

IX^{èmes} Journées Nationales

des Sciences de la Nature & de la Vie '**JNSNV 2019**'

Les 24 & 25 Avril 2019

Recueil des Résumés



Filière Agronomie

Filière Biologie

Filière Hydrobiologie Marine et Continentale

Filière des Sciences alimentaires

COMMUNICATIONS ORALES

Session 1

CO.1. Enquête et étude ethnobotanique des plantes à caractère médical et pharmaceutique dans la région Ouest et Sud de l'Algérie

F. Bouabdelli¹, A. Driouch², F. Missoun¹, M. Mjahed³, N. Amari¹, N. S. Douichen, S. Bouabdelli³, N. Djebli¹

¹Laboratoire de Pharmacognosie et Api-Phytothérapie, Université de Mostaganem,

²Laboratoire de valorisation des matériaux faculté des sciences et de la technologie Mostaganem, Algérie; ³Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Mostaganem Algérie

✉ bd_fatma@yahoo.fr

Résumé

Notre enquête ethnobotanique de la flore à caractère médicinal dans la région Ouest et Sud de l'Algérie, nous a permis d'établir un inventaire floristique des plantes médicinales. Une identification de 183 espèces, réparties en 56 familles et 186 genres a été faite. La famille botanique la plus citée est la Lamiaceae 39 (11.4%). Cette enquête a été suivie par une étude antimicrobienne de 22 plantes sélectionnées et qui ont un intérêt thérapeutique très important citées par la population. Des essais biologiques ont été établis sur les espèces *Lavandula*, *Mentha*, *Thymus* et *Ajuga* appartenant à la famille des Lamiacées afin de vérifier le bien-fondé des indications thérapeutiques reçues. Les zones d'inhibition allant de 20 mm à 50 mm. Les extraits méthanoliques de *Lavandula officinalis* à un effet actif contre les bactéries *E. coli* (zone d'inhibition = 28mm), *Proteus* (zone d'inhibition = 35mm), *Staphylococcus* (zone d'inhibition = 35mm), et aucun effet sur la bactérie *Pseudomonas*. La détermination des CMI relatives aux extraits actifs a mis en évidence des niveaux d'activité antibactérienne variables selon l'extrait utilisé (CMI varie de 50 à 12,5 mg/ml). La lavande a montré une activité antioxydante par le test de radical 2,2-diphényl-1-picrylhydrazyl (DPPH). Le screening phytochimique de ces plantes a révélé la présence de tanins, des alcaloïdes, des flavonoïdes, des stérols et triterpènes, absence des quinones. Par ailleurs, de ce travail, nous pouvons conclure que notre pays s'est tourné vers la modernisation et la diversification de son potentiel de production de produits pharmaceutiques et cosmétiques à base d'extrait de substances naturelles. Les résultats obtenus suggèrent que les extraits naturels de quelques plantes étudiées, pourront constituer une solution alternative intéressante aux thérapies de plusieurs maladies et dans la formulation des produits cosmétiques.

Mots-clés: substances naturelles, screening phytochimique, étude ethnobotanique, infection produits cosmétiques, Ouest de l'Algérie.

CO.2. Première signalisation de *Colletotrichum gloeosporioides* sur agrumes en Algérie

Djamel Mahiout¹, Boubkeur Seddik Bendahmane¹, Mokhtar Youcef Benkada¹, Hanane Mekouar¹, Nabil Berrahal¹ et Martina Rickauer²

¹Laboratoire de Protection des Végétaux, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, BP 188, 27000, Algérie.

²Ecolab, Université de Toulouse, CNRS, 18 Chemin de Borde Rouge, Pôle de Biotechnologie Végétale, 31326 Castanet-Tolosan, France.

✉ djamel.mahiout@univ-mosta.dz

Résumé

Des symptômes de dessèchement d'extrémités de rameaux sont observés sur des orangers et des citronniers cultivés dans la région de Mostaganem, particulièrement où l'incidence moyenne de la maladie atteint 60%. Sur la base des caractéristiques culturelles et morphologiques, nous avons identifié le champignon *Colletotrichum gloeosporioides* comme étant l'agent causal de la maladie. Cette identification a été confirmée par séquençage de la région ITS de l'ADNr. Les tests du pouvoir pathogène révèlent que *C. gloeosporioides* isolé à partir des rameaux desséchés provoque des symptômes typiques de l'anthracnose sur feuilles d'orangers. Ceci est la première signalisation de *Colletotrichum gloeosporioides* en tant qu'agent causal de l'anthracnose des agrumes en Algérie.

Mots-clés: Anthracnose, Pathogénicité, ITS.

CO.3. Statistiques de débarquement des principales ressources halieutiques du port de Bouzedjar (W. Ain temouchent).

Lotfi Bensahla Talet^{1,2}, Mohamed Nadir Allami² et Nouredine Benaissa²

¹Laboratoire d'Aquaculture et de Bioremédiation. Faculté SNV. Département Biologie. Université Oran1 Ahmed Benbella. 31000 Oran Algérie.

²Laboratoire Réseau de Surveillance Environnementale. Faculté SNV. Département Biotechnologie. Université Oran1 Ahmed Benbella. 31000 Oran Algérie.

✉ btlotfi1977@gmail.com

Résumé

Les investigations faites à la pêcherie de Bouzedjar nous ont permis de collecter différentes données concernant la flottille, les techniques de pêche, le débarquement des différentes espèces pêchées, ainsi que les données des statistiques de pêche et le système de collecte d'information. Les résultats montrent un développement clair de l'activité de pêche des trois segments de la flottille, avec une augmentation continue du nombre de navires de la flotte chalutière et sardinière, et des débarquements concernant les six groupes halieutiques (petits pélagiques, grands pélagiques, demersaux, raies et squales, Crustacés et Mollusques). Après analyse des données récoltées, il apparaît une dominance significative des débarquements de petits pélagiques (durant 12 ans: 2003 à 2015), par rapport aux autres groupes, et une augmentation de la production durant l'année 2007 et 2009 justifiée par l'injection d'une nouvelle flottille. Aussi, le respect du repos biologique et l'acquisition d'embarcations dans le cadre des différentes formules d'aides à l'emploi (CNAC, ENSEJ...) ont contribué de très près à cette évolution positive des quantités débarquées des produits de la mer.

Mots clé: Flottille, débarquements, Port de Bouzedjar.

CO.4. Effets de l'élevage en batterie sur les performances de croissance de poulets de chair nourris par des régimes à base de glands de chêne vert additionné de bentonite calcique

Berkane Fethia, Selselet-Attou, Boudroua Kaddour

Laboratoire de technologie alimentaire et Nutrition

✉ berkanefathia@gmail.com

Résumé

L'enrichissement de la viande du poulet en acides gras insaturés à travers leur régime alimentaire serait très intéressant et recherché par le nutritionniste et le consommateur. Le recours à l'utilisation des aliments naturels riche en AGPI comme le gland s'avère nécessaire pour enrichir et limiter la lipoperoxydation des viandes. D'autre part, le mode d'élevage en cage offre de meilleures conditions d'élevage avec l'ajout de bentonite qui pourrait améliorer l'état de santé des poulets. Cette étude consiste à évaluer les effets de l'élevage en batterie sur les performances de croissance, valeurs nutritionnelles et propriétés sensorielles des viandes de poulets de chair nourris par des régimes à base de glands de chêne vert additionné de bentonite calcique. L'expérimentation a lieu durant la période de Mai-Juillet 2018, et a concernée 300 poussins de la souche ISA F15 qui ont été répartis en deux groupes l'un est élevé au sol et l'autre en batterie. Les poussins sont nourris durant la phase de démarrage par un aliment standard type poulet de chair. Pendant la phase de croissance, chaque groupe a été divisé en trois sous groupes qui sont nourris soit par un aliment standard (T) ou additionné de 19,8g/kg de farine de gland de chêne vert (G) ou de 19,8g/kg de FGC + 2g/kg de bentonite calcique (GB). Les analyses des résultats des performances obtenues ont montré que l'élevage en cage améliore le poids vifs pendant 42 jours d'élevage ($p < 0,05$) (TS vs TC ; 1239,2g vs 1262g) et l'incorporation de gland affecte légèrement les performances des poulets ($p < 0,05$) (TS vs GS ; 1239,2g vs 1088g) et les paramètres pondéraux des carcasses après abattage (TS vs GS ; 2620g vs 2530,8g). Ainsi on a remarqué que l'association gland bentonite suggèrent que l'addition de 2% de bentonite calcique brute présente les meilleurs effets bénéfiques sur la performance de croissance (GBS vs GS ; 2149g vs 1869g) et les paramètres de la carcasse (2672g vs 2530g) pendant le 56^{ème} jours par rapport au gland seulement.

Mots-clés: élevage en cages, gland, bentonite calcique, poulet de chair, croissance.

CO.5. La moule *Mytilus galloprovincialis*: apport nutritionnel et bioindication de la disponibilité des radionucléides dans le milieu marin (Bassin algérien)

Yassine Guendouzi^{1,2}, Dina Lila Soualili², Mostefa Boulahdid³, Abdelkader Nouredine⁴ et Nabila Eddalia³

¹Institut des sciences et technologie. Centre universitaire de Tipasa. Algérie.

²Laboratoire de Protection, Valorisation des Ressources Marines et Littorales et Systématique Moléculaire. FSNV/ UMAB. Mostaganem. Algérie.

³École Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral (ENSSMAL), Alger, Algérie.

⁴Division de l'environnement, de la sûreté et les déchets radioactifs. Centre de Recherche Nucléaire d'Alger, Algérie.

✉ yacine.guendouzi@gmail.com

Résumé

Les radionucléides d'origines naturels (²¹⁰Pb, ²¹⁴Pb, ²²⁶Ra, ²¹⁴Bi), tellurique (⁴⁰K) et artificiels (¹³⁷Cs) sont mesurés par spectrométrie gamma dans la chair de la moule *Mytilus galloprovincialis*, prélevées dans trois sites de la côte algérienne [Kristel (Oran), Sercouf (Alger) et Collo (Skikda)]. Le dosage des lipides, des glucides et des protéines nous a permis d'évaluer les bénéfices de la consommation des moules en terme de la qualité nutritionnelle. Les résultats révèlent que l'ensemble des moules traitées sont dépourvues d'une contamination par le Cs (137), la forte activité de K (40) est le résultat de sa forte disponibilité dans le milieu marin et sa bioaccumulation dans la chair des moules. Cependant, on a mesuré une faible activité de Ra (226) par rapport à celle de K (40), alors que l'activité de Pb (210) est située entre l'activité de K (40) et Ra (226). Le site de Kristel

est le plus impacté par ces radionucléides par rapport aux deux autres sites. Les glucides sont les composants biochimiques les plus abondants (40 à 60 %) par rapport aux protéines (20 à 40 %) et aux lipides (15 à 20%) de la composition totale de la chair des moules étudiées.

Mots clés: Pollution marine; Qualité nutritionnelle; Radioactivité; Biosurveillance passive; Sud-Ouest Méditerranéen.

CO.6. Détermination de résistance et de sensibilité de quelques variétés de fèves (*Vicia faba* L.) vis-à-vis de deux maladies cryptogamiques taches chocolat (*Botrytis fabae* Sard) et d'anthracnose (*Ascochyta fabae* Speg)

Benzohra Ibrahim Elkhail^{1,2*}, Bendahmane Boubekur Seddik² Et Youcef Benkada Mokhtar²

¹Station Expérimentale du Milieu Biophysique de la Saoura, Taghit, Béchar - Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides (CRSTRA), Campus universitaire, RP, Biskra.

²Laboratoire de Protection des Végétaux, Département d'Agronomie, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, BP 188, 27000 Mostaganem.

