

Topic 1:
Innovations in cancer detection and
therapy
poster section

ASSESSMENT OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF EXTRACTS FROM LEAVES AND FLOWERS OF *WARIONA SAHAREAE*

Ouled Brahim Zoulikha, Kerroumi Houria and Toul Fethi

Laboratory of Valorisation of Plant Resources and Food Security in des zones Semi-Arid Areas,Biology departmant, Facultyof nature and life sciences, University Tahri Mohamed of Bechar, Algeria.

Communicator Email:toul.fethi@univ-bechar.dz

Several aromatic plants are known to possess antioxidant properties.*Warionia saharae* Benth & Coss, an endemic species of North Africa belonging to Asteraceae family, widely known in the African traditional pharmacopeia for its positive effects on the treatment of inflammatory diseases such as rheumatoid arthritis and for gastrointestinal disorders. The aim of the presnt study is to quantifiy the content of *Warionia saharae* leaves and flowers in phenolics and to evaluate their antioxidant potentials.

The antioxidant activity of leaves and flowers extracts was assessed using three diferrent techniques: DPPH, FRAP and β -caoteneassays. The contents in total phenolics, flavonoïds, tannins and anthocyanins, of both used parts,were estimated by spectroscopic techniques.

The results showed that the crude extract of leaves*Warionia saharae* exhibited the highest antioxidant potetials against DPPH, FRAP and β -caotene bleaching assays with IC50 equal to 35.03 ± 0.90 , 199 ± 0.12 and $31.23 \pm 0.15 \mu\text{g/mL}$, respectively. These results correlated with the amount of phenolic compounds in the crude extract of leaves which showed the highest content of total phenolics ($72.34 \pm 0.45 \text{ mgGAE/g DM}$).

This study demonstrated that extracts the leaves and flowers *Warionia sahareae* could serve as potential sources of antioxidants for use in food and pharmaceutical industries.

keywords: *Warionia saharae*; Antioxidant activity ; Phenolics ; Spectrophotometry.

LES TOXI INFECTIONS ALIMENTAIRES COLLECTIVES DANS LA REGION SUD OUEST ALGERIEN

Abdelkrim MESSAFEUR¹, Nafissa BELKESSAM², Yassine MERAD³

¹ Laboratoire de Valorisation des ressources végétales et sécurité alimentaire dans les régions semi arides du sud ouest de l'Algérie, Faculté de Médecine, université Tahri Mohamed, Bechar.

² Laboratoire de Sante et environnement, Département de Pharmacie, université Djillali Liabes. Sidi Bel Abbes.

³Laboratoire de Parasitologie, Faculté de Médecine, université Djillali Liabes. Sidi Bel Abbes.

abdelkrimessaf@gmail.com

Le problème des toxi-infections alimentaires collectives en Algérie est assez épique, les chiffres officiels avancés sont loin de refléter la réalité. Cette étude a comme objectif de décrire le profil épidémiologique des toxi-infections alimentaires collectives dans la région de Bechar en l'an 2019. Une enquête s'est déroulée à EPH, hôpital chef-lieu de wilaya. Le questionnaire utilisé comprend des items sur le malade, les aliments suspects ainsi que les signes cliniques évoqués suite à l'intoxication, l'étude est portée sur 56 cas notifiés, l'âge moyen ($24,9 \pm 15$) ans avec un sex ratio de 0.46, les signes cliniques étaient majorés par les vomissements, fièvre, douleurs abdominales qui représentent 27.3% de l'ensemble des signes. L'aliment en cause le plus répondu était la pâtisserie qui représente 20,5% de l'ensemble des causes.

Le manque de transparence et la rétention de l'information ne nous a guère permis de faire une analyse rationnelle, malgré son impact économique qui n'est pas négligeable, cette étude permet de connaître les difficultés réelles dans la gestion de ces infections.

Mots clés : Toxi-infections alimentaires, aliments suspects, Béchar.

ETUDE DE L'EFFET DU SERUM ET PLASMA SANGUIN SUR LA FORMATION DE BIOFILMS FONGIQUES

Benahmed Abdeselem¹, Seghir Abdelfettah¹ Boucherit-Otmani Zahia¹ Lakhal Hafsa¹

¹*Laboratoire antibiotiques antifongiques : physico-chimie, synthèse et activité biologique,
Université de Tlemcen*

Email : abdeselembenahmed@gmail.com

la formation des biofilms a la surface des dispositif medicaux tels que les cathéters représente un élément fondamental dans la survenue des infections associées aux soins ce qui a contraint la communauté scientifique à orienter ses travaux vers la compréhension de ce mode de vie microbien. Dans ce contexte nous avons entrepris cette étude, qui consiste à évaluer la capacité de formation de biofilms dans le sérum, le plasma sanguin et le RPMI1640 par des souches de *Candida sp*. Nous avons étudié une collection de souches de *Candida sp* isolées des cathéters veineux périphériques des services de cardiologie et de chirurgie A et B du CHU de Tlemcen en évaluant le potentiel de formation de biofilm par ces souches dans le sérum, le plasma sanguin et le RPMI 1640 en utilisant la technique de coloration au cristal violet pour mesurer la quantité de biomasse À l'intérieur des biofilms. Les résultats obtenus ont révélé la capacité de toutes les souches de *Candida sp* testées a

formé des biofilms. Les souches de *Candida parapsilosis* ont formé des biofilms d'une biomasse importante sur milieu RPMI 1640, cette biomasse est moins importante dans le

sérum et le plasma sanguin. A l'inverse, les biomasses des biofilms produit par *Candida glabrata* et *Candida albicans* varient peu entre les trois milieux utilisés. La formation du biofilm dépend des facteurs environnementaux tels que la composition du milieu et son pH. De ce fait, lors des études in vitro, utiliser un milieu de culture qui a des propriétés proches à celles du sang, et à pH physiologique tamponné, est censé donner des résultats plus proches de la réalité.

Mots clés: Biofilms, Biomasse, *Candida sp*, Sérum, Plasma sanguin.

THE CHEMICAL COMPOSITION OF JUNIPERUS AND ROSMARINUS ESSENTIAL OILS AND THEIR POTENTIAL AS FUMIGANTS AGAINST THE DATE MOHTS ECOMYELOIE CERATONIAE IN THE SOUTH OF ALGERIA

Somia BELAGUID¹, Ahmed MAKHLOUFI¹, Ali BOULANOUAR¹, Khadra BENMOULOUD¹, Nafissa BELKESSAM², Nassima FEKHAR¹

1

Laboratory of Valorization of Vegetal Resource and Food Security in Semi-arid Areas, Southwest of Algeria, Tahri Mohamed University, Bechar. Algeria.

² Health and environment laboratory, department of pharmacy, faculty of medicine, University of Sidi bel Abbes.

Email : Belaguid.somia@univ-bechar.dz

The objectives of this study were to determine the chemical composition of the essential oils of *Rosmarinus* and *Juniperus* by CPG and GC-MS analysis and evaluate their fumigant toxicity against eggs of *Ectomyloie ceratoniae*.

During the production season, samples of Phoenix dactylifera L., Feggous, and Hmira varieties were collected from Igli and Tamtaret in the southern province of Bechar Algeria.

The dates studied were harvested during the ripening stage; all dates of the same maturity, harvested from different palms, were harvested in September and October. First, on a table, good-quality dates are chosen for conservation, while bad-quality dates, such as dry dates, crushed dates, damaged dates, pitted dates, or dates attacked by birds, are discarded.

In the Clevenger apparatus was used to extract essential oils, sample mixed water is boiled to evaporate volatile components, steam is passed through a bed of the sample (100g of the dry plant). In this approach, two layers (aqueous and oil-rich) are obtained and oil can be further separated via separating funnels. A Dean-Stark apparatus. The oils were dried over anhydrous sodium sulfate before being stored in sealed glass vials at 4°C. Yields were calculated using the dry weight of the plant materials and averaged over three experiments. A fumigation of the oils is performed on the date of the samples, which are then stored.

The level of moth infestation varies from year to year and is primarily determined by the phytosanitary state of the palm grove. We discovered a strong correlation between the length of larvae and the size of dates. The moth lodges between the pulp and the stone and gradually fills the free space in the dates with silk threads and excrement, increasing the infestation rate. The fumigation of *Rosmarinus* essential oils to the two varieties of dates reduces the rate of infection by more than half. The CPG analysis discovered 41 compounds, the majority of which are 2,4-Hexadienal-, (2E, 4E) -.

Keys Words: chemical composition, essential oils, *Rosmarinus*, *Juniperus*, *Ectomyloie ceratoniae*

ISOLEMENT ET CARACTERISATION DES BACTERIES LACTIQUES A PARTIR DE QUELQUES PRODUITS LAITIERS TRADITIONNELS D'ORIGINE LOCALE

Talia HAMIDA¹, Karima SOUMRI,¹ Ahmed YAGOUBI¹

¹ Laboratoire de valorisation des ressources végétales et sécurité alimentaire des zones semi-arides du sud-ouest algérien.

