois les bactéries de l'environnement hospitalier. Dans cette intention, notre travail s'est porté sur la détermination des phénotypes de résistance de 102 souches d'entérobactéries isolées de différents prélèvements d'urines. Un antibiogramme a été réalisé par la méthode de diffusion des disques. La production de BLSE chez les souches a été détectée par les tests : test de synergie, test de rapprochement des disques et test du double disque.

Les tests bactériologiques ont révélé que sur 102 souches isolées responsables des infections urinaires, 82(80,39 %) étaient des EGN et 20(19.61%) pour BGNF ; le genre le plus dominant c'est *Escherichia coli*45 (44.11%), suivi de *Klebsiella*21 (20.58%) d'*Entérobacter*15 (14.70%), de *Serratia*, 13(12.74%) et de *Proteus*08 (7.84%).

Le taux de résistance aux antibiotiques le plus élevé est observé en particulier pour la famille de β -lactamines, avec cependant, une efficacité remarquable de l'imipénème, des aminosides et des quinolones. Les tests de détection des BLSE ont permis de sélectionner 22 souches productrices de BLSE, soit (26.82%) des entérobactéries isolées.

Mots clés : bacilles à Gram négatif, Entérobactéries, résistance aux antibiotiques, bêta-lactamases à spectre étendu.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:260.

PRODUCTION, PURIFICATION ET CARACTÉRISATION DE PSEUDO-PARTICULES VIRALES DU VIRUS DE COXSACKIEVIRUS B4

HADJ HASSINE IKBEL^{1,2,3}, JOSÉ F. RODRÍGUEZ³, JAWHAR GHARBI^{1,2}, MANEL BEN M'HADHEB^{1,2}

1 Unité de recherche UR17ES30 « Virologie et Stratégies antivirales ». Institut Supérieur de Biotechnologie. Université de Monastir, Tunisie.

2 Unité de Séquençage & Analyse Génomique USCR-SAG. Institut Supérieur de Biotechnologie. Université de Monastir, Tunisie.

3 Département de Biologie moléculaire et cellulaire. Centre National de Biotechnologie/CSIC. Madrid, Espagne.

Le *Coxsackievirus B4* (CVB4) peut entraîner des réactions auto-immunitaires sur l'organisme avec destruction des cellules des îlots de Langerhans du pancréas à l'origine du diabète type 1. Pour produire des Pseudo-particules virales (PPV ou *Virus-like particles*, VLP) qui sont des particules ressemblant au virus CVB4 à capsides vides connues pour être des vaccins candidats, nous avons choisi la protéine virale VP1 considérée comme un antigène immunodominant et candidat potentiel pour le diagnostic et la thérapie de l'infection virale.

Pour obtenir les virus recombinants, la séquence codant pour la protéine virale a été insérée dans un système baculovirus/cellules d'insectes et l'expression de la PPV a été déterminée par immunoblot et immunomarquage. Afin de déterminer si les protéines secrétées forment des PPV, les protéines du surnageant ont été purifiées par la méthode de centrifugation en gradient de densité suggérant que les protéines exprimées sont bien associées en PPV. Afin de confirmer l'auto-assemblage, les fractions positives et montrant une forte expression en immunoblot ont été analysées par microscopie électronique (ME) montrant que des particules sphérique d'une taille moyenne de 25nm de diamètre ayant un aspect de PPV.

Mots clés: CVB4, VP1, Baculovirus, PPV

C. AFFICHE N°:261.

EXPLORATION DE LA BIODIVERSITE DES ARCHAEA HALOPHILES DES ENVIRONNEMENTS HYPERSALINS EN ALGERIE.

HASSANI IMENE IKRAM 1*, QUADRI INES 1, SELAMA OKBA 1, HACENE HOCINE 1, DESNUES CHRISTELLE 2

1: Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Equipe de Microbiologie, Faculté de Science Biologique, Université des Sciences Biologiques et de la Technologie Houwari Boumediene USTHB Alger.

2: Unité de recherche sur les maladies infectieuses et tropicales émergentes, URMITE UM63, CNRS 7278, IRD 198, Inserm 1095, Aix-Marseille Université, Faculté de médecine, Marseille, France.

*: Corresponding author. E-mail: hassani_ikram@yahoo.fr

L'Algérie connue par la diversité de son climat et la complexité de ses caractères géographiques offre une riche diversité d'écosystèmes hypersalins principalement les sebkhas et les chotts. Ces écosystèmes révélant une diversité microbienne particulière, appartenant aux Archaea, restent peu explorés et particulièrement uniques. C'est dans ce contexte, que nous avons ciblé les chotts Melghir, Zahrez Gharbi et la sebkha d'El Goléa qui offrent des conditions extrêmes de salinité (15 à 27 g/l), aridité et sécheresse du climat. Les échantillonnages effectués au niveau de ces 3 sites révèlent qu'ils hébergent une microflore diversifiée avec la prédominance des Archaea halophiles.

Au total, 162 souches archéennes halophiles ont été isolées, purifiées et caractérisées. Ces souches appartiennent toutes à la classe Halobacteria. Elles sont halophiles strictes, aérobies, Gram négatifs, neutrophiles et thermotolérantes.

La caractérisation morphologique, biochimique et physiologique ainsi que l'étude phylogénétique des souches isolées les rattachent aux genres: Halopiger, Natrinema, Haloferax, Halotherrigena, Halogeometricum, Haloarcula et Halobiforma. L'approche phylogénétique met en évidence une nette prédominance des genres Natrinema au niveau du chott de Djelfa, Halopiger et Halotherrigena au niveau de chott Melghir et Halopiger au niveau de la sebkha d'El Goléa. Toutefois, le chott Melghir est caractérisé par la présence de souches d'haloarchaea appartenant aux trois familles: Natrionalbaceae, Haloferacaceae et Halobacteriaceae.

Sur la base des données phylogénétique et génomique, deux nouvelles espèces nommées Halopiger djelfamassiliensis (sp. nov.) et Halopiger golemassiliensis (sp. nov.) ont été décrites. Par ailleurs une étude métagénomique effectuée sur un seul site (Chott de Djelfa) met en évidence une diversité écologique importante des Archaea halophiles. Les méthodes culturales et moléculaires sont parfaitement complémentaires et nécessaires à l'étude de la diversité microbienne d'un écosystème.

Mots-clés: Archaea, culture, halophile, biodiversité.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:262.

IDENTIFICATION AND PEPTIDOMIC ANALYSIS OF PEPTIDES FROM FERMENTED SARDINELLE PROTEIN HYDROLYSATE EXHIBITING ANTIBACTERIAL ACTIVITY

JEMIL INES^{1*}, LETICIA MORA², MARIA-CONCEPCION ARISTOY², FIDEL TOLDRA², MONCEF NASRI¹

1 : *Laboratory of Enzyme Engineering and Microbiology, University of Sfax, National Engineering School of Sfax, B.P. 1173-3038 Sfax, Tunisia ;*

2 : *Instituto de agroquímica y Tecnología de Alimentos (CSIC), Avd. Agustín Escandino, 7, 46980 Paterna, Valencia, Spain;*

Keywords : *Sardinella aurita, Fermentation, Bacillus amyloliquefaciens An6, Antibacterial peptides.*

Abstract :

In recent years, the finding of new and safe antibacterial compounds from natural sources has received considerable attention. In fact, the excessive and uncontrolled use of antibiotics was greatly associated with the emergence of resistant pathogens to conventional antibiotics, which frequently leads to treatment failure, severe outcomes and increasing expenditures. The aim of this work is to identify antibacterial peptides in sardinelle (*Sardinella aurita*) protein hydrolysate obtained by fermentation with a proteolytic bacterium, *Bacillus amyloliquefaciens* An6. The fermentative sardinelle protein hydrolysate (FSPH), with a degree of hydrolysis (DH) of 18.07%, was characterized. The physicochemical composition, hydrophobicity and content of amino acids and nucleotides were determined. Similarly, the mass distribution of peptides in FSPH was determined by MALDI-ToF. The hydrolysate was fractionated by size exclusion chromatography on a Sephadex G-25 into six major fractions. The determination of chemical composition of FSPH showed that it had high protein content and low fat and ash contents. The amino acid compositions of FSPH and its fractions obtained from G25 gel filtration revealed that they are rich in Lys, Asp and Glu. Hypoxanthine is the major nucleotide in FSPH. The RP-HPLC profile of FSPH, revealed a very large number of peaks relating to the abundance of peptides generated after hydrolysis. The peaks were more detectable in later elution times, which revealed that the hydrolysate has a high content of hydrophobic peptides. MALDI-ToF mass spectrometry revealed that FSPH was mainly constituted of low molecular weight peptides. Fraction F5, which exhibited the highest antibacterial activity against several Gram-positive and Gram-negative bacteria, was further fractionated by reversed-phase high performance liquid chromatography (RP-HPLC). A total of 36 peptides were identified in fractions eluted between 46 and 50 min, using nano ESI-LC-MS/MS. Based on Biopep database, some of the identified peptides were found to show homologies with previously identified peptide sequences. The results of this study suggest that FSPH is a good source of natural antimicrobial peptides and therefore, they could serve as a beneficial ingredient for nutraceuticals.

C. AFFICHE N°:263.

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE RETROSPECTIVE DES LEISHMANIOSES HUMAINES DANS LA REGION DE MEDEA (ALGERIE).

KAABOUB EL AID^{1*}, MANSEUR HEMZA¹ ET HOCINE BEY MOHAMED AMINE¹

Istitut des Sciences Vétérinaires Blida1- Université de Blida 1

**Correspondance : email : saads26@hotmail.fr, Tel : +0213 668 82 86 16*

Les leishmanioses sont des maladies à transmission vectorielle inoculable provoqués par les parasites du genre *leishmania* ou leishmanies communes à l'homme et à certains animaux, elles sont transmises par piqure de la femelle d'un petit moucheron appelé phlébotome que l'on trouve dans les forêts, les zones rurales et autour des villes. Cette parasitose répandue dans le monde et s'observe surtout dans les pays pauvres où la maîtrise de la lutte anti-vectorielle est fragile et l'absence d'un diagnostic précoce. Nous avons fait une étude épidémiologique rétrospective concernant les leishmanioses humaines à Médéa région connue pour être endémique par la maladie, les objectifs de cette étude étaient de suivre l'évolution dans le temps et la répartition dans l'espace des cas des leishmanioses, viscérale et cutanée, nous avons analysé de façon rétrospective tous ces cas recensés (Leishmaniose cutanée et Leishmaniose viscérale) durant dix de 2006 à 2015, colligés au niveau de la Direction de la Santé et de la Population (DSP) de la wilaya de Médéa. Les résultats d'analyse épidémiologique rétrospective ont montré que durant cette dernière décennie (2006 à 2015) 1709 cas ; soit 1680 cas pour leishmaniose cutanée et 29 cas pour leishmaniose viscérale. Au niveau de Wilaya de Médéa les leishmanioses humaines constituent la 1^{ère} zoonose parasitaire ce qui fait une proportion de 59,88% de la totalité des zoonoses déclarées. L'incidence la plus élevée était signalée en 2006 et la plus basse a été enregistrée en 2015. La majorité des patients avaient un âge inférieur à 5 ans (378 cas) et les adultes jeunes âgés de 20 ans à 44 ans (459 cas). Une prédisposition du sexe masculin. Les plus forts taux de positivité ont été enregistrés en automne (28,4%) et en hiver. Enfin, la carte de distribution géographique des cas a montré que la partie sud et sud-ouest de la wilaya étaient les plus touchées.

Mots clés : *Leishmaniose viscérale, Leishmaniose cutanée, Homme, Epidémiologie, Médéa*



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:264.

ASPECT LESIONNEL DES MALADIES ABORTIVES SUR LES AVORTONS DE L'ESPECE OVINES

KRAIMIA MAROUA 1, RACHIDA AIMEUR 2, AYAD REDJEB 3, OUAFA LAGHOUATI 4, ZEYNEB MEHALLAINE 5, NEDJMEDDINE SOLTANI 6, IMEN CHERIF 7, FATMA BOUBEKEUR 8

1 Département de biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université kasdi Merbeh , ALGERIE (marouakrainia@gmail.com); 2Département vétérinaire, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université des frères MENTOURI Constantine 1, ALGERIE (rachidaaimeur@yahoo.fr); 3Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université kasdi Merbeh , ALGERIE (redjeb.ayad@gmail.com); 4Département vétérinaire, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid D'EL TARG, ALGERIE (laghouatiwafaa125@gmail.com); 5Département vétérinaire, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid D'EL TARG, ALGERIE (zeyneb.mehallaine@gmail.com); 6Département de biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université LAARBI TEBESSI, ALGERIE (sol12400@yahoo.fr); 7Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid D'EL TARG, ALGERIE (cherifimene21@yahoo.com); 8Département vétérinaire, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid D'EL TARG, ALGERIE

L'objectif de la présente étude est d'évaluer la prévalence sérologique et d'avoir l'aspect lésionnel de cinq maladies abortives chez les ovins (la chlamydie, la fièvre Q, la brucellose, la toxoplasmose et la néosporose). L'étude a été conduite au niveau de 14 élevages de la wilaya de Tébessa (12) et la wilaya de Souk-Ahras (2).

Le taux global des avortements est de 23,07% chez les brebis. Les résultats sérologiques obtenus chez les brebis montrent une prévalence de 39,50% pour la chlamydie, 18,51% pour la fièvre Q, 4,44% pour la brucellose, 1,83 % pour la toxoplasmose et 1,23% pour la néosporose. L'autopsie a mis en évidence plusieurs lésions macroscopiques sur les avortons; L'hémorragie cérébrale et la rougeur de la peau ont été observées sur les avortons provenant à des brebis séropositive à la chlamydie et la fièvre Q. Par contre des lésions de destruction totale du cerveau, aspect d'autolyse et de momification sont observés sur des avortons appartenant à un troupeau séronégatif aux cinq maladies dépistées. Aucune lésion n'a été observée lors de l'autopsie des avortons provenant à des femelles séropositives à la brucellose.

Mots clés : Ovins - Avortons - Autopsie - Chlamydie - Brucellose

C. AFFICHE N°:265.

EVALUATION DE LA QUALITE MICROBIOLOGIQUE DESCARCASSES DE POULETS DE CHAIR COMMERCIALISE SUR LE MARCHE DE LA WILAYA DE TEBESSA-ALGERIE-

LAGHOUATI OUAFA, LOUCIF K, CHERIF I, SMAALI S

Université Chadli Bendjedid EL-Tarf-EL-Tarf-Algérie-

Abstract : Cette étude a été réalisée pour évaluer la qualité microbiologique des carcasses de poulets de chair commercialisé sur le marché et ce par rapport à la présence des salmonelles. L'étude c'est déroulée sur une période de 09 mois, les échantillons sont représentés par 20 lots de poulets de chair, chaque lot comprend 05 poulets prélevés à partir des boucheries de la wilaya de Tébessa. L'analyse microbiologique pour la recherche de Salmonella a été faite selon la méthode AFNOR, Les résultats obtenus ont montré un taux inacceptable de contaminations bactériennes, signalons, surtout, le fait qu'aucun des lots analysés ne s'est avéré négatif aux germes recherchés, en plus, un taux alarmant de contaminations par les salmonelles a été détecté avec un pourcentage de 50%. Pour les autres entérobactéries non pathogènes, nous avons eu un taux élevé de Proteus mirabilis, E. Coli et Enterobacter quant à elle est présentée des taux assez proches. Ce qui témoigne d'un certain relâchement et du non-respect des conditions d'hygiène entraînant ainsi la commercialisation de denrées alimentaires dangereuses pour la santé du consommateur.

Mots clés : poulet de chair, boucheries, Salmonelles, E.coli, santé du consommateur



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:266.

SUIVI DE LA QUALITE BACTERIOLOGIQUE DES EAUX DE SURFACE (RESERVE NATURELLE DU LAC TONGA, NORD EST ALGERIEN).

LOUCIF KARIM^{1,2} ; LAGHOUATI WAF¹ ; ET HOUHAMDI MOUSSA².

1Département des Sciences vétérinaires, Université Chadli Bendjedid, 36000 El Tarf, Algérie. loucifkarim9@gmail.com

2Département de Biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université de Souk-Ahras, Algérie.

3Laboratoire Biologie, Eau & Environnement (LBEE), Faculté SNV-STU, Université du 8 May 1945, Guelma, Algérie.