✉ ibrahimelkhail@live.fr

Résumé

Ce travail consiste à étudier deux maladies cryptogamiques de fèves (*Vicia faba* L.), taches chocolat causée par *Botrytis fabae* Sard (*BF*) et anthracnose causée par *Ascochyta fabae* (AB), deux maladies majeures de la culture. Par l'utilisation du test d'inoculation de folioles détachées, sept (7) variétés d'origines différentes (Giza 40, Giza 02, Giza 461, Sakha 02, Sakha 03, Ziban et Précoce de Séville), ont été utilisées pour évaluer leur résistance ou sensibilité aux deux maladies. Une différence significative ($P < 0.05$) a été observée dans la réaction des variétés aux deux agents phytopathogènes *BF* et *AF*. Une sensibilité totale aux deux parasites a été observée chez les trois (3) variétés Giza 02, 40 et 461. Trois (3) variétés (Sakha 02, Sakha 03 et Ziban), sont sensibles au *BF* et résistants à *AF*. Par contre, la variété Précoce de Séville a montré une tolérance vis-à-vis des deux parasites. Les résultats montrent une variabilité pathogénique de *BF* et d'*AF* et expliquent leur complexité épidémiologique et l'instabilité de leur résistance, ce qui oblige à étudier d'autres potentialités de résistance et les méthodes de lutte.

Mots Clés: *Vicia faba* L., *Botrytis fabae*, taches chocolat, *Ascochyta rabiei*, anthracnose, résistance.

CO.7. Compétition interspécifique et capacité invasive d'*Holothuria* (*Roweothuria*) *arguinensis*: Son régime alimentaire représente-t-il un danger pour les espèces autochtones ?

Nor Eddine Belbachir et Karim Mezali

Département des Sciences de la Mer et de l'Aquaculture, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, 27000, BP 300, Algérie

✉ Belbachimoreddine@hotmail.fr

Résumé

Ce travail porte sur le régime alimentaire de cinq espèces d'holothuries aspidochiotes, de la localité Salamandre (Mostaganem). Les quatre premières, sont des espèces autochtones (*Holothuriapoli*, *Holothuriatubulosa*, *Holothuriaforskaliet* *Holothuriasanctori*) ; alors que la cinquième est une espèce invasive en méditerranée (*Holothuriaarguinensis*). L'objectif est d'avoir un aperçu sur le comportement trophique d'*Holothuriaarguinensis*, ainsi que de voir si cette dernière entre en compétition avec les quatre autres espèces, dans l'acquisition des sources alimentaires. Toutes les holothuries étudiées utilisent presque les mêmes ressources trophiques. Celles-ci sont constituées d'une fraction végétale (diatomées, algues macrophytes, cyanophycées, feuilles vivantes et mortes de *Posidoniaoceanica*) et d'une fraction animale (spicules d'éponge, crustacées, coquilles de mollusques bivalves, foraminifères et nématodes). Les foraminifères constituent l'aliment le plus consommé par *H. poli* et *H. tubulosa* (avec 17.33% et 29.33% respectivement) ; tandis que c'est la fraction végétale qui est la plus appréciée par *H. forskali* (les diatomées avec 28.66% et les algues avec 20.66%) et *H. sanctori* (les algues avec 31.33% et les diatomées avec 21.33%). Il est également à noter que les crustacées sont très consommées par les quatre espèces autochtones (21.33%, 16%, 10% et 9.06%, chez *H. forskali*, *H. sanctori*, *H. tubulosa* et *H. poli* respectivement). *Holothuriaarguinensis* se démarque par une forte consommation de la fraction animale, représentée par les coquilles de mollusques bivalves (24.80%), les spicules d'éponges (11.6%) et les nématodes (6.80%) ; quoiqu'il en soit les crustacées et les foraminifères ne sont pas consommés. Les algues (avec 27.80%), sont également très consommées par *H. arguinensis*, contrairement aux cyanophycées qui ne sont pas consommées. L'analyse statistique réalisée (Permanova), a montré une différence très hautement significative ($P < 0.001$), entre *Holothuriaarguinensis* et les quatre autres espèces d'holothuries étudiées. Le positionnement multidimensionnel non métrique (NMDS), montre également que *H. arguinensis* est une espèce qui peut être qualifiée de "spécialiste" (à niche trophique étroite), en comparaison avec les espèces autochtones étudiées. A partir de ces résultats, on estime que l'espèce invasive *H. arguinensis*, ne présente aucune compétition avec les quatre autres holothurides autochtones étudiées. Cette espèce invasive préfère des ressources alimentaires, qui ne sont que peu consommées par les autres holothurides.

Mots clés: Holothuries aspidochiotes; *Holothuria arguinensis* ; espèce invasive ; régime alimentaire ; compétition ; Côte ouest algérienne.

CO.8. Maladies des abeilles en Algérie, étude rétrospective de 2009 à 2015.

Nadra Rechidi-Sidhoum^{1,2} et A. Mostari³

¹Laboratoire de Recherche des Sciences et Techniques de Production Animales (LSTPA),

²Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Université de Mostaganem, Algérie,

³Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Université de Mostaganem, Algérie.

✉ nadrasidhoum@yahoo.fr

Résumé

L'objectif de ce travail est de présenter dans une étude rétrospective de 2009 à 2015, la fréquence des maladies des abeilles mellifères notifiées en Algérie. L'enquête est basée sur le recueil de données établies par les déclarations officielles de la direction des services sanitaires vétérinaires du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, sur les déclarations de l'Office International des Épizooties, ainsi que, sur une étude réalisée sur le terrain et qui concerne les plantes mellifères, particulièrement sauvages. Cette recherche a concerné les maladies à déclarations obligatoires et qui sont les suivantes ; la loque américaine, la loque européenne, la varroose et la nosémose. L'étude permettra en outre, l'identification des facteurs à l'origine de l'apparition de ces pathologies pour prendre les mesures nécessaires pour leur éradication.

Mots clés : Abeille mellifère, biodiversité, plantes sauvages, situation sanitaire.

CO.9. Etude des interactions au sein d'une communauté composée de bactéries lactiques du genre *Lactococcus* et *Leuconostoc*.

Meghoufel N.L.¹, Benkrizi N.¹, Dahloum L.², Benotmane K.¹ et Homrani Abdelkader¹

¹Laboratoire de sciences et techniques de production animale, Université de Mostaganem (UMAB), 27000, Algérie

²Laboratoire de Physiologie Animale Appliquée, Université de Mostaganem (UMAB), 27000, Algérie

✉ meghoufelnaïma@yahoo.fr

Résumé

Les microorganismes vivent en communauté et interagissent entre eux en créant une dynamique qui convient aux besoins du microbiote. Dans les produits laitiers, l'expression métabolique des microorganismes présents, conduit à l'apparition de multiples interactions entre les différentes souches microbiennes, dont l'effet déterminera les caractéristiques organoleptiques des produits finis. Afin de comprendre quel effet les interactions entre bactéries lactiques a sur certaines de leurs aptitudes technologiques, une communauté a été étudiée par méthode directe et indirecte. Une communauté a été composée par 6 souches différentes de bactéries lactiques (3 souches du genre *Lactococcus* et 3 *Leuconostoc*). L'inhibition au sein de cette communauté a d'abord été testée par la méthode de Fleming (1975), et le pouvoir acidifiant, protéolytique et lipolytique ainsi que la production d'acétone ont été testés et comparés aux performances individuelles des souches. Aucune inhibition n'a été observée à l'issue du test de Fleming, on peut supposer dès lors que les 6 souches sont simultanément présentes dans la communauté au cours du temps. Il n'y pas eu d'interactions positives stimulantes du pouvoir acidifiant de la communauté. Bien que l'activité protéolytique de la communauté soit dans la moyenne de celle des souches, elle n'atteint pas les valeurs des souches performantes, ce qui suppose qu'il y a une régulation défavorable à cette activité. L'activité lipolytique a été bloquée dans la communauté par des interactions négatives. Cela a été observé également pour la synthèse d'acétone qui a disparu malgré la présence d'une seule souche négative à cette activité au sein de la communauté.

Mots clés : Communauté ; interactions bactériennes ; bactéries lactiques ; régulation ; inhibition ; aptitudes technologiques.

CO.10. Isolement et identification des champignons filamenteux telluriques impliqués dans la biodégradation des hydrocarbures pétroliers.

Benguenab Asma et Chibani Abdelwaheb

Laboratoire de Microbiologie et Biologie végétale, Département de biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université de Mostaganem.

✉ asma.benguenab@univ-mosta.dz

Résumé

La pollution des sols par le pétrole et ses dérivés causés par des déversements accidentels est un problème préoccupant dans l'environnement. Les hydrocarbures pétroliers posent un grave problème environnemental à cause de leurs propriétés toxiques, cancérigènes, voire tératogènes. Il est bien connu qu'il existe un groupe de micro-organismes capables de consommer les hydrocarbures pétroliers, qui sont les bactéries et les champignons. Des isolats fongiques dégradants les hydrocarbures ont été isolés à partir d'un sol pollué au pétrole algérien. Des tests préliminaires ont été adoptés pour sélectionner les champignons filamenteux capables d'utiliser les hydrocarbures pétroliers comme seule source de carbone. Une évaluation de la capacité relative de chaque champignon à dégrader le pétrole brut a été effectuée par la méthode utilisant l'indicateur redox DCPIP (2,6-dichlorophenol indophénol). La quantité du pétrole résiduel et de biomasse fongique de chaque isolat ont été déterminée après une période d'incubation en milieu minéral par la méthode gravimétrique. À partir de sept espèces fongiques isolées, deux souches appartenant au genre *Aspergillus* ont montré un pouvoir remarquable de biodégradation du pétrole. Le taux de biodégradation atteint par la souche la plus active est proche de 54,09%. Une augmentation significative du poids sec du mycélium a été observée chez les deux isolats en présence de 2% de pétrole. L'ensemble des résultats obtenus justifie la possibilité d'impliquer les champignons filamenteux pour le développement des protocoles de bioremédiation des hydrocarbures dans les sols contaminés.

Mots clés : Hydrocarbures pétroliers, biodégradation, pétrole, champignons filamenteux, bioremédiation, sols.

Session 2

CO.11. Etude morpho-géométrique basée sur les points homologues du « crabe marbré » *Pachygrapsus marmoratus* de la côte de Mostaganem.

Bouzaza Zoheir, Mezali Karim

Laboratoire de protection, Valorisation des Ressources Marines et Littorales et Systématique Moléculaire, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem

✉ Zoheir.bouzaza@univ-mosta.dz

Résumé

Notre étude s'inscrit dans le cadre d'une étude morpho-géométrique basée sur les points homologues du crabe marbré *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricus, 1787) au niveau de la côte de Mostaganem. Nous avons échantillonné 72 individus depuis trois stations: Salamandre (SL), Sidi Medjdoub (SM) et Sidi Lakhdar (SK). Chaque individu a été photographié en vue dorsale en réalisant 27 points homologues situés sur le dos des carapaces du *P. marmoratus* afin de réaliser des analyses statistiques. L'ACV basée sur les coordonnées des 27 points homologues a montré une dissimilarité morphométrique entre les populations des trois stations SL, SM et SK les séparant en trois groupes bien distincts. De plus, il existe un dimorphisme sexuel pouvant être lié au rôle biologique des femelles *P. marmoratus* tel que l'incubation des œufs.

Mots clés: crabe marbré, morpho-géométrie, côte de Mostaganem, ACV, points homologues.