Email: Hamida.talia@univ-bechar.dz

L'objectif de notre travail est d'isoler, purifier et caractériser phénotypiquement des souches de bactéries lactiques à partir des produits laitiers traditionnels d'origine locale : *Lben*, *Dhan* et *Zebda* de la région de Béchar et effectuer une étude technologique de ces souches et enfin les identifier.

savoir l'activité acidifiante, les propriétés enzymatiques (activité protéolytique, activité lipolytique) et la production des métabolites d'intérêt. Notre étude s'est ensuite développée autour des souches isolées en examinant l'activité antimicrobienne contre certaines souches pathogènes et la résistance et sensibilité aux antibiotiques. Les résultats ont montré que le genre *Lactobacillus* est un genre qui renferme des espèces homo/ hétérofermentaire. Certaines souches lactiques isolées sont thermorésistantes peuvent croître après un traitement thermique à 63,5°C, elles sont également mésophiles ou thermophiles. Ces souches tolèrent une forte concentration de NaCl (4.5%,6.5%) et peuvent croître à pH=3 et sur une concentration de sels biliaires de 0.3%, ce qui confirme leur résistance qui est un des critères des souches probiotiques. Les résultats des caractéristiques d'intérêts technologiques indiquent que l'ensemble des souches présentent un bon pouvoir acidifiant, protéolytique, aromatisant mais un faible pouvoir

lipolytique. En effet, les souches BA20,BA25,DC4,DC5,DC12, sont les plus performantes avec un pouvoir acidifiant remarquables ($D^{\circ} \geq 65$) et une activité protéolytique avec des zones importantes (18 -35mm). Dans le but de mettre en évidence l'effet inhibiteur de ces bactéries, nous avons étudié le pouvoir antagoniste de dix (10) souches lactiques vis-à-vis de cinq(5) souches pathogènes (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter aerogenes*, *salmonelle Enterica*, *proteus mirabilis*) ,leurs interactions à conduit à l'apparition de zones

d'inhibition importantes d'un diamètre qui vari entre 19 et 44 mm, quelques souches sont fortement actives sur les souches pathogènes par rapport aux autres souches isolées (BA14, BA18, DC20).D'autre part nous avons étudié la résistance et sensibilité aux antibiotiques , dont les résultats ont démontrés que la majorité des souches sont sensibles aux antibiotiques choisis, mais les diamètres des zones d'inhibitions étaient variable entre les souches isolées.

En fin, au vu des résultats générés lors de travail nous pouvons rappeler que les souches bactériennes isolées de *Lben*, *Zebda* et *Dhan* ont présenté des caractéristiques qui technologiques intéressantes pourront les qualifier comme candidates pour d'éventuelles Elles applications technologiques. pourraient devenir des levains pour fermenter différents

sortes de lait et nous pouvons également rappeler que nos produits laitiers traditionnels constituent une source intéressante de nouvelles souches de bactéries lactiques à exploiter.

Mots clés : bactéries lactiques, produits laitiers traditionnels, aptitudes technologiques, activité antibactérienne.

EVALUATION OF ANTIFUNGAL AND ANTIOXIDANT OF *ZIZIPHUS JUJUBA* MILLER LEAVES FROM THE NORTHWESTERN REGION OF ALGERIA

Merad Yassine¹ Belmokhtar Zoubir^{2,3}, Farsi Zohra³, Ghenim Samira³, Djaroud Samira⁴
Mermouri Lamia², Mezmez Ryad² et Kaid Harche Meriem²

¹Department of pharmacy, Faculty of Medical Sciences, University Djillali Liabes, BP 89 Sidi Bel Abbes 22000, Algeria,

²Laboratory of Plant and Microbial Productions and Valorization (LP2VM), University of Science and Technology of Oran: Mohamed Boudiaf (USTO-MB), Algeria,

³Department of Environmental Sciences, Faculty of Natural Science and Life, University Djillali Liabes, BP 89 Sidi Bel Abbes 22000, Algeria.

⁴Department of chemistry, University Djillali Liabes, BP 89 Sidi Bel Abbes 22000, Algeria.

zoubir_31@yahoo.fr

Zizyphus jujuba is used in Algeria in various herbal remedies. Unfortunately, this species is little known phytochemically. In order to valorize medicinal plants grown in northwestern Algeria, we are interested to evaluating the antioxidative and antifungal activities of *Zizyphus jujuba*, and to determine the main phytochemical classes involved in these activities, to

improve the therapeutic knowledge of this species. Phytochemical screening was performed using standard methods. Quantification of total polyphenols, flavonoids and condensed tannins was performed by colorimetric techniques using a UV-visible spectrophotometer. The extract was further evaluated for their antifungal activity against seven strains of pathogenic fungi, by well microdilution method, and the free radical scavenging activity of extract was measured by using the DPPH. The results of phytochemical screenings showed the presence of flavonoids, alkaloids, saponins, gallic tannins, leucoanthocyanins and cardiac glycosides. Quantitative analysis of phenolic compounds shows that total polyphenols, flavonoids and condensed tannins have 240.78 (mg GAE/g DE); 113.6 (mg EC/g DE) and 78.02 (mg EC/g DE) respectively. The evaluation of the antioxidative activity, show that the extract of *Zizyphus jujuba* leaf has an IC 50 of 0.38 mg/ml and at a dose of 1 mg/ml reduces 91.78% of oxidized DPPH in a very short time. Among the seven fungal pathogenic strains used for the test of antifungal activity, the most potent activity was against *Candida albicans* with a MIC of 0.0975 mg/ml. *Zizyphus jujuba* leaves contain different biologically active molecules which justify their use in phytotherapy.

Key words: *Zizyphus jujuba* ; Phytochemical ; Antifungal ; DPPH.

INFECTIVITES NOSOCOMIALES : FORMATION DE BIOFILM DE *CANDIDA SP.* SUR LES SURFACES DES CATHETERS

Wafaa KENDIL¹, Sidi Mohammed Lahbib SEDDIKI^{1,2}

¹Laboratoire antibiotique antifongique, physico-chimie, synthèse et activité biologique, université de Tlemcen, Tlemcen.

² Centre universitaire de Naâma, institut des sciences, département des sciences de la nature et de la vie, Naâma.

Email : kendilwafaa@gmail.com

Les infections fongiques invasives dues au genre *Candida sp.* constituent une cause majeure de morbi-mortalité chez les patients immunodéprimés. Leur sévérité et leur progressivité rapide sont dues à la difficulté de diagnostic. Divers cathéters, qui sont souvent utilisés pour entraîner un fluide corporel (sang, urine, perfusion, nutrition parentérale, médicaments...) à l'intérieur du corps du patient ou vice versa, sont susceptibles d'être altérés par *Candida spp.* et favoriser la formation de biofilm, ce qui augmente le risque d'infections nosocomiales invasives. Comme le diagnostic de candidose liés au cathéter est difficile, la différenciation entre l'infection du cathéter et une simple contamination est indispensable pour établir un traitement antifongique.

Les différents types d'infectivités fongiques des cathéters (contamination, colonisation et infection) ont été évalués par la méthode de Brun-Buisson(1987), ainsi que leurs taux correspondants. L'identification des souches fongiques en cause a été basée sur leurs caractères morphologiques et biochimiques. Enfin, un examen des structures des biofilms de *Candida sp.* formés sur les faces internes et/ou externes des cathéters par microscopie électronique à balayage (MEB) a été réalisé.

Parmi les échantillons prélevés, le taux des souches de *Candida spp.* isolés, était de 7,79%. Les résultats ont montré que trois types des infectivités fongiques des cathéters ont été identifiées avec une dominance de la contamination avec un taux significatif. D'autre part, les images MEB ont clairement montré des biofilms de *Candida* sur les surfaces des cathéters.

Pour conclure, il est fortement recommandé d'être si vigilant lors de l'utilisation de cathéters pour prévenir les infections fongiques; la recommandation essentielle est la limitation des indications et la durée de la pose de cathéter. Ainsi, des manipulations sur les lignes intraveineuses doivent être réduites au minimum.

Mots clés : *Candida Spp*, Cathéters, Infectivité fongique, biofilms, microscopie électronique à balayage.

TYPAGE MOLECULAIRE DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ISOLE DU LAIT CRU SUR LA BASE DU POLYMORPHISME DU GENE DE LA COAGULASE DANS LA REGION DE SIDI-BEL-ABBES

BELMAMOUN Ahmed Réda¹, AMMMAM Abdelkader², MHAMDIA Chafik³, BAKI Afaf⁴,

¹ Laboratoire de Génie des Procédés, Matériaux et Environnement, Université de Sidi-Bel-Abbès, 22000-Algerie.

² Laboratoire de Pharmacognosie Biotoxicologie et Valorisation Biologique des Plantes - Université de Saida - Algérie.

³ Laboratoire de Nutrition, Pathologie, Agro Biotechnologie et Santé, Université de Sidi-Bel-Abbès, 22000-Algerie.

⁴ Département des sciences de l'environnement, Faculté des sciences de la Nature et de la Vie, Université de Sidi-Bel-Abbès-22000- Algérie.

E-mail : vetsba@gmail.com.