L'eau est un moyen de transport idéal pour les germes pathogènes. Sur le plan des écosystèmes aquatiques le problème majeur demeure dans l'introduction d'espèces bactériennes polluantes entraînant des risques sanitaires ainsi que des perturbations environnementales importantes. Situé à l'extrême nord-est de l'Algérie, le Lac Tonga (site Ramsar) est un lac peu profond d'une superficie de 2400 ha environ, faisant partie du complexe des zones humides incluses dans le Parc National d'El Kala (réserve naturelle Man and Biosphère, MAB).

Le présent travail vise à évaluer la qualité bactériologique des eaux du Lac Tonga dans sa partie nord qui est caractérisée par l'existence d'une importante aulnaie qui offre un habitat de nidification attrayant pour de nombreuses espèces d'oiseaux. Pour ce faire, les paramètres bactériologiques ont été suivis entre janvier et juin 2018. Les germes de contamination fécale tels que les Coliformes totaux, les Coliformes fécaux, les Streptocoques fécaux ont été dénombrés dans des échantillons d'eau prélevés à une fréquence mensuelle au niveau de trois stations couvrant la zone d'étude.

Les résultats obtenus ont révélé une contamination bactériologique traduite par des charges en bactéries indicatrices de contamination fécale. Pour les coliformes fécaux les résultats les plus élevés ont été enregistrés durant le mois de juin. Ces taux ont atteint la valeur de 290000 CF /ml. Pour les streptocoques fécaux : les valeurs les plus élevés ont été enregistrées au nord-ouest du Lac Tonga avec une valeur maximale de 4700 bactérie/ml. Notons également que nous avons identifié une grande diversité de genres bactériens comme : Pseudomonas, Klebsiella, Enterobacter, Proteus, Providencia, Staphylococcus, etc. Les Salmonelles n'ont pas été décelées.

La qualité de l'eau du Lac Tonga est altérée par une contamination bactériologique due à l'extension de l'habitat, l'absence de connections aux réseaux d'assainissement pour plusieurs habitations, ainsi qu'un important élevage extensif, qui occupe les rives du Lac Tonga.

C. AFFICHE N°:267.

ISOLEMENT ET CARACTERISATION DES ACTINOBACTERIES ASSOCIEES AUX PLANTES DES REGIONS DESERTIQUES (DJANET - ALGERIE).

MENAA BELKIS, RAHAL SARAH, CHEKIREB DJAMEL

Laboratoire de Biochimie et de Microbiologie (LBMA)- Université Badji Mokhtar Annaba, Faculté des Sciences, Département de Biochimie BP12 Sidi Amar Annaba Algérie.

L'étude porte sur l'isolement et la caractérisation des souches d'actinobactéries associées aux plantes endémiques du Sud Algérien (Djanet). L'isolement, la croissance et l'étude des caractères morphologiques des isolats sont effectués sur les milieux spécifiques ISP1, ISP2 et ISP3 (International Streptomyces Project). Les cultures sont observées après 15 jours d'incubation à une température de 28°C. Les observations microscopiques des cultures nous ont permis de sélectionner les colonies ayant un aspect semblables aux actinobactéries (présence de filaments).

Seize isolats d'actinobactéries sont cultivés sur les milieux spécifiques ISP1 et ISP3 et une catégorisation selon la couleur des colonies, la production et diffusion des pigments ainsi que la présence d'inclusions. Ces tests nous ont permis de regrouper les isolats parmi le genre Streptomyces.

Nous pouvons déduire de ces analyses préliminaires que le genre Streptomyces est très présent en association avec les plantes de l'écosystème saharien.

Mots clés : Actinobactéries ; Streptomyces ; Sud Algérien.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:268.

LA RESISTANCE VARIETALE POUR LA GESTION DE LA MOUCHETURE BACTERIENNE DE LA TOMATE, UNE BACTERIOSE RECEMMENT DECETEE EN TUNISIE

MENSI IMÈNE (1), BEN SLIMANE RYM (2), HAYFA JABNOUN-KHIAREDDINE (3), MEJDA DAAMI-REMADI (3)

(1) ISA CHOTT MERIAM, UR13AGR04 «Le développement de la protection biologique et intégrée au niveau de la parcelle en agriculture biologique », Université de Sousse»,(2) ISA CHOTT MERIAM, UR13 AGR07 « Conservation et Valorisation des Ressources Végétales à travers la Création d'un Jardin Botanique Université de Sousse»,(3) UR13AGR09-Integrated Horticultural Production in the Tunisian Centre-East, Regional Research Centre on Horticulture and Organic Agriculture, University of Sousse, Chott-Mariam, Tunisia

Mots clés : Moucheture bactérienne, tomate, résistance, *Pseudomonas syringae*pv. tomato

Avec l'émergence de nouvelles maladies des cultures économiquement importantes en Tunisie, et dans le contexte de l'agriculture durable, plusieurs démarches pourraient être combinées afin de maintenir un niveau de production satisfaisant tout en réduisant l'utilisation des intrants. Une étape inéluctable est de cibler de nouvelles sources de résistance variétale à ces maladies émergentes. Récemment, une prospection réalisée dans le Sahel et le centre de la Tunisie a révélé l'existence d'une nouvelle maladie bactérienne, la moucheture bactérienne de la tomate (dont l'agent causal est *Pseudomonas syringae*pv. tomato) (Mensiet al. 2018). Le but de ce travail était de tester la sensibilité de certaines variétés de tomate cultivées en Tunisie vis-à-vis de la moucheture bactérienne. Le comportement variétal de sept variétés hybrides de tomate, cultivées en Tunisie, à savoir Heinz 9661, Heinz 1015, Heinz 2026, CXD 255, Troujellio et Firenze a été évalué après inoculation des plants de tomate avec l'agent pathogène. Toutes les variétés testées, à l'exception de la variété Troujellio, ont montré les symptômes typiques de la moucheture six jours après leur inoculation. Une évaluation de la sévérité de la maladie a montré également que la variété Firenze est la variété la plus sensible alors que les variétés Heinz 2026, Heinz 1015 et CXD 255 sont les moins sensibles dans nos conditions expérimentales. Ces résultats préliminaires suggèrent que la variété Troujellio est une variété résistante à la moucheture bactérienne contrairement aux autres variétés. En perspectives, le criblage des sources de résistance à cette maladie émergente sera effectué sur un panel plus large de variétés de tomate cultivées en Tunisie. L'existence du gène Pto qui confère la résistance à cette maladie sera vérifiée chez les variétés résistantes retenues.

C. AFFICHE N°:269.

INHIBITION DES BACTERIES MULTIRESISTANTES AUX ANTIBIOTIQUES PAR LES BACTERIES LACTIQUES AUTOCHTONES ISOLEES DE PRODUITS LAITIERS ALGERIENS

METROUH ROUMAÏSSA, ZOUARI SOUAD ET MECHAI ABDELBASSET

*Laboratoire des molécules bioactives et applications, université Larbi Tebessi, Tébessa. Algérie.
Mail : hermosasu.141@gmail.com*

Dans le domaine thérapeutique, actuellement on assiste à un problème très épineux de la résistance des bactéries pathogènes aux antibiotiques communément utilisées. En fait, la présence des super-bactéries est en évolution où ne semblent plus connaître d'ennemi capable de les anéantir. Et comme la lutte biologique est une des méthodes prometteuses pour trouver des solutions aux problèmes de la résistance, au cours de ce travail nous sommes intéressés à collecter des souches des bactéries lactiques issues de différents produits laitiers Algériens afin d'en exploiter leur potentiel bactériocinogène.

Une collection de souches lactiques a été établie à partir de 08 échantillons de produits laitiers Algériens et identifiées sur la base d'un certain nombre de caractères phénotypiques, physiologiques et biochimiques. Il s'agit des espèces ; *Lb. plantarum* (une souche), *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* (deux souches), *Enterococcus faecalis* (deux souches), *Pediococcus pentosaceus* (trois souches), *Lb. pentosus* (une souche), *Lb. paracasei* subsp. *paracasei* (une souche).

Le screening de l'activité antibactérienne des souches isolés a été réalisé à partir des extraits de culture par la méthode des puits.

Le test d'activité indique que les 10 souches testées possèdent de larges spectres d'activité dirigée contre les bactéries pathogènes Gram+ et les bactéries Gram- multi-résistantes. Cela indique que les bactéries lactiques sont des candidats importants de la lutte contre les bactéries pathogènes multi-résistantes.

Mots clés : Bactéries lactiques, multi-résistantes, produits laitiers Algériens, activité antibactérienne, spectre d'activité, bactériocinogène.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIEUNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:270.

ÉTUDE MICROBIOLOGIQUE «ACTIVITE ANTI BACTERIENNES» DE QUELQUES ECHANTILLONS DU MIEL ALGERIEN

NABTI DJAHIA¹, ACHOU MOHAMED, MERROUCHE ABDELKADER ,OUALI KHEIREDDINE, HAMOUMENE HAYET

*Université Djilali Bounaama Khemis Miliana, Ain Defla -4400- Algérie Laboratoire Bio Surveillance Environnementale
Université Badji Mokhtar -23000-Annaba nabtijahida@gmail.com d.nabti@univ-dbk.m.dz*

L'Algérie est un pays vaste ayant une flore très diversifiée permettant une production qualitative et quantitative du miel, qui est considéré comme un antibiotique naturel utilisé en thérapeutique et la médecine moderne.

Le présent travail a pour but d'évaluer et de déterminer l'activité anti bactériennes au niveau de 8 sites d'études (El Abadia, Tacheta, Kabr Ali, Boumadfaa, El Attaf, Tipaza, Blida, Médéa).

Différents concentrations du miel ont été choisis (100%,75% ,50%, 25%) et quatre souches bactérienne qui ont été testées (*Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*).

Les résultats obtenus subissent une analyse de variance à un et deux critères de classification à l'aide de logiciel STATISTIKS9. Nous avons enregistré une moyenne plus élevée de la zone d'inhibition concernant la souche *Escherichia coli*, avec la concentration 100% qui est égal à 37.66mm±2.08 comparativement aux autres souches testées.

Nos résultats révèlent une différence significative ($p<0.05$) par l'ANOVA2 au niveau de l'interaction des facteurs étudiés à savoir souche et dilution, de même au niveau région et dilution. Ceci est due à la sensibilité et la résistance des souches testés et aux différents facteurs climatiques et même à la source florale. L'ensemble des résultats obtenus montre que les différents miels produits au niveau des régions choisis sont d'une bonne qualité hygiénique, sanitaire et commerciale.

Mots clés : Activité Antibactérienne, Miel, Qualité, Souches Bactériennes

C. AFFICHE N°:271.

CONGENITAL FACTOR VII DEFICIENCY IN TUNISIA: CLINICAL MANIFESTATIONS AND MOLECULAR GENETICS OF 39 PATIENTS

OUARDANI CHERIFA(A), ELMAHMOUDI HEJER(A), GHARBI MAROUA(A), BELAKHAL FATMA(A)(B), EL BORJI WEJDEN(A)(B) , ACHOUR MERIEM(A) , ZAHRA KAOUTHER(A) , GOUIDER EMNA(A) (B).

a) URI4ES11 Tunis Medical University of Tunis, UTM; b) Hematology laboratory of Aziza Othmana Hospital

Congenital factor VII deficiency is an autosomal recessive bleeding disorder, with an estimated global prevalence of 1/500 000, which is significantly higher in countries where consanguineous marriage are frequent. In Tunisia factor VII deficiency is relatively common, about 62 subjects were diagnosed with FVII deficiency. The aim of this study was to evaluate the clinical, laboratory and molecular features of Tunisian patients. Thirty nine FVII deficient Tunisian patients from the Hemophilia Treatment Center of Aziza Othmana were included in our study. All The clinical and biological data are collected from each patient's medical file. The molecular investigations were performed by PCR and direct sequencing of the coding regions, intron /exons boundaries of f7 gene. Twenty two women and 17 male were include in this study, the mean activity level was 23,5% [2% ; 57%]. In our series, bleeding manifestations seemed to be quite heterogeneous, from epistaxis to menorrhagia and gum bleeding. Furthermore severe bleeding manifestations such as gastro intestinal, central nervous system bleeding and haemarthrosis were noted. The molecular analysis was carried out in 25/39 patients. Eighteen of our patients presented genetic alterations related to factor VII deficiency in the F7 gene. The remaining seven patients we didn't identified any genetic alterations using PCR/Sequencing protocol. In total we identified 15 genetic alteration, of which nine mutations and six polymorphisms. Among The nine different mutations (seven missense and two splicing site mutations) identified, one was novel mutation p.L461P, and eight had been previously reported: IVS 1a+5 G>A, p.G39G, p.R170C, p.M298I, p.R304Q, p.F328Y, p.S399F, p.439Q. All the polymorphisms were reported. In conclusion, congenital factor VII deficiency is a relatively common in Tunisia so for that we will try in the future to continue the molecular study for the rest of our patients in order to have a complete idea about the FVII deficiency mutational profile in our country.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:272.

ETUDE DES INTERACTIONS PRODUCTION/ SENSIBILITE DES SOUCHES D'ARCHAEA HALOPHILES ISOLEES DU SAHARA ALGERIEN ET DE LEUR IMPACT ECOLOGIQUE

QUADRI INÈS, HASSANI IMÈNE IKRAME, MOHAMED SARA, MEKNACI RIMA, L'HARIDON STÉPHANE, DJEBBAR MOHAMED ET HACENE HOCINE

Université de la Science et de la Technologie (USTHB), LBCM, Alger, Algérie

Laboratoire des environnements extrêmes, université de Bretagne occidentale (UBO), Brest, France

Les substances antimicrobiennes produites par les *Archaea* halophiles ont été étudiées, et l'élément clé mis en évidence dans la recherche semble être la caractéristique universelle de leur production entre les différentes souches. Le nombre de souches sensibles était encore plus élevé et beaucoup ont été inhibés par plusieurs halocines différentes soulignant qu'un large spectre d'inhibition est caractéristique de ce type d'antimicrobiens. Les premières études ont suggéré que toutes les souches d'*Archaea* halophiles seraient en mesure de produire des halocines. Cette affirmation pourrait être vraie, mais elle doit encore être prouvée en utilisant des méthodes rigoureuses. Cela passe d'abord par une identification précise des souches productrices et des souches-cible. Pour contribuer à cette effort, 43 souches d'*Archaea* halophiles isolées de sept chotts et sebkhas du Sahara Algérien et caractérisées par phylogénie moléculaire ont été testées les unes contre les autres afin de pouvoir étudier les différentes interactions producteurs/sensibilité. Le cross-test des 43 souches identifiées a révélé 322 interactions de production/sensibilité. Une large gamme d'inhibition est caractéristique de nombreuses souches productrices d'halocines. Seules, 13 souches n'ont pas participé à la production de substances inhibitrices. D'après la cartographie des interactions entre les souches appartenant aux genres différents, les souches appartenant au genre *Natrinema* étaient les plus productrices de substances inhibitrices avec une action dirigé sur les souches appartenant à 10 genres différents, suivie d'*Halopiger* avec une action vis-à-vis des souches affiliées à 8 genres archéens différents, *Natrialba* (contre des souches affiliées à 7 genres), *Haloterrigena* (6 genres), *Haloferax* (3 genres), *Halogeometricum* et *Natronococcus* (1 genre). En revanche les souches de *Haloarcula*, *Halorubrum* et *Halostagnicola* n'ont montré aucune activité vis-à-vis des souches testées. Par ailleurs, nous avons noté que les souches de *Natrinema*, *Natrialba* et *Halopiger* ont présenté l'activité inhibitrice la plus large contre différentes souches archéennes et bactériennes.

Mots clés : *Archaea* halophiles, Sahara Algérien, halocines, impact écologique

C. AFFICHE N°:273.

ANTIMICROBIAL ACTIVITY AND BIOFILM FORMATION INHIBITION OF *PUNICA GRANATUM* PEELS ON HUMAN TEETH

REBAI OUAFA, BENSLIMANE SABRIA

Laboratoire de Microbiologie et Biologie Végétale. Faculté des sciences de la vie et de la nature Université de Mostaganem, BP 227 Mostaganem (W27000) Mostaganem

Punicagranatum, commonly known as pomegranate (Pg), has shown therapeutic properties in different mechanisms. Pg has been found to have antibacterial properties against oral bacteria. The antimicrobial effects and biofilm formation inhibition of pomegranate peel extract (PPE) were evaluated against oral microorganisms. The extraction of valuable components from pomegranate peels with 70% ethanol-in-water solutions was taken as optimum solvent concentration for further study. The antioxidant activity in vitro was assessed through the free radical scavenging of DPPH and iron reduction. Based on the results; the extract have a potential radical scavenging and antioxidant moderate compared to standard antioxidant employees. The capacity of the ethanolic extract inhibited microorganisms was tested on five bacterial strains isolated from dental cavity of different patients. This results suggests that PPE is effective against adherent cells of *Streptococcus mutans* and *Candida albicans*. Thus, PPE would be useful for development as an antimicrobial agent against oral microorganisms, and has great potential for the prevention and treatment of dental caries.