CO.12. Évaluation de quelques activités biologiques des astaxanthines produits par la chlorophycée *Haematococcus pluvialis*

Sadoud Meryem, Mokhtar Meriem et Riazi Ali

Laboratoire des Microorganismes Bénéfiques, des Aliments Fonctionnels et de la Santé (LMBAFS), Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem 27000,

✉ biologist-ing@hotmail.fr

Résumé

Haematococcus pluvialis est une chlorophycée d'eau douce capable d'accumuler, lorsqu'elle est exposée à des conditions environnementales défavorables, un caroténoïde de très haute valeur ajoutée, l'astaxanthine qui est doué d'un très puissant pouvoir antioxydant. L'objectif principal de ce travail est d'évaluer le pouvoir antioxydant, antiinflammatoire et analgésique des astaxanthines accumulés par les cellules de *H. pluvialis* suite à son exposition à une forte intensité lumineuse et à une carence azotée. Le dosage par spectrophotométrie a montré que l'algue produit 67.25 ± 2.28 mg/l d'astaxanthine dans ces conditions. L'étude de l'activité antioxydante de ces caroténoïdes a donné des résultats intéressants. En effet, leur pouvoir de piégeage du radical libre DPPH est de l'ordre de 89.97% à une concentration de 200 µg/ml, avec une IC₅₀ de 25.82 µg/ml. L'administration orale de l'extrait de cette microalgue à des souris à des doses de 50 à 150 µg/kg de poids corporel a montré une activité intéressante contre l'inflammation induite par l'injection de la carragénine, ainsi qu'une capacité de diminuer les crampes abdominales provoquées par l'acide acétique.

Mots clés : *Haematococcus pluvialis*, caroténoïde, astaxanthine, activité antioxydante, antiinflammatoire, analgésique.

CO.13. Variation saisonnière de la teneur en métaux lourds et minéraux de l'algue verte invasive *Caulerparacemosa var cylindracea* récoltée sur la côte mostaganémoise – côte algérienne

El-Habiti Nassima, Belkacemi Louiza

Laboratoire de technologie alimentaire et nutrition. Mostaganem

✉ nassima.elhabiti@univ-mosta.dz

Résumé

Les algues marines accumulent des minéraux et des éléments essentiels de leur environnement. Ce sont également des accumulateurs de métaux lourds. Les types et les concentrations de ces éléments varient selon les espèces, la période de collecte et le site de collecte. L'objectif de cette étude est de mesurer le contenu en minéraux et métaux lourds dans la *Caulerparacemosa var cylindracea*, une chlorophyte invasive identifiée pour la première fois à Mostaganem en 2010. L'échantillonnage a été réalisé au niveau de la crique de la Salamandre (côte mostaganémoise) pendant les quatre saisons et à une profondeur supérieure à 2 mètres. L'analyse des métaux lourds et des minéraux a été effectuée par deux méthodes différentes: la spectrométrie à absorption atomique (SAA) et la spectrométrie à plasma à couplage inductif (ICP). Ces méthodes ont révélé des résultats pertinents en raison de la richesse de la *Caulerparacemosa* en minéraux tels que le magnésium (109,4 mg/l en hiver) et le calcium (139,3 mg/l en été) et de son faible taux en métaux lourds notamment en plomb et en cadmium (0,025 mg/l et 0,0002 mg/l, respectivement). Les résultats obtenus ont également démontré qu'il existe une différence remarquable des teneurs en minéraux et métaux lourds entre les 4 saisons et entre les deux méthodes réalisées ($p < 0,05$). L'ICP semble une méthode plus sensible pour la détection des métaux lourds. À travers les résultats obtenus, la *Caulerparacemosa var cylindracea* de la côte de Mostaganem semble très intéressante du point de vue de la richesse en minéraux. Sa contamination aux métaux lourds varie selon les saisons. Des études approfondies sont nécessaires pour évaluer d'autres composants nutritionnels et exploiter cette algue marine comme ressource alimentaire.

Mots clés: *Caulerparacemosa*, métaux lourds, ICP, SAA, côte de Mostaganem.

CO. 14. Caractérisation de la fraction lipidique de quatre espèces de "concombres de mer" de la côte Ouest Algérienne.

Asmaa Mecheta et Karim Mezali

Laboratoire de Protection, Valorisation des Ressources Marines et Littorales, et Systématique Moléculaire,

Département des Sciences de la Mer et de l'Aquaculture, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, B.P. 300, Algérie.

✉ asmaamecheta@gmail.com

Résumé

Au cours des dernières décennies, le concept d'aliments fonctionnels a offert une nouvelle approche pour promouvoir l'utilisation de produits naturels. La plupart des aliments fonctionnels et des agents thérapeutiques actuellement disponibles sont dérivés directement ou indirectement de sources naturelles, en particulier les ressources marines. Les holothuries aspidochiotes appelées communément "concombres de mer" ont été largement utilisées dans la médecine traditionnelle asiatique. Ils contiennent beaucoup d'acides gras fonctionnels tels que les acides gras oméga-3, en particulier les acides eicosapentaénoïque (EPA) et docosahexaénoïque (DHA), dont les bienfaits ont été largement reconnus contre les maladies cardiovasculaires et cérébrales. Afin de caractériser les fractions lipidiques de quatre espèces d'holothuries aspidochiote [*Holothuria poli* (Delle Chiaje, 1824), *H. tubulosa* (Gmelin, 1791), *H. sanctori* (Delle Chiaje, 1823) et *H. arguinensis* (Koehler & Vaney, 1906)], collectées dans deux stations de la côte ouest algérienne (Stidia et Hadjadj, Mostaganem) durant la période allant de novembre 2014 à janvier 2018, plusieurs analyses ont été réalisées sur leur téguments lyophilisés (extraction par méthode de Folch, chromatographie couche mince par Iatroscan, Chromatographie phase gazeuse). Les résultats obtenus ont démontré que les quatre espèces ont un profil lipidique impressionnant, composés quasi-majoritairement d'acide gras polaire (à 90%). Ils contiennent une quantité considérable d'acides gras nutritifs précieux tel que : l'acide méristique (C14: 0), l'acide palmitique (C16: 0), l'acide stéarique (C18: 0), l'acide linoléique (C18: 2), l'acide arachidique (C20: 0), l'acide eicosapentaénoïque (C20: 5, EPA) et l'acide docosahexaénoïque (C22: 6, DHA), avec des niveaux relativement plus élevés d'EPA (4.65-7.80%) comparés au DHA (4.02-5.75%). Par ailleurs, les acides gras prédominants sont les polyinsaturés (PUFA) dont les valeurs les plus élevées ont été enregistrées chez *H. poli* (63.0±0.11%) en comparaison à *H. tubulosa* (60.4±0.57%), *H. sanctori* (58.9±0.14%) et *H. arguinensis* (45.50±0.08%). Les résultats obtenus ont été comparés à ceux obtenus pour d'autres espèces d'holothuries couramment exploités dans les régions de l'Indopacifique.

Mots clés: Holothuries aspidochiotes; tégument; biochimie; lipides; exploitation, côte ouest algérienne.

CO.15. Protective and anti inflammatory effects of Curcuma longa against chronic hepato toxicity of paracetamol Experimental study in swiss mice.

Salima Douichene⁽¹⁾, Nessrine Ammari⁽¹⁾, Wahiba Rached⁽¹⁾, Fatiha Missoun, Ahmed Kebir⁽²⁾, Nouredine Houbad⁽³⁾ and Nouredine Djebli⁽¹⁾

⁽¹⁾ *Département de Biologie, Laboratoire de Pharmacognosie Api Phytothérapie, Faculté de Vie et Sciences Naturelles, Université de Mostaganem, Algérie.*

⁽²⁾ *Laboratoire vétérinaire de Mostaganem.*

⁽³⁾ *Laboratoire d'analyses médicales et biologiques exploratoires, Inessm Oran, Algérie.*

✉ itadz@yahoo.fr

Abstract

Paracetamol is suspected of being hepatotoxic at therapeutic dose. The aims of this study is to track this long term toxicity in mice, forty four healthy adult mice weighting from 35 ±5g were obtained from Pasteur institute Algeria. The mice were randomly divided into four groups : each group containing eleven mice : control group, paracetamol intoxicated group, paracetamol intoxicated and treated with curcumin group and control treated with curcumin group. Initially, the study focuses on the challenge of paracetamol toxicity at a dose of 100 mg/kg increased to 200 mg/kg for 14 weeks given by gavage (per os) and curcumin protective treatment (2mg/ kg) against oxidative stress caused by paracetamol. The results of biochemical parameters revealed a significant increase in the transaminase levels: ALAT (93,28IU), ASAT (189,07IU) and gamma GT (224,20IU) and a decrease in the blood glucose level (0,08 g/l) and serum albumin (30, 32 g/l) in paracetamol intoxicated group comparativly with control group. In treated intoxicated group, results approached those in the treated control group. Liver sections revealed macroscopically significant lesions (hepatic necrosis) bloating and hydropic lesions, vacuolization and steatosis in intoxicated mice. On the other hand, these lesions are less important in the treated group. It seems that curcumin is a powerful antioxydant and anti inflammatory treatment which slows down the reaction cascade of degeneration.

Keywords: paracetamol, curcumin, mice, hepatotoxicity, protective effect, anti inflammatory effect.

CO. 16: Détermination des activités biologiques de l'extrait de *Lepidium sativum*

Yahla Imène, Riazi Ali

Laboratoire des Microorganismes Bénéfiques, des Aliments Fonctionnels et de la Santé (LMBAFS), Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem 27000, Algérie

✉ imene.yahla@univ-mosta.dz

Résumé

La présente étude consiste à déterminer les activités biologiques de l'extrait des graines de la plante du cresson alénois *Lepidium sativum*. L'extrait a été soumis à un criblage pour son activité antimicrobienne possible in vitro, contre huit souches de bactéries pathogènes et deux espèces de levures, en employant la méthode de diffusion à partir d'un disque solide. L'extrait a réagi positivement sur les souches microbiennes testées. L'exploration de l'activité anti inflammatoire in vitro a montré que l'extrait possède une forte capacité d'inhiber la dénaturation protéique à raison de 70.5%. Comme il a prouvé significativement son efficacité in vivo dans la réduction de 80,26% de l'œdème plantaire induit par la carragénine chez la souris. En outre, l'extrait a prouvé significativement son activité analgésique en réduisant les contorsions induites par l'acide acétique de 40% chez la souris. De même, l'administration de l'extrait a exercé une inhibition de 72,94% de la perméabilité vasculaire induite par l'acide acétique chez la souris.

Mots clé: *Lepidium sativum*, effet antibactérien, activité anti-inflammatoire, effet analgésique, perméabilité vasculaire.

Session 3

CO.17. Effet combiné du cuivre et la salinité sur le système hydrique de la plante d'*Atriplex canescens* Pursh Nutt.

Ghamnia Youcef, Reguieg Yssaad Houcine Abdelhakim, Belkhodja Moulay.

Laboratoire de Biodiversité et Conservation des Eaux et des Sol, Université Abdelhamid BenBadis de Mostaganem

✉ youcef_ghamnia@yahoo.fr

Résumé

L'*Atriplex* constitue une ressource fourragère importante, elle est capable d'accumuler de grandes quantités de sel dans ses tissus, et est intéressante pour la dépollution des métaux lourds dans les sols. Le cuivre est un oligoélément indispensable pour les plantes grâce à son rôle important dans la photosynthèse, mais il est considéré comme un métal toxique quand il se trouve à des concentrations élevées. Cette étude porte sur l'effet combiné du cuivre et de la salinité sur le système hydrique de la plante d'*Atriplex canescens* Pursh Nutt., les

concentrations 0.5 et 3 % de NaCl combinées avec 0,2000,2500 et 3000 ppm de cuivre sont appliquées pendant un mois de stress. Deux paramètres hydriques, la teneur relative en eau (RWC) et la perte d'eau par transpiration (RWL) en relation avec la tolérance de l'*Atriplex canescens* sont retenus. Pour cela, nous avons testé l'effet du cuivre aux concentrations de 2000,2500 et 3000 ppm combinés avec 0.5 et 3% de NaCl chez cette plante. A travers les résultats obtenus et les analyses statistiques effectuées, il ressort que les valeurs de ces paramètres(RWC et RWL) varient inversement avec les doses de cuivre combinée avec 0.5 et 3 % de NaCl.lorsque les doses de traitement salines et métalliques augmentent, les teneurs de RWC et RWL dans *Atriplexcanescens* diminuent. Les teneurs relatives en eau (RWC) et la perte d'eau par transpiration (RWL) diminuent d'une manière hautement significative chez les plantes traitées par 0.5 et 3% de NaCl combiné avec des concentrations de 2500 et 3000 ppm de cuivre par rapport aux plants témoin et les autres traitements. Les résultats ont montré également l'existence d'une relation étroite entre les paramètres hydriques et le stress effectué.