La production de la coagulase est l'une des caractéristiques déterminantes, utilisée dans le monde pour l'identification de *S. aureus* et joue un rôle important dans la virulence. Notre étude a été réalisée pour identifier et caractériser *S. aureus* dans le lait cru issu à partir de la mammite subclinique. Pour étudier les propriétés de virulence, le test de la coagulase en tube et le test d'agglutination au latex sur carte le Stphytect plus, ont été utilisés, ainsi que le gène de la coagulase *coa* basé sur le test de réaction en chaîne de polymérase. Sur 336 échantillons de lait cru examinés avec CMT positives ; un total de 142 échantillons a été positifs bactériologiquement avec 56.34% d'isolats de Staphylocoques, 21 (26.25 %) isolats ont été confirmés comme *S. aureus*. 19 (90.48 %) isolats de *S. aureus* ont présenté une coagulase libre sur le test d'agglutination en tube. Deux souches (9.52 %) atypiques de *S. aureus* ont été défectueuses pour le clumping factor et / ou la protéine A déterminé avec le test de Staphytect plus et le test de la coagulase en tube. Les isolats de *S. aureus* ont été résistants à la pénicilline et la tétracycline avec 76.19 %. Deux isolats (9.52%) de *S. aureus* résistants à la méticilline (SARM) ont été détectés dans cette étude, avec une CMI ≥ 4 µg/ litre et un test de céfoxitine screen avec une CMI ≥ 8 µg/litre. 13 (61.9%) isolats étaient avec un phénotype de multirésistance. Les 21 isolats sont soumis à une amplification par PCR de l'extrémité 3' du gène *coa*, 18 (85.71%) ont été révélés sur gel d'agarose 1% avec une seule bande comprise entre 547 pb et 875 pb. L'utilisation, du test génotypique PCR pour identifier le profil du gène *coa*, peut être utilisée comme critère d'identification approprié pour différencier les coagulases des *S. aureus* et, pour la compréhension de l'épidémiologie de la maladie.

Mots clés : Lait ; *S. aureus* ; Stphytect plus ; Methicillin resistance ; *coa*.

BIODIVERSITY OF THE ENTOMOFAUNA OF AN ORANGERY IN EL-DJOUMHOURIA (EUCALYPTUS, ALGIERS)

Ilham BENABBAS- SAHKI¹, Kamel HAMADI^{1, 2} et Salaheddine DOUMANDJI³

¹Dynamic and Biodiversity Laboratory, Faculty of Biological Sciences, Houari Boumediene, University of Sciences and Technology, Bab Ezzouar, Algiers, Algeria.

² National Institute of Higher Training for Youth Executives, Algiers, Algeria.

³Department of Agricultural and Forestry Zoology, National Agronomic School, El-Harrach, Algiers, Algeria.

E-mail : sahki_ilham@hotmail.fr

Three sampling methods, those of Barber pots, mowing with a mowing net and knocking over a Japanese umbrella are used in the study of the entomofauna of an orange grove in El Djemhouria from September 2018 until July 2019. The total richness of the species trapped in 80 Barber pots is 142, divided between 5 classes of which that of Insecta (AR% = 93.5%) comes first with the Hymenoptera (AR% = 80.2%) represented by *Tapinoma nigerrimum* (AR = 45.4%). Sampling using the mower net yielded a total richness of 109 species, belonging to 12 orders and 4 classes. Insecta dominate (A.R.% = 86.1%) with Diptera which come first with 29.1% represented by *Syrphus* sp. (A.R.% = 28.5%). Sampling using the Japanese

umbrella concerns 130 species, belonging to 15 orders and 3 classes of which that of Insecta (AR% = 72%) occupies the first rank represented in particular by *Podurata* (AR% = 24.6%) which occupy the first position with the indeterminate species *Entomobryiidae* sp. which occurs with the highest frequency (A.R.% = 14.6%). By comparing these three trapping methods we notice that each presents a precise order which dominates, which explains the specificity of the latter. From this we can deduce that these different methods are complementary.

Keywords : Biodiversity ; Orange grove ; Barber pots ; Mower net ; Japanese umbrella.

ECO-DEVELOPPMENT DE L'AGROSYSTEME OASIEN DE BENI OUNIF (BECHAR)

Abdelkrim BENARADJ¹, Hafidha BOUCHERIT¹, Ali MIHI² et Zineb HAMANI³

¹ Laboratoire de Gestion Durable des Bio-Ressources dans les Zones Arides et Semi Arides, Centre Universitaire Salhi Ahmed de Naâma

² Departments of Natural and Life Sciences. Faculty of Exact Sciences and Natural and Life Sciences. University of Tebessa (Algeria)

³ Laboratory of Vegetal Resource Valorization and Food Security in Semi-Arid Areas, South West of Algeria, Tahri Mohamed University of Béchar

Email : kbenaradj@yahoo.fr

La présente étude consiste en une analyse de la situation actuelle de l'oasis de Béni-ounif (Béchar) tant sur le plan physico-spatial que sur le plan démographique et socio-économique. L'objectif est de diagnostiquer et de caractériser leur système oasien par le biais des données statistiques et thématique de la situation de l'agriculture saharienne oasienne au sein de l'Atlas Saharien.

Des prospections ont été menées sur terrain et auprès des administrations, afin de collecter le maximum d'informations sur les aspects agronomiques et socio-économiques ainsi une enquête a été réalisée au niveau de 30 exploitations pour mieux caractériser les pratiques culturelles dans l'oasis de Beni-ounif

L'oasis de Béni-ounif se caractérise par un système de type oasien qui consiste depuis l'antiquité en une association intégrée de trois strates végétales (légumes, arbres fruitiers, palmiers dattiers et petit élevage). Cet agro-système oasien est localisé tout au long de l'Oued, aux voisinages des sources d'eau et dans les endroits où les niveaux des nappes phréatiques sont peu profonds.

Le système oasien représente pourtant un potentiel agricole important, même si de nombreuses contraintes limitent le développement de ces agrosystèmes oasiens. Mais des solutions existent pour moderniser cette agriculture oasienne, en tenant compte de ces contraintes afin de le palier, et en s'appuyant sur les réalités régionales, avec leurs données sociologiques et économiques.

Mots clés: Béni ounif, développement, Agrosystème, oasien, strates.

INTERACTION OF CONTAMINANTS/CAMEL MEAT IN SLAUGHTERHOUSES AND SPECIALIZED BUTCHERS IN BECHAR (SOUTH-WESTERN ALGERIA)

Farah Bendada¹, Abdallah Moussaoui^{1,2}, Elhassan Benyagoub²

¹Laboratory of Valorisation of Vegetal Resources and Food Security in the Semi-Arid Areas of the Southwest, Bechar, Algeria

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

Email : exinternal@protonmail.com

Camel meat is widely consumed in southern Algeria and particularly in Saharan areas. The epidemiological surveillance data blame the microbiological factor and it is in this perspective of food control as well as the assessment of the risk of contamination of consumers that this work was carried out. This work aimed at collecting sufficient microbial data in the camel meat production, in order to decide whether this terroir product is safe enough to be consumed.

Meat samples provided from the town's slaughterhouse as well as from 5 butcher's shops were microbiologically analyzed. The germs sought were Total Flora, *fecal coliforms*, *Staphylococci*, *Salmonella*, *Pseudomonas aeruginosa* as well as *Listeria monocytogenes*.

The microbial study gave the following results: the total mesophilic aerobic flora reached 4,35 log CFU/g, the fecal coliform rate was of 1,9 log CFU/g, 42 % of the Enterobacteriaceae were Ecoli and have been detected in all of the samples, pathogenic strains such as *Salmonella*, *Pseudomonas aeruginosa* as well as *Listeria monocytogenes* weren't detected in any sample, but coagulase positive *Staphylococci* were found in 33,33% of the butcheries' samples reaching 3 log CFU/g. The dominant germ was total mesophilic flora. There was no significant difference between the various butcher's shops in matter of meat hygiene.

It appears that the slaughterhouse and the butcher's shops offer a safe enough camel meat to the consumers, even though they were saved by the good management of the supply and

demand ratio of camel meat. It was observed that a risky and damaged product isn't sold as meat becomes stinky when unsafe.

Keywords: Camel meat, Food Microbiology , Foodborne pathogens, Slaughterhouse

RECHERCHE DE LA FLORE BACTÉRIENNE SUR LA SURFACE DES MEMBRANES D'OSMOSE INVERSE UTILISÉE DANS LA PRODUCTION D'EAU POTABLE

Benladghem Zakaria¹ , Seddiki Sidi Mohamed Lahbib^{1,2}

¹ *Faculté des sciences de la nature et de vie, sciences de la terre et de l'univers ; Département de biologie ; Université d'Abou Bekr Belkaid-Tlemcen, Algerie.*

Laboratoire Antibiotiques Antifongiques : physicochimie, synthèse et activité biologique, Université de Tlemcen

² *Centre universitaire de Naâma*

Email : benladghemz@gmail.com

L'eau est une ressource indispensable au maintien de la vie. Une eau potable nécessite une très grande qualité car elle doit satisfaire les besoins de l'organisme humain, elle doit répondre aux exigences d'hygiène et de santé. De ce fait, l'eau destinée à la consommation humaine doit être exempte de tout germe pathogène, viral, bactérien ou d'organismes parasitaires. Le traitement des eaux de surface grâce au procédé d'osmose inverse (OI) est efficace puisqu'il fournit une eau de haute qualité chimique et microbiologique. La principale limite de cette technologie est le colmatage, encrassement des membranes de filtration suite à la formation des biofilms bactériens sur la surface de ces derniers. La station de dessalement d'eau de mer de Souk T'lata – Tlemcen utilise des filtres d'osmose inverse dont la durée de vie est significativement réduite suite aux altérations biologiques, ce qui impose un coût supplémentaire. Notre travail consiste à dévoiler les altérations bactériennes susceptibles d'endommager ces membranes.

Nous avons procédé à l'isolement, la purification et l'identification des souches bactériennes à partir des membranes d'osmose inverse encrassées. Pour ce faire, nous avons réalisé 18 prélèvements sur 6 membranes. L'isolement et la purification des souches sont réalisés par des repiquages successifs. Les géloses Mac Conkey et Chapman sont utilisées pour sélectionner les bactéries Gram-négatif et Gram-positifs, respectivement. Les galeries API 20E, API 20NE et API Staph (Biomérieux, France) sont utilisées pour identifier les souches isolées.

