

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/324605807>

Première Journée Scientifique sur les Biotechnologies 1ère JSB 18 M'SILA 16 AVRIL 2018 PROGRAMME ET RECUEIL DES RÉSUMÉS

Conference Paper · April 2018

CITATIONS

0

READS

552

3 authors, including:



Bendif Hamdi

Université de M'sila

53 PUBLICATIONS 73 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Antibiotic resistance [View project](#)



Natural products for nutraceutical and cosmetic application [View project](#)



Université Mohamed Boudiaf - M'Sila
Faculté des sciences
Département des sciences de la nature et de la vie

Première Journée Scientifique sur les Biotechnologies
1^{ère} JSB 18 M'SILA
16 AVRIL 2018

Président de la Journée
Dr. BENDIF Hamdi (Maître de conférences B)

PROGRAMME ET RECUEIL DES RÉSUMÉS

SPONSORS



Comité scientifique

Président : Dr. BENDIF Hamdi (Univ. M.B. M'sila)

Membres:

Pr. BOUDJENIBA Messaoud	ENS Kouba Alger
Pr. KAMELI Abdelkrim	ENS Kouba Alger
Dr. LAZALI Mohamed	Univ. Kh.M.Ain defla
Dr. REBBAS Khellaf	Univ. M.B. M'sila
Dr. BOUNAR Rabah	Univ. M.B. M'sila
Dr. BENDERRADJI Laid	Univ. M.B. M'sila
Dr. GHADBANE Mouloud	Univ. M.B. M'sila
Dr. MIARA Mohamed Djamel	Univ. I.K., Taret

Comité d'organisation

Président : Dr. BENDIF Hamdi (Univ. M.B. M'sila)

Membres: (Univ. M.B. M'sila)

Dr. GUETTOUCHI Ahlem
Dr. BENMEHAIA Radhouane
Dr. BENHISSAN Saliha
Dr. BELKASSAM Abdelwahab
Dr. HARIR Mohamed
Mme. KHALFA Hanane
Mr. SGHIRI Kamel
Mr. HAMDIA Ali

PROGRAMME ET RECUEIL DES RÉSUMÉS

09H00-09H30mn	<p>Accueil des participants Salle multimédia 1 département SNV</p> <p>Allocution de : Monsieur Le Président de la journée (1^{ère} JSB 18), Dr. BENDIF Hamdi Monsieur Monsieur le chef de Département des SNV, Dr. BOUNAR Rabah Vice Doyen de la Faculté, Dr. OUALI AMEUR (Annonce d'ouverture)</p>
09H:30m-10H:30m	<p>Session orale 01 : Salle multimédia 1 département SNV Président : Dr. BOUNAR Rabah / Rapporteur : Dr. Ghadbane M.</p>

Communications Orales (10 mn) (Thème 1- 3)

C01 Biotechnologies végétales.	<p>Les symbioses végétales : une réponse aux enjeux de l'agriculture ?</p> <p style="text-align: center;"><u>M. Lazali</u></p> <p>Laboratoire de recherche ERP, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre. Université de Khemis Miliana, Algérie E-mail : m.lazali@yahoo.fr</p> <p>Résumé Afin d'assurer la sécurité alimentaire mondiale, l'agriculture devra faire face à de nouveaux défis majeurs : l'augmentation de la population mondiale humaine qui atteindra environ 10 milliards d'ici 2050 et l'augmentation de la désertification des terres résultant de l'impact des pressions anthropiques et des contraintes environnementales qui sont susceptibles de s'aggraver dans le contexte des effets des scénarios de changements climatiques. Il s'avère urgent de définir des stratégies pour l'utilisation rationnelle et efficace des écosystèmes impliquant la mise en œuvre de pratiques agricoles durables et la réhabilitation des zones dégradées pour non seulement atteindre les bénéfices attendus en termes de sécurité alimentaire, mais aussi restaurer les services écosystémiques. Ceci inclut une meilleure connaissance des processus et des facteurs qui régissent la biodisponibilité des nutriments du sol et les fonctions de la rhizosphère. Dans ce contexte, la gestion des microorganismes du sol en tant que fournisseurs de prestations écologiques clés est à la pointe de la production et la promotion des technologies de production agricole, comprenant une gamme de pratiques qui peuvent contribuer à l'amélioration durable des moyens d'existence locaux, assurer la sécurité alimentaire de la population, et restaurer les écosystèmes naturels ou cultivés. Ces microorganismes souvent appelés « ingénieurs de l'écosystème », « biofertilisants » ou « bio-stimulants », peuvent améliorer la croissance des plantes et renforcer leur performance, restaurer les écosystèmes, et lutter contre les ravageurs et la pollution. Les fournisseurs les plus importants de ces services écologiques sont les microorganismes symbiotiques qui peuvent former une association symbiotique avec les racines de légumineuses. En effet, les travaux réalisés ces dernières années par l'équipe de recherche de notre laboratoire et dans le cadre de divers projets de recherche nationaux et internationaux reposent sur l'analyse de réponse de la symbiose rhizobia-légumineuse aux contraintes abiotiques majeures du pays (déficit hydrique, salinité et déficience des sols en éléments minéraux) par l'utilisation des outils biotechnologiques en vue d'identifier des traits associés à la tolérance des deux partenaires, pris séparément ou en association. Cette présentation vise à promouvoir le développement de nouvelles stratégies pour une gestion durable des agro-écosystèmes, tenant compte des effets bénéfiques des symbioses végétales.</p> <p>Mots clés: Symbioses, écosystèmes, légumineuses, microorganismes, contraintes abiotiques.</p>
C02 Biotechnologies végétales.	<p>Variation allélique des gènes <i>Rht</i>, <i>Vrn</i> et <i>Ppd</i> et leurs effets sur le développement et l'adaptation du blé tendre (<i>Triticum aestivum</i> L.) aux conditions des hautes plaines semi-arides</p> <p style="text-align: center;">Fellahi Zine El Abidine^{1*}, Hannachi Abderrahmane² et Bouzerzour Hamenna³</p> <p>¹Département d'Agronomie, Fac. Sci. Nat. Vie Sci. Univers, Université Mohamed El Bachir El Ibrahimy Bordj Bou Arréridj, Algérie. ²Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA), Division des Agrosystèmes Est, Sétif, Algérie. ³Département de Biologie et d'Ecologie Végétale, Fac. Sci. Nat. Vie, Lab. VRBN, Université Ferhat Abbas Sétif-1, Algérie. * Email : zinou.agro@gmail.com</p> <p>Résumé : Le blé possède un énorme potentiel génétique pour synchroniser sa floraison dans des conditions environnementales favorables, en accélérant ou en retardant la date de floraison. Cette caractéristique est à l'origine de la grande capacité d'adaptation du blé à des conditions environnementales diverses. Cette capacité d'adaptation est due à trois groupes de gènes, les gènes <i>Vrn</i> de la réponse de vernalisation, les gènes <i>Ppd</i> de la réponse de la photopériode et les gènes <i>Eps per se</i>. La présente recherche est conduite avec pour objectif d'étudier</p>

	<p>la variation allélique des gènes de nanisme <i>Rht</i>, de la vernalisation <i>Vrn</i>, et de la photopériode <i>Ppd</i> sur le temps de l'induction floral et le rendement des lignées de blé tendre en zone semi-aride d'altitude. Les résultats indiquent que la répartition des allèles dominants ciblés est fonction du locus et de la lignée évaluée. Les allèles de nanisme <i>Rht-B1b</i> et <i>Rht-D1b</i> sont contenu, respectivement, dans 66% et 8% des lignées évaluées. Comparativement à <i>Rht-D1b</i>, l'effet de <i>Rht-B1b</i> sur la hauteur des plantes est plus appréciable. Les allèles d'insensibilité à la vernalisation <i>Vrn-A1a</i>, type <i>Claire</i>, <i>Vrn-B1b</i> et <i>Vrn-D1a</i> sont présents, respectivement, dans 19%, 46%, 45% et 49% des lignées évaluées. De même, 87% des lignées contiennent l'allèle d'insensibilité à la photopériode <i>Ppd-D1a</i>, alors qu'aucune ne porte l'allèle <i>Ppd-B1a</i>. Les résultats indiquent aussi que les gènes <i>Ppd-D1</i> et <i>Vrn-D1</i> ont les effets les plus prononcés sur l'induction de la floraison relativement aux autres gènes examinés. L'étude des combinaisons alléliques aux loci testés montre une grande diversité des haplotypes. Ils sont au nombre de 4 pour la hauteur des plantes et de 25 répartis en 4 groupes selon la durée de la phase végétative. Les lignées F₄ évaluées suivent approximativement le même rythme de développement des génotypes tardifs en milieux favorables. En effet, ce sont les lignées de hauteur moyenne et tardives au stade épiaison qui sont les plus productives. L'idéotype recherché pour les milieux semi-arides est proche de celui matérialisé par l'haplotype [<i>vrn-A1</i>, <i>Claire</i>, <i>vrn-B1</i>, <i>vrn-D1</i>, <i>Ppd-B1b</i>, <i>Ppd-D1a</i>].</p> <p>Mots clés: <i>Triticum aestivum</i>, <i>Rht</i>, <i>Vrn</i>, <i>Ppd</i>, haplotype, adaptation.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">C03 Biotechnologies de l'environnement.</p>	<p style="text-align: center;">Analysis of Biodiversity indicators in dryland areas. Algeria</p> <p style="text-align: center;">(1)Amina Adjabi, Hachemi Sidi, Farid Bekdouche, (2) Samir Mezani, (3) Manuela Barbieri, Albert Solergil</p> <p>1.Université A. Mira de Bejaia, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Département des Sciences Biologiques de l'Environnement, Laboratoire de Recherche en Ecologie et Environnement. Université Mouloud Mammeri, laboratoire de Recherche en Productions, Sauvegarde des Espèces Menacées et des Récoltes, Variations climatiques « LPSEMRVC ».</p> <p>(3)Université de Barcelone, Département de Minéralogie, Pétrologie et Géologie Appliquée, « MAiMA Research Group ».</p> <p style="text-align: center;">E-mail:adjabi_amina@yahoo.com</p> <p>Abstract</p> <p>The protection of remarkable natural ecosystems is essential for to conserve nature, whose multiple services to humanity are recognized locally and globally. This is particularly the case for developing countries, which have to manage a large part of the world's biodiversity and where conditions of life depend greatly on nature. Climate change has many impacts on human societies and has sparked many scientific works. At present, mitigating the negative consequences of climate change is a major environmental challenge for public and private institutions. Algeria is one of the country's most severely affected by climatic variations. In the world. The intensity of agro-pastoral activities has resulted in land degradation, particularly in agriculture. The objective of this study is to (1) characterize the composition and structure of plant groups in a particular site in steppe of Algeria, during two successive seasons; (2) characterize associated soils; (3) Identify phyto-edaphic relationships. For the identification of the different soil types associated, we carried out the physicochemical analysis of the soil coverings at the sites chosen for our study. The floristic inventory of the different facies of the vegetation was conducted by the simple random method, in each stratum resulting from a stratification according to the dominant species (stratified random sampling). Field observations during the two seasons (dry and cold) as well as soil analyzes showed a high potential for anthropization and an adverse impact of the climate (drought and erosion).</p> <p>Keywords: Steppe. Course, El-Mergueb Nature Reserve, Semi-Arid Region, Alger</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">C04 Biotechnologies industrielles.</p>	<p style="text-align: center;">Formulation d'un nanosystème à base de β-cyclodextrines pour augmenter l'activité antifongique de l'huile essentielle de <i>Salvia officinalis</i>.</p> <p style="text-align: center;"><u>Yacine NAIT BACHIR</u>¹, Meriem MEDJKANE², Naima SAHRAOUI³, Aicha LABDI³, Fella BENAOUADJ¹, Amel ZAFOUR¹.</p> <p>¹ Chemical Engineering Laboratory, Process Engineering Department, Faculty of Technology, University of Saad Dahlab-Blida 1, Soumaa, Blida, Algeria. ² Laboratory of Natural Bio-Resources, Department of Biology, Faculty of Science, Hassiba Benbouali University Chlef, Chlef 02000, Algeria. ³ University of Science and Technology Houari Boumediene, El-Alia, 16111, Bab Ezzouar, Algiers, Algeria.</p> <p>Résumé:</p> <p>La sauge officinale (<i>Salvia officinalis</i>) est un sous-arbrisseau de la famille des Lamiacées, souvent cultivé dans les jardins comme plante condimentaire et officinale ou tout simplement pour la beauté de son feuillage et de ses fleurs. On l'appelle aussi herbe sacrée ou thé d'Europe. Elle est antiseptique, stimulante, tonique et stomachique. Elle possède aussi à divers degrés des propriétés antispasmodiques, emménagogues (action bénéfique sur les</p>

menstruations), fébrifuges, antisudorales. En usage externe (en décoction), ses propriétés sont résolutes, vulnérables, antiseptiques et cicatrisantes. En tisane ou en aromate elle facilite la digestion. Elle est aussi utilisée dans le traitement du diabète car elle diminue la glycémie dans le sang.

Le but de ce travail est d'étudier la composition chimique de l'huile essentielle de *Salvia officinalis* de la région de Kabylie algérienne (Kalaa n'Ath Abas) pour la première fois et l'évaluation de son activité antifongique, mais l'originalité de ce travail consiste au développement d'un nouveau nanosystème à base d'excipients naturels (β -cyclodextrin, gomme xanthan et arginine) pour augmenter son activité antifongique.

La première étape de ce travail est l'extraction de l'huile essentielle de *Salvia officinalis* et la détermination du rendement de l'extraction. La deuxième étape est son encapsulation dans un nanosystème à base de β -cyclodextrine, la caractérisation de la nanoémulsion a été effectuée par granulométrie laser, zétamétrie et viscosimétrie. La dernière étape était l'évaluation de l'activité antifongique de l'huile essentielle avant et après formulation sur trois souches fongiques pathogène (*candida albicans*, *Microsporium canis* et *Trichophyton equinum*).

Le rendement en l'huile essentielle était de 1.07%. La nanoémulsion a présenté un diamètre moyen de 219.1nm, un potentiel zêta de 36.2mV et une viscosité de 0.87Pa.s. Cette huile essentielle a montré une bonne activité antifongique contre les souches testées, de plus une augmentation significative de cette activité a été notée après sa nanoémulsification. La pénétration facile des nanogoutelettes composant le système préparé à travers la paroi de la cellule fongique et leurs grandes solubilités dans le cytoplasme de la cellule fongique, permet d'augmenter l'activité antifongique de l'huile essentielle étudiée.

Mots clefs : *Salvia officinalis*, huile essentielle, activité antifongique, cyclodextrines, augmentation de l'effet fongicide.

10H:30m-11H:00m

Débat Session orale 1 (THEME 1- 3)

9H:30m-10H:30m

Session orale 02: Salle multimédia 2 Département SNV
Président: Dr.Rebbas Khellaf / Rapporteur: Dr. Merzouk Yahiaoui

Communications Orales (10mn) (Thème 4- 6)

C05 Biotechnologies microbiennes et de la santé.

Recherche d'activité antimicrobienne dans le venin de scorpion *Androctonus australis hector*

Khedidja Zerouti¹, Fatima Laraba-Djebari¹ et Djelila Hammoudi-Triki¹

USTHB, Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté des Sciences Biologiques, Université des Sciences et de Technologies Houari Boumediene, BP 32, El Alia, 16111 Alger. Zeroutikhadidja@hotmail.fr

Résumé

Depuis la découverte des antimicrobiens à nos jours, les microorganismes ont acquis des mécanismes de résistance à l'action de ces traitements et que par l'usage abusif le phénomène de résistance ne cesse d'augmenter, et devient une question de santé publique particulièrement préoccupante nécessitant une stratégie préventive, afin de réduire l'émergence et la propagation de microorganismes résistants, mais favorisant aussi la recherche de nouvelles molécules et alternatives thérapeutiques. Les produits naturels représentent une source potentielle et prometteuse pour la recherche et le développement de nouveaux médicaments, notamment les agents anti-infectieux. Parmi ces produits, les venins d'animaux constituent une vaste librairie combinatoire de molécules, biologiquement actifs, recouvrant une large diversité de structures et d'activités pharmacologiques. En effet, les venins de scorpions représentent l'un de ces exemples où plusieurs études rapportent l'isolement et la caractérisation de molécules, particulièrement des peptides antimicrobiens dont leur activité inclut l'effet antibactérien, antifongique, antiparasitaire et antiviral. L'objectif principal de cette étude a été de rechercher une activité antimicrobienne (antibactérienne et antifongique) dans le venin de scorpion *Androctonus australis hector*. Notre travail a concerné en premier lieu à évaluer l'effet du venin sur la croissance d'une variété d'espèces bactériennes (souches de référence et isolats cliniques résistants aux antibiotiques) et de champignon, en utilisant les tests de sensibilité en milieu solide et liquide (diffusion sur milieu solide et la micro-dilution en milieu liquide). En plus et afin de comprendre le mécanisme d'action du venin sur les bactéries sensibles, nous avons analysé son effet sur l'intégrité membranaire des cellules. La libération de la catalase dans le surnageant des cellules pourrait être un marqueur d'une altération voir une destruction de la membrane sous l'effet du venin. Les résultats obtenus ont montré que le venin total n'a aucun effet antifongique sur les champignons étudiés, tandis qu'il possède une activité inhibitrice de type bactériostatique et bactéricide sur des bactéries à Gram positif et négatif. L'observation des bactéries traitées par le venin en utilisant la microscopie électronique

	<p>à transmission confirme ces résultats. Elle révèle des altérations importantes au niveau de la paroi et la membrane et une lyse de la cellule avec la libération de son contenu cytoplasmique. Ces résultats ouvrent des perspectives multiples pour une exploration plus poussée de cette activité par l'isolement et la caractérisation des molécules responsables de l'effet antibactérien.</p> <p>Mots clés : Venin de scorpion, <i>Androctonus australis hector</i>, activité antimicrobienne.</p>
<p>C06 Biotechnologies microbiennes et de la santé.</p>	<p>Isolement et identification des maladies fongiques chez l'abeille locale <i>Apis Mellifera intermissa</i></p> <p><u>Nora Chahbar-Adidou</u>¹, M. Chahbar², K. Hamadi³ H. Delimi¹ & H. Lounici¹</p> <p>¹ Department of biology, Faculty of science, University of M'hamed Bougarra, Boumerdes, Boumerdes 35000, Algeria. ² Département de Zoologie Agricole et Forestière, Ecole Nationale Supérieure Agronomique El-Harrach, Alger, Algérie. chahbar_nora@yahoo.fr</p> <p>Résumé L'abeille domestique locale <i>Apis mellifera intermissa</i> souffre de nombreuses maladies qui sont actuellement une préoccupation majeure des apiculteurs du monde entier. Ces maladies affectent l'abeille adulte et le couvain. Cette étude s'est concentrée sur l'isolement et l'identification des champignons qui s'attaquent à l'abeille domestique. Pour ce faire, l'échantillonnage est réalisé dans les régions de Blida (Boufarik et Sidi hamad), d'Alger (Bouchaoui) de Boumerdes (Hamadi) et M'sila à partir de la cire, des larves, des abeilles adulte et des larves momifiées. L'identification est faite sur les caractères macroscopiques et microscopiques. Après purification des différentes souches, 07 espèces fongiques ont été identifiées à savoir: <i>Aspergillus niger</i>, <i>Ascospaera apis</i>, <i>Alternaria sp</i>, <i>Penicillium sp</i> et <i>Rhizopus sp</i>. Ces champignons sont impliqués dans la pathologie de l'abeille surtout <i>Ascospaera apis</i> qui cause l'ascosphérose ou le couvain plâtré. Mots clés: <i>Apis mellifera intermissa</i>, <i>Aspergillus niger</i>, <i>Ascospaera apis</i>, <i>Alternaria sp</i>, <i>Penicillium sp</i> and <i>Rhizopus sp</i>.</p>
<p>C07 Biotechnologies microbiennes et de la santé.</p>	<p>Typage génomique multilocus de souches UPEC multirésistantes aux antibiotiques et virulentes, isolées en Algérie : identification de deux nouveaux ST</p> <p><u>Merzouk Yahiaoui</u>^{1,2}, Rabah Bakour¹, Moufida Hamidi⁴, Richard Bonnet³ et Yamina Messai¹</p> <p>1 Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, faculté des Sciences Biologiques, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (ALGER). 2 Université Mohamed Boudiaf de M'Sila, M'Sila. 3 CHU Clermont-Ferrand, Laboratoire de Bactériologie, Clermont-Ferrand, France. 4 Hôpital Salim Zemirli, El Harrach, Alger.</p> <p>Résumé Cette étude a porté sur 150 souches UPEC isolées de patients adultes externes ayant des infections urinaires non compliquées (Alger). L'objectif était de déterminer le fond génétique et les caractéristiques de virulence et de résistance aux antibiotiques de ces souches. Sept groupes phylogénétiques ont été détectés, avec la rédominance de B2+D (50%). Les souches ont été réparties dans 95 profils de virulence incluant: les adhésines, les systèmes d'acquisition du fer, les toxines et/ou cyclomodulines et la formation de biofilm. La résistance aux antibiotiques chez ces souches était élargie aux molécules clés comme le sulfaméthoxazole/triméthoprim et les fluoroquinolones (>20%) et les β-lactamines à large spectre (6,7%). Un taux de 46,7% des souches ont été de phénotype MDR « multidrug resistance ». La détermination des types STs a concerné que les 35 souches MDR appartenant aux phylogroupes virulents B2 et D. Ce typage a été réalisé selon le schéma d'Achtman, basé sur l'amplification par PCR simplex et séquençage de sept gènes de ménage (<i>adk</i>, <i>fumC</i>, <i>gyrB</i>, <i>icd</i>, <i>mdh</i>, <i>recA</i> et <i>purA</i>). Les résultats ont permis de mettre en évidence 14 STs différents. Les 22 souches du groupe B2 appartenaient à sept STs différents: ST131 (10 souches dont 7 de sérotype O25b), ST73/CC73 (5 souches), ST127 (2 souches), ST998 (2 souches), ST12 (1 souche), ST636 (1 souche) et ST4494 (1 souche). Les 13 souches du groupe D ont été assignées à sept STs différents: ST69 (5 souches), ST354/CC354 (3 souches), ST117 (1 souches), ST394 (1 souche), ST405/CC405 (1 souche), ST1177 (1 souche) et ST4529 (1 souche). ST4494 et ST4529 sont deux nouveaux STs, identifiés pour la première fois dans cette étude. Ils ont été soumis au site MLST d'<i>E. coli</i> (http://mlst.ucc.ie/mlst/dbs/Ecoli) et approuvés. Cette étude a montré l'émergence dans le milieu communautaire de clones UPEC MDR (ST131, ST73, ST69) possédant un arsenal de facteurs de virulence, ce qui complique la prise en charge des IU. Mots clés: <i>Escherichia coli</i>, MLST, infections urinaires, virulence, résistance aux antibiotiques.</p>

C08 Biotechnologies marines.	<p style="text-align: center;">Les diatomites et leurs applications en biotechnologie</p> <p style="text-align: center;"><u>^aTouina A., Chernai S., Hamdi B.</u></p> <p style="text-align: center;">LCVRM ENSSMAL. BP19, Campus universitaire bois des cars, Dely Ibrahim, 16320, Alger. marinaamalmarina@yahoo.fr</p> <p>Résumé Les Diatomites (terres à diatomées, terres siliceuses ou Kieselguhrs) sont des carapaces des diatomées fossiles déposées il y a quelques millions d'années. Les Diatomées sont des plantes aquatiques microscopiques unicellulaires, appartenant à la famille des algues. Ces algues pullulent dans les lacs et certains fonds marins. Au fur et à mesure que la substance végétale de l'algue se décompose, les carapaces siliceuses s'accumulent au cours des âges et constituent des gisements. Il existe près de 10.000 espèces de Diatomites formant de vastes dépôts de sédimentation dans divers parties du globe terrestre. En industrie pharmaceutique, la diatomite est utilisée comme un ingrédient actif contenant du silicium ou un excipient dans les formulations pharmaceutiques. Un autre avantage de la diatomite est qu'elle est biologiquement inerte, elle interagit rarement avec le corps humain et même si l'interaction a lieu, elle est bénéfique pour l'organisme. La terre de diatomées n'est pas absorbée dans le corps et elle est excrétée sous forme inchangé. Elle est chimiquement neutre, biologiquement inerte, non allergène, durable, peu couteuse, persistante et stable. Dans le domaine de biotechnologie, la porosité élevée de la diatomite de l'ordre de 80% lui permet d'être indispensable dans la filtration de certaines boissons. Complètement sûre et non toxique, la diatomite permet de lutter contre tous les parasites intestinaux. Comme additif alimentaire, elle permet de fortifier le métabolisme de l'animal grâce à la présence d'une quinzaine d'oligo-éléments. Grâce à sa porosité élevée, la diatomite est un insecticide écologique qui permet de lutter contre les insectes domestiques et les ravageurs ... Dans cette communication, nous essayons d'exposer les propriétés de diatomites d'origine algérienne et leurs applications en biotechnologie.</p> <p>Mots clefs : diatomite, diatomées, valorisation, biotechnologie, applications.</p>
	C09 Molécules bioactives et applications
10H:30m-11H:00m	
11H:00m-12H:00m	Pause café et visite des posters
<p>Session Poster: Hall département SNV Communications Affichées CA1-CA63 Dr. Nuidjem Y./ Dr. Harir M</p>	

COMMUNICATIONS AFFICHEES CA01-CA59

THEME 1: BIOTECHNOLOGIES VÉGÉTALES

CA1 Etude de l'interaction champignon-champignon pour l'amélioration de la production végétale

Bilek Farah Nardjis*, Rezki-Bekki Meriem Amina.

Laboratoire de Biotechnologie des Rhizobia et Amélioration des Plantes LBRAP Université Oran 1 Ahmed Benbella, Algeria *E-mail:bilekfarahnardjis@gmail.com

Résumé

Les champignons mycorhiziens sont des microorganismes symbiotiques jouant un rôle fondamentale dans le développement, la nutrition, l'adaptation au milieu et la protection de la plante hôte constituant ainsi une alternative de choix aux engrais chimiques et leurs effets secondaires. Cependant, il existe un autre microorganisme fongique « la levure » cohabitant dans la même biosphère et très connu pour sa bio-activité et sa grande utilisation dans les différents autres domaines (pharmaceutique, cosmétique, alimentaire, etc.). Par contre elle n'a jamais été utilisée dans le domaine agricole où son rôle reste encore inconnu.

Dans ce contexte, Notre travail a fixé comme objectif la détermination de l'importance ainsi que le rôle direct ou indirect de ces levures. Pour cela, nous avons porté notre attention dans un premier temps sur l'effet qu'elle pourrait avoir non seulement sur la mycorhization ainsi que la biomasse de *Phaseolus vulgaris* (haricot). Cette étude a été réalisée principalement avec *Ssaccharomyces cerevisiae* comme souche de référence, et d'autres isolats comme HT, PP1, PP2, F1 et F2 isolés à partir de sols rhizosphériques de légumineuses. Et en effet, les résultats montrent une grande amélioration des taux de mycorhization qui prennent des valeurs importantes en particulier avec la F1 et mettent ainsi le point sur le rôle des levures dans le domaine de l'agriculture et de la biofertilisation des sols qu'il faut l'exploiter.

Mots clés : symbiose - *Phaseolus vulgaris* – Levures - Mycorhizes à arbuscules.

CA2 Effet biocide des extraits de fleurs de la lavande et du genêt à l'égard du puceron noir de la fève

Benoufella-Kitous karima¹ Aouar-Sadli Malika² et Medjdoub-Bensaad Ferroudja³

^{1,2}Laboratoire de production, amélioration et protection des végétaux. Département de Biologie Animale et végétale. Faculté des sciences biologiques et des sciences agronomiques. Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, Algérie.

³Laboratoire de production, sauvegarde des espèces menacées et des récoltes. Département de Biologie Animale et végétale. Faculté des sciences biologiques et des sciences agronomiques. Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. ben.kitous@yahoo.fr

Résumé

La fève constitue un aliment nutritif très important pour les populations du Maghreb. Mais, elle est soumise à d'importantes attaques par les pucerons surtout le puceron noir *Aphis fabae* qui cause de grandes pertes économiques en privant la plante d'une partie de la sève élaborée et en lui transmettant plusieurs virus. Le principal moyen de lutte pour combattre ces bioagresseurs repose essentiellement sur les pesticides de synthèse. Cependant, compte tenu de leur nocivité sur l'homme et l'environnement, en plus de la sélection de populations résistantes chez ces ravageurs, la recherche de solutions alternatives s'impose. Les substances d'origine naturelle représentent actuellement une solution alternative de lutte prometteuse pour la protection des cultures. Dans le souci de valoriser les plantes aromatiques locales dans la lutte contre les pucerons dont *A. fabae* et de réduire l'utilisation des pesticides chimiques de synthèse et des risques qui leur sont liés, nous avons choisi d'évaluer le potentiel insecticide de la lavande et du genêt sur *A. fabae*, un redoutable ravageur des légumineuses.

Les deux extraits végétaux des plantes expérimentées sont obtenus par broyage de 100 g de fleurs de chaque plante. La pâte récupérée est mise dans un tissu perméable afin d'être pressée. Le liquide récupéré est filtré constituant l'extrait brut. Les solutions aqueuses obtenues à partir des fleurs de la lavande et du genêt sont testées à différentes doses (10%, 20%, 30%, 40% et 50%) sur des lots constitués de plants de fève infestés par différents stades larvaires d'*A. fabae*. Les résultats obtenus montrent que les deux plantes testées sont très toxiques à l'égard d'*Aphis fabae* et provoquent une mortalité de 97,63% à la dose de 10% pour l'extrait de

	<p>lavande et de 77,09% à la dose de 20 % pour l'extrait de genêt. Cette mortalité dépend de la nature de l'extrait ainsi que de la dose utilisée.</p> <p>Mots clés : Toxicité, mortalité, puceron noir de la fève, lavande, genêt.</p>
CA3	<p align="center">Etude de l'inhibition de la corrosion de l'aluminium en milieu acide chlorhydrique par l'extrait aqueux des graines de <i>nigella sativa</i> L.</p> <p align="center"><u>Mounia Sahraoui</u>¹, Mina Boulkroune¹, Aissa Chibani¹</p> <p>¹Unité de recherche CHEMS / Université des Frères Mentouri, Constantine, Algérie, Route de Ain El bey - Constantine. (mouniamaninam@outlook.fr)</p> <p>Résumé</p> <p>La corrosion est un problème constant et continu, souvent difficile à éliminer complètement, et affecte la plupart des secteurs industriels. Plusieurs méthodes sont disponibles pour empêcher ou retarder la corrosion des matériaux métalliques, mais l'utilisation des inhibiteurs reste l'une des meilleures techniques qui assure leur protection lorsqu'ils sont en contact avec des milieux agressifs tels que le milieu acide chlorhydrique. D'une manière générale, les inhibiteurs utilisés en milieu acide sont des composés organiques synthétiques. Ces substances présentent une bonne action anticorrosion, mais la plupart d'entre eux sont hautement toxiques. En raison des préoccupations environnementales, ils sont remplacés par des composés organiques de sources naturelles tels que les extraits de plantes. Ces derniers présentent une source d'inhibiteurs, écologiques qui garantissent une efficacité élevée à un prix moins cher. Dans ce travail, nous nous sommes intéressés à l'étude de l'inhibition de la corrosion de l'aluminium en milieu acide chlorhydrique 1.0 M par l'extrait aqueux de <i>Nigella Sativa</i> L. L'étude a été réalisée par des méthodes électrochimiques. Les résultats obtenus ont montré que l'extrait étudié possède un pouvoir inhibiteur appréciable, et que son efficacité inhibitrice augmente avec l'augmentation de la concentration en extrait. Le meilleur taux d'inhibition a été obtenu en présence de 5000 ppm de l'extrait. L'étude de l'influence de la concentration nous a permis de comprendre le mécanisme d'action de cet inhibiteur sur la corrosion de l'aluminium en milieu HCl 1.0 M. Nous avons constaté que l'extrait étudié se fixe sur la surface métallique suivant l'isotherme d'adsorption de Langmuir.</p> <p>Mots-clés: Corrosion, Inhibition, Acide, Aluminium, <i>Nigella Sativa</i> L.</p>
CA4	<p align="center">L'effet répulsif de <i>Mentha spicata</i> et <i>Mentha pulegium</i></p> <p align="center"><u>Arab Radhia</u>¹, Khalfa Hanane², Fetayah Achwak² et Elbagor Hend²</p> <p align="center">(1,2 Université Mohamed Boudiaf - M'sila). Salu06r@yahoo.fr</p> <p>Résumé :</p> <p>Dans le cadre de recherche des produits naturels à propriété insecticide alternatifs à la lutte chimique toxique pour l'environnement. Des huiles extraites par hydrodistillation à partir de <i>Mentha spicata</i>, <i>Mentha pulegium</i>, avec le dispositif de type Clivenger ont été testées contre les adultes de <i>Rhyzopertha dominica</i> au laboratoire. Le rendement des huiles essentielles varie selon l'espèce végétale, le rendement le plus fort est enregistré avec <i>Mentha spicata</i> (0.4%), et le test de répulsion des huiles a procuré des niveaux de protection variables allant de 45,83% à 73.33%. Le pic de répulsion contre <i>Rhyzopertha dominica</i> a été observé avec <i>Mentha spicata</i> (73.33%).</p> <p>Mots clés : <i>Mentha spicata</i>, <i>Mentha pulegium</i>, <i>Rhyzopertha dominica</i>, huiles essentielles, test de répulsion.</p>
CA5	<p align="center">Métabolisme des minéraux chez les halophytes</p> <p align="center"><u>Mahi Zineb</u>¹, Dedaldechamp Fabienne², Belkhodja Moulay³, Lemoine Rémi²</p> <p>¹Département de Biotechnologie végétale, Faculté des Sciences Université des Sciences et de la Technologie Mohamed BOUDIAF d'Oran (USTOMB). Laboratoire de Paléontologie Stratigraphique et de Paléoenvironnement LPSP, Université Es- Sénia d'Oran. Laboratoire de Modélisation et Simulation des Systèmes Industriels LAMOSI, USTOMB. Algérie. ²Département de Biologie végétale, laboratoire de Physiologie moléculaire du transport des sucres chez les végétaux (PHYMOTS, FRE 3091) Université de Poitiers. France. ³Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Laboratoire de Biotoxicologie Expérimentale de BioDépollution et de PhytoRémédiation (BTE-BD-PR), Université Es-</p>

Sénia d'Oran. E-mail : z.mahiman@gmail.com**Résumé**

Le stress de la salinité limite le développement des plantes en affectant diverses réactions biochimiques entre autres, la nutrition minérale et l'homéostasie, l'accumulation des osmolytes, la signalisation hormonale (Biczak, 2016; Rodrigues et al., 2016 ; Himabindou et al., 2016). Les travaux présentés dans cette étude contribuent à la valorisation de deux halophytes, en étudiant des paramètres physiologiques (Na^+ , Ca^{++} , Mg^{++} , Cl^- et K^+) par spectrophotométrie de flamme et microanalyse de dispersion (EDX) afin d'estimer leur éventuelle utilisation dans les différents projets de gestion du couvert végétal notamment dans ceux de réhabilitation des sols marginaux à travers l'évaluation des effets d' Na Cl sur les racines, tiges et les feuilles d' *Atriplex halimus* L. et *Atriplex canescens* (Pursh) Nutt. En réponse au stress de Na Cl, les teneurs en Ca^{++} et K^+ diminuent. Néanmoins, à la faible concentration saline, le Ca^{++} s'accumule dans les tiges et les feuilles d'*Atriplex halimus* L. et dans seulement les racines des plantes d'*Atriplex canescens* (Pursh) Nutt. En revanche, les feuilles deviennent de moins en moins riche en K^+ , autant pour le Mg^{++} sous tous les traitements à la salinité dans tous les organes des deux espèces. Le Na^+ s'accumule en grandes quantités dans les feuilles. Néanmoins, cette accumulation ralentit sous l'effet de sel au-delà de 300 mM.l^{-1} chez *Atriplex canescens* (Pursh) Nutt., alors que la charge en ce cation augmente dans les tiges et les racines. De ce fait, *Atriplex halimus* L. (originaire d'Oran de l'Algérie) est une halophyte de type « incluser » Tandis que *Atriplex canescens* (Pursh) Nutt. (originaire d'El bayadh) est une halophyte de type « incluser » à des concentrations inférieures ou égales à 300 mM.l^{-1} . Par contre, à 600 mM.l^{-1} , la plante change de type pour devenir une halophyte de type « excluser ». Ce changement de type peut être un moyen d'éviter les effets néfastes du stress ionique résultant du stress salin chez cette espèce. D'autre part, la microanalyse (EDX) révèle que le Ca^{++} et le Na^+ sont deux éléments essentiels des racines d'*Atriplex halimus* L. et que seulement Ca^{++} l'est pour *Atriplex canescens* ; Au niveau des feuilles, les Na^+ et Cl^- caractérisent essentiellement *Atriplex halimus* L. cependant, pour les plantes d'*Atriplex canescens* (Pursh) Nutt., les K^+ et Cl^- sont dominants. Le Na^+ représente alors, l'élément spécifique des racines et des feuilles d'*Atriplex halimus* L. et le K^+ représente l'élément spécifique des feuilles d'*Atriplex canescens* (Pursh) Nutt..

Mots clés: atriplex, NaCl, stress, cations, halophytes.

CA6 Comparative study of the micropropagation of two varieties (Desiree and Spunta) of *Solanum tuberosum* L. under the effect of salinity

S. Larit ^a, N. Souilah ^b, H. Bendif ^c and S. Chougui ^a

^a Department of biology and Ecology, faculty of Science , University of Constantine 01, P.B.325 Route Ain EL Bey Constantine, Algeria. ^b Laboratory of Phytochemistry and Physico-chemical and Biological Analyzes, Faculty of Exact Sciences, University of Constantine 1, Road of Aïn El Bey, 25000 Constantine, Algeria. ^c Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Faculté des sciences, Université Mohamed Boudiaf M'Sila, Bp 166 M'sila 28000, M'sila, Algeria. laritsabah2008@yahoo.fr

Abstract

Our study has allowed us, to achieve the main objective we set at the beginning; which is the possibility to regenerate *in vitro* an entire plant of two varieties of potato: Desiree and Spunta under saline conditions. This factorial experiment was planted in MS growth medium with three different concentrations of NaCl (25, 100, 150 Mmol / L) and a control (C_0) by doing ten repetitions. This work was conducted on 80 experimental units within controlled conditions. This study allowed us to know the effect of the salinity on the micro propagation *in vitro* of the two varieties of potato Spunta and Desiree by following the growth and the development of four morphological characters (leaves number, stem length, roots number.) for four weeks. The results show that the response of the plants to salt stress varies with the variety and the salt concentrations. Similarly, it appears from this study that the potato shows a well-differentiated behavior under the high concentrations of NaCl, which proves the sensitivity of the potato to salinity. It also appears that the Desiree variety is more tolerant to high saline concentrations.

Key words: *In vitro* culture, *Solanum tuberosum* L., salinity, morphological parameters, MS standard medium.

CA7 Valorisation d'une cyanobactérie « *Spirulina platensis* » dans l'agro-alimentaire

^{1*}Elguecier, S., ¹Doumandji, A.

¹ Université de Blida 1, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Département des biotechnologies, route de Soumaâ, BP 270 – 09000, Blida, Algérie. *Auteur Correspondance: sarrasarah71@yahoo.com

Résumé :

Introduction : La spiruline est une cyanobactérie, elle est cultivée habituellement dans des bassins et dans des photo-bioréacteurs, on se trouve souvent à l'état naturel à la fois dans les lacs alcalins en plusieurs régions comme l'Afrique, en Amérique et en Asie du sud grâce à sa forte plasticité écologique et à leur effets énormes en prévenant l'apparition et le développement des maladies de déficience et en réduisant le risque de développer des maladies associées aux excès alimentaires néfastes liées à la malnutrition où à la nutrition déséquilibrée.

Méthodologie succincte : la spiruline est considérée comme une phycophyte médicinale et un aliment fonctionnel qui intéressera les industries agro-alimentaires vue leur richesse dont pour laquelle elle est été évalué.

Principaux résultats obtenus : un recueil de recettes à base de spiruline a été développé comme un ingrédient alimentaire pour bénéficiers de ses intérêts thérapeutiques, alimentaires et industriels.

Conclusion : il est intéressant d'évaluer cette algue en tant que telle, pour développer les industries agroalimentaires, le premier bienfait de la spiruline est de compléter l'alimentation à titre d'exemple comme un élément antioxydant, bactériostatique, un colorant naturel, elle apparaît également dans une gamme de produits.

Mots clés : valorisation, spiruline, agroalimentaire, les industries, utilisations.

CA8

Etude de la stabilité temporelle de six variétés de blé dur (*Triticum durum* Desf.) sous les conditions semi arides des hauts plateaux Algériens

Hannachi Abderrahmane^{1*}, Fellahi Zine El Abidine² et Bouzerzour Hamenna³

¹ Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA), Station de Recherche de Sétif, Algérie

² Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature de la vie et Sciences de la terre et de l'Univers Université de Mohamed El Bachir El Ibrahimi, Bordj Bou Arreridj, Algérie. ³ Département d'Ecologie et de Biologie Végétale, Laboratoire de Valorisation des Ressources Biologiques et Naturelle, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université de Ferhat Abbas Sétif-1, Algérie. *Email: abderhannachi@yahoo.fr

Résumé

Introduction : Le processus de sélection des génotypes performants et stables est particulièrement compliqué par le phénomène de l'interaction génotype-environnement (G×E). Cette interaction est une expression génotypique différente dans les environnements. Ainsi la sélection de génotypes possédant un haut potentiel de rendement en grains est certainement l'objectif principal de tout programme d'amélioration du blé dur. Cependant lorsque les futures variétés sont destinées à être cultivées dans des environnements connus pour leurs contraintes souvent intenses, un haut potentiel de rendement en grains n'est pas suffisant en lui-même s'il n'est pas associé à une adaptabilité à la variation pédo-climatique des milieux de productions. Plusieurs méthodes statistiques ont été proposées pour étudier l'adaptabilité et la stabilité. L'objectif de cette investigation est d'analyser la stabilité du rendement de six variétés de blé dur durant cinq campagnes agricoles.

Méthodologie : Six variétés de blé dur (Waha, Zenati Bouteille/Flamengo, Mexicali⁷⁵, Ofanto, Gta Dur et Guemgoum Rkhem) ont été évalués pendant cinq campagnes agricoles au niveau de la station de recherche INRAA de Sétif dans un dispositif en bloc complètement randomisé avec trois répétitions. Des méthodes statistiques basées sur des indices paramétriques (régression conjointe, variances, AMMI) et des indices non paramétriques (S⁽¹⁾, S⁽²⁾, S⁽³⁾, S⁽⁶⁾, NP⁽¹⁾, NP⁽²⁾, NP⁽³⁾ et NP⁽⁴⁾).

Résultats : L'analyse de la variance combinée a montré des effets interaction G×E et environnement hautement significatifs. De ces résultats il ressort que le principal facteur qui influence les rendements du blé dur est l'environnement. L'étude comparative des méthodes d'évaluation de la stabilité a permis d'identifier les génotypes Ofanto et Guemgoum Rkhem comme stables. Les résultats de la matrice de corrélation du rendement grain et les indices de stabilité paramétriques et non paramétriques ont montré que certains indices comme l'AMMI, l'indice d'Annicchiarico ω_i et l'indice $S_i^{(6)}$ de Nassar et Huehn sont recommandées pour l'évaluation de la stabilité du rendement grain des variétés de blé dur dans différents environnements.

Conclusion : Le génotype Ofanto est très intéressant car il détient à la fois la performance du rendement et

	<p>la stabilité. Par contre, Guemgoum Rkhem quoi qu'il soit stable sa performance du rendement est la plus faible parmi les génotypes étudiés. Mots Clés : Blé dur, Rendement, Stabilité, AMMI, Semi-aride.</p>
<p>CA9</p>	<p>Phytodiversité de l'oued Bouselam (Sétif) : inventaire, intérêts écologique et économique</p> <p>Oaudeh Nabila¹, Sadjer Amina², Rebbas Khellaf¹, Sadrachi Iftikhar², Sadi Ouassila² et Guechi Narimène Ouafa¹</p> <p>¹Université Mohamed Boufiat, M'Sila, ²Université Ferhat Abbas, Sétif. E-mail : rebbaskhellaf@yahoo.fr</p> <p>Résumé L'inventaire et l'analyse de la diversité floristique de l'oued de Bouselam fait l'objet de notre étude. Nous avons appliqué un échantillonnage subjectif dans laquelle nous avons délimité des surfaces floristiquement homogènes de 200 m² pour Bouselam en tenant compte des paramètres écologiques les plus courants, tels que l'altitude, l'exposition et la pente. Le recouvrement de la végétation est aussi pris en considération. Nous avons ainsi réalisé 16 relevés floristiques entre Avril et Mai et pour chaque relevé chaque espèce est accompagnée d'un coefficient d'abondance-dominance. L'analyse de la diversité floristique, basées sur les données du catalogue qu'on a réalisé sur la flore de la zones d'étude consiste en une analyse quantitative et qualitative de cette flore à travers des paramètres significatifs : composition global, chorologie et type biologique. Cette flore montre une grande richesse floristique de ces écosystèmes estimée de 167 espèces, représentant 5.32%, de la flore de l'Algérie appartenant à 39 familles et 115 genres, avec 4 taxons endémiques. Cette flore renferme un nombre important de plantes d'intérêts écologique et économique. L'analyse des facteurs de dégradation, montre l'ampleur de l'impact humain (pollution, surpâturage...) qui reste sans conteste l'élément déterminant de l'évolution régressive du tapis végétal. La conservation de cette biodiversité doit s'inscrire dans une optique de gestion durable qui permettra de protéger cette diversité floristique. Mots clés : flore, végétation ripicole, plantes d'intérêt économique</p>
<p>CA10</p>	<p>Flore médicinale de la région de Maâdid (M'Sila)</p> <p><u>GUECHI Narimène Ouafa¹, REBBAS Khellaf¹, OUADEH Nabila¹, MERABTI Karim¹ & VELA Errol²</u></p> <p>¹Université Mohamed Boudiaf - M'Sila, Algérie. ²Université de Montpellier, UMR-AMAP, France. Email : narimene.guechi@gmail.com ; rebbas.khellaf@univ-msila.dz</p> <p>Résumé Une étude ethnobotanique préliminaire a été réalisée dans la commune de Maâdid. Cette étude nous a permis de décrire les modes d'utilisations des plantes médicinales par la population locale. Le but étant d'établir un catalogue des espèces et de réunir toutes les informations concernant les usages thérapeutiques dans la zone d'étude. On se basant sur un questionnaire ethnobotanique nous avons récoltés des informations suivantes : les différentes espèces utilisées traditionnellement dans la région, les maladies traitées, les différentes modes d'utilisation thérapeutique, la période de récoltes des plantes médicinales, les parties utilisées. Par la suite nous avons établi une fiche technique pour chaque plante comme suit : le nom vernaculaire, le nom scientifique, la description botanique, propriétés et usages et les parties utilisées de la plante. Les premiers résultats de cette enquête ont fait ressortir une liste de 40 espèces à vertus thérapeutiques appartenant à 33 genres et 23 familles botaniques et utilisées contre plusieurs maladies et sous différentes formes. Mots clés : Enquête ethnobotanique, Utilisation thérapeutique, Plantes médicinales, Maâdid.</p>
<p>CA11</p>	<p>Utilisation de « <i>Agrobacterium tumefaciens</i> » pour la production des variétés de blés sans gluten. Revu de la bibliographie</p> <p>Friha Samira, Alili Radia, Djouber Hafida</p> <p>Université Mohamed Boudiaf M'sila</p> <p>Résumé Durant le développement de la civilisation indo-européenne, le blé est de venu la principale céréale des peuples occidentaux sous climat tempéré (Henry et DeBuyser, 2001). Le blé est l'une des principales ressources alimentaires de l'humanité. Sa culture précède l'histoire et caractérise l'agriculture néolithique,</p>

née en Europe il y a 8000 ans. La plus ancienne culture semble être le blé dur dans le croissant fertile de la Mésopotamie (Feillet, 2000). Depuis longtemps, on sait que les différences variétales de la qualité sont dues en majeure partie au gluten. Les propriétés de ténacité, d'élasticité et d'extensibilité de la pâte généralement différentes d'une variété à l'autre, résultent des caractéristiques des nombreuses protéines constitutives du gluten (Branlard, 1999). Sur le coté santé ; Le gluten de blé déclenche des symptômes dangereux : Troubles respiratoires chroniques, fatigue chronique et affaiblissement, problèmes cardiovasculaires, système endocrinien, affaiblissement des os, dents, articulations, cancers, affaiblissement de l'immunité, Problèmes de peau, problèmes aux yeux et cheveux (Ecker D et al., 1992). Plusieurs auteurs ont constaté que l'extinction de l'expression du gène de gluten améliore considérablement les tares liées à ce composant. C'est à la vague de transgénèse ayant suivi la découverte de la transformation des plantes par *Agrobacterium tumefaciens*, dans les années 1980, que l'on doit la première identification de l'extinction de gène. En effet, parmi les plantes ayant intégré le gène étranger, une certaine proportion d'individu n'expriment pas le gène étranger. En 1990, deux études simultanées sur la surexpression de la chalcone synthase chez les pétunias montrent que les ARN messagers du transgène et du gène de l'enzyme sont sous-exprimées dans certaines parties de la fleur (les moins colorées). Il parle alors de co-suppression. Rapidement, plusieurs études ont permis de montrer l'universalité de ce phénomène chez les plantes, mais encore dans tous les organismes eucaryotes.

Mots clés : blé, gluten, extinction de l'expression, gène, *Agrobacterium tumefaciens*, santé.

COMMUNICATIONS AFFICHEES

THEME 2 : BIOTECHNOLOGIES DE L'ENVIRONNEMENT.

CA12

L'effet de gingembre dans la réduction des effets toxiques induits par le nickel chez les rats wistar

DERBAL Sara¹ ; KECHRID Zine²

¹Laboratoire de écophysiologie animale(LR.EA) ; Département de Biologie, BP 12, Faculté de Sciences, Université Badji – Mokhtar 23 000 - Annaba, Algérie.

²Laboratoire de Biochimie et de Microbiologie appliquées (LBMA), Département de biochimie à l'Université Badji-Mokhtar 23 000 Annaba (Algérie). mllderbalsara23@gmail.com

Résumé

Le Nickel est un métal et produit toxique impliqué dans plusieurs maladies humaines liées au Stress oxydant. Cette étude a été axée sur l'examen de l'effet protecteur du gingembre contre La toxicité de ce métal lourd et dangereux pour l'environnement et l'être humain. Le gingembre sont des herbes aromatiques et thérapeutiques sont la source de la majorité des antioxydants naturels et elles restent encore sous exploitées aussi dans le domaine médicale. Le Nickel a provoqué un désordre métabolique avec une augmentation des taux sériques des paramètres biochimiques (urée, créatinine, acide urique, cholestérol, triglycérides et aussi le glucose). Par contre l'utilisation de la plante médicinale dans le régime alimentaire des rats femelle wistar provoque la régulation des ces paramètres précédent. Nos résultats suggèrent que le gingembre réduire la toxicité induite par le produit toxique le Nickel. La supplémentation du gingembre pourrait être une méthode simple, peu coûteuse Et utile et toujours disponible, pour protéger quiconque exposé à nickel) de ses effets toxiques de Nickel aux lieux de travail.

Mots clés : Nickel, gingembre, rats, stress oxydant, toxicité, paramètre biochimique.

CA13

Bioremediation des sols contaminés par le plomb à l'aide des vers de terre (sp)

KALAKHI Nabila^{1*}, BENDIMERAD Mohamed El Amine²

^{1&2}Laboratoire Valorisation des actions de l'homme pour la protection de l'environnement et application en santé public - Département d'Ecologie et d'Environnement-Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie - Université Abou Baker Belkaid, Tlemcen, Algérie. Email : nabila240491@yahoo.fr

Résumé

Le présent travail rentre dans un contexte de dépollution moyennant un bio-essai afin d'étudier la possibilité de remédiation d'un sol contaminé par le Plomb à l'aide des vers de terre comme espèce bio-accumulatrice de ce métal. Les échantillons du sol ont été prélevés de la forêt de Frenda (Tiaret – Nord-Ouest algérien), qui ont subi une série d'analyses physico-chimiques entreposés par la suite dans les pots (5kg/pot). Le Plomb a été utilisé sous forme d'acétate du Plomb qui est mise en solution dans l'eau distillée afin d'obtenir les concentrations suivantes (0ppm, 500ppm, 1000ppm, 1500ppm et 2000ppm) ; ainsi les vers de terre récoltés ont

	<p>été pesés et introduits dans les pots (5g/5kg de sol/pot) pendant un mois .Après leur extraction, les échantillons (sol et vers de terre) ont été préparés pour une minéralisation par voie sèche .Les teneurs du Plomb, pour les vers de terre, ont été déterminées à l'aide d'un spectromètre d'absorption atomique(SAA). Les résultats trouvés montrent que l'accumulation du Plomb par ces lombrics est influencée par des paramètres physico-chimiques du sol, tels que le pH du sol, la CEC, teneur en matière organique et le taux des argiles. Le pH($r=-0.06$) et la teneur en matière organique ($r=-0.26$) sont corrélés négativement avec les teneurs du Pb dans les vers de terre ; contrairement à la CEC ($r=0.26$) qui est corrélée positivement avec les teneurs du Plomb dans les vers de terre. Cependant, Les vers de terre accumulent le Plomb et sont donc des indicateurs utiles de la pollution du sol par le Plomb. Leur capacité d'accumulation du Pb pourrait donc constituer un outil intéressant, non seulement pour estimer les risques de transfert potentiel des métaux lourds au sein de l'écosystème, mais aussi de réhabilitation des sols.</p> <p>Mots clés: Plomb ; Accumulation ; Vers de terre ; Bioremédiation ; sols contaminés.</p>
<p>CA14</p>	<p align="center">Évaluation de la variation saisonnière de la réponse biologique de l'espèce <i>Barbus callensis</i> vis-à-vis la pollution métallique du Barrage Béni Haroun</p> <p align="center">Safia Habila^{1,2}, Imen Keroum¹, Smail Khelili² et Essaid Legouch¹, <u>Hamdi Bendif³</u></p> <p>1. Laboratoire de biotechnologie, santé et environnement ; Département des Sciences Agronomiques et des Science de l'Environnement ; Faculté des Sciences de la nature et de la vie Université de JIJEL, Algérie. 2. Laboratoire de Pharmacologie et de phytochimie, Faculté des Sciences exacte et Informatiques, Département de Chimie, Université de JIJEL, Algérie. ³Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Faculté des sciences, Université Mohamed Boudiaf M'Sila, Bp 166 M'sila 28000, M'sila, Algeria. Safi2005habila@yahoo.fr/ habilasa@univ-jijel.dz</p> <p>Résumé Le lac du barrage Beni Haroun est considéré comme la plus importante source d'eau potable, d'irrigation et de la pêche en Algérie. Cette étude s'intéresse à la pollution d'origine industrielle, urbaine et agricole. Les paramètres sélectionnés pour atteindre notre objectif sont d'une part, le dosage des métaux lourds (Pb, Cd et Cr) dans les eaux, les sédiments et les poissons et d'autre part le dosage des biomarqueurs enzymatiques (la glutathion S-transférase, Catalase) et non enzymatiques (MDA et GSH) du stress oxydant dans le foie et les branchies de l'espèce <i>Barbus callensis</i>, choisie comme bio-indicatrice. Les résultats de dosage des métaux lourds étudiés dans les trois compartiments (eau, sédiments, et poissons) montrent que les concentrations dépassent les normes internationales, ainsi les résultats obtenus dans la présente étude révèlent que l'espèce étudiée est soumise à un stress oxydant, la réponse biochimique se traduit par une augmentation de l'activité de la catalase, et de la glutathion-S- transférase, et par une diminution du taux du GSH et enfin par une surproduction du MDA.</p> <p>Mots clés: pollution, métaux lourds, biomarqueurs de stress, barrage Béni Haroun, <i>Barbus callensis</i></p>
<p>CA15</p>	<p align="center">Utilisation des plantes macrophytes pour l'épuration des eaux usées dans les régions arides (Biskra)</p> <p align="center"><u>Fadlaoui H¹</u>, Salemkour N¹.</p> <p>1. Centre de recherche scientifique et technique sur les régions arides, CRSTRA, Biskra, Algérie. harounfadlaoui@gmail.com</p> <p>Résumé L'épuration des eaux usées urbaines par Filtres Plantés est devenue ces dernières années une technique très répandue. Elle représente une alternative écologique, durable et esthétique. Le présent travail est consacré à l'épuration des eaux usées domestiques par l'intermédiaire des macrophytes.La présente étude consiste à tester les potentialités de deux macrophytes : <i>Phragmites Australis</i> et <i>Juncus Maritimus</i> pour épurer une eau usée domestique sous un climat aride.Le pilote expérimental est composé de trois bacs de profondeur de 30cm et de diamètre de 47cm, chaque bac est rempli sur une épaisseur de 7cm de galets et une épaisseur de 5cm de gravier grossier et une épaisseur de 5cm de gravier moyen et enfin une épaisseur de 10cm de gravier fin du bas en haut du bac. Le premier bac est planté avec <i>Phragmites Australis</i>, le deuxième avec <i>Juncus Maritimus</i> et le troisième sans végétation.L'alimentation du pilote se fait par des eaux usées de l'entreprise de tissage-finissage (TIFID), Biskra avec une fréquence régulière d'une fois par semaine.Les résultats ont montré un escompte important de la DBO₅ (80% pour le</p>

	<p><i>Phragmites Australis</i> et 67% pour le <i>Juncus Maritimus</i>). Cette étude révèle aussi une diminution du phosphate PO_4^{3-} (70,20%), l'ammonium NH_4^+ (62,5%) et des nitrates NO_3^- (79,82%). Le taux de réduction des matières en suspension est d'environ 74%. À la lumière des résultats trouvés, on peut conclure que l'épuration des eaux usées par les plantes permet une élimination importante de la charge organique. Mot clés : épuration, macrophytes, <i>Phragmites Australis</i>, <i>Juncus Maritimus</i>, eau usée.</p>
<p>CA16</p>	<p align="center">Effet d'un biopesticide, azadirachtine à l'égard d'un ravageur des denrées stockées, <i>Sitophilus granarius</i></p> <p align="center">Salima GEUTTAL^{1,2}, Samir TINE^{1,2} & Fouzia TINE-DJEBBAR^{1,2}</p> <p align="center">¹Université Larbi Tébessi, Tébessa, Algérie, ²Laboratoire de Biologie Animale appliquée, Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie. guettalsaliima999@gmail.com</p> <p>Introduction: Notre économie est continuellement affectée par l'infestation de produits stockés apportés par les ravageurs des denrées stockées. Selon l'estimation de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), 10 à 25% des aliments récoltés dans le monde sont détruits chaque année par des insectes et des rongeurs. Pour éviter ces pertes pendant le stockage et dans les champs, les producteurs et l'utilisation intensive a conduit à de graves problèmes, notamment la pollution de l'environnement, la résistance aux insecticides, la résurgence des ravageurs, les résidus de pesticides et l'empoisonnement des travailleurs. Par conséquent, la recherche a été orientée vers le développement de méthodes respectueuses de l'environnement avec de faibles effets négatifs sur l'environnement et les consommateurs. Récemment, il y a eu un intérêt croissant pour la recherche sur l'utilisation des biopesticides d'pour la protection des produits stockés. De plus, la disponibilité locale, la dégradation rapide, la faible toxicité pour les mammifères et l'absence de résistance sont quelques avantages des pesticides d'origine botanique pour l'environnement en tant qu'agents de contrôle rentables. Le charançon du blé, <i>Sitophilus granarius</i> (L.) (Coleoptera: Curculionidae), est connu comme ravageur primaire; et est capable de se nourrir de grains de céréales entiers et non endommagés. Ce ravageur est probablement l'un des ravageurs des produits stockés les plus destructeurs à travers le monde, affectant la quantité et la qualité des grains. Méthodes: Le but de notre travail était d'étudier la toxicité par ingestion et par fumigation et l'activité répulsive d'un biopesticide, l'Azadirachtine (1%) (Anti JH et anti ecdystéroïde) sur les adultes de <i>Sitophilus granarius</i>. Résultats: Les essais toxicologiques ont permis de déterminer le pouvoir insecticide de l'Azadirachtine par ingestion et par fumigation contre les adultes de <i>Sitophilus granarius</i> à différentes périodes. Le produit révèle un effet toxique avec une relation dose-réponse. Le test de répulsion réalisé par la méthode de MC Donald <i>et al.</i> (1970), a permis de mettre en évidence le pouvoir répulsif de l'AZAD à l'égard de <i>Sitophilus granarius</i>. Conclusion: Cette étude a mis en évidence une activité bioinsecticide de l'AZAD contre les insectes ravageurs des aliments stockés (<i>Sitophilus granarius</i>). Mots clés : <i>Sitophilus granarius</i>, AZAD 1%, toxicité, répulsion, Coléoptère ravageur.</p>
<p>CA17</p>	<p align="center">Agro-industrial wastes valorization for biosurfactant production from <i>Aspergillus sp</i> and its possible environmental applications.</p> <p align="center">Derguine Louiza^a, Gana-Kebbouche Salima^b, Djenane Djamel^c</p> <p>^{a, c} : Laboratoire de recherche sur la qualité et la sécurité des aliments, Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou, Algérie. ^b : Laboratoire VALCOR, Département de Biologie, Université M'Hammed Bougara de Boumerdès, Algérie. Louiza.derguine@gmail.com</p> <p>Abstract: Biosurfactants are amphiphilic compounds produced by a variety of yeasts, bacteria and filamentous fungi. They have a wide range of applications in food, cosmetics and pharmaceutical industries and also have environmental applications. The unique properties of biosurfactants such us environmental compatibility, biodegradability, low toxicity, resistance to extreme conditions of temperature, pH and salinity, make them potential alternative for synthetic surfactants. However, the high price of productivity and low yields, make the biosurfactants not competitive yet with their chemical counterparts .One of the strategies overcoming this problem is to search a low effective media and cheap substrates aiming to valorize industrial wastes and</p>

to reduce the production costs of biosurfactant .In this study fungal strain *Aspergillus sp* isolated from oilfield in Algeria was screened for biosurfactants production in mineral salt medium (MSM) with addition of 2% (v/v) crude oil as carbon source. The presence of biosurfactants was evaluated by the emulsification index (E_{24}), drop-collapse test and oil spreading test. Based on screening results this strain was a potent biosurfactants producer with an emulsification index of 62.3% , positive activity in drop collapse and diameter of displacement of 2cm in spread oil test . *Aspergillus sp* produced biosurfactants when grown in low-cost fermentative medium based on agro industrial by-products and wastes like whey, molasses, corn steep liquor, olive mill wastewater OMW and crude date juice. The biosurfactant was quite stable under harsh conditions for up to 10 days. TLC and FTIR characterization of produced biosurfactants showed that the strain produce glycolipid biosurfactants. The biosurfactant recovered 55% of motor oil adsorbed to a sand sample, demonstrating considerable potential for use in bioremediation processes, especially in the petroleum industry.

Key-words: *Aspergillus sp* , biosurfactants, E24 test, agro-industrial wastes.

CA18

Etude de l'élimination des ions métalliques (Pb et Cd) par *Cuminum cyminum*

A. Bahloul^{1,4*}, H. Khaniche², A. Diafat³, H. Zouaoui⁴, A. Miribai³, A. Reghis¹

¹Département de Génie de l'Environnement, Université Mohamed El Bachir El Ibrahimi, Bordj Bou Arréridj, 34000, Algérie. ²Département de Biochimie et Microbiologie, Université Mohamed Boudiaf, M'sila, 28000, Algérie. ³Département des Sciences Agronomiques-Faculté Sciences de la Nature et de la Vie, Université Mohamed El Bachir El Ibrahimi, Bordj Bou Arréridj, 34000, Algérie. ⁴Laboratoire d'Electrochimie et Matériaux, Université Ferhat Abbas Sétif-1, Sétif 19000, Algérie. e-mail : ahmbahloul@yahoo.fr

Résumé

De nombreuses activités industrielles utilisent des métaux lourds. Leurs importance est à noter dans l'électronique, les traitements de surface, l'industrie chimique...etc. Avant d'être rejetées dans l'environnement, les eaux usées contaminées doivent être impérativement traitées du fait de l'accumulation des métaux lourds dans les espèces vivantes avec une toxicité permanente et des effets cancérogènes avérés [1-2]. Les procédés de traitement les plus classiques sont la précipitation chimique, l'oxydo-réduction, l'échange d'ions, l'osmose inverse ou dans une moindre mesure l'extraction par solvants. Chaque procédé a son intérêt et ses domaines d'application. Cependant, depuis plusieurs années, de nombreuses recherches ont été menées pour trouver des adsorbants alternatifs aux matériaux habituellement mis en œuvre dans l'élimination des métaux lourds. Les produits agricoles sont potentiellement intéressants et font l'objet de recherches intensives [3]. L'objectif de cette étude est de proposer la possibilité d'élimination des ions métalliques (Pb, Cd) en solutions aqueuses par un support naturel le *Cuminum cyminum*. Cette étude a été menée par une caractérisation électrochimique et spectroscopique. Les résultats obtenus montrent une élimination efficace des polluants.

Mots clés: *Cuminum cyminum*, Pb, Cd.

Références

- [1] Bibudhendra Sarkar, Heavy Metals In The Environment, CRC Press, (2002).
 [2] Arup K. SenGupta, Environmental Separation of Heavy Metals: Engineering Processes, CRC Press, (2001).
 [3] A-C Zimmer, Polluants chimiques: enfants en danger, Editions de l'Atelier, (2008).

COMMUNICATIONS AFFICHEES

THEME 3 : BIOTECHNOLOGIES INDUSTRIELLES

CA19

Intérêts des techniques histomorphométriques dans le contrôle de la qualité de certains produits

LAKEHAL Saliha¹, BENNOUNE Omar¹

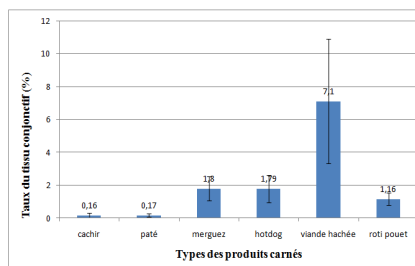
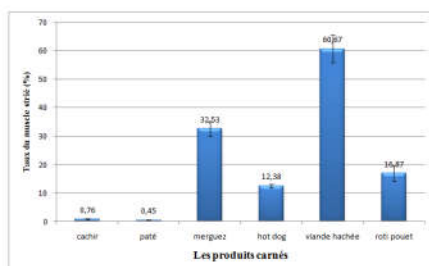
¹Laboratoire ESPA, Institut des Sciences vétérinaires et des Sciences Agronomiques, (Université Batna-1), Batna, Algérie

Résumé

Introduction : En Algérie, le secteur de l'industrie agroalimentaire est plein essor, il connaît une extension spectaculaire de la fabrication et la transformation des produits alimentaires ces dernières décennies. Le renforcement des moyens de contrôle et de vérification des produits alimentaires s'avère nécessaire voire indispensable surtout face la recrudescence des cas de fraude.

Matériel et méthodes : Les différents échantillons ont été prélevés de la taille de quelques millimètres de chaque côté et faire des coupes au moyen de la paraffine suivies d'une coloration appropriée et l'observation microscopique permet l'identifier des substances avec plus de précision et même d'estimer le pourcentage d'incorporation de ces substances en utilisant d'un logiciel d'analyse d'images.

Résultats



Conclusion : En Algérie, ces techniques sont encore loin d'être appliquées et nécessite la mise en place d'une réglementation qui veille à la mise en œuvre de ces techniques et mettre à nu certaines pratiques frauduleuses et montrer ainsi la face cachée des produits.

Mots clé :

CA20

Effect of polyethylene glycol on *in vitro* gas production of some halophytes, eaten by camel, native from Algerians salt ecosystems

I. Medila¹, I. Toumi¹, H. Bendif²

¹Department of Cell and Molecular Biology, Faculty of Natural Science and Life, University EchahidHammaLakhder, El-oued, Algeria, ² Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Faculté des sciences, Université Mohamed Boudiaf M'Sila, Bp 166 M'sila 28000, M'sila, Algeria. ³ Département de Biochimie et Microbiologie, Faculté des sciences, Université Mohamed Boudiaf M'Sila, Bp 166 M'sila 28000, M'sila, Algeria. ifriqya-medila@univ-eloued.dz

Abstract

The aim of this study was to determine the effect of PEG on *in vitro* gas production kinetics of three halophytes from El Oued (*Atriplexhalimus* L., *Suedamollis* and *Zygophyllum album*) which are preferentially grazed by camels. The phytochemical analysis show that our substrates are rich on phenols and tannins. The results of gas productions of our substrates show that the addition of PEG has a positive and significant effect gas production for *S. mollis* and *A. halimus* and a significantly negative effect for *Z. album* despite their high tannin content.

Key words: *in vitro* gas production; forages; polyethylene glycol; *dromedary*.

COMMUNICATIONS AFFICHEES

THEME 4 : BIOTECHNOLOGIES MICROBIENNES ET DE LA SANTE.

CA21

Chronic Metabolic Complications Of Diabetes Mellitus

ABDELKEBIR Khadidja¹, ATTALAH Salah²

¹Dept Biologie des organismes .Faculté des Sciences de la Nature et Vie. Univ Mustapha Benboulaïd(Batna2), Batna (05000). Algérie, ²Laboratoire de Biochimie, Hôpital d'Ibn Badiss, Constantine (25000).Algérie, abdelkebirk@gmail.com

Abstract

Diabetes mellitus is a common metabolic disorder affecting the metabolism of carbohydrate, lipids, proteins and enzymes activities. The purpose of this study is to determine if the pancreatic or liver and kidney function tests are changed in diabetic patients with or without ketosis and whether ketosis show any evidence of pancreatitis in juvenile or adult diabetic patients. For this reason three groups of diabetic patients associated with either ketotic or non-ketotic condition were selected and investigated. 60 diabetic patients were chosen for investigations on liver and pancreatic function tests for serum GOT, GPT, ALP, lipase, and amylase enzymes. Kidney function tests were also assed for blood urea, and serum creatinine. Serum total protein and protein fractions were also studied. In addition, correlation of such finding with age, sex, ketotic state and type of diabetics have been investigated. Although many biochemical parameters are now available,

	<p>investigations of diabetic patients with pancreatic disease, yet any one of them alone was found unsatisfactory. From our data, we concluded, the increased lipase and amylase activities are good indicators for the diagnostic of tissue injury (pancreatitis), particularly in juvenile diabetic patients associated with ketosis as compared to diabetic patients without ketosis.</p> <p>Key words: Diabetic Ketoacidosis, NIDDM, IDDM, Juvenile diabetes, Pancreatitis.</p>
<p>CA22</p>	<p>Etude in silico de l'effet inhibiteur potentiel d'un groupe de flavonoïdes contre la chitinase fongique (<i>Aspergillus fumigatus</i>).</p> <p>BAALI Salim¹, BENDIF Hamdi² et HARRAR Abd El Nacer³</p> <p>¹ Département Ecologie et génie de l'environnement. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et de l'Univers. Université de Guelma. Algérie. Université de Guelma. ² Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Faculté des sciences, Université Mohamed Boudiaf M'Sila, Bp 166 M'sila 28000, M'sila, Algeria. ³ Département de Biochimie et Microbiologie, Faculté des sciences, Université Mohamed Boudiaf M'Sila, Bp 166 M'sila 28000, M'sila, Algeria. salim.baali@yahoo.fr</p> <p>Résumé Les mycoses sont de nos jours un réel problème de santé publique. Elles sont de plus en plus difficiles à éradiquer et leurs fréquences sont en très forte progression. L'objectif de la présente étude consiste à évaluer les activités antifongiques d'un groupe de flavonoïdes et comprendre les mécanismes mis en jeu dans les interactions entre les flavonoïdes et la chitinase fongique par la méthode de docking moléculaire. Les cibles moléculaires, chitinase fongique dont la structure cristallographique est disponible sur la base de données PDB : 2IUZ, a été utilisé pour l'analyse d'interactions en utilisant le programme GOLD. Les résultats du docking des ligands ont montré que la Gallocatéchine gallate, la Curcumine, présentent une bonne affinité envers la cible lié aux l'aspergillose broncho-pulmonaire et l'aspergillome. Mots clés : Docking, chitinase fongique, GOLD, l'aspergillome, flavonoïdes.</p>
<p>CA23</p>	<p>Effet <i>in vitro</i> du <i>Lactobacillus</i> sp isolé du miel de Jujubier contre les bactéries pathogènes</p> <p>Messaouda BELAID¹, Malika Bennour M², Fatma Acheuk¹</p> <p>1. Laboratoire VALCOR. Faculté des Sciences, Université M'Hamed Bougara de Boumerdes. 2. Faculté des Sciences Biologiques et Agronomiques de Tizi Ouzou. (belaid_messaouda@yahoo.fr)</p> <p>Résumé L'activité antimicrobienne des miels ont fait objet de plusieurs recherches dans le monde et en Algérie. Plusieurs travaux scientifiques sont consacrés également pour l'étude in vitro de <i>Lactobacillus</i> sp (LB) isolé du lait sur les microorganismes pathogènes. Quant à l'effet de LB isolé du miel de Jujubier n'a fait objet d'aucune étude. L'objectif de notre travail a pour but d'évaluer l'activité antibactérienne de <i>Lactobacillus</i> sp vis -à-vis des certaines bactéries pathogènes, source de maladies et d'infections grave. La souche antagoniste <i>Lactobacillus</i> sp est isolée sur milieu MRS. Pour l'étude de l'activité antibactérienne du <i>Lactobacillus</i> sp (LB) sur les bactéries pathogènes, la méthode de diffusion sur gélose est utilisée. Les résultats obtenus montrent que l'effet inhibiteur a été constaté pour les deux bactéries étudiées. L'activité la plus forte est révélée pour <i>Staphylococcus aureus</i> comparativement au <i>Pseudomonas aeruginosae</i>. . L'inhibition des bactéries pathogènes par les bactéries lactiques (LB) peut avoir plusieurs origines parmi lesquelles, la production d'acides organiques, de peroxyde d'hydrogène, de bactériocines... Mots clés : <i>Lactobacillus</i> sp, Miel, activité antibactérienne, bactéries pathogènes.</p>
<p>CA24</p>	<p>Biological activity study on sesquiterpene lactones of <i>tilia cordata</i> plant</p> <p><u>Rachida djebaili¹, Rachid benakcha²</u></p> <p>^{1,2} Faculty of Sciences, Department of Chemistry, University of Biskra, BP 145 Biskra 07000, Algeria E-mail¹: djebaili_rachida.chorg@yahoo.fr</p> <p>Abstract</p>

	<p>Phytochemical studies have been carried out on sesquiterpene lactones of <i>Tilia cordata</i> species, which is one of the medicinal plants that have used in traditional medicine. According to The bibliographic study, there was a little information on this species concerning their botanical description and their phytotherapeutic interest as well as their chemical compositions. For this reason, we have analyzed this plant and highlighted the presence of very important active ingredients in the pharmaceutical field: the sesquiterpene lactones. Our work begins with a liquide-liquide extraction based on the sesquiterpene lactones solubility in alcohols and organic solvents. Then control and analysis by CCM chromatography, and finally, the evaluation of the antibacterial activity of the chloroformic extracts and the ethyl acetate was carried out by the diffusion method on agar plate (disk method) on three bacterial strains: <i>Escherichia-coli</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> and <i>Staphylococcus aureus</i>.</p> <p>CCM chromatography indicates that, this species is rich in sesquiterpene lactones, and the biological part of our work, showing that the extracts “chloroformic” and “ethyl acetate” have an important antibacterial activity against the strains tested.</p> <p>Key words: <i>Tilia cordata</i>, sesquiterpene lactones, CCM chromatography, biological activity</p>
<p>CA25</p>	<p align="center">Etude préliminaire de la circulation du virus de l'influenza aviaire dans l'Est Algérien</p> <p align="center"><u>Barberis Abdelheg</u>^{1,2*}, Boudaoud Amine¹, Alloui Nadir¹, Rahab Hamza³, Lachhebe Jihene⁴, Ghram Abdeljelil⁴, Ducatez Mariette⁵</p> <p>¹ Institut National des Sciences Vétérinaires et des Sciences Agronomiques-Université de Batna, Algérie 1 ; ² Unité de Recherche en Immunologie et Immunopathologie, Centre de Recherche en Biotechnologie-Constantine, Algérie ; ³ Centre de Recherche en Biotechnologie-Constantine, Algérie. ⁴ Laboratoire d'Epidémiologie et de Microbiologie vétérinaire-Institut Pasteur de Tunis, Tunis. ⁵ Unité Interaction Hôte-Agent Pathogène, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse. *Auteur : Abdelheqbarberis5@gmail.com</p> <p>Résumé : L'influenza aviaire (IA) est une maladie infectieuse de la volaille se caractérisant par une haute contagiosité et une grande diversité typique (1- 16 sous type du gène H et 1-9 sous type du gène N). L'infection peut se solder par une mortalité modérée dans le cas des formes faiblement pathogènes, cependant, sous sa forme hautement pathogène, l'infection peut être fatale, avec une mortalité de 90-100%. Le but de l'étude est de démontrer par des tests moléculaires, la circulation de l'IA dans quelques régions de l'Est Algérien et de réaliser le sous typage des souches circulantes. 44 pools d'organes (trachée, reins, intestins) ont été collectés sur 12 épisodes cliniques recensés dans la Willaya de Batna durant l'année 2017. 20 pools différents ont pu être testés par la qRT-PCR « Taq Man » et la RT-PCR pour la détection du gène M spécifiques des virus grippaux. Les échantillons révélés positifs ont été soumis à une RT-PCR spécifique du gène H9 pour en déterminer le sous type viral. Tous les échantillons analysés se sont révélés positifs (prévalence : 100 %). L'analyse par RT-PCR ciblant le gène H, a confirmé la circulation du sous type H9. Moyennant des techniques moléculaires, la présente étude a confirmé pour la première fois la circulation du sous-type H9 du virus de l'influenza aviaire en Algérie. La forte prévalence de l'infection interpelle sur l'obligation de surveiller en continu l'évolution des virus influenza aviaries circulants et de revoir la stratégie de prévention notamment la nécessité ou non d'inclure la vaccination contre la grippe aviaire dans le programme vaccinal des volailles commerciales. En perspective, nous comptons, via le séquençage complet des gènes viraux H et N, caractériser sur le plan moléculaire le sous-type H9 et étudier sa phylogénie par comparaison avec les souches de références.</p> <p>Mots clés: influenza aviaire, sous type H9, qRT-PCR, Algérie.</p>
<p>CA26</p>	<p align="center">Suivi post-vaccinal de l'IBD chez les reproducteurs chair dans le centre d'Algérie</p> <p align="center"><u>LADJEL Thinhinane</u>¹, TOUINA Amal² et RAHAL Karim¹</p> <p>¹ Université de Blida 1, Blida, Algérie. ²Ecole Nationale supérieur des sciences de la mer. thinhinaneladjel@hotmail.com</p> <p>Résumé La maladie de Gumboro sévit dans les élevages du poulet malgré sa vaccination systématique. La prévention</p>

	<p>repose essentiellement sur l'immunisation active du jeune poulet et l'apport de l'immunité passive assurée par une bonne vaccination des reproducteurs (1).</p> <p>Cette étude vise à évaluer l'efficacité de la réponse immunitaire conférée par la dernière vaccination contre l'IBD, effectuée à l'entrée en ponte, déterminatrice du niveau du transfert d'immunité maternelle. 6 élevages de reproducteurs chair suivis depuis l'entrée en ponte jusqu'à la réforme. Au cours de 3 visites effectuées par élevage, 180 prélèvements d'œufs ont été effectués. Les jaunes d'œufs sont récupérés, dilués et ont été soumis au test Elisa indirect X-OVO FLOCKSCREEN™ IBD. 4 bandes ont présenté un niveau de transfert d'immunité suffisant. Cependant 2 bandes ont eu un transfert insuffisant, Les Poussins issus pas protégés pendant les 1ères semaines de vie et sensibles à l'atteinte par l'IBDV. Ce travail montre la nécessité de mener des contrôles vaccinaux pour tout vétérinaire souhaitant vérifier la validité de son programme de prophylaxie. L'utilisation des techniques plus fiables que la main du manipulateur pourrait améliorer la qualité de la prise vaccinale. Ces résultats encouragent la substitution des prises de sang par le jaune d'œuf comme matière de prélèvement.</p> <p>Mots clés : protection, vaccination, reproducteur chair, jaune d'œuf, Elisa.</p>
<p>CA27</p>	<p align="center">Etude de la Galéctine 3, une protéine associée au cancer, impliquée dans l'endocytose indépendante de la clathrine</p> <p align="center">Abdeljalil BOUCHEHAM^{1,2,3*}, Sevrine BAR¹, Sylvie FRIANT¹ et Hocine RECHRECHE²</p> <p>¹Département de Génétique Moléculaire et Cellulaire, UMR7156, Université de Strasbourg et CNRS, Strasbourg, France ²Laboratoire de Biologie Moléculaire et Cellulaire, Université de Jijel, Jijel. ³Centre de Recherche en Biotechnologies, Constantine. *Email : boucheham@gmail.com . Tél: +213.5.61.41.40..42</p> <p>Résumé Introduction : La galéctine 3, est une protéine de type S-lectine qui se lie spécifiquement au β-Galactoside Cette protéine est impliquée dans plusieurs processus biologiques tel que la prolifération cellulaire, l'inhibition de l'apoptose, etc. Cette protéine est sécrétée via une voie non classique qui ne fait pas intervenir le réticulum endoplasmique ni le Golgi. Une fois à l'extérieure, elle joue plusieurs rôles dont l'endocytose indépendante de la Clathrine. Plusieurs partenaires de cette protéine ont été découverte telles que le récepteur CD44 et les glycosphingolipides. L'objectif donc de mon travail est d'élucider les partenaires impliqués dans cette voie qui nous permettraient de comprendre le rôle et l'implication de la galéctine 3 dans le cancer et plus particulièrement son implication dans la migration et l'adhésion cellulaire, les métastases, etc. Méthodologies : nous avons utilisé HepG2 (lignées du carcinome hépatocellulaire) comme modèle d'études. A partir de ces cellules nous avons extrait des protéines, puis effectué une Co-immunoprécipitation en utilisant un anticorps anti-galéctine 3. Cette expérience a été suivi par une analyse de type spectrométrie de Masse ou nous avons obtenu plusieurs partenaires de la galéctine 3 que nous avons validé par Western Blot et Immunofluorescence. Résultat : un des partenaires de la galéctine qui a été détecté est l'ARP3 (pour actin related protein 3). Cette protéine est impliquée dans la polymérisation de l'actine indispensable pour la migration, la mobilité cellulaire Elle joue aussi un rôle important dans l'endocytose. D'autres protéines sont en cours d'analyse et de validation Conclusion : La Galéctine 3 est impliquée dans plusieurs processus. Une des nouvelles fonctions de cette protéine est la participation à l'endocytose clathrine indépendante, qui d'après plusieurs publications pourrait être liée au cancer. Ainsi la compréhension du rôle de la Galéctine 3 dans ce phénomène pourrait à plus long terme permettre de proposer une nouvelle approche thérapeutique de certains cancers. Mots clés: galéctine 3, cancer, endocytose, migration et adhésion cellulaire, approche thérapeutique</p>
<p>CA28</p>	<p align="center">Isolation and characterization of alpha-lactalbumin a major allergen of algerian brown Atlas cow's milk.</p> <p align="center">Imene Khafallah*¹; Aissa Boutebba²</p> <p>¹Laboratory of Applied Microbiology and Biochemistry; Departement of applied biochemistry and microbiology; Badji Mokhtar University; Annaba; Algeria. ² Laboratory of Applied Biochemistry and Microbiology; Departement of applied biochemistry and microbiology, Badji Mokhtar University, Annaba, Algeria. mi-mene@live.fr, Tel. +213 6 590 590 80</p> <p>Abstract α-Lactalbumin is one of the globular proteins found in bovine milk. Bovine α-lactalbumin is quantitatively the second most important protein in whey; it makes up approximately 20% to 25% of the whey proteins. As</p>

α -lactalbumin shows 72% sequence identity to human α -lactalbumin, it makes an ideal protein for the nutrition of human infant. Bovine α -lactalbumin is also one of the major allergens of lactoserum. To characterize physicochemical properties of this bovine milk allergen, α -lactalbumin of brown Atlas cow's milk, an algerian species, is extracted from a fresh milk, isoelectric point, temperature of denaturation, protein and carbohydrate rates are determined, its amino acids composition is demonstrated and its molecular weight is evaluated. A comparison between the obtained results and the previous study results realized on six other allergens of brown Atlas cow's milk in the same conditions is done. The results showed that α -lactalbumin has an acidic isoelectric point of 4.3 and it is the lowest pi compared to β -lactoglobulin, whole caseins, α 1-casein, β -casein and k-casein isoelectric points. α -lactalbumin is a thermostable protein its temperature of denaturation is so high. The protein fraction is very important, α -lactalbumin is poor in carbohydrates. Concerning amino acids composition, cysteine and tyrosine are abundant in α -lactalbumin hydrolysate. Its molecular weight is low and it is estimated at 14.2 Kda, la has the lowest one between all whey proteins. it can be confirmed that trophallergens characterized by an acidic isoelectric point, low relative molecular weight and rich in cystein residues are necessary thermostable.

Keywords: Cow's milk allergy; brown Atlas cow's milk ;Allergen proteins; bovin α -lactalbumin characterization; Thermostability.

CA29

Identification, production and characterization of novel laccases from new streptomyces species

HAMOUDI Houria¹, SANNIA Giovanni², KECHA Mouloud¹

¹ Laboratory of Applied Microbiology, Faculty of Nature Science and Life , University of Bejaia, Targa Ouzemmour 06000 , Bejaia, Algeria . ²Departement of Chemical Sciences, University of Naples Federico II, Via Cintia 4, 80126 Naples, Italy. e-mail : houria.hamoudi@yahoo.fr

Abstract

The chemical industry represents one of the biggest economic sectors worldwide and highly developed, but the introduction of new technologies including biocatalysts continues to grow. Many chemical transformation processes used in various industries have inherent drawbacks from a commercial and environmental point of view. in a number of cases, some or all of these drawbacks can be practically eliminated by using enzymes. Laccases are multi-copper oxidoreductase enzymes , they are considered to be ideal green catalysts due their ability to use molecular oxygen as the sole electron acceptor. They display a remarkably broad substrate selectivity being able to oxidize numerous compounds generally aromatic in nature. This makes them suitable for application in diverse industries including paper production, elimination of phenolic compounds in wine, detoxification of polluted environments and revaluation of industrial wastes and water treatment , just to name a few. Laccases are noble enzymes to work with, in the sense that they are produced by diverse organisms from different kingdoms , are produced in relatively high quantities and represent relatively good stabilities and catalytic activities. Although bacterial laccase attracted much more interests due to their high stabilities which facilitate their application under harsh conditions. Thus, we have isolated a laccase producing by actinomycete from sediment of Agrioun river- Bejaia- Algeria. The isolate HBD30 was assigned to the Streptomyces genus by a combination of phenotypical, chemical and molecular properties. Different inducers for laccase production were screened: carbon source and phenolic compounds. Among the tested substances wheat bran and 2,5 xylydine showed the strongest effect on laccase activity. Laccase characterization tests indicate that the bacterium produces a thermostable laccase. The maximum activity was obtained in the pH range 4.0–and at 65 °C; thermal stability was noted at 70—100°C a well-desired characteristic for industry.

Keywords : Streptomyces, Laccase , Lignin degradation , Multicopper oxidase, production.

COMMUNICATIONS AFFICHEES

THEME 5 : BIOTECHNOLOGIES MARINES

CA30

Effet préventif d'un régime alimentaire enrichi en micro-algues vertes sur les troubles métaboliques associés au diabète chez le rat wistar

Nacer Wassila¹, Baba Ahmed Fatima Zohra¹, Merzouk Hafida¹, Benyagoub Wahiba¹, Bouanane Samira¹, Gomis Catalac².

¹ : Laboratoire de physiologie, physiopathologie et biochimie de la nutrition, Département de biologie, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université de Tlemcen. ² : PartisanoBiotech (Algérie). osraz@yahoo.com

	<p>Résumé Introduction: Le diabète sucré est une maladie chronique qui devient une grave menace pour la santé de l'humanité et le troisième tueur des êtres humains après le cancer et les maladies cardiovasculaires. Les micro-algues sont des micro-organismes photosynthétiques largement distribués dans les milieux marins et qui sont des sources importantes de substances naturelles bioactives, telles que les acides gras polyinsaturés à longue chaîne, les caroténoïdes et les tocophérols, les vitamines, minéraux, qui pourraient être mises à profit dans la prévention ou le traitement des maladies cardiovasculaires, obésité, diabète...Ce travail porte sur la recherche des effets métaboliques et bénéfiques des micro-algues vertes <i>Nannochloropsis</i> chez les rats rendus diabétiques par l'injection de la streptozotocine. Méthodes L'étude porte sur l'utilisation d'un modèle du diabète expérimental induit le rat Wistar par la streptozotocine soumis à différents régimes : un régime standard et un régime supplémenté en micro algues vertes. A la fin de l'expérimentation, le sang est prélevé pour le dosage du glucose, TG, cholestérol, HDL-c, LDL-c, protéines totales. Résultats Les rats rendus diabétique par l'injection d'une dose de Streptozotocine présentent une augmentation significative des teneurs plasmatiques en glucose et protéines totales comparés aux rats témoins, Cependant la supplémentation du régime en micro-algues «<i>Nannochloropsis</i>» chez les rats diabétiques atténue l'hyperglycémie provoqué par le diabète. Les résultats des paramètres lipidiques révèlent une augmentation significative de 80% des teneurs en CT et 70 % en TG plasmatiques et en LDL-c comparés à leurs témoins, tandis que l'enrichissement en micro-algues vertes au régime chez les rats diabétiques entraîne une diminution significative des concentrations en CT et TG et LDL-c, par contre une augmentation du HDL-c est notée. Conclusion La micro-algue verte par ses effets bénéfiques présente une protection contre les altérations lipidiques et glycémiques liées au diabète. Mots clés: micro-algues vertes, rat wistar, diabète.</p>
<p>CA31</p>	<p>Caractérisation d'une nouvelle diatomite de la région de Mostaganem destinée à des applications en biotechnologie</p> <p>^{1,a}<u>Touina A.</u>, ²Mansour B., ¹Chernai S., ¹Hamdi B.</p> <p>1).LCVRM ENSSMAL. BP19, Campus universitaire bois des cars, Dely Ibrahim, 16320, Alger. 2). L.P.S.P. Département de Science de la Terre, FSTU, Université d'Oran 2. 1.a) Mail : marinaamalmarina@yahoo.fr</p> <p>Résumé La diatomite appelée aussi terre à diatomées et kieselguhr est une roche sédimentaire constituée de frustules de diatomées. Ces dernières sont des algues brunes unicellulaires microscopiques à testes ou frustules siliceuse. Ce matériau par ces propriétés physiques et biologiques (porosité, un grand pouvoir d'absorption ...) trouve donc différentes applications en développement durable et environnement : purification des eaux potables ; agent de filtration ; absorption des pesticides ; fabrication des antibiotiques. L'objectif de cette étude consiste à analyser et caractériser les assemblages de diatomées de la région de Mostaganem de site de village Ouled Djilali (bassin Bas de Chélif, Algérie nord-occidentale. L'un de traits majeurs de cette microflore diatomique est la prédominance des formes centriques (<i>Actinoptychus senarius</i>, <i>Coscinodiscus marginatus</i>) associés à quelques formes de diatomées pennées (<i>Thalassionema nitzschioides</i> et <i>Thalassiothrix longissima</i>). L'analyse a fourni une riche association de diatomées 23 genres et 46 espèces de Diatomées et silicoflagellés. Les résultats préliminaires obtenus sur ce nouveau gisement sont prometteurs et ces diatomées fossiles pourraient faire l'objet de nombreuses en biotechnologie comme support de filtration, bioremediation, encapsulation de principes actifs, bioinsecticides,...</p> <p>Mots clefs : diatomite, diatomées, valorisation, Ouled Djilali, Bas de Chélif</p>
<p>CA32</p>	<p>Extraction and Partial Characterization of Antimicrobial Agents Produced by <i>Stylophora pistillata</i> and <i>Pocillopora damicornis</i> Associated Bacteria, from Gulf of Aqaba, Jordan.</p> <p><u>Khalfa Hanane</u>¹, Emad Malkawi², Mutaz A. Abd Al-razaq³, Arab Radhia⁴</p> <p>^{1,4}Département des sciences de la nature et de la vie, Faculté de sciences, Université de M'sila. 28000. Algérie, ^{2,3}Département des sciences biologiques, Université Yarmouk, Irbid, Jordanie. hanouna_mova@hotmail.fr</p> <p>Abstract Coral reefs are the most biologically diverse and structurally complex marine ecosystems. Bacteria are known to be abundant and active in seawater and sediment around corals, and in their mucus. The present</p>

study aimed (for the first time to explore the bacteria isolated from the mucus, sediment and seawater of two hard coral species, *Stylophora pistillata* and *Pocillopora damicornis* for their ability to produce compounds that have antimicrobial activity along the Jordanian coast of the Gulf of Aqaba. A total of thirty bacterial isolates were investigated in the current study for their potential in generating antimicrobial (anti-bacterial and anti-fungal) agents. The effect of the marine isolates was tested against bacterial reference *Bacillus cereus* ATCC 11778, *Staphylococcus aureus* ATCC 29213, *Micrococcus luteus* ATCC 9341, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC13048, *Salmonella typhimurium* ATCC 6539, *Serratia marcescens* ATCC 27117 and the antifungal screening against three fungal references (*Candida albicans* ATCC 10123, *Aspergillus nidulans* and *Aspergillus niger*) using agar well diffusion assay. Obtained results showed that approximately 17% out of the total 150 bacterial isolates obtained previously from mucus and seawater exhibited an appreciable antibacterial activity, while these isolates have not shown antifungal activity. The study shows that the highest zone of inhibition in mucus and seawater isolates was against *Pseudomonas aeruginosa*, while the lowest was against *Serratia marcescens*. The minimum inhibitory concentration was determined using broth dilution method, the highest value was 0.9 mg/μl and the lowest was 0.4 mg/μl. In addition, the bioactive compound containing fractions were partially characterized through solvent fractionation and proteolytic digestion. Results show that the bioactive compounds are mostly polar and protein in nature. In general, the seawater and mucus-associated bacterial species were identified as *Pseudoaltermonas* sp., *Bacillus* sp., *Alteromonas* sp., *Actinobacter schindleri*, *Marinobacter hydrocarbonoclasticus*, *Actinobacter johnsonii*, *Pseudomonas delhiensis*, *Pseudomonas pseudoalcaligenes*, *Bacillus oceanisediminis*. The present study suggests that coral associated bacteria provide corals with a set of bioactive compounds that aid corals to live within the hostile marine environment.

Keywords: Bacterial communities, Antimicrobial agents, *Pocillopora damicornis* *Stylophora pistillata*.

CA33 Quantification de la pollution par les microplastiques dans les cotes algérienne et les moyens de rémédiation

GHEZALI Y.¹, SETITI S.¹, CHERNAI-H S.¹, HAMDY B.¹

¹ : laboratoire de conservation et de valorisation des ressources marines, ENSSMAL, BP. 19 Bois Des Cars, Dély brahim, 16320 Alger, Algérie (g.yousra92@gmail.com)

Résumé

La mer Méditerranée connaît, en moyenne, les densités de plastiques les plus importantes au monde : 250 milliards de microplastiques en Méditerranée. Comme il s'agit d'une mer fermée, si un nouvel organisme parvient à entrer, il risque de se disperser dans l'ensemble du bassin.

Le plastique d'aujourd'hui a beaucoup de qualité ! Il ne faut pas le dénigrer aveuglément. Il n'est pas cher, il est durable. En fait, le problème essentiel c'est son utilisation dans les multiples emballages ! Typiquement, si on prend l'exemple du sac plastique à usage unique que l'on utilise pour faire ses courses, il va être utilisé quelques dizaines de minutes mais il va mettre des dizaines, voire des centaines d'années à se dégrader en petits fragments de moins de 5mm qui font l'objet de notre étude. Une fois en mer, la plupart des déchets plastiques flottent à la surface entraînés sur des distances énormes par les courants marins. Si certains s'échouent sur les côtes, d'autres se trouvent pris dans les gyres océaniques, ces gigantesques tourbillons marins de plusieurs milliers de kilomètres. L'objectif de ce travail est de quantifier ces déchets de microplastiques et étudier leur déplacement et dégradation selon le temps dans la matrice eau-sédiment et le biote. La méthodologie de notre travail est de faire un échantillonnage des microplastiques de la mer à l'aide d'un filet Manta puis et à l'aide d'une benne dans des zones bien précises pour la récolte du sédiment. Ensuite les échantillons vont être triés et à l'aide d'une loupe binoculaire on va compter les fragments de plastiques qui y en a dans nos échantillons.

Et dans une deuxième alternative de quantifier dans la matrice eau les microplastiques et d'étudier les flores bactériennes naturellement associées à ces microplastiques dans les cotes algéroises et d'évaluer leur capacité à interagir et à dégrader ces microplastiques.

COMMUNICATIONS AFFICHEES

THEME 6 : MOLECULES BIOACTIVES ET APPLICATIONS

CA34 *In vitro* antileishmanial and antitrypanosomal activities of new natural compounds from Algerian medicinal endemic plant of genus *Pituranthos*

Imad Mennai¹, **Ines Sifaoui**², **Esseid Chahrazed**¹, **Fadila Benayache**¹, **Samir Benayache**¹, **Antonio Ignacio Jiménez**³, **Atteneri López-Arencibia**², **Isabel Lopez-Bazzocchi**³, **Jacob Lorenzo-Morales**².

¹Unité de Recherche Valorisation des Ressources Naturelles, Molécules Bioactives et Analyses Physicochimiques et Biologiques. Université des Frères Mentouri, Constantine 1, Route d'Aïn El Bey, 25000, Constantine, Algérie. ² University Institute of Tropical Diseases and Public Health, University of La Laguna, Avda Francisco Sanchez s/n, Campus de Anchieta, 38271 la Laguna Tenerife, Canary Islands, Spain.

³ Instituto Universitario de Bio-Organica Antonio González, Departamento de Química Orgánica, Universidad de La Laguna, Tenerife, Canary Islands, Spain. Imad_mennai@umc.edu.dz

Abstract

Parasitic protozoan diseases affect the poorest population in developing countries. As a result of highly toxic and long-term treatments, novel, safe and more efficacious drugs are important. The focus of the recent research has been on the treatment of several illnesses by many *Pituranthos* species extracts in folk medicine in central Sahara. In the present study, the *in vitro* leishmanicidal and trypanosomal activities of the extracts, the fractions and isolated molecules of an endemic medicinal Saharan Algerian plant of genus *Pituranthos* against *Leishmania amazonensis*, *Leishmania donovani* and *Trypanosoma cruzi* was investigated. The antiprotozoal activity of the drugs were determined by the modified Alamar Blue assay as described previously in our laboratory and the Inhibitory Concentrations (IC₅₀) for active compounds were calculated by linear regression analysis with 95% confidence limits. A two new polyacetelene named Pituranthodiol A and B and a new natural product were isolated from the ethanolic extract of the flowering and aerial parts of *Pituranthos battandieri* Maire and was the most active compounds against promastigote stage of *L. amazonensis* with an (IC₅₀) of 1.48 ± 0.11 µg/ml and *T. cruzi* with an IC₅₀ of 31,71 ± 1.76 µg/ml. The structures were established by chemical and spectral analysis, mainly HR-EIMS, UV and NMR experiments (GOESY, COSY, HSQC and HMBC). This is the first study of phytochemical and parasitological activity of this Algerian endemic genus. This medicinal plant could be used for the development of novel therapeutic approaches against *Leishmania* and *Trypanosoma* infections.

Key words : *Pituranthos battandieri* Maire, *Leishmania amazonensis*, *Trypanosoma cruzi*, Bioassay fractionation, Chemotherapy, Pituranthodiol A and B.

CA35

***Artemisia campestris* aqueous extracts attenuate gentamicin induced nephrotoxicity in rats: physio-pathological and histological findings**

KADI Imededdine; OUINTEN Mohamed; GOURINE Nadir.

Laboratory of fundamentals sciences. Telidji Amar university, BP37G (03000), Laghouat, Algeria.

Email address: kadi.imed.eddine@gmail.com

Abstract

For the treatment of infectious diseases, several antibiotics with different chemical varieties were used. Through the generation of oxidative stress, Gentamicin one of the most used antibiotics in clinical situations, but its nephrotoxic properties are widely documented. The Traditional use of plants with antioxidant properties is a common worldwide feature of many ethno-botanical cultural systems. *Artemisia* species are widely used in traditional medicine all over the world with different and well-known therapeutic applications. The present study was carried out to elucidate the potential of aqueous natural extract of *Artemisia campestris* as preventive agent against Gentamicin nephrotoxicity in experimental rats. The aqueous extract was administered *per-os* at different doses 100, 200, 400 mg/kg b-w. Gentamicin at 200 mg/kg b-w *ip*. One-hour after all previous treatments for 10 days. The injection of Gentamicin showed a remarkable increase (P<0.05) in serum levels of urea, creatinine in Gentamicin treated rats. However, the pretreatment with the aqueous extract of *Artemisia campestris* attenuated these different disturbances especially for the dose of 400 mg/kg b-w. In parallel, the histological study showed several disturbances of renal tissue in rats treated with gentamicin alone. Additionally, the administered decocts significantly improved the renal tissues compared to the control group. In conclusion, the aqueous extract has a preventive activity, supporting previous claims of its traditional use to treat various ailments.

Key words: Gentamicin, *Artemisia campestris*, nephrotoxicity, kidney, oxidative stress.

CA36

Phytochemical Screening and Antioxidant Activity of Extracts of the Algerian Medicinal plant *Foeniculum vulgare*

Hadjer DAHDOUH^a, Fatma El Zohra BENTAHAR^a, HARRAR Abdenassar^{*a}, Idir MOUALEK^b, Abderrahim BENSLAMA^a

^aDepartment of Biochemistry and Microbiology, Faculty of Sciences, University of Msila, Msila, Algeria. ^bLaboratory Analytical Biochemistry & Biotechnology Research (LABAB), Faculty of Biological Sciences and Agricultural Sciences, Mouloud Mammeri University of Tizi-Ouzou, Tizi Ouzou, Algeria. *Correspondence:

harrar_abdelnacer@hotmail.fr; Tel.: +213 558 29 63 27

Abstract

The present study was conducted to examine the antioxidant activity of aqueous (Aq.E) and methanolic (Met.E) extracts of *Foeniculum vulgare* seeds native to Algeria. The seed extract yields of Aq.E and Met.E from fennel seeds were found to be 15.20 and 3.60% w/w, respectively. Phytochemical screening of the fennel seeds of the two extracts revealed the presence of the majority of the natural compounds, with catechins tannins, quinones and alkaloids. The plant is devoid of anthraquinones, so Aq.E contains terpenoids. Total phenolic contents were determined using Folin-Ciocalteu reagent and found to be 66.27±6.403 and 101.3±8.616 µg GAE/ mg of extract for Aq.E and Met.E, respectively. Flavonoids content was evaluated by AlCl₃ method and shown to be 7.798±9.064 and 8.524±0.2185 (Met.E) µg QE/mg of extract for Aq.E and Met.E, respectively. Free radical scavenging effects were evaluated using 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH[•]). The 50 percent inhibitory concentration for DPPH[•] (IC₅₀) were 19,62±2.4, 81,25±0.63 and 200,66±0.12 µg/ml for BHT, Aq.E and Met.E, respectively. The total antioxidant capacity (TAC) was evaluated by the phosphomolybdenum method, both extracts Aq.E and Met.E have considerable total antioxidant capacity 152,39±1,57 and 164,99 ±1,3 µg AAE/ mg of extract, respectively. The antioxidant activity of extracts, as ferric-reducing power, was determined using the FRAP (ferric reducing/antioxidant power) assay. The Met.E (EC₅₀ = 547,4±0.980 µg/ml) has a higher reducing power than the Aq.E (EC₅₀=802,2±2,422 µg/ml). In the ABTS, the 2,2'-azino-bis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonate) assay which is a radical scavenging assay, the extracts studied have a dose-dependent antiradical activity, The 50 percent inhibitory concentration for ABTS^{•+} (IC₅₀) were 402,13±5.21 and 551,98±6.33 µg/ml for Aq.E and Met.E, respectively. As conclusion, the result reported that the Met.E had a considerable antioxidant capacity, may be an alternative antioxidants used as additives in food and pharmaceutical preparation.

Keywords: *Foeniculum vulgare*, polyphenols, flavonoids, antioxidant, antiradical, reducing power.

CA37

Evaluation de l'activité antioxydante et antimicrobienne des huiles essentielles de la plante médicinale *Artemisia herba alba*

Nadjat RIGHI^{*1}, Amirouche DEGHIMA², Faiza BAALI¹, Amina GHEDJMIS¹, Abderrahim BENSLAMA³ Sabah BOUMERFEG¹.

¹Laboratoire de valorisation des bio-ressource naturelle, Université Mohamed El Bachir El Ibrahimi, Bordj Bou Arreridj. ²Laboratoire de biotechnologie végétale et ethnobotanique, Université de Bejaia. ³Département de Biochimie et de Microbiologie, Faculté des Sciences, Université de Msila, Algérie. * **n.righi@univ-bba.dz; Tel.: +213 551 65 77 66.**

Résumé

L'armoise blanche est une plante médicinale largement utilisée en médecine traditionnelle arabo-musulmane pour traiter les désordres gastriques surtout dans la région de Bordj Bou Arreridj. L'extraction des huiles essentielles a été effectuée par hydro distillation de type Clevenger et l'activité antioxydants de l'huile essentielle déterminé par le test de DPPH et le test de blanchissement du β-carotène. L'huile essentielle exercent une bonne activité anti radicalaire vis-à-vis le radical DPPH avec une IC₅₀ (15,82±1,41 µg/ml) deux fois supérieur à celle du BHT (IC₅₀= 7,84±0,37µg/ml). L'huile essentielle exerce un pouvoir inhibiteur substantiel sur l'oxydation couplée de β-carotène/acide linoléique avec un pourcentage d'inhibition de 36,35% après 2h d'incubation. L'évaluation de l'activité antibactérienne des huiles essentielles d'*Artemisia* par la méthode de diffusion sur disque a permis de révéler une grande sensibilité des trois souche testé *S. aureus* et *B. cereus* et *E. coli*, le pouvoir antifongique des huiles essentielles a révéle aussi une très bonne activité antifongique sur le champignon testé ; *Fusarium Oxysporum* et *Aspergillus niger* avec un maximum d'inhibition de 100% à la concentration 1% et 0,5%. Cette plante a un potentiel élevé d'être utilisés comme antioxydants naturels et antimicrobiennes dans la conservation des aliments ainsi que pour prévenir les troubles humains médié par le stress oxydatif et les microorganismes.

	<p>Mots clés : <i>Artemisia herba alba</i>, les huiles essentielles, Activité antioxydante, Activité antifongique, Activité antibactérienne.</p>
<p>CA38</p>	<p style="text-align: center;">Les propriétés médicinales de La sauge (<i>Salvia officinalis</i>)</p> <p style="text-align: center;">MENOUAR Mohammed¹, HARIR Mohamed², BEKKI Abdelkader¹, HOUBAD Nouredine³</p> <p style="text-align: center;">¹ Laboratoire de biotechnologie des rhizobiums et amélioration des plantes - Ibrap Université D'Oran 1 Ahmed Ben Bella. ²Faculty of Sciences, Natural and Life Sciences Department, Mohamed Boudiaf University, M'sila, Algeria. ³ Médecins : biologie médicale (Laboratoire d'analyses). 38 Rue Alexandre Lunois Gambetta Oran, Oran (31), Algérie med_biothec@hotmail.com 0770 62 52 30</p> <p>Résumé Les huiles essentielles possèdent des activités antimicrobiennes importantes et peuvent se substituer avec succès aux antibiotiques qui montrent leurs inefficacités à l'encontre des microorganismes résistants; c'est dans cette perspective que nous nous sommes intéressés à l'étude de l'activité antimicrobienne des huiles essentielles des feuilles de la plante <i>Salvia officinalis</i> de la région d'Oran. Dans cette étude, nous avons procédé à l'extraction des huiles essentielles ainsi que l'évaluation de leur pouvoir antibactérien vis-à-vis de quelques souches pathogènes. Les résultats obtenus ont démontré les huiles essentielles obtenues ont un pouvoir antibactérien intéressant sur <i>Escherichia coli</i>, <i>Salmonella hadar</i>, <i>Salmonella paratyphimurium</i>, <i>Salmonella infantis</i>, <i>Salmonella enteritidis</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Shigella sonnei</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> ; et antifongique sur <i>Candida albicans</i>, Les zones d'inhibition enregistrées dépassent le plus souvent celles provoquées par l'antibiotique utilisé et l'importance de ces huiles étudiées à été bien établis avec les résultats qui on a obtenus pour les souches résistantes aux antibiotiques. Mots clés : <i>Salvia officinalis</i>, activité antimicrobienne, huile essentielle, antibactérien, antifongique.</p>
<p>CA39</p>	<p style="text-align: center;">Etude comparative de l'activité acaricide de quatre huiles essentielles sur <i>Varroa destructor</i> acarien de l'abeille mellifère: <i>Apis mellifera</i> dans le centre Algérien.</p> <p style="text-align: center;">Salima KOUMAD¹, Mohammed Laid BERKANI²</p> <p style="text-align: center;">¹ Département des Sciences Animales, Ecole Nationale Supérieure Agronomique, 16200 Hacène Badi. El Harrach. Alger, Algérie. Département des Sciences Animales - Laboratoire d'Apiculture, École Nationale Supérieure Agronomique, 16200 Hacène Badi. El Harrach. Alger. Algérie. s.koumad@st.ensa.dz.</p> <p>Résumé : Le <i>Varroa destructor</i> est un ectoparasite de l'abeille, il est considéré comme le problème le plus grave du monde de l'industrie de l'apiculture, il peut causer des problèmes graves qui peuvent mettre fin à la mort des colonies d'abeilles, Actuellement, la lutte contre cet acarien est basée principalement sur l'utilisation des acaricides chimiques, en particulier les pyrèthriinoïdes. Néanmoins, l'utilisation répétée tout au long des années a causé plusieurs problèmes: contamination des produits de la ruche et l'apparition de la résistance des acariens. L'orientation vers les moyens naturels tels que les huiles essentielles des plantes aromatiques offre une nouvelle alternative. L'objectif de cette étude est de déterminer l'activité acaricide de quatre huiles essentielles de romarin (<i>Rosmarinus officinalis</i>), laurier (<i>Laurus nobilis</i>), menthe verte (<i>Mentha viridis</i>) et thym (<i>Thymus pallezens</i>) sur le <i>Varroa destructor</i>, acarien de l'abeille <i>Apis mellifera intermissa</i>. Ces huiles ont provoqué une bonne réduction du taux d'infestation des colonies d'abeilles par le varroa. Les résultats obtenus montrent une efficacité accrue des quatre huiles essentielles utilisées pour le contrôle de la varroase, avec une efficacité plus importante du laurier (95,71 %), suivie du romarin (81,32 %), de la menthe verte (80,62 %) et du thym (76,27 %) en tant que traitement de contrôle et des taux moyens de mortalité de 84,29 %, 74,38 %, 19,22 % et 12,90 % pour les huiles de laurier, de romarin, de la menthe verte et du thym, respectivement. Néanmoins, les données ont révélé que toutes les huiles testées se sont avérées efficaces contre varroa. Mots clés : Les huiles essentielles, <i>Varroa destructor</i>, efficacité, mortalité, taux d'infestation, <i>Apis mellifera</i>.</p>
<p>CA40</p>	<p style="text-align: center;">Organic volatile compounds of <i>Bunium crassifolium</i> Batt. (Northeast of Algeria)</p> <p style="text-align: center;">N. Souilah¹, L. Djarri¹, S. Akkal¹, K. Medjroubi¹, S. Larit¹, T. Hamel², H. Bendif³ and I. Demirtas⁴</p> <p style="text-align: center;">¹ Laboratory of Phytochemistry and Physico-chemical and Biological Analyzes, Faculty of Exact Sciences, University</p>

of Constantine 1, Road of Aïn El Bey, 25000 Constantine, Algeria. ² Laboratory of Plant Biology and Environment. Badji Mokhtar University, 23000, Annaba, Algeria. ³ Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Faculté des sciences, Université Mohamed Boudiaf M'Sila, Bp 166 M'sila 28000, M'sila, Algeria. ⁴ University of Çankırı Karatekin, Faculty of Science, Department of Chemistry, Ballica Campus, 18100 Çankırı, Turkey.
Souilah_n_phyto@hotmail.fr

Abstract

The *Bunium* genus belongs to the Apiaceae family. This genus contains about fifty species distributed in Europe and North Africa, to the southwest and central Asia. It contains aromatic and medicinal plants such as *Bunium bulbocastanum* [1] and *Bunium persicum* [2]. In Algeria, the *Bunium* genus is represented by seven species of which four are endemic [3]. *Bunium crassifolium* Batt. from the North East of Algeria is the subject of our investigation it's an extremely rare endemic species of the genus. As there was no attempt to study these species until now, we were invited to study the chemical composition of volatile organic compounds (VOC) not essential oils (EO), view the extreme rarity and endemism of the species. The analysis of volatile organic compounds (VOC) of aerial parts were performed using an Agilent G1888 network headspace sampler coupled with an Agilent 7890 GC system. GC-MS and GC-FID chromatography revealed the presence of 22 products, 20 of which were identified representing 97.48% of the total composition, the major components are β -Cubebene (44.67%), α -Caryophyllene (8.82%), γ -Elemene (7.04%), δ -Cadinene (4.70%), γ -Cadinene (4.11%), Ascaridole (3.77%) and α -Elemene (3.33%), along with other constituents at relatively low amount.

Key words: Apiaceae, *Bunium crassifolium*, volatile organic compounds (VOC), network headspace sampler, GC-MS and GC-FID.

CA41

Activité anti-inflammatoire de l'extrait aqueux d'*Ajuga iva* L.

Samia Mouheb^{1*}, Mustapha Khali², Abdelhak Rouibi¹

1. Laboratoire de recherche en Biotechnologie, Environnement et Santé, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Saad Dahleb Blida1, 09000 Blida, Algérie. 2. Laboratoire de Protection et de Valorisation des Ressources Agrobiologiques, Université Saad Dahleb Blida1, 09000 Blida, Algérie.* E-mail : samiya.mouheb@gmail.com

Résumé

Introduction : L'inflammation est une réaction naturelle de l'organisme qui lui permet de faire face à différentes agressions. Il existe une panoplie de médicaments qui permettent de traiter ces réactions inflammatoires, mais ces derniers ne sont pas dénués d'effets secondaires. Ils peuvent provoquer des ulcères gastriques, perforations et hémorragies digestives, toxicité rénale et troubles divers. A cause des effets secondaires des médicaments en général, les populations tendent de plus en plus vers les plantes médicinales. L'objectif de cette étude consiste à évaluer l'activité antiinflammatoire de l'extrait aqueux des parties aériennes d'*Ajuga iva*, une plante médicinale de la famille des Lamiaceae, employée dans la médecine traditionnelle en raison de ses multiples effets thérapeutiques.

Méthodologie : L'activité antiinflammatoire a été évaluée en utilisant la méthode de l'œdème aigu induit par injection de la carraghénine (1%) sous l'aponévrose de la patte arrière droite du rat. Une heure avant l'induction de l'œdème, les rats ont reçus par voie orale *per os* les traitements suivants : l'extrait aqueux à la dose de 250 mg/kg, l'indométacine à 10 mg/kg comme traitement de référence et de l'eau distillée pour le lot témoin. L'effet antiinflammatoire a été évalué en mesurant la circonférence tarsométatarsienne de la patte avant l'injection de la carraghénine et à chaque heure durant les 6 heures qui suivent l'injection.

Résultats : Les résultats ont montré que l'extrait aqueux d'*Ajuga iva* et l'indométacine ont inhibé de manière très significative ($p < 0,01$) l'œdème induit par la carraghénine et ce, dès la 1^e heure avec un pourcentage de 56,97 % et 64,07 % respectivement, pour atteindre par la suite les 68,17 % et 59,26 % à la 5^e heure. Contrairement à l'indométacine, l'effet antiinflammatoire de l'extrait aqueux d'*Ajuga iva* a duré dans le temps jusqu'à la 6^e heure, en atteignant un pourcentage d'inhibition de 73,44%.

Conclusion : Les résultats de cette étude révèlent que l'extrait aqueux d'*Ajuga iva* contient des substances biologiquement actives à potentiel antiinflammatoire, avec une efficacité comparable à celle de l'indométacine. Toute fois les molécules impliquées dans le processus antiinflammatoire et leur mécanisme d'action reste encore à élucider.

Mots clés : *Ajuga iva*, Lamiaceae, Activité antiinflammatoire, œdème aigu de la patte, carraghénine.

CA42

Etude de l'activité inhibitrice de l'acétylcholinestérase des extraits alcaloïdiques de *Lycium intricatum* Boiss.

BENNACER khadidja¹, BENNACEUR Malika¹, BENAMAR Houari².

¹Laboratoire de biochimie végétale, Université d'Oran 1, Ahmed Ben Bella, Algérie -² Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem. *Email : benaser_khadidja@hotmail.com

Résumé

Cette étude a permis d'évaluer le potentiel anticholinestérasique des extraits alcaloïdiques de *Lycium intricatum* en vue de promouvoir leur utilisation thérapeutique notamment chez des patients atteints de la maladie d'Alzheimer. L'analyse phytochimique par CCM a confirmé la présence d'alcaloïdes dans tous les extraits. Des activités ont été observées pour les extraits éthanolique de *Lycium intricatum*, La capacité de ces extraits à inhiber l'acétylcholinestérase peut être en grande partie attribuée à leur composition ou leur richesse en alcaloïdes. La conclusion de ce travail ouvre une perspective de recherche pour effectuer des tests qualitatifs afin d'identifier et d'isoler les principaux alcaloïdes spécifiques que contiennent *Lycium intricatum* responsables de cette activité anticholinestérasique pour de futures applications médicales et industrielles.

Mots clés: *Lycium intricatum* Boiss., acétylcholinestérase, alcaloïdes, phytochimie.

CA43

Étude phytochimique et l'activité antioxydante des composés phénoliques de fruit de plante filaire

Boufissiou Ahmed^{ab}, Yousfi Mohamed^b, Hamia Chahrazed^b.

a) Ecole Normale Supérieure Taleb Abderrahmane de Laghouat. b) Laboratoire des sciences fondamentales (LSF), université Amar TELIDI Laghouat. Email : a.boufissiou@ens-lagh.dz

Résumé

Depuis longtemps, l'humanité a toujours fait des recherches sur l'utilisation de diverses plantes comme un remède, afin de traiter et soigner toutes les maladies. Et ça constitue la base de la médecine traditionnelle dans le monde entier. De plus, certains composés bioactifs dérivés des plantes comme les composés phénoliques sont utilisés pour diminuer ou empêcher le stress oxydatif et encore contre les maladies infectieuses que sont issus des radicaux libres. Dans l'espoir de valoriser les plantes médicinales de la flore algériennes utilisées dans la médecine traditionnelle, nous avons eu recours à l'étude phytochimique des fruits de plante Filaire. En effet, les travaux de recherche consacrés à l'étude phytochimique de cette plante locale à notre connaissance restent pour l'instant insuffisants. La quantification par des méthodes spectrophotométriques nous a permis de déterminer les teneurs en phénols totaux par le réactif du Folin-Ciocalteu en équivalent d'acide gallique et en flavonoïdes par le trichlorure d'aluminium en équivalent à la quercétine. L'évaluation de l'activité antioxydante in vitro des extraits de fruits de filaire effectuée par le test du DPPH. D'après les résultats obtenus, la teneur en phénols totaux et le dosage des flavonoïdes nous a permis de confirmer que ces fruits sont des sources très prometteuses en composés phénoliques. Le test au DPPH révèle que les différents extraits phénoliques testés présentent des activités antioxydantes intéressantes, concernant les extraits phénoliques dépendants du contenu en polyphénols totaux et en flavonoïdes. L'ensemble de ce travail contribue à une meilleure connaissance des ressources de la flore locale en substance d'intérêt nutritionnel et notamment les phénols.

Mots clés : Filaire, Composés phénoliques, Flavonoïdes, acide gallique, Quercétine, DPPH.

CA44

Activité antioxydante et anti-inflammatoire de l'extrait aqueux des feuilles d'*Arbutus unedo*.

Moualek I.¹, Houali K.¹, Hameg K.², Harrar A.³, Benslama A.³, Chergui A.⁴.

1 : Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou, 2 : Centre Hospitalo-Universitaire NEDIR MOHAMED Tizi-Ouzou. 3 : Université Mohamed Boudiaf de M'Sila. 4 : Université Mohand Oulhadj de Bouira. **Moualek_idir@yahoo.fr**

Résumé

L'objectif de cette étude est d'évaluer plusieurs des activités biologiques de l'extrait aqueux de feuilles d'*Arbutus unedo*, une plante médicinale de la pharmacopée traditionnelle de l'Algérie. *Arbutus unedo* est une plante d'intérêt médicinal au regard des nombreuses études rapportées par la littérature spécialisée et de nombreuses molécules bioactives qui rentrent dans la composition des différentes parties de cette plante. L'extrait aqueux de feuilles d'*Arbutus unedo*, a montré une activité antioxydante appréciable. Sa capacité de piégeage du radical DPPH, du radical OH et du H₂O₂ a été respectivement estimé par une IC50

de $9.178 \pm 0.490 \mu\text{g/ml}$, $837.96 \pm 68.57 \mu\text{g/ml}$ et $226.99 \pm 28.08 \mu\text{g/ml}$. L'extrait a présenté une IC50 pour sa capacité antioxydante totale de $683.89 \pm 4.16 \mu\text{g/ml}$ et de $278.77 \pm 29.62 \mu\text{g/ml}$ pour son pouvoir réducteur de l'ion ferrique. L'appréciation de la capacité antioxydante de l'extrait a été aussi effectuée par le test d'inhibition du blanchiment du β -carotène où nous avons enregistré une inhibition de $69.26 \pm 2.42 \%$ de l'extrait à la concentration de 1mg/ml et le test de chélation des ions ferreux estimée par une IC50 de $826.52 \pm 58.43\mu\text{g/ml}$. L'extrait aqueux étudié a présenté un effet stabilisateur des membranes érythrocytaires vis-à-vis d'un stress osmotique ($66.40 \pm 2.51\%$), oxydant induit par le HOCL ($69.25 \pm 1.48 \%$) et la chaleur ($81.4 \pm 2.01 \%$). La somme des résultats obtenus au cours de cette étude montre clairement que l'extrait aqueux de feuilles d'*Arbutus unedo* possède un potentiel important pour les activités biologiques investiguées. De ce fait, les feuilles d'*Arbutus unedo* constituent une source potentielle de molécules bioactives et ainsi constituent une alternative thérapeutique au traitement de nombre de pathologies initiées par le stress oxydant.

Mots clés: *Arbutus unedo* /antioxydant/ anti-radicalaire / stress oxydant/ érythrocyte/ anti-inflammatoire.

CA45

Dosage des polyphénols et flavonoïdes totaux dans les extraits d'*Ajuga iva* L.

Samia Mouheb^{1*}, Mustapha Khali², Abdelhak Rouibi¹

1. Laboratoire de recherche en Biotechnologie, Environnement et Santé, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Saad Dahleb Blida1, 09000 Blida, Algérie. 2. Laboratoire de Protection et de Valorisation des Ressources Agrobiologiques, Université Saad Dahleb Blida1, 09000 Blida, Algérie. * E-mail : samiya.mouheb@gmail.com

Résumé

Introduction : Les polyphénols et les flavonoïdes sont des métabolites secondaires impliqués dans la défense des végétaux contre les agressions externes. Au cours de ces dernières décennies, ils suscitent beaucoup d'intérêt pour leurs bienfaits potentiels pour la santé humaine, tout particulièrement pour leur éventuelle activité antioxydante. *Ajuga iva* est une plante médicinale traditionnellement utilisée pour traiter le diabète et l'hypertension. Le but de notre étude est de déterminer la teneur en polyphénols et flavonoïdes totaux de l'extrait aqueux et l'extrait éthanolique d'*Ajuga iva* L.

Méthodologie : *Ajuga iva* a été récoltée entre le mois d'avril et le mois de juillet 2015 dans les montagnes de Bouyala (wilaya de Tizi Ouzou). Les parties aériennes d'*A.iva* séchées sont pulvérisées, extraites par décoction aqueuse puis lyophilisées pour obtenir l'extrait aqueux. L'extrait éthanolique sec est obtenu par extraction au Soxhlet en utilisant de l'éthanol absolu qui est évaporé par la suite au rotavapeur. Les extraits obtenus sont conservés à -20°C jusqu'à utilisation. La teneur en polyphénols totaux des extraits aqueux et éthanolique secs d'*Ajuga iva* a été déterminée par la méthode spectrophotométrique Folin Ciocalteu, en utilisant l'acide gallique pour tracer la courbe d'étalonnage. Pour les flavonoïdes totaux, leur teneur a été déterminée par la méthode du trichlorure d'aluminium en utilisant la quercétine comme standard.

Résultats : Les résultats de cette étude ont montré la présence de polyphénols et de flavonoïdes dans les deux extraits d'*Ajuga iva*. La teneur en polyphénols totaux était plus élevée dans l'extrait aqueux ($5,94 \pm 0,03 \text{ mg EAG/g d'extrait sec}$) avec une différence très significative comparant à l'extrait éthanolique avec une valeur de $p < 0,01$. Par contre, pour les flavonoïdes totaux, leur teneur était beaucoup plus importante dans l'extrait éthanolique par rapport à l'extrait aqueux $17,70 \pm 0,14$ et $8,92 \pm 0,39 \text{ mg EQ/g d'extrait sec}$ respectivement. Dans la présente étude, l'analyse phytochimique de l'extrait aqueux et éthanolique d'*Ajuga iva* montre la présence de polyphénols et de flavonoïdes avec des teneurs non négligeables.

Conclusion : Etant donné que les polyphénols et les flavonoïdes sont des produits d'intérêt pharmacologique, et en ajoutant à cela la large utilisation d'*Ajuga iva* dans la médecine traditionnelle, une exploration plus poussée en testant d'autres techniques d'extraction ou d'autres solvants, en élargissant les zones de récolte et à différentes saisons de l'année est nécessaire, afin de mieux comprendre les facteurs qui influencent la variabilité de la teneur en polyphénols et flavonoïdes des extraits d'*Ajuga iva*.

Mots clés : *Ajuga iva*, plantes médicinales, polyphénols, flavonoïdes, Folin Ciocalteu, Trichlorure d'aluminium.

CA46

Effet des composants majeurs et mineurs d'huile d'olive sur la sante

DJEDIOUI Abadallah et HENCHIRI Chérifa

Département de Biochimie, Faculté des sciences, Université Badji-Mokhtar, Annaba, Algérie

Laboratoire de Biochimie et Microbiologie Appliquée Université Badji-Mokhtar, Annaba, Algérie
djediouiabdallah@yahoo.fr

Résumé

L'huile d'olive est le produit méditerranéen par excellence. On la retrouve à travers l'histoire, depuis la civilisation grecque jusqu'à nos jours. Elle est la principale source de matières grasses du régime méditerranéen qui sont bien connus pour leurs effets bénéfiques sur la santé humaine.

Si l'huile d'olive est un produit intéressant d'un point de vue nutritionnel c'est tout d'abord pour sa composition en acides gras. En effet elle est largement insaturée et contient une petite partie d'acides gras essentiels. Outre cette composition particulière en acides gras, l'huile d'olive est surtout intéressante pour ses composés minoritaires tels que les polyphénols.

L'intérêt nutritionnel de ces composés phénoliques réside dans leur forte capacité antioxydante qui pourrait prévenir ou ralentir l'apparition de certaines maladies dégénératives ainsi que les maladies cardiovasculaires. Optimiser leur contenu dans l'huile d'olive présente donc un réel intérêt de santé publique.

Mots clé : huile d'olive, santé, acide gras, polyphénols

CA47

Activités antioxydantes et antibactériennes de *Rosa canina*, plante médicinale de la pharmacopée traditionnelle Algérienne.

Moualek I.¹, Houali K.¹, Hameg K.², Harrar A.³, Benslama A.³, Chergui A.⁴

1 : Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou. 2 : Centre Hospitalo-Universitaire Nedir Mohamed Tizi-Ouzou. 3 : Université Mohamed Boudiaf de M'Sila. 4 : Université Mohand Oulhadj de Bouira.

Moualek_idir@yahoo.fr

Résumé

Notre mode de vie, ainsi que nos habitudes alimentaires, ainsi que l'usage de conservateurs chimiques augmentent de façon considérable l'effet du stress oxydant sur notre organisme. La consommation d'antioxydants naturels demeure le seul palliatif.

Dans cette optique, l'étude de l'activité antioxydante et antibactérienne de l'extrait aqueux de *Rosa canina*, plantes utilisées dans la pharmacopée Algérienne a été réalisée. L'extrait est obtenu après une macération 24h dans l'eau distillée, à température ambiante, filtration sur papier wattman N°3, puis lyophilisé. L'activité antioxydante a été évaluée à travers les méthodes suivantes : Le piégeage du radical libre DPPH (EC 50 = 5.21 µg / ml contre vit c EC 50 = 2.16 µg / ml), la réduction du fer (EC 50 = 76.55 µg / ml contre vit c EC 50 = 40 µg / ml) et la réduction du molybdate (EC 50 = 226.55 µg / ml contre vit c EC 50 = 204.69 µg / ml). Comparée à la vitamine C (vit c), les échantillons de *Rosa canina* montrent une activité antioxydante appréciable proche de celle enregistrée pour le référent. L'activité antibactérienne des extraits aqueux a été testée vis-à-vis de 4 souches de référence. Les résultats, montrent une activité sur *Staphylococcus aureus* ATCC 43300 (1.7 mm), *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 (1.6 mm), *listeria monocytogenes* ATCC 15313(0.9 mm) mais pas d'activité sur *Escherichia coli* ATCC 25922.

Mots clés : *Rosa canina* / Activités antioxydantes / Activités antibactériennes / DPPH / réduction du fer / réduction du molybdate.

CA48

La Berberine une molécule bioactive

Kariche Sihem¹, Abidli Nacira¹, Bnedif Hamdi²

¹ Département des Sciences naturelles, Ecole Normale Supérieure, Kouba-Alger. ² Department des Sciences de la Nature et de la Vie, Faculté des sciences, Université Mohamed Boudiaf M'Sila, Bp 166 M'sila 28000, M'sila, Algeria.

sihem.kariche16@gmail.com

Résumé

La berberine appartient à la famille des alcaloïdes, cristallin de couleur jaune et amer. Répartie dans les écorces, tiges et les fruits de *Berberis Vulgaris*. La berberine présente plusieurs effets pharmacologiques, ces propriétés sont liées certainement à sa structure moléculaire qui présente une importance biologique participant à l'introduction de diverses modifications chimiques dans des positions appropriées, qui lui permet de sélectionner des indications médicales (Tillhon et al, 2012). Les applications pharmacologique de la berberine sont plusieurs : efficace contre la gastro-entérite, les douleurs abdominales et la diarrhée, et ayant des propriétés antimicrobiennes, anti-diabétique et anti-inflammatoire (Imanshahidi et Hosseinzadeh,

	<p>2008 ; Kulkarni et Dhir, 2010 ; Vuddanda et al, 2010). la berberine est un antagoniste d'œstrogène cette propriété confirmé par plusieurs études , par exemple lors de l'étude de la toxicité a des dose croissante de l' extrait de la <i>Berberis Vulgaris</i> ('espèce algérienne) sur des souris blb/c, nous avons noté que les mâles meurent a des doses inférieure à celle qui tue toutes les femelles, la résistance de ces dernier est expliqué par le phénomène de compétition de l' un des composé de l' extrait au œstrogène(kariche et al 2016). Les travaux de Jing liu et al, (2008), ont démontré que la berberine est un antagoniste d'œstrogène qui rentre en compétition pour se lier au récepteurs ostrogéniques, ce qui explique l'utilisation de la chimiothérapie couplé à l'antagoniste des œstrogènes dans le cas de cancer du sein. Les fortes doses de berberine qui dépasse les 200 mg/kg (la dose thérapeutique recommandé) peuvent causer des dommages cardiaque par augmentation de la contraction musculaire, diminution de la pression artérielle dommage de tractus intestinaux gastrique et des dyspnées (Anonymous, 2000).</p> <p>Mots clés : la berberine, substance active, <i>Berberis vulgaris</i> , effet pharmacologique</p>
<p>CA49</p>	<p>Valorisation de deux plantes médicinales <i>Thymus zygis</i> L. et <i>Mentha piperita</i> L. (Lamiacées) de la région de Kabylie à l'égard de <i>Bruchus rufimanus</i> Boh. (Coleoptera: Chrysomelidae)</p> <p>Mezani Samir¹, Chaabna-Kacha Dyhia² et Adjabi Amina³</p> <p>¹Laboratoire de Productions, Sauvegarde des Espèces Menacées et des Récoltes. Variations Climatiques « LPSEMRVC » . Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques. Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou B.P.17.15000, Algérie. ²Laboratoire Phoenix. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université KASDI Merbah Ouargla, 30000, Algérie. ³Laboratoire de Recherche en Ecologie et Environnement. Département des Sciences Biologiques de l'Environnement. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université Abderrahmane Mira de Béjaia, Algérie. samecolo@hotmail.fr</p> <p>Résumé</p> <p>La bruche de la fève <i>Bruchus rufimanus</i> (Coleoptera: Chrysomelidae) est le ravageur le plus redoutable de la culture de la fève. Les femelles pondent leurs œufs sur les gousses vertes aux champs et forment une nouvelle génération dans les stocks. 10 adultes mâles et 10 adultes femelles diapausants sont traités avec deux huiles essentielles, extraites de deux plantes médicinales (Thym et Menthe poivrée) à différentes doses et en fonction du temps par les tests de contact, inhalation et répulsion, au laboratoire, afin d'évaluer leurs effets toxiques à l'égard de ce grand ravageur des grains. L'analyse des résultats révèle que les traitements avec les huiles essentielles affectent de façon très significative la durée de vie des adultes. L'huile essentielle du Thym s'avère plus efficace par contact, à la plus forte dose de 10µl, nous avons enregistré une mortalité totale au bout de 6h chez les mâles. Pour les femelles, la mortalité totale est enregistrée après 9h d'exposition, et 12h après traitement avec l'huile de la menthe poivrée. De même, les deux huiles essentielles exercent un effet toxique par inhalation avec une mortalité qui atteint 100% à la dose 100µl chez les mâles, après 6h d'exposition. Chez les femelles, une mortalité de 100% a été enregistrée après 6h et 9h d'exposition pour le Thym et la Menthe poivrée, respectivement, à la même dose. Le test de répulsion a également révélé que l'huile essentielle du Thym a une activité répulsive plus marqué par rapport à la menthe poivrée qui a un effet moyennement répulsif. Les résultats obtenus nous montrent que les huiles essentielles utilisées ont une bonne action insecticide à l'égard de la bruche de la fève, leur toxicité varie selon le type de test et le sexe, de plus nous avons constaté que les mâles sont les plus sensibles que les femelles à l'égard de ces huiles.</p> <p>Mots clés: <i>Bruchus rufimanus</i> ; huiles essentielles ; toxicité ; durée de vie ; laboratoire</p>
<p>CA50</p>	<p>Caractérisation chimique d'une molécule bioactive extraite d'une souche de <i>Streptomyces ambofaciens</i>.</p> <p>Mohammed Harir^{a,b}, Zohra Fortas^a, Miloud Bellahcene^c, Hamdi Bendif^b, Menouar Mohammed^d, Maria Camilla Baratto^e, Simona Pollini^f, Gian Maria Rossolini^{f,g}, Lorenza Trabalzini^c, Rebecca Pogni^e</p> <p>a Biology of Microorganisms and Biotechnology Laboratory, University of Oran 1 Ahmed Ben Bella, Oran Algeria. b Faculty of Sciences, Natural and Life Sciences Department, Mohamed Boudiaf University, M'sila, Algeria. c Institut of Sciences, Natural and Life Sciences Department, University Center of Ain Temouchent, Ain Temouchent, Algeria. d Laboratoire de biotechnologie des rhizobiums et amélioration des plantes - lbrap Université D'Oran 1 Ahmed Ben Bella. e Department of Biotechnology, Chemistry and Pharmacy, University of Siena, 53100 Siena, Italy. fDepartment of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence, Florence, Italy. gClinical Microbiology and Virology Unit, Careggi University Hospital, Florence, Italy.</p>

mohamedharir57@yahoo.fr

Résumé

Trente-deux (32) isolats d'actinobactéries ont été collectés à partir de six échantillons de sol, provenant de différentes régions d'Algérie. L'étude de l'activité antimicrobienne de ces isolats *vis-à-vis* de bactéries pathogènes Gram positif et Gram négatif, levures et champignons phytopathogènes par les techniques de stries croisées et des cylindres d'agar ont permis de sélectionner quatre isolats ayant une activité non négligeable : MS1, 10, C et D2. L'isolat D2 a présenté le plus important pouvoir inhibiteur antibactérien en particulier *vis-à-vis* des souches indicatrices *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* et *Streptococcus pneumoniae*, dont la zone d'inhibition peut atteindre 30 mm de diamètre. La molécule antimicrobienne de cet isolat a été extraite puis purifiée en utilisant différents solvants d'extraction dont l'acétate d'éthyle s'est révélé le meilleur solvant d'extraction. L'extrait brut a été testé sur plusieurs souches pathogènes y compris *S. aureus* afin d'étudier son spectre d'action. Le composé est ensuite purifié par CCM et HPLC. La fraction active obtenue a été analysée par la méthode spectroscopique de masse ESI-Mass en mode positif et en mode négatif. En se référant à la base de données Streptome DB et selon la masse moléculaire et les propriétés de la molécule bioactive de l'isolat sélectionné, cette molécule semble être très proche des molécules 1,8-dihydroxy-2-méthyl-3-(4-méthylpentanoil) de phénanthrène-9,10-dione et Galvaquinone A avec quelques dissemblances. Ce résultat laisse supposer qu'il s'agissait probablement d'un dérivé de l'une de ces molécules ou bien d'une nouvelle molécule. Les résultats de l'étude taxonomique, basés sur les caractères phénotypiques et phylogénétiques ont montré que l'isolat D2 est très proche génétiquement de *Streptomyces ambofaciens* ATCC 23877.

Mots clefs : Actinobactéries, molécules bioactives, *S. ambaciens*, sols, activité antimicrobienne, étude taxonomique.

CA51

Activité antibactérienne et antifongique d'*Euphorbia maulata* L. et *Ajuga iva* L. var. *pseudo iva* (Robill. & Castagne ex DC.) Steud

MESSAOUDI Noura, GHADBANE Mouloud & BENDERRADJI Laid

Département des sciences de la nature et de la Vie, Faculté des Sciences, UMB, M'sila. nounoume2013@gmail.com

Résumé

Le présent travail est une modeste contribution à l'étude phytochimique sur les plantes médicinales. Notre étude porter sur l'extraction et analyse chimique puis l'étude de l'activité antibactérienne, antifongique de deux plantes médicinales : d'une plante appartenant à la famille du Lamiaceae présentées par l'espèce *Ajuga iva* L. var. *pseudo iva* (Robill. & Castagne ex DC.) Steud, et d'une plante appartenant à la famille du Euphorbiaceae présentées par l'espèce *Euphorbia maculata* L.

On a fait l'extraction des huiles essentielles en utilisant la technique de l'hydrodistillation et l'extraction des extraits méthanoliques avec macération dans le méthanol. Les résultats de cette recherche avéré que les composants phénoliques à une influence sur l'activité biologique de l'ensemble des souches bactériennes testés et sur une seule souche fongique. Tant que l'effet biologique d'huile essentiel d'*Ajuga iva* var. *pseudo iva* est apparait sur deux souches bactériennes, et n'existe aucun effet d'huile essentiel d'*Euphorbia maculata* L. sur l'ensemble des souches bactériennes testés, et aucun effet sur les champignons.

Mots clés: *Euphorbia maculata* L., Euphorbiaceae, *Ajuga iva* var. *pseudo iva*, Lamiaceae, Huiles essentielles, composés phénoliques, activité biologique.

CA52

Pharmaceutical potential and biological activities of essential oil from *Thymus Munbyanus* subsp. *coloratus*.

BENDIF Hamdi^{1,2*}, MIARA Mohamed Djamel³, HARIR Mohammed², MAGGI Filippo⁴, QUASSINTI Luana⁴, LUPIDI Giulio⁴, VITALI Luca A.⁴, BRAMUCCI Massimo⁴.

¹Laboratory of Ethnobotany and Natural Substances, Department of Natural Sciences, Ecole Normale Supérieure (ENS), Kouba, B.P N92 Kouba 16308, Algiers, Algeria. ²Natural and Life Sciences Department, Faculty of Sciences, Mohamed Boudiaf University, BP 166 M'sila 28000, M'sila, Algeria. ³School of Pharmacy, University of Camerino, via S. Agostino 1, IT-62032 Camerino, Italy,

*E-mail: bendif_hamdi@yahoo.fr

	<p>Abstract <i>Thymus munbyanus</i> subsp. <i>coloratus</i> (Lamiaceae) is a small shrub endemic to Algeria and Morocco where is found in lawns, rockeries and mountainous regions. From a phytochemical point of view this taxon has never been characterized. In this work we have assessed the biological activities of essential oils obtained from Inflorescences, stems and leaves of <i>T. munbyanus</i> subsp. <i>coloratus</i>, namely the antioxidant, antimicrobial and cytotoxicity on tumor cells that were evaluated by the DPPH, ABTS, and FRAP, disc diffusion, and MTT methods, respectively. Biological assays highlighted an inhibitory effect. The aerial parts oils possessed a considerably higher activity compared to flowers oils in the DPPH. The two oils demonstrated a good reducing antioxidant power (FRAP assay). Essential oils resulted slightly cytotoxic against all cell lines. The oil from flowers showed higher activity on A375 cell line, with IC50 values of 46.95 µg/ml, whereas the oil from leaves and stems showed a selective cytotoxicity on T98G and MDA-MB 231 (IC50 values of 91.83 and 84.77 µg/ml, respectively). Essential oils obtained by flowers and by the mixture of stems and leaves exhibited activity against <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Enterococcus faecalis</i>, <i>Escherichia coli</i>, and <i>Candida albicans</i>, while <i>Pseudomonas aeruginosa</i> showed to be not susceptible. The inhibition zone diameters (IZD) ranged from 7 mm (against <i>E. faecalis</i>) to 10.7 mm (against <i>S. aureus</i> and <i>C. albicans</i>). As such the data indicated that <i>C. albicans</i> and <i>S. aureus</i> were the most susceptible species. Keywords: <i>Thymus munbyanus</i> subsp. <i>coloratus</i>, Essential oil, Antimicrobial, Cytotoxic, antioxidant, activities.</p>
<p>CA53</p>	<p>Etude de la toxicité de spinosad sur la fertilité des femelles et les œufs de la pyrale des dattes dans les conditions contrôlées.</p> <p><u>Chebaani Hana</u>¹, Tarai Nacer, Rahmani Samah.</p> <p>Département de d agronomie, Université de Mohamed Kheider, Biskra, Algérie. Laboratoire DEDSPAZA, département d agronomie Univ Biskra. Email : chebaani.hana07@gmail.com.</p> <p>Résumé : La polyphagie de la pyrale des dattes <i>Ectomyelois ceratoniae</i> Zeller, sa large répartition dans l'espace et sur des hôtes variés rendent difficile la mise au point d'une lutte capable de limiter les dégâts de ce ravageur qui menace la production des dattes en Algérie. L'étude de la toxicité du Spinosad sur les larves L5 d'<i>Ectomyelois ceratoniae</i> montre que la plus faible mortalité corrigée a été observé dans un temps létal court (24h) alors que la mortalité atteint 46,3% dans une longue durée d'exposition des larves au biopesticide (120 h) et traités par la dose 96 ppm. e traitement des larves de la pyrale des dattes par quatre doses de Spinosad, montrent que ce biopesticide diminue la fertilité des œufs et le taux d'éclosion et la durée d'incubation des œufs de la pyrale des dattes. Mot clés : <i>Ectomyelois ceratoniae</i>, Spinosad, biopesticide, fertilité, taux d'éclosion.</p>
<p>CA54</p>	<p>Activité bio-aphidicide des extraits éthanolique brutde deux plantes sahariennes à l'égard du puceron noir de la fève <i>Aphis fabae</i></p> <p><u>Acheuk Fatma</u>¹, Lakhdari Wassima², Dehliz abderrahmène², Belaid Messaouda¹, Chahbar Nora¹, Mokkadem Manel¹ et Alili Souhila¹</p> <p>1-Laboratoire Valorisation et Conservation des Ressources Biologiques Ressources "Valcore" Faculté des Sciences, Université de Boumerdes. 2- Institut National de Recherche Agronomque, Station Sidi Mehdi, Touggourt. Email : fatma.acheuk@yahoo.fr</p> <p>Résumé : Les cultures maraichères n'échappent pas aux attaques des insectes, parmi les insectes ravageurs redoutables de cette spéculation, les pucerons constituent un des groupes d'insectes les plus nuisibles en régions tempérées. Leur contrôle chimique pose souvent des problèmes de fait qu'ils se fixent généralement à la face inférieure des feuilles, et qu'ils sont difficile à atteindre. Les cas de résistance aux produits chimiques sont de plus en plus fréquents. De plus de nombreux auteurs ont affirmé que l'utilisation inconsidérée des insecticides chimiques a eu d'autres conséquences néfastes sur l'homme et l'environnement. Depuis quelques décennies, une prise au sérieux des problèmes environnementaux a incité les organismes et les institutions de recherche à développer beaucoup plus les méthodes biologiques, sous leurs diverses formes en vue de limiter l'usage des pesticides chimiques. L'une de ces formes est l'exploitation des composés secondaires provenant des plantes dans la lutte contre les insectes nuisibles. La présente étude s'intéresse à l'évaluation de l'activité bio-aphidicide des extraits éthanoliques brut des</p>

deux plantes sahariennes *Zygophyllum album* et *Halocnemum stobilaceum* sur les adultes du puceron noir de la fève *Aphis fabae*. L'étude a été menée en testant une gamme de cinq doses par contact : 1,16 ; 3,12 ; 6,25 ; 12,5 et 25 mg/mL. Les résultats obtenus ont montré des variations des taux de mortalité des individus traités en fonction des doses. La mortalité totale de 100% chez les pucerons traités par l'extrait de *Z. album* a été atteinte trois jours après traitement pour la forte dose (25mg/mL), et après cinq jours pour la faible dose (1,16 mg/ml). Pour les traités à l'extrait de la plante *H. stobilaceum*, la mortalité totale a été atteinte quatre jours après traitement. Les résultats des DL₅₀ obtenues à partir des droites de régression montrent une diminution de la DL₅₀ dans le temps. Chez les pucerons traités par l'extrait brut de la plante *Z. album*, la DL₅₀ obtenue au plus court temps (2h après traitement) est de 13,24 mg/mL, et elle est de 0,11 mg/mL après 96h. Chez les pucerons traités par l'extrait de la plante *H. stobilaceum*, la DL₅₀ obtenue au court temps (2h après traitement) est de 12,43 mg/mL et elle est de 1,15mg/mL après 72h.

A l'issue de ces résultats, il apparait que ces deux plantes sont dotées d'une forte activité insecticide et que après un complément d'étude, Les extraits de ces deux plantes peuvent être recommander dans des programme de lutte contre cet insecte nuisible.

Mots clés : *Zygophyllum album*, *Halocnemum stobilaceum*, *Aphis fabae*, extrait brut, activité insecticide.

CA55 Development and validation of HPTLC method for the estimation of diosgenin in fenugreek seeds

Khenifi Mohammed lamine^{1,2}, Barbara król-kogus³, Piotr migas³, Messaoud Boudjeniba¹, Mirosława Krauze-Baranowska³, Hamdi Bendif¹, Kadri Farida¹

¹Laboratoire d'Ethnobotanique et Substances Naturelles; Ecole Normale Supérieure de Kouba B.P 92 Kouba 16050 Algerie. ²Department of Pharmacognosy with Medicinal Plants Garden Medical University of Gdańsk Al. Gen. J. Hallera 107, 80-416 Gdańsk, Poland. ³Département des sciences naturelles, Ecole Normale Supérieure de Laghouat Bp 4033 laghouat 03000

Abstract

The new HPTLC-densitometric method for diosgenin determination in fenugreek seeds was established with optimization of conditions for efficient saponins extraction and acid hydrolysis. Several procedures were tested, of which the best was a three-step Soxhlet extraction, followed by hydrolysis of the obtained methanol extract with 2 mol L⁻¹ H₂SO₄. The best separation of diosgenin from other hydrolysis products was obtained on the HPTLC Si60_{F254} plates using a mixture of n-heptane:ethyl acetate (7:3, V/V) and modified anisaldehyde as a spraying reagent. The method was validated and determined amounts of diosgenin in fenugreek seeds of Polish and African origin were similar and ranged between 0.12% - 0.18%.

Keywords: fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*), diosgenin, HPTLC, quantitative analysis

CA56 Les flavonoides isolés de l'extrait acétate d'éthyle de l'espèce *Crataegus azarolus* (L.)

Boudjada .A¹, Touil .A¹, Bendif.H², Rhouati .S¹

¹Laboratoire de Produit Naturel d'Origine Végétale et Synthèse Organique, Département de Chimie, Faculté de Science, Campus Chaabat Ersas, Université Mentouri-Constantine. ²Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Faculté des sciences, Université Mohamed Boudiaf M'Sila, Bp 166 M'sila 28000, M'sila, Algeria. Email :

amina_boudjada@yahoo.com

Résumé

Les plantes ont été et sont toujours connus comme une source principale de médicament et de découverte de nouveaux principes actifs, déjà environ 170 milles molécules bioactives ont été identifiées à partir de plantes. A titre d'exemple, on peut citer la quinine, la digitaline, la morphine, la colchicine, l'artémisinine et le taxol..., pourtant, moins de la moitié des plantes ont été étudiées pour leurs propriétés thérapeutiques. Pour ces raisons et dans le cadre d'un programme de recherche sur les plantes médicinales mené au sein du Laboratoire de produit Naturel d'origine végétale et synthèse organique, on s'est proposé d'extraire des métabolites secondaires, à partir de l'espèce *Crataegus azarolus* L. (famille des Rosaceae). A savoir que les fruits de la plante sont collectés et consommés durant l'automne et les extraits de la plante possèdent plusieurs activités thérapeutiques : antispasmodique, astringente, diurétique, fébrifuge, hypotensive et sédatif. Après macération des parties aérienne de *C. azarolus*, par une solution méthanolique puis filtration et concentration de solutions obtenues, l'extrait sec obtenu est repris par l'eau distillée chaude. La solution aqueuse obtenue est filtrée sous vide avant de subir des affrontements avec différents solvants organiques de polarité croissante (CHCl₃, AcOEt et 1-butanol). Les phases organiques récoltées sont séchées avant d'être

	<p>soumis à des séparations on utilisant des méthodes chromatographiques (CC et CCM). Cette investigation phytochimique nous a permis d'isoler plusieurs produits phénoliques de la phase acétate d'éthyle de l'espèce <i>C. azarolus</i>. L'identification des produits isolés a été réalisée par la combinaison des données obtenues des analyses spectroscopiques notamment l'UV-Visible, la RMN-¹H et par comparaison des données obtenues à ceux de la littérature.</p> <p>Mots-Clés : <i>Crataegus azarolus</i>; Rosaceae ; flavonoïdes</p>
<p>CA57 O.</p>	<p>Essential oil constituents of different organs of lavender native to Algeria: comparative study</p> <p><u>Barhouchi Badra</u>[*], Aouadi Saoudi¹ and Abdi Akila¹</p> <p>¹Laboratory of Applied Biochemistry and Microbiology, Department of Biochemistry, Faculty of Sciences, Badji Mokhtar - Annaba University, P.O. Box 12, 23000 Annaba, Algeria *Email : b.barhouchi@yahoo.fr. Tél : +213669403965</p> <p>Abstract</p> <p>The genus <i>Lavandula</i> L. (Lamiaceae) includes over 34 species, self-sown in the Mediterranean basin. <i>Lavandula stoechas</i> L is the most used in traditional medicine and in pharmaceutical and cosmetic industries. The leaves and flowers essential oils of <i>Lavandula stoechas</i> L were hydrodistilled for 2h using a Clevenger type apparatus and analyzed by gas chromatography-mass spectrometry GC-MS. The essential oil yield from the leaves and flowers was, respectively, 0.75% and 0.6%. Fifty-two and sixty-five compounds were detected in leaves and flowers essential oils of <i>Lavandula stoechas</i> L growing in northeastern Algeria, respectively. The GC-MS analysis demonstrated that both organs were characterized by the main presence of fenchone (46.55% and 52.7%), and camphore (25.94% and 15.52%) as the major compounds with fluctuations in their chemical profile. Other predominant compounds in leaves and flowers oils were detected respectively: 1.8 cineole (4.84% and 4.02%), camphene (4.55% and 3.23%), bornyl acetate (3.06% and 4.43%), α-terpinolene (1.09% and 1.45%), viridiflorol (1.51% and 1.39%) and α-pinene (0.5% and 1.5%). As conclusion, the quantitative and qualitative data proved that their chemical profile was approximately close.</p> <p>Key words: <i>Lavandula stoechas</i> L, Chemical composition, Fenchone, Camphore, Comparative study.</p>
<p>CA58 O.</p>	<p>Evaluation De L'activité Antioxydante Des Composés Bioactifs De Deux Plantes Algériennes <i>Myrtus Communis</i> Et <i>Zygophyllum Album</i></p> <p><u>Asmaa Belmimoun</u>¹, B. Meddah¹, K. Side Larbi¹, H. Belkhodja¹, M. I. Fortea², J. A. Gabaldón² and P. Sonnet³</p> <p>¹ Laboratoire de Bioconversion, Génie Microbiologie et Sécurité Sanitaire, Université de Mascara, Algérie. ² Dpto. de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Universidad Católica San Antonio de Murcia, Avenida de los Jerónimos s/n. 30107 Guadalupe, Murcia, Spain. ³ Laboratoire des glucides-groupe Thera.- FRE-CNRS 3517, Faculté de Pharmacie, Université de Picardie, Amiens, France. belmimoun_asmaa@yahoo.fr</p> <p>Résumé</p> <p>Les travaux présentés contribuent à la valorisation des deux plantes médicinales Algériennes ; une méditerranéenne <i>Myrtus communis</i> (Myrtaceae) et l'autre saharienne <i>Zygophyllum album</i> (Zygophyllaceae) en les caractérisant par screening phytochimique, une identification de certains composés volatils et phénoliques par chromatographie et une évaluation de leurs activités antioxydantes. L'évaluation préliminaire de la composition chimique a permis de mettre en évidence la présence de quelques groupes chimiques et de sélectionner un extrait phénolique parmi quatre pour chaque plante. La détermination quantitative des flavonoïdes et des tannins révèle que l'extrait aqueux de <i>M. communis</i> est le plus riche avec des teneurs respectives de 7.28± 0.57 et 18.78± 0.86 mgEC/g. L'évaluation <i>in vitro</i> de l'activité antioxydante des différents extraits végétaux a été réalisée par trois méthodes : la réduction du phosphomolybdate (ou capacité antioxydante totale (CAT)), le piégeage du radical 2,2-diphényl-1-picrylhydrazyl (DPPH) et le pouvoir réducteur de la fluorescéine par méthode ORAC. Ainsi, ils présentent des activités antiradicalaire et antioxydante intéressantes dépendantes du contenu en polyphénols totaux, en flavonoïdes et tannins présents dans l'extrait polyphénolique et d'autres composés actifs présents dans l'huile essentielle. Selon les résultats, tous les extraits végétaux présentaient une activité antioxydante importante mais qui varie d'une méthode à une autre. Néanmoins, la meilleure activité est retrouvée dans l'extrait aqueux de <i>M. communis</i> avec une IC₅₀ = 0.029± 0.01 mg/ml par rapport à l'antioxydant de synthèse (acide ascorbique), CAT = 68.05 mg EAA/g et ORAC =</p>

	<p>1.21±0.07µmol ET/mg. Une relation linéaire a été établie ; l'extrait le plus riche en flavonoïdes étant le plus actif. Inversement, une très forte inhibition de réduction de la fluoescéine et même du radical DPPH a été obtenu par l'huile essentielle de <i>Z.album</i> par rapport à celle de <i>M.communis</i> avec ORAC= 0.56 µmol ET/mg Ceci est probablement dû à la présence de substances actives qui peuvent agir indépendamment ou en synergie</p> <p>Mots-clés : <i>M.communis</i>, <i>Z.album</i>, composés phénoliques, huiles essentielles, activité antioxydante, CCM, LC MS, CPG</p>
<p>CA59</p>	<p align="center">Activités anti-oxydante et anti microbienne d'une plante médicinale <i>Péganum harmala</i></p> <p align="center">DEHIRI M.¹, DIAFAT A.¹, MERIBAI A.¹ et BAHLOUL A.¹.</p> <p>¹Laboratoire de Caractérisation et Valorisation des Ressources Naturelles. Département Sciences Biologiques, Faculté des sciences, Université Mohamed El Bachir El Ibrahimi. Correspondance : mouni_dhr@yahoo.com. Tél : +213672996326</p> <p>Résumé <i>Peganum harmala</i>, connue également par Harmel, est une plante largement utilisée dans la médecine traditionnelle algérienne pour traiter une variété de troubles. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'activité antioxydante et l'activité antimicrobienne de cinq extraits (Aqueux, Méthanolique, Chloroformique, Hexanique et Acétate d'éthyle) des grains de <i>peganum harmala</i>. L'étude phytochimique montre que la plante est riche en polyphénols, surtout l'extrait méthanolique et aqueux avec des valeurs de 5.94, 4.22 mg EAG/g de poids des grains secs respectivement. Par ailleurs, la teneurs en flavonoïdes est très importante dans l'extrait aqueux avec 0,42 mg EQ/g de poids des grains secs. L'étude de l'activité antioxydante des extraits des grains de <i>peganum harmala</i> par la technique : piégeage du radical DPPH, cette technique montre que tous les extraits de la plante étudiée présentent des propriétés antioxydantes. L'extrait méthanolique est le plus actif avec IC50 de 0.34, 0.4 et 1.5 mg de poids des grains secs des tests DPPH. L'effet antimicrobien des extraits a été évalué par le test de diffusion sur l'agar vis-à-vis de dix souches microbiennes. Les résultats révèlent que seul l'extrait aqueux et méthanolique ont exercés un effet antibactérien sur quatre souches et une levure, et que l'extrait méthanolique possède la meilleure activité antifongique sur les trois souches utilisées.</p> <p>Mots clés : <i>peganum harmala</i>, l'activité antioxydante, polyphénols, flavonoïdes, DPPH, activité antifongique, Antibactérien.</p>
<p>CA60</p>	<p>Utilisation des huiles essentielles de quelques plantes aromatiques comme biopesticides dans la lutte contre la bruche de la fève <i>Bruchus rufimanus</i> Boheman (Coleoptera : Chrysomelidae)</p> <p align="center">Chaabna-Kacha Dyhia.^{1*}, Mezani Samir.², et Kacel Fariza.³</p> <p>¹Laboratoire Phoenix. Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques. Université Kasdi Merbah Ouargla 30000, Algérie. ^{2,3}Laboratoire d'Ecologie des Invertébrés Terrestres. Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques. Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou 15000, Algérie. *e-mail : deea24@live.fr</p> <p>Résumé La bruche de la fève est le principal phytophage attaquant les graines de cette légumineuse. Son cycle biologique annuel est strictement lié à sa plante hôte <i>Vicia faba</i>. Des essais sont menés au laboratoire sur la bioactivité de deux huiles essentielles extraites de <i>Citrus sinensis</i> et <i>Citrus paradisi</i> (Rutacées) sur les adultes de <i>Bruchus rufimanus</i> par inhalation et par répulsion, à 25.5±2°C et 60±5% r.h. 10 adultes mâles et 10 adultes femelles diapausants sont traités à différentes doses et en fonction du temps. L'étude révèle que toutes les doses induisent des mortalités des adultes quelque soit l'huile essentielle utilisée. Les huiles essentielles extraites de l'orange douce (<i>Citrus sinensis</i>) et du pamplemousse (<i>Citrus paradisi</i>) enregistrent un taux de mortalité de 100% à la plus forte dose de 27µl, après 48 et 72 heures d'exposition, respectivement pour les mâles et les femelles. L'huile essentielle du pamplemousse s'est montrée la plus efficace. Le classement de Mc DONALD et al. (1970) place les deux huiles essentielles dans la classe II (faiblement répulsive). Les résultats des traitements par les différents tests sur la bruche de la fève montrent qu'au fur et à mesure que la dose augmente, les taux de mortalité augmentent. De plus, nous avons constaté que les mâles sont les plus sensibles que les femelles à l'égard de ces huiles.</p> <p>Mots clés : <i>Bruchus rufimanus</i>, <i>Vicia faba</i>, huiles essentielles, Rutacées, mortalité.</p>
<p>CA61</p>	<p>Molécules bioactives identifiées dans l'extrait des graines <i>Cleome arabica ssp arabica</i> de la région de Biskra, pourvues d'un pouvoir antioxydant important</p> <p align="center">Madi aicha¹, Halmi sihem¹, Zaghed nadia¹, Belkhiri abdelmalik¹</p>

	<p>¹Laboratoire de pharmaco-toxicologie, institut veterinaire, université des freres Mentouri. Constantine email : maicha_bio@yahoo.fr</p> <p>Résumé : Le règne végétal fait partie de la biodiversité algérienne, dont les plantes sont considérées comme source importante de plusieurs médicaments. Ces plantes ont été toujours sujet de la phytothérapie traditionnelle et jusqu'à nos jours sont utilisées comme des remèdes pour guérir plusieurs maladies. Les métabolites secondaires sont produits exclusivement par le végétal. Ils se caractérisent par leurs aspects pharmaceutiques, vu leurs propriétés et activités antioxydantes, antibactériennes et anticancéreuses...qui ont été mises en évidence par de nombreuses études et recherches scientifiques. Le présent travail a pour objectif d'étudier une partie de la plante <i>Cleome arabica</i> (graines) qui est très utilisée en médecine traditionnelle afin de déterminer ses contenus en phénols totaux, en flavonoïdes et anthocyanidines ainsi ses propriétés antioxydantes analysées par différentes techniques (DPPH, FRAP, Phosphomolybdenum).L'extrait hydroalcoolique des graines a montré une teneur très importante de composés phénoliques totaux avec 28,86 ± 0,01 mg GAE / g d'extrait, 5,31 ± 0,01 mg d'extrait ER/g pour les flavonoïdes et 7,77 ± 0,02 mg d'extrait CE/g pour le contenu en proanthocyanidines.Le potentiel antioxydant évalué par le DPPH a montré un effet élevé dont IC50 est égal à 0,46±0,003 mg/ml. Les résultats obtenus par la technique de FRAP et Phosphomolybdenum ont confirmé le potentiel antioxydant des graines.L'évaluation des propriétés antioxydantes des graines a montré que cette plante peut être considérée comme une source importante des antioxydants, qui ont des effets potentiels sur la santé humaine. Les antioxydants agissent et inhibent les radicaux libres qui provoquent le stress oxydant et causent des maladies graves. Mots clés : <i>Cleome arabica</i>, DPPH, FRAP, phosphomolybdenum .</p>
<p>CA62</p>	<p>Évaluation des effets biologiques d'une plante halophile : <i>Limonium delicatulum</i>.</p> <p><u>Dehiri M.</u>¹, <u>Diafat A.</u>¹, <u>Meribai A.</u>¹ et <u>Bahloul A</u>¹.</p> <p>¹Laboratoire de Caractérisation et Valorisation des Ressources Naturelles. Département Sciences Biologiques, Faculté des sciences, Université Mohamed El Bachir El Ibrahim. mouni_dhr@yahoo.com. Tél : +213672996326</p> <p>Résumé Les plantes forment une source riche d'une variété de composés biologiquement actifs. Ces composés possèdent des activités biologiques diverses, notamment ceux de l'activité antioxydant envers les radicaux libres.Nous avons étudié l'activité antioxydant de la plante <i>Limonium delicatulum</i> en utilisant les tests DPPH, le pouvoir réducteur et le test du radical cation ABTS+, en plus le teneur en polyphénol et en flavonoïdes des différents extraits ont été effectués.Les résultats obtenus montrent que l'extrait méthanolique est le plus riche en polyphénols et flavonoïdes avec des teneurs : 156.62mg EAG/ g, 15.61mg/EQ. Les résultats de l'activité anti oxydante de l'extrait méthanolique montre aussi que cet extrait est le plus actif avec les résultats 95.85% ; 0.405% ; 89.42%, des tests DPPH, le pouvoir réducteur, le test du radical cation ABTS+, plus le teneur en polyphénol et en flavonoïdes respectivement par rapport aux autres extraits. Mots clés : <i>Limonium delicatulum</i>, antioxydant, DPPH, réduction du radical-cation ABTS+ pouvoir réducteur.</p>
<p>CA63</p>	<p>Effet du solvant et de temps d'extraction sur la teneur en composés phénoliques et l'activité antioxydante de <i>Costus marin</i></p> <p><u>Gheraibia Sara</u>¹, <u>Belattar Nouredine</u>¹</p> <p>¹ Laboratoire de Biochimie Appliquée, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Ferhat Abbas, Sétif 1, Algérie. Email : gheraibiasara@hotmail.com</p> <p>Résumé : Le <i>costus marin</i> est une plante herbacée qui pousse en altitude. On utilise habituellement sa racine pour ses propriétés circulatoires (contre l'hypertension artérielle) et vermifuges. Dans cette étude nous avons étudié l'effet du solvant (aqueux et alcooliques) et le temps (24h et 12h) d'extraction des composés phénoliques à partir de deux plantes médicinales <i>costus indien</i> et <i>costus marin</i> et de tester leur activité antioxydante. Les polyphénols et flavonoïdes totaux ont été déterminés par colorimétrie à l'aide du réactif de Folin ciocalteu et du chlorure d'aluminium respectivement. L'activité antioxydante des extraits préparés a été estimée en utilisant le DPPH, un radical libre, pour asseoir leur effet antiradicalaire. Les résultats obtenus montrent que parmi les différents solvants d'extraction, l'extrait aqueux représente le teneur le plus élevé des polyphénols (133,49 mg/ 24h et 4.01mg/12h), suivi par l'extrait méthanolique (131,94mg/24h et</p>

3,38mg/12h) et l'extrait éthanolique (115,43mg/24h et 2,26mg/12h). Les résultats de dosage des flavonoides révèlent pour les deux extraits hydroalcoolique (éthanol et méthanol) et aqueux une quantité Faible 7,76 mg ER/g ,7,74 mg ER/g et 6.39 mg ER/g respectivement à 24h .Sur la base de ces conditions d'extraction optimisées, une capacité antioxydante a été obtenue avec une valeur 65,82% et 49,14% pour les deux extraits hydroalcoolique (méthanolique et éthanolique) et de valeur 59.63% pour l'extrait aqueux pendant 24h.Cette inhibition est relativement moindre de l'ordre de 41,41% ,35,88% et 46.46% pour les extraits méthanolique , éthanolique et aqueux respectivement pendant 12h.Tous les paramètres d'extraction (solvants et temps d'extraction). montré un effet significatif sur l'efficacité d'extraction des polyphénols totales et de la capacité de l'activité antioxydante.

Mots clé : *Costus marin*, polyphenols, flavonoides, solvants, temps