
ÉTUDE PHYTOCHIMIQUE ET L'ÉVALUATION DE L'ACTIVITÉ ANTIOXYDANTE DE L'EXTRAIT DE TANIN DE *THYMUS CILIATUS* SSP *EUCILIATUS*

Kholkhal Fatima^{1,2} ; Lazouni Hamadi Abderrahmane¹, Attou Amina¹, Chabane Sari Daoudi¹

¹Laboratoire des Produits Naturels (LAPRONA). Université de Tlemcen. Algérie.

² Centre Universitaire Belhadj Bouchaib d'Ain Témouchent

temakholkhal86@hotmail.fr

Résumé : Les plantes médicinales sont à la fois un produit fini destiné à la consommation et une matière première pour l'obtention de substances actives, Elles représentent une source de revu non négligeable pour de nombreuses populations, possédant bien des vertus thérapeutiques démontrées par l'expérience. Une grande partie de l'intérêt des recherches actuelles porte sur l'étude de molécules antioxydants d'origine naturelle. Notre travail vise à faire une étude phytochimique et l'activité antioxydants des extraits de *thymus ciliatus*ssp*eu**ciliatus* de la wilaya de Tlemcen. *Thymus ciliatus*ssp*eu**ciliatus* est une plante aromatique, appartenant à la famille de lamiacée. Une plante médicinale encore utilisée dans la médecine traditionnelle de nombreux pays comme antiseptique, contre les problèmes respiratoires, il possède également des vertus relaxantes et favorise le bien être intestinal. Les tests phytochimiques ont permis de détecter les différentes familles de composés chimiques existantes dans la partie aérienne de cette plante. Les extractions des extraits bruts, flavonoïdes, tanins à partir de cette plante ont été effectuées par des méthodes d'extractions par des solvants spécifiques pour chaque extrait. Les rendements sont importants. Dans notre travail on a intéressai à l'évaluation de l'activité antioxydantes de tanin de la partie aérienne de *thymus ciliatus*ssp*eu**ciliatus* par deux méthodes, la réduction de fer et le piégeage du radical libre DPPH. La capacité de réduction de fer pour les tanins de partie aérienne est élevée à celle de l'antioxydant de référence l'acide ascorbique et le BHA, concernant le piégeage du radical libre DPPH possède une activité mais inférieure à celle de l'Acide ascorbique et le BHA.

Mots clés : *Thymus ciliatus*, *Thymus eu**ciliatus*, Activité antioxydante, DPPH, FRAP.

VALORISATION DE L'HUILE ESSENTIELLE DE *JUNIPERUS OXYCEDRUS* DE LA REGION DE MOSTAGANEM

KracheFarial¹, Boualem malika¹.

¹ Laboratoire de la protection des végétaux, Département de sciences agronomiques, université Abdelhamid Ibn Badis, UMAB, Mostaganem 27000, Algérie.

krache.feriel@gmail.com

Résumé : La production et la consommation de la tomate se placent en deuxième position après celles de la pomme de terre. Or, depuis 2008, cette culture est attaquée par la mineuse *Tutaabsoluta* dont larve peut s'attaquer à tous les stades phénologiques et provoquant d'importants dégâts.

L'huile essentielle de *Juniperusoxycedrus* des rameaux, feuilles et fruits, collectée dans la région de Mostaganem a été extraite par l'entraînement à la vapeur d'eau après un séchage à l'obscurité et à une température ambiante. L'activité insecticide de cette huile a été étudiée *in vitro* vis-à-vis la mineuse de la tomate *T. absolutadans* des conditions de laboratoire où nous avons utilisé trois doses à savoir : 5%, 10% et 15%. Cependant, un traitement à l'eau distillée et l'acétone est effectué sur les témoins. À une forte dose d'huile, tous les individus traités sont morts (100 %) au troisième jour, tandis qu'à une faible dose le taux de mortalité a atteint 70 % au quatrième jour, et nous avons constaté un faible taux de mortalité chez les témoins.

Motsclés : Tomate-Huile essentielle ; *Juniperusoxycedrus* ; *Tutaabsoluta*- Insecticide.

ÉVALUATION DE L'ACTIVITÉ ANTIBACTERIENNE DES EXTRAITS D'ARTEMISIA CAMPESTRIS DE LA RÉGION DE BATNA CAS T'KOUT

Mechaala Sara¹, Bouatrous Yamina¹

¹Département des sciences de la nature et de la vie, faculté des Sciences Exactes et des sciences de la nature et de la vie, Université Mohamed Khider, Biskra, Algérie, BP 145 RP, 07000 Biskra, Algérie

saramechaala@yahoo.fr

Résumé : Les plantes médicinales constituent une ressource naturelle, et précieuse pour l'humanité, elles sont une source riche en composés bioactifs et servent comme matière première importante pour de nombreuses industries. Les polyphénols et les flavonoïdes sont des agents antimicrobiens. Dans la présente étude, des extraits de plantes ont été préparés par des solvants à polarité croissante à savoir l'hexane, le chloroforme, l'acétate d'éthyle, le méthanol et l'eau. L'objectif de ce travail est d'évaluer le pouvoir antibactérien des extraits d'*Artemisia campestris*. Les extraits ont été préparés par la méthode d'épuisement en utilisant des solvants à polarité croissantes, la détermination des polyphénols et des flavonoïdes a été effectuée par des méthodes de colorimétrie, un criblage phytochimique a été effectué. La détermination de l'activité antibactérienne in vitro a été réalisée par la méthode de diffusion sur disque en milieu gélose.

Le meilleur rendement obtenu est de 6% pour l'extrait chloroformique. Le criblage phytochimique a révélé une richesse en saponines, alcaloïdes, tanins, terpénoïdes, flavonoïdes, stéroïdes. Les résultats du dosage des polyphénols totaux et flavonoïdes montrent que l'extrait d'acétate d'éthyle représente l'extrait le plus riche. L'activité antibactérienne des extraits indiquent que *Staphylococcus aureus* est la souche la plus sensible pour tous les extraits sauf l'extrait aqueux par rapport aux autres souches qui manifeste une résistance pour certains extraits.

Mots-clés : *Artemisia campestris*, pouvoir antibactérien, polyphénol, flavonoïdes

CARACTERISATION DES ACTINOMYCETES ENDOPHYTES DES PLANTES MEDICINALES DE LA RÉGION DE DJANET- TASSILI ET SCREENING POUR LA PRODUCTION DE MOLECULES BIOACTIVES.

MenaaBelkis¹, Rahal Sarah¹, Chekireb Djamel¹.

¹ Laboratoire de Biochimie et de Microbiologie (LBMA)- Université Badji Mokhtar Annaba, Faculté des Sciences, Département de Biochimie BP12 Sidi Amar Annaba Algérie.

menaa.belkis@yahoo.com

Résumé : En Algérie, des études micro-écologiques sur les sols sahariens ont mis en évidence une grande biodiversité en actinomycètes, ce qui a permis de découvrir de nouveaux genres et taxons qui produisent de nouveaux antibiotiques [1,2]. Dans ce contexte, nous nous sommes orientés vers l'étude de la diversité des actinomycètes présents dans des environnements non exploités, comme les tissus des plantes médicinales des zones arides. En vue de rechercher de nouvelles espèces et de cribler des souches productrices de molécules bioactives ; nous avons récolté 18 plants d'*Artemisia* spp, d'Oued Idjeriou (Djanet-Algérie). L'isolement, la purification et l'étude des caractères morphologiques des isolats ont été effectuées en utilisant trois milieux de cultures spécifiques : ISP1, ISP2 et ISP3 (*International Streptomyces Project*) [3]. Les cultures sont observées après 15 jours d'incubation à une température de 28°C. Les observations microscopiques des isolats nous ont permis de sélectionner les colonies ayant un aspect semblable aux actinomycètes (présence de filaments et de spores). Cinquante-six (56) actinomycètes ont été sélectionnés et cultivés sur les milieux spécifiques ISP1 et ISP3 et une catégorisation est effectuée selon la couleur des colonies, la production et la diffusion des pigments ainsi que la présence d'inclusions [4]. Les résultats de la mise en culture des isolats sur ISP1 et ISP3 nous ont permis de les classer en 8 groupes différents en fonction de la couleur de mycélium aérien. Nous notons que la série grise représente le groupe majeur, qui se suit par la série blanche. Généralement c'est le groupe des *Streptomyces* qui ont possèdent le plus ces 2 couleurs [5]. L'abondance des séries grise dans la collection d'actinomycètes a été signalée dans plusieurs travaux [6]. Ces tests nous ont permis de regrouper la majorité des isolats parmi le genre *Streptomyces*. Les isolats sont sélectionnés pour déterminer leurs capacités à produire des molécules bioactives. Ce travail démontre que les actinomycètes isolés des zones arides présentent une diversité phénotypique et sont une source prometteuse pour le criblage de souches productrices de biomolécules d'intérêt biologique.

Mots-clés : Actinomycètes ; phénotype ; molécules bioactives ; zones arides ; plantes médicinales

STUDY OF THE ANTICONVULSANT ACTIVITY OF LAVANDULA STOECHAS IN MICE

Mimoune Nora^{1,2}, SaidiRadhwane³, Azzouz Mohamed Yassine ¹, Baazizi Ratiba¹,Boukhechem Said ⁴

¹ Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire, Bab-Ezzouar, Alger, Algérie.

² Institut vétérinaire, laboratoire des Biotechnologies liées à la Reproduction Animale, Université Saad Dahleb, Blida, Algérie.

³Department of Agronomy, Telidji Amar University, BP 37G, Ghardaïa Road, 03000 Laghouat, Algeria.

⁴Institut National des sciences vétérinaires, Constantine.

nora.mimoune@gmail.com

Abstract: Epilepsy is, after headaches, the neurological pathology most frequently encountered in the world. The objective of our study was to investigate the anticonvulsant effect of the aqueous extract of the aerial part of *Lavandula stoechas* L. This activity was evaluated in NMRI mice whose seizures were generated by a chemical excitation by isoniazid (INH), a drug that disrupts the biosynthesis of GABA. The results obtained showed the presence of an anticonvulsant effect at different concentrations (160 and 320 mg / kg). This effect did not completely inhibit seizures, but increased the latency time of 28 min after the use of isoniazid alone (37 min, 46 min for 160 mg / kg and 320 mg / kg respectively). Similarly, it reduced the number of convulsions. Finally, the effect of the plant extract on epileptic convulsions depends on its composition and the concentrations administered. For this, further studies with higher concentrations of the aqueous extract are recommended.

Keywords: anticonvulsant activity, aqueous extract, *Lavandula stoechas* L., epilepsy.

CONTRIBUTION À L'ETUDE DE L'ACTIVITE ANTIMICROBIENNE DES FLAVONOÏDES DE *BUBONIUM GRAVEOLENS* (LES ASTERACEES).

Missoum Mansour¹, Dahane Omar¹

¹Département de biologie, Faculté SNV, Université Tahri Mohammed Béchar.Algérie.

missoum08mansour@gmail.com

Résumé : Dans le but de rechercher de nouveaux composés naturels à activité antimicrobienne, *Buboniumgraveolens*, une plante médicinale très répandue dans la région du Sud-ouest Algérien a été soumise à une étude microbiologique.

Dans cette étude, les principes actifs qui sont les flavonoïdes des deux parties (feuilles et fleurs) du *Buboniumgraveolens*, a été recherchée, extraits, puis utilisés pour tester ses activités antimicrobiennes. Les tests phytochimiques ont montré la présence des flavonoïdes. La détermination des rendements en flavonoïdes a montré une rentabilité massique de 2,72% pour les extraits des feuilles et 4,62% pour les fleurs. L'effet antimicrobien de ces composés a été recherché sur six bactéries et une levure par la méthode des disques et la méthode de contact direct, ainsi que sur les trois stades de vie des deux moisissures pathogènes à savoir la germination, la croissance radiale et la sporulation. L'effet antifongique est recherché même sur le développement de la biomasse en milieu liquide. Les flavonoïdes ont prouvé une activité inhibitrice lisible sur quelques souches bactériennes utilisées et sur la levure, mais avec des concentrations élevées. Les extraits flavonoïdiques ont exercé aussi une activité inhibitrice sur tous les stades de vie des moisissures étudiées, et même sur le développement de la biomasse en milieu liquide, avec des pourcentages d'inhibition variant d'un organe à l'autre et d'une souche à une autre.

Motsclés : activité antimicrobienne, *Buboniumgraveolens*, flavonoïdes.

EFFECT OF TWO DIETS COMMERCIALIZED IN ALGERIA ON STRUCTURAL AND HORMONAL CHANGES IN THE LOCAL MALE RABBIT: INTERACTION OF GONADAL AXIS-ADREANAL AXIS

MokraniZoulikha^{1*}, ZerroukiNacira², Aklil Badiia³, Gernigon-Spichalowicz Therese⁴, Soltani Yacine¹

¹Department of Biology and Physiology of Organisms, Faculty of Biological Sciences, USTHB, Bab Ezzouar, Algiers, Algeria

²Mouloud Mameri University, Laboratory of Natural resources BP 17 RP, 15000 Tizi-Ouzou, Algeria

³Université Des Frères Mentouri-Constantine, Département de Biologie Animale, Laboratoire d'Obtention de Substances Thérapeutiques (L. O. S. T), 25000 Constantine, Algeria

⁴Research Laboratory in Arid Areas (LRZA), Faculty of Biological Sciences, USTHB, BP32, El Alia, Bab Ezzouar, Algiers, Algeria

mokranizoulikha@yahoo.fr

Abstract: This study aims to determine the effect of two diets commercialized in Algeria on the structural and hormonal changes of the gonadal and adrenal axis in rabbits. Two groups of local adult male rabbits (n = 16) were fed a fattening diet (high calorie diet: HCD) and a finishing diet (FD) as a control for 15 weeks. The results obtained showed that the animals received HCD developed visceral obesity, dyslipidemia, and insulin-resistance IR by a significant increase in body weight, visceral fat tissue, gonad and adrenal weight, combined with higher plasma levels of ACTH, cortisol, FSH, testosterone, leptin and insulin. The HCD causes a process of inflammatory fibrosis associated with expanded spaces between seminiferous tubules (ST) in the gonad and migration, proliferation of chromaffin cells in the adrenal gland. The high-calorie diet (HCD) tested on rabbits offers new insights into the effect of this diet on endocrine interaction in the gonad/adrenal gland associated with obesity.

Keywords: fattening diet (HCD), adrenal gland, gonad, obesity, inflammation

PHYTOCHEMICAL SCREENING AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF *ZYGOPHYLLUM ALBUM* AND *ARTEMISIA HERBA ALBA* FROM BECHAR REGION

Ouguirti Nawal¹, Behri Fouad¹, Bouyahyaoui Ahmed²

¹University of Abd El Hamid IbnBadis, Mostaganem, Algeria,BP:188-227.Mostaganem 27000 Algeria.

²university of TahriMohammed,Bechar,Algeria,BP:417.Bechar 08000 Algeria.

nawal.ouguirti@univ-mosta.dz

Abstract: The emergence of resistant bacteria presents a major challenge for antimicrobial therapy of infectious diseases and increases the mortality rate; therefore the use of medicinal plants is one of the promising solutions to search for antimicrobial biomolecules if it is based on scientific studies.in this regard The present study is conceived to examine the antibacterial activity of aerial parts from *Artemisia herba alba* and *Zygophyllum album* cultivated in Bechar region on four referenced strains *Klebsiella pneumoniae*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* using disc diffusion method. Moreover, a qualitative screening of their chemical composition was done. The different concentrations of aqueous extracts results showed varied levels of activity against all the tested strains with diameters ranging from 9 to 13mm, and from 9 to 14mm with the concentration of 350mg/ml for *A.herba alba* and *Z.album* respectively. However the phytochemical screening results revealed that *A.herba alba* is reach of all phyto-molecules except leucoAnthocyanes and reduced compounds; whereas *Zygophyllum album* contains only saponins,Tanins, heterosides and alkaloids.

Keywords: Resistant bacteria, *Artemisia herba alba*, *Zygophyllum album*, antibacterial activity.

ANTIFUNGAL AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF SUBSTITUTED 2-AMINOPYRIDINE DERIVATIVES

SalhiFadhila¹, CheikhNawel^{1,2}, Villemin Didier ³, BenananeSiham¹ , Choukchou-Braham Nouredine 2and Bar Nathalie ³

¹ Université de Tahri Mohammed, Bechar, Algérie, BP 417, 08000 Bechar

² Université de Abou-Bakr Belkaid, BP Juin, 14000 Caen 119, 13000 Tlemcen

³ Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Caen,Caen, France, 6 Boulevard Maréchal Juin, 14000 Caen

salhifdila@gmail.com

Abstract: In this work, a antifungal and antibacterial activities of 2-aminopyridines and bis-2-aminopyridines were investigated in vitro in order to evaluate their efficacy. The antibacterial activity of the compounds was determined by the disc diffusion method against clinical Gram-negative bacteria: *Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa* and Gram-positive bacteria: *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* and *Listeria monocytogenes*. The antifungal activity of the compounds was determined by using a direct-contact and agar diffusion test against two clinical fungi *Aspergillus flavus* and *Aspergillus ochraceus*. The compounds showed moderate to very good antibacterial activities, that the 14, 16, 17, 18 and 21 presents a best minimal inhibitory concentration (MIC) with 62.5 µg/ml. While that the 14 and 16, have a broad-spectrum antifungal activity again pathogenic *Aspergillus flavus* with the Inhibition rate of 74-75%. Based our results, the compounds of 2-aminopyridines and bis-2-aminopyridines can be considered as a source of novel antibiotic and antifungal.

Keywords: 2-aminopyridines, bis-2-aminopyridines, antimicrobialactivity.

ÉTUDE PHYTOCHIMIQUE DES POLYPHENOLS ET DU POUVOIR ANTIBACTÉRIEN ET ANTIOXYDANT DU *ROSMARINUS OFFICINALIS-L* PROVENANT DE LA REGION D'OURGLA ET DE AIN M'LILA.

Henouda Sarra¹, Karouche Saida² Et Malki Samira²

¹ Laboratoire des ressources naturelles sahariennes, faculté des sciences et de la technologie, université Ahmed DRAIA d'Adrar, Algérie.

² Faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi, Algérie.

sarra.henouda@yahoo.fr, sarra.henouda@univ-adrar.dz

Résumé : afin de bien exploiter et valoriser la flore algérienne qui recèle un fort potentiel et émerger ses propriétés médicinales qui attirent aujourd'hui l'attention des scientifiques du monde entier, nous avons étudié la plante *Rosmarinus officinalis-L*, caractérisée par son abondance en Algérie, notamment au nord. Des études antérieures ont été menées sur ce romarin, néanmoins peu d'intérêt a été porté au romarin provenant d'autres régions. Dans ce contexte, ce travail porte sur une étude phytochimique des polyphénols majoritaires de cette plante, suivie d'une évaluation de leur activité antioxydante et antibactérienne de la partie aérienne (PA) du romarin d'Ouargla et Ain M'Lila (AM). Le rendement de l'extraction en utilisant le méthanol (21,7%, 18,2%) est > à celui de l'extraction aqueuse (15,63%, 15,28%) pour le romarin de la région d'AM et de Ouargla respectivement. Les teneurs en polyphénols totaux des extraits aqueux varient entre 306.805 à 40.168 µg EAG/mg d'extrait pour la PA d'Ouargla et entre 295.389 à 82.867 µg EAG/mg d'extrait pour celle d'AM. Cela indique que les feuilles de *Rosmarinus* d'Ouargla sont plus riches en polyphénols par rapport à celles d'AM. Ainsi, les teneurs en flavonoïdes des extraits méthanoliques varient entre 129.836 à 12.979 µg EQ/mg d'extrait pour la PA d'Ouargla et entre 105.722 à 30.906 µg EQ/mg d'extrait pour celle d'AM. Ce qui montre que les feuilles de *Rosmarinus* d'Ouargla sont plus riches en flavonoïdes par rapport à celles d'AM. Les résultats obtenus montrent la richesse du *Rosmarinus* étudié en composés phénoliques, différentes classes de ces derniers ont été identifiées par CCM avec les systèmes solvant: Chloroforme/Méthanol(9:1), et n-hexane/chloroforme/MeOH(7:4:1) et n-hexane/diéthylèther(1:1) dont les classes les plus répandues sont les flavonols, flavones, anthocyanidine 3-glycosides et l'acide phénol. La détermination de l'activité anti-radicalaire vis-à-vis le radical DPPH montre que l'extrait méthanolique (89.45%, 89.14%) présente un pouvoir antioxydant plus important que celui de l'extrait aqueux (87.38%, 86.76%) pour les 2 régions étudiées et à haute concentration (0.5g), le romarin possède un pouvoir antioxydant très proche à celui du standard (91.15%). L'activité antibactérienne a été testée sur 8 souches bactériennes (Gram+/-) selon la méthode de diffusion de disque. Elle a révélé que les extraits méthanoliques et aqueux du *Rosmarinus officinalis-L* des 2 régions, possède un pouvoir antibactérien, sur les souches références et cliniques à divers degrés d'inhibition.