Les résultats de culture ont révélé différents germes bactériens présents sur les couches, périphérique et centrale, des membranes d'osmose inverse. 37 souches ont été isolées ; 22 souches sont des Gram négative et 15 sont des Gram positive.

L'observation de la surface de la membrane encrassée par microscopie électronique à balayage a révélé différente morphologie bactérienne (des cocci, bacilles et bâtonnet) qui sont propagés sur toute la surface de la membrane

Les résultats obtenus nous ont montré que toutes les parties des membranes d'osmose inverse sont altérées par les bactéries.

Mots clés: osmose inverse, encrassement, biofilms, dessalement.

ANTIPARASITIC ACTIVITY OF PLANT EXTRACTS OF SOUTHWEST ALGERIA.

Zahira Roucham & Abdelkrim Cheriti

Phytochemistry & Organic Synthesis Laboratory Biochimie, Department Science Exact, University of Tahri
Mohamed Bechar, UTMB, 08000, Algeria.

E-mail : rzahira6@gmail.com

With an endeavor to contribute to the study of antiparasitic activity in southwest Algeria, we were interested in the importance of plants from the traditional Saharan pharmacopoeia for the treatment of parasitic diseases.

To do this, we carried out an ethnopharmacological survey on traditional medicinal herbal preparations for the treatment of some problems of parasitic origin. To this end, we identified medicinal species used by the local population. A phytochemical screening was performed to identify the phytochemical composition of different types of natural substances extracted from these plants.

Our work focuses on the bioguided phytochemical study, identification, and evaluation of the antiparasitic activity of extracts and pure compounds of four medicinal species of the Sahara: *Anvillea Radiata*, *Bubonium Graveolens*, *Launaea Nudicaulis* and *Warionia saharae* (Asteraceae).

An investigation of the antiparasitic activity by the TYI-S33 milieu cultured, some extracts from the aerial part of plants against trichomonas vaginalis and Giardia lamblia the isolated compound are shown to be significantly inhibited against all the parasites tested. Extraction of compounds and their purification from bioactive fractions, based on the use of a combination of chromatographic methods and their structure determination, allowed us to isolate 14 flavonoïdes among them flavanones and flavonol.

Experimental results have shown that the methanolic extract of plants possesses an inhibitory effect on Trichomonas vaginalis and Giardia intestinalis with a percentage inhibition PI of 99.24% for *Bubonium graveolens* and 98.68% for *Warionia saharae* against Giardia intestinalis. The compounds isolated have shown significant inhibition against parasites tested with an inhibition percentage of PI= 99.78% for LN03 against Trichomonas vaginalis and PI = 98.41% for BG17 against *Giardia intestinalis*.

keywords: Asteraceae, Antiparasitic, Ethnopharmacology, Saharae, Bioactive substances, SAR.

ÉPIDEMIOLOGIE ET RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DES GERMES RESPONSABLES D'INFECTIONS URINAIRES EN AFRIQUE

El hadj Berrezig Abdelkader, Sebahia Mohamed, Gharbi amina

Laboratoire de biologie moléculaire génomique et bio-informatique, Faculté de Biologie, université Hassiba Ben Bouali, Chlef.

Email : elhadjberrezig.abdelkader@univ-bechar.dz

Les infections des voies urinaires (IU) font partie des infections les plus fréquemment rencontrées, à la fois dans la communauté et dans les hôpitaux, et constituent un sérieux problème de santé publique mondiale. Les IU sont principalement causées par la présence et la croissance de micro-organismes dans les différentes parties des voies urinaires inférieures et supérieures des hommes et des femmes ; cependant, les femmes, et particulièrement les femmes enceintes, sont les plus vulnérables.

L'objectif principal de cette étude était d'analyser les données disponibles dans la littérature scientifique au cours de la dernière décennie sur la prévalence des IU en Afrique, les agents infectieux en cause et leurs profils de résistance aux antimicrobiens.

La base de données Pub Med a été systématiquement consultée pour identifier les études pertinentes publiées après l'an 2000. Dix études, provenant de 8 pays africains, répondaient aux critères d'inclusion ont été sélectionnées.

Les prélèvements d'urine (entre 1µl et 10µl) ont été ensemencés sur principalement trois différents milieux de culture : la gélose Cystine Lactose Electrolyte Déficiant (CLED), la gélose chromogénique CHROMagar ou la gélose de MacKonkey. Ces milieux contiennent des agents sélectifs (sels biliaires, colorants...), différents sucres (xylose, saccharose, lactose), des sels révélateurs de sulfure d'hydrogène (H₂S) et des indicateurs de pH.

La prévalence globale des IU en Afrique était de 22%, étant proche de celles établies par plusieurs autres études ailleurs dans le monde. Parmi les bactéries isolées *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterococcus ssp.* et *Staphylococcus spp.*, étaient les uropathogènes les plus prédominants. Ces bactéries uropathogènes ont montré des taux de résistance élevés à plusieurs antibiotiques.

Bien que les IU sont généralement traitées avec des antibiotiques, l'utilisation excessive et non contrôlée de ces derniers a contribué à l'émergence des uropathogènes avec des niveaux

élevés de résistance aux antibiotiques, rendant les patients réfractaires à ce type de traitement; ce qui entraînerait des risques d'apparition de récurrences fréquentes, de prolongation de la durée de l'infections et la prise en charge des patients, et des coûts additionnels pour le système de santé.

Mots clés : Infections urinaires, épidémiologie, bactéries responsables, les uropathogènes, résistance aux antibiotiques.

EPIDEMIOLOGIE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES A KLEBSIELLA PNEUMONIAE DANS DIFFERENTES STRUCTURES HOSPITALIERES A L'ECHELLE INTERNATIONALE

Hafsa LAKHAL¹, Abdelfettah SEGHIR¹, Zahia BOUCHERIT-OTMANI¹, Abdeselem BENAHMED¹, Douaa TOUNI¹

¹ *Laboratoire d'Antibiotiques, Antifongiques, Physico-chimie, Synthèse et Activités Biologiques, Faculté des sciences de la nature et de la vie, des sciences de la terre et l'univers, Université Abou Bekr Belkaïd, Tlemcen.*

Email : hafsalkbio@gmail.com

Les infections nosocomiales représentent un problème majeur de santé publique à travers le monde. *Klebsiella pneumoniae* BLSE (productrice des bêta-lactamases à spectre étendu) est l'une des bactéries les plus incriminées dans ces infections, elle appartient à la famille des entérobactéries résistante à quasiment tous les antibiotiques. Chaque année, 700 000 personnes développent une infection à *Klebsiella Pneumoniae* dans le milieu hospitalier, cela engendre plus de 4000 décès par an selon des estimations. L'objectif de notre travail est d'étudier les facteurs de risque liés aux infections à *Klebsiella pneumoniae* par la comparaison des données épidémiologiques collectées de différents hôpitaux à l'échelle internationale. Des comparaisons épidémiologiques ont été réalisées entre plusieurs pays de différents continents pour évaluer d'une part, les pays et les services les plus touchés par *Klebsiella pneumoniae* BLSE. D'autre part, la sensibilité aux antibiotiques des souches collectées et les facteurs de risque qui compliquent la situation des patients atteints une co-infection par Covid-19 et *Klebsiella pneumoniae*. Les résultats obtenus ont révélé que les taux de BLSE sont généralement plus élevés dans les pays asiatiques, dans les services de réanimation et USI (Unité de soins intensifs) et plus de la moitié des antibiotiques sont inefficaces pour traiter les *Klebsiella pneumoniae* BLSE et CRKP (Carbapenem- résistant *Klebsiella pneumoniae*). La co-infection par Covid-19 et *Klebsiella pneumoniae* était corrélée à l'âge de patients, au sexe, aux maladies chroniques, aux types des souches et aux médicaments pris, cela augmente le risque de mortalité. Par ailleurs, Le service de réanimation et les unités de soins intensifs sont les plus touchés par les infections de *Klebsiella pneumoniae* BLSE, et Plus de la moitié des antibiotiques sont inefficaces pour traiter les *Klebsiella pneumoniae* BLSE et CRKP. De plus, La prévalence des infections à CRKP a augmenté de manière significative durant la période COVID-19, cela risque d'accentuer le taux de mortalité.

Mots clés: infections nosocomiales, *Klebsiella pneumoniae*, antibiotiques, facteurs de risque, COVID-19.

ETUDE DES EFFETS DU CHARBON BIOACTIF TRADITIONNEL SUR LE DEVELOPPEMENT DU MICROBIOTE DENTAIRE (DENTS SAINES ET CARIES)

MAZERI Amina¹, DAHANE-ROUISSAT L², MIZOURI Ikram¹

¹ Laboratoire pédagogique de biologie, département de biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, université Tahri Mohammed, Béchar

² Laboratoire de Phytochimie et de synthèse organique, Faculté de technologie, université Tahri Mohammed, Béchar

mazriamina08@yahoo.com

La carie est actuellement classée par les experts de l'organisation mondiale de la santé (OMS) au troisième rang des fléaux mondiaux, immédiatement après les affections cancéreuses et les maladies cardio-vasculaire. Le but de ce travail est d'isoler et identifier des bactéries responsables de ces infections carieuses (bactéries cariogènes) ainsi qu'aux autres bactéries des dents saines de la cavité buccale de quelques personnes et la détection de l'effet du charbon contre ces bactéries.

Dix échantillons des dents saines et dix dents caries ont été analysés ; à partir des

prélèvements effectués, par isolement et purification sur des différents milieux de culture ; suivi par identification macroscopique, microscopique par la technique de l'état frais et coloration de Gram et biochimique. L'effet du charbon a été déterminé par un dénombrement des microorganismes (bactéries et champignons) après son utilisation.

Il ressort des résultats obtenus, que les Staphylococcaceae, Micrococcaceae, les Enterobacteriaceae sont les familles les plus représentées dans nos prélèvements avec

quelques levures et moisissures. En ce qui concerne l'utilisation du charbon, les résultats de notre étude ont montré que le charbon a une activité antibactérienne importante vis-à-vis aux bactéries cariogènes et celles des plaques dentaires des dents saines.

Parmi les maladies infectieuses buccales, la carie dentaire est la plus connue. L'utilisation de charbon actif est l'un des traitements efficaces pour palier à ce problème en inhibant la croissance d'un grand nombre de bactéries cariogène.

Mots clés : cavité buccale, infections carieuse, bactéries cariogènes, dents saines, dents caries.

HUILE ESSENTIELLE DE LA PARTIE AERIENNE DE *RHETINOLEPIS LONADIOIDES* (COSS.) : EXTRACTION, COMPOSITION CHIMIQUE ET ACTIVITE ANTIMICROBIENNE.

MISSOUM Mansour¹, GHERIB Mohammed² **et** ZIANE Mohammed³.

1-Université d'Ain Temouchent, route de Sidi bel Abbès, N101, Ain Temouchent 46000, Algérie.

2-Laboratoire Gestion durable des ressources naturelles dans des zones arides et semi-arides, Département de SNV, institut des sciences et technologies, Centre Universitaire Salhi Ahmed 45000 Nâama Algérie.

3-Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Agroalimentaire, au Biomédical et à l'Environnement (LAMAABE), Faculté des SNV/STU, Université de, Tlemcen 13000 Tlemcen, Algérie.
mansour.universite@gmail.com

Cette étude a examiné la composition chimique et l'activité antibactérienne de l'huile essentielle obtenue à partir de la partie aérienne de la plante *Rhetinolepis lonadioides* coss. Le rendement en huile essentielle était de $1,4 \pm 0,32\%$ (p/p).

L'analyse GC-MS de cette huile essentielle a montré qu'il existe au total, trente-six composants, principalement des monoterpènes hydrocarbonés (53,94%). L'activité antibactérienne de l'huile essentielle était efficace contre cinq bactéries pathogènes pour l'homme dont *Listeria monocytogenes*, *Enterococcus faecalis* *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* et *Bacillus subtilis* pour les grams positifs, et moins efficaces contre les bactéries gram négatif ; avec des valeurs de concentration minimale inhibitrice (CMI) entre 12 et 4 $\mu\text{L/mL}$.

Mots clés : *Rhetinolepis lonadioides* coss, composition chimique, l'analyse CG-SM, activité antibactérienne.

MYCOSES SUPERFICIELLES DES ELEVEURS DE BETAIL, S'AGIT-IL DE CHAMPIGNONS ZOOPHIRES OU ANTHROPOPHILES ?

Yassine MERAD¹, Abdelkrim MESSAFEUR², Nafissa BELKACEM³, Hichem DERRAR⁴,
Malika BELKACEMI⁵

¹ Laboratoire central CHU « Hassani Abdelkader », Université UDL de médecine, Sidi Bel Abbes

² EPH Béchar , Faculté de Médecine, Béchar

³ SEMEP CHU « Hassani Abdelkader », Botanique Médicale & Cryptogamie, Faculté de Médecine, , Université UDL de médecine, Sidi Bel Abbes.

⁴ Service Pneumologie CHU « Hassani Abdelkader », Université UDL de médecine, Sidi Bel Abbes

⁵ Service Hémobiologie CHU « Hassani Abdelkader », Université UDL de médecine, Sidi Bel Abbes

Communicator Email: yassinemerad8@gmail.com

Les éleveurs de bétail sont en contact permanent avec les animaux, d'où une possibilité de contact avec les champignons zoophiles, le but de notre étude est d'évaluer la prévalence des mycoses superficielles dans cette population.

Il s'agit d'une étude transversale de 6 mois, pour dépister des lésions superficielles chez les éleveurs de bétail à Tiaret et Saïda. Un grattage des lésions suspectes et recueil des spécimens sur boîtes pétri pour examen mycologique direct, suivi d'un ensemencement sur milieux Sabouraud a été réalisé. Un questionnaire a été associé à chaque prélèvement mentionnant : âge, ancienneté dans le métier, siège des lésions et type d'animaux élevés (ovins, bovins, volailles). L'analyse des données a été réalisée par le logiciel SPSS V.21

Au total 37 éleveurs ont été prélevés, la prévalence des mycoses chez les éleveurs de bétail est de 37,8%, la prévalence relative des mycoses chez les éleveurs de Tiaret était de 61,5% (p=0,039), la région de Sidi Boubker de Saïda est la plus touchée et celle de Takhemert de Tiaret. Nous avons recensé des lésions de la peau glabre (hyperkératoses, intertrigos, herpes

circinés et lésions du lobe de l'oreille), et du cuir chevelu (alopécie).

La tranche d'âge la plus touchée est celle entre 21 et 40 ans, il n'y a pas de relation entre les mycoses et le type d'élevage (ovin, bovins, volailles), ni avec la partie du corps atteinte. La durée de l'activité d'élevage en année n'influence pas sur les mycoses.

L'examen direct révèle 24,1% de cas positifs et la culture identifie les champignons suivants: *Trichophyton mentagrophytes*, *Malassezia sp*, *Microsporum canis*, *Trichophyton rubrum* et *Aspergillus flavus*.

Une prévention et un dépistage des mycoses chez les éleveurs sont souhaitable vu l'accès réduit de cette population aux soins. Le prélèvement mycologique permet de savoir si l'origine des mycoses est humaine, animale ou autre, et cela afin d'adapter le traitement et la prophylaxie.

Mots clés: mycoses, champignons, éleveurs, dermatophytes, zoophiles, anthropophiles.

ETHNOBOTANICAL INVESTIGATION AND ANTIFUNGAL ACTIVITY OF *TEUCRIUM POLIUM*

NAHAL BOUDERBA Nora¹, BOUCHENTOUF Khaira², MHAMMEDI Chahinez²

¹Laboratory of Plant Resource Development and food Security in Semi-Arid Areas, South West of Algeria,

²Département de Biologie, Faculté S.N.V, Université Tahri Mohamed- Béchar

norabechar@gmail.com

Medicinal plants are an immense source of bioactive molecules, *Teucrium polium*. L is a medicinal plant belonging to the Lamicea family, this species is called "Khayata", it is very widespread in the Mediterranean basin. The objective of this work is to carry out an ethnobotanical study and to evaluate the antifungal and antioxidant activity of the flavonoids and the aqueous extract of the leaves of *Tecrium polium*.L. The ethnobotanical survey was conducted in Béchar area, extraction of flavonoids from the leaves of *Tecrium polium*. L gave ayield of 3.452%.

The evaluation of antifungal activity by the technique of radial growth on solid medium, gave antifungal indices according to the order of effectiveness of flavonoids; or the following antifungal clues were recorded; *Fusarium oxysporum* f. sp *albedinis* (66.67%); *Aspergillus flavus* (59.09%), *Penicillium expansum* (44.12%) and *Aspergillus niger* (28.20%).

The evaluation of the antioxidant activity of *Teucrium polium*. L flavonoids. L by the DPPH test revealed a significant anti-radical power with results ranging from 75.67% to 90.27% and an IC50 42.12 g/ml.

Key words: Medicinal plant, *Teucrium polium*. L, ethnobotanical investigation, flavonoids, antioxidant activity, antifungal activity.

FIRST INCURSION AND EVOLUTION OF FOOT AND MOUTH DISEASE DURING 2018-2019 OUTBREAKS IN GHARDAIA DISTRICT, ALGERIA

Ratiba Baazizi^{1,2}, Nora Mimoune¹, Djamel Khelef¹, Rachid Kaidi²

¹ National Veterinary Higher School. Algiers-Algeria

² LBRA Laboratory, Veterinary Institute, Saad Dahleb University, Blida-Algeria

nora.mimoune@gmail.com

FMD was notified in 1999 following the appearance of several outbreaks in Algeria. Since then, Algeria has regularly vaccinated cattle, but this did not prevent the reintroduction of the disease in 2014. Since then, outbreaks have been regularly declared across the country. Our study looks at the occurrence of outbreaks in the district of Ghardaïa during the period August 2018 to April 2019 where symptoms were observed in cattle and small ruminants. The aim of this work is to study the factors that condition the survival of FMDV such as season, average temperature, relative humidity or type of farming. Data relating to outbreaks of FMD declared during the year 2018- 2019 were collected from the directorate of veterinary services of the district of Ghardaïa. Descriptive statistical analysis was performed using SPSS version 20 software. Chi-square test was realized to analyze the different variances. Data were expressed as percentage or mean. The results were considered significant when $P < 0.05$.

Our results show that, the greatest number of outbreaks was notified between December and February. Number of outbreaks was more observed during the winter, when average temperatures recorded vary between 12°C and 14°C because low temperatures allow the survival of the virus in aerosol at 20°C. The results show also that the high number of outbreaks was observed at relative humidity (RH) levels around 54%. The intensive mode leads to an increase in contagiousness and consequently to the explosion of outbreaks expressed by a rate of 91.5%. Regarding the mortality rates, the results obtained showed that no mortality (0%) was observed in cattle, while it has been registered in sheep with a rate of 58.3% and 22.6% in goats. Concerning vaccination, cattle and small ruminants were vaccinated while sheep and goat were never vaccinated against FMD in the past. The FMD is now present in small ruminants which clinically express the disease while expressing the disease only discreetly. While cattle are the telltale signs of FMD, small ruminants appear to play an important role in maintaining infection. Vaccination mainly concerns cattle in

Algeria, whereas small ruminants are vaccinated only in perifocal areas supporting the epidemiological role of this species. As for the immunization of animals, the coexistence of the multiplicity of serotypes and quasi-species could be the cause of vaccine failures.

Keywords: FMD outbreaks, Ghardaïa, cattle and small ruminants, clinical signs, vaccination.

PREMIERE DETECTION DU GENE ARM-A METHYLTRANSFERASE SUR UN PLASMIDE CONJUGATIF CODANT EGALEMENT POUR DES BLSE CHEZ *Enterobacter cloacae* en ALGERIE.

Nour ChemsEl Houda KHENNOUCHI¹, Laarem MERADI¹, Jean Marc ROLAIN²

¹ *Laboratoire de Biotechnologie des substances naturelles et applications. Université Larbi Ben M'hidi – Oum El Bouaghi, Algérie.*

² *Unité de Recherche en Maladies Infectieuses et Tropicales Emergentes (URMITE), UM63, CNRS 7278, IRD 198, INSERM 1095, IHU Méditerranée Infection, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Marseille, France.*

Email : khe.nour@yahoo.com

L'espèce *Enterobacter cloacae* a pris une importance croissante du fait de son implication dans les infections nosocomiales et les épidémies hospitalières. Elle pose un grand problème en pratique clinique qui réside dans la diffusion de souches multirésistantes aux antibiotiques et l'acquisition de plasmides codant pour de multiples gènes de résistance. Ce qui exige une approche complète de surveillance épidémiologique. 27 souches d'*Enterobacter cloacae* d'origine clinique ont été isolées de différents établissements de santé de l'est Algérien. Leur identification a été réalisée par le système API 20E et confirmée par MALDI TOF MS. Les tests de sensibilité aux antibiotiques ont été réalisés par la méthode de diffusion de disque et les CMI par E-test selon les recommandations de la CA-SFM. La réaction de PCR et le séquençage ont été utilisés pour la détection des gènes codant pour : les bêta-lactamases à spectre étendu, la résistance aux fluoroquinolones et les enzymes modifiant les aminoglycosides. La technique de conjugaison a été réalisée pour tester la possibilité du transfert des déterminants génétiques de la résistance en utilisant *Escherichia coli* J53 résistante à l'azide comme souche réceptrice. L'extraction des plasmides a été réalisée en utilisant Qiaprep Spin Miniprep kits (Qiagen Inc., Valencia, CA, USA) en suivant les instructions du fabricant, et la détermination de la taille des plasmides a été faite par migration du produit d'extraction sur un gel d'agarose. Les résultats d'antibiogramme ont montré un niveau élevé de résistance des souches d'*Enterobacter cloacae* vis-à-vis les grandes familles d'antibiotiques, dont les bêta-lactamines (66%), fluoroquinolones (37%) et aminosides (74%). Cette résistance a été expliquée par la présence de plusieurs gènes de résistances : CTX-M15, TEM-1 ; qnrB1, qnrB42 ; aac'(6)lb-cr ainsi le ant(2'')-la, aadA2 et le armA décrits pour la première fois en Afrique et en Algérie dans l'espèce bactérienne étudiée. Le transfert des déterminants génétiques de la résistance aux bêta-lactamines (CTX-M15 et TEM-1) et aux aminosides (aadA2 et armA) a été réalisé avec succès. La présence de ces gènes chez les trois souches d'*E.coli* transconjugantes suggère la dissémination d'un plasmide conjugatif porteur d'une association de plusieurs gènes de résistance. Effectivement, la migration électrophorétique des produits d'extraction des plasmides nous a permis de

décrire la présence d'un même plasmide de taille moléculaire ≈ 9.4 KB qui porte les 4 gènes détectés. Notre étude démontre un haut niveau de résistance des souches d'*Enterobacter cloacae* isolées, vis-à-vis des grandes familles d'antibiotique, avec une détection exclusive de plusieurs gènes de résistance chez cette espèce dont le gène armA.

Mots clés : *Enterobacter cloacae*, antibiorésistance, BLSE, armA, conjugaison.

ONYCHOMYCOSES DES MAINS DES TRAVAILLEURS DU BATIMENT: QUELLE EST LA PART DES CHAMPIGNONS ISSUS DE L'ENVIRONNEMENT?

Yassine MERAD¹, Abdelkrim MESSAFEUR², Nafissa BELKACEM³, Hichem DERRAR⁴,
Malika BELKACEMI⁵

¹ Laboratoire central CHU « Hassani Abdelkader », Université UDL de médecine, Sidi Bel Abbès

²EPH Béchar ,Faculté de Médecine, Béchar

³ SEMEP CHU « Hassani Abdelkader », Botanique Médicale & Cryptogamie, Faculté de Médecine, , Université UDL de médecine, Sidi Bel Abbès.

⁴Service Pneumologie CHU « Hassani Abdelkader », Université UDL de médecine, Sidi Bel Abbès

⁵Service Hémoblogie CHU « Hassani Abdelkader », Université UDL de médecine, Sidi Bel Abbès

Email : yassinemerad8@gmail.com

Les travailleurs du bâtiment ont principalement une activité à l'extérieur et sont donc exposés à de nombreux champignons issus de l'air et du sol. La main qui est le principal outil de travail de ces manouvriers peut être exposée à des traumatismes et au contact de divers

champignons de l'environnement, d'où la nécessité de rechercher d'éventuelles onychomycoses dans cette population.

Il s'agit d'une étude transversale de dépistage menée en 6 mois dans la population des ouvriers du bâtiment. Un grattage des ongles et peau de la main atteinte et recueil des débris sur boîtes pétri pour examen mycologique direct, suivi d'un ensemencement sur milieux Sabouraud (SC et SAC) ont été réalisés pour les cas suspects. Un questionnaire a été associé à chaque

prélèvement mentionnant : âge, ancienneté dans le métier, siège des lésions. En outre, un fragment d'ongle prélevé au coupe-ongle est conservé dans du formol et qui a été réservé à

l'étude histologique. L'analyse de l'ensemble des données a été réalisée par le logiciel SPSS V.21

Après enquête, 95 travailleurs du bâtiment avec des atteintes unguéales ont été enrôlés dans notre étude. L'âge moyen de l'atteinte est de 41,48% avec des extrêmes de 22 et 61 ans. L'ancienneté des ouvriers dans le métier varie de 2 à 39 ans de service. Les présentations cliniques étaient les suivantes : hyperkératose de la main+onyxis (n=70), onyxis proximal (n=13), onychodystrophie (n=10), onyxis distal (n=2). 20 cas ont eu une culture positive, dont 19 avaient un examen direct positif et un résultat histologique en faveur d'une mycose. Les moisissures constituent les champignons les plus isolés (n=15) avec des espèces telles que *Cladosporium sp*, *Penicillium sp*, *Aspergillus flavus* et *Scytalidium sp*, les dermatophytes (n=5) isolés sont *Trichophyton mentagrophytes* et *Trichophyton rubrum*, aucune levure n'a été identifiée.

Les moisissures issues de l'environnement constituent la majorité des champignons responsables d'onychomycose chez les ouvriers du bâtiment, les traumatismes manuels répétés et le travail à l'extérieur pourraient expliquer cette observation.

Mots clés: Onyxis, onychomycose, traumatismes, travailleurs de bâtiment

PROPRIETES TECHNOLOGIQUES DES LACTOBACILLES THERMOPHILES ISOLES A PARTIR DE DIFFERENTS LAITS DE LA REGION DE BECHAR.

1

YAGOUBI Ahmed *, Dahou Ali et Hasnaoui Touhami

^{1*} *Laboratoire de valorisation des ressources végétales et sécurité alimentaire des zones semi-Arides-Bechar-Algérie*
yagoubi.ahmed@univ-bechar.dz

Ce travail est une contribution à l'étude des Lactobacilles, il consiste à isoler et évaluer la capacité acidifiante des Lactobacilles thermophiles et de mettre en évidence leur potentiel technologique pour l'usage dans l'industrie alimentaire.

A l'issue de ce travail, des souches de bactéries lactiques ont été isolées à partir du lait cru de chèvre, de brebis et de chamelle sur milieu MRS acidifiant à 44°C puis purifiées. L'étude des caractères morphologiques, culturels et biochimiques ont permis de retenir 19 souches présumées appartenant au genre *Lactobacillus*.

Les résultats de la caractérisation physiologique semblent intéressants car la majorité des souches résistent aux conditions hostiles (température, pH, Na Cl).

Concernant les caractéristiques d'intérêt technologique ; le suivi de l'évolution de pH et la cinétique d'acidification du lait écrémé ensemencées avec des Lactobacilles isolés ont montré que toutes les souches ont un pouvoir acidifiant important par une baisse de pH atteignant les valeurs 3.99 et 4.5, et une production d'acide atteignant 135 °D après 24h de fermentation. Malgré les bons résultats de toutes les souches, les isolats Lb2 et Lb6 ont été remarquablement performants avec une teneur d'acidité de 126 et 135 °D, et un pH de 3.99 et 4.01 respectivement.