Mots clés: *Atriplex canescens*, RWL, RWC, Cuivre, NaCl

CO.18. Caractérisation et estimation des rejets du chalutage benthique de la côte Mostaganemoise (Algérie)

Belaid Sid Ali et Ghomari Sidi Mohamed

LPVGRML, Laboratoire de Protection, de Valorisation et Gestion des Ressources Marines et Littorales & Systématique Moléculaire/ Département des Sciences de la Mer et de l'Aquaculture

Faculté des Science de la Nature et de la Vie, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, Algérie.

✉Belaid.sa@yahoo.com

Résumé

L'Algérie dont la façade maritime qui est de 1280 km et une superficie maritime de 9,5 millions d'Hectares exploitable pour la pêche, présente des atouts remarquables en mer méditerranée. Située à l'Ouest du pays, la Wilaya de Mostaganem représente près de 10 % de la façade maritime nationale et de 20% de la flottille totale. Souvent négligé dans l'évaluation de la biomasse des stocks exploités et dans les mesures de la mortalité par pêche, les rejets du chalutage benthique ou les prises non désirés ont une influence notable sur ces estimations. Dans le but de caractériser et d'évaluer la quantité de poissons rejetés par une partie de la flottille algérienne de chalutiers benthiques professionnelles, 23 marées correspondant à 45 traits de chalut ont été analysés au niveau de cette région suivant la méthode d'échantillonnage d'observateur embarqué, ce qui a permis d'observer les débarquements et les rejets. L'analyse de ces données a montré que les rejets de poissons représentent près de 16% de la capture totale, pouvant même représenter 50% des captures dans quelques marées. Une moyenne de 28 kilos de poissons par marée sont rejetés et qui sont principalement représentés par une diversité spécifique composée de 67 espèces ichtyque essentiellement le *thrachuru smediterraneus* et le *Pagellus acarne*. L'analyse de la structure démographique montre que 73 % des espèces rejetées sont de taille entre 7 et 11cm et que 92% de ces espèces sont en dessous de la taille de maturité sexuelle (TMS), ce qui démontre la faible sélectivité de l'engin de pêche. Les prises accessoires sont peu fréquentes, seule l'espèce *Molamola* a été observée dans plusieurs échantillons. La faune et la flore benthiques font aussi l'objet de rejets qui sont caractérisés par une diversité spécifique de 35 espèces notamment l'espèce emblématique et protégée *Posidonia oceanica* et l'espèce rare et protégée *Pinnanobilis*. Les causes du rejet en mer ont été identifiées comme étant principalement d'ordre économiques et d'ordre technique causé par la sélectivité des engins de pêche ; cela concerne les espèces à faible valeur marchande ainsi que les espèces de taille non commercialisable. Les rejets d'ordre réglementaire sont faibles par manque de surveillance des débarquements.

Mots clés : Pêche, Rejets, Chalutage, Méditerranée, Espèces benthiques.

CO.19. Le cordon dunier côtier de la région orientale de la baie de Jijel : une analyse multicritère de sa situation actuelle.

Abdeldjalil Bougherira¹, Tarik Ghodbani²

¹Université d'Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem / Laboratoire Espace Géographique et Aménagement du Territoire (EGEAT) d'Oran, Algérie.

²Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed / Laboratoire Espace Géographique et Aménagement du Territoire (EGEAT) d'Oran, Algérie.

✉abdeldjalilbougherira@gmail.com

Résumé

La protection des rivages naturels en Algérie, connue pour leur vulnérabilité et leur valeur écologique, représente un défi à relever par les gestionnaires pour la mise en œuvre des directives environnementales et de développement durable des zones côtières. La région orientale de la baie de Jijel est un cas représentatif de cette problématique du littoral algérien. Elle se constitue d'une succession de cordons duniers abritant une richesse faunistique et floristique spécifique. Dans la partie orientale, elle s'appuie essentiellement sur un complexe de marais et d'un lac, classé, depuis l'année 2003, en zone humide dans le cadre de la convention de RAMSAR vis-à-vis ses capacités d'accueillir des oiseaux d'eau en hivernage et en reproduction. Ce travail vise à appréhender

la situation actuelle de notre zone d'étude. En effet, nous avons dressé un diagnostic environnemental et socio-économique, à travers une approche multicritère. Les principaux résultats ont montré que la zone d'étude est un socio-écosystème complexe. En effet, Malgré les potentialités naturelles qu'elle relève, elle reste sujette à des pressions multiples, qui mettent en péril son équilibre naturel. Les pressions sur les ressources naturelles littorales sont principalement dues à l'extraction des matériaux sablonneux, le défrichement des espaces dunaires et leur mise en culture, la faiblesse des dispositifs de protection de l'environnement et l'absence d'une gestion intégrée. Ceux-ci rendent de plus en plus difficile l'implémentation de toute action visant la sauvegarde de cet écosystème. Aujourd'hui, et en dépit de quelques initiatives de protection, les signes de la dégradation commencent à apparaître. En effet, la détérioration du couvert végétale, l'ensablement de la zone humide et le recul du rivage en sont les conséquences les plus apparentes.

Mots clés: Cordon dunaire côtier, Analyse multicritère, Impacts anthropiques, Protection de l'environnement, Gestion durable des zones côtières.

CO.20. Essai de fabrication d'un yaourt étuvé à base de lait des petits ruminants « chèvre-brebis » et évaluation de quelques paramètres physico-chimiques et microbiologiques au cours d'un stockage réfrigéré.

Bouchibane Malika, Cheriguene Abderrahim, Yabrir Ben Alia et Benmahdi Faiza.

Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem.

✉ malika.bouchibane.etu@univ-mosta.dz

Résumé

L'objectif de notre travail consiste en premier lieu à caractériser la production d'un yaourt à base de lait des petits ruminants (les qualités microbiologiques et physico-chimiques de la matière première ont été étudiées). Le produit fini a été testé sur le plan qualité et stabilité. Ce dernier a été évalué au cours d'un entreposage réfrigéré. Sur le plan physico-chimique, les analyses ont porté sur le pH, l'acidité, la densité, l'extrait sec total, la matière grasse. Sur le plan microbiologique, les analyses ont porté sur le dénombrement des germes suivants « germes totaux, coliformes totaux et fécaux, levures et moisissures, ferments lactiques » et sur la recherche de *Staphylococcus aureus* et de *Salmonelles*. Les laits testés ainsi que le produit fini présentent une très bonne qualité microbiologique et sont très satisfaisants sur le plan hygiénique et sanitaire. Les paramètres physico-chimiques sont conformes aux normes et s'accordent par rapport à la littérature. La flore lactique viable est présente au nombre régi par la réglementation, les streptocoques dominant par rapport aux lactobacilles. D'un point de vue organoleptique, une très bonne qualité et une bonne stabilité des propriétés organoleptiques ont été notées durant la durée de stockage à 6°C.

Mots clés : lait, petits ruminants, yaourt, qualité, stabilité, réfrigération.

Session 4

CO.21. Communautés associées caractéristiques du congre européen *Conger conger*; (Linnaeus, 1758) dans le Bassin Algérien.

Daoudi Mohamed ^[1], Bachir Bouiadjra Benabdellah^[1], Garcia Charton José Antonio^[2], Behmene Ibrahim Elkhailil^[1], Hemida Farid ^[3]

¹Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem

²Université de Murcia Espagne,

³École Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral (ENSSMAL) BP 19, Dely Ibrahim, Alger.

✉ daoudimohamed89@gmail.com

Résumé

Nous contribuons dans ce travail à l'étude du comportement de *Conger conger* (Linnaeus, 1758), en déterminant sa faune associée à partir de l'analyse des données recueillies lors de la campagne océanographique Thalassa / Ichthys-Joamyde l'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes le long du bassin algérien (ISTPM, 1982). Pour cela, nous avons utilisé les indices écologiques suivants : la fréquence relative (Fr), la densité (Dn) et la biomasse (Dw). Ces indices sont calculés à partir des listes faunistiques globales établies pour chacune des trois régions du bassin algérien (Est, Centre et Ouest). Afin de mettre en évidence les espèces les plus associées à *C. conger*, l'ensemble des indices a été soumis à deux types d'analyse multidimensionnelle dans chaque région : l'analyse en composantes principales (ACP) et la classification ascendante hiérarchique (CAH). A partir de ces méthodes d'analyse, nous avons élaboré une liste des espèces caractéristiques du peuplement associé à *C. conger* dans le bassin Algérien. Cettelistemet en évidence une forte association de la crevette rose [*Parapenaeus longirostris* (Lucas, 1846)] et du requin chagrin [*Centrophorus granulosus* (Bloch & Schneider, 1801)] à l'espèce

cible, suivies du merlan bleu [*Micromesistius poutassou* (Risso, 1826)] et du rouget de vase [*Mullus barbatus* (Linnaeus, 1758)]. Cette association semble montrer une proie préférentielle commune entre *Conger conger* et *Centrophorus granulosus* et qui est la crevette rose.

Mots clés : Faune associée, indices écologiques, proie, *Conger conger*, bassin algérien,

CO. 22. Incidence du microbisme sur la productivité aviaire dans la filière chair.

Saidane Zohra

Laboratoire des sciences techniques et production animale, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem.

Résumé

Cette étude a été inspirée des problèmes rencontrés dans l'industrie avicole et illustre l'importance des connaissances techniques, hygiéniques et sanitaires vis-à-vis des germes nuisibles en vue d'améliorer la santé des animaux et par conséquent la rentabilité de l'élevage. Dans la première partie, ce travail dresse une étude bibliographique sur la reproduction et production de poulet, la maîtrise de l'ambiance dans les bâtiments d'élevage et enfin les principales influences du microbisme sur la productivité en aviculture. La deuxième partie de ce travail vise à mieux décrire les nuisances des germes recherchés dans l'air et les surfaces à savoir les salmonelles, les entérobactéries, les staphylocoques et *Pseudomonas* sur la viabilité du cheptel, le taux de ponte et l'éclosabilité des OAC au couvoir. -En somme, cent quatre vingt quatre prélèvements ont été isolés sur les différents niveaux de la chaîne de reproduction (centre d'élevage, de reproduction et le couvoir), et il en ressort de cette étude que, La chute de production de poussins est le fait d'une baisse de production d'OAC cumulée, à une baisse de fertilité des œufs et à des mortalités embryonnaires suite à une circulation des germes pathogènes ayant une influence sur la viabilité des poussins.

Mots clés: industrie avicole, microbisme, mortalités, taux de ponte, taux d'éclosion des OAC.

CO. 23. Comportement et habitudes alimentaires chez les adultes de la région de Tlemcen

Chiali Fatima Zohra, Merzouk Hafida, Loukidi Bouchra

Laboratoire de physiologie, physiopathologie et biochimie de la nutrition, Université de Tlemcen

✉ lm_biochimie_07@yahoo.fr

Résumé

L'homme a besoin d'aliments pour la construction, l'entretien, la réparation des structures cellulaires de son organisme, pour l'apport d'énergie et pour les substances de protection. Les aliments sont composés par des éléments dont on a besoin pour faire les fonctions essentielles. Notre comportement alimentaire est actuellement caractérisé à la fois par l'angoisse et l'ambiguïté, notre angoisse s'exprime par la volonté d'une alimentation. Notre objectif est d'élaborer une enquête nutritionnelle sur des personnes de sexe masculin et féminin, âgées de 25-45 ans afin d'évaluer le comportement et les habitudes alimentaires chez les jeunes adultes. La population choisie comporte 40 adultes (20 femmes et 20 hommes). Les informations ont été colligées par un questionnaire de base, les informations recueillies par le questionnaire de base comprenaient: les caractéristiques socioéconomiques et culturelles des adultes. L'alimentation journalière normale des adultes en utilisant une analyse des données. L'aspect comportemental et les habitudes alimentaires des adultes sont aussi relevés. Les résultats obtenus montrent une diminution relative de l'apport énergétique journalier, une surconsommation des protéines totales, une diminution de l'apport des glucides et des lipides consommés, de certains micronutriments consommés (magnésium, calcium, fer, thiamine, vitamine E, vitamine D, vitamine B6, acide pantothenique) par rapport aux apports conseillés. Concernant l'aspect comportemental, les adultes ne prennent pas leur repas à horaires fixes, la convivialité des repas et les préférences alimentaires sont notées. Pour les habitudes alimentaires, 50% des adultes pratiquent une activité sportive, 60% des adultes se déplacent avec des véhicules. En conclusion une alimentation déséquilibrée désigne un état pathologique d'une malnutrition, pour cela l'éducation nutritionnelle reste nécessaire pour atteindre les conditions et le maintien à long terme de cet équilibre.