Mots-clés : *Rosmarinus officinalis*, polyphénols, flavonoïdes, activité antioxydante, antibactérienne.

EXTRACTION ET CARACTERISATION PARTIELLE DES POLYSACCHARIDES HYDROSOLUBLES DE FRUITS DE L'ESPECE DE *BALANITES AEGYPTIACA* RECOLTEE AU SAHARA ALGERIEN

Malika Seddiki¹, Zakaria Boual¹, Mohammed Didi Ould El Hadj¹

¹Laboratoire de Protection des Ecosystèmes en Zones Arides et Semi Arides, Université Kasdi Merbah, Ouargla, Algérie, Ouargla 30000

seddikimalika2013@gmail.com

Résumé : L'objectif de la présente étude est la valorisation de l'espèce spontanée à caractère médicinale *Balanites aegyptiaca* récolté de Wilaya de Tamanrasset, et l'extraction et la caractérisation partielle des polysaccharides hydrosolubles extraits à partir de fruits de cette espèce. L'extraction des polysaccharides a été effectuée par la macération de la poudre végétale broyée dans l'eau distillée à 60°C. Le rendement de l'extraction des polysaccharides hydrosolubles est de l'ordre de 2.53%. La teneur des oses neutres dans l'extrait brut de PSF et PSFE est égal 52.28% et 58.70% respectivement. Le taux en composés phénoliques en PSF est égal 0.73%, tandis que leur taux en PSFE est de l'ordre de 0.95%. Ainsi que, le taux des protéines est de l'ordre de 6.45% et 7.10% en PSF et PSFE respectivement. L'hydrolyse acide par TFA de 2M suivi par l'analyse des monosaccharides obtenus par CCM, permet de suggérer que l'extrait brut des polysaccharides est constitué principalement d'arabinose, de galactose, de xylose et d'acide glucuronique.

Mots clés : *Balanites aegyptiaca*, extraction, caractérisation, polysaccharides.

SYNTHÈSE ET ÉVALUATION BIOLOGIQUE DE QUELQUES DERIVES COUMARINES À PARTIR DES METHYLENES ACIDE

Siham Benanane¹ ; Bendhina Nour Elhouda¹ ; Naouel Cheikh^{2,3} ; Noureddine Choukchou-Braham³ ; Didier Villemin⁴

¹ Laboratoire de Chimie et Sciences de l'Environnement (LCSE), Université de Béchar, BP 417, 08000 Bechar, Algérie.

² Laboratoire de Catalyse et de Synthèse en Chimie Organique (LCSCO), Université AbouBekrBelkaid, BP119, 13000 Tlemcen, Algérie

³ Université Tahri Mohamed Béchar, Faculté de Technologie, BP 417, 08000 Béchar, Algérie

⁴ Laboratoire de Chimie Moléculaire et Thioorganique (LCMT), UMR CNRS 6507, ENSICAEN de Caen, 14050 Caen, France

siham.iness@live.fr

Résumé : 2H-chromen-2-one, 1-benzopyran-2-one ou coumarine est une molécule faisant partie de la grande famille des composés phénoliques. Cette famille est largement distribuée dans le règne végétal. En effet, plusieurs activités biologiques ont été attribuées à cette structure, qui varient selon la substitution sur le cycle benzopyrane, telle que les activités : antifongique, anti-tumorale, anti-HIV, inhibitrice de plusieurs enzymes, antivirale, anti coagulante, antibactérienne, anti-inflammatoire et anti-oxydante. Dans ce travail, nous avons développé une nouvelle voie facile, simple et plus universelle pour la synthèse des chroménones et leurs analogues tout en essayant de respecter quelques critères de la chimie verte. Donc et afin de disposer d'une large série de substances chimiques hétérocycliques très importantes, nous avons synthétisés les chroménones à partir de différents hydroxyacétophénone et des composés à méthylènes acides [1,2] qui sont la clé de la diversité des structures obtenues. Enfin, des tests biologiques étaient indispensables pour mieux valoriser le travail et trouver l'intérêt de toutes les molécules synthétisées. Nous avons effectué des tests antioxydant vis-à-vis le DPPH. Des tests antibactériens et antifongiques en utilisant une variété de souches référenciés.

Motsclés : Chroménones, coumarines, α -hydroxyacétophénone, méthylène acide, activités biologiques.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE PHYTOCHIMIQUE ET ANTIMICROBIENNE DES FEUILLES ET DES RACINES DE *SALVIA ARGENTEA* DE L'OUEST ALGERIEN

TehamiWafaa^{1,2}, Khodja Badra³, Benali Mohamed¹

¹Laboratoire de Biotoxicologie, Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université DjillaliLiabes, Sidi Bel Abbès, Algérie.

² Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Faculté des Sciences et de la Technologie, Université Ahmed DraïA. Adrar

³ Laboratoire de microbiologie moléculaire et protéomique, Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université DjillaliLiabes, Sidi Bel Abbès, Algérie.

teha-wafaa@hotmail.fr / waf.tehami@univ-adrar.dz

Résumé : Le monde des végétaux est plein de ressources et vertus, où l'homme puisse non seulement sa nourriture mais aussi des principes actifs qui procurent souvent ses bienfaits à l'organisme. C'est dans ce contexte que nous nous sommes intéressés à l'étude phytochimique et à l'activité antimicrobienne de l'espèce *Salvia argentea*, appartenant à la famille de Lamiaceae. L'examen phytochimique a montré que les parties ciblées en l'occurrence les feuilles et les racines de *S. argentea*, renferment des polyphénols, des flavonoïdes, des saponosides, des tanins ainsi que des stérols et triterpènes dans les deux extraits méthanolique et aqueux hormis les alcaloïdes qui ne sont pas détectés dans l'extrait méthanolique feuilles et l'extrait méthanolique racine. Par ailleurs l'activité antimicrobienne des extraits méthanolique et aqueux de feuilles et de racines de *S. argentea* vis-à-vis d'une gamme de cinq bactéries pathogènes et une levure, est réalisée en appliquant la méthode de diffusion en milieu solide. Les résultats obtenus ont montré que les extraits de *S. argentea* ont manifesté une activité modérée, seule la souche *P. aeruginosa* a montré une résistance. L'inhibition de la croissance varie en fonction l'organe considéré, du type d'extraction, de la concentration et de la souche utilisée.

Mots-clés : *Salvia argentea* , principes actifs , screening phytochimique , activité antimicrobienne.

ÉTUDE ETHNOBOTANIQUE ET EVALUATION DE L'ACTIVITÉ ANTIOXYDANTE DE L'ARTEMISIA ABSINTHIUM DE SIDI BEL ABBES

Tounsi Mohamed¹, Benchohra Amel Hadria¹, Dif Mahmoud Mustapha¹ Benkhamallah Zahra¹.

¹ Faculté des sciences de l'environnement Université DjillaliLiabes, Sidi Bel Abbès, Algérie, BP 89 Route de Tlemcen, Sidi Bel Abbès

vertbio@live.fr

Résumé: L'absinthe est une plante aromatique du genre *Artemisia* qui appartient à la famille des Astéracées. C'est l'un des genres le plus répandu et le plus étudié de cette famille en raison de ces nombreuses caractéristiques thérapeutiques.

Une enquête ethnobotanique a été réalisée à l'aide d'un questionnaire semi-structuré pour la détermination des différentes utilisations dans la Wilaya de Sidi Bel Abbès, les résultats obtenus ont montré que (23 %) des sujets l'utilisent pour ses vertus dans le traitement de l'appareil digestif et contre la fatigue, alors que (77 %) l'utilise en remplacement de la menthe dans le thé.

Les investigations phytochimiques sur les différentes préparations des extraits nous a permis de conclure que l'absinthe est très riche en flavonoïdes, terpenoïdes, tanins, glycosides et caroténoïdes. L'activité antioxydante a été évaluée en utilisant la méthode de réduction du radical libre DPPH. Les résultats révèlent que les extraits méthanoliques, ont une activité antiradicalaire très importante, avec un taux d'IC₅₀ remarquable 0,02%.

Motsclés : Absinthe, Etude ethnobotanique, Investigations phytochimiques ; activité antioxydante.

ETUDE DU PROFIL D'ANTIBIORESISTANCE DES SOUCHES LACTIQUES ISOLEES A PARTIR DU YAOURT COMMERCIALISE DANS LA VILLE DE BECHAR

Yagoubi Ahmed¹, Hachilif Hassiba, Abdelouahab Djamila, Hamida Talia, Bensoltane Ahmed ²

¹ Laboratoire de valorisation des ressources végétales et sécurité alimentaire des zones semi-Arides-Bechar-Algérie

² Laboratoire de Microbiologie Industrielle et Alimentaire- université oran1 -Oran -Algérie

microbiosid@yahoo.fr

Résumé: L'isolement des souches lactiques à partir de sept différents échantillons de yogourt, nous a permis d'obtenir 22 souches (Gram positif, Catalase négatif, sous forme des cocci et bacilles), qui ont purifiées et identifiées phénotypiquement suite aux tests physiologiques et biochimiques, et la croissance à différents pH, test de croissance sur les sels biliaires, confirme leur résistance qui est un des critères des souches probiotiques, et l'utilisation de la galerie Api 20A, montre que ces isolats appartiennent aux espèces suivantes : *Lactobacillus bulgaricus* et *Streptococcus thermophilus*. La plupart des souches identifiées ont présenté une bonne production d'acide lactique, plus particulièrement *Lactobacillus bulgaricus* (Lb1, Lb2, Lb5, produisant un degré d'acidité °D de 89D°, 75D, 71D successivement obtenu après 06 heures d'incubation) et chez *Streptococcus thermophilus* (st1, st6 et st9) de 70D°, 75D° et 80D° successivement. Les souches ont présenté dans l'ensemble un taux de protéolyse important, plus particulièrement *Lactobacillus Bulgaricus* (Lb1, Lb3 et Lb7). Concernant l'effet antibactérien des souches isolées vis-à-vis des souches pathogènes, le résultat obtenu par la méthode directe montre que toutes les souches testées possèdent une activité inhibitrice vis-à-vis des souches pathogènes (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*, *Citrobacter freundii*) avec des zones d'inhibitions variables. Un comportement différent des souches isolées vis-à-vis des antibiotiques, elles sont sensibles à tous les antibiotiques testés, sauf vis-à-vis quatre antibiotiques (Acide nalidixique, Triméthoprim-sulfaméoxazole, Oxacilline et colistine) on a remarqué une résistance absolue, comme nous l'avons noté que les diamètres des zones d'inhibitions étaient variable entre les souches isolées.

Mots-clés : Yaourt, bactéries lactiques, caractéristiques technologiques, antibiorésistance

BIOLOGICAL ACTIVITY OF AURESIA ATRIPLEX HALIMUS'S LEAVES

Yahia Massinissa^{1,2,3}, Benhouda Afaf¹, Ferroudj Sana², Meddour Noura¹, Takellalet Karima¹, Zeroual Amina¹

¹ Biotechnology's Laboratory of the Bioactive Molecules and the Cellular Physiopathology, Department of Biology of Living organisms, University of BATNA-2-, Algeria

² University of Khenchela Abbes Laghrour , Algeria

³ Departments of Pharmacy, University of Naples Federico II, 80131 Naples, Italy

Abstract: The present work aims to evaluate the anti-inflammatory and hemostatic activities of the methanolic extract AHMeOH of *Atriplexhalimus*'s leaves which belongs to the chenopodiaceae family. The preliminary evaluation of the phytochemical composition of the leaves made it possible to highlight the presence of some chemical groups such as polyphenols, flavonoids and alkaloids. This was confirmed by a quantitative analysis based on the determination of total polyphenols and flavonoids. Quantitative determination of total flavonoids reveals that AHMeOH is rich in flavonoids ($16 \pm 0.88 \mu\text{g Q} / \text{mg extract}$) and polyphenols ($20 \pm 0.20 \mu\text{g AG} / \text{mg extract}$). For anti-inflammatory activity, the tests show that AHMeOH has a significant effect ($P \leq 0.05$) of inhibiting hypotonic-induced hemolysis with concentrations (100 and 200 $\mu\text{g} / \text{ml}$) with 77.55 and 90% respectively, and heat-induced hemolysis with percentages 81.75% and 87.44% respectively with significant difference ($P \leq 0.05$). The obtained results with this plant reveal that the inhibition of denaturation of albumin is dose dependent. The concentration of 400 $\mu\text{g} / \text{ml}$ gives denaturation inhibition of $81.00 \pm 17.70\%$ and the concentration 600 $\mu\text{g} / \text{ml}$ gives an effect of $82.95 \pm 17.40\%$. About the haemostatic activity our extract with the doses 10 mg / ml, 20 mg / ml and 30 mg / ml confer a decrease of the plasma recalcification time in the tube, these concentrations could prolong the time of coagulation significantly compared to the control ($P \leq 0.001$). This result is an interesting indication in favor of haemostatic activity of AHMeOH.

Keywords : Albumin , *Atriplexhalimus*, hemostatic activity , methanolic extract

ÉVALUATION DE L'EFFET ANTIFONGIQUES DES HUILES ESSENTIELLES DE *PULICARIA MAURITANICA* ET *MICROMERIA DEBILIS* POUR LA LUTTE BIOLOGIQUES CONTRE *ALTERNARIA SP.* AGENT DE L'ALTERNARIOSE DES PLANTES DE TOMATES.

Yakoubi Meryem¹, Hamini-Kadar Nisserine², Gherib Mohammed², Amrouche Abdelilah², Benichou Soumaya Lalia¹, Yezli Wassim¹ et Kihel Mabrouk¹.

¹ Laboratoire de Microbiologie Appliquée, Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université d'Oran 1 Ahmed BEN BELLA B.P 1524, El M'Naouer, 31000, Oran, Algérie.

² Laboratoire de Microbiologie, Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Centre Universitaire de NâamaSalhi Ahmed , B.P 66 Nâama-Algérie.

meriembio@hotmail.com

Résumé : L'objectif de notre travail est d'évaluer l'effet antifongique des huiles essentielles extraites à partir de deux plantes aromatiques et médicinales locale *Pulicaria mauritanica* et *Micromeria debilis* collectés dans la wilaya de Nâama ; la région d'Ain Sefra (Djbel Mekter pour *P. mauritanica* et Mograr pour *M. debilis*). pour la lutte biologique contre *Alternaria sp.* agent de l'alternariose des plantes de tomates. L'extraction des huiles essentielles a été effectuée par hydrodistillation, et a donné un rendement en huile essentielle de l'ordre de 0.30% pour *P. mauritanica* et 0.045% pour *M. debilis*. L'étude de l'activité antifongique de ces huiles a été réalisée par la méthode de contact direct sur gélose, sur dix isolats d'*Alternaria sp.* Fortement virulentes de plante de tomate. Les deux huiles essentielles ont montré un effet inhibiteur sur la croissance mycélienne de tous les isolats d'*Alternaria sp.* étudiées. Par ailleurs, L'huile essentielle de *P. mauritanica* a révélé une activité antifongique plus élevée par rapport à celle de *M. debilis*. Avec une inhibition totale (100 %) de la croissance mycélienne à la concentration 1,1 µl/ml chez les espèces d'*Alternaria tenuisema* (isolat A18 et A57), *A. alternata* (isolat AT4), *A. solani* (A37) et *A. tomatophila* (AT01). Contrairement à *P. mauritanica*, les résultats obtenus avec *M. debilis* ont révélé une inhibition complète de la croissance mycélienne que pour l'isolat A42 appartenant à l'espèce *A. solani* à la concentration 1,1 µl/ml et l'isolat A57 appartenant à l'espèce *A. tenuisema*. L'activité antifongique des deux huiles essentielles pourrait être liée à une synergie entre les éléments de leurs compositions chimiques formées principalement de monoterpènes et de sesquiterpènes.

Mots clés : *Pulicaria mauritanica*, *Micromeria debilis*, *Alternaria sp.* , activité antifongique.

EFFECT OF OIL SEEDS "CITRULLUS COLOCYNTHIS" ON WEIGHT CHANGE AND NITROGEN BALANCE IN RATS MALE WISTAR STRAIN RECEIVING HIGH-FAT DIET

Yazitsidi Mohammed¹, Chabane sari Meryem², Iazzouni Abderrahmane³, Chabane sari Daoudi⁴

¹Natural products laboratory (chemical composition of plants and their nutritional properties). Biology department, faculty of science, University of Tlemcen

csdhmsa@yahoo.fr, frh-hammadi@yahoo.fr, frsarimrieme@gmail.com*

Abstract: Colocynth (gourd) "Citrullus colocynthis", plants of cucurbitaceae family, native to arid soils, used as treatment of many diseases in traditional medicine in Mediterranean countries, rich in polyunsaturated fatty acid. This study aimed to compare the effect of diets rich in fat (MG) supplemented with colocynth oil (HC) and sunflower oil (HT) on weight changes and digestibility of nitrogen Wistar rats. In this work the male Wistar rats weaned to a weight of 80 ± 5 g, were divided into four groups and receive different food diets (R) for 2 months (R1: 16 % casein + 8 % HT, R2: 16 % casein + 8 % HC, R3: 16 % casein + 30 % MG + 8 % HT, R4: 16 % casein + 30 % MG + 8 % HC). The weight of the rats and the amount of food ingested are taken daily, balances nutrition and nitrogen were made during the first, fourth, fifth and eighth week of the experiment. The extraction of oil from seeds of the gourd was made by the Soxhlet apparatus and nitrogen determination was made by the Kjeldahl method. The results show a slowing of weight change with increasing food intake, and decreased protein digestibility in rats fed with diets containing oil of gourd compared with rats (control) consumes diets of sunflower oil. The oil of gourd obstacle excess body fat in the body and it may be due to the influence of oil on the digestibility of proteins.

Keywords: Citrullus colocynthis, obesity, oil of gourd, nitrogen balance

DIVERSITE DES MYCOENDOPHYTES DE FRUITS IMMATURES DE *PISTACIAATLANTICA* de DAYATE EL GOUFFA (LAGHOUE, ALGERIE).

Zembri Nabila¹, Rezki-Sekhi Leila¹, Smaïl-Saadoun Noria¹

¹Laboratoire Ressources Naturelles, Université Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, Algérie, BP17Hasnaoua

nzembri2009@gmail.com

Résumé : Le pistachier de l'Atlas est une espèce ligneuse de la famille des Anacardiaceae. En Algérie, nous le retrouvons surtout dans les régions arides et semi arides. Cette essence est médicinale. Son fruit est riche en huile très énergétique, utilisée par la population locale pour la nutrition et dans la médecine traditionnelle. Cette huile est une source potentielle de métabolites secondaires biologiquement actifs, qui pourraient être synthétisés par des mycoendophytes présents dans ces fruits. En effet, d'après plusieurs auteurs, *Pistaciaatlantica* établie des relations de symbiose avec des champignons endophytes pour faire face aux contraintes de son environnement, aussi bien au niveau de ses racines que de ses feuilles. Qu'en est-il pour les fruits ? L'objectif de ce travail consiste en une approche de la diversité des champignons endophytes des fruits de ce ligneux. L'échantillonnage a été effectué à Dayate El Gouffa (Laghouat, Algérie) sur 10 sujets âgés femelles. Les fruits immatures sont récoltés au mois de mai 2019. Ils ont subi une stérilisation superficielle ensuite mis en culture sur des milieux PDA et incubés à température ambiante. L'identification des champignons est basée sur une étude morphologique (macroscopique et microscopique) des colonies de champignons. La fréquence de colonisation des mycoendophytes dépasse 50% et les résultats obtenus révèlent une diversité des champignons endophytes présents, avec la dominance du genre *Cladosporium*. La plupart des champignons identifiés appartiennent à la division des Ascomycota.

Motsclés : *Pistaciaatlantica*, fruits, mycoendophytes, Laghouat.

ETUDE DE L'EFFET ANTIFONGIQUE DES EXTRAITS DES ÉCORCES DE *PUNICA GRANATUM* SUR LE *FUSARIUM OXYSPORUM* F.SP. ALBEDINIS « FOA »

A. Mekboul^{1*}, B. Terfaya¹, D. Habel¹, S. Allali¹, A. Guenaia¹

¹Laboratory of valorization of vegetal Resource and Food Security in Semi Arid Areas, South West of Algeria, BP 417, Tahri Mohamed University. Bechar, Algeria.

* bouzybiochimie@yahoo.fr

Phone: + 213670084847 or +213771854393

Résumé : *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*, est un champignon très dangereux cause la maladie du Bayoud en provoquant des pertes importantes des palmiers dattier dans l'Algérie. Ce travail s'intéresse à la recherche d'autres alternatives de lutte contre ce champignon, nous avons étudié dans ce travail l'activité antifusarienne des extraits des écorces de *Punicagranatum* obtenus par trois méthodes d'extraction, l'extraction à reflux, l'extraction au Soxhlet et la macération, en utilisant les solvants suivants : l'eau, le méthanol, l'acétate d'éthyle et le chloroforme. Les résultats du rendement de l'extraction révèlent que l'eau et le méthanol sont les deux meilleurs solvants qui donnent un bon rendement par rapport au chloroforme et l'acétate d'éthyle, il varie entre 16 % et 52 % pour le méthanol et entre 50 % et 55 % pour l'eau, le faible rendement est entre 0.5 % à 3 % pour le chloroforme et entre 1 % à 3 % pour l'acétate d'éthyle. L'évaluation antifongique de ces extraits sur le milieu solide et liquide, le PDA et le PDB respectivement, montre qu'ils possèdent une bonne activité inhibitrice vis-à-vis des souches testées. D'après les résultats obtenus, dans le milieu solide, les extraits testés possèdent une activité inhibitrice vis-à-vis de la FoA, avec des valeurs de CMI qui varient entre 1 mg/ml à 7 mg/ml. Concernant le résultat de la croissance sur milieu liquide, le constat porté est qu'à chaque augmentation de la concentration des extraits dans le milieu de culture, il y a une diminution de la biomasse fongique, jusqu'à l'inhibition totale qui est obtenue avec la concentration de 41 µl/ml pour l'extrait aqueux et 13 µl/ml pour l'extrait méthanolique.

Mots-clés : *Punicagranatum*, *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*, activité antifusarienne, palmier dattier, Bayoud,

ANALYTICAL AND DESCRIPTIVE APPROACH FOR CONSERVATION OF ALGERIAN ARGAN

Zineb Hamani¹and MeriemKaid-Harche²

¹Faculty of Nature and Life Sciences, TAHRI Mohammed University, Bechar-08000, Algeria

² Laboratory of production, plant and microbial valorization USTO- MB, Oran. Algeria

* zakia_zinab@yahoo.fr

Phone number: 213661977091

Abstract:The argan is a multipurpose tree, endemic of South-west of Morocco and Algeria, in which it populates the Sahara and gives it a very particular physiognomy which is that of the sparse forest. It covers a region characterized by the aridity of the climate and extreme xericity and with a geological and pedological diversity are the source of the broad range of dramatic landscapes allowing a dynamic and development of a diversified floristic cover mainly xerophilic and thermophilic. The originality of its flora is ascribed to the presence of Saharo-sindian elements, Mediterranean and endemic. This particular diversity is due to its biological characterization, systematic and phytogeographic. Unfortunately, the argan and its biological resources potential are today highly threatened and have suffered a loss related to the uncontrolled exploitation of the plant environment by a human, that requires the development of a preservation strategy. Our work emphasizes the importance of this genetic heritage and its original ecosystem, where the preservation must be secured through the establishment of strict protection system of species throughout their natural range.

Keywords: Algerian South-west,Argan, floristic composition, sustainability.

THE CHEMICAL ESSENTIAL OIL COMPOSITION OF *TETRACLINIS ARTICULATA*

Larabifatiha¹,

¹ Université Tahri Mohamed Béchar, Béchar, Algérie, B.P 417 ROUTE KENADSA

fatih_lara@hotmail.com

Abstract: In order to contribute to the development of the Algerian flora and to identify new substances potentially interesting in the biological and therapeutic plans, we study the phytochemical screening of *Tetraclinis articulata* leaves essential oil from the north-western region of Algeria. The study by GC / MS and GC / FID of the *Tetraclinis articulata* essential oil leaves has identify forty compounds, representing 89.7% of the total chemical composition of this oil. Camphor (19.6%), bornyl acetate (18.7%), germacrene D (7.6%) and borneol (6.3%) were the major constituents. Others are made present but in small quantities. And the phytochemical screening allowed us to report the presence of two chemicals families that are respectively: terpene hydrocarbons represent 23.6% of the essential oil and oxygenated terpenes representing 28.3% of the essential oil.

Keywords: *Tetraclinis articulata* (Vahl.) Masters, essential oil, phytochemical screening, Algeria.

ETUDE ETHNO-PHARMACOLOGIQUE DES PLANTES MEDICINALES ANTI LEISHMANIENNES DANS LA REGION D'AIN SEKHOUNA-WILAYA DE SAIDA

Asmaa Amari^{1,*}, KaddaHachem^{2,3}, Maya MeriemHassani³, Yasmina Benabdesslem^{2,3}, Aicha Megherbi²

¹ Laboratoire d'écodéveloppement des espaces, Département des sciences de l'environnement, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Djillali LIABES Sidi-Bel-Abbès, BP 89, 22000 Sidi-Bel-Abbès - Algérie.

² Laboratoire de Biotoxicologie, Pharmacognosie et Valorisation Biologique des Plantes (LBPVBP), Département de biologie, Faculté des sciences, Université Dr. Tahar Moulay de Saida, BP 138 cité ENNASR, 20000 Saida - Algérie.

³ Départements de biologie, Faculté de science, Université Dr Molay Taher Saida

asma_amr20@outlook.com

Résumé : A l'heure actuelle, les plantes médicinales restent encore le premier réservoir de substances thérapeutiques d'origine naturelle, elles sont considérées comme source inépuisable de matière première essentielle pour la découverte de nouvelles molécules nécessaires à la mise au point de futurs médicaments. La leishmaniose cutanée représente un problème majeur de santé publique, à la région de Ain skhouna dans la wilaya de Saïda, bien que des médicaments existent pour traiter ces maladies, ceux-ci ne sont pas toujours efficaces du fait de leur toxicité d'une part et de l'apparition d'une résistance parasitaire d'autre part. De plus, l'administration de ces traitements contre la leishmaniose s'effectue essentiellement par voie générale, ce qui nécessite une hospitalisation des patients. Dans le but de rechercher des alternatives naturelles, une étude ethno-pharmacologique a été menée à l'échelle de la région, en vue d'évaluer l'utilisation des plantes médicinales *anti-leishmaniennes cutanée* (*L major*) par la population locale. Ainsi 100 personnes de différentes tranches d'âge ont été interviewées individuellement. L'étude a révélé une multitude de plantes utilisées dans le traitement de cette maladie entre autres (*Haloxylon scoparium*, *Artemisia herba alba* et *Camellia sinensis*). Les feuilles constituent la partie la plus utilisée, généralement sous forme de poudre, administrée par voie locale et additionnée de beurre, d'huile d'olive ou de miel, pour faciliter l'application.

Motsclés : Ain skhouna, enquête ethno-pharmacologique, leishmaniose cutanée, plantes médicinales

EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT ACTIVITY AND THE PHYSICO-CHEMICAL COMPOSITION OF THE METHANOLIC AND AQUEOUS EXTRACTS OF SPERGULARIA RUBRA L.DE FROM ALGERIA

Ouldyeroukarima¹ et Righi S²

¹Laboratoire de Bioconversion, Génie microbiologique et sécurité sanitaire, Faculté des sciencesdépartement debiologie, Université de Mascara, Algérie

*mhanine11@yahoo.fr

Abstract: *Spergularia rubra* L. known under the vernacular name "fatetealhjar" is a medicinal plant of the family Caryophyllaceae, widely used in traditional Algerian medicine and as a food condiment. In the present work two extracts were prepared from the leaves of this plant: one methanolic organic and the other aqueous. The yields of dry crude extracts are of the order of 52% and 62% respectively. The evaluation of antioxidant potency that was performed using the DPPH free radical scavenging method indicated that the methanolic extract showed good high antioxidant activity as that of the aqueous extract.

Keywords: *Spergularia rubra*, fatetealhjar (L.) flavonoids, antioxidant activity, polyphenols.

REVIEW ON AN ALGERIAN TRADITIONAL MEDICINAL PLANT WITH THERAPEUTIC PROPERTIES (*CALOTROPIS PROCERA* R. BR.)

Mebarkilakhdar¹

¹Laboratory of Valorization of Vegetal Resource and Food Security in Semi-arid Areas, SouthWest of Algeria.

²Department of Biology, Faculty of Natural Sciences, Tahri Mohamed University, BP417, Bechar. Algeria.

mebarki_lakhdar@yahoo.com

Abstract: Medicinal plants are considered as rich resources of ingredients which can be used in drug development and synthesis. Many researchers have discussed the possibility of integrating traditional medicine into the public health system. This requires collection, organization and wide publication of all information about traditional medicine. The present article aims to provide detailed information on *Calotropis procera* (Asclepiadaceae). It is one of the commonly used medicinal plants in Algeria traditional medicine practices. *Calotropis procera* is a shrub that can reach 6 m high, sometimes without branches to a height of 2.5 m. All parts of the plant exude white latex when cut or broken; the leaf is large, ovate, opposite, sessile, up to 30 cm long and 16 cm wide. The latex has been reported to possess a number of biological activities such as antirheumatic, antifungal, molluscicide, antidysenteric, antisyphilitic, diaphoretic and is used for the treatment of leprosy, bronchial asthma and skin infections. The extracts from different parts of the plant have significant therapeutic value such as Analgesic, hepatoprotective, antimalarial, antidiabetic, anti-diarrhoeal, anti-inflammatory, anthelmintic, antileishmania, antinociceptive, anticonvulsant, antioxidant, anticancer, antifertility and antimicrobial activity. Most of therapeutic effects may be explained due to the presence of various phytoconstituents like alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, and cardiac glycosides, balsams and volatile oil and steroids.

Keywords: Traditional medicine, *Calotropis procera*, Biological activities, Phytoconstituents.

EVALUATION DU POUVOIR ANTIMICROBIEN DES EXTRAITS DE *SALVIA ARGENTEA*

Benabdesslem Yasmina^{1,2}, Hachem Kadda^{1,2}, Chikhi Amira^{1,2}, Kahloula Khaled^{1,2}

1 Laboratoire de Biotoxicologie, Pharmacognosie et valorisation biologique des plantes, Faculté des Sciences, Université de Saida Dr Moulay Tahar, Saida, Algérie, BP 138 cité ENNASR

2 Département de biologie, Faculté des Sciences, Université de Saida Dr Moulay Tahar, Saida, Algérie, BP 138 cité ENNASR

yasmin46@live.fr ; benabdesslem.yasmina@univ-saida.dz

Résumé: L'antibiorésistance est reconnue comme un problème majeur en termes de santé humaine et animale au niveau mondial. Ce phénomène est général et concerne toutes les espèces bactériennes. La situation est d'autant plus alarmante que les infections causées par les bactéries résistantes entraînent souvent une prolongation de l'état pathologique et un accroissement du taux de mortalité. La découverte de nouveaux agents antimicrobiens, est devenue plus qu'indispensable. C'est dans ce contexte que nous nous sommes intéressés à *Salvia argentea*, une espèce végétale originaire d'Afrique du Nord, appartenant à la famille des Lamiacées. La mise en évidence du pouvoir antimicrobien des différents extraits de *Salvia argentea* in vitro a été réalisée sur 16 souches bactériennes et 4 souches de levures. Cette évaluation a été réalisée en utilisant deux techniques: La méthode de diffusion en milieu gélosé et celle des micro-dilutions. Les résultats montrent que les trois extraits (éthanolique, méthanolique et aqueux) se sont montrés efficaces sur la majorité des germes testés avec des zones d'inhibitions allant jusqu'à (23±2,6) mm chez les bactéries et (24±1,5) mm chez les levures. De même, la méthode des dilutions en milieu liquide a révélé des résultats importants avec des valeurs de CMI entre 3,90 et 7,81 mg/ml pour les souches bactériennes (*K. pneumonia*, *P. multocida*, *S. aureus* MR, *C. freundii*). Les valeurs du rapport CMB/CMI enregistrées pour la majorité des souches bactériennes attribuent aux extraits de *Salvia argentea* une action bactéricide vis-à-vis de ces bactéries multi-résistantes. En outre, les valeurs du rapport CMF/CMI exprimées pour les différents extraits vis-à-vis des levures montrent clairement une action fongicide sur les trois souches de *C. albicans*. Tandis que pour *S. cerevisiae* les extraits exercent une action fongistatique.

Mots-clés : *Salvia argentea*, extraits hydro-alcooliques, pouvoir antimicrobien.

ENRICHMENT TEST OF A SOLID FOODSTUFF MODEL BY THE EXTRACTS OF PROPOLIS AND POLLEN

Ali HaimoudSafia¹, AllemRachida¹, Berroussi Halima Sadia²

¹Laboratory of Natural Local Bio-Resources, Département de Nutrition et Sciences des Aliments, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université de Chlef, Algérie.

²Département de Nutrition et Sciences des Aliments, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université de Chlef, Algérie

safia-nutrition@hotmail.fr

Abstract: In the field of biological research, a great effort has been made to find new treatments based on natural products. In the present study, osmotic dehydration was used to enrich a solid foodstuff model with the extracts of pollen and propolis. The food model was analyzed for total phenolic content, total flavonoid amount and antioxidant activity using β -carotene/linoleic acid system and 2, 2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) free radical scavenging assay at different interval time 4, 8, 12 and 24h. The highest levels of polyphenols (0.009 ± 0.001 EAG / g food) and flavonoids (0.0015 ± 0.0012 mg EC food / g) were found in the osmo-dehydrated food enriched with the methanolic extract of pollen (after 24 hours of impregnation) and the ethanolic extract of propolis (after 4 hours of impregnation) respectively. Indeed, the osmo-dehydrated food enriched with the ethanolic extract of propolis exerted the highest activity; the value of IC₅₀ is 9.02 mg / ml after 24 hours of impregnation. With the β -carotene bleaching method, the osmo-dehydrated food enriched (20 mg / ml) with the ethanolic extract of the pollen showed a percentage of the highest antioxidant activity after 4 hours of impregnation ($30.510 \pm 0.481\%$). The present study has shown that apicultural products (propolis and pollen) contain components that can be used in the food industry as natural agents against oxidation.

Keywords: Pollen, Propolis, Phenolic compound, Flavonoïds, Antioxidant activity, Osmotic dehydration, Functional food.

MISE AU POINT D'UN SYSTEME DE GESTION DES ADVENTICES EN ZONE SEMI-ARIDE : CAS DU BLE DUR DANS LA REGION DE MASCARA

Ammar Lalia¹, Harizia Abdelkader¹, Righi Kada¹

1 Université Mustapha Stambouli, Mascara, Algérie.

ammar_lalia@yahoo.com

Résumé : En Algérie, les rendements moyens des blés durs obtenus annuellement sont en décas des potentialités à cause de l'application d'itinéraire technique souvent inadéquat. Dans la région de Mascara la gestion des adventices se fait exclusivement par l'application de produits herbicides et les résultats de production ne sont pas satisfaisants. Ainsi l'objectif de ce présent travail est de proposer un système raisonné pour la gestion intégrée des adventices afin d'améliorer la productivité du blé dur (Chen's, R1). Pour ce faire une parcelle expérimentale a été installée au niveau de la ferme de l'université de Mascara en 2018. Le dispositif est constitué de blocs complets randomisés à trois (3) répétitions comportant 04 traitements réalisés sur 16 parcelles de 2145 m². 04 modalités ont été testées : protection intégrée (M2), faux semis (M3), pratique culturale de l'agriculteur local (M1) et un témoin (M4). Afin d'apprécier l'effet des différentes modalités nous avons mesuré plusieurs paramètres durant chaque stade phénologique jusqu'à la récolte. Nous citons entre autre la densité de plants en sortie d'hiver, la hauteur de la tige, le nombre de talle/pied, le nombre de talle/m² et la fertilité épi. Les résultats préliminaires obtenus montrent que la modalité protection intégrée ou gestion intégrée des adventices a donné les meilleurs résultats pour les différentes composantes mesurées. Cette dernière modalité ayant constitué des facteurs suivants : date de semis, densité de semis, écartement et binage.

Mots-clés : adventices, blé dur, gestion intégrée, mascara, semi-aride,

ETUDE PHYSICOCHIMIQUE ET MICROBIOLOGIQUE DE LA FARINE DE NOYAU DE DATTES TORREFIEES APPELEE « CAFE » DE LA VARIETE KHALT DE LA COMMUNE ABADLA WILAYA DE BECHAR

Attoui Nawel¹, Laouar Asma¹, El-Abbadi Ahmed², Mamlouki Ahmed¹

¹Laboratory of Vegetal Resources Valorization and Food Security in Semi-Arid Areas South West of Algeria.
Tahri Mohamed University of Bechar –Algeria.

²Department of biology, Faculty science of nature and life

Résumé : En Algérie, la production des dattes occupe une grande partie de la production agricole saharienne, dont plus de la moitié de leur production sont des dattes communes. Dans la commune Abadela wilaya de Béchar, plusieurs variétés de dattes, dont *Khalt* est mal connus au niveau national. Notre travail s'intéresse à la valorisation des noyaux de cette variété en café, par l'étude de leur qualité physicochimique, microbiologique. Les caractéristiques morphologiques et physicochimiques des noyaux torréfiés de la variété de datte étudiée, montrent que, elle renferme une humidité de 2.8 %. Un pH 5.07, une acidité de 0.93 %, et un taux de cendre à l'ordre de 0.41 % avec un taux de sucres totaux correspond à 61.66 % et une teneur en matière grasse égale à 10.12 %. Les analyses microbiologiques montrent l'existence d'une flore fongique composée d'*Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus* et *Penicillium*.

Motsclés : dattes *Khalt*, valorisation, analyses physicochimique, analyses microbiologique, noyau, torréfiée, café.

PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES AND MICROBIOLOGICAL QUALITY OF GOAT AND EWE RAW MILK IN WEST OF ALGERIA

Beldjilali Asmaa Fatima¹, Drouiche Wafaa², Bouchiba Hanane³

¹Université USTO MB, Oran, Algérie, El Mnaouar, BP 1505, Bir El Djir 31000, Oran, Algérie

beldjilaliaf@gmail.com

Abstract: Goat and sheep milks can compensate and substitute the country's need for bovine milk, they have nutritional qualities that are much more important than other milks. The aim of this study was to evaluate the physicochemical and microbiological quality of 60 samples of raw goat and sheep milk collected in west of Algeria from February to April 2019. Subclinical mastitis infection was evaluated using California mastitis test and Antibiotics were detected using the Delvotest SP-NT. The physicochemical analyzes of sheep and goat milk revealed that the temperature, pH and titratable acidity values are between 36 °C to 37.6 °C, 5.84 to 6.9 and 14 °D to 26 °D respectively. The average values of dry matter in goat's milk is about 47.94% and 43.08% in ewe's milk. The highest rate of ash and proteins are recorded in ovine milk (63.56%). The results of the microbiological analyzes confirmed that the quality of the sheep and goat milks is unacceptable, with a high load of thermotolerant coliforms and of FAMT which exceeds limits set by the JOA (2017). The presence of *Salmonella sp* is noted in 85.5% of samples while a low average of coagulase + *Staphylococci* is recorded. The antibiotics residues were found in 78% and 80 % of ewe and goat milk samples respectively. The sub-clinical mastitis infection was detected in 70% of the goats herd and 80% of the ewes. Contamination of milk can be eliminated by the respect of strict hygienic measures in local farms.

Keywords: milk, quality, micobiologicam, ewe, sheep.

EFFET DE STRESS SALIN SUR LES PARAMETRES MORPHO-PHYSIOLOGIQUES DE TROIS VARIETES DE BLE DUR

BellaliaZouleykha¹ Et Bencheikh Mohamed²

¹ Département de Biologie, Université Djilali Bounaama de Khemis Miliana, Ain Defla, Algérie.

² Département de Biologie, Université Djilali Bounaama de Khemis Miliana, Ain Defla, Algérie.

zoulikha.bellalia@yahoo.com

Résumé : La salinité des sols est un facteur limitant de la productivité végétale. Elle constitue un problème majeur 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 climats semi-aride. Notre étude consiste à tester le comportement de trois variétés de blé dur ; Waha, Sigus et Beni Mestina vis-à-vis de la salinité en étudiant des paramètres morphologiques et des paramètres physiologiques, à deux niveaux différents de salinité (un milieu très salin et un milieu moyennement salin) dans le périmètre de H'madna wilaya de Ghélizaine - Algérie. Notre objectif est de voir si la culture de blé dur, dans des environnements à forte concentration en sel, peut participer à la valorisation et la restauration de la fertilité des sols salés. Les résultats dégagés de cette étude montrent que la salinité a un effet fortement dépressif sur certains paramètres morphologiques et sur le rendement .Les résultats obtenus démontrent également que malgré l'effet dépressif du sel, les trois variétés de blé dur (Waha, Sigus et Beni Mestina) se comportent de la même manière contre le stress salin. La culture de blé dur montre certaine tolérance vis-à-vis le stress salin et ce jusqu'à un seuil critique.

Motsclés : Stress salin- Blé dur- Tolérance- paramètres physiologiques- Rendement.

ENZYMATIC ACTIVITY OF *BALANITE AEGYPTIACA* FIXED OIL

Benmouloud Khadra¹, Makhloufi Ahmed¹, ChawkiBensuici¹, BelaguidSoumia¹, FekharNassima¹

¹Laboratoire de valorisation des ressources végétales et sécurité alimentaire en zones semi arides dans le sud-ouest algérien

²Centre de recherche en biotechnologie Costantine

kbenmouloud@gmail.com

Abstract: *Balaniteaegyptiaca* fixed oil possess various medicinal uses in indigenous medicine as an antiseptic, anti-oxidant, analgesic and neuroprotective properties. Thus, it draws much attention among researchers from pharmaceutical, food and cosmetic industries. The aim of this study was to investigate the enzymatic activity of *balaniteaegyptica* oil and its insaponifiable fraction, fixed oil was extracted from seed of balanites fruit. the acetylcholinesterase (AChE) and butyrylcholinesterase inhibitory (BChE) activity of oil was determined spectrophotometrically using the Ellman's colorimetric method. Present study confirmed that oil and its fraction contributed to the anticholinesterase activity with more specificity towards AChE. IC₅₀ for AChE inhibitory activity of oil and its insaponifiable fraction was significant, whereas no activity inhibitory of BChE was observed. Therefore, Balanite oil and its fraction insaponifiable can be a good lead as anti- acetyl -cholinesterase agent from natural resources.

Keywords: *Balaniteaegyptica*, Enzymatic Activity, Fixed oil, insaponifiable fraction

ISOLEMENT ET IDENTIFICATION DE LA FLORE FONGIQUE CONTAMINANTE DES ARACHIDES COMMERCIALISÉES DANS LA VILLE DE BECHAR (RECHERCHE DES AFLATOXINES ET DE L'OCHRATOXINE A)

Berbaoui Naima¹, BendekhisNouha Halima¹, Ben Alarbi Djemaa¹, Moussaoui Abdelah¹

¹Université tahrimohammed , Béchar, algeria ,Rue de l'indépendance B.P417,08000 Béchar

bionaima@yahoo.com

Résumé : L'arachide est l'un des produits alimentaires riches en protéines et en énergie, malheureusement il est en risque d'être contaminé par les mycotoxines qui peuvent se développer au champ et/ou au cours du stockage. Ces mycotoxines constituent un danger réel pour la santé du consommateur, c'est pour cette raison la réglementation Algérienne exige que le taux des mycotoxines ne dépasse pas 10 ppm dans les cacahouètes. A cet effet, l'objectif de ce travail s'inscrit à la caractérisation de la flore fongique des quatre types d'arachides commercialisées à Béchar (salée, non salée, effilée et épluchée), ainsi que l'étude du potentiel toxigène des *A.flavusparasiticus* isolées. Il ressort de ces travaux que la flore dominante fait partie des genres *Aspergillus*, *Penicillium* et les Mucorales et que les espèces identifiées sont : *A. tamarii*, *A. clavatus*, *A. ochraceus*, *A. niger*, *A.condidus*, *A. fumigatus*, *P. expansum*, *P. granulatum*, *P. crustosum*, *P. digitatum*. Les analyses mycotoxicologiques révèlent que 92% d'*A.flavusparasiticus* sont productrices de mycotoxines ainsi la détection des mycotoxines par CCM a révélé la présence d'AFG dans le 3^{ème} lot et AFB pour le 4^{ème} lot

Motsclés : Arachides, mycotoxines, Aflatoxines, Ochratoxines.

EXPLORING OF THE BIOCONTROL AND PLANT-GROWTH-PROMOTING POTENTIALS OF ENDOPHYTIC ACTINOBACTERIA FROM THE ALGERIAN SAHARA

BoukayaNassira¹, GoudjalYacine^{1,2}, ZamoumMiyada^{1,2}, AllaliKhadidja^{1,2}, SabaouNasserdine¹et Zitouni Abdelghani ¹

¹ Laboratoire de Biologie des Systèmes Microbiens/ENS de Kouba, P.B. 92, 16050 Vieux-Kouba, Alger, Algérie

²Département des Sciences Agronomiques, Faculté des Sciences, Université Amar Telidji (BP. 37G) Laghouat, Algérie

boukaya.nassira@gmail.com

Abstract:In Algeria, *Fusariumculmorum* is considered to be a serious problem for the cereal crops, as it causes significant losses particularly at the seedling stage. Various chemical fungicides are frequently used to manage the *Fusarium* diseases and to prevent crop losses. Nevertheless, the majority of them are not ideally effective to eradicate these phytopathogenic fungi. Because of these preoccupations, there is a rising demand for biocontrol methods that are applicable in sustainable agriculture in order to protect the environment by reducing chemical pesticide uses. In our study, twenty-two endophytic actinobacterial strains isolated from spontaneous plants in the Algerian Sahara were screened for their biocontrol potential in root rot disease caused by *F. culmorum* and their growth promotion activities on durum wheat seedlings. All actinobacteria were studied for *invitro* antagonistic activities. Seventeen actinobacterial strains, showing high antagonistic activities, were selected for the *invivo* biocontrol of *F. culmorum* and for the growth promotion of durum wheat plants in autoclaved and non-autoclaved soils. The root rot severity index, shoot length, root length and dry weight of durum wheat plants were measured. Five strong antagonistic actinobacteria were investigated for their biocontrol and plant-growth-promotion traits. Production of siderophores, cyanhydric acid, proteases, cellulases, chitinases, indole-3-acetic acid and the solubilisation of inorganic phosphate was determined. Results showed that *Streptomyces* sp. strain SN2 exhibited remarkable positive results in all trials. Molecular identification was performed by the 16S rRNA gene sequence analysis and indicated that *Streptomyces* sp. SN2 was closely related to *S. asterosporus* NRRL B-24328T with 99.52% of similarity. Our findings open up interesting perspectives for possible exploration in crop enhancement. It also suggests that *Streptomyces asterosporus* isolate might be effective antagonist applicable in the biological control of *F. culmorum*.

Keywords : Actinobacteria ; *Streptomycesasterosporus* strain SN2 ; biocontrol ; *Fusariumculmorum*; plant-growth-promotion ; durum wheat.

EFFETS IN VIVO DE L'HUILE DE COLOQUINTE (AC. GRAS /CURCUBITACINES) SUR LES PROFILS LIPIDIQUES ET HORMONALS ET SUR LE STRESS OXYDATIF CHEZ LE RAT OBESE

Chabane sari Meryem¹, Yazit sidi Mohammed, Iazzouni Abderrahmane¹, Chabane sari Daoudi¹

¹Laboratoire LAPRONA /produits naturels, Université de TLEMCEN

sarimrieme@gmail.com

Résumé : L'homéostasie énergétique se définit comme le maintien de l'équilibre entre les apports et les dépenses d'énergie. La rupture de cet équilibre conduit au développement de désordres métaboliques et notamment de l'obésité. Cette pathologie est devenue un problème majeur de santé publique en ce 21^e siècle et la consommation d'aliments hypercaloriques riches en graisse et hydrate de carbone est considérée comme un facteur important, contribuant à l'excès de poids et à l'obésité. Des recherches récentes ont montré qu'une supplémentation en acides gras polyinsaturés (AGPI) d'origine végétale a tendance à corriger et/ ou à prévenir l'obésité. Le but de l'étude actuelle est d'explorer le rôle de l'huile du *Citrullus colocynthis* comme remède naturel à l'obésité. Des rats Wistar ont été soumis à des régimes différents ; l'un étant un régime alimentaire de 8 semaines riche en matières grasses, établi pour induire l'obésité chez les rats. Les résultats de notre expérience montrent une correction significative du poids corporel, des paramètres sanguins et en particulier du cholestérol total, des triglycérides, du HDL-C et de la glycémie. Il y a également eu une amélioration de l'état redox par une augmentation significative des taux de vitamines antioxydantes et de la diminution des teneurs en malondialdéhyde ainsi qu'une augmentation des activités enzymatiques hépatiques par rapport aux rats obèses. Les résultats de cette étude ont démontré que l'huile de *Citrullus colocynthis* a provoqué un effet correctif dans les systèmes de défense antioxydants, la sensibilité à l'insuline a été restaurée et le profil lipidique amélioré. Pour conclure, notre étude suggère que l'huile de graines *Citrullus colocynthis* est un outil naturel prometteur pour lutter contre l'obésité et ses complications associées.

Mots-clés : Rats, Obésité, huile de Coloquinte, activité antioxydante, insulino-résistance, Curcubitacines.

CARACTERISATION DE LA FLORE LACTIQUE D'UN FROMAGE TRADITIONNEL MATURE « LE J'BEN DE NAAMA » FABRIQUE A BASE D'UN LAIT DE BREBIS DE RACE LOCALE « HAMRA »

Dahou Abdelkader Elamine¹, Bekada Ahmed Mohammed Ali², Homrani Abdelkader¹

¹ Laboratoire des Sciences et Techniques de Production Animale, Université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem, Algérie.

² Centre universitaire Ahmed Benyahia El Wancharissi de Tissemsilt , Algérie.

abdelkader.dahou@univ-mosta.dz

Résumé : Les communautés microbiennes jouent un rôle important dans la maturation des fromages et déterminent dans une large mesure leur qualité gustative. Cette communauté est appelée microflore lactique naturelle rapportée par le lait et qui permet de préserver leur typicité et leur diversité et richesse sensorielle. Dans la présente étude nous avons, après isolement et purification, caractériser génotypiquement la microflore lactique d'un fromage local de type j'ben en fin de maturation issu de la transformation d'un lait de brebis de race locale « Hamra ». 32 isolats ont été retenus des échantillons de fromage récupérés d'une fromagerie artisanale à fin de maturation et analysés à l'aide des méthodes phénotypiques par les galeries API 50 CHL. L'isolement de l'ADN bactérien à partir de la culture purifiée a été établi par une amplification de l'ADN ribosomal 16S par des amorces universelles spécifiques des procaryotes avec des souches de référence de chaque espèce bactérienne isolée, utilisées comme témoins positifs. La quantification par électrophorèse des produits de la PCR en temps réel a révélé l'identification de 32 espèces différentes avec une prédominance de 11 *Lactococcus lactis subsp. cremoris*, 06 *Lactococcus lactis*, 04 *Enterococcus faecalis*, 03 *Enterococcus faecium*, 03 *Lactobacillus acidophilus*, 02 *Lactobacillus fermentum*, 01 *Lactobacillus casei*, 01 *Pediococcus acidilactici*, et 01 *Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris*. Ces résultats montrent la typicité du j'ben de Naama par la diversité de sa flore lactique originelle préservée par la thermisation initiale du lait caractéristique utilisée pour la destruction des bactéries indésirables et pathogènes dans sa fabrication, le maintien de l'écosystème microbien laitier utile pour sa maturation et l'uniformisation de ces caractéristiques sensorielles.

Mots-clés : J'ben de Naama, microflore lactique, caractérisation moléculaire

EVALUATION DE LA CONSOMMATION DE LA FARINE INFANTILE DES NOURRISSONS ET JEUNES ENFANTS EN PERIODE DE SEVRAGE DANS LA REGION DE BECHAR

Difallah Hassiba¹, Ziane Mohammed²

¹ Laboratoire de recherche de valorisation de ressource végétal et sécurité sanitaire des zones semi-aride de sud-ouest algérien Université de Béchar, Béchar, 08000, Algérie

² centre universitaire de Ain-Temouchent, Ain tmouchent ; Algérie

hassibadifallah@hotmail.com

Résumé : Cette recherche repose sur l'importance avérée de la nutrition dans les premières années de vie de nourrisson pour but d'évaluer les risques d'expositions des nourrissons et jeunes enfants aux différents aliments tel que : le lait maternel, le lait en poudre et la farine infantile – décrire le niveau de connaissances, attitudes et pratiques des mères sur le mode d'alimentation de leurs enfants âgés de 0 à 36 mois. Cette étude présente une première partie des résultats issus du volet « comportement » de l'enquête sur la consommation alimentaire de nourrissons et enfants en bas âge réalisée dans la ville de Béchar, sud-ouest de l'Algérie en 2017 auprès des 184 mères de 368 nourrissons et enfants âgés de 0 à 36 mois, les données sont saisies, codifiées et analysés par logiciel IBM SPSS statistics 24. Les résultats montrent qu'il existe une introduction trop précoce de certains aliments de complément (farine infantile) pour 280 enfants, et que 46% des nourrissons qui ont bénéficié d'un allaitement maternel. On relève également une légère différence entre le sexe d'enfant, la proportion des garçons qui souffrent d'un retard statural sévère est estimée à 8.2% alors qu'elle est de 5.4% pour les filles. Le lavage des mains des mères lors de la préparation d'alimentation infantile était très souvent pratiqué dans 9.3%. (Laure.2010), cette situation mérite une large campagne d'information et de sensibilisation en vue de mettre en relation le niveau d'hygiène avec l'apparition de diarrhée chez les enfants. Elle permet de confirmer que les mères ont besoin d'être guidées pour l'alimentation de leur enfant et que le corps médical est leur source de conseil la plus importante pour 56% des femmes enquêtés. Donner les bonnes pratiques d'hygiènes et d'alimentation du nourrissons et jeunes enfants pour but de rappeler aux habitants de la région les effets des pratiques d'alimentation sur l'état nutritionnel des enfants.

Motsclés : allaitement maternel, aliment de complément, comportement, nourrisson et jeune enfant,

PRESENCE OF ANTIBIOTICS IN FOODS: SURVEY

ElkolliMeriem¹., ElkolliHayet²., Sayah Roufaida¹. and Taallah Nourelhouda¹

¹Department of microbiology, University of Setif 1

² Laboratory of multiphase polymeric materials, University of Sétif 1

elkolli@yahoo.fr

Abstract: Since their discovery, antibiotics have been used to treat and control many microbial infections and they significantly reduced mortality. However, the overconsumption, the misuse of antibiotics and the presence of their residues in food have promoted the phenomenon of antimicrobial resistance in humans and animals. Our job is to conduct a survey to assess the knowledge and behavior of the population regarding the presence of antibiotics in food. For this, a survey covering the various aspects of the use of these substances has been distributed to 500 people. The results obtained showed that the cultural level of individuals reflects the knowledge of these substances (79% university level). The most known antibiotic was Amoxicillin (28%) with a high percentage of people who use antibiotics under medical prescription (80%). People are aware of the phenomenon of bacterial resistance to antibiotics (63%) especially those belonging to the fields of biological and medical sciences. In conclusion, the population is poorly informed about the presence of antibiotics in food.

Keywords: Antibiotics, antimicrobial resistance, residues, food, survey.

EFFET DE LA POTERIE SUR LA QUALITE PHYSICOCHIMIQUE ET MICROBIOLOGIQUE DES EAUX

GueniaiaAbdelkader .¹, TerfaiaB.¹, MakbouleA., MakhloufiH.¹

¹ Université Tahri Mohammed, Bechar, Algerie, Adresse

guenaia_2000@yahoo.fr

Résumé :L'eau est potable lorsqu'elle est exemptée d'éléments chimiques et biologiques indésirable, susceptibles à la santé humaine ; Suite aux effets nuisibles des bouteilles de plastique sur la qualité de d'eau, le présent travail consiste à valoriser la conservation et le traitement de l'eau à domicile, par une étude physicochimique de l'eau de source conservé dans la poterie durant 15 jours. L'analyse physico-chimique à montrer que la poterie est un bon milieu de conservation, elle améliore les paramètres organoleptiques, électrochimiques, ainsi que les paramètres globaux et indésirables de l'eau mieux que le plastique. Après 15 jours, les analyses microbiologie assurent l'absence total des germes totaux, fécaux, et les Clostridium Sulfito-Réducteurs, bien que le goudron végétal à bien accéléré leur diminution.D'après ces résultats nous pouvons déduire que cette technique-là moins couteuse pour conserver l'eau dans la poterie améliore la qualité physico-chimique que microbiologique de l'eau, de cet effet il est recommandé d'élargir les études scientifiques sur ce genre de sujet, ainsi d'encouragé le consommateur d'utilisé les poteries.

Motsclés :Eau -analyse physico-chimique-microbiologique –poterie - qualité.

EFFET INHIBITEUR D'EXTRAITS BRUTS D'ATRIPLEX HALIMUS, LAVANDULA ANGUSTIFOLIA, MENTHA PIPERITA ET DE RUTA GRAVEOLENCE SUR LA CROISSANCE MYCELIENNE DE TROIS MOISSURES DU BLÉ.

Hamini-Kadar Nisserine¹, Soltani Mohamed Ali Khalifa², Khelifa Mahdjoubi Choukri², Yezli Wassim², Et Kihel Mebrouk².

Laboratoire de Microbiologie Appliquée, Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la vie, Université d'Oran 1 Ahmed BEN BELLA 1524, El M'Naouer, 31000, Oran, Algerie.

hamini.kadar@yahoo.fr

Résumé : L'objectif de cette étude est tester l'effet inhibiteur d'extrait aqueux de quatre plantes aromatiques sur trois genres de champignons isolé à partir du blé, à savoir : *Aspergillus sp*, *Penicillium sp* et *Fusarium sp*. les différents extraits aqueux issus de quatre plantes : *Atriplexhalimus* (de la région du Abadela , wilaya de Béchar) , *Lavandulaangustifolia* (de la forêt de la montagne des lions, wilaya d'Oran), *Menthapiperita* (récolté à Oran) et *Rutagraveolens* (récolté dans la région El-ochba , wilaya de Tlemcen) sur la croissance mycélienne d'*Aspergillus sp*, *Penicillium sp* et *Fusarium sp*. Les extraits aqueux ont été bruts et dilués. à raison de 40, 60 et 80 µl/ml. L'inhibition de la croissance mycélienne de ces trois souches varie selon la nature de l'extrait végétal utilisé. Cependant, du point de vue rentabilité, les extraits aqueux bruts d'*Atriplexhalimus* et de *Lavandulaangustifolia*, ont montré des taux d'inhibition plus élevés, à savoir inhibition à 100 % pour chacun des extraits vis-à-vis du *Penicillium sp*, *Fusarium sp* et *Aspergillus sp*. En outre l'extrait aqueux brut de *Rutagraveolens* a révélé un taux d'inhibition de 42,85 % pour *Fusarium sp*, 22,56 % pour *Penicillium sp* et 21,21 % pour *Aspergillus sp*. Enfin l'extrait aqueux brut de *Menthapiperita* a révélé un taux d'inhibition de 34,28 % pour *Fusarium sp*, 18,96% pour *Penicillium sp* et 17,57 % pour *Aspergillus sp*. Ces extraits pourraient servir comme alternative aux fongicides, pour lutter contre les champignons producteurs de mycotoxines dans le blé, ce qui s'inscrirait dans une démarche respectueuse de l'environnement.

Mots-clés : Extraits végétaux, moisissures, *Atriplexhalimus*, *Lavandulaangustifolia*, *Menthapiperita* et *Rutagraveolens*.

PHYSICO-CHEMICAL, BIOACTIVITY AND SPECTRAL DISCRIMINATION OF ALGERIAN COMMERCIAL HONEYS COUPLED WITH MULTIVARIATE ANALYSIS

Issaad Fatima Zohra¹, Bouhedjar Khaled¹, IkhlefAssia¹, HadjSmainDjihene² BoutaghaneKhawla²

¹ Centre de Recherche en Biotechnologie, CRBt, BPE 73, Ali Mendjeli, Nouvelle Ville, 25000Constantine ; Algérie

² Faculté des sciences exactes, Département de chimie, Université Constantine 1, 25000 Constantine, Algérie

f.issaad@crbt.dz

Abstract: The aim of this study was to improve analytical discrimination of honeys marketed by Algerian beekeepers from different regions. Parameters measured were; physicochemical (electrical conductivity, pH, humidity, brix, proline, HMF, ash, reducing sugar and total sugar), biological activity (total flavonoids, antioxidant and antibacterial) and spectral analysis (Raman microscopy) had performed. In the first part the results obtained allow the identification of the botanical origin, the maturity, the freshness, the food of the bee and the conformity of honeys. These results showed also the conformity of studied honeys with international standards with the exception of proline content, which confirms the non-maturity of all the samples. HMF rates indicate freshness and good storage conditions. All analyzed honeys show significant flavonoid levels, and considerable antioxidant activity, which confirms the richness of the antioxidant molecules. The antibacterial study indicates that they have an important inhibitory effect on the growth of pathogenic bacteria (*Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* and *Salmonella enterica*). In the second part, the application of multivariate analysis like Principal Component Analysis (PCA), and Hierarchical Cluster Analysis (HCA) to analytical methods based on physicochemical and biological activities has been here explored, in order to discriminate the honey samples.

Keywords: honey, physicochemical, biological, Raman, multivariate analysis.

LE CONTROLE BIOLOGIQUE PAR *BACILLUS THURINGIENSIS* CONTRE LA MOUCHE MEDITERANEENNE DES FRUITS *Ceratitiscapitata* DANS LA REGION DE TLEMEN (ALGERIE).

Kebdani Mohammed¹, Senoucihanane¹, Ameer Cherif ², Gaouar Benyelles Nassira¹ · Rebiahi Sid Ahmed³.

¹ Laboratoire d'Ecologie et Gestion des Ecosystèmes Naturels, Département d'Ecologie et Environnement. Université de Tlemcen, Tlemcen, Algérie, B.P. 119, Imama 13000.

² Laboratoire de Biologie et Volarisation des Bio-Géo Ressources, , Université de Manouba , Ariana, Tunisie, Biotechpole de Sidi Thabet, 2020, Sidi Thabet,

³ Laboratoire de Microbiologie Appliquée à L'Agro-Alimentaire, Au Biomédical et à L'environnement. Département de biologie moléculaire et cellulaire. Université de Tlemcen, Tlemcen, Algérie, B.P. 119, Imama 13000.

moh2055@yahoo.fr

RESUME : Empêcher ou réduire de façon efficace les dommages causés aux productions végétales par les ravageurs phytophages (nématodes, insectes et acariens nuisibles) tout en respectant le milieu environnant est une nécessité économique qui s'impose dans tous les systèmes agricoles. Pour cela, et dans le but d'envisager une technique de lutte assez appréciable dans l'espace et dans le temps, nous étudions l'efficacité potentielle de *Bacillus thuringiensis* comme candidat à la lutte biologique contre *Ceratitiscapitata*. Ce travail comporte deux grands axes

-Une étude microbiologique : qui consiste à identifier la microflore qui attaque les agrumes, pour démontrer la présence de notre agent de contrôle dans la région d'étude en utilisant la PCR 16S d'un côté, et les autres germes de type bactériens qui sont pathogènes dans nos échantillons d'un autre côté.

L'analyse bactériologique de tous nos échantillons a montré la présence de trois genres bactériens qui se rangent parmi: les *Bacillus*, les *Pseudomonas* et les *Acinetobacter*. Pour le genre *Bacillus* et après avoir effectué le travail à l'échelle moléculaire, nous sommes arrivés à l'espèce *Bacillus thuringiensis* pour 8 souches parmi les 45 souches isolées puis traitées.

-Un essai de lutte par *Bacillus thuringiensis*: en testant l'efficacité potentielle de quelques souches de *Bacillus thuringiensis* identifiées lors du présent travail, comme candidat à la lutte biologique contre *Ceratitiscapitata*, dont les résultats obtenus sont très encourageants.

Mots-clés: *Citrus sinensis*, *Ceratitiscapitata*, *Bacillus thuringiensis*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*.

DROUGHT EFFECTS ON PHENOLOGICAL, MORPHO-PHYSIOLOGICAL TRAITS AND CARBON ISOTOPE DISCRIMINATION OF *PLANTAGO ALBICANS* L. POPULATIONS FROM ARID AREA

Maamri Fatma¹, Djeddou Rabia^{1, 2}, Benmoussa Mebrouk³

¹ Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie, Alger, Algérie, INRAA, 2, Rue des frères Ouaddek - B.P. 200HassanBadi - El Harrach 16200

² Département de la Régulation et de Production, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche, Alger, Algérie, 12, Boulevard Colonel Amirouche, Alger-Centre 16000

³Département de Biotechnologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Saad Dahlab, Blida, Algérie, Route de Soumâa, B.P. 270, Blida, 09000

maamri.fatma15@gmail.com

Abstract: Understanding drought-adaptive mechanisms in plants is an important step to select potential candidates for dryland management. Six spontaneous populations of a highly palatable species (*Plantagoalbicans*, Plantaginaceae) originating from the arid steppes of Algeria were submitted to a water stress experiment (100% and 20% of field capacity) in greenhouse conditions. Water starvation resulted in a delayed floral emerging date but halted the late blooming. Significant reductions were recorded in the general morphology and some physiological traits (SPAD readings, specific leaf area) and carbon isotope discrimination while water saturation deficit was increased under water stress. The remarkable genotypic variation as well as interactions (treatment × genotype) in response to drought was supported by PCA analyses confirming the important plasticity of *P.albicans*. Morpho-physiological sensitivity to water stress of the studied populations is compensated through phenological adaptation explaining the persistence of this species in drylands and may offer the possibility of its valorization in pasturelands rehabilitation programs.

Keywords: Water stress, *Plantago albicans*, carbon isotope discrimination

QUALITE PHYSICOCHIMIQUE DES BOISSONS RAFRAICHISSANTES SANS ALCOOLS (BRSA), ET IMPACT SUR LA SANTE

MalainineHesna¹, Sehli Asma¹, Makhoulfi Ahmed¹

¹ Laboratoire de recherche de Valorisation des ressources végétales et sécurité alimentaire dans les zones semi-aride université Tahrimohammed Béchar 08000, Algérie

mlan_h@yahoo.fr

Résumé : La consommation des boissons est intégrée depuis longtemps dans les habitudes de consommation des Algériens. La consommation répétée des boissons rafraichissantes sans alcools (BRSA) (Boissons gazeuses, jus de fruits, boissons fruitées, boissons énergétiques etc.), sucrés ou non est un facteur du risque sanitaire à titre d'exemple l'obésité et l'érosion dentaire à cause de l'acidité et le taux du sucre présent dans ces boissons. La présente étude a pour but de déterminer les caractéristiques physicochimiques : pH, acidité, taux du sucre dans des différents groupes des boissons et jus commercialisés dans le sud-ouest Algérien. Soixante échantillons analysés divisés en cinq groupes : 48.33% boissons gazeuses (sodas et colas), 6.67% boissons énergétiques, 35 % boissons fruitées, 3 % jus et nectar et 3 % boissons édulcorées. Ces échantillons étaient inclus des marques nationales et internationales avec différents goûts (citron, orange, framboise, etc.). La détermination du pH à l'aide d'un pH-mètre, l'acidité par un dosage acido-basique et le taux de sucre a été fait à l'aide d'un réfractomètre. Les résultats physicochimiques de tous les échantillons analysés montrent que les valeurs du pH varient entre 2,78 à 3,65 avec une acidité de 0,21 à 1,47 g/l. Ce qui montre qu'il n'y a pas de relation entre le pH et l'acidité titrable des boissons analysées. Le degré de Brix varie entre 1% à 14%. D'après ces résultats, 60 boissons non alcoolisées disponibles dans le marché sont classées comme boissons acides. En ce qui concerne le taux du sucre, nos résultats montrent que certaines boissons commercialisées ont des taux de sucres très élevés par rapport aux recommandations de l'organisation mondiale de santé. Les résultats de cette étude indiquent que les BRSA présentent des valeurs significatives en termes d'acidité et richesse en sucres ce qui peut augmenter le risque sanitaire.

Motsclés : BRSA, pH, Acidité, Taux du sucre, Risque sanitaire

TOXICOLOGIE DES MYCOTOXINES : DANGERS ET RISQUES EN ALIMENTATION TRADITIONNELLE DANS LE SUD-OUEST ALGERIEN

Medjdoub Ammar Rachad¹, Moussaoui Abdellah¹, Tihar-Benzina Farida²

¹Université Tahrिमohamed, Bechar

²Université M'hamedbouguerra, Boumerdes

Résumé : Les risques liés à la présence des mycotoxines dans l'alimentation représentent un défi majeur pour la santé public en Algérie, provenant d'une contamination d'origine végétale, les champignons toxinogènes constituent un problème très actuel de qualité et de sécurité sanitaire par la sécrétion des substances toxiques dite mycotoxines car on ne peut jamais éviter une contamination fongique dans la chaîne alimentaire. Les mycotoxines sont des métabolites secondaires dangereux produits par certains champignons appartenant principalement aux *Aspergillus*, *Penicillium* et *Fusarium*. L'accumulation de mycotoxines dans l'alimentation humaine et animale provoque de nombreuses maladies, dont le cancer, la mutagénicité et des troubles gastro-intestinaux, génito-urinaires, vasculaires, rénaux et nerveux. Certaines mycotoxines affaiblissent le système immunitaire et diminuent la résistance aux maladies infectieuses. En raison de leurs implications sur la santé humaine, la productivité animale et le commerce tant national qu'international, les mycotoxines sont souvent à l'origine de pertes économiques importantes. D'après les estimations, 25% des cultures vivrières de la planète, y compris de nombreuses denrées de base, sont attaquées par des mycotoxines productrices de champignons. Selon les estimations de la FAO, les pertes totales de denrées alimentaires dues aux mycotoxines sont de l'ordre de 1 000 millions de tonnes par an. Malgré de nombreuses années de recherche et l'introduction de bonnes pratiques dans la chaîne de production, de stockage et de commercialisation des denrées alimentaires, les mycotoxines continuent de poser problème. Nombre de pays ont adopté des réglementations sur les mycotoxines dans l'alimentation humaine et animale, ou recommandé des teneurs maximales, afin de protéger la santé publique et de limiter leurs incidences sur le commerce.

Mots-clés : Champignons toxinogène, alimentation, mycotoxines, risque

EVALUATION DE LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE ET MICROBIOLOGIQUE DES EAUX SOUTERRAINE DANS UNE REGION ARIDE (CAS DE LA VILLE DE BENI-OUNIF, BECHAR, SUD-OUEST ALGERIE)

Merzougui Fatima Zahra¹, Makhoulfi A. ², Merzougui T.³

¹Laboratoire d'énergétique en zone arides ENERGARID Université de TAHRI Mohamed Béchar, Algérie.

²Laboratoire de valorisation des ressources vivantes et sécurité alimentaire dans les zones semi-arides du sud-ouest de l'Algérie, Université Tahri Mohamed, Bechar.

³Laboratoire n°25, département des sciences de la terre et de l'univers, université de Tlemcen

f.z_merzougui@yahoo.fr

Résumé : La présente étude a pour but d'évaluer la qualité physico-chimique des eaux souterraines du système aquifère du synclinal de Béni-Ounif. Pour ce faire vingt-huit échantillons ont été prélevés pour des analyses microbiologique (Coliformes, Streptocoque D...etc) dans les mois de Mars, Avril et Mai 2017 et quatorze échantillons pour des analyses physico-chimiques (pH, Conductivité électrique, Dureté, Nitrates, Ammonium, Sulfates...) et ceci dans le mois d'Octobre 2017. Les prélèvements étaient faits depuis quatorze points (forages, puits et une source) bien répartis dans le synclinal de Béni-Ounif. Les eaux du synclinal sont caractérisées par une minéralisation moyenne à faible ($490 < CE < 6480 \mu S/cm$ et $308 < RS < 4020 mg/l$) et une dureté TH comprise entre 22 et 123°f. 21% des échantillons présentent des concentrations en NO_3 dépassant la norme algérienne. Microbiologiquement, l'étude signale la présence des bactéries : Coliformes ($< 8 UFC/100ml$), Streptocoque D ($< 1100 UFC/100ml$), Clostridium sulfito-réducteur de forme végétative ($< 90 UFC/20ml$) et Sporulé ($< 4 UFC/20ml$), la flore mésophile aérobie total à 22°C ($< 462 UFC/ml$) et à 37°C ($< 403 UFC/ml$). Il est à noter qu'aucune présence de coliformes thermo-tolérant n'a été observée dans les échantillons analysés.

Motsclés : Eau souterraine, qualité, hydrochimie, Béni-Ounif.

ÉTUDE MYCOLOGIQUE ET RECHERCHE D'OCHRATOXINE, DANS LE CAFE COMMERCIALISE DANS L'OUEST ALGERIEN (BECHAR, TLEMCEM , ORAN , NAAMA)

Mohammed Moussaoui¹ , Abdallah Moussaoui¹ , Ziane Mohammed

¹ Laboratoire de recherche de valorisation de ressource végétal et sécurité sanitaire des zones semi-aride de sud-ouest algérien _ Université de Bechar

medmicrobleader@gmail.com

Résumé : La présence de mycotoxines dans les aliments est l'un des problèmes de santé importants qui menacent la sécurité des consommateurs, il doit donc être traité avec beaucoup de prudence par les producteurs, les chercheurs et les centres de surveillance pour assurer la sécurité des consommateurs surtout la possibilité de sa présence dans divers produits agricoles et ces dérivés : café, le riz, les haricots, le blé et autres. Cette étude vise à révéler le contenu inné du café et l'étendue de la contamination par les mycotoxines où trente échantillons étaient prélevés provenant des wilayas de divers endroits comme une étude préliminaire, en compte les cafés de la forte demande et l'emplacement les plus distinctifs et puis isoler les moisissures par la méthode de dilution et tester leur capacité de la production d'ochratoxine, qui a été détecté par la chromatographie sur couche mince. Les résultats des différentes analyses mycologiques, révèlent la forte contamination de nos échantillons car la flore fongique a montré une nette dominance du genre *Aspergillus* dans un intervalle de 3.1×10^3 UF/g pour caf6 et 4.2×10^3 UF/g pour caf1. Par rapport au genre *Penicillium* est peu fréquent 1.5×10^3 UF/g pour caf6 et 2.3×10^3 UF/g pour caf4, ces genres sont la preuve de contamination des denrées alimentaires maltraités, mais surtout le manque d'hygiène. En fin, les genres *Alternaria*, *Fusarium*, *Rhizopus*, *Sporobolomyces* et *Ulocladium*, sont les moins abondants dans les différents échantillons des cafés analysés. La révélation des mycotoxines dans les différents échantillons du café moulu par chromatographie sur couche mince a révélé la présence de l'AFB1 et l'AFG1 dans la totalité des prélèvements et la présence d'OTA dans 7 échantillons. Dans ce travail nous sommes intéressés à l'analyse des tasses de café servies car elle représente l'étape finale de la chaîne de consommation car tous les prélèvements ont montré un résultat positif vis-à-vis l'AFB1, l'AFG1 et OTA ce qui nécessite la vigilance des consommateurs.

Mots-clés : Moisissures, Mycotoxines, Aflatoxines B1, Ochratoxines A, Aflatoxines G1 ;

EFFETS DE LA FERMENTATION SPONTANEE SUR LA VARIATION DES PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES ET BIOCHIMIQUES DU LAIT DE CHAMELLE

Mosbah Saïd¹, Dahia Mostefa², Boual Zakaria³, Boudjenah-Haroun Saliha¹

¹ Université KasdiMebah d'Ouargla, Laboratoire de Recherche sur la Phœniciculture, Ouargla 30000 Algérie.

² Université de ZIANE ACHOUR de Djelfa, Département de biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Djelfa. Algérie.

³ Université KasdiMebah d'Ouargla, Laboratoire de Protection des Ecosystèmes en Zones Arides et Semi-arides, Ouargla 30000 Algérie.

smmms2010@gmail.com

Résumé : Le lait cru est un produit hautement nutritif. La fermentation spontanée nécessite un contrôle sévère pour minimiser les risques sur la santé. Le but de la présente étude est d'évaluer l'effet de la fermentation spontanée sur la qualité physico-chimique et biochimique du lait de chamelle. L'analyse de l'ensemble des échantillons du lait de chamelle collectés à la région de Ghardaïa, Algérie, sont analysés au cours de temps de fermentation (T0 heure jusqu'à 120 heures) à la température de 25°C. Le suivi a montré que la valeur de pH diminue lentement ; de 6.53 à T0 jusqu'à 3.85 après 120 heures. Inversement la valeur de l'acidité Dornic a connu une augmentation accélérée (de 18°D à 105°D). La densité du lait camelin cru a aussi augmenté au cours du processus de la fermentation, elle est passée de (1.020 ± 0.02) à (1.033 ± 0.03) après la fermentation. Quant à la matière sèche totale et les cendres, celles-ci ont connu une diminution significative. Nous avons enregistré des taux qui sont passés respectivement de (123.2 ± 8.1 et 8.38 ± 0.5 g/l) pour le lait cru aux taux de (113.4 ± 7.3 et 7.87 ± 0.6 g/l) après la fermentation. Les analyses biochimiques ont révélé que le lait camelin fermenté renferme un taux de matière grasse significativement important par rapport au lait cru qui est de 45.2 ± 4.2 et 37.5 ± 3.1 g/l respectivement avant et après fermentation. Mais la teneur en lactose, en protéines totales et en caséines ont connu une diminution significativement importante. Les taux sont passés respectivement de 42.2 ± 2.03, 34.1 ± 1.1 et 28.05 ± 0.65 g/l à 23.4 ± 1.13, 29.0 ± 1.4 et 23.48 ± 1.45 g/l avant et après la fermentation. Les lactobacilles présentent une charge initiale considérable (3.83 Log10 ufc/ml) et accroissent durant la fermentation et atteignant une valeur élevée après 120 heures (8.06 Log10 ufc/ml). Ces résultats indiquent que le processus de fermentation induit par le développement de la flore lactique du lait camelin favorise la dégradation de certains paramètres biochimiques. Ces résultats semblent être un atout pour valoriser les produits de fermentation.

Motsclés : Lait camelin, qualité biochimique, fermentation spontanée, flore lactique.

EFFET ANTI-INFLAMATOIRE DE L'EXTRAIT ETHANOLIQUE DE LA PROPOLIS DE JIJEL. QUALITY OF THE LIPID FRACTION OF THE OLIVES SLASHED ACCORDING TO THE NATUAL PREPARATION PROCESS

OuandjeliDjohra¹, ZidiKahina², Lilouche, TamendjariAbderezak³.

¹Faculty of Natural and Life sciences/ University of Bejaia, Bejaia 0600, Algeria.

ouandjelidjohra90@gmail.com

Abstract: The objective of this study is to characterize physico-chemically and antioxidant activity evaluation of the lipid fraction of slashed (slashing on olive flesh) and not slashed rotary table olives, naturally prepared in brine (about 10%) of the Azzeradj variety. Phenolic compounds, quality indices, fatty acid composition, antiradical activity (of the lipid fraction and its methanolic extract) and oxidative stability of the oil were evaluated. The results obtained show that the cutting of olives before fermentation speeds up the production process by reducing the time from 8 months to only 2 months. All the characteristics of the lipid fraction of the cut olives are better than those of the uncut olives. The oxidative stability of the oil, which assesses its resistance to oxidation, is multiplied by 4 in slashed olives compared to not slashed olives. The optimization of the elaboration time according to many other factors would allow in the future a better promotion and valorization of this technique.

Keywords: Slashed olives, not slashed olives, oil, antioxidant activity, oxidative stability

EVALUATION DES RISQUES LIES A LA PRESENCE DES MYCOTOXINES DANS L'ALIMENTATION ANIMALE ET ETUDE DES EFFETS ANTAGONISTES VIS-A-VIS DES PRODUITS NATURELS.

Saber Hadjer¹ et Moussaoui Abdellah¹

¹Faculte SNV, Département de Biologie. Université Tahri Mohamed Béchar.

saber_hadjer@yahoo.fr

Résumé: Les mycotoxines sont produites par des moisissures appartenant principalement aux genres *Aspergillus*, *Penicillium* et *Fusarium*. Les principales mycotoxines présentant une importance sur le plan sanitaire et agroéconomique sont les aflatoxines et les ochratoxines. Chez les animaux d'élevage, l'exposition aux mycotoxines peut se traduire par une baisse des performances zootechniques et l'altération de la santé animale. A cela, il faut ajouter un problème de sécurité alimentaire suite au passage de certaines mycotoxines et/ou de leurs métabolites dans les productions animales, notamment le lait.

L'objectif de ce travail est d'analyser la flore fongique de 48 échantillons d'alimentation du bétail (aliment composé et la matière première: ovin maïs, ovin orge croissance poulet de chair, aliment vache laitière, maïs, tourteaux de soja, son de blé, orge), identifier des espèces toxigènes du genre *Aspergillus* et genre *Penicillium*, d'étudier dans les conditions *in vitro* le potentiel de production d'aflatoxines et d'ochratoxine A des isolats potentiellement toxigènes et d'évaluer les niveaux de contamination de ces aliments de bétail par ces deux mycotoxines. L'analyse des prélèvements fait l'objet de deux techniques, la méthode directe et la méthode de dilution. La recherche des mycotoxines faite par la technique CCM.

L'analyse mycologique révèle à une nette dominance des genres *Aspergillus* (50,17%), *Penicillium* (22,65%), *Rhizopus* (05,52%), ces genres sont la preuve de contamination des denrées maltraités, mais surtout mal conservés, et sont considérés comme des contaminants de stockage. Du genre *Aspergillus*, six espèces ont été identifiées (*A.flavus*, *A.parasiticus*, *A.ochraceus*, *A.fumigatus*, *A.terreus*, *A.niger*) dont *Aspergillus flavus* était la plus fréquente (54,48%), alors que quatre espèces ont été identifiées du genre *penicillium* (*Penicillium aurantiogriseu*, *Penicillium chrysogenum*, *Penicillium crustosum*, *Penicillium verruculosum*).

L'analyse mycotoxigénique montre que (78,22%) des isolats d'*A.flavus* et *A.parasiticus* testés sont productrices d'aflatoxines et que les échantillons de maïs, ovin maïs, soja et son de blé sont contaminés par l'aflatoxine B1, et l'ochratoxine A.

La recherche des aflatoxines et de l'ochratoxine A sur les autres substrats s'est révélée négative, mais n'exclue pas toute suspicion de toxicité.

Mots-clés : moisissures toxigènes, alimentation du bétail, aflatoxine, ochratoxine A.

ETUDE MYCOLOGIQUE ET MYCOTOXICOLOGIQUE DE QUELQUE PRODUIT ALIMENTAIRE STOCKE DE PRODUCTION LOCALE ET IMPORTE

Sahel Nafissa¹, Chougrani Fadela², Cheriguene Abderrahim²

¹Faculté des sciences de la nature et de la vie , université Tahri Mohamed Béchar.Algerie

²laboratoire de microbiologie et de biologie végétale,faculté des sciences de la nature et de la vie Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem,Algérie.

n.af.2000@hotmail.fr

Résumé : Dans le monde entier, les produits stockés dans des conditions d'entreposage inappropriées sont attaqués par divers ennemis parmi eux les moisissures qui sont l'ennemi le plus difficile à reconnaître car elles sont beaucoup moins visibles, en plus les spores sont présentes partout, disséminées par le vent et il est impossible d'empêcher leur pénétration dans la zone de stockage. A cet effet, nous avons réalisé une étude mycologique et mycotoxologique de quelques denrées alimentaires à large consommation stockées (blé local et importé, pois chiche local et importé, café vert). Durant cette étude les résultats physicochimiques révèlent que tous les échantillons sont peu hydratés. Le pH est légèrement acide avec des valeurs moyennes s'échelonnent entre 6,07 et 6,79. La détermination du taux de contamination profonde par la méthode directe indique que les proportions des grains contaminés par les moisissures varient entre 24% et 70, 58%. Le dénombrement de la flore fongique indique que les échantillons sont contaminés par des moisissures dont le taux de la flore fongique totale égale à $13,16 \times 10^2$ uf/g et $9,51 \times 10^2$ uf/g pour le café Arabica et robusta, 36×10^2 uf/g et $37,47 \times 10^2$ uf/g pour le blé local et importé, $22,1 \times 10^2$ uf/g et $27,23 \times 10^2$ uf/g pour le pois chiche local et importé. L'analyse de la flore fongique a montré une nette dominance des moisissures de stockage des genres *Aspergillus* et *Penicillium*., suivie par *Fusarium*, *Alternaria*, *Ulocladium* et *Rhizopus*. Le test de recherche des souches productrices de mycotoxines des différents isolats a révélé que 50% de souches *Aspergillus flavus* et *parasiticus* sont productrices d'aflatoxine B1 et 4% de ces isolats sont producteurs d'aflatoxine G1 et que 30% de souches d'*Aspergillus ochraceus* sont productrices d'ochratoxine A.

Mots-clés : moisissure, mycotoxines, stockage, denrée alimentaire

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE QUELQUES ASPECTS DE LA BIOLOGIE DE LA CARPE COMMUNE *CYPRINUS CARPIO* (LINNAEUS, 1758) PECHEE DANS LE BARRAGE AIN DALIA (SOUK-AHRAS, ALGERIE) : STRUCTURE DEMOGRAPHIQUE, REGIME ALIMENTAIRE, SEX-RATIO

Sahtout Fatiha^{1*}, Attoui Nawel³, KaouachiNouha¹, TouarfiaMoundji¹, Khelifi Naima¹, Bensouilah Mourad² & BouallegChahinez¹

¹ Laboratoire d'Ecosystèmes Aquatiques et Terrestres. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université Mohamed Chérif Messadia. Souk Ahras. 41000, Algérie.

² Laboratoire d'Ecobiologie des Milieux Marins et Littoraux. Faculté des Sciences. Université Badji Mokhtar, Annaba. B.P12, Annaba. 23000, Algérie.

³ Université Tahri Mohamed. Béchar. 08000, Algérie

fsahtoutprof@gmail.com

Résumé : L'objectif du présent travail est d'ordre écologique c'est-à-dire qu'il s'attachera à déterminer et à caractériser qualitativement le régime alimentaire de *Cyprinus carpio* dans le barrage Ain Dalia et consacrée à la connaissance de sa structure démographique. La longueur totale de chaque individu ont été relevés et le sexe identifié macroscopiquement. La longueur totale des individus variait entre 10.2 cm et 26 cm. Les poissons capturés ont été disséqués et les estomacs extraits, ouverts et vidés de leur contenu. Les contenus stomacaux ont été fixés dans du formol à 5 %. Par la suite, ils sont pesés au mg près sur une balance de précision puis examinés à la loupe binoculaire et les différentes proies sont déterminées dans la mesure du possible et dénombrées. L'étude qui en découle consiste à analyser 34 estomacs prélevés sur terrain durant le printemps 2017. L'analyse qualitative a révélé que les proies rencontrées dans les contenus stomacaux appartiennent aux éléments de nature assez diverses : végétaux, animaux et des particules sédimentaires. Les résultats obtenus révèlent l'existence de cinq catégories alimentaires : copépodes, cailloux, débris des poissons, phytoplanctons et vers. Le spectre alimentaire confirme le statut omnivore de ce prédateur. Le régime alimentaire ne varie pas en fonction de sexe. La sex-ratio est en faveur des mâles (52.94%) durant toute la période d'étude.

Mots-clés : *Cyprinus carpio*, Régime alimentaire, longueur totale, sex-ratio, barrage de Ain Dalia (Souk-Ahras, Algérie)

HONEY THERMAL TREATMENT EFFECTS ON ACIDITY AND POLYPHENOLS CONTENT

KhaloufiFethi¹, Ali A1, SALEM ATTIA Saliha²

¹ Université Hassiba Ben Bouali, Chlef, Algérie, BP78C Ouled Fares Chlef 02180

² Université Mohamed Boudiaf, M'sila, Algérie, BP166 M'sila 28000

saliha.salematia@univ-msila.dz

Abstract: The effects of honey thermal treatment on the acidity and polyphenols content (temperature and time) were studied. Assay was carried out with honey sample whose initial acidity and polyphenols values were 4.1 and 186.136 mg d'GAE /100g. This sample was subject to treatment time ranged between 10, 15 and 20 mn, and temperature ranged between 40, 50 and 60 °C. This study determined that initial acidity was increase. On another hand polyphenols content was highly reduced.

Keywords: thermal treatement, honey, acidity, polyphenols, time.

ACTIVITE ANTIMICROBIENNE D'HUILE ESSENTIELLE D'*OCIMUM BASILICUM* L RECOLTE DE L'OUEST ALGERIE

FedoulFirdaous Faiza¹, Meddah Boumediene¹. Merazi Yahya²

¹ Laboratoire de Bioconversion ; Génie microbiologique et sécurité sanitaire, Faculté des Sciences ; Université Mustapha Stambouli –Mascara

² Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, Algérie

firdaousdoc@gmail.com

Résumé : La variabilité de l'effet de l'huile essentielle est le fruit de l'influence d'une multitude de facteurs s'appliquant au végétal tout au long de son développement. Ces facteurs de variation s'étendent de la culture jusqu'à l'extraction et le stockage de l'huile essentielle. L'objectif de ce travail est une approche entre les résultats de l'effet de l'huile d'*Ocimum basilicum* L provenant de trois stations d'Algérie sur les bactéries pathogènes. L'extraction de l'huile essentielle se réalise par hydrodistillation de type Clevenger. Le rendement en HE d'*Ocimum basilicum* L de Ain Temouchent 0.8%, Sidi bel Abbès 0.2%, Tissemsilt 0.63%. Le rendement en huile essentielle, dépend de nombreux facteurs tels que stade de croissance, conditions pédoclimatiques et la technique d'extraction. L'aromatogramme est la méthode de diffusion du disque utilisée pour tester l'activité antibactérienne sur des souches Gram positif et Gram négatif et une levure ; L'aromatogramme génère des zones d'inhibitions varient entre 11,4mm pour les *pseudomonaceae*, 22.4mm pour les *Enterobacteriaceae* et 25 mm pour les *staphylococaceae* est cela avec l'HE de Tissemsilt qui donne les meilleurs résultats ; Les résultats montrent que l'HE d'*Ocimum basilicum* L a témoigné d'une forte action antibactérienne vis-à-vis des souches étudiées avec des concentrations minimales inhibitrices CMI allant de 0,125 à 50 µg.ml⁻¹. L'identification des molécules d'HE du basilic est faite par la chromatographie couplée à la masse (GC/SM) a indiqué que le composé majoritaire est le Linalol (41. 3%).

Mots-clés : *Ocimum basilicum* L. HE , CMI, GC/SM, Ouest Algérie .

HONEY THERMAL TREATMENT EFFECTS ON ACIDITY AND POLYPHENOLS CONTENT

KhaloufiFethi¹, Ali A¹, Salem Attia Saliha³

¹ Université Hassiba Ben Bouali, Chlef, Algérie, BP78C Ouled Fares Chlef 02180

² Université Mohamed Boudiaf, M'sila, Algérie, BP166 M'sila 28000

saliha.salematia@univ-msila.dz

Abstract: The effects of honey thermal treatment on the acidity and polyphenols content (temperature and time) were studied. Assay was carried out with honey sample whose initial acidity and polyphenols values were 4.1 and 186.136 mg d'GAE /100g. This sample was subject to treatment time ranged between 10, 15 and 20 mn, and temperature ranged between 40, 50 and 60 °C. This study determined that initial acidity was increase. On another hand polyphenols content was highly reduced.

Keywords: thermal treatement, honey, acidity, polyphenols, time.

EFFET DE L'EXTRAIT HYDRO-METHANOLIQUE DE *MENTHA PIPERITA*.L SUR LA CROISSANCE DES GERMES STARTERS DU YAOURT ET IMPACT SUR LA QUALITE D'UN LAIT FERMENTE.

GuemidiChafika⁽¹⁾ ; Ait Saada Djamal⁽¹⁾ ; Ait Chabane Ouiza⁽¹⁾ ; HadjarMouafak Hani Mohamed Amine⁽²⁾

¹ Laboratoire de Technologie Agroalimentaire et Nutrition, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem (27000), Algérie.

² Département d'Agronomie, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, Algérie.

cguemidi@yahoo.com

Résumé : Cette étude a été orientée en vue d'évaluer les effets antimicrobiens des composés phénoliques de *Menthapiperita*L (Menthe poivrée), récoltée dans la région de Ouargla au sud d'Algérie, sur la croissance des germes spécifiques du yaourt à savoir *Streptococcus thermophilus* et *Lactobacillus bulgaricus*, ainsi que leur impact sur la qualité d'un lait fermenté type yaourt étuvé au cours de 3 heures de fermentation et 21 jours de la période de post-acidification. Les composés phénoliques ont été extraits par macération d'une prise de végétale dans du méthanol aqueux. L'extrait pur récupéré après évaporation, a été concentré à l'eau distillée à 0, 20, 40, 60, 80 et 100%, respectivement. L'incorporation d'extrait hydro-méthanolique de menthe dans le lait fermenté a été testée à des doses successives de 0, 2, 4 et 6%. Les mesures expérimentales effectuées en triples essais ont concerné : tests d'inhibitions des germes, tests de croissance des germes, analyses physicochimiques et tests organoleptiques. Les résultats ont subi une analyse statistique de variance (ANOVA) complétée par un test de comparaison des moyennes. L'extrait hydro-méthanolique de *Menthapipérita* L s'avère exercer un effet de type bactéricide vis-à-vis des deux germes spécifiques du yaourt. L'ajout d'extrait de cette plante dans le lait fermenté a réduit relativement l'acidité, la viscosité et l'accroissement des germes *Streptococcus thermophilus* et *Lactobacillus bulgaricus*. Au plan de l'odeur et de la couleur, les essais préparés à 2 et 4 % d'extrait semblent meilleurs que le yaourt témoin. Néanmoins, pour les autres critères organoleptiques testés, tous les produits expérimentaux additionnés d'extrait de menthe ont été mal appréciés par le jury de dégustation.

Mots-clés : *Menthapipérita*, extrait hydro-méthanolique, *Lactobacillus bulgaricus* ; *Streptococcus thermophilus*, yaourt.

BOISSON VEGETALE A VOCATION DIETETIQUE

Ouazib Meriem^{*1, 2}, Zaouadi Nesrine ^{2,3}, Tazrart Karima⁴

¹ Laboratoire de nutrition et d'alimentation - Université de Béjaia

² Université de Khemis Miliana, Route de Theniet El Had, 44225, Khemis Miliana

³ Laboratoire de recherche en ingénierie chimique route de Soumaâ, Blida.

⁴ Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université de Béjaia, 06000 Béjaia.

meriemouazib@hotmail.fr

Résumé : Les boissons végétales sont bénéfiques pour une alimentation plus saine, et elles sont récemment initiées et développées dans le domaine de recherche agroindustriel. Ce sont des boissons riches en vitamines et en minéraux qui jouent un rôle protecteur pour notre santé et garantissent le bon fonctionnement de l'organisme et aussi luttent contre le surpoids et l'obésité. Les caractéristiques nutritionnelles et nutraceutiques des graines de *Lupinus albus* nous ont poussés à formuler une boisson végétale à vocation diététique renfermant une teneur protéique intéressante. Cette boisson peut être une alternative au lait de mammifères grâce à sa teneur importante en protéines, et elle ne contient pas de lactose, d'où son intérêt pour les personnes qui ont une intolérance au lactose. En premier lieu nous avons fait la pré-formulation qui consiste à déterminer tous les ingrédients qui composent notre boisson, ensuite formulation et réalisation de seize essais se basant sur les plans d'expériences. Une caractérisation organoleptique, physicochimique, et microbiologique des essais sont réalisés, puis comparées à une boisson végétale de référence « le lait de soja », pour aboutir à une formule optimale. L'analyse organoleptique montre que ces boissons présentent de bonnes caractéristiques sensorielles, pour l'analyse physico-chimique nous avons obtenu une teneur en matière sèche de l'ordre de 5.42% à 9.33% contre 9.56 % pour le produit de référence, la teneur en cendres varie entre 2.1% et 10.1%, les sucres totaux sont présents à des teneurs entre 0.6% et 1.4%, alors que les teneurs en protéines varient entre 3.9% et 6.2%. Les réponses sélectionnées nous ont permis d'avoir une formule optimale contenant une composition idéale et une valeur nutritionnelle satisfaisante.

Mots-clés : *Lupinus albus*, boisson végétale, protéines, formule optimale

PREVENTIONS AGAINST MICROBIAL CONTAMINATION OF FOOD WITH ESSENTIAL OIL OF ALGERIAN *EPHEDRA ALATA SUBSP. ALENDA*

Chouitah O.¹ and Firdoul F.

¹BGSS Laboratoire of Engineering and Health Security, University de Mascara 29000, Algeria, Centre de recherche National (CNRST) Maroc .

Abstract: *Ephedra*, a medicinal plant belonging to the Ephedraceae Dum. Family, is a genus of non-flowering seed plants belonging to the Gnetales, the closest living relative of the Angiosperms [1–2]. These *Ephedra* species have medicinal, ecological, and economic value .The aim of this study was to conduct a chemical characterization of essential oil was obtained by hydrodistillation and analyzed by gas chromatography–mass spectrometry. The essential oil from the aerial parts of *Ephedra alata* was rich in B pinene (42.57%), α -Terpinyl acetate(28.85) β -Selinene (10.88) Borneol(7.56) β -Cadinene (4.23). Their antibacterial effects against Microbial Contamination of Food towards *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* and *Listeria monocytogenes* were tested by a disc diffusion assay. Essential oil of *Ephedra alata* extracted by hydrodistillation had the highest efficiency against three positive strains of bacteria (S. aureus, B. cereus and L. monocytogenes).

Keywords: *Ephedra alata* ,Antibacterialactivity;GC/SM Essential oil, Essential oil

LUTTE BIOLOGIQUE CONTRE LA PYRALE DES DATTES ECTOMYELOIS CERATONIAE

Belaguid Somia¹, Boulanoir Ali¹, Makhoulfi Ahmed¹, Benmouloud Khadra¹, Fekhar Nassima²

¹ Laboratoire de valorisation des ressources végétales et sécurité alimentaire en zones semi arides dans le sud-ouest algérien, Bechar, Algérie, Université Tahri Mohamed Bechar Rue de l'indépendance B.P 417- 08000

² Laboratoire pédagogique de biologie université Tahri Mohamed-Béchar

souma.mimicha@gmail.com

Résumé : La plus importante des pyrales en raison des dégâts qu'elle cause aux fruits du dattier est *Ectomyeloisceratoniae* Zeller, pyrale très polyphagie, et considérée comme étant le déprédateur le plus redoutable de la datté, elle constitue une contrainte principale à l'exportation. Dans une optique de développement durable, la lutte chimique est de plus en plus remplacée par la lutte intégrée qui combine différentes méthodes de lutte dont celle biologique par les bio-pesticides qui a un avenir prometteur bien qu'elle soit déjà assez ancienne, dont les plus connus sont; la lutte parasitaire qui repose sur les lâchers de parasitoïdes reconnus comme ennemis naturels d'*E. ceratoniae* appartenant aux familles des *Braconidae* et des *Trichogrammatida*; la lutte microbiologique par *Bacillusthuringiensis* var. *kurstaki* une bactérie qui vit dans le sol et les milieux aquatiques formant des spores, caractérisé par la production d'un cristel protéique (produit biologique d'origine naturelle, il est utilisé dans le contrôle des chenilles des lépidoptères nuisibles aux plantes cultivées et aux essences forestières. Le *Bacillus thuringiensis* est certainement le bio pesticide le plus commercialisé dans le monde, les préparations contenant *B. thuringiensis* sont utilisées comme pesticides microbiens dans l'agriculture. Utilisation des extraits des plantes, ces bio-pesticides peuvent être définis comme des produits phytosanitaires dont le principe actif est un organisme vivant ou l'un de ses dérivés. Les métabolites secondaires des végétaux attirent l'attention des entomologistes, ils sont accessibles et efficaces, utilisés dans la lutte contre les insectes depuis des milliers d'années où plus de 2000 espèces végétales sont dotées de propriétés insecticides. Cependant, peu de travaux se sont intéressés aux plantes spontanées du Sahara septentrional en tant que bio-pesticides et à les tester sur plusieurs stades de la pyrale des dattes dans une perspective de lutte alternative.

Motsclés : Lutte biologique, *Ectomyeloisceratoniae*, Les dattes.

ETHNOBOTANIQUE DU PALMIER DATTIER (*PHOENIX DACTYLIFERA*) DANS LA REGION DE NAAMA

Benaradj Abdelkrim¹, Boucherit Hafidha¹, Hamani Zineb², Guenaia Abdelkader² & Houhamdi Moussa³

¹Centre Universitaire Salhi Ahmed de Naâma

²Université Tahri Mohamed de Béchar

³Université 8 Mai 1945 de Guelma

kbenaradj@yahoo.fr

Résumé : Une étude ethnobotanique a été réalisée auprès des utilisateurs, les guérisseurs traditionnels et de la population locale de la région de Naâma pour rassembler le maximum d'informations sur les usages thérapeutiques et traditionnelles de *Phoenix dactylifera*. À l'aide d'enquêtes ethnobotaniques basées sur 50 fiches de questionnaires a été menée sur le terrain durant l'année pour objectif la connaissance et valorisation dans la région de Naâma. L'exploitation des résultats de l'enquête ethnobotanique a permis d'identifier les différentes manières d'utiliser et d'exploiter le taxon « *Phoenix dactylifera* ». Plus de 36% des populations utilisent cette plante médicinale contre l'anémie et facilite l'accouchement chez les femmes enceintes et les maladies pulmonaires telles que la toux, le diabète, les douleurs osseuses, le traitement des spasmes nerveux et des allergies, la glycémie, les affections thoraciques (rhumes et asthme). Grâce aux déclarations des personnes enquêtées âgées, le palmier dattier a de nombreux avantages pour la santé et la nutrition humaine, c'est l'un des meilleurs fruits pour le corps, où leur utilisation est variée comme médicaments naturels, boissons, biotechnologie alimentaire, ainsi que les fruits ayant été mentionnés parmi les bienfaits de la médecine traditionnelle et moderne.

Mots-clés : ethnobotanique, Naâma, *Phoenix dactylifera*

ANTIFUNGAL ACTIVITY OF *OLEA EUROPAEA SUBSP. SYLVESTRIS* TAR AGAINST *FUSARIUM OXYSPORUM* F. SP. *ALBEDINIS* CAUSING BAYOUD DISEASE OF DATE PALM IN THE SOUTH WEST OF ALGERIA

BendjimaKhadidja^{1,2*}, Makhloufi Ahmed^{1,2}, Mezouari Amina^{1,2}

¹Laboratory of Valorization of Vegetal Resource and Food Security in Semi-Arid Areas, South West of Algeria, Tahri Mohammed University of Bechar, Algeria

²Department of Biology, Faculty of Natural Sciences and Life, Tahri Mohammed University of Bechar, Algeria

³Corresponding author: Bendjimakhadidja, Faculty of Natural Sciences and Life, Department of biology, Tahri Mohamed University, Bechar 08000 Algeria

Tel : +213 672976771

bendjimabiomol@yahoo.fr

Abstract: This study aims to evaluate the antifungal activity of the tar of *Olea europaeasubsp.sylvestris* growing in Bechar (Algeria) against *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis* (FOA), the causal agent of bayoud, the wilt disease of the date palm (*Phoenix dactylifera* L). The values of physico-chemical analysis of the tar such as viscosity, density value, index of refraction, pH and the dry matter percentage were also determined. In order to identify FOA pathogenic isolates, a specific PCR assay with primer pairs FOA28-TL3, and FOA1-BIO3 were used to verify that all seven representative FOA DNA samples were indeed from the pathogen responsible for Bayoud disease of date palm. Tar extracted from wood of *O.europaeasubsp.sylvestris* was tested for its antifungal activity against seven strains of FOA by using radial growth method on solid medium Potatoes Dextrose Agar (PDA). The physico-chemical analysis results of vegetable tar showed a yield of 1.30 % (v/w), a density value of 1.08, an index of refraction 1.5110, a pH about 3, 7 and 35% of dry matter. The primer pairs BIO3-FOA1 and TL3-FOA28 used in PCR assays thus provide a useful diagnostic tool for FOA isolates. The results of the antifungal activity revealed that the *O.europaeasubsp.sylvestris* tar has a great percentage of inhibition against FOA strains, with minimal inhibition concentration value 2, 1 µg/ml. These results confirm the possible implication of vegetable tar in triggering date palm defend against its pathogen and confers a promising strategy for effective control of the bayoud disease.

Keywords: Bayoud disease, Date palm, *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*, *Olea europaeasubsp.sylvestris*, Vegetable tar

ESSAI DE CARACTERISATION MOLECULAIRE DE *FUSARIUM OXYSPORUM* F.SP *ALBEDINIS* DU SUD OUEST ALGERIEN

Benlarbi Larbi¹; Hadane Rania²; Benchergui Safa²

¹ Laboratory of Valorization of Vegetal Resource and Food Security in Semi-Arid Areas, South West of Algeria, Tahri Mohammed University of Bechar, Algeria

² Université de Bechar Tahri Mohamed, Béchar, Algeria, Adress: BP 417 Université de Béchar 08000 DZ Algerie

larboura@yahoo.fr; rraniahdn0104@yahoo.com

Résumé : Le palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) est le pilier des écosystèmes oasiens, par sa présence dans ces zones désertiques, permis le maintien de diverses formes de vies animales et végétales. Le Bayoud une fusariose vasculaire causée par un champignon phytopathogène *Fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis* (FOA) menace l'existence de cette culture en ces régions arides.

La présente étude vise principalement à l'analyse de la diversité morphologique et à l'estimation de l'agent pathogène FOA dans le sud-ouest Algérien par un outil biomoléculaire (PCR). Les prospections réalisées dans quatre régions du sud-ouest Algérien (Saoura, Ksours du nord, Touat et Béchar) ont permis de récolter 111 isolats à partir des rachis infectés et de la rhizosphère. L'étude de la variation morphologique au sein de ces souches, révèle l'existence d'une variabilité morphologique importante, quatre morphotypes différents, type cotonneux, type duveteux, type ras muqueux et type ras sénéscent ont été observés. En outre, les observations microscopiques montrent l'existence seulement de microconidies, macroconidies et chlamydospores. L'analyse moléculaire de 27 isolats de FOA par la technique spécifique de réaction en chaîne à la polymérase (PCR) avec les marqueurs spécifiques FOA (TL3-FOA28) a montré que 20 isolats appartiennent au FOA. En fin l'analyse de pouvoir pathogène de 18 isolats de FOA issus de résultats de PCR a révélé la forte pathogénicité de 9 isolats FOA issues des rachis qui se traduit par un changement de poids de pomme de terre.

Motsclés : Palmier dattier, *Fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis*, variabilité morphologique, PCR, Pouvoir pathogène.

EFFET DU ROMARIN (ROSMARINUS OFFICINALIS) SUR LA QUALITE DES DATTES COMMUNES CONSERVEES TRADITIONNELLEMENT (BTANA)

Boulal Ahmed¹, Bouallala M'hammed²

¹Laboratoire des Ressources Naturelles Sahariennes. Faculté des Sciences de la Technologie.Département Sciences de la Nature et de la Vie. Université Ahmed Draya, Adrar, Algeria

boulala@univ-adrar.dz

Résumé : Les dattes sont utilisées pour l'élaboration d'un bon nombre de produits alimentaires, parmi lesquels la Btana qui est une forme de conservation très pratiquée dans la région sud-ouest du pays. Les paysans ajoutent lors de sa préparation une ou plusieurs herbes aromatiques selon le choix et les régions. L'intérêt de cette recherche porte sur l'étude de l'efficacité des méthodes utilisées du point de vue qualité microbiologique et la détermination de l'effet des plantes ajoutées lors des préparations de Btana, pour cela on a suivi l'évolution de la charge bactérienne au cours de la conservation .les résultats obtenus montrent une forte régression des microorganismes dans les échantillons contenant du Romarin par rapport à ceux qui n'en contiennent pas, un autre avantage de l'utilisation du Romarin est qu'il permet de stabiliser le pH à un degré moins acide donc d'une qualité supérieure, ces résultats ont été appuyée par une étude complémentaire qui consiste à démontrer l'effet de l'huile essentielle du Romarin inhibiteur sur quelques microorganismes pathogènes.

Motsclés : Dattes, Hmira, Btana, conservation traditionnelle, Romarin, l'huile essentielle.

COMPOSITION CHIMIQUE D'HUILE ET NOYAUX DE DATTES ALGERIENNES

Boussenazahida¹ khali mustapha²

¹Département d'Agronomie, Faculté des Sciences Agrovétérinaires et Biologiques, Université Saad DAHLAB, B.P. 270 - 09000, Algérie. BOUSSNAZAHIDA@YAHOO.FR

²Département de Biologie, Faculté des Sciences Agrovétérinaires et Biologiques, Université Saad DAHLAB, B.P. 270 - 09000, Algérie.

mustaphakhali@yahoo.fr

Résumé : Le palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) est la culture la plus cultivée dans les régions arides et semi-arides à travers le monde et un membre important de la famille Palmaceae [1]. Les noyaux de dattes sont des sous- produits de l'industrie de transformation de dattes, qui est normalement mise au rebut, utilisé comme ingrédient dans les aliments pour animaux ou transformé en café sans caféine par les arabes. Environ 11 à 18% du poids de datte provient de la graine (noyau), qui est composé de glucides, de fibres, de lipides, de cendres et de protéines. En outre, le degré d'insaturation de l'huile de noyaux de dattes par rapport à l'huile végétale en fait une huile potentielle pouvant être développée pour des utilisations différentes que l'huile végétale commerciale déjà existante [2]. L'objectif de notre étude c'est la détermination des caractéristiques physico-chimiques des noyaux de trois variétés de dattes algériennes nommées respectivement MechDegla, Kesba et Thouri ont été évaluées. Les valeurs d'humidité et de cendres ont été retrouvées entre 6,95% à 11,36% et 1,03% à 1,12% respectivement. Aussi, les teneurs en protéines et fibres s'étendent entre 4,88 à 5,85% et 14,93% à 17,05% respectivement. Tandis que, les teneurs en matière grasse oscillent entre 6,2% à 11,08%. Les acides gras les plus abondants dans l'huile de noyaux de dattes sont les acides oléique, laurique, myristique, palmitiques et stéarique. Les taux en magnésium, potassium, calcium et fer ont été retrouvés à des concentrations les plus élevées.

Motsclés : noyaux, l'huile, acide oléique, dattes

EVALUATION DES EFFETS METABOLIQUES DE LA CONSOMMATION D'UN REGIME À BASE DE NOYAUX DE DATTES CHEZ LES RATES WISTAR GESTANTES ET ALLAITANTES

Chaoui Boudghane Lamia¹, Bouanane Samira², Merzouk Hafida³, Baba AhmedFatima Zohra⁴, Bouabdellah Nadia, BereksiReguig Selma⁵, Karaouzene Nesrine⁶

¹Laboratoire de Physiologie, Physiopathologie et Biochimie de la Nutrition, Département de Biologie, Faculté SNV, Université de Tlemcen, Algérie.

Résumé : La date est un fruit consommé en grande quantité dans les pays d'Afrique du Nord, les noyaux qui représentent 30% sont jetés, leur valorisation en nourriture humaine est faible, pour cela nous avons réalisé un test sur les effets de la poudre de noyaux de dattes sur des rates. Quelques tests ont été établis, comme leurs effets sur les paramètres urinaires, et sur le bilan rénal chez les rates Wistar nourries avec un régime enrichi de la poudre de noyaux de dattes. Tout d'abord, le dosage des différents paramètres urinaires révèle que la consommation de la poudre de noyaux de dattes n'entraîne aucune altération au niveau rénal, et n'a montré aucun signe de toxicité chez les rates expérimentales. Par ailleurs, les résultats du bilan rénal plasmatique ont montré qu'il y a un changement dans quelques paramètres biochimiques. En effet, il y a une augmentation significative du taux de l'acide urique et de la créatinine pour les rates consommant la poudre des noyaux de dattes, alors que la teneur en urée reste la même. Ces résultats nous montrent que la consommation de noyau de dattes pourrait avoir un effet positif pour la fonction rénale, et que d'autres études à long terme seraient nécessaires pour confirmer l'effet de cette poudre et ainsi sa valorisation.

Mots-clés : noyaux datte, rates Wistar, régime.

ESSAI DE LUTTE BIOLOGIQUE CONTRE LA COCHENILLE BLANCHE DANS L'OASIS DE BISKRA

Chebaani. Hana¹, Tarai Nacer²

¹Département de d'agronomie, Université de Mohamed Kheider, Biskra, Algérie

²Laboratoire DEDSPAZA, département d'agronomie Univ Biskra

hana.chebaani07@gmail.com

Résumé : Le palmier dattier est l'arbre fruitier par excellence du désert saharien où il joue un rôle à la fois un rôle économique grâce à la production des dattes qui riches en élément nutritifs, fournit une multitude de produits secondaires, et un rôle écologique puisqu'il confère sa structure à l'oasis. Cependant ce potentiel phoenicicole reste très fragile contre certains maladies et ravageurs redoutables. La cochenille blanche *Parlatoria blanchardi* reste parmi les ravageurs les plus redoutables du palmier dattier en Algérie. La lutte chimique s'est montrée peu efficace pour diminuer l'attaque du ravageur. On ne s'oriente alors vers l'utilisation de différents moyens de lutte biologique tels que la lutte biologique par utilisation des biopesticides. L'étude de l'effet de l'extrait aqueux de *Rutagraveolens* par 3 doses différents contre *Parlatoria blanchardi* montre que la dose deux (D2 = 10 %) a été donnée des résultats très satisfaisants sur les larves et des adultes vivants. Les taux de mortalité arrivent respectivement égal à 76 % et 70%. Alors, l'extrait de *Rutagraveolens* est peut-être considéré comme un biopesticide contre la cochenille blanche du palmier dattier.

Mots-clés : Cochenille blanche, phoenicicole, *Rutagraveolens*, biopesticide, l'extrait aqueux.

EFFET DE LA TORIFICATION SUR LES CARACTERISTIQUES BIOCHIMIQUES DES NOYAUX DES DATTES VARIETES *HMIRA* ET *FEGGUS*.

Dalile Halima¹, Akermi Moulay M'hammed², Rahmani Smahia³, belmadani radhia³, Benabdelmoula Aicha³.

¹ University of Djillali Liabes, Sidi-Bel-Abbes, Algeria, Environment and health research laboratory. University of Sidi-Bel-Abbes. BP 89, Tlemcen Road, 22000, Sidi Bel Abbes, Sidi Bel Abbes, Algeria

² Aboubakr Belkaid University, Tlemcen, Algeria. Microbiology applied to the biomedical agrifood and the environment, Aboubakr Belkaid University, Tlemcen, 13000 – Algeria

³ Université Tahri Mohammed Béchar, Béchar, Algeria, Faculté des Sciences et de la Nature de la Vie, Bioactives Molecules & Chiral Separation Laboratory, B.P- 417 route kenadsa ,Algérie.

halimadalile@yahoo.fr

Résumé : Dans le cadre de la valorisation de deux variétés des dattes H'mira et Feggus qui sont cultivées principalement dans les deux wilaya, Adrar et Béchar situées dans le sud-centre et sud-ouest de l'Algérie, nous avons étudié les caractéristiques morphométriques, physico-chimiques, biochimiques et phyto-chimiques des noyaux de ces dattes. Ainsi que l'effet de la torréfaction sur ces caractéristiques. Les analyses morphométriques de la datte de H'mira et Feggus montrent respectivement que les noyaux mesurent un poids de (0,7g) et (1,1g), une longueur de (25,64 mm) et (20,71mm), les diamètres sont situés à (6,91mm) et (9,12 mm). Les analyses physico-chimiques sont réalisées pour la poudre des noyaux des variétés Feggus et H'mira montrent successivement un pH de (6,01) – (6,10) , une teneur en eau de (5,26%) – (6,13%), la même valeur d'acidité titrable (0,35%), les cendres (1,5%) – (1,6 %), la conductivité (2285 Us) – (1851 Us), le dosage des ions enregistre (21mg/l) – (16mg/l) pour le Na⁺ et (270mg/l) – (420mg/l) pour le K⁺. Les caractères biochimiques montrent une variation remarquable entre les noyaux des deux variétés des dattes torréfiées et non torréfiées. Pour la variété feggus les valeurs des paramètres biochimiques en l'occurrence sucres totaux et réducteurs, lipides, celluloses, protéines, et pectines, montrent une légère augmentation après la torréfaction des noyaux. Par contre une diminution des valeurs sont enregistrées pour les noyaux des dattes de H'mira après torréfaction. En outre le screening phyto-chimiques révèle la présence de la majorité des groupes chimiques dans tous les types des noyaux comme les coumarines, les tanins et les saponosides. Cette étude a montré la valeur nutritionnelle importante des deux variétés des dattes Feggus et H'mira, ainsi que nous avons constaté une influence légère de l'effet de la torréfaction sur les caractéristiques biochimiques des noyaux.

Mots-clés : Noyaux, Datte, Torréfaction, Feggus, H'mira.

ETUDE DES CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES, BIOCHIMIQUES ET SCREENING PHYTOCHIMIQUES DE LA CHAIRE DE DEUX VARIETES DES DATTES H'MIRA ET FEGGUS DU SUD – OUEST ALGERIEN.

Dalile Halima¹, Akermi Moulay M'hammed², Rahmani Smahia³ ; Hanafi Nora⁴, Zaoui Khawla⁴.

¹ University of DjillaliLiabes, Sidi-Bel-Abbes, Algeria, Environment and health research laboratory.University of Sidi-Bel-Abbes.BP 89, Tlemcen Road, 22000, Sidi Bel Abbes, Sidi Bel Abbes, Algeria

²AboubakrBelkaid University, Tlemcen, Algeria.Microbiology applied to the biomedical agrifood and the environment, AboubakrBelkaid University, Tlemcen,13000 - Algeria.

³ Université Tahri Mohammed Béchar,Béchar, Algeria,Faculté des Sciences et de la Nature de la Vie, Bioactives Molecules & Chiral Separation Laboratory, B.P- 417 route kenadsa ,Algérie.

⁴ Universités de Tahri Mohammed, Béchar, Algérie, faculté des sciences de la vie et de la nature, B.P- 417 routekenadsa ,Algérie.

halimadalile@yahoo.fr

Résumé : En vue de valoriser les ressources végétales dans le sud algérien, en particulier les dattes, nous nous sommes focalisés cette étude sur la caractérisation physico-chimique, biochimique et phytochimique de deux variétés cultivées et commercialisées dans le sud Algérien notamment les variétés dites H'mira et Feggus. Nous avons collecté à partir de deux régions dans le sud-ouest Algérien, Timimoune dans la wilaya d'Adrar et Beni Yakhlef dans la wilaya de Béchar. Les résultats obtenus révèlent l'existence des différences morphologiques entre les deux variétés ou les valeurs moyennes de ces paramètres pour les variétés Hmira et feggous sont respectivement. La longueur de la datte entière (4,2435 cm) et (3,2095 cm) ; la largeur de la datte entière (1,826cm) et (1,9795 cm) ; Poids de la datte entière (6,86675g) et (6,46135g) ; Poids de la pulpe (6,14949g) et (5,50053g) ; Poids de noyau (0,66202g) et (1,02484g) ; alors que le Rapport Longueur/Largeur (2,3239) et (1,6214) ; Rapport pulpe/Datte (0,89554) et (0,8513) ; Rapport noyau/Datte (0,09641) et (0,15861) ; Rapport Pulpe/noyau (9,289) et (5,36721). De ce fait l'analyse de la pulpe montre que les dattes sont classées parmi la variété demi-molle. Elles sont plus riches en sucres totaux (H'mira 82,20%, feggous 82,60%), saccharose (H'mira 79,95%, feggous 80,35%) , sucre réducteur (2,25% pour les deux), cellulose (H'mira 17%, feggous %), pectine (H'mira 4,04%, feggous 3,29%), minéraux (H'mira 2,4%, feggous 3%) et une faible quantité de lipide (H'mira 0,5% , feggous 0,40%). Le criblage phytochimique pour ces deux variétés, montre la présence des saponosides et des coumarines. La composition chimique des deux variétés des dattes H'mira et feggous peuvent les qualifier comme un candidat de valeur nutritionnelle et commerciale importante.

Mots-clés : Chaires des dattes, H'mira, Feggous, biochimie, Morphométrie,

EFFET DES EXTRAITS DES NOYAUX DES DATTES SUR LES HORMONES SOUS L'EFFET DE XYLENE CHEZ LES RATTES WINSTAR ALBINOS

Ghania Ahmed¹, Djahra Ali Boutlelis², Ghenabzia Anfal², Meraghni Mariam²

¹Département de biologie, Université de Ghardaia ,Ghardaia, ALGERIE, B.P 455 Ghardaia 47000

²Département de biologie, Université Echahid Hamma Lakhdar , El Oued, ALGERIE, B.P 789 El Oued 39000

ahmedghania@gmail.com

Résumé :L'objectif de ce travail, à étudier l'effet toxique de xylène, et de valider l'effet protecteur d'extrait aqueux des noyaux des dattes "Phoenix dactylifera L" au niveau de la glande thyroïdienne et le foie chez des rattes Wistar albinos. Menée au laboratoire 30 rattes qui ont été divisées en cinq groupes : le 1^{er} groupe considéré comme témoin, le 2^{ème} recevant chaque jour 1,2 ml/kg/J de xylène pendant 25 jours, et les trois groupes restes recevant chaque jour 1,2 ml/kg/J de xylène et traité par 300 mg/kg/J d'extrait des noyaux des dattes Ghars pour le 3^{ème} groupe, et d'extrait des noyaux des dattes MechDeglet pour le 4^{ème} groupe. et pour la dernière groupe traité par l'extrait des noyaux des dattes Deglet Nour pendant 25 jours. Les résultats obtenus dans la présente étude, montrent que le traitement par le xylène induit une surcharge de xylène, diminution dans les hormones FT4 et FT3 avec augmentation de TSH et hyperglycémie, augmentation d'urée, créatinine, bilirubine, aussi une augmentation de l'activité des transaminases (TGO, TGP) et de phosphatase alcaline qui montre que le xylène induit une perturbation de fonction hépatique et rénale. Nos résultats révèlent également une diminution de taux GSH, l'activité des CAT, GST, avec une augmentation du taux de MDA dans les foies qui indique une perturbation des paramètres de stress oxydatif hépatique. En outre, les résultats obtenus d'après l'étude histologique, montrent la présence d'une inflammation dans le foie, et la présence d'une nécrose hépatique induit par le stress oxydatif. Cependant, l'administration orale d'extrait des noyaux des dattes à différent cultivars a provoqué une diminution de l'effet toxique de xylène.

Mots-clés :noyaux des dattes, stress oxydatif, foie, les hormones, *Wistar albinos*.

LES MAJENS ET LEUR EFFET SUR LA QUALITE DES EAUX D'IRRIGATION

Iddou Abdelkader¹, Aichi Abderrahmane¹, Haddadi Ali¹, Nasri Bahous², Bouallala M'hammed

¹ Laboratoire Ressources Naturelles Sahariennes. Université Ahmed Draia, Adrar, Algérie, Route N°06 ADRAR

² Agence Nationale des Ressources Hydriques (ANRH), Adrar, Algérie

iddoua@gmail.com

Résumé : Cette étude s'est intéressée d'une part à la qualité des eaux dans la région d'Adrar et d'autre part à la qualité des eaux des Majens dont les eaux stockées sont utilisées pour l'irrigation. L'évolution spatiale (courbes isoteneurs), de l'élément nitrate a montré sa concentration au Sud de la région d'Adrar suivant l'écoulement de la nappe ; l'utilisation intensive des engrais et la dégradation des foggaras en sont les causes principales. Le suivi de la qualité des eaux des Majens a révélé son effet sur l'évolution des ammoniums, des nitrites et des nitrates. Les paramètres pouvant influer la qualité des eaux des Majens étant, entre autres, l'état de ces bassins.

Mots clés : Majen, eau d'irrigation, nitrates, courbes isoteneurs.

ANTI-INFLAMMATORY EFFECT OF ALGERIAN DATE FRUIT

KehiliHoussemeddine^{1, 2}, Slimani Ouassila¹, Messaoudi Saber³, Beghriche Ibtissem¹, Sakina Zerizer^{*1}

¹ Université des frères Mentouri-Constantine, Algeria, Department of Animal Biology Laboratoire d'obtention de substances thérapeutiques (Lost).

² MCB. Centre Universitaire el Wancharissi, Tissemsilt. Institut des Sciences et de la Technologie. Département des Sciences de la Nature et de la Vie.

³ Department of Animal Biology, University of les frères Mentouri. Constantine, Algeria. Laboratory of Ethnobotany Palynology and Ethno-pharmacology and Toxicology (L.E.P.E.T), 25000, Constantine. Algeria.

HOUSSEM.KEHILI@HOTMAIL.FR

Abstract: *Phoenix dactylifera* (a monocotyledonous woody perennial) commonly known as date is the only species of the genus *Phoenix* which is cultivated for its fruit. From ages dates are consumed by humans for its beneficial health and nutritional values. Dates are very rich in vitamin A, B and C and dietary fibers. The antioxidants present in dates can also aid in lowering the risk of cancer and cardiovascular conditions and also improve immune system. Almost all the parts of this plant are used as traditional medicine for the treatment of inflammation, fever, paralysis, nervous disorders. The aim of this study was to evaluate anti-inflammatory effect of Algerian Date fruit (*Phoenix dactylifera*). Anti-inflammatory activity of 50 mg/kg of the *Phoenix dactylifera* extract was analyzed using the formalin induced paw edema test in mice. The inflammation level was measured by the measure of the edema size, also the dosage of C - reactive protein (CRP) and homocysteine levels in the blood. The results showed a highly significant decrease in the edema size and the level of the homocysteine in the blood ($P= 0.000$) and significant decrease in CRP values ($P< 0.05$) in the 50 mg/kg plant extract group comparing to Control (flour), Methionine 400 mg/kg and Plant + Methionine groups. The study suggests that the extracts possess enough potential to reduce inflammation by in-vivo and directs the importance of further research and development of novel anti-inflammatory agents.

Keywords : Anti-inflammatory, formalin, Pawedema, *Phoenix dactylifera*, CRP, homocysteine.

IMPACT DE LA LUTE PHYSIQUE SUR LES ATTAQUES D'*ECTOMYELOIS CERATONIAE* ZELLER DANS LES PALMERAIES ALGERIENNE

KridKeltoum⁽¹⁾, BabahaniSouad⁽²⁾, Idder Med Azzedine⁽¹⁾.

¹Laboratoire de recherche Phoenix/ Departement de Sciences Agronomique/Université KasdiMerbah, Ouargla, Algerie.

²Laboratoire de recherche Bio-ressources saharienne/ Departement de Sciences Agronomique/Université KasdiMerbah, Ouargla, Algerie

keltoumkrid@yahoo.fr

Résumé : Vu l'importance mondiale de la variété Deglet Nour, notre étude a été mise en place pour évaluer l'impact de l'ensachage des régimes et de la toilette des palmiers dattiers sur les exigences alimentaires d'*Ectomyeloisceratoniae* Zeller, chez cette variété. L'expérimentation a été réalisée au cours de la campagne agricole : 2014/2015 dans deux exploitations phoenicoles de deux régions : Ouargla et Biskra. Les opérations culturales appliquées sont l'ensachage des régimes et la toilette des palmiers dattiers. Les taux d'infestations et les analyses qualitatives des fruits sont estimés à partir des dattes collectées de palmiers témoins et celles subi aux conduites culturales. L'évaluation de la production dattier, après l'application de ces opérations, a révélé, de manière générale, que les opérations appliquées protègent les dattes contre les attaques de la pyrale, ils ont influencé sur les caractéristiques morphologiques, biochimiques et physico-chimiques des dattes. Il a également accéléré la maturation des fruits. L'analyse en composantes principales (ACP) des caractéristiques quantitatives et les taux d'attaque ont montré qu'*Ectomyeloisceratoniae* préfère les dattes qui ont un taux des sucres totaux et une teneur en saccharose élevés, avec une conductivité électrique élevée.

La population d'*E.ceratoniae* exige de conditions alimentaires déterminées par la qualité biochimiques et physicochimiques des dattes influencées par les travaux de conduite culturale appliqués sur les palmiers dattiers.

Motsclés. *Ectomyeloisceratoniae*, degletnour, conduite culturale, caractéristiques qualitatives, interaction.

ISOLEMENT ET MISE EN EVIDENCE DE L'ACTIVITE CELLULOLYTIQUE DE QUELQUES SOUCHES FONGIQUES ISSUES DE PALMIER DATTIER

Makhloufi Souad¹, Makhloufi Ahmed ²,

1,2 Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la vie, université Mohamed Tahri BP417. 08000 Bechar Algeria,

makhloufi.souad1012@gmail.com

Résumé : Ce travail consiste à isoler des souches fongiques à partir des palmiers dattiers, qui sont capable de produire l'enzyme cellulase. Cette dernière a une importance majeure dans la bioconversation des déchets agricoles en une biomasse conséquente. Les 41 souches fongiques isolées à partir des rachis et folioles ont répondu positivement au test de papier filtre sauf la souche *Alternaria alternata*. Ainsi la culture en milieu solide à base de cellulose montre que les souches *A. niger*, *A. terreus* et *Aspergillus.sp* ont une croissance très significative de 27% à 33,3% comparativement au reste des souches isolées. Avec une biomasse qui varie entre 402 mg et 664 mg. La production maximale est obtenue par *A. niger* isolée du pétiole. Ces isolats fongiques ont une grande importance dans la production des fioles et dans la transformation des déchets organique.

Motsclés : Isolement, fongique, activité cellulolytique, palmier dattier

EFFET OF WATERING WATER ON PHENOLIC CONTENTS AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF OUED SOUF DATE VARIETIES (PHOENIX DACTYLIFERA L.)

MessaoudiAbdeldjabbar¹, DakmouchMessaouda, Abid Asma²

¹ Univ Ouargla, fac. Des mathématiques et des sciences de la matière Lab. valorisation et promotion des ressources sahariennes (VPRS)30 000 Ouargla, Algeria

jabourimess2@gmail.com

Abstract: The aim of this study was to investigate the comparative antioxidant ability of the date fruits and seeds palm (*Phoenix dactylifera* L) of variety (Ali Ourached) with different watering water from EL-Oued in Algeria. The methanolic extracts of Ali Ourached date fruit watering with Ground water (AG) and the same watering with Tap water (AT) album were extracted successively with chloroform, ethyl acetate and butanol. The extracts of Ali Ourached date fruit and seed were found to be a rich source of polyphenols, flavonoids and tannins. Three in vitro methods were employed to evaluate the antioxidant activity (AA), phosphomolybdenum method (PM), 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl radical scavenging activity (DPPH) and superoxide anion radical scavenging activity (SARSA). This study and our results justify the use of as a date palm and their bioactive phytochemical of antioxidant compounds. The higher content of phenols was found in seed crude extract and fruit crude extract (AG) (257.8202 ± 0.0121 and 124.2469 ± 0.001 mg GAE/100g DW respectively) Compared to seed crude extract and fruit crude extract (AT) (233.8725 ± 0.1151 and 93.4840 ± 0.0264 mg GAE/100g DW respectively), the higher content of flavonoids was recorded in fruit crude extract and butanol fraction (AT) (4.3717 ± 0.0016 and 2.6725 ± 0.0003 mg QE /100g DW respectively) differed from fruit crude extract and butanol fraction (AG) (3.4781 ± 0.0027 and 2.1372 ± 0.0005 mg QE /100g DW respectively), In case tannins it was the record to seed crude extract (AG) (433.5402 ± 0.3575 mg RE/g DW) compared to seed crude extract (AT) (353.5861 ± 0.1482 mg RE/g DW). The results also showed that the fruits crude extract (AG) has strongest reducing ability which is comparable to that of gallic acid at all the concentrations tested (303.1836 ± 2.3229 mmol of ascorbic acid/g of extract) compared to fruit crude extract (AT) (239.5746 ± 5.0161 mmol of ascorbic acid/g of extract). In fact, the DPPH method revealed that seeds crude extract (AT) having the lowest antioxidant activity (0.0045 ± 0.00007 g/l) followed by seed crude extract (AG) (0.0108 ± 0.0004 g/l), ethyl acetate fraction (AT) (0.1121 ± 0.0043 g/l) and ethyl acetate fraction (AG) (0.114 ± 0.0039 g/l). Whereas in SARSA, the highest % inhibition in chloroform fraction (AG) (51.51 ± 0.001 %) Compared to chloroform fraction (AT) (30.30 ± 0.0001 %).

Keywords: Antioxidant activity, date palm fruits, polyphenols, DPPH, PM, SARSA.

ANTIFUNGUL ACTIVITY OF *ACACIA TORTILIS* SUBSP. *RADDIANA* ON *FUSARIUM OXYSPORUM* F.SP. *ALBEDINIS*, THE CAUSE OF BAYOUD DISEASE OF THE DATE PALM IN SOUTHWEST ALGERIA

Mezouari Amina¹, Makhloufi Ahmed², BendjimaKhadidja¹

¹Laboratory of valorization of vegetal Resource and Food Security in Semi-Arid Areas, South West of Algeria, BP 417, University Tahri Mohamed, Bechar, Algeria.

²Department of Biology, Faculty of Natural sciences and life. University Tahri Mohamed, Bechar, Algeria.

Mezamina072@gmail.com

Abstract: Bayoud is one specific vascular fusarirose of the date palm (*Phoenix dactylifera* L.), due to a telluric fungus, the *Fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis*. Generally, the orientations of fight are identical to those adopted against all vascular fusarioses. Our work to be concerned the study of the antifungal activity of extracts of *Acacia raddiana* vis-à-vis the strain responsible for Fusarium wilt. Two parts of the plant were used to evaluate their extracts (four-solvent reflux extraction: methanol, ethyl acetate, dichloromethane, hexane) for antifungal activity on *fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis* (Foa). The identification of the isolated strains was carried out by specific PCR analyzes using the FOA28 and TL3 primer pairs, and FOA1 and BIO3, confirming that our isolates belong to *fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis*. The maximum extraction yield is represented by methanol (8.81%) for the leaves. The minimum extraction yield is represented by dichloromethane (0.54%) for the bark. The preliminary evaluation was carried out by the direct contact technique from which the results of antifungal activity reveal that the eight extracts of the plant studied showed a detectable effect confirming the presence of antifungal substances in these extracts. The results of antifungal activity show significant inhibitory activities on the fungal strain tested. For (E1) the inhibition with the MIC 0.025mg / ml for hexane extract, 0.074 mg / ml for ethyl acetate and 0.031mg / ml for dichloromethane extract. Concerning (E2) the inhibition was with MIC 0.020mg / ml, 0.076mg / ml and 0.032 mg / ml respectively for hexane extract, ethyl extract and dichloromethane extract. While (E3) inhibit the growth of FOA at the concentration 0.038 mg / ml for the hexane extract, 0.078 mg / ml for ethyl acetate and 0.026 mg / ml for dichloromethane extract.

Keywords: Date palm, Bayoud, *Fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis*, *Acacia raddiana*, Antifungal.

ETUDE DE L'ACTIVITÉ ANTIFONGIQUE DE QUELQUES EXTRAITS D'*HYOSCYAMUS MUTICUS*

Drissi Manel¹, NahalBouderba Nora², Bouzid Mahmoud³, Hachémi Fatima⁴.

¹Département de Biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Tahri Mohammed- Béchar.

Biodrissi2009@gmail.com

Abstract: Depuis des milliers d'années, l'humanité a utilisé diverses plantes trouvées dans son environnement, afin de traiter et soigner toutes sortes de maladies. L'objectif de notre travail est la recherche de l'activité antifongique des extraits aqueux et méthanolique ainsi que le macérat aqueux et méthanolique des feuilles d'*Hyoscyamusmuticus*L. vis-à-vis d'*Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus* et *Fusarium graminearum*. Le criblage phytochimique des feuilles de *Hyoscyamusmuticus* a révélé la présence de quelques groupes chimiques tels que ; alcaloïdes, flavonoïdes, tanins et saponosides. Les résultats suggèrent que l'extrait méthanolique a empêché totalement la croissance mycélienne de l'*Aspergillus niger* après l'addition de 2ml, avec un indice antifongique de 100%. Le macérat méthanolique a donné une inhibition partielle de l'*Aspergillus niger* tandis qu'il n'a donné pas d'effet pour les autres souches fongique testé. En outre les quatre extraits ont inhibé la croissance mycélienne du *Fusarium graminearum* à 100% à partir des volumes 4ml, 4ml, 5ml et 3ml pour le macérat méthanolique, le macérat aqueux, l'extrait aqueux et l'extrait méthanolique respectivement.

Motsclés : *Hyoscyamusmuticus*L, indices antifongiques, *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus* et *Fusarium graminearum*.

PALMIER DOUM (*CHAMAEROPS HUMILIS L.*) : VALORISATION DE SES ACTIVITES BIOLOGIQUES

Ourabia Imane¹, Djebbar Fouial Djamilia¹, Tata Samira², Sabaou Nasseridine², Djebbar Reda³

¹Laboratoire d'Analyses Organiques Fonctionnelles, Faculté de chimie. Université des Sciences et de la technologie Houari Boumediene BabEzzour, BP EL ALIA 32 .16111 Alger, Algérie

²Laboratoire de Biologie des Systèmes Microbiens (LBSM), Ecole Normale Supérieure, B.P.92,16050, Kouba, Alger, Algérie.

³Laboratoire de physiologie végétale, Faculté de biologie. Université des Sciences et de la technologie Houari Boumediene BabEzzour, BP EL ALIA 32 .16111 Alger, Algérie

Abstract: *Chamaerops Humilis.L.*, communément appelé Palmier Doum est une espèce dont les différents organes sont largement utilisés pour la fabrication de différents objets artisanaux (cordes, nattes, couffins) qui présentent une utilité sociale et économique. Dans la médecine traditionnelle algérienne et marocaine, elle est utilisée en tant qu'anti-inflammatoire, antidiabétique, antispasmodique et comme traitement contre les désordres gastro-intestinaux. Dans cette optique, nous nous sommes intéressés à la mise en valeur des propriétés biologiques de l'extrait éthanolique des feuilles du Palmier Doum récoltées dans la région de Hammam Melouane. L'activité antioxydante a été testée grâce à la méthode du piégeage du radical DPPH et au test ABTS. L'activité antimicrobienne a été évaluée sur cinq souches bactériennes (Gram⁺ /Gram⁻) et deux champignons et ce, en utilisant la méthode de diffusion des disques sur un milieu gélosé solide. Enfin l'activité anti-inflammatoire a été testée *in-vivo* sur des souris albinos selon le Test de Levy. Une activité antimicrobienne modérée a été notée en présence de bactéries à Gram⁺ telles que *Bacillus subtilis* ATCC6633, *Staphylococcus aureus* 693c et *Listeria monocytogenese*. Par ailleurs, aucune zone d'inhibition de croissance de bactéries à Gram⁻ ou de champignons n'a été notée. Les résultats indiquent que l'extrait testé présente une activité antioxydante, mais celle-ci est relativement faible par rapport aux contrôles positifs BHT et Trolox respectivement pour le test au DPPH et ABTS. Une activité anti-inflammatoire a également été observée, après induction de la réaction inflammatoire par injection de la carragénine sous l'aponévrose plantaire de la patte de la souris. Celle-ci reste relativement modérée comparée à la référence utilisée. (ACEPRAL 500 mg/Saidal).

Mots-clés : *Chamaerops humilis L.*, activités biologiques.

CARACTÉRISATION BIOTECHNOLOGIQUE DE QUELQUES SOUCHES LACTIQUES ISOLEES A PARTIR DES PATES DE DATTE

Razni Dalila¹, Dine Amel, Maamri Saida² Et Rouissat Linda³

¹Faculté de Sciences et Technologie, Département de Biologie, Université de Bechar (08000), Bechar-Algérie.

dalilarazni25@gmail.com

Abstract: Les dattes sont des fruits de haute valeur nutritionnelle, qui constituent la base de nombreux produits traditionnels. Elles se composent de plusieurs sous-produits tel quel'extrait des dattes, sirop des dattes, sucre des dattes, café des dattes et la pâte des dattes. L'une de ces produits ; la pâte des dattes celle-ci représente une forme de conservation largement pratiqué en Algérie afin de valoriser l'excès de production de dattes communes pour des fins commerciales. Ce travail s'intéresse à l'isolement, l'identification des bactéries lactiques présentent dans nos différents échantillons des pâtes de dattes commercialisés ; et l'étude de leurs caractéristiques biotechnologiques. Neufs échantillons de pâte de datte issus du marché de centre-ville Béchar ont été analysés lors de cette période pratique. Il est à faire remarquer que ces échantillons sont riches en flore lactique. Les différentes souches ont été identifiées sur la base des méthodes classiques afin de les attribuer aux différents genres. Au total cinquante (**50**) souches de bactéries lactiques ont été isolées suivant la coloration de Gram et le test de la catalase, purifiées puis soumises à un ensemble de test biochimiques et physiologiques. Les résultats de cette étude montrent une présence majoritaire de couques (**70%**) par rapport aux bacilles (**25%**). Les résultats d'évaluation des aptitudes technologiques indiquent que la plupart de souches lactiques isolées présentent des caractéristiques d'intérêt biotechnologiques et une résistance aux antibiotiques. L'identification des isolats par la galerie miniaturisé a permis de les rattacher en trois espèces (*Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus pentosus*, *Pediococcus pentosaceus*) .

Mots-clés : Bactéries lactiques, pâte des dattes, identification, *Lactobacillus*, *Pediococcus*.

PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES OF TWO DATES CULTIVARS AND BIOETHANOL PRODUCTION TEST

*Laouar, Asma¹, Makhoulfi, A¹, Makhoulfi, K².

¹Department of biology, Faculty science of nature and life , Laboratory of Vegetal Resources Valorization and Food Security in Semi-Arid Areas South West of Algeria. Tahri Mohamed University of Bechar –Algeria.

².Department of electronic. Faculty of Electrical Engineering. Laboratory of control, analysis and optimization of electro-electric systems

¹asmalaouar88@gmail.com, ²makhoulfi_75@yahoo.fr.

Abstract. *Phoenix dactylifera* L. Date, a high energetic fruit with a sweet taste, it is the most important food south of Algeria. The aim of this study is to determine the physico-chemical quality of two common dates varieties (Feggous and Hmira) (south-west of Algeria) and ethanol production test. The morphological, biochemical properties of studied dates are acceptable. The analysis shows that dates fruits contains a high level of total sugar which exceed 80%, but a low content of fat (0.72%) and protein (0.91%). The mean value of humidity, pH, and ash , of the samples were obtained as 22.13%, 6.17, and 1.72% respectively on dry matter basis. In this study, the mineral contents of studied dates were determined by atomic absorption spectrometry, all dates contained a high amounts of K, Na, Fe, Cu, Zn, Mn, Ca, Mg and P. the highest levels of the majority of metals were found in Feggous variety. Moreover, Vitamin E, Vitamin c of under-valued dates are ranging between 0.37 and 2.74 mg/100g dry weight. Then, these dates were subjected to the same fermentation tests in the laboratory by the commercial yeast *Saccharomyces cerevisiae* to estimate the conversion yield of these varieties of dates in bioethanol. The results of the fermentation show a pH variation of 4.3 to 5 for Hmira and 4.1 to 5.2 for feggous and a total sugar level of 78.4% to 38.49 for Hmira and 84.88% to 15.16% for feggous. The results of the alcoholic degrees are 40.29 ° and 60.44 ° for the musts of the two varieties of dates respectively. The ethanol obtained shows that it is volatile, flammable, limpid and having a pungent odor.

.Keywords: Abadla oasis, Dates, Physicochemical quality, *Saccharomyces cerevisiae*, Alcoholic fermentation, Bioethanol.

ESSAI DE PRODUCTION DE LEVURE ALIMENTAIRE CULTIVÉE SUR LE MOUT DE DATTE DE FAIBLE VALEUR MARCHANDE "HMIRA"

Laouar, Asma¹, Makhloufi A², Saadoune S³, Messaoudi A.³

^{1,2} Department of biology, Faculty science of nature and life , Laboratory of Vegetal Resources Valorization and Food Security in Semi-Arid Areas South West of Algeria. Tahri Mohamed University of Bechar – Algeria.

². Department of biology, Faculty science of nature and life , Laboratory pedagogiq

¹asmalaouar88@gmail.com, ²makhloufi_75@yahoo.fr,

Abstract. La présente étude traite de la fermentation submergée afin de produire de la levure alimentaire, en utilisant les rebuts de dattes de la variété Hmira comme milieux de fermentation de base. Les levures utilisées pour la production de la levure alimentaire sont des souches de *Saccharomyces cerevisiae* isolées à partir de dattes (Sd) et levures commercialisées (SR). Les analyses effectuées ont porté sur la description morphologique des dattes et la composition physico-chimique du mout de dattes. Parallèlement, une fermentation en aérobiose par le suivi de l'évolution du pH, l'acidité, la production de biomasse, degré de Brix, la densité et la teneur en sucre . Les résultats ont montré que le moût extrait à partir des dattes Hmira est pH de 5.12 et une teneur en eau 15.59 % , en sucres 11.06% et en cendres soit 2.77%. L'enrichissement de ce mout par de l'urée à raison de 2.4 g/l (lot 1), par les cendres de noyaux de dattes à raison de 0.4 g/l (lot 2) et avec les sels minéraux (lot 3) permis de donner une meilleure quantité de biomasse soit 2.05g/l avec un rendement de 5.29% pour (Sd) et une quantité de biomasse 2.21 g/l avec un rendement 15.67% pour (SR). L'évolution de la cinétique de fermentation montre la diminution du pH et taux de sucre avec l'augmentation de la densité.

Mots clés: Hmira, moût de dattes, *Saccharomyces cerevisiae*, fermentation, biomasse