Concernant le pouvoir protéolytique, les souches ont présenté dans l'ensemble un taux de protéolyse important atteigne 31 mm, ainsi que la production d'acétoïne, contrairement au pouvoir texturant. La résistance aux antibiotiques chez les souches est observée pour toute la gamme d'antibiotique utilisée sauf la Clindamycine et l'Érythromycine.

Mots clés : *Lactobacillus*, aptitudes technologiques, pouvoir acidifiant, pouvoir protéolytique

RESISTANCE PROFILE OF SEVERAL GERMS ISOLATED FROM DIFFERENT SAMPLES FROM COMMUNITY INFECTIONS IN A MEDICAL ANALYSIS LABORATORY IN OUM EL BOUAGHI

Amina RAHMANI¹, Laarem MERADI ¹

¹
laboratory of biotechnology of natural substances and applications, Department of Natural and Life Sciences. Oum El Bouaghi.

Email : aminarahmani311@gmail.com

The objective of our study is to investigate the resistance profile of bacterial strains isolated from several samples of patients with community-acquired infections in order to assess the severity of strains currently present in our community. The aim of this study is to analyze different samples (vaginal swab, mammary swab, coproculture, pus and sperm culture) in several patients and to study the antibiotic resistance profile of the germs obtained at a medical analysis laboratory in Oum El Bouaghi. The identification of the strains was

performed by classical microbiology methods and the confirmation of each species by the API specific to each bacterial genus and the disc diffusion method was used to perform the Mueller-Hinton agar susceptibility test according to NCCLS (National Committee of Clinical Laboratory Standards, 2019). The results obtained show that *Staphylococcus aureus*, coagulase-negative *Staphylococcus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Salmonella enterica* and non-hemolytic *Streptococcus beta* are the most isolated germs of community infections, and all of them present resistance to almost all antibiotics used, these observations are really alarming.

The use of these drugs in humans is necessary to preserve the efficacy of antibiotics. The constant evolution of bacterial resistance to antibiotics justifies the urgency of the World Health Organization (WHO) to evoke a global plan to combat antimicrobial resistance by supporting the development of pharmaceutical biotechnology projects. Antimicrobial resistance has serious consequences on public and animal health, hence the need to control the overconsumption of antibiotics and their irregular prescription as recommended by Viguers and DuPont (2018), in order to avoid or decrease the risk of appearance of resistant strains in the clinical and veterinary field.

Mots clés: antibiotic resistance, community infections, germs, samples.

EVALUATION DE LA PATHOGENICITE D'ASCOCHYTA RABIEI DANS LA REGION DES HAUTES PLAINES DE L'EST ALGERIEN.

RAHMANI Saliha^{1,2}, MEBARKIA Abdelkrim¹ et ABDI Yamina¹, BOULAL Ahmed²

*1 Laboratoire de Microbiologie Appliquée, Département des sciences agronomiques,
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie – UFAS Sétif -1, Algérie
rahaliha@gmail.com*

*2 Laboratoire des Ressources Naturelles Sahariennes. Faculté des Sciences et de la Technologie Université
Ahmed Draïa, Adrar, Algeria.*

Cette étude a pour but d'évaluer dans un premier temps, l'occurrence de l'anthracnose du pois-chiche, au niveau de 25 exploitations agricoles, réparties à travers les régions de Sétif, Constantine, Mila et B.B.Argeridj, durant la campagne agricole 2013/2014. Et, dans un deuxième temps, l'effet de cette maladie sur le rendement et ses composantes deux variétés, ILC 3279 et Rabat 9 au niveau de l'ITGC de Sétif. Les résultats montrent l'absence de la maladie au niveau de la région de B.B.Argeridj ; mais les régions de Sétif, Mila et Constantine, révèlent une incidence de 63.33, 43.08 et 25% et une sévérité de 4.66, 3.66 et 2 respectivement. De plus, La maladie a provoqué des pertes préjudiciables sur le rendement et ses composantes : la hauteur de la plante (23.02%), le nombre de ramifications secondaires et tertiaires (75.43%), le nombre de gousses (77.08%), le poids de cent grains (51.36%), le nombre et le poids de grains (84.88% et 84.50%) respectivement. Ainsi, le rendement par mètre carré est corrélé significativement avec le nombre de gousses ($r=0,9817$), le nombre de grains ($r=0,9875$), le poids de grains ($r=1,00$) et la biomasse aérienne ($r=0,9821$). Enfin, la variété Rabat 9 est la plus sensible avec une perte de rendement de 85,85% et une sévérité de 7 ; par contre la variété ILC 3279, n'atteint que 62% et 5,8 respectivement.

Mot clés : anthracnose, pois chiche, pathogénicité, rendement, semi-aride

FORMULATION D'UN EMULGEL A BASE D'HUILE DE CLOU DE GIROFLE POUR LE TRAITEMENT DES CANDIDOSES VULVO-VAGINALES

Sarra LANSARI¹, Assmaa MAHI¹, Firdaws MAHBOUBI¹, Afaf KHELOUFI¹, Abdelhak SAYED¹

Laboratoire de pharmacie galénique, faculté de médecine, université Djilali liabes, Sidi bel abbés

Communicator Email: Lansarisarra@gmail.com

La candidose vulvo-vaginale représente actuellement un véritable problème de santé publique, elle est devenue un motif de consultation fréquent en gynécologie infectieuse occupant le second rang après la vaginose bactérienne car son traitement reste difficile à cause de l'émergence de souches résistantes à certains antifongiques usuelles. Le développement de l'aromathérapie représente donc une bonne alternative.

L'huile essentielle de clou de girofle extraite par hydro distillation et analysée par chromatographie sur couche mince (CCM) et Spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier (FTIR). Par ailleurs, une étude microbiologique *in vitro* a été menée afin de choisir la concentration minimale inhibitrice de notre huile sur des souches de *Candida albicans*.

Une série de dix émulsions a été préparée par méthode HLB afin de choisir l'émulsion la plus stable. Entre temps, des gels ont été préparés à différentes concentrations à partir de Carbopol 940, Carboxyméthylcellulose sodique et leur mélange. Les 8 emulgels préparés par incorporation de l'émulsion stable dans les différents gels ont été contrôlés afin de choisir l'emulgel optimale, présentant les meilleures propriétés organoleptiques, physicochimiques et aussi la meilleur mucoadhésivité. Enfin, une vérification de l'activité antifongique *in vitro* de l'emulgel optimal a été faite et des études de stabilité ont été lancées en soumettant l'emulgel à des températures de 4° et 40°C (étude de stabilité accélérée) et à température ambiante (étude en temps réel) pour une période d'un mois avec des contrôles physicochimiques à j0 ; j15 et j30.

L'hydro distillation a donné un rendement de 16.39%, l'analyse chromatographique a mis en évidence l'eugénol et à faible proportion l'Acétyl eugénol confirmé par la FTIR. L'étude microbiologique *in vitro* a permis de choisir une concentration de 3% d'huile essentielle de clou de girofle pour préparer les emulgels.

L'emulgel à base de Carbopol 940 à 2% a présenté les meilleurs caractéristiques organoleptiques, physicochimiques et de mucoadhésivité et donc choisi comme la formule optimale. Le diamètre de la zone d'inhibition de notre emulgel était comparable à celui du témoin par contre l'étude de stabilité a montré une liquéfaction de l'emulgel à température de 40°C ceci pourrait être expliqué par l'effet de la chaleur sur les gels.

On conclut que pour la formulation d'un emulgel, il est essentiel de faire les bons choix d'excipients surtout pour préparer et stabiliser l'émulsion et aussi des agents gélifiants qui jouent un rôle important dans la texture, l'aspect et la stabilité au long terme de l'emulgel.

Des futures recherches peuvent être menées sur des emulgels destinés à la voie vaginale avec d'autres agents gélifiants présentant une meilleure mucoadhésivité ainsi que l'effet de l'huile essentielle de clou de girofle sur d'autres agents pathogènes comme par exemple : *Candida glabrata* ou *Candida tropicalis*.

Mots clés: huile essentielle, clou de girofle, emulgel, antifongique, *Candida Albicans*, mucoadhésivité

ETUDE STATISTIQUE SUR LES PERSONNES INFECTEES PAR LE CORONAVIRUS (COVID 19) DANS LA WILAYA DE BECHAR DURANT LE DEUXIEME ET LE TROISIEME TRIMESTRE DE L'ANNEE 2020 EN FONCTION DE L'AGE, DE SEXE ET DES MALADIES CHRONIQUE.

Slimani Alaa¹ et Nahal boudierba¹

1 Département de biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, université Tahri mohammed , Bechar
Slimani.alaa@univ-bechar.dz

La pandémie de Covid-19 est une crise sanitaire majeure provoquée par une maladie infectieuse émergente apparue fin 2019 en Chine continentale, la maladie à coronavirus 2019, dont l'agent pathogène est le SARS-CoV-2. Ce virus est à l'origine d'une pandémie, déclarée le 11 mars 2020 par l'Organisation mondiale de la santé. En Algérie, elle se propage à partir du 25 février 2020 lorsqu'un ressortissant italien est testé positif au SARS-CoV-2.

Ce travail repose sur une étude statistique de la pandémie covid-19 en Algérie durant le deuxième et troisième trimestre de l'année 2020 en fonction de sexe et d'âge ainsi à l'impact de la COVID sur les individus. Le contexte de la COVID nous offre une nouvelle mort touchant aux rituels funéraires. A base d'une enquête auprès des proches des morts endeuillées, il ressort qu'il est difficile pour les familles de rendre hommage à la personne touchée ou décédée en raison des mesures sanitaires. Le contexte COVID a imposé une nouvelle gestion de la maladie et de la mort. Cela a généré une transgression des rituels funéraires en revanche de nouvelles pratiques sont produites pour contourner la norme sanitaire.

Selon les données publiées par l'Institut Pasteur le 21 mars 2020, l'âge moyen des 15 personnes décédées testées positives au Covid-19 en Algérie est de 64 ans.

D'après le directeur de l'Institut Pasteur d'Algérie, le nombre de cas enregistré en Algérie jusqu'au 25 mars (302 cas) reste faible¹ et insignifiant², par rapport à la propagation du coronavirus dans le monde.

En septembre il y avait 6 874 nouveaux cas et 216 décès, portant le nombre de cas à 51 368 dont 1 726 décès

Mots clés: COVID 19, Algérie, contagion, décès, étude statistique.

ACTIVITÉ ANTISTAPHYLOCOCCIQUE DE L'EXTRAITS BIOACTIF D'ORIGAN ET SON UTILISATION COMME ALTERNATIVE À L'ANTIBIOTHÉRAPIE

Sonia HENI¹, Salima BENNADJA ², Abdelghani DJAHOUDI ³

¹ *Laboratoire de Chimie, Physique et Biologie des Matériaux, E.N.S.E.T. Skikda.*

² *Laboratoire de Toxicologie et environnement, Faculté de Médecine, université Badji Mokhtar, Annaba.*

³ *Laboratoire de Microbiologie, Faculté de Médecine, université Badji Mokhtar, Annaba.*

Email : heni.sonia@yahoo.com

La résistance des bactéries aux antibiotiques représente aujourd'hui un problème majeur de santé publique, c'est le cas du genre *Staphylococcus*. Ce germe a acquis de nombreux mécanismes de résistance depuis plusieurs années. Face à ce problème alarmant, la nécessité de rechercher de nouveaux agents antibactériens est à l'ordre du jour, cependant le recours aux principes actifs d'origine végétale constitue une alternative intéressante à explorer. Parmi les plantes aromatiques qui constituent une source incontournable de molécules bioactives, *Origanum vulgare* espèce endémique de l'Est Algérien. Ainsi, elle pourrait contribuer à lutter contre les infections sévères à *Staphylococcus aureus*, face auxquelles l'arsenal thérapeutique trouve souvent ces limites. L'huile essentielle d'*Origanum vulgare* extraite par hydrodistillation et analysée par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse. Par ailleurs, 40 souches bactériennes de *Staphylococcus aureus* dont 30 résistantes à la méthicilline (SARM) et 10 souches bactériennes de *Staphylococcus aureus* sensibles à la méthicilline (SASM). Ont été isolées à partir d'infections communautaires. La sensibilité à l'huile essentielle est déterminée par la méthode de l'aromatogramme (méthode de Vincent). Les concentrations minimales inhibitrices (CMI) et les concentrations bactéricides (CMB) de l'huile essentielle ont été déterminées par méthode d'incorporation en milieu gélosé. A partir des résultats obtenus, il ressort que l'HE identifiée par CPG/SM, de chémotype carvacrol et thymol, possède une activité bactéricide élargie à toutes les espèces testées. L'aromatogramme révèle des valeurs moyennes allant de 40.1mm à 50.1mm avec des CMI moyennes comprises entre 0.0125% 0.075% pour les SASM. Le pouvoir bactéricide est beaucoup plus significatif avec des CMB égales aux CMI ; et un rapport de CMB/CMI ≤ 4 pour les SARM. Par ailleurs, l'effet bactéricide de l'HE testée sur les pathogènes, constitue un atout quand à la perspective d'usage de ce type de molécules pour la prévention et la lutte contre l'apparition, la transmission et la dissémination de bactéries résistantes, et l'usage de cette substance comme produit de désinfection surtout pour les surfaces, ustensiles, outils médico-chirurgicaux.

Mots clés: Origan, huile essentielle, maladies infectieuses, activité antistaphylococcique, CMI, CMB.

IMPORTANCE DE LABORATOIRE D'HYGIENE HOSPITALIERE DANS LE DEPISTAGE DES BACTERIES MULTI-RESISTANTES (BMR) ET HAUTEMENT-RESISTANTE (BHR)

Tarek BENMEDDOUR^{a,b}, Azzeddine ZERAIB^{a,c}, Lamia BOUDJOUDJOU^{a,b}, Abdelhamid MOUSSI^{a,b}, Khaled MENASRI^d

^aLaboratoire de Génétique, Biotechnologie et Valorisation des Bioressources, Université de Biskra, Algérie.

^bDépartement des sciences de la nature et de la vie, University de Biskra, Algérie

^cDépartement des sciences de la nature et de la vie, University de Khenchla, Algérie

^d Laboratoire de Microbiologie, établissement public hospitalier Bachir Ben Nacer, Biskra

Communicator Email: t.benmeddour@univ-biskra.dz

La progression mondiale de la résistance aux antibactériens est actuellement un problème de santé publique. L'émergence et la propagation de la résistance aux antimicrobiens sont le résultat d'une pression sélective exercée par les antibiotiques et de la transmission de bactéries multi-résistantes. Les milieux hospitaliers constituent le réservoir majeur des bactéries multi-résistantes, celle-ci sont responsables généralement des infections nosocomiales. Dans le but de lutter contre l'apparition et la dissémination des BMR et BHR, ce travail porte sur l'étude des bactéries multi-résistantes (BMR) et les bactéries hautement-résistante (BHR), isolées suivant un dépistage systématique des patients admis au sein d'un établissement public hospitalier.

Cette étude est basée sur les méthodes de laboratoire de détection des BMR et BHR et sur l'identification des patients porteurs des BMR et BHR responsables des infections et de la colonisation ou les porteurs sains des BHR. Cette étude qui a eu lieu au laboratoire de microbiologie durant une période de 3 mois consiste à déterminer les porteurs des BMR et des BHR selon le protocole de travail de laboratoire d'hygiène hospitalière, qui est basé essentiellement sur la recherche systématique de portage de BMR et BHR dans la flore nasal et digestive. Un total de 50 échantillons provenant de 25 patients hospitalisés à l'établissement public hospitalier Bachir Ben Nacer Biskra a été prélevé. Sur un total de 36 souches isolées, 19 souches ont été sélectionnées pour l'étude de la multi-résistance. L'identification des BMR et BHR est effectuée par antibiotype et par d'autres tests complémentaires pour la recherche de certains enzymes responsables de la multi-résistance comme les β -lactamases et les carbapénimases.

Les résultats obtenus ont montré que les BMR et les BHR isolées sont des EBLSE (Entérobactéries sécrétrices de β -lactamases à Spectre Elargi) et des EPC (Entérobactéries

Productrices de Carbapénimases) dont le mécanisme de résistance est toujours dû à une expression enzymatique (présence de β -lactamase et carbapénimase). Cependant les Staphylocoques isolés à partir de prélèvement nasal sont des souches qui font partie de la flore des voies nasales et aucune souche MRSA n'a été isolée. En effet la détermination phénotypique des souches isolées a permis d'évaluer le type et le mécanisme de résistance en se basant sur les profils de résistance aux β -lactamines et autres familles d'antibiotiques.

Mots clés : bactéries multi-résistantes (BMR), bactéries hautement-résistante (BHR), entérobactéries productrices de β -lactamases à spectre étendu (EPC), entérobactéries productrices de carbapénimases (EPC), *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (MRSA).

ETUDE MYCOLOGIQUE ET MYCOTOXICOLOGIQUE DE NOIX COMMERCIALISÉE AU NIVEAU DE LA VILLE DE BÉCHAR

Naima BERBAOUI¹, Abdallah MOUSSAOUI²

^{1, 2} Laboratoire de recherche valorisation des ressources végétales et sécurité alimentaire des zones semi arides du sud–ouest algérien de l'université Tahri Mohammed- Béchar. Algérie.

E-mail : bionaima@yahoo.com

Les champignons représentent un polluant naturel de nombreuses denrées alimentaires à faible teneur en humidité relative, en raison des propriétés physiologiques de ces organismes. Comme elle peut causer de nombreux problèmes de santé pour le consommateur, car cette pollution conduit à la destruction de la valeur nutritionnelle des matières polluées. Les denrées alimentaires produites à partir de divers grains et leurs dérivés sont considérées comme vulnérables à la contamination par des champignons, ce qui entraîne un risque d'infection par les mycotoxines en raison de leur capacité à se développer pendant les opérations de production, de stockage et de commercialisation. L'objectif de ce travail est l'évaluation des risques de contamination de noix commercialisée dans la ville de Béchar ainsi l'étude physicochimique, mycologique et mycotoxicologique et estimation de

pourcentage d'aflatoxine et Ochratoxines. La prospection physicochimique de nos échantillons, a révélé que les échantillons sont moyennement hydratés et légèrement acides. D'après l'analyse mycologique, il ressort des résultats obtenus que les genres dominants sont : *Aspergillus*, *Penicillium*, Mucorales qui témoignent des mauvaises conditions de stockage et de commercialisation, indiquent la gravité de la contamination par ces champignons car ils représentent un danger pour la santé publique. La méthode de chromatographie sur couche mince a permis la présence des deux mycotoxines : (AFB, AFG), OTA, malgré le manque de sensibilité de ces méthodes, ce qui indique le danger de ces substances pour la santé du consommateur.

Mots clés : Noix ; Moisissure ; Mycotoxines ; Ville de Béchar.