Mots clés : *Punicagranatum*, polyphenols, antioxidant activity, oral biofilm



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:274.

COMPARATIVE ANALYSIS OF ANTIOXIDATIVE MOLECULES, ROS DETOXIFICATION ENZYMES, ANTIMICROBIAL AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF WATER EXTRACTS OF *URTICADIOICA L.* LEAVES AND ITS ENDOPHYTIC FUNGUS, *EPICOCUM SP*

SALMI DJOUZA 1, YACINE TITOUCHE 1, MOHAMMED ISSAWI 3, CATHERINE RIOU 3, NORIA SMAIL-SAADOUN 2, ET KARIM HOUALI 1

1Laboratoire LABAB, Faculté des Sciences Biologiques et Agronomiques. Université Mouloud MAMMARI de Tizi-Ouzou

2Laboratoire ressources naturelles, Faculté des Science Biologiques et Agronomiques. Université Mouloud MAMMARI de Tizi-Ouzou ;

3EA 7500 PEIRENE, Faculté des sciences et techniques, université de Limoges

bennane.djouza@gmail.com

The present study investigated the antioxidative molecules (total thiols, total phenolic content) and ROS detoxification enzymes (catalase and superoxide dismutase) of an endophytic fungus *Epicocum* and its host *Urticadioica L.* leaves. A comparative analysis of the antimicrobial and antioxidant properties of water extracts was also conducted. Antimicrobial activities of the extracts were evaluated against reference and isolated strains. Five Gram-positive bacteria species including *Bacillus cereus* ATCC 10876, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 and Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA): *S. aureus* ATCC 43300, *S. aureus* LGA 251, *S. aureus* MU 50 and three Gram-negative bacterial species including *Escherichia coli* ATCC 25922, *Klebsiella pneumoniae* ATCC 4352 and *Citobacterfreundii* ATCC 8090. The strains isolated were obtained from raw milk and acidified milk. The *Epicocum* extracts showed a wide range of antimicrobial activities and presented the same antimicrobial effectiveness than the nettle leaves extracts. Furthermore, the extracts had greater antimicrobial effect against Gram-positive bacteria than Gram-negative bacteria. The antioxidant activity of all extracts was also investigated by DPPH radical scavenging assay and the reducing power was determined. The extract from *Epicocum* had high antioxidant activity (IC₅₀ value of 150 µg/mL) comparable to the nettle leaves and ascorbate acid standards showing IC₅₀ values of 310.41 and 82.60 µg/mL, respectively. In conclusion, our results suggest that the endophytic actinomycetes of the medicinal plants are an important source of bioactive substances.

Key words : *Epicocum*; Endophytic fungus ; catalase ; superoxide dismutase ; Antimicrobial activity; Antioxidant activity, total thiols ; total phenolic content.

C. AFFICHE N°:275.

ANTIMICROBIAL EVALUATION OF A SERIES OF NITRONES IN VITRO

TAIBI HOURIA¹, MOUFIDA ABDELHAI¹, HAFSA BEKDOUCHE¹, AHLEM AICHA FAKIR², SAID ZERKOUT¹

1-Laboratoire de recherche sur les produits bioactifs et la valorisation de la biomasse, Ecole Normale supérieure, Vieux Kouba, Alger, Algérie.

2-Laboratoire Matériaux et Développement Durable (MDD) – Université Akli Mohand Oulhadj, Bouira, Algérie .

* houriataibi@hotmail.fr

For the last 50 years many scientists have drawn special attention to nitrones due to their successful application as building blocks in the synthesis of various natural and biologically active compounds, of stable nitroxyl radicals, and of other important products for special purposes such as spin traps for the study of radical processes including those that take place in biological systems, and they also found use as both, modifiers and regulators of molecular weight in radical polymerization. This study aims to evaluate the antimicrobial activity of Novel Series of nitrone. Structures of the synthesized compounds were established by elemental analyses, FT-IR, ¹H NMR.

The in vitro biological screening effects of the nitrones are tested against Gram negative bacteria *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter.sp.* and Gram positive bacteria *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus.sp.* and the fungi *Candida albicans* by disc diffusion method. Petri plates were prepared with 20 ml of sterile Mueller Hinton Agar. The test cultures were swabbed on the top of the solidified media and allowed to dry for 10 min. The tests were conducted at 1000 µg/disc. The loaded discs of 10 mm diameter were placed on the surface of the medium and left for 30 min at room temperature for compound diffusion. The plates were incubated for 24 h at 37°C for bacteria and 48 h at 37°C for fungi. The bioassays indicated that most synthesized compounds exhibited a moderate to good antibacterial and antifungal activity against the species of bacteria and fungi used. These results are promising and open up the prospects in the synthesis of new biomolecules.

Keywords: nitrone , Antimicrobial Evaluation , biomolecule, bacteria, fungi



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:276.

MOLECULAR CHARACTERIZATION OF ANTIBIOTIC RESISTANCE IN ASSOCIATION WITH THE GENETIC BACKGROUND OF COMMUNITY-ACQUIRED UROPATHOGENIC *ESCHERICHIA COLI* FROM ALGERIA

YAHIAOUI MERZOUK^{1, 2}, RICHARD BONNET⁴, BAKOUR RABAH², HAMIDI MOUFIDA³, MESSAI YAMINA²

1 Faculty of sciences, University Mohamed Boudiaf, M'Sila, Algeria. *2*Laboratory of Cellular and Molecular Biology, Faculty of Biological Sciences, University of Sciences and Technology Houari Boumediene, Algiers, Algeria. *3*Central Laboratory, Hospital Salim Zemirli, El-Harrach, Algiers, Algeria *4*CHU Clermont-Ferrand, Laboratoire de Bactériologie, Clermont-Ferrand, France.

The aim of the study was to investigate antibiotic resistance mechanisms and genetic background of 150 nonrepetitive community-acquired uropathogenic *Escherichia coli* from Algeria. Antibiotic resistance rates were: amoxicillin, 77.8% > sulfonamides, 65.3% > cefazolin, 56.9% > tetracycline, 55.5% > co-trimoxazole, 43% > nalidixic acid, 31.9% > ofloxacin, 30.5% > pefloxacin, 25% > ciprofloxacin, 23.6% > kanamycin, 20.8% > cefotaxime=aztreonam, 8.3% > ceftazidime=gentamicin, 6.9% > amoxicillin+clavulanic acid, 4.2% > cefepime=cefoxitin, 2.8% > amikacin=netilmicin, 1.4% > imipenem=fosfomycin, 0%. 64.5% of isolates were multi-drug-resistant (MDR). *bla* genes detected were *bla*_{TEM-1} (96.8% of amoxicillin resistant isolates), *bla*_{CTX-M-15} (4%), overexpressed *bla*_{AmpC} (4%), *bla*_{SHV-2a}, *bla*_{TEM-4}, *bla*_{TEM-31}, and *bla*_{TEM-35} (0.7%). All tetracycline resistant isolates (51.3%) had *tetA* and/or *tetB* genes. Sulfonamides and trimethoprim resistance genes were *sul2* (60.8%), *sul1* (45.9%), *sul3* (6.7%), *dfrA14* (25.4%), *dfrA1* (18.2%), *dfrA12* (16.3%), and *dfrA25* (5.4%). High-level fluoroquinolone resistance (22.7%) was mediated by mutations in *gyrA* (S83LD87N) and *parC* (S801-E84G/V or S801) genes. *qnrB5*, *qnrS1*, and *aac(6)-Ib-cr* were rare (5.3%). Class 1 and/ or class 2 integrons were detected (40.7%). The phylogroup B2 was predominant (38.9%), followed by A (30.5%), B1 (16.7%), and D (13.9%). The phylogroup B2, the most virulent, includes 27.8% of MDR isolates; however, a low prevalence of resistance to fluoroquinolones ($p=0.003$) and co-trimoxazole ($p=0.003$), MDR phenotype ($p=0.03$) and integrons ($p=0.006$) was observed among B2 isolates.

The study showed a high prevalence of MDR uropathogenic *E. coli*. Urinary infections become more complicated because of the association of antibiotic resistance with virulence.

Key-words: *Escherichia coli*, urinary infections, antibiotic resistance, phylogenetic group.

C. AFFICHE N°:277.

MOLECULAR IDENTIFICATION OF A NEW ISOLATE OF OLIVE LEAF YELLOWING-ASSOCIATED VIRUS (OLYAV) FROM OLIVE TREE (*OLEA EUROPAEA L.*) IN TUNISIA

ZELLAMA MOHAMED SALEM^{1*}, CARLA VARANDA², PATRICK MATERASKI² NESRINE NABI¹, AHMED BEN HAFSA¹, MARIA FELIX², MAHER CHAOUACHI¹.

1 Le Laboratoire de Recherche Bioressources: Biologie Intégrative & Valorisation BIOLIVAL, Institut Supérieur de Biotechnologie de Monastir (ISBM), Université de Monastir. Avenue Tahar Haddad, 5000, BP74, Monastir, Tunisie.

2 Laboratório de Virologia Vegetal, Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas, Universidade de Évora, 7002-554 Évora, Portugal

*Contact address: e-mail: zellama.mohamed.salem@gmail.com. Phone: +21697223341.

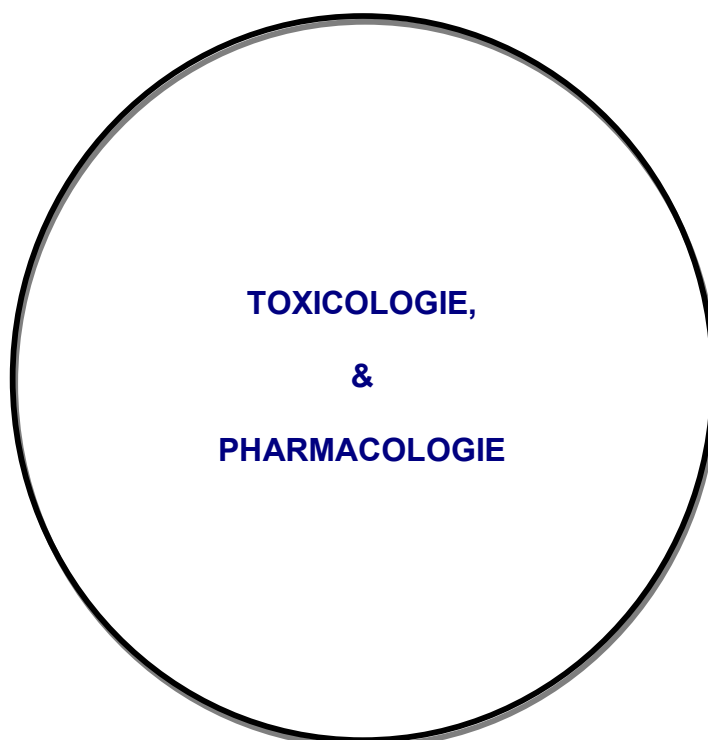
Olive leaf yellowing-associated virus (OLYAV) was detected in Olive (*Olea europaea L.*), in Monastir, Tunisia, during 2017, by reverse transcription – polymerase chain reaction using one pair of primer targeting the nucleotide sequence of the heat shock protein 70 region (Acc. AJ440010.1). The amplicon of ~1800 bp obtained was cloned and sequenced, the sequence data analysis revealed 92-96% identities at both nucleotide and amino acid levels with OLYAV strains reported worldwide. Based on the high sequence identities and close phylogenetic relationships with OLYAV strains, the virus under study has been identified as a new isolate of OLYAV.

Key-words: Phylogenetic relationships. RT-PCR, Sequence identities.



ATSB

**ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE**





ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:278.

ISONIAZID: COULD C₃ BE SUFFICIENT TO ESTIMATE THE AUC?

ALSHAIKHEID M, CHAABANE A, SLAMA A, BEN FADHEL N, AOUAM K, BEN FREDJ N

Laboratory of Pharmacology – Faculty of Medicine of Monastir

Background: Optimizing isoniazid (INH) exposure is becoming a mandatory since it may vary greatly between patients with tuberculosis following the standard dose. A study by The AUC calculation is considered as a gold standard to evaluate the pharmacokinetics of INH. However, the determination of the AUC requires several blood samples over 24 hours after medication intake. That would be binding for patients and healthcare teams and costly. Vivien et al. suggested that the single sampling time concentration (C₃) can be used to monitor INH dose. For these reasons, this study aims to determine whether C₃ could reliably estimate the INH AUC. **Patients and methods:** We included in this study 25 patients treated by INH. Each pharmacokinetic profile consisted of six blood samples collected 1, 2, 3, 4, 6 and 24 hours after drug administration. The AUC_{0-24hours} was calculated according to the linear trapezoidal rule. Correlation between C₃ and AUC was performed using the coefficient of determination (r²). Error indices (mean absolute prediction error (MAE) and the root mean squared prediction error (RMSE)) were used to evaluate the predictive performance. **Results:** C₃ achieved a high coefficient of determination (r²) (0.905) with error indices %RMSE and %MAE of 2.69 % and 10.45 %, respectively. For a single concentration, this result is considered as high informative to accurately predict the systemic exposure to INH.

Conclusion: This correlation could be clinically useful to predict INH exposure. For therapeutic INH monitoring, C₃ single point could be applied easily in routine clinical practice to individualize INH dose.

Key words: Isoniazid; Pharmacokinetics; Inter-individual variability; Therapeutic drug monitoring

C. AFFICHE N°:279.

EVALUATION OF THE POLYPHENOL CONTENTS AND THE ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF THE CHLOROFORM EXTRACT FROM STACHYS HIRTA L. AREAL PARTS

AMIRA HIND¹, BENCHIKH FATIMA¹, BENABDALLAH HASSIBA¹ AND AMIRA SMAÏN¹

1- Laboratory of Phytotherapy Applied to Chronic Diseases, Department of Animal Biology and Physiology, Faculty of Nature and Life Sciences, University of Setif 1, 19000, Algeria.

Corresponding author: E-mail address: hindaamira12@gmail.com

Introduction: Stachys hirta L. is a genus of shrubs and annual or perennial herb belonging to the Lamiaceae family.

Objectives: The objective of this study is to determine the polyphenol content and evaluate the antioxidant activities of the chloroform aqueous extract of Stachys hirta L. areal parts.

Materials and methods: The chloroform extract (CHE) was prepared by macerating 100 g of ground material in 1000 ml of 85 % chloroform for 72 h and the filtrate was dried. The total content in polyphenols was determined using Folin Ciocalteu method. Flavonoid content in the extract was determined using Aluminum trichloride assay. The antioxidant activity was investigated in vitro by ABTS scavenging assay and Reducing power assays.

Results and discussion: The obtained results revealed that the plant extract is rich in polyphenols (95.62 ± 3.07 µg GAE/mg of dry extract) and in flavonoids (20.53 ± 0.88 µg QE/mg of dry extract). The plant extract also exhibited a strong scavenging activity against ABTS radical (IC₅₀=0.0072±0.0001 mg/ml). In addition, the extract exhibited a powerful ferric reducing power (IC₅₀=0.30±0.006 mg/ml).

In conclusion, the antioxidant activity of the chloroform extract from Stachys hirta L. areal parts is probably due to its richness in polyphenols.

Key words: Stachys hirta L, chloroform extract, antioxidant activity, polyphenols.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:280.

LA RESISTANCE A L'IMATINIB CHEZ DES PATIENTS AYANT UNE LEUCEMIE MYELOÏDE CHRONIQUE EST-ELLE ASSOCIEE AVEC LA VARIATION DES PARAMETRES DE STRESS OXYDATIF ?

AMMAR MARIAM¹; LOBNA BEN MAHMOUD¹; MOEZ MEDHFFAR²; RIBH OMRI¹; HANEN GHOZZI¹ ; AHMED HAKIM¹ ; MOEZ ELLOUMI² ; KHALED ZEGHAL¹.

1. laboratoire de pharmacologie, faculté de médecine de Sfax, Sfax, Tunisie 2. service d'hématologie, CHU Hédi Chaker de Sfax, Sfax, Tunisie

Introduction: Il a été rapporté qu'un stress oxydatif intense peut aider les cellules cancéreuses à résister aux agents chimiothérapeutiques. Il existe peu de données concernant l'implication de stress oxydatif dans le processus de résistance à l'imatinib chez les patients ayant une leucémie myéloïde chronique (LMC). L'objectif de notre travail est d'étudier le statut oxydatif chez les patients ayant une LMC selon leur réponse thérapeutique à l'imatinib. **Méthode:** Une étude rétrospective de type cas-témoins a été réalisée en collaboration entre le laboratoire de pharmacologie de la faculté de médecine de Sfax et le service d'hématologie du centre hospitalo-universitaire (CHU) Hédi Chaker. Tous patients inclus dans notre étude ont une LMC. Les paramètres de stress oxydatif étudiés étaient : les concentrations du malonyldialdéhyde (MDA) et les niveaux des antioxydants enzymatiques (superoxyde dismutase (SOD) et glutathion peroxydase (GPx)) et non enzymatiques (glutathion réduit (GSH)). Ces paramètres ont été comparés entre les patients inclus selon la résistance à l'imatinib. **Résultats:** Notre étude a été composée de 40 patients ayant une LMC parmi lesquelles 26 étaient résistants à l'imatinib. L'activité de la GPx a été plus faible de façon significative chez les patients résistants à l'imatinib par rapport aux patients non résistants à ce médicament ($0,023 \pm 0,005$ vs $0,035 \pm 0,01$ nmol/min/mg de protéine, $p=0.001$). par ailleurs, l'activité de la SOD a été plus élevée chez les patients résistants à l'imatinib par rapport aux patients non résistants ($25,43 \pm 6,6$ vs $18,21 \pm 7,4$ U/mg de protéine, $p=0.004$). De même, les rapports MDA/GSH, MDA/GPx, AOPP/GSH, AOPP/GPx et SOD/GPx ont été significativement plus élevés chez les patients résistants à l'imatinib en comparaison avec le groupe patients non résistants à l'imatinib. **Conclusion:** La résistance à l'imatinib chez des patients ayant une LMC pourrait être expliquée par la production excessive d'espèces réactives d'oxygène (ERO). Le déséquilibre entre la surproduction des ERO et l'incapacité des mécanismes de défense cellulaire peut mener à une plus grande sensibilité de la cellule tumorale au traitement cytotoxique. D'autres études sont nécessaires pour confirmer cette hypothèse.

C. AFFICHE N°:281.

LARVICIDAL EFFECT OF ESSENTIAL OIL OF *OCIMUM BASILICUM* L. AGAINST *CULEX PIPIENS* (DIPTERA:CULICIDAE)

AOUATI AMEL * BERCHI SÉLIMA AND ** ROUBHI AICHA HADIA**

* Laboratory of Biosystematic and Ecology of Arthropods - Faculty of medicine - University 3 - 25000 Constantine (Algeria)

** Laboratory of Biosystematic and Ecology of Arthropods - National School of Biotechnology - University 3 - 25000 Constantine (Algeria)

*** Laboratory of Biosystematic and Ecology of Arthropods - University 1 - 25000 Constantine (Algeria) amelbiol@yahoo.fr

Mosquitoes are at the center of global entomological research mainly for their medical importance as vectors of dangerous diseases such as malaria and arbovirolosis. They are considered the most important vector group in human health because they are involved in the transmission of malaria, fever and dengue, hemorrhagic fevers, lymphatic filariasis, etc.

Among these insects, *Culex pipiens* is one of the main vectors of St. Louis encephalitis virus in the United States, it was also considered to be the principal vector of West Nile virus in Romania, Israel, United States, Bulgaria and the Czech Republic. Morocco was hit in 1996 and 2003. It has also been cited as pathogen vector responsible for malaria, yellow fever, dengue, filariasis and some encephalitis. In Algeria, West Nile virus caused a major epidemic in the Timimoune region in 1994. *Culex pipiens* is the mosquito that is most interesting because of its abundance and the real nuisance it represents in urban areas.

The essential oil of *Ocimum basilicum* was tested against 4th instar larvae of the mosquito *Culex pipiens* L. The obtained results indicated a sensitivity of *Culex pipiens* larvae for the plant species aroused. This sensitivity is even higher when exposure of the larvae to insecticides is extended in time. Generates the greatest mortality rate 68% for 1 g/l after 72 h of exposure against 13% for 1 g/l after 24 h exposure of the extract of essential oil of *Ocimum basilicum*. For LC50 values, the extract of *Ocimum basilicum* acted at low concentrations with an LC50 of 0.759 g/l after 72 h of exposure.

Thus, these results may provide an opportunity to develop alternatives to environmentally hazardous chemicals with some available cheap plants which are usually environmentally safe to different living organisms.

Keywords: essential oil, Mortality, LC50, *Ocimum basilicum*, *Culex pipiens*.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:282.

EVALUATION DE LA GENOTOXICITE PAR LE TEST D'AMES DE CINQ HUILES ESSENTIELLES A INTERET THERAPEUTIQUE

BECHEKER IMENE¹, BERREDJEM HAJIRA²

1Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Université 20 Aout 1955- Skikda, Algérie

2Laboratoire de Biochimie et Microbiologie Appliquées, Université Badji Mokhtar- Annaba, Algérie.

De nos jours, les plantes médicinales sont considérées comme étant une source de matière première essentielle pour la découverte de nouvelles molécules efficaces, nécessaires à la mise au point de futurs médicaments. Néanmoins, il est nécessaire de regrouper des informations contrôlées pour permettre une utilisation raisonnée et non mystique des possibilités thérapeutiques des plantes et de leurs extraits.

Pendant, l'évaluation du potentiel génotoxique de ces molécules constitue l'une des étapes préliminaires très importantes dans le cadre de l'évaluation de la sécurité du consommateur, car une molécule génotoxique est une molécule capable d'induire des mutations graves qui seraient à l'origine de certains cancers. Le but de ce travail est d'évaluer l'effet génotoxique de cinq huiles essentielles à usages thérapeutique et cosmétique (Cinnamomum verum, Linum usitatissimum, Nigella sativa, Pistacia lentiscus et Urtica dioïca).

La génotoxique a été évaluée in vitro par le test d'Ames, utilisant trois souches de Salmonella typhimurium TA98, TA100 et TA1535 avec et sans activation métabolique, par la méthode de préincubation.

Les résultats de cette étude montrent que certaines huiles ont montré une génotoxicité avec l'une de souches utilisée et à certaines concentrations. Cette génotoxicité est due essentiellement à certains composants qu'on trouve chez certaines plantes médicinales.

Mots clés : Cinnamomum verum, Génotoxicité, Linum usitatissimum, Nigella sativa, Pistacia lentiscus et Urtica dioïca.

C. AFFICHE N°:283.

ETUDE DE L'ACTIVITE ANALGESIQUE DE L'EXTRAIT AQUEUX DES FEUILLES DE THYMUS VULGARIS L.

BENABDALLAH HASSIBA, BENCHEIKH FATIMA, AMIRA SMAIN

Laboratoire de Phytothérapie Appliquée Aux Maladies Chroniques-Université Ferhat Abbas Sétif-1, Algérie

Mots clés: Acide acétique, diclofénac, douleur, flavonoïdes, polyphénols, Thymus vulgaris L.

Thymus vulgaris L., une espèce des lamiacées, est une plante indiquée en médecine traditionnelle Algérienne, dans le traitement de plusieurs pathologies. L'objectif de cette étude, qui s'inscrit dans le cadre de la phytothérapie appliquée aux maladies chroniques, vise à 1) estimer la quantité des polyphénols et des flavonoïdes dans l'extrait aqueux de *Thymus vulgaris* L. et à 2) rechercher une activité analgésique de cet extrait sur des souris. Le dosage des polyphénols et des flavonoïdes totaux montre la richesse de cet extrait par ces métabolites secondaires. En effet, il contient 0.898 ± 0.012 mg équivalent d'acide gallique/mg d'extrait et 0.599 ± 0.0009 mg équivalent de quercétine/mg d'extrait. L'activité analgésique du décocté de cette plante a été déterminée par l'évaluation de l'inhibition de la douleur provoquée par l'acide acétique. Le diclofénac 10 mg/kg a été utilisé comme un médicament de référence. Une diminution du nombre des crampes abdominales a été observée aux deux doses testées en comparaison avec le contrôle négatif (Contrôle négatif: 130.16 ± 17.65 ; Extrait 200 mg/kg: 77.5 ± 7.23 ; Extrait 400 mg/kg: 58.0 ± 1.57). Le diclofénac à la dose de 10 mg/kg, utilisé comme substance de référence montre un effet inhibiteur plus élevé (17.0 ± 1.0 crampes abdominales) par rapport à l'extrait. L'extrait aqueux des feuilles de *Thymus vulgaris* L. posséderait donc une activité analgésique périphérique qui est due probablement à la présence des polyphénols comme les flavonoïdes. Son utilisation en médecine traditionnelle contre les douleurs pourrait se justifier par cette activité analgésique périphérique.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:284.

SYNTHESE ET REACTIVITE DE L'ACIDE BARBITURIQUE ET THIOBARBITURIQUE

BENMEBAREK IMED EDDINE, LEB CIR AMIR, ZEBBICHE ZINEDDINE .BENMEBAREK SABRINA

Laboratoire d'ingénierie des protéines et des molécules bioactives (LIP-MB 11ES24)-Université de Carthage, INSAT- BP 676, Centre urbain nord, Tunis 1080 Cedex

Mots clés : Macroalgues, cellulases, saccharification, optimisation, Aspergillus

This manuscript summarizes all the studies that we have done to highlight the importance of barbituric acid, and thiobarbituric in condensation reactions, allowing access to different heterocyclic products with various biological activities.

We first synthesized our acids according to protocols described in the literature, afterwards we involved them in condensations, notably that of Knoevenagel, The interest was to optimize the synthesis method, or the operating conditions. In this case the use of two new catalysts (organophosphorus: PPh₃, and a "para" liquid ion: PPTS), and also enrich the library of heterocyclic molecules, by the synthesis of a series of new compounds likely to have biological interests. This research therefore allows us to develop the importance of these barbiturate derivatives in the medicinal and pharmacological field

C. AFFICHE N°:285.

ÉTUDE DE L'ACTIVITÉ ANALGÉSIQUE ANTIPYRÉTIQUE DE THUYA DE BERBERIE

BENYAMINA ABDEL FETTAH*¹, TOUMI FAWZIA¹, SOLTANI YAMINA¹, SAID MOHAMED EL AMIN¹, BOUZIDI MOHAMED ALI¹.

Laboratoire d'écodéveloppement des espaces, faculté des sciences de la nature et de la vie, université Djillali-Liabès, Sidi Bel Abbès, 22000, Algérie

Les plantes sont utilisées dans le domaine de la médecine depuis la nuit des temps. Ces pratiques médicales ont été transmises d'une génération à une autre jusqu'elles sont arrivées à nous. Parmi ces pratiques, on vise dans ce travail la vérification empirique de l'utilisation traditionnelle des feuilles du Thuya de berberie comme analgésique et antipyrétique.

Pratiquement, les activités biologiques de l'arbre ont été testées In vivo. La toxicité aigüe a été déterminée par la méthode de Lorke. L'activité analgésique a été testée par le modèle des contractions abdominales induites par l'acide acétique et l'activité antipyrétique a été testée en utilisant le modèle de pyrexie induite par la levure de bière.

Les résultats obtenus ont révélé que l'extrait de l'arbre est faiblement toxique. Le pourcentage d'inhibition maximal des contractions abdominales est de 88,62 %. En outre, l'extrait de la plante réduit la fièvre.

Mots clés : toxicité aigüe ; activité analgésique ; activité antipyrétique.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:286.

EVALUATION DE LA TOXICITE SUBAIGUË DE L'EXTRAIT AQUEUX DU *THYMUS MUNBYANUS SUBSP. CILIATUS* CHEZ DES SOURIS ALBINS FEMELLES.

BOUKERCHE SAMEH

Laboratoire de biosurveillance environnementale

Université Badji Mokhtar Faculté des sciences ANNABA. Algérie

Le concept de phytothérapie se généralise de plus en plus à l'échelle mondiale et considérée comme un alternatif bio, efficace et sans effets secondaires. Aujourd'hui l'utilisation de plantes médicinales sans connaissance du danger du mauvais usage et/ou du surdosage pose un problème de santé public.

La présente étude concerne une plante aromatique endémique du Nord d'Afrique, le « *Thymus munbyanus subsp. ciliatus* » appelé ; « Zaaitra ». Connus pour ses actions antimicrobiennes et anti- oxydante d'où son usage contre les rhumes, les angines, bronchites et les pathologies gastro- intestinales. Malgré cela, aucune donnée scientifique n'a été reportée sur sa Toxicocinétique. L'objectif de ce travail est d'évaluer *in vivo* la toxicité aigüe et subaigüe de l'extrait aqueux (EA) du *Thymus munbyanus* chez des souris albinos. Dans le but final de démontrer ses effets secondaires à moyen terme et/ou son innocuité et d'envisager son intégration dans l'industrie pharmacologique en tant que source naturelle de principes actifs.

Le test de toxicité subaigüe a été réalisé en administrant 2 doses (200 mg/Kg et 600 mg/Kg) par per os quotidiennement pendant 28 jours à 2 lots de souris de sexe femelle a raison de 5 souris par lot. Les souris été observer de façon journalière pour des signes cliniques de toxicité ou de morbidité. À la fin du traitement ; les animaux été soumis à une nécropsie macroscopique, une étude pondérale a été effectué et des prélèvements sanguins ont été réalisés pour des analyses hématologiques et biochimiques ; marqueurs de la fonction hépatique (ASAT et ALAT) et de la fonction rénale (Urée, Acide urique et Créatinine) et les paramètres relatifs au métabolisme lipidique et glucidique. Les modifications biochimiques ont été observées principalement au niveau des marqueurs de la fonction rénale ; diminution dans l'acide urique et augmentation dans la créatinine chez le lot traiter avec 200 mg/Kg. Les résultats obtenus sont en faveur de l'innocuité de l'EA, cependant des études plus approfondis comportant des tests de toxicité chronique et des études histologiques concernant les organes de détoxification sont nécessaires afin d'élucider les effets à long terme.

Mot clés : *Thymus munbyanus subsp. ciliatus* ; toxicité subaigüe ; phytothérapie ; Extrait aqueux

C. AFFICHE N°:287.

CHEMICAL COMPOSITION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OIL OF *CHRYSANTHEMUM MORIFOLIUM*

BOUKHEBTI HABIBA., A.N. CHAKER

Laboratory of Natural Resource Valorisation, Faculty of Nature Life Sciences, Ferhat Abbas University Setif-1, 19000 Setif, Algeria

The aim of this study is to evaluate the antimicrobial activity of *Chrysanthemum morifolium*. The analysis and identification of essential oil which obtained by hydrodistillation method were realized by gaz chromatography and mass spectroscopy. The antibacterial activity was tested by using the agar diffusion test, and the Gram positive and negative pathogenic bacteria: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 and *Citrobacter freundii* ATCC 8090 were used to evaluate this activity. This analysis led to the identification of 26 compound, representing 88,40 % of the total essential oil mass. The major compound was Verbenone (17.33 %), other components present in appreciable contents were: Chrysanthenone (9.71%), 4-epi-cubedol (07.25%) and δ -Cadinol (05.29 %). Furthermore, screening of the two essential oils for their antagonistic activity against pathogenic bacteria reveals that they have not an appreciable activity except that observed against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 (35mm) and *Citrobacter freundii* ATCC 8090 (21mm) .

Key words: essential oil, antibacterial activity, *Chrysanthemum morifolium*.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIEENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:288.

EFFETS REPARATEURS DE LA « CURCUMINE » CONTRE LES DEFICITS IMMUNITAIRES ET NEUROCOMPORTEMENTAUX CHEZ LA RATTE DIABETIQUES DE SOUCHE WISTAR

CHOUBA IBTISSEMI*, BOUDIAF FELLA1, AMRI NAZIHAI , NOUACER MOUNA 1 ,TAHRAOUI ABDELKRIMI

*Laboratoire de Neuro-endocrinologie Appliquée, département de biologie ; Université Badji Mokhtar-Annaba, 23000, Algérie.
Mail : ibti-bio@hotmail.fr tél : +213 555 07 53 63*

Notre problématique vise à évaluer les effets comportementaux de la combinaison diabète-infection chez des rattes adultes de la souche Wistar, et l'effet protecteur d'un antioxydant (la curcumine) sur les altérations et les complications neurocomportementales. Le diabète a été induit par une seule injection intra-péritonéale de streptozotocine à une dose de 45 mg/Kg.

Cette induction du diabète a pour but d'apprécier d'une part, les effets de cette exposition sur le comportement anxieux et des paramètres biochimiques (Glycémie, Cholestérol total) des rattes Wistar, et d'autre part, la capacité de la curcumine à restaurer les perturbations causées par la streptozotocine. Le test comportementaux effectué est le labyrinthe en croix surélevé (Elevated plus-maze ; EPM), révèle une anxiété et une altération des activités locomotrices et exploratrices chez les rattes diabétiques comparativement aux contrôles.

L'administration de la curcumine (60 mg/kg) par gavage gastrique réduit l'anxiété et diminue les dommages liés à l'hyperglycémie.

Mots clés Diabète, curcumine, comportement, ratte Wistar

C. AFFICHE N°:289.

ETUDE DES ACTIVITES BIOLOGIQUES (IN VIVO) DES EXTRAITS D'UNE CUPRESSACEES L'OUEST ALGERIEN.

DIDAOUI KARIMA¹, BENYAMINA A¹, SOLTANI Y¹, SAID M E A¹

1 Département des sciences de l'environnement, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Djillali Liabès de Sidi Bel Abbès, 22000, Algérie.

Bien qu'un nombre considérable d'anti-inflammatoires soient disponibles pour le traitement de la douleur et de l'inflammation, il existe une recherche continue de nouveaux composés comme alternatives thérapeutiques, car ces médicaments exercent une large gamme d'effets secondaires.

Dans ce contexte, les produits naturels dérivés des plantes ont été l'une des sources les plus réussies pour la découverte de nouveaux agents thérapeutiques. L'objectif de cette étude est l'évaluation de la toxicité aigüe ainsi des propriétés anti-inflammatoires de l'extrait des baies de genévrier (Cupressacées)

La toxicité aigüe a été déterminée par la méthode de Lorke, l'activité anti-inflammatoire a été évaluée en mesurant l'œdème plantaire des souris induit par la carragénine chez des souris albinos.

Les résultats montrent que l'extrait des baies est faiblement toxique et il présente ainsi une bioactivité considérable dont le pourcentage d'inhibition maximale de l'inflammation est de 59,34% chez les souris.

Mots clés : genévrier, baies, toxicité aigüe, anti-inflammatoire.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIEENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:290.

PHYSIOPATHOLOGIES LIÉES À L'EXPOSITION AUX SOLVANTS DE PEINTURES CHEZ DES EMPLOYÉS DE TRAVAUX PUBLIQUES

DJABALI NACIRA¹, MATALLAH SAIDA², FRADJIA MOUNDHER³

1. Laboratoire de recherche sur la biodiversité et la pollution des écosystèmes, Département de Biologie, Université Chadli Bendjedid, El-Tarf, Algérie, 2. Département d'agronomie, Université Chadli Bendjedid, El-Tarf, 3. Département de Biologie, Université Chadli Bendjedid, El-Tarf, Algérie,

Les produits chimiques, utilisés en complément de nos produits de base, ont considérablement amélioré notre qualité de vie. Ils éliminent les insectes par exemple fluidifient les peintures, isolent les habitations ou encore conservent les aliments. Pourtant, ces produits peuvent être toxiques et donc dangereux pour la santé. Les effets des produits toxiques sur l'organisme sont variés et dépendent essentiellement de la dose reçue et de l'exposition synergique à différentes substances. Ils peuvent aller d'une simple gêne respiratoire jusqu'à des maladies beaucoup plus graves comme le cancer. Ce travail vise à étudier l'effet de l'exposition aux solvants à base éthylénique chez des travailleurs de peinture de bâtiments.

Le travail consiste à évaluer les variations des paramètres biochimiques et cellulaires du sang, ainsi que la prévalence des pathologies dominantes chez les travailleurs comparés aux témoins.

Les résultats obtenus montrent que les pathologies dominantes chez les travailleurs exposés aux solvants sont les maladies cardiovasculaires, les troubles nerveuses, problèmes rénaux et le diabète. Une minorité des travailleurs n'ont pas eu d'enfants, et ceux qui ont des enfants souffrent davantage de troubles respiratoires, hématologiques et nerveuses.

D'autre part, plusieurs perturbations métaboliques et cellulaires ont été enregistrées chez les travailleurs exposés comparé aux témoins, à savoir l'altération de la fonction hépatique et rénale.

C. AFFICHE N°:291.

OPTIMIZATION, CHARACTERIZATION AND ANTICANCER ACTIVITY OF PHENOLIC COMPOUNDS ISOLATED FROM CLEMATIS

ELGUDAYEM FARAH¹, ATHMOUNI KHALED², GARGOURI BOCHRA³, BEN AHMED CHEDLIA¹

1Laboratory of Ecosystems & Biodiversity in Arid Environment in Tunisia (LEBIOMAT), Faculty of Sciences-B.P. 1171, University of Sfax Road Soukra Km 3,5, CP 3000 Sfax, Tunisia

2Research Unit UR 11 ES 72 / Biodiversity and Aquatic Ecosystems, Faculty of Sciences-B.P. 1171, University of Sfax Road Soukra Km 3,5, CP 3000 Sfax, Tunisia

3 Unit of Biotechnology and Pathologies, Higher Institute of Biotechnology of Sfax-B.P. 261, University of Sfax Road Soukra Km 3,5, CP 3000 Sfax, Tunisia

Abstract: In recent years, natural substances have become increasingly involved in many fields. In front of an audience more and more reluctant to consume products containing molecules derived from chemical synthesis, a certain number of manufacturers (cosmetics, pharmaceuticals, agribusiness) are turning towards the incorporation of molecules of natural origin. The valuation of these natural active ingredients represents a huge economic potential. In addition, a majority of the world's population, especially in the developing countries is treated only with traditional herbal remedies. In this context, we are interested in the optimization, characterization, and exploration of anti-cancer activity of phenolic compounds isolated from the leaves of a medicinal plant: Clematis (CFPC). This plant is among the best examples of natural resources. In the first part, the surface response methodology allowed us to isolate the optimal conditions influencing phenolic compounds: temperature, irradiation time and solid-liquid ratio. The results showed a significant influence of these parameters on the performance of these substances. In the second part, characterization via Fourier transform infrared spectroscopy (FT-IR) has confirmed the presence of hydroxyl groups (-OH) characteristic of phenolic compounds. Then, the high-performance liquid chromatography (HPLC) mention the presence of four compounds dominated by catechin. In the third part, the cytotoxic effect of CFPC on the HeLa cell line was studied. Our results showed antiproliferative activity against this line at a low concentration of CFPC. However, it is essential to deepen the study on the effects of this plant and to find new compounds with a potential clinical utility.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:292.

CONTRIBUTION A L'EVALUATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE ET DE L'ACTIVITE BIOLOGIQUE DE L'AUBEPINE MONOGYNE : *CRATAEGUS MONOGYNA* DE LA KABYLIE

FENANE HAFSA², KAHLOUCHE YASMINE², MOHAMMED EL-AMIN SAID¹, BENYAMINA ABDELFTTAH¹, SOLTANI YAMINA¹, SELLAH NESRINE².

1 Université de Djilali Liabès Sidi Bel-Abbès, Laboratoire d'écodéveloppement des espaces, BP 89, 22000 Sidi-Bel-Abbès, Algérie

2 Département de Pharmacie, Faculté de médecine, Université de Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, Algérie.

Les extraits naturels des plantes contiennent une variété de composés phénoliques auxquels sont attribuées diverses activités biologiques. Plusieurs études sur des animaux et des études cliniques ont démontré que les extraits d'Aubépine possèdent un large éventail de propriétés pharmacologiques qui agissent en particulier sur le système cardiovasculaire, ceci est principalement lié à ses composants phénoliques spécialement les flavonoïdes et les proanthocyanidols. Dans la présente étude on a tenté d'évaluer l'activité biologique des extraits organiques préparés à partir de la partie comestible de *Crataegus monogyna* Jacq, connue pour ses intérêts multiples comme cardiotonique et naturellement antioxydante. Le criblage préliminaire basé sur des tests spécifiques a permis la détection des substances ayant de grandes valeurs thérapeutiques (flavonoïdes, tanins et coumarines). L'analyse qualitative des extraits par chromatographie sur couche mince a révélé la présence de la Rutine dans les extraits méthanoliques des fruits et des feuilles, et de la Quercétine dans l'extrait hydro-acétonique des fruits et hydro-méthanolique des feuilles. L'estimation quantitative des flavonoïdes totaux par la méthode au trichlorure d'aluminium a montré que l'extrait méthanolique des fruits est le plus riche en ces composés. L'évaluation du pouvoir piègeur vis-à-vis du radical DPPH confirme que l'extrait hydro-acétonique des fruits est le plus actif, avec une IC₅₀ de l'ordre de 123 µg/ml. L'Aubépine est actuellement inscrite à la Pharmacopée européenne et largement utilisée par les praticiens pour la prévention et le traitement de diverses maladies.

C. AFFICHE N°:293.

RESIDUE OF CYPERMETHRIN IN VEGETABLES AND FRUITS, AND ITS EXPOSURE CHRONIC ASSESSMENT IN RAT. THE STUDY OF LIPID PROFILE

FERIANI ANOUAR^A, MANSOUR MARWA^A, GHAZOUANI LAKHDAR^A, MUFTI AFOUA^A, TIR MERIAM^B, BORG MOHAMED ALI^A, GIUSEPPA DI BELLA^C, HEDI BEN MANSOUR^D, ALLAGUI MOHAMED SALAH^A

^AResearch Unit of Macromolecular Biochemistry and Genetics, Faculty of Sciences of Gafsa, 2112 Gafsa, Tunisia

^BUnit of Physiology and Aquatic Environment. Faculty of Science of Tunis, University Campus, El Manar I, 2092 Tunis, Tunisia

^CDipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali of the University of Messina, Messina, Italy

^DResearch Unit of Analysis and Process Applied to Environmental (APAE) UR17ES32 Higher Institute of Applied Sciences and Technology Mahdia, ISSAT, University of Monastir, Monastir, Tunisia.

The aim of the present study was to examine the effect of chronic exposure to cypermethrin, one of the effective types II synthetic pyrethroid, on plasmatic and arterial native and oxLDL levels, as well as arterial LDL receptors and scavenger receptors in rats. In addition, the underlying molecular mechanisms of its antihyperlipidemic effects were also targeted. A total of 20 of vegetable and fruits samples were collected from supermarkets, and analyzed for its presence by gas chromatography of Trace GC Ultra with flame photometric detector (FPD). Rats were treated by gastric gavage with cypermethrin (3 mg/kg, via gavage) for 90 days. Results showed that cypermethrin residues were detected in vegetables and fruits. *In vivo*, the obtained data showed that the cypermethrin is able to cause increase in plasmatic and arterial lipid parameters such as total cholesterol, low density lipoproteins (LDL) linked to cholesterol, apolipoprotein B100. A dramatic increase in levels of oxidized LDL in plasma and aorta has also been demonstrated, compared to controls. Moreover, cypermethrin treatment significantly increased the plasmatic levels of the proinflammatory cytokines TNF- α , IL-2 and IL-6. In addition, the densitometric quantification of protein bands showed that the amount of hepatic native LDL-receptor protein decreased significantly in the intoxicated rats compared to the control group. Whereas, the expression of arterial LDL receptors (LDLR) and scavenger receptors (CD36) was amplified owing to cypermethrin toxicity. This harmful effect was confirmed by histological study using oil-red-o staining.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:294.

EVALUATION OF ANTIOXIDANT AND ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF THE PHENOLIC EXTRACT FROM TUNISIAN *PHORMIDIUM VERSICOLOR* CYANOBACTERIA (NCC 466)

GRATI INES^{1*}, DALEL BELHAJ¹, KHALED ATHMOUNI¹, SANA GAMOUDI¹, HANEN BOUAZIZ² AND HABIB AYADI¹

¹University of Sfax Tunisia, Faculty of Sciences, Department of life sciences, Laboratory of Biodiversity and Aquatic Ecosystems, Ecology and planktonology, Unit UR 11 ES 72/Street of Soukra Km 3,5,B.P. 1171, CP 3000.

²Animal Physiology Laboratory, UR/11 ES70, Sfax Faculty of Sciences, University of Sfax, BP1171, Sfax 3000, Tunisia.

^{1*} Corresponding author: inessgrati94@gmail.com

P. versicolor is unicellular cyanobacteria isolated from Sfax solar saltern rich in phenolic compounds. They are secondary metabolites isolated from natural sources (plants, microorganisms and microalgal cultures). Recent studies have shown that phenolic compounds have an excellent therapeutic properties, including antioxidant, anti-inflammatory and anti-cancer activities. The present study was assessed to characterize the phenolic extract using HPLC and FT-IR spectroscopic analysis. Moreover, this work aimed to determine the antioxidant and antimicrobial potential and of the phenolic extract (C-PE). The antioxidant activity of C-PE was evaluated against DPPH, ABTS, FRAP and NO radicals. C-PE was assessed against a panel of microorganisms including six bacterial strain: Gram (+) and Gram (-) one yeast strain and two fungal strains. HPLC analysis of the phenolic extract of *P. versicolor* revealed the presence of four phenolic compounds, namely Quercetin, Kaempferol, ferulic acid and Naringenin. Kaempferol was the major components found in this extract. C-PE exhibited a strong antioxidant activity against DPPH, ABTS, and NO radicals with IC₅₀ values in the order of 31, 155 and 7 µg.mL⁻¹ respectively. C-PE would be used as an important source of antioxidant activity which is confirmed by Fourier-Transform Infrared (FTIR) analysis which indicated the presence of active groups in this extract such as O-H groups. Moreover, *in vitro* evaluation of the antimicrobial activity showed that the C-PE (4 mg. mL⁻¹) inhibited at least one of the microbial strains tested. *E. coli* was the strain sensitive with inhibition zones ranging from 14 to 22 (mm).

Key words: *Phormidium versicolor*, extraction, phenolic compounds, HPLC analysis, FTIR analysis, antioxidant activity, antimicrobial activity.

C. AFFICHE N°:295.

IMPACT DE L'EXTRAIT AQUEUX DE *CLEOME ARABICA* (CAPPARIDACEAE) SUR LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE ET SEXUEL DE LA MOUCHE *DROSOPHILA MENLANOGASTER* (DIPTERA ; DROSOPHILIDAE)

HABBACHI SARRA¹; AMRI NAZIHA¹; BENHISSEN SALIHA²; DRIOUCHÉ FAFANI¹; HABBACHI WAFI¹; TAHRAOUI ABDELKRIM¹; REBBAS KHELLAF²

¹ Laboratoire de Neuroendocrinologie Appliquée. Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar Annaba 23000, Algérie. ² Département de Biologie, Faculté des sciences-Université Med Boudiaf, M'Sila 28000, Algérie.

Cleome arabica est l'espèce la plus importante de la famille des *Capparidaceae*. Elle est utilisée pour des applications diversifiées ; *C. arabica* est utilisée pour le traitement des inflammations, la pyrexie, les douleurs, les dépressions et la diarrhée comme elle présente une activité insecticide.

Dans cette étude nous avons traités les larves de 2^{ème} stade avec l'extrait aqueux de *Cleome arabica* (15µg/ml), les larves de 3^{ème} stade récupérées après ce traitement ont fait l'objet du test de comportement alimentaire, alors que les adultes qui émergent de ce traitement vont faire l'objet de l'étude du comportement sexuel en déterminant les changements dans les séquences les plus importantes conduisant à l'accouplement.

Pour les tests du comportement alimentaire, après traitement, nous avons remarqué que les larves du 3^{ème} stade préfèrent le milieu témoin comparativement au milieu traité, ce que indique la perturbation de l'attractivité et la perception chez les larves de la drosophile.

Concernant le comportement sexuel, nous avons enregistré que la parade nuptiale a été fortement affectée par l'extrait aqueux de la plante ; c'est la séquence de vibration et de léchage qui sont vraiment perturbés lors du traitement ce qui conduit au blocage de l'accouplement chez la mouche.

Mots clés: *Drosophila menlanogaster*, *Cleome arabica*, lutte intégrée, comportement alimentaire, comportement sexuel.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:296.

OCCURENCE OF AFLATOXIN M1 IN RAW MILK COLLECTED FROM DAIRY FARMS IN THE CENTER OF TUNISIA

HAGGUI NACIMA¹, HAMID BOUDRA², NAJWA JMIL¹, LINDA MAJDOUB-MATHLOUTHI¹

1Laboratoire de gestion et maitrise des ressources animales et environnementales en milieu semi-aride (LR18AG01)-Université de Sousse, ISA-CM – BP 47, Chott Meriem 4042 Sousse Tunisia

2Unité Mixte de Recherche sur les Herbivores (UMR1213Herbivores)-Université Clermont, INRA de Theix: 63122 Saint Genès Champanelle – BP 10448, Clermont Ferrand 63000, France

Aflatoxins (AFs) are natural toxic compounds produced by fungi and moulds. They were considered as the most toxic for human and animal. Due to Climate change and Storage conditions, this AFs can occur in animal feed. Aflatoxin B1 (AFB1) ingested by dairy cows, in contaminated feeds, is absorbed in the gastrointestinal tract and mainly metabolized into Aflatoxin M1 (AFM1), that is excreted in urine and in milk. In this context, a survey was carried out in the center of Tunisia to study the occurrence of AFM1 in milk. The aim of this study was to determine the contamination degree of raw milk in the region of Sousse. Twenty farms were visited and data concerning storage conditions, milk production, risks of moulds development and mycotoxins production, were collected. The same day, raw milk samples were collected from tanks. Milk samples were collected in plastic falcons and preserved by adding Sodium azide, and they were stored at -20°C until analysis. Milk samples were analysed by liquid chromatography coupled with mass spectrometry after immunoaffinity purification. In the region of Sousse, the main feed system is based on oat hay (40%) or straw (35%) and industrial concentrate. 40% of farmers used in addition wheat bran. The dry fodder is bought from the North of Tunisia and stored under cover more than a year, while the concentrate is bought once a month and stored in sheds. The average milk production was 16.3±4.5L/j, Fat and protein contents averaged were 3.2±0.5% and 3.1±0.09%, respectively. Mastitis (50%), calving problems (45%) and diarrhoea (20%) were the most diseases that affect dairy cows, according to the survey. For aflatoxin milk contamination, 20% of milk samples were detected positive for AFM1. Two samples contained AFM1 at levels exceeding 50ng/L of the UE legal limit. This contamination could be related to the consumption of Wheat bran or concentrate that could be contaminated. The high consumption of concentrate could also reduce rumen detoxification of AFB1 and increase excretion of AFM1 in milk.

C. AFFICHE N°:297.

OXIDATIVE STRESS, GENOTOXICITY, BIOCHEMICAL AND HISTOPATHOLOGICAL MODIFICATIONS INDUCED BY EPOXICONAZOLE IN LIVER OF WISTAR RATS

HAMDHI HIBA¹, OUMAIMA AMMAR², AIDA KHLIF³, ELHEM HALLARA⁴, FATEN BEN GHALI⁴, ZOHRA HOUAS², MOHAMED FADHEL NAJJAR⁴ AND SALWA ABID-ESSEFII¹

1Laboratory for Research on Biologically Compatible Compounds, Faculty of Dental Medicine, University of Monastir, Avicenne Street, 5019 Monastir, Tunisia

2 Laboratory of Histology and Cytogenetic (Research Unit of Genetic, Genotoxicity and Childhood Illness UR12ES10), Faculty of Medicine, University of Monastir, Street Avicenne, Monastir 5019, Tunisia.

3 Research Laboratory "Bioresources: Integrative Biology & Valorisation, University of Monastir, Tunisia

4 Laboratory of Biochemistry and Toxicology, Fattouma Bourguiba University, Hospital of Monastir, Monastir, Tunisia.

Epoxiconazole (EPX) is a triazole fungicide commonly used in agriculture and for domestic purposes around the world. The excessive application of this pesticide may result in a variety of adverse effects in non-target organisms, including humans. In fact, the liver is the target organs of this fungicide. However, its hepatotoxic effects have not yet been elucidated. Thus, our study aimed to investigate the toxic effects of EPX on liver and kidney of Wistar rats. The Exposure of rats to EPX at these concentrations (8, 24, 40, 56 mg/kg bw representing, respectively NOEL (No Observed Effect Level), NOEL× 3, NOEL× 5 and NOEL× 7) for 28 days, significantly enhances hepatic lipid peroxidation which is accompanied by an increase in the level of protein oxidation. Furthermore, the results of the present study clearly indicated that EPX administration induces an increase in the levels of DNA damage with a dose dependent manner. In addition, the activities of liver antioxidant enzymes such as Superoxide Dismutase (SOD), Catalase (CAT), Glutathione Peroxidase (GPx), Glutathione S-Transferase (GST) are increased significantly in EPX treated rats at concentrations of (8, 24, 40 mg/kg bw). However, with the dose NOEL × 7 (56 mg/kg bw of EPX), the activities of CAT, GPx and GST are decreased. Indeed, EPX intoxicated rats revealed a significant reduction in Acetylcholinesterase (AChE) activity in liver comparing with control group. Also, our results demonstrated that the EPX administration leads to a disruption of hepatic (Aspartate Aminotransferase (AST), Alanine Aminotransferase (ALT), Alkaline Phosphatase (ALP) and Lactate Dehydrogenase (LDH)) functions. The biochemical perturbations obtained in the present study are corroborated with the histopathological modifications. Since, EPX treatment caused severe damage in the overall histo-architecture of liver tissue. These results suggest that administration of EPX induced a marked deregulation of liver function.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIEENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:298.

LE SPIROMESIFEN, UN PESTICIDE INHIBITEUR DE LA SYNTHÈSE DES LIPIDES, AFFECTE LES HYDROCARBURES CUTICULAIRES CHEZ DROSOPHILA MELANOGASTER

HAMIDA ZAHIA CIRINE^{1,2}, J.F. FERVEUR², J.P. FARINE², N. SOLTANI¹

1 Laboratoire de Biologie Animale Appliquée, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar 23000-Annaba (Algérie)

2 UMR Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation, Université de Bourgogne, Bd Gabriel 21000-Dijon (France.)

Le spiromesifen, un nouvel insecticide/acaricide systémique dérivé des acides tétroniquespirocycliques est doté d'un mode d'action unique, qui correspond à l'inhibition de la synthèse des lipides en empêchant la biosynthèse des acides gras. Les lipides jouent un rôle clé dans la communication chimique en participant à la synthèse des hydrocarbures cuticulaires. Depuis les vingt-cinq dernières années, les aspects biochimiques, écologiques et comportementaux des hydrocarbures cuticulaires (HCs) ont fait l'objet de très nombreuses études chez les insectes. Au sein du genre *Drosophila*, les HCs interviennent comme signaux de reconnaissance et comme phéromones sexuelles. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'action différée du spiromesifen (Oberon® 240 SC) sur les hydrocarbures cuticulaires chez *Drosophila melanogaster* Meigen, 1830 (Diptera, Drosophilidae). Le spiromesifen a été incorporé (1, 2.5, 5, 7.5 et 10 µg/g) dans le milieu et administré par ingestion (et contact) uniquement lors du développement pré-imaginal de la *Drosophila*. L'extraction des HCs a été menée sur des individus adultes (âgés de 5 jours) dans 30 µl hexane (100ng de C26 et 100ng de C30 en tant que standards internes). Les extraits obtenus ont été analysés par chromatographie en phase gazeuse. L'analyse des HCs confirme le dimorphisme sexuel des HCs chez *D. melanogaster*. En effet, le traitement provoque une légère réduction du taux des HCs chez les mâles alors que leur diminution est significative chez les femelles. En revanche, aucune différence qualitative n'a été observée après traitement chez les deux sexes. Ces anomalies suggèrent un impact du pesticide sur le comportement sexuel.

Mots clés: Pesticides, Spiromesifen, Lipides, *Drosophila*, Hydrocarbures cuticulaires..

C. AFFICHE N°:299.

EXPLORATION DE LA BIODIVERSITÉ DES ARCHAEA HALOPHILES DES ENVIRONNEMENTS HYPERSALINS EN ALGÉRIE.

HASSANI IMENE IKRAM^{1*}, QUADRI INES¹, SELAMA OKBA¹, HACENE HOCINE¹, DESNUES CHRISTELLE²

¹: Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Equipe de Microbiologie, Faculté de Science Biologique, Université des Sciences Biologiques et de la Technologie Houwari Boumediene USTHB Alger.

²: Unité de recherche sur les maladies infectieuses et tropicales émergentes, URMITE UM63, CNRS 7278, IRD 198, Inserm 1095, Aix-Marseille Université, Faculté de médecine, Marseille, France. *: Corresponding author. E-mail: hassani_ikram@yahoo.fr

L'Algérie connue par la diversité de son climat et la complexité de ses caractères géographiques offre une riche diversité d'écosystèmes hypersalins principalement les sebkhas et les chotts. Ces écosystèmes révélant une diversité microbienne particulière, appartenant aux *Archaea*, restent peu explorés et particulièrement uniques. C'est dans ce contexte, que nous avons ciblé les chotts Melghir, Zahrez Gharbi et la sebkha d'El Goléa qui offrent des conditions extrêmes de salinité (15 à 27 g/l), aridité et sécheresse du climat. Les échantillonnages effectués au niveau de ces 3 sites révèlent qu'ils hébergent une microflore diversifiée avec la prédominance des *Archaea* halophiles. Au total, 162 souches archéennes halophiles ont été isolées, purifiées et caractérisées. Ces souches appartiennent toutes à la classe *Halobacteria*. Elles sont halophiles strictes, aérobies, Gram négatifs, neutrophiles et thermotolérantes.

La caractérisation morphologique, biochimique et physiologique ainsi que l'étude phylogénétique des souches isolées les rattachent aux genres: *Halopiger*, *Natrinema*, *Haloferax*, *Halotherrigena*, *Halogeometricum*, *Haloarcula* et *Halobiforma*. L'approche phylogénétique met en évidence une nette prédominance des genres *Natrinema* au niveau du chott de Djelfa, *Halopiger* et *Halotherrigena* au niveau de chott Melghir et *Halopiger* au niveau de la sebkha d'El Goléa. Toutefois, le chott Melghir est caractérisé par la présence de souches d'haloarchaea appartenant aux trois familles: *Natrialbaeae*, *Haloferacaceae* et *Halobacteriaceae*.

Sur la base des données phylogéniques et génomiques, deux nouvelles espèces nommées *Halopiger djelfamassiliensis* (sp. nov.) et *Halopiger golemassiliensis* (sp. nov.) ont été décrites. Par ailleurs, une étude métagénomique effectuée sur un seul site (Chott de Djelfa) met en évidence une diversité écologique importante des *Archaea* halophiles. Les méthodes culturelles et moléculaires sont parfaitement complémentaires et nécessaires à l'étude de la diversité microbienne d'un écosystème.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIEENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:300.

ÉVALUATION DE LA TOXICITÉ AIGUE DU CADMIUM SUR LES TENEURS EN EAU ET EN MATIÈRES SÈCHE CHEZ *DONAX TRUNCULUS* PENDANT LA PÉRIODE D'ACTIVITÉ SEXUELLE.

KROINI HANANE, HAMDANI AMEL, KHEROUFI NAWEL, ZAIDI NEDJOUA

Laboratoire de biologie animale appliquée, Département de Biologie, Université de Badji Mokhtar, Annaba, Algérie

La pollution des milieux marins est un problème grave et croissant. Les métaux lourds sont des micropolluants qui peuvent affecter la salubrité du milieu marin, puisqu'ils ne subissent pas de dégradation biologique ou chimique. Ils peuvent de ce fait s'accumuler dans les différents maillons des chaînes trophiques à des concentrations toxiques dans les organismes marins. Le cadmium (Cd), est un des éléments les plus rares dans la nature, considéré comme un polluant environnemental et industriel, car il est présent dans le sol, l'eau, l'air et la nourriture. En raison de leur importance écologique, de leur mode de vie sédentaire, de leur répartition, de leur longévité, de leur abondance et de leur facilité de collecte, les Mollusques Bivalves sont les bioindicateurs les plus fréquemment utilisés dans les programmes d'évaluation de la qualité de l'environnement marin. La présente étude vise à évaluer les effets sublétaux du cadmium (CL10 et CL25) sur les teneurs en eau et en matières sèche chez les mâles et femelles de *D. trunculus* durant la période d'exposition et de restauration. Les résultats mettent en évidence des effets temps, sexe et concentration. Les réponses sont plus marquées chez les femelles comparativement aux mâles. Les résultats seront discutés par rapport à l'élément toxique administré.

Mots clés : *Donax trunculus*, Cadmium, teneur en eau, teneur en matières sèche, pollution.

C. AFFICHE N°:301.

NEW ECO-FRIENDLY PROCEDURE FOR THE SYNTHESIS OF 4-ARYLMETHYLENE-ISOXAZOL-5(4H)-ONES CATALYZED TRIETHYLAMMONIUM ACETATE

LEBCIR AMIR, IMAD BENMEBAREK, BOUKHARI ABBAS

Laboratoire de synthèse organique modélisation et optimisation des procédés chimiques, Université badjimokhtarannaba, 23000 Annaba, Algérie

As a result of one-pot three-component reaction of ethyl acetoacetate with hydroxylamine hydrochloride and various aromatic aldehydes using Triethylammonium acetate as a catalyst, 4-arylidene-3-methylisoxazol-5(4H)-ones were obtained in high yields. However, this method has the generality for structurally different aromatic aldehydes. By this method, the corresponding products are obtained simply by dilution of the reaction mixture with water and filtration in almost pure crystalline form. The advantage of this method is efficient, clean, easy work-up, high yields, and shorter reaction time.

Mots clés: Three-component reaction; 3-methyl-4-arylmethylene-isoxazol-5(4H)-ones, Triethylammonium acetate



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:302.

ANTI-CANCER ACTIVITY AND GENE EXPRESSION RESPONSES TO METHANOL EXTRACT OF GLADIOLUS SEGETUM IN THP-1 HUMAN MONOCYtic LEUKEMIA CELLS

MARREF SALAH EDDINE^{1,2}, MELAKHESSOU MOHAMED AKRAM ^{1,2}, JOUBERT OLIVIER², DOUMANDJI ZAHRA MANEL², YAHIA MASSINISSA¹

1: Laboratoire de Biotechnologie des Molécules Bioactives et de la Physiopathologie Cellulaire. Faculté des sciences de la nature et de la vie, Département de biologie des organismes, Université de Batna 2, Batna 05000, ALGÉRIE.

2: Faculté de Pharmacie, EA 3452 CITHÉFOR, Université de Lorraine, 5 rue Albert Lebrun, 54000 Nancy, France.

Email : Salah.d.marref@hotmail.fr

To evaluate the viability of cells against exposure to the methanol extract of *Gladiolus Segetum* (MEGS) by various colorimetric detection tests (Alamar Blue, WST-1) and the trypan blue exclusion test in Human Leukemia Monocytes THP-1 and Using reverse transcription-polymerase chain reaction assays. human THP-1 monocytic cell line was exposed to 25 to 800 µg/mL concentrations of MEGS for 24 h, and cellular viability was estimated using Alamar Blue, WST-1, and trypan blue tests. Gene expressions were performed using reverse transcription-polymerase chain reaction assays and the measurement of Caspase-3 enzyme activity. a decrease of viability was observed with a dose-dependent effect of MEGS on THP-1. In addition, a differential expression involved in the different genes tested. Moreover, it has been shown overexpression of casp3 for an exposure to 25 µg/ml and 100 µg/ml of MEGS. Our results show that the MEGS present a toxicity to THP-1 cells, especially with regard to apoptosis processes.

Keywords: Gene expressions, viability, *Gladiolus segetum*, THP-1, toxicity.

C. AFFICHE N°:303.

EFFET DE DEUX BIOINSECTICIDES SUR LE COMPORTEMENT SEXUEL DES ADULTES DE *BLATTELLAGERMANICA* (DICTYOPTERA; BLATTELLIDAE)

MASNA FATIHA ^{1,2}; WAFAHABBACHI³ ; SALIHA BENHISSEN⁴; ALA-EDDINE ADAMO²

1. Département des sciences naturelles, ENS Taleb Ebderrahman, B.P.4033, Laghouat, Algérie

2. Equipe Désertification et Climat, Laboratoire Mécanique, Université Amar Telidji-Laghouat B.P 37, Algérie

3. Laboratoire de Neuro-Endocrinologie Appliquée. Département de Biologie, BP 12, Faculté des Sciences, Université Badji – Mokhtar 23 000 - Annaba, Algérie.

4. Département des sciences naturelles, Université Mohamed Boudiaf- 28000M'sila, Algérie

E-mail : masnafatiha@gmail.com

Blattellagermanica (L.) est un insecte social à un développement rapide. L'espèce est omniprésente et très abondante dans tous les milieux urbains, elle vie en association avec l'être humain. C'est un vecteur potentiel de maladies comme la dysenterie, les gastroentérites, la fièvre typhoïde et la poliomyélite. Dans ce travail, nous avons testé l'effet de l'extrait aqueux des fleurs du *Peganumharmala* (700 µg/ml) et l'Azadirachtine (0,5 µg/ml) (insecticides d'origine biologique, sont responsables de la paralysie du système nerveux et anti-fertilisants) sur l'attractivité olfactive (en olfactomètre bidirectionnel) et le comportement sexuel des adultes de *B. germanica*. Le traitement par les concentrations sub-létales se fait par ingestion dans les conditions du laboratoire. Les tests d'olfactométrie montrent que les deux bioinsecticides agissent sur l'attractivité des adultes traités qui sont incapables de localiser l'odeur de leurs congénères. Ainsi, ils sont affectés le déroulement des différentes séquences comportementales conduisant à la réussite de l'accouplement.

Mots-clés : *Blattellagermanica*, *Peganumharmala*, Azadirachtine, attractivité olfactive, comportement sexuel



ATSB

ASSOCIATION TUNISIEENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:304.

VALORISATION IN VITRO DE L'ACTIVITE ANTI INFLAMMATOIRE D'UNE PLANTE MEDICINALE DE SAHARA CENTRALE D'ALGERIE : ZILLA SPINOSA L .

MECHERI RIM^A ; SMATI DALILA^B .HADEF YUCEF^A, TICHATI LAZHAR^C , BENSOUICI CHAWKI.^D

a Faculté de Médecine, Département de pharmacie , université Badji Mokhtar, 23000 Annaba, Algérie

b Faculté de Médecine, Département de Pharmacie, Université d'Alger 16000, 18 avenue Pasteur, Algérie.

acFaculté des sciences, Département de Biochimie, université Badji Mokhtar, 23000 Annaba, Algérie

dCentre de recherche et de biotechnologie CRBT .21000, Constantine , Algérie

E-mail :pharma_rym@yahoo.fr

La lithiase rénale et les calculs des voies urinaires sont responsables de 80 % des coliques néphrétiques de l'adulte, un soulagement des douleurs peut être nécessaire si celles-ci persistent plusieurs heures, un traitement habituel comporte l'administration d'anti-inflammatoire non stéroïdiens (AINS), afin de diminuer les douleurs et l'inflammation. Objectifs. Évaluer et valoriser l'effet anti-inflammatoire de *Zillaspinosal* plante endémique utilisée en médecine traditionnelle algérienne sur les calculs rénaux.

Matériel et méthodes. Dans ce travail, L'activité Anti-inflammatoire in-vitro de *Zillaspinosal* L (parties aériennes) est déterminée par la méthode de KandikattuK, (2013) qui consiste à l'inhibition de dénaturation du BSA provoquée par la chaleur (72°C) par les extraits.

Résultats. Pour empêcher la dénaturation thermiquement induite de l'albumine, l'extrait des parties aériennes a montré un effet étonnant à différentes concentrations avec les extraits éthanolique, acétate et butanolique. On a observé une inhibition presque proche de l'extrait hydro-éthanolique pour les concentrations 500 ;250µg/ml par rapport au Diclofenac contrairement à l'extrait aqueux qui a donné des résultats non significatif comparé ($p \geq 5\%$).

Conclusion. Les données de notre étude suggère que *Zilla spinosa* L ait montré l'activité anti-inflammatoire significative par des méthodes in vitro examinées sauf pour l'extrait aqueux .D'autres études comportant l'isolement et la purification des constituants chimiques de l'extrait éthanolique et les investigations dans les voies biochimiques peuvent avoir comme conséquence le développement d'un agent anti-inflammatoire efficace.

C. AFFICHE N°:305.

GENE EXPRESSION LEVELS OF SELECTED FACTORS IN MONOCYTIC LEUKEMIA CELL LINE THP-1 UPON TREATMENT WITH N-BUTANOL EXTRACT OF ATRACTYLIS FLAVA DESF AGAINST CANCER.

MELAKHESSOU MOHAMED AKRAM^{1,2}, MARREF SALAH EDDINE^{1,2}, OLIVIER JOUBERT², ZAHRA MANEL DOUMANDJI², YAHIA MASSINISSA¹

1 Laboratoire de Biotechnologie des molécules bioactives et physiopathologie cellulaire, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Département de biologie des organismes, Université de Batna 2, Batna 05000, Algérie.

2Faculté de Pharmacie, EA 3452 CITHÉFOR, Université de Lorraine, 5 rue Albert Lebrun, 54000 Nancy, FRANCE.

E-mail : Akram_med@hotmail.fr

Objective: The aim of the present study was to screen the anticancer activity of *Atractylis flava Desf* in butanolic extract (AFBE). In addition, we attempted to investigate the gene expression levels of seven relevant genes involved in the pathways leading to toxicity: oxidative stress (NCF1, OPA1, SDHA), inflammation (TNF α), apoptotic balance (PDCD4, BCL2, CASP8) and the measurement of caspase-3 activity on the acute monocytic leukemia cell line THP-1. Material and Methods: The cell viability was assessed using Trypan blue exclusion, alamarBlue® and WST-1 assays. The gene expression levels were tested by RT-qPCR. Activity of caspase-3 activity was performed using the EnzChek® Caspase-3 Assay kit to confirm the induction of apoptosis on tumor cells. Results: We observed significant growth inhibitory activity of the AFBE extract on the acute monocytic leukemia cell line THP-1. Moreover, the gene expression analysis showed that the plant extract caused statistically significant downregulation of selected genes compared to the untreated cells. Caspase-3 activity in the treated cells was significantly elevated. Conclusion: The presents study states that the butanolic extract of *Atractylis flava* Desf showed a significant cytotoxic effect against THP-1 cells. our results suggest that the AFBE may be beneficial for the treatment and prevention of cancer.

Keywords: *Atractylis flava* Desf, Gene expression, RT-qPCR, apoptosis, THP-1.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:306.

BENEFICIAL EFFECTS OF SODIUM SELENITE ON SOME SERUM BIOCHEMICAL PARAMETERS IN ALLOXAN- INDUCED DIABETIC RATS.

MELLAHILAMIA¹ AND BOUZERNA NOUREDDINE²

1- Department of Natural and Life Sciences. Faculty of Sciences, University of Skikda, Algeria.

2- Laboratory of Biochemistry and Microbiology Application, Department of Biochemistry.

Faculty of Sciences, University of Annaba, Algeria.

E- mail: lamiamellahi@yahoo.fr

It is known that selenium compounds can restore some metabolic parameters in experimental diabetes. The aim of this work was to determine the protective effect of intraperitoneally administered sodium selenite for prevention of the development of diabetic pathology rats by evaluating body weight gain, biochemical parameters: glucose lipid profile tests, kidney and liver functional parameters in serum in the alloxan-induced diabetic rats. Diabetes was induced by alloxan (150 mg / kg body weight) and rats were then treated with sodium selenite (5 µmol/kg body weight/day) for 4 weeks body weight gain was recorded regularly. On day 28 after an overnight fasting, animals were killed and concentrations of serum glucose, total cholesterol, triglycerides, total lipid, urea, creatinine, uric acid, albumin and the activities of some enzymes: pancreatic lipase, GOT: glutamic oxalic transaminase, TGP: glutamic pyruvic transaminase, ALP: Alkaline phosphatase were also estimated. The administration of alloxan significantly increased serum glucose, total cholesterol triglycerides, total lipid, urea, uric acid levels, pancreatic lipase, GOT, GPT and ALP activities, body weight gain and albumin level were significantly decreased. This alteration was restored back to near normal in diabetic rats intraperitoneal treated with sodium selenite compared to untreated diabetic rats. Serum creatinine concentration is normal in all groups. In conclusion, the findings of the present work indicate that alloxan diabetes mellitus induced severe biochemical changes in the glucose; lipid profile concentrations, liver and kidney functional markers and sodium selenite have a protective effect and minimize the risk of diabetic complications and reversed these changes to near normalcy and has a hypoglycemic effect in alloxan – induced diabetes rats.

Keywords: Diabetes, sodium selenite, hypoglycemia, alloxan, rats, kidney, liver.

C. AFFICHE N°:307.

ÉTUDE ETHNOBOTANIQUE DES PLANTES MEDECINALES UTILISEES DANS LE TRAITEMENT DES INFECTIONS DU SYSTEME RESPIRATOIRE DANS LA REGION DE SETIF

MEROUANI NAWEL¹, MERIEM GRARIA¹, SARRA KAABECHE¹

1-Departement de Biologie Végétale et Ecologie, Faculté des sciences de la Nature et de la vie. Université Ferhat Abbas –Setif 1– 19000, Setif, Algérie nawelmerouani@yahoo.fr

Les plantes médicinales sont considérées comme une source naturelle très importante dans le traitement de nombreuses maladies suite à leur richesse en métabolites secondaires en proportions variables selon les plantes et les conditions du milieu. Afin de donner une idée sur la situation des plantes médicinales utilisées à Sétif(Algérie) pour traiter les maladies qui touchent l'appareil respiratoire, nous avons effectué une enquête ethnobotanique qui a ciblé 100 personnes de la population locale, incluant les herboristes. L'enquête a permis de recenser 43 espèces de plantes appartenant à 23 familles dont les Lamiaceae, qui sont majoritaires, suivis des Asteraceae, Rutaceae, Myrtaceae, des Apiaceae, Lauraceae.... Les remèdes sont préparés essentiellement par macération (%34.88). Les feuilles de la plante sont utilisées dans le traitement des infections respiratoires à un pourcentage de 41,86%, et administrées exclusivement par voie orale.

Les résultats obtenus constituent une source d'informations très précieuse pour la région étudiée et pour la flore médicinale nationale. Ils pourraient être une base de données pour les recherches ultérieures dans les domaines de la phytochimie et de la pharmacologie et dans le but de chercher de nouvelles substances naturelles.

Mots clés : plantes médicinales, ethnobotanique, maladies respiratoires.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES
30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:308.

EFFET FRUCTUEUX DE LA CURCUMINE CHEZ DES RATTES WISTAR SUITE A UNE ADMINISTRATION DU FORMALDEHYDE

NOUACER MOUNA¹, CHOUBA IBTISSEM², BAKECHE AMIRA³, BENKERMICHE SABRI⁴, BOUDIAF FELLA⁵, BENABED MOUHAMED LAMINE⁶, TAHRAOUI ABDELKRIM⁷

Laboratoire de Neuro-endocrinologie Appliquée, Département de Biologie ; Faculté des Sciences ; Université Badji Mokhtar Annaba, 23000, Algérie Email : mouna.nouacer23@hotmail.com Tel :0697071091

Le formaldéhyde, substance chimique qui se présente à température ambiante sous forme de gaz incolore et inflammable est souvent commercialisé sous forme liquide appelée couramment formol. Parmi les principaux polluants de l'air, il s'accumule dans le corps humain et y est hautement difficile à retirer. L'exposition prolongée de l'organisme à la substance est particulièrement dangereuse et s'accompagne souvent d'effets indésirables. Par ce travail, prouver l'effet réparateur d'un antioxydant qu'est la curcumine est le principal but celui-ci a pour rôle : la régulation des complications induites par l'administration d'un produit toxique. Pour ce fait, 24 rattes adultes de souche WISTAR, dont le poids corporel moyen est de 180-220g divisées en 4 lots dont 3 d'entre eux ont reçu par gavage gastrique soit le formaldéhyde seul dilué dans l'eau distillée à une concentration de 3,4%, le formaldéhyde+ curcumine a (60mg/kg) et la curcumine seule, le 4^{ème} lot étant le témoin n'a reçu aucun traitement. Cette expérimentation a permis d'apprécier d'une part, les effets de cette molécule sur la variation du poids corporel et celui de certains organes mais également sur l'oscillation des paramètres biochimiques à savoir le cholestérol, les triglycérides, la glycémie. L'administration de la curcumine a prouvé sa capacité à diminuer les dommages métaboliques causés par le formaldéhyde et consolide par ce fait sa propriété antioxydante.

Mots clés: Curcumine, formaldéhydes, rattes WISTAR, antioxydant.

C. AFFICHE N°:309.

EVALUATION DE LA TOXICITE AIGUE ET SUBAIGUE DE L'EXTRAIT AQUEUX DU THYMUS MUNBYANUS SUBSP. CILIATUS CHEZ DES SOURIS ALBINS MALES.

OUALI ABDENNOUR

Laboratoire de biosurveillance environnementale

Université Badji Mokhtar Faculté des sciences ANNABA. Algérie

L'Afrique du Nord est caractérisé par une grande diversité floristique dont 49 % d'espèces végétales sont impliqués dans la phytothérapie. Une des espèces hautement distribuée en Algérie est le *Thymus munbyanus subsp. ciliatus* ; ce dernier est une plante aromatique connue sous le nom de « Zaaïtra ». Il est fréquemment utilisé par la population locale comme remède pour les météorismes intestinaux, gripes, rhumes, angines et bronchites grâce à ses propriétés anti oxydantes et antiprolifératives. Malgré le grand usage de cette plante ; aucune étude toxicologique n'a été réalisée sur celle-ci. C'est ce qui a fait notre préoccupation est d'assurer la sécurité de l'usage de cette dernière d'une part et de démontrer son innocuité d'une autre part en déterminant la DL 50 % de l'extrait aqueux (EA) du *Thymus munbyanus* et en évaluant sa toxicité à moyen terme. Le test de toxicité aiguë comporté l'administration unique par voie orale de 4 doses respectivement croissantes (50 mg/Kg, 500 mg/Kg, 2000 mg/Kg, 5000 mg/Kg) à 4 lots de souris de chaque sexe à raison de 3 souris par lot. La DL 50 % a été déterminé à la fin du test et les animaux été observés pendant les 14 jours après le traitement pour des éventuels signes d'intoxication. La toxicité subaiguë a été évalué en administrant quotidiennement par voie orale 2 doses (200 mg/Kg et 600 mg/Kg) pendant 28 jours à 2 lots de souris males à raison de 5 souris par lot. Les souris été suivis toute au long du traitement pour l'évaluation pondérale et l'observation des changements comportementales. À la fin du test ; prélèvements d'organes et prélèvements sanguins ont été effectués pour la réalisation d'analyses hématologiques (FNS), biochimiques ; marqueurs de la fonction hépatique (ASAT et ALAT) et de la fonction rénale (Urée, Acide urique et Créatinine) et les paramètres du métabolisme lipidique et glucidique. La DL 50 % a été estimé supérieure à 5000 mg/Kg et donc l'EA du *Thymus munbyanus* est très peu toxique. De même Les résultats de l'examen hématologique et biochimique témoignent de l'absence d'une relation dose-effet sur les fonctions organiques apprécier. Ce travail est une première impression sur la toxicité du Thymus ; d'autres études plus poussée sont recommandés.

Mot clés : *Thymus munbyanus subsp. ciliatus* ; toxicité aiguë ; toxicité subaiguë ; phytothérapie



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:310.

ACTIVITY OF HAWTHORN ON HEPATIC AND RENAL MARKERS OF WISTER RAT UNDER COPPER INTOXICATION

REMITA FERIEL, CHERIF ABDENNOUR

*Laboratory of Animal Ecophysiology, Department of Biology, Faculty of Sciences, University Badji Mokhtar-Annaba, Annaba 2300,0 Algeria
Email: remitaferiel@gmail.com*

The objective of this work is to use hawthorn *Crataegus monogyna*, a plant used in traditional medicine, as a protective agent against copper chronic intoxication. Male Wistar rats were divided into six groups; the control that received tap water and standard diet ad libitum, two positive controls treated respectively with Hawthorn leaves and fruits aqueous extract, a group treated with Cu and finally, two groups treated with Cu+leaves and Cu+fruits. The treatment was done by gavage for 30 consecutive days where urea, creatinine, aminotransferases (AST and ALT), alkaline phosphatase, and the liver weight were evaluated. Results indicated a non-variation in the urea and creatinine concentrations in all groups. However, a significant elevation was observed of AST in Cu and Cu+fruits groups, while Cu+leaves has maintained the same activity as that of the control. The ALT activity was unchanged in groups treated with leaves and Cu+fruits, whereas an increase in the Cu group, accompanied with a decrease in Cu+leaves were found compared to Cu group. Alkaline phosphatase activity was significantly higher in the Cu group, but it was at its normal activity in the groups treated with fruits, leaves, Cu+leaves and Cu+fruits compared to the control. In conclusion, hawthorn seems to have a protective effect on rats intoxicated with copper.

Key words: Copper, hawthorn, intoxication, protective agent, rat.

C. AFFICHE N°:311.

TOXICITE DES MOLECULES SECONDAIRES EXTRAITES DU LICHEN PULMONAIRE *LOBARIA PULMONARIA* (LOBARIACEAE) SUR LA MORTALITE DE *DROSOPHILA MELANOGASTER* (DIPTERA ; DROSOPHILIDAE)

SAADANE FATMA ZOHRA¹; HABBACHI Wafa¹; SLIMANI ABDERACHID²; TAHRAOUI ABDELKRIM¹

¹ Laboratoire de Neuroendocrinologie Appliquée, Département de biologie, Faculté des Science, Université Badji Mokhtar BP 12, 23000 Annaba, Algérie,

² Département de biologie, Faculté des Science, Université Badji Mokhtar BP 12, 23000 Annaba, Algérie,

E-mail : saadanezahra2@gmail.com

Résumé : Dans le but d'enquêter de nouvelles méthodes de lutte biologique, les possibilités d'utiliser les substances secondaires des plantes contre les insectes nuisibles, a suscité beaucoup d'intérêt. L'utilisation des extraits de plantes comme insecticides est connue depuis longtemps, comme agents de lutte contre les insectes. Les effets toxiques des molécules extraites du lichen *Lobaria pulmonaria* (*Labariaceae*) sont étudiés dans ce travail. Le lichen pulmonaire est un lichen foliacé. Son nom provient des lobes, profondément sinueux, veinés comme des poumons et d'une taille pouvant atteindre la grandeur d'une main. Cette plante est utilisée comme médicament contre les maladies pulmonaires, notamment la toux. Il était aussi connu sous le nom de « herbe pulmonaire » ou « mousse pulmonaire ».

On s'intéresse aux effets toxiques directs des extraits éthanolique de *L. pulmonaria* sur les larves de troisième stade de la mouche de vinaigre *Drosophila melanogaster* (responsable de la pourriture grise des fruits). Après traitement les résultats ont montré que la plante cause jusqu'à 91% de mortalité au cours de 15 jours d'exposition au produit. Cette mortalité est fonction des concentrations de l'extrait utilisé mais aussi des temps d'exposition de l'insecte à la plante.

Mots clés : Plante inférieure, *Lobaria pulmonaria*, lutte biologique, *Drosophila melanogaster*, toxicité.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:312.

LES GLUCOCORTICOIDES EXOGENES ET LE DEVELOPPEMENT DE L'APPAREIL LACRYMAL

SADI-GUETTAFF HASSIBA^{1, 2}, SAADI-BRENKIA OUNASSA^{2,3}

1-Département de Biologie, Université de Boumerdes Faculté des Sciences, Avenue de l'indépendance, 35000 Boumerdes, Algérie . 2 - Laboratoire de Biologie et Physiologie des Organismes, Endocrinologie, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, 16111 Bab Ezzouar, Algérie . 3 -Laboratoire de Biologie et Physiologie des Organismes, Neurobiologie, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, 16111 Bab Ezzouar, Algérie.
.sadiguettaf@yahoo.fr

Notre travail s'inscrit dans le cadre de la recherche de l'origine fœtale des pathologies au cours du développement post natal. Nous nous sommes intéressés à l'effet à long terme d'une exposition intra-utérine à un excès en glucocorticoïdes exogènes sur le développement de l'appareil lacrymal. Des rattees Wistar sont mises aux males et le premier jour de gestation est déterminé par un frottis vaginal, la gestation dure 21 jours. Les femelles gestantes sont traitées à la dexaméthasone, un glucocorticoïde de synthèse à raison de 40µg /200g pc durant les deux dernières semaines de la gestation. A la mise bas, les nouveaux nés sont suivis jusqu'à l'âge de 40 jours correspondant à la période pubertaire. Les animaux sont sacrifiés et l'appareil lacrymal est prélevé et fixé pour une étude histologique. Les résultats révèlent chez les traités un retard de croissance intra-utérin qui est considéré comme un indicateur de l'exposition du fœtus à un environnement intra-utérin délétère et qui peut avoir des conséquences plus tardivement dans la vie. L'observation des coupes histologiques de l'appareil lacrymal des rats de 40 jours montrent que chez les traités par rapport aux témoins, que plusieurs acinis de la glande lacrymale sont détruites, la glande de Harder présente moins de porphyrines et un changement de forme de la glande de Meibomius. Cependant, l'aspect structural des différentes couches de paupières ne montre aucune différence par rapport aux témoins. De ces résultats, il semblerait que les glucocorticoïdes influent sur le développement de l'appareil lacrymal dès la vie fœtale.

Mots clés : dexaméthasone, programmation fœtale, rat , appareil lacrymal.

C. AFFICHE N°:313.

ÉVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIPYRETIQUE (IN VIVO) DE TROIS ORGANES DE JUNIPERUS PHOENICEA.L DE L'OUEST ALGERIEN.

SOLTANI YAMINA¹, BOUZIDI M A¹, TOUMI F¹, BENYAMINA A¹, SAID M E A¹

1Laboratoire d'écodéveloppement des espaces, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université DjillaliLiabès de Sidi Bel Abbés, 22000, Algérie.

Le Juniperusphoenicea L. (famille des Cupressaceae) occupe une place primordiale dans la pharmacopée traditionnelle du nord de l'Afrique .Les différentes parties de cet arbre sont utilisées pour pallier certaines maladies telles que le diabète et le rhumatisme, ainsi que d'autres effets stomachiques, la fièvre et la douleur abdominale. L'objectif de cette étude est l'évaluation de la toxicité aigüe ainsi l'activité antipyrétique (in vivo) des extraits hydroalcooliques de trois organes (feuilles, rameaux et baies) de Jeniperusphoenicea.L. La toxicité aigüe a été déterminée par la méthode de Lorke. L'hyperthermie chez les souris induite par la levure de bière à 20 %. Le texte de toxicité aigüe révèle que les extraits de trois organes sont considérés comme des substances faiblement toxiques, l'administration intrapéritonéale des extraits hydro-alcooliques de trois organes, à différentes doses, réduit significativement l'hyperthermie. Ces résultats supportent, du moins partiellement, certaines indications thérapeutiques traditionnelles de la plante.

Mots clés : Juniperusphoenicea L, la toxicité aigüe, antipyrétique.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIENNE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:314.

MODULATORY ROLE OF SILYBUM MARIANUM EXTRACT AGAINST ETHANOL INDUCED LIVER DAMAGES IN MALE WISTAR RATS

TALBI AMINA, KHELILI KAMEL

*Laboratory of Animal Ecophysiology, Department of Biology, Faculty of Sciences, University Badji Mokhtar-Annaba, Annaba 23000 Algeria.
Email: aminatalbi.bio@gmail.com*

The toxicity of ethanol affects different organs and causes several disorders, and the fact that 80% of ethanol absorbs is metabolized by the liver make it the most susceptible organ for the toxicity of ethanol. The purpose of this study was conducted to investigate the protective effects of Silybum Marianum aqueous extract seeds (SEM) against ethanol-induced liver damages in male Wistar rats. The experimental study was carried out on 18 male adult, divided equally into 3 groups. Group (1) represents the control, group (2) received by gavage 200mg/kg of SME, group (3) received by gavage 2 g/kg of Ethanol, group (4) received by gavage Ethanol +SME (2 g/kg 200mg/kg) while all groups received a tap water and a standard food during six successive weeks. Liver were recuperated to determinate its absolute weight, blood was collected to determinate aminotransferases (AST and ALT) and alkaline phosphatase. An increasing in liver absolute weight and serum enzymatic activities measured by AST, ALT and ALP was noticed in ethanol treated group compared with other groups. While the administration of SME ameliorated significantly the parameters cited above in Eth2+SME groups compared with ethanol treated groups with no remarkable changes was observed compared with the control. Our results led us to conclude that the administration of Silybum Marianum aqueous extract seeds have good therapeutic effect against ethanol induced damage in the liver of male Wistar rats.

Key words: Silybum Marianum extract, Ethanol, Hepatotoxicity, rat, liver.

C. AFFICHE N°:315.

AN EFFICIENT CATALYST FOR ONE-POT SYNTHESIS OF HIGHLY FUNCTIONALIZED PIPERIDINES VIA MULTI-COMPONENT ORGANIC REACTION

ZEBBICHE ZINEDDINE, KHAWLA BOUDEBBOUS, BOUDJEMAA BOUMOU, ABDELMADJID DEBACHE

Laboratoire de Synthèse de Molécules d'Intérêts Biologiques, Université Frères Mentouri Constantine 1, 25000 Constantine, Algérie

Mots clés : Multi-component reaction, One-pot, Heterocycles, Lanthanum (III) nitrate hexahydrate

Zineddine Zebbiche: zebbiche.zineddine@umc.edu.dz

The piperidine ring system is one of the most common motifs found in numerous drugs, drug candidates and natural products such as alkaloides. compounds with this ring exhibit anti-hypertensive, antibacterial, neuro-protective agents, anticonvulsant and anti-inflammatory agents, and also antimalarial activities. And also play key roles in many disease processes.

Lanthanum (III) nitrate hexahydrate is used as an efficient and effective catalyst for the one-pot three-component synthesis of highly functionalized piperidines from aromatic aldehydes, anilines and β -ketoesters in ethanol at ambient temperature. This procedure includes some important aspects like the easy work-up, no need to column chromatography, simple and readily available precursors, and good to high yields.



ATSB

ASSOCIATION TUNISIESE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

30^{EME} CONGRES INTERNATIONAL DE L'ATSB, 25-28 MARS 2019 -SOUSSE. TUNISIE

C. AFFICHE N°:316.

CONTRIBUTION A L'ETUDE PHYTOCHIMIQUE ET EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DE LA PLANTE MEDICINALE CRATAEGUS MONOGYNA

ZEGHAD N1; MADI A ; HALMI S ET BELKHIRI

1 Laboratoire de pharmacologie et toxicologie. Université des frères Mentouri-Constantine 1

L'aubépine monogyne ou *Crataegus monogyna* est une plante médicinale utilisée depuis l'antiquité en médecine traditionnelle, reconnue par ses vertus thérapeutiques. Dans ce contexte, le présent travail porte sur une étude phytochimique des polyphénols et des flavonoïdes majoritaires contenus dans les fleurs et les feuilles de cette plante, et une évaluation de leurs activité antioxydante. Le criblage préliminaire basé sur des tests spécifiques a confirmé la présence de substances ayant de grandes valeurs thérapeutiques notamment les flavonoïdes, les tannins, les coumarines, les anthraquinones et les alcaloïdes. L'analyse qualitative des extraits par chromatographie sur couches minces « CCM » a révélé la présence d'un certain nombre des composés phénoliques. L'estimation quantitative des polyphénols totaux par la méthode de Folin-Ciocalteu, et des flavonoïdes totaux par la méthode au trichlorure d'aluminium $AlCl_3$ a montré la richesse des fleurs et des feuilles de l'aubépine monogyne par ces composés. L'évaluation du pouvoir piègeur des extraits hydroalcooliques vis-à-vis du DPPH confirme que les feuilles et les fleurs de *Crataegus monogyna* possèdent un pouvoir antioxydant considérable.

Mots clés : *Crataegus monogyna*, Polyphénols, flavonoïdes, Activité antioxydante, DPPH.

C. AFFICHE N°:317.

ESTIMATION DE L'EXPOSITION ALIMENTAIRE AUX SULFITES CHEZ LES ENFANTS ET LES ADOLESCENTS DANS LA REGION D'ORAN, ALGERIE.

ZOUAOUI FS.^{A,B}, N. HEROUAL^C, D. SAIDI^A, O. KHEROUA^A

a: Laboratoire de physiologie de la nutrition et sécurité alimentaire. Université d'Oran 1 Ahmed Ben Bella, Algérie.

b: Ecole Supérieure d'Agronomie Mostaganem, Algérie.

c: EHS cancérologie pédiatrique Emir Abdelkader, Oran, Algérie.

Introduction: Les conservateurs chimiques destinés à inhiber la prolifération des agents pathogènes sont largement utilisés dans les industries agroalimentaires, mais ils peuvent présenter dans certaines conditions d'utilisation un danger pour les consommateurs. L'objectif de notre travail est de déterminer les concentrations des sulfites dans les produits agroalimentaires disponibles sur le marché oranais, et d'estimer dans une deuxième partie l'exposition alimentaire d'une tranche de la population oranaise aux sulfites.

Matériels et méthodes : Une enquête alimentaire a été effectuée auprès de 250 enfants et 765 adolescents scolarisés résidant dans la wilaya d'Oran (Algérie) afin d'évaluer leur exposition alimentaire aux sulfites en utilisant comme méthode l'enregistrement alimentaire. Cette évaluation a été faite en tenant compte de plusieurs critères, à savoir: le sexe (Filles, Garçons), la tranche d'âge (6-10 ans, 11-14 ans, 15-18 ans) et le niveau de vie (bas, moyen, élevé). Une investigation a été également entreprise sur le marché oranais afin d'établir une liste assez exhaustive de produits alimentaires susceptibles de contenir les sulfites. Cette liste renferme 4 types d'aliments : les galettes, les gaufrettes, les chips et les moutardes. Au total, 26 aliments ont été analysés pour déterminer leur contenu en sulfites. Le dosage des sulfites a été effectué selon la méthode Monier-Williams.

Résultats: Les sulfites ont été détectés dans presque la totalité des aliments analysés : galettes : $23,34 \pm 7,91$ mg/kg, les gaufrettes : $38,20 \pm 18,73$ mg/kg, les chips : $8,475 \pm 2,10$ mg/kg et les moutardes $251,51 \pm 30,53$ mg/kg. Les valeurs relevées dans les aliments analysés étaient dans l'ensemble conformes aux normes nationales et internationales.

Les résultats de l'enquête montrent que la quasi-totalité des élèves concernés (98 %) sont des consommateurs des sulfites. Aucune personne n'a dépassé la DJA. L'exposition moyenne et l'exposition au 95^{ème} percentile pour le groupe de consommateurs sont respectivement de $0,083 \pm 0,002$ mg/kg p.c./j (soit 11,85% de la DJA) et $0,214$ mg/kg p.c./j (soit 30,57% de la DJA). Aucune différence significative n'a été observée entre les deux sexes (garçons: $0,084 \pm 0,003$ mg/kg p.c./j, filles: $0,082 \pm 0,002$ mg/kg p.c./j). Par contre la différence était très hautement significative entre les groupes d'âge (6-10 ans: $0,114 \pm 0,005$ mg/kg p.c./j, 11-14 ans: $0,08 \pm 0,003$ mg/kg p.c./j, 15-18 ans: $0,064 \pm 0,002$ mg/kg p.c./j). Concernant le niveau de vie, on a observé une différence très hautement significative entre les trois niveaux (bas: $0,061 \pm 0,002$ mg/kg p.c./j, moyen: $0,086 \pm 0,003$ mg/kg p.c./j, élevé: $0,109 \pm 0,005$ mg/kg p.c./j).

Conclusion : Nos résultats montrent que l'utilisation des sulfites dans les produits alimentaires répond dans la totalité aux normes fixées par la réglementation nationale et internationale et révèlent que l'effet cumulatif de ce conservateur ne présente pas de risque sur le consommateur.