Mot clés: alimentation, comportement et habitude alimentaire, enquête nutritionnelle.

CO.24. Impact du traitement de torréfaction sur la teneur en phytates de quelques variétés de lentilles locales

Attou Asma, Boudroua Kaddour, Cheriguen Abderrahim

¹Laboratoire de technologie alimentaire et nutrition LTAN, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem

✉ at.asma.alimentaire@gmail.com

Résumé

L'acide phytique ou phytate est très répandu dans le règne végétal, Présent dans un aliment, il peut former des complexes avec les protéines et conduit à la diminution de leur solubilité et leur digestibilité par les protéases. Les légumineuses sont des aliments riches en phytates, des facteurs antinutritionnels qui réduisent la biodisponibilité des protéines de légumes secs dans l'organisme. A cet effet, la présente étude vise à déterminer la teneur en phytates de deux variétés de lentilles locales cultivées dans la wilaya de Chlef et dans la wilaya de

Tiaret, et d'évaluer l'impact du traitement thermique (torréfaction des graines à 120 et 140°C pendant 15 et 20 minutes) sur leur contenu en phytates. Les résultats obtenus révèlent une teneur élevée en phytates chez les lentilles cultivées dans la wilaya de Chlef (3,64 mg/g d'échantillon) par rapport à celle de Tiaret (3,39mg/g d'échantillon). Nous avons noté une diminution du contenu en phytates pour les deux variétés de lentilles suite au traitement de torréfaction qu'ils ont subi. Les teneurs en phytates ont été enregistrées étant de l'ordre de 1,62 et 1.94 mg/g d'échantillon pour les lentilles de Chlef et Tiaret respectivement. Enfin, nous pouvons conclure que le traitement de torréfaction permet de réduire considérablement le contenu en phytates des graines, améliorant ainsi la biodisponibilité des protéines de lentilles.

Mots clés: légumineuses, lentilles, phytates, torréfaction, facteur antinutritionnel.

CO.25. Effet des antibiotiques et des huiles essentielles de *Origanum elongatum* et de *Mentha pulegium* sur les germes responsables des infections uro-génitales chez la femme diabétique.

Braikia Kahina Hayet et Bahri Fouad

Laboratoire de microbiologie et biologie végétale, Département de sciences biologiques, université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem 27000, Algérie.

✉ kahinabraikia@gmail.com

Résumé

Les huiles essentielles de *Mentha pulegium* L. et de *Origanum elongatum* ont été testées sur la croissance des bactéries pathogènes responsables des infections uro-génitales chez la femme diabétique. Les rendements d'extraction obtenus de *Mentha pulegium* L. et de *Origanum elongatum* sont respectivement 1.3% et 2.3%. L'antibiogramme a montré que le chloramphénicol (C₃₀) a eu l'effet inhibiteur le plus remarquable avec une zone d'inhibition maximale de 35mm pour la souche de référence ATCC 25922. Aucune activité inhibitrice remarquable par l'Amoxicilline (Aml) contre *Escherichia coli* ATCC 25922, *Bacillus cereus* ATCC 10876 et *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853. L'antifongogramme a montré que *Candida albicans* ATCC 10231 s'est avérée sensible vis-à-vis l'Econazole en montrant une zone d'inhibition de 25mm de diamètre. L'activité antimicrobienne des huiles essentielles qui a été mise en évidence par la méthode de l'antibio- aromato-gramme (méthode de Vincent) a montré une large sensibilité des souches testées vis-à-vis l'huile essentielle de *Origanum elongatum* avec des zones d'inhibitions qui varient de 26mm jusqu'à 38mm et cela confirme l'efficacité des huiles essentielles. Les bactéries (*Escherichia coli* ATCC 25922, *Bacillus cereus* ATCC 10876, *Proteus mirabilis* ATCC 35659, *Staphylococcus aureus* ATCC et la levure *Candida albicans* ATCC 10231, ont montré une large sensibilité contre l'action antibactérienne des huiles essentielles. Ces résultats ont été confirmés par la méthode des dilutions (CMI) et cela confirme l'efficacité des huiles essentielles.

Mots clés : infections urogénitales, antibiotiques, *Mentha pulegium*, *Origanum elongatum*, huiles essentielles, activité antimicrobienne.

CO.26. Estimation des paramètres de croissance et utilisation d'*Holothuria Roweothuria poli* (Delle Chiaje, 1824), comme bioindicateur de l'enrichissement du milieu en matière organique.

Toufik Mansouri et Karim Mezali

Laboratoire de protection, Valorisation des Ressources Marines et Littorales et Systématique Moléculaire, Département des Sciences de la Mer et de l'Aquaculture, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem.

✉ toufik.mansouri@univ-mosta.dz

Résumé

La présente étude porte d'une part, sur l'étude des caractères biométriques chez l'holothurie aspidochirote *Holothuria (R.) poli* et d'autre part à évaluer la capacité d'utiliser cette espèce comme un bioindicateur de l'enrichissement de milieu en matière organique. Les individus d'*Holothuria (R.) poli*, ont été prélevés, au niveau de trois sites de la côte algérienne (Tamentfoust, Sidi-Fredj et Stidia) avec une moyenne de 50 individus par station. Des mensurations ont été réalisées sur chaque individu [La longueur contractée du corps (LC), Poids humide du corps (PHC) et Poids sec du corps (PSC)]. Ces variables ont été utilisées afin de déduire les relations allométriques et pour la différenciation entre les populations de chaque site d'étude. Les résultats des comparaisons de moyennes des caractères biométriques, ont montré une forte corrélation positive. De même, Nous avons enregistré une croissance allométrique significativement minorante au sein des trois populations d'*Holothuria (Roweothuria) poli* ($b_0 < 3$; t de Student à $p < 0.05$). Les résultats des analyses multivariées [l'Analyse en Composante Principale (ACP) et l'analyse factorielle discriminante (AFD)], confirment l'hétérogénéité des trois groupes. Ces différences, sont probablement liées à la richesse du milieu en matière organique et/ou au comportement alimentaire de « deposit feeder » étudié. Les résultats obtenus ont montré aussi que l'espèce *Holothuria (R.) poli* est un bon indicateur de l'enrichissement du milieu en matière organique.

Mots clés : caractères biométriques, *Holothuria (R.) poli*, matière organique, côte algérienne, bioindicateur.

CO.27. Polyphénols d'agrumes : extraction et évaluation du pouvoir antioxydant et antimicrobien

Ouafa Rebai et Imane Belkacem

Laboratoire de Microbiologie et Biologie Végétale. Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem.

✉rebaiouafa@yahoo.fr

Résumé

Actuellement, il est bien admis que l'utilisation des molécules antioxydantes de synthèse est remise en cause en raison des résultats peu concluants quant à l'effet préventif de ces molécules synthétiques. Désormais, de nouvelles sources végétales d'antioxydants naturels sont recherchées, dont les polyphénols qui sont des composés naturels largement répandus dans le règne végétal. Les écorces d'agrumes sont riches en composés phénoliques, essentiellement des flavonoïdes et des acides phénoliques. Cette étude a pour objectif l'évaluation de l'activité antioxydante et antimicrobienne des extraits éthanolique, acétonique et méthanolique préparés à partir des écorces de *Citrus limon* et *Citrus sinensis*. Le dosage des polyphénols totaux a été effectué par une méthode adaptée avec le réactif de folin-Ciocalteu. Alors que celui des flavonoïdes par la méthode colorimétrique basée sur la formation de complexes entre les composés phénoliques et le trichlorure d'aluminium. Une caractérisation des extraits obtenus par HPLC a été effectuée. Les résultats obtenus montrent que la teneur la plus élevée des polyphénols est constatée dans l'extrait éthanolique de citron 3,79 g/l d'acide gallique. Quant aux flavonoïdes, on a observé des teneurs rapprochées (238,73 ; 237,13 et 236,4 mg EQ/100g de poids frais) dans les extraits méthanolique, éthanolique et acétonique de l'orange respectivement, suivis par les extraits méthanolique, acétonique et éthanolique de citron avec une teneur de (212,06 ; 204,06 et 203,33 mg EQ/100g de poids frais) respectivement. L'activité antiradicalaire des composés phénoliques contenus dans les extraits préparés a été évaluée en mesurant leurs capacités de piéger le radical libre DPPH, le pouvoir réducteur FRAP et par le test de blanchissement du β -carotène. Globalement tous les extraits d'écorces d'orange et de citron ont la capacité de réduire le fer et de neutraliser le radical libre DPPH, mais cette capacité reste faible comparée à celle de l'acide ascorbique. L'évaluation du pouvoir antimicrobien semble indiquer que ces extraits s'avèrent plus actifs sur *Bacillus cereus* et *Staphylococcus aureus*, tandis que l'effet antibactérien des extraits méthanoliques des deux fruits est remarquable sur la souche *Pseudomonas aeruginosa*.

Mots clés: *Citrus limon*, *Citrus sinensis*, Polyphénols, Pouvoir antioxydant, Pouvoir antimicrobien.

CO. 28. L'extraction assistée par les enzymes des huiles végétales : cas de l'arganier

Chenni Fatima Zohra

Département de Biologie, Laboratoire de Biotoxicologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Djilali Liabes de Sidi Bel Abbès, BP 89 22000.

✉Chenni_f2007@yahoo.fr

Résumé

Trois procédés d'extraction sont utilisés pour extraire les huiles des plantes : pressage mécanique, manuelle ou traditionnel et par solvant. Cependant, l'extraction assistée par des enzymes est très peu utilisée pourtant l'utilisation des enzymes permet de dégager les molécules tels que les phénols qui peuvent interférer avec d'autres composés tels que les carbohydrates et les protéines. C'est le cas par exemple de l'huile d'argan, une huile très proche de l'huile d'olive et réputée par son goût très apprécié et semblable à celui des amandes. Cette espèce présente diverses vertus à cause de sa richesse en acides gras essentiels et en tocophérols, polyphénols, stérols, caroténoïdes xanthophylles, squalènes et saponines. L'objectif principal de cette présentation est de discuter l'utilisation de l'extraction assistée par les enzymes des molécules bioactives des huiles végétales, et plus particulièrement celles de l'huile d'*argania spinosa*. Dans cette dernière, une optimisation d'une approche expérimentale est utilisée. L'approche consiste à l'adjonction de deux enzymes ou un mélange d'enzymes telles que la viscozyme et la cellulase aux amandons et à incubé pendant 24h. Ensuite, une centrifugation est réalisée à deux reprises avec l'addition d'eau pendant 20 min. Les résultats devraient montrer un haut rendement en huile en présence d'enzyme comparé aux procédés d'extraction non assistés par des enzymes. En outre, l'extraction assistée par des enzymes est prometteuse pour la détection des composés majeurs présents dans les huiles sans qu'ils soient altérés.

Mots clés: *Argania spinosa*, huile d'argan, extraction, enzymes, viscozyme, cellulase

Session 5

CO.29. Identification des protéines de réserve (glo-3, glo-b, glo-3c) des couches a aleurones de blé (tendre et dur) par une approche protéomique.

Meziani S, Menadi N, Haoud K, El Kadi FZ, Mehida H, Zairi M, Benguella R, Saidani S, Labga H, Benali M
UDL-SBA. Laboratoire de Biotoxicologie, 2 Rue Oulhacje Mokhtar, Sidi-Bel-Abbès, Algérie.

✉meziani_samira@yahoo.fr

Résumé

La couche à aleurone (CA) est l'un des tissus périphériques du grain non retenu et entraîné avec le son lors de la mouture du blé. La CA est une excellente source de vitamines, de minéraux et d'antioxydants potentiellement utiles pour la valeur nutritive et santé de la farine. Cette couche est une cible importante pour l'enrichissement et l'amélioration de la farine et d'autres produits céréaliers. Le but de cette étude était : (1) de disséquer et d'observer par le microscope électronique à balayage la couche unicellulaire à aleurone, (2) de révéler, de caractériser et d'identifier les protéines de la CA variant significativement entre les variétés de blé appartenant aux trois principales espèces cultivées : le blé tendre *Triticum aestivum* (Ta, 6X), le blé dur *Triticum durum* (Td, 4X) et l'engrain *T. monococcum* (Tm, 2X). L'approche choisie pour ce second objectif s'est appuyée sur l'analyse du protéome de la CA du grain mature. Pour chaque espèce, trois génotypes cultivés la même année et dans les mêmes conditions environnementales ont été étudiés ; (3) de rechercher, pour un même génotype cultivé sur deux années différentes, d'éventuelles variations du protéome de la CA. L'analyse par l'électrophorèse bidimensionnelle suivie d'une coloration au bleu de Coomassie ont révélé 1320 spots pour l'espèce diploïde (2X), 1109 spots pour les blés durs (4X) et 1258 spots pour les blés tendres (6X). Les protéines qui variaient quantitativement et qualitativement au sein de chacune des espèces appartiennent majoritairement au groupe des protéines de réserve de type globulines (Glo-3, Glo-B, Glo-3C) qui dominent dans toutes les espèces. Les trois espèces des globulines observées dans les analyses de la CA se répartissent dans deux classes de PM la catégorie la plus élevée est entre 45 kDa et 75 kDa et la seconde de PM plus faible de 20 à 30 kDa. Ces protéines identifiées peuvent être répartis dans la catégorie la plus importante était les protéines de réserve.

Mots-clés: Blé tendre; blé dur; globulines; couche à aleurone; protéomique.

CO.30. Stationnement hivernal du grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*) dans le lac Tonga (Nord-est algérien)

Benmetir Sarra, Gherib Amina, Bediaf Samra, Lazli Amel et Bouchecker Abdenmour

Laboratoire d'écologie fonctionnelle et évolutive. Université Chadli Bendjedid – El Tarf, Algérie.

✉sarabenmetir@gmail.com

Résumé

L'Algérie représente, parmi les pays du bassin méditerranéen, un lieu d'accueil privilégié pour une multitude d'espèces d'oiseaux d'eau qui utilisent ses zones humides comme aires d'hivernage ou étapes d'escale tout au long de leur cycle annuel. La connaissance de ces écosystèmes ne peut être envisagée qu'après étude de leur fonctionnement et leur utilisation par ces oiseaux qui sont de véritables indicateurs de la qualité et de la santé du milieu. Le lac Tonga, site Ramsar d'importance internationale, est l'un des sites les plus connus de la région d'El Tarf pour l'accueil de milliers d'oiseaux d'eau de diverses espèces en période d'hivernage. Ainsi, nous nous sommes proposés de mener une étude sur l'hivernage d'une espèce d'oiseau d'eau, très peu ou pas étudiée en Algérie et particulièrement dans la région d'El Kala, le Grand cormoran *Phalacrocorax carbo* et dont toute donnée serait nécessaire pour la connaissance de son écologie, sa biologie et de sa répartition. Le suivi de la population du Grand cormoran entre décembre 2015 et avril 2016 au niveau du site d'étude, a montré une variation mensuelle importante du nombre d'individus observés. Les effectifs les plus élevés ont été enregistrés au mois de janvier, 290 individus. Cependant, une régression des effectifs est relevée dès le début mars attestant du départ de ses oiseaux vers leurs sites d'origine.

Les oiseaux d'eau sont considérés actuellement comme d'excellents bio-indicateurs de la bonne santé des écosystèmes aquatiques.

Mots clés: Grand cormoran, Lac Tonga, Effectif, Hivernage, Comptage.

CO.31. Hivernage des rallidés dans le marais de la mekhada (Nord-est algérien)

Bediaf S., Benmetir S., Lazli A. et Bouchecker A.

Laboratoire d'Ecologie fonctionnelle et évolutive- Université Chadli Bendjedid- El Tarf, Algérie.

✉samra36.2014@gmail.com

Résumé

Sur le plan écologique, les oiseaux aquatiques constituent l'une des composantes les plus remarquables des zones humides. C'est un groupe d'espèces facile à évaluer, en raison de leur caractère souvent grégaire. Notre étude a été menée pendant la saison d'hivernage, 2015/2016, au niveau du marais de la Mékhada, située dans le nord-est algérien. Cette zone humide classée site Ramsar d'importance internationale, accueille de grandes

concentrations d'oiseaux en hiver. Nous avons voulu par cette étude, caractériser la famille des Rallidés hivernantes sur ce plan d'eau et évaluer leurs intérêt ornithologique, et ce à travers la réalisation d'un inventaire et le suivi des fluctuations de leur effectifs. Les résultats obtenus montrent que l'effectif maximal enregistré a été de 6753 individus inventoriés en février 2016, représentant 3 espèces dont la plus abondante est la foulque macroule. Une régression des effectifs est relevée dès le mois d'avril indiquant le départ de ses oiseaux vers leurs sites de nidification. Les oiseaux d'eau sont considérés actuellement comme des excellents bio-indicateurs de la bonne santé des écosystèmes aquatiques. La richesse spécifique et l'abondance des effectifs reflètent généralement la qualité des zones humides.

Mots-clés: Marais de la Mekhada, hivernage, Rallidés, foulque macroule, inventaire, effectifs.

CO.32. Ecologie et Biodiversité Benthiques de la côte d'Oran, Nord Ouest d'Algérie, Méditerranée Occidentale.

Hussein Kais Boumediene

Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Département de biologie, Université Oran1 Ahmed Benbella, Oran, Algérie.

✉ kazi_toua@yahoo.fr

Résumé

En Algérie, les études effectuées sur la biodiversité marine montrent que les côtes nord-ouest sont caractérisées par une alternance de fonds rocheux et de fonds meubles et un plateau continental trop serré à pente variable. Cette diversité des biotopes de la côte d'Oran lui confère une biodiversité spécifique élevée. Certains écosystèmes paraissent alors importants, à l'instar de l'infra-littoral et des systèmes insulaires qui abritent une biocénose et un peuplement remarquable et diversifiée. La qualité floristique, faunistique et écologique benthique de la zone marine Oranaise a été prise en considération depuis 2005, au niveau de dix stations, soit 124 km de longueur, par inventaire et suivi *in situ de Visio* entre zéro et 35 m d'isobathe aux maximum. L'inventaire nous a permis de recenser plus de 250 espèces par la technique de photo-identification en plongée sous marine, répartie entre le Macrophytobenthos dont les Macroalgues et les phanérogames ; et le Macrozoobenthos représenté par les Poissons et les Macroinvertébrés dont 33 % de Spongiaires, 27 % de Mollusques, 20 % de Cnidaires, 12 % d'Echinodermes, 5 % de Crustacés, 3 % de Polychètes et 1 % d'Ascidie. Le phytobenthos et le zoobenthos de la côte d'Oran est très menacé à cause des activités anthropiques. Il serait très intéressant d'envisager d'autres études complémentaires et approfondies dans l'optique d'améliorer la connaissance sur la biodiversité marine pour la mieux gérer, qui jusqu'ici reste très peu connue! Sur le plan conservation, les écosystèmes remarquables de la zone (herbiers de Posidonie, macrobenthos, substrat dur et meuble, coralligène, bancs marins, ...) font l'objet d'une attention particulière, que ce soit dans le cadre des conventions internationales visant à protéger le milieu et les espèces marines ; ou bien à l'échelle nationale comme la création d'aires marines protégées et le renforcement de la réglementation des pêches.

Mots clés: Ecologie, Ecosystème, Biodiversité, Biocénose Benthique, Littoral Oranais.

CO.33. Utilisation des extraits phénolique de l'*Allium sativum* (ail) contre les infections urinaires chez l'Homme

Mahouz fatima, Kennichi Benameur, Beldjillali Mohamed et Ghazi Bensouna

Institut des sciences vétérinaires, Université Ibn Khaldoun Tiaret.

✉ ftmyoub@yahoo.fr

Résumé

Les infections en général posent un véritable problème de santé publique du fait de leur fréquence, leur gravité et leur coût socioéconomique (Zenati et al, 2014). Leurs traitements par les antibiotiques restent le moyen de choix, mais tous médicament qui a des effets bénéfiques peut aussi provoquer des effets indésirables (Fattorusso et Riker, 2004), en plus l'émergence des bactéries résistantes pose un problème d'inefficacité de ces molécules anti-infectieuses (Zenati et al, 2014). L'objectif de notre étude est l'évaluation de l'activité antibactérienne de l'extrait phénolique d'*Allium sativum* (ail) contre les germes responsables des infections urinaires chez l'Homme. La méthode de diffusion en disque a été utilisée pour déterminer l'activité antibactérienne de l'*Allium sativum* contre les souches bactériennes (*Escherichia. coli* et *Staphylococcus aureus*) isolées à partir des urines des patients souffrant d'une infection urinaire. Le résultat de cette étude montre que l'extrait phénolique de l'*Allium sativum* possède un effet antibactérien important contre toutes les souches testées ; cette activité est probablement dû au allicin qui est le polyphénol de l'ail. A la lumière de ces résultats, il ressort que l'extrait phénolique de l'ail (*Allium sativum*) possède un pouvoir antibactérien important et cela est dû à sa composition quantitative et qualitative surtout en polyphénols qui lui confèrent un potentiel thérapeutique notable pour la lutte contre les infections urinaires.

Mots clés: Infection urinaire, Bactéries résistantes, *Allium sativum*, Activité antibactérien, Extrait phénolique.

CO.34. Contribution à l'étude de la qualité des produits à base de viande vendus dans le commerce par technique histologique

Zouaoui Khadidja¹, DahmanE-Zouambi Amina², Halbouche Miloud³, Homrani Abdelkader¹

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

²École Nationale Supérieure Vétérinaire d'Alger.

³Laboratoire de Physiologie Animale Appliquée, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, Algérie.

✉ khzouaoui93@gmail.com

Résumé

L'analyse histologique des produits préparés est une méthode d'étude agroalimentaire, elle représente le seul moyen ; qui permet le contrôle des aliments à base de viande par une observation directe des lames au microscope optique même à faible grossissement. Elle a la capacité de mettre en évidence les tissus d'origine animale puisqu'il s'agit de tissu musculaire (strié squelettique, cardiaque, ou musculaire lisse), de tissus conjonctif, de tissus adipeux... etc. Egalement permet de reconnaître les structures végétales (soja, riz, blé mais, épices...). Elle peut même identifier les produits non tolérés, des produits interdits et aller jusqu'à détecter les intrusions de fragments infime de métal, de verre et autres agents étrangers dans la mesure des limites de la technique histologique. Notre travail est mené au cours de l'année 2015-2016 au laboratoire d'histologie de ENSV d'Alger sur des produits commercialisés à bases de viande: merguez; saucisson à viande de bœuf; cachir; pâté fromage. Boîte de conserve avec des morceaux de viande de bœuf, boîte de conserve contenant des morceaux de poulet. En cinq étapes suivies d'une analyse statistique, nous avons pu avoir une idée qualitative et quantitative sur les échantillons soumis à l'analyse d'où une grande importance de l'introduction de cette méthode dans les différents programmes de contrôle de qualité des produits agroalimentaires pour protéger la santé du consommateur Algérien. L'histologie alimentaire contrôle la qualité de la viande utilisée (fraîche, congelée...), identifie si l'industriel respecte les cahiers des charges lors de la fabrication. Cette analyse aide aussi l'industriel lors du réglage de ces machines et l'optimisation de ces recettes.

Mots clés: histologie, produit carné, ingrédients, viande, contrôle, analyse.

Session 6

CO.35. Changements anatomiques induits par la salinité dans les organes végétatifs de *Phaseolus vulgaris* L. au stade plantule

Tahri M¹, Arbaoui M², Chadli R³.

¹Département d'agronomie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université de Mostaganem,

²Laboratoire biodiversité et conservation des eaux et des sols, Université de Mostaganem, 27000,

³Laboratoire de protection, valorisation des ressources littorales et systématiques moléculaires, Université de Mostaganem, 27000, Algérie

✉ tahri1m@yahoo.fr

Résumé

Nous recherchons l'influence de quatre doses de NaCl+CaCl₂ (0, 50, 100 et 200 meq.l⁻¹) sur l'anatomie des tiges et des racines de jeunes plantules d'haricot (*Phaseolus vulgaris* L.) cultivées dans trois types de sable de granulométrie différente, appartenant à trois stations différentes dans la wilaya de Mostaganem (Ben Abdel Malek Ramdane, Sidi Lakhdar et Achaacha), le substrat de culture est obtenu avec 93% de sable et 7% de bentonite. Après exposition des plantules au stade 4-5 feuilles au stress salin, l'anatomie des tiges et racines est très variable selon le type de sol utilisé (présence ou absence de la bentonite). Ainsi, le sol mélangé à la bentonite donne de bons résultats par rapport à un sol non bentonisé. Les plantules issues des trois stations montrent une grande adaptabilité vis-à-vis de la salinité. L'effet dépressif de NaCl sur les plantules s'est traduit par des modifications anatomiques (une réduction du nombre des vaisseaux et un épaississement des parois cellulaires et la racine présente de gros vaisseaux comparativement à la tige) selon le type de substrat de culture utilisé. La réaction de la plante peut s'expliquer comme un mode d'adaptation à la salinité, car, il s'agit d'une tolérance progressive à la salinité, qui s'est traduite par des changements dans les paramètres anatomiques pris en considération.

Mots clés : Anatomie, Bentonite, Salinité, *Phaseolus vulgaris* L.

CO.36. Evaluation de la contamination métallique (Pb, Hg, Zn, Cd) et microbiologique (Coliformes fécaux, *Proteus* sp, *Vibrio* sp) des Echinodermes et du substrat ambiant dans différents sites côtiers de l'Ouest Algériens.

Hocine benadda¹, Dina Lila Soualili¹, Ahmed Mohammed Ali Bekada²

¹Département des Sciences de la Mer et de l'Aquaculture. Laboratoire de protection, Valorisation des Ressources Marines et Littorales et Systématique Moléculaire. FSNV/UMAB, Algérie.

²Institut des sciences et de la technologie, centre universitaire de tissemsilt, Algérie.

✉hbenadda@yahoo.fr

Résumé

Cette étude consiste à évaluer la contamination microbiologique, physico-chimique et métallique des échinodermes (*Paracentrotus lividus*, *Holothuriatubulosa*) et du substrat ambiant (eau de mer) dans différents sites de l'ouest Algériens tels la baie d'Oran (Ain Franin), la baie de Mostaganem (Salamandre et Stidia). Dans ce cadre, on a effectué plusieurs échantillonnages qui ont débuté en mars de l'année 2015, ainsi on a réalisé les examens microbiologiques et les analyses métalliques des échantillons. L'analyse microbiologique a montré l'absence totale des bactéries pathogènes telles que les *Staphylococcus aureus* et les *Salmonella* dans des échantillons d'eau de mer des trois sites. Par contre, la présence des germes d'origine fécale tels que les Coliformes totaux, les Coliformes fécaux et les Streptocoques fécaux sont présents dans ces sites, le taux le plus élevé a été enregistré en juin 2016 pour les coliformes fécaux avec 1650 germes / 100 ml à Ain Franin. Par ailleurs, le taux le plus élevé de contamination par les métaux lourds concernant les gonades de *Paracentrotus lividus* a concerné le Zinc où les valeurs moyennes sont presque 2 fois plus élevées dans le site d'Ain Franin par rapport au site de Salamandre et plus bas au niveau des gonades d'oursins du site de Stidia. En ce qui concerne le cadmium, le taux le plus élevé a été retrouvé au site de salamandre avec une concentration moyenne de 1,12 mg / kg, qui est légèrement plus élevé par rapport au taux mesuré chez *Paracentrotus lividus* de Ain Franin avec (1,39 mg / kg de P.F). Le traitement statistique des résultats montre que les concentrations des quatre métaux sont en ordre décroissant: Zn > Fr > Cd > Cu au niveau des trois sites. L'évaluation de la contamination Microbiologique et métallique de l'eau de mer et des gonades d'oursins *Paracentrotus lividus* et du concombres de mer *Holothuriatubulosa* ont révélé des taux élevés de contamination de certains polluants, afin de compléter cette étude nous devons mesurer leur effet sur les organismes, les écosystèmes et la santé humaine. Nous devons donc réagir de manière significative pour assurer l'avenir des écosystèmes marins et ainsi préserver la santé humaine.

Mots clés: Pollution Marine, échinodermes, contamination microbiologique, Métaux lourds, *Paracentrotus lividus*, *Holothuriatubulosa*, eau de mer.

CO.37. Effets antimicrobiens des extraits hydro-éthanoliques de *Thymus vulgaris* (Thym) sur les germes spécifiques du yaourt

Guemidi Chafika⁽¹⁾, Djeroro Nora⁽²⁾, Khelifi Haroune⁽¹⁾, Ait Saada Djamel⁽¹⁾, Ait Chabane Ouiza⁽¹⁾

¹Laboratoire de Technologie Alimentaire et Nutrition, Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem, Algérie.

²Département de Biologie, Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem, Algérie.

Résumé

Ce travail a porté sur l'étude de l'effet des extraits à l'éthanol de *Thymus vulgaris* cultivé dans la région de Naama sur les deux germes spécifiques du yaourt à savoir *Streptococcus thermophilus* et *Lactobacillus bulgaricus*. L'extraction des composés bioactifs a été effectuée à partir de la partie aérienne de la plante. Les extraits obtenus ont été dilués à 20, 40, 60, 80 et 100%. Les mesures et contrôles ont été réalisés en triples essais et ont concerné le test de contact direct de croissance des germes déterminés, l'effet inhibiteur des extraits bioactifs de *Thymus vulgaris* par l'application de la méthode de diffusion sur disques, la concentration minimale inhibitrice (CMI) et la concentration minimale bactéricide (CMB). Avec des taux de croissance qui diminuent d'une manière hautement significative ($p < 0.01$) et des diamètres d'inhibition qui deviennent de plus en plus marquants ($p < 0.01$) en fonction de la concentration en extraits à l'éthanol de *Thymus vulgaris*, il semble évident que la plante (thym) objet de l'étude récoltée à Naama- Algérie contient l'essentiels des composés phénoliques capables de réduire la croissance des germes *Streptococcus thermophilus* et *Lactobacillus bulgaricus*. Par ailleurs, la CMI et CMB de ces deux bactéries ont été obtenues avec l'extrait concentré à 60%. Apparemment, les composés phénoliques de *Thymus* semblent exercer un effet de type bactéricide vis-à-vis des germes spécifiques du yaourt.

Mots clés: *Thymus vulgaris* ; *Lactobacillus bulgaricus* ; *Streptococcus thermophilus* ; extrait ; activité antimicrobienne ; effet inhibiteur.

CO.38. Fiabilité du MALDI-TOF MS dans le domaine microbiologique à des fins d'identification des microorganismes de type lactique

Benkrizi Nawal¹, Bekada Ahmed^{1,2}, Meghoufel Naima¹, Dahou Amine¹, Homrani Abdelkader¹

¹Laboratoire des sciences et techniques de production animale, département d'agronomie, université Abdelhamid Ibn Badis, BP 188, Mostaganem.

²Laboratoire d'agronomie-environnement, département de biologie, centre universitaire El-Wancharissi, 38004, Tissemsilt.

✉nawal.benkrizi@univ-mosta.dz

Résumé

Matrix Assisted Laser Ionisation time-of-flight « MALDI-TOF » est une technique de spectrométrie de masse destinée à l'étude de la protéomique. Cette technique a pour principe d'ioniser l'échantillon cible avec des bombardements de son laser afin de détecter les protéines par leur poids moléculaire. Cette dernière est réalisée à travers la mesure du temps de vol des analytes projetés. En Algérie le MALDI-TOF est utilisé dans quelque cas de recherche à des fins d'identification des microorganismes. De ce fait, une étude a été réalisée pour montrer la fiabilité du MALDI-TOF dans le domaine de la microbiologie. Des isolats lactiques issus du lait de chèvre ont été identifiés par identification classique (tests biochimiques) et en même temps identifiés par spectrométrie de masse MALDI-TOF. Chaque test a révélé sa propre identification; la plupart du temps les résultats d'identification étaient antagonistes. Les tests classiques étaient des tests lents avec une moindre fiabilité car ils demandaient des répétitions pour avoir un résultat définitif. Le MALDI-TOF a donné des résultats en un temps court et une grande précision. Cette technique peut être une bonne méthode d'identification bactérienne afin de substituer la technique classique qui est très couteuse et lente.

Mots clés: MALDI-TOF MS, fiabilité, identification, isolats lactiques, lait de chèvre

CO.39. Omega-3-enriched meat and improved thermoresistance of broilers by dietary linseed supplementation and early age thermal conditioning

Bengharbi Zineb¹, Dahmouni Said¹, Petkova Mariana² and Halbouche Miloud¹

¹Laboratoire de Physiologie animale Appliquée, Faculté SNV, UMAB Mostaganem, Algeria

²Institute of Animal Science, Department of Animal Nutrition and Feed Technology, Kostinbrod 2232, Bulgaria

Abstract

It is well known that high environmental conditions have negative and sometimes devastating effects on poultry production and, in particular, broiler intensive rearing. It is also known that because of its high content of alpha-linolenic acid, Linseed is a good source for increasing the n-3 PUFA in poultry meat which help in reducing the detrimental effect of heat stress in broilers raised at $36\pm 1^\circ\text{C}$ and, consequently, contribute to dissipate metabolic heat. This study was conducted to investigate the optimal combined effects of the early age thermal conditioning (EATC) of broilers and dietary ground linseed (*Linum usitatissimum*)(GLS) supplementation on lipid deposition and fatty acid profile of five different tissues. Four hundred one-day old chicks were randomly allocated into 2 groups, each containing 200 birds. At 5 days of age one of the groups (Ac) was exposed to $39\pm 1^\circ\text{C}$ for 24 hours, while the other was control (C). At the end of the starter phase (17 days) both groups were subsequently divided into two subgroups: C and Ac groups were fed basal diet, where CL and AcL birds were fed 5% ground linseed supplemented diet till marketing age of 54 days. Results showed that these treatments caused a significant increase ($P<0.01$) in body weight compared to the untreated group ($2262.80\pm 37\text{g}$ vs $2057\pm 25\text{g}$), and a considerable decrease ($P<0.01$) in mortality rate (8% vs 20%). EATC significantly increased lipid deposition in birds, while the dietary linseed reduced the carcass adiposity. Reduction of lipids in response to linseed diet was associated with decreased SFA but increased PUFA contents in the tissues. Apart from liver and thigh meat, the content of MUFA was also increased due to the dietary linseed. In comparison to the augmented dietary PUFA from the linseed, thermal conditioning affected less tissues' fatty acid profile. Similar to linseed, it was associated with considerable decrease of the SFA and increase of PUFA in the birds. However, significant interaction between both factors was detected for most of the fatty acids in the adipose depots. These results suggest further studies in order to clarify the dependence between the early age thermal conditioning and dietary linseed for modifying the fatty acid composition of broilers meat and improve its dietetic quality. In conclusion, supplementation of flaxseed improved performance and reduced mortality of broilers reared under heat stress and tends to improve animal's heat stress resistance.

Key words: broilers, thermoresistance, linseed, fatty acids profile, heat stress

COMMUNICATIONS PAR AFFICHE

Session 1

P1. Caractérisation technologique des souches de *Leuconostoc mesenteroides* productrices des exopolysaccharides

Kenza Zarour^{1,2}, Alicia Prieto², Patricia Ruas-Madiedo³, Mebrouk Kihal¹ et Paloma López²

¹Laboratoire de Microbiologie Appliquée, Université d'Oran 1 Ahmed Ben Bella, Oran, Algérie.

²Département de Microbiologie Moléculaire et Biologie des Infections. Centre de Recherche Biologique, Madrid, Espagne.

³Département de Microbiologie et Biochimie des Produits Laitiers, Institut des Produits Laitiers, Asturies, Espagne.

✉ zarour.kz@gmail.com

Résumé

Quatre bactéries lactiques (BL), appartenant à l'espèce *Leuconostoc mesenteroides*, isolées du lait de chamelle (CM9, CM30 et CM70) et du lait de brebis (SM34) ont été sélectionnées en fonction (i) de leurs niveaux de production des exopolysaccharides (EPS) et (ii) de leurs distincts phénotypes sur des milieux saccharosés. Les EPS ont été purifiés comme communication affichée obtenus en présence du saccharose, purifiés à partir de surnageants des cultures bactériennes par précipitation à l'éthanol, dialysés et lyophilisés. L'analyse de la méthylation et la détermination de la composition des monomères ont révélé que les EPS sont des homopolysaccharides, type dextrane, avec une chaîne principale d'unités glucopyranose liées par des liaisons α -(1,6) et partiellement ramifiées en position O-3 par une seule unité α -glucopyranose. La chromatographie d'exclusion associée à une analyse de détection de diffusion de lumière laser multi-angle (SEC-MALLS) a montré que les dextrans avaient des masses moléculaires comprises entre $1,74 \times 10^8$ Da et $4,41 \times 10^8$ Da. L'analyse des flux métaboliques pendant la croissance des souches dans un milieu contenant du saccharose ont révélé des différences dans les taux des métabolites produits : fructose, glucose, acide lactique et mannitol, ainsi qu'une corrélation entre la consommation de saccharose et la synthèse des dextrans a été observée. De plus, les dextrans purifiés ont montré clairement une activité immunomodulatrice anti-inflammatoire des macrophages humains, *in vitro*, dans la lignée cellulaire THP-1. La capacité des BL, sélectionnées dans ce travail, à se lier aux cellules Caco-2 était dépendante de la souche et, dans certains cas, cette liaison, aux entérocytes, était affectée négativement par la production de dextrane. En outre, seule la souche *L. mesenteroides* CM9 a montré le meilleur profil de colonisation, *in vivo*, de l'intestin des larves gnotobiotiques de poisson zèbre.

Mots clés: *Leuconostoc*, exopolysaccharides, dextrane, métabolismes, immunomodulation, adhésion.

P2. L'effet anti hyperglycémiant d'*Ammodaucus leucotrichus*

Bambrik Mohammed Yassine, Mouderas Faiza, Lahfa Farid Boucif et Chenni Fatima Zohra.

Laboratoire Antibiotiques, Antifongiques: Physico-chimie, Synthèse et Activité biologique

✉ yassinebambrik@yahoo.fr

Résumé

Depuis des temps immémoriaux, les plantes ont servi comme première source de médicaments pour les hommes, et elles ont continué à fournir à l'humanité des molécules à usage thérapeutique nouveaux. La recherche de nouvelles molécules bioactives a permis de recenser les plantes à effets thérapeutiques par exemple antidiabétiques et autres. *Ammodaucus leucotrichus* est parmi les plantes utilisées traditionnellement dans le traitement du diabète chez la population dans le sud Algérien. Notre travail préliminaire a consisté en la recherche des effets des extraits des flavonoïdes d'*Ammodaucus leucotrichus* sur la captation de glucose par des coupes fines de foie isolées de rats Wistar dans un milieu d'incubation glucosé à deux concentrations différentes normo-glycémique 1g/L et hyper-glycémique 3g/L. Les tests réalisés *in vitro* sur la captation de glucose par les coupes fines du foie de rats Wistar montrent que nos extraits de flavonoïdes à différentes doses de 100µg/ml, 200µg/ml et 500µg/ml stimulent la pénétration de glucose dans les cellules durant 30min, et 60min d'incubation. Cette captation peut aller jusqu'à 48% dans le milieu hyper glycémique après une incubation de 90 minutes. Les résultats obtenus montrent que nos extraits présentent une captation de glucose comparable à celle de l'insuline d'une concentration de 10µUI/ml sur les coupes fines du foie dans le milieu d'incubation hyper-glycémique. Ce travail préliminaire permet s'il est confirmé de désigner *Ammodaucus leucotrichus* comme un éventuel candidat à effets insulino-like.

Mots clés: *Ammodaucus leucotrichus*, diabète sucré, le foie.

P3. Etude des facteurs de risque liés aux infections nosocomiales dans une structure hospitalière à Saida

Seghir.A^{1,2}, Larbi. S³, Nehila. W³, Boucherit-Otmani.Z², Boucherit, K², Touil. H²

¹Centre universitaire Ain Temouchent

²Laboratoire antibiotiques antifongiques : physicochimie synthèse et activité biologique, université de Tlemcen, Tlemcen, Algérie

³Université de Saida

Résumé

Les infections liées à l'utilisation des cathéters constituent un problème majeur de santé publique, elles engendrent une mortalité et une morbidité importante. L'objectif de la présente étude est d'établir l'épidémiologie des levures sur cathéters vasculaires périphériques prélevés de certains services du Centre Hospitalier de Saida. Les résultats obtenus montrent que le taux de colonisation est plus important chez les hommes (7.31%), de plus certains facteurs augmentent le risque de la colonisation des cathéters tel que la durée de pose de ces derniers et l'âge des patients. Quatre souches de levures non-albicans ont été isolées.

Mots clés: Candida, Cathéters, Contamination, Infection, Hôpital

P4. Effet inhibiteur de l'extrait hydro-méthanolique de *Micromeria inodora* sur l'activité de l' α -amylase.

Adjdir S., Benariba N., Oufai K., Djaziri R.

Laboratoire Antibiotiques, Antifongiques : Physico-Chimie, Synthèse et Activité Biologique, Université Abou Bekr Belkaid –Tlemcen-13000 Algérie

✉adjdarsara@yahoo.fr

Résumé

Dans cette étude nous avons réalisé une étude phytochimique de l'extrait eau-méthanol de la partie aérienne de *micromeria inodora* ainsi que l'évaluation *in vitro* de son effet sur l'activité de l' α -amylase porcine. Cet extrait renferme 288,67 mg Eq acide gallique/g d'extrait de polyphénols et 79,90 mg Eq de catéchine/g d'extrait de flavonoïdes. Son incubation avec l' α -amylase provoque un pourcentage d'inhibition de 68,5% contre 92,73% assuré par l'acarbose (utilisé comme témoin positif). Les résultats préliminaires obtenus révèlent que les composés phénoliques présents dans l'extrait hydro-méthanolique de *micromeria inodora* sont probablement responsables de son effet inhibiteur de l'activité de l' α -amylase et l' α -glucosidase.

Mots clés: α -amylase, *micromeria inodora*, polyphénols.

P 5. Effect of terpenoids against planktonic and sessile cells of *Candida albicans*

Touil H.F.Z., Boucherit K., Boucherit-Otmani Z., and Sameh S. M. Soliman

Laboratory Antibiotics Antifungals: physico-chemistry, synthesis and biological activity. Aboubekr Belkaid University, Tlemcen.

✉hdayet.touil@gmail.com

Summary

Biofilm formation by *Candida albicans* poses an important therapeutic challenge in human diseases. Usually, conventional antibiotics agents encounter difficulty in treating and fully eradicating biofilm-related infections. So, several therapeutic approaches are needed to treat recalcitrant *Candida albicans* biofilms. The use of natural compound as an alternative source of antimicrobials has become a necessity given the growing concern over global antimicrobial resistance. Our study aimed to investigate the possibility of using natural compound within the context of healthcare as a way of inhibiting and preventing the harmful development of *Candida albicans* biofilm. The study of the susceptibility of *Candida albicans* to terpenes was determined using the broth microdilution method according to CLSI for planktonic cells and according to pierce and al. 2008 for sessile cells. A Checkerboard assay was employed to evaluate the efficacy of terpenoids combinations. The results from this study showed that both carvacrol and cuminaldehyde were able to reduce the viability of pre-formed biofilm at different concentrations. The combination of these terpenoids (carvacrol/cuminaldehyde) revealed an interesting synergistic effect and may prove more useful as chemotherapeutic agents than such compounds used singly.

Keywords: *Candida albicans*, terpenoids, minimum inhibitory concentration, antibiofilm activity.

P6. Epidémiologie des infections nosocomiales au service de réanimation polyvalente du CHU de Tlemcen

A. Halimi., Z. Baba Ahmed-KaziTani et Z. Boucherit-Otmani.

Laboratoire Antibiotiques Antifongiques: physico-chimie, synthèse et activité biologique. Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen.

Résumé

Objectif : Les unités de réanimation sont considérées comme un réservoir important de microorganismes et un endroit où la survenue des infections nosocomiales est très fréquente. Ce risque généré directement par la réalisation des soins est favorisé par le caractère invasif des procédures. L'objectif de ce travail est d'identifier les microorganismes isolés de prélèvements cliniques au service de réanimation du CHU de Tlemcen. **Méthodologie:** Il s'agit d'une étude prospective s'étalant sur une période de deux mois (Juin-Juillet 2018). La population étudiée est composée de 16 patients hospitalisés depuis 48 heures et plus au service de réanimation. Les prélèvements ont étéensemencés directement sur des milieux de culture appropriés. Les tests biochimiques nécessaires ont été effectués et les micro-organismes ont été identifiés suivant la procédure standard. **Résultats:** Durant la période d'étude, 97 prélèvements sont réalisés. L'âge moyen des patients est de (48 ans). Le sexe masculin prédomine, les polytraumatismes sont les plus fréquents (6) devant les accidents vasculaires cérébraux (2). Les principaux germes identifiés sont: *Staphylococcus aureus* (n=60, 70%), *Candida albicans* (n=28, 52%), *Acinetobacter baumannii* (n=31, 36 %), *Staphylococcus coagulase négatif* (n=27, 31 %) et *Proteus mirabilis* (n=20, 23%). Le co-isolément de deux ou plusieurs germes a concerné 9 patients dont 4 sont décédés. Les deux associations les plus fréquemment retrouvées sont *Staphylococcus aureus*-*Acinetobacter baumannii*-*Candida albicans* (n=7) et *Staphylococcus aureus*-*Proteus mirabilis* -*Candida albicans* (n=7). Une stratégie de prévention et de lutte contre les infections nosocomiales en réanimation doit être mise en œuvre afin de maîtriser le risque infectieux, et améliorer le pronostic.

Mots clés: Infections nosocomiales, Prélèvements cliniques, Réanimation.

P7. Evaluation de l'effet antifongique des extraits de *Berberis vulgaris* sur *Candida albicans*

Mezouar Dounia¹, Azzi Rachid¹, Aissaoui Nadia², Lahfa Farid Boucif¹

¹Laboratoire Antibiotiques, Antifongiques : Physico-Chimie, Synthèse et Activité Biologique, Faculté SNV-STU, Université Abou Bekr Belkaid, BP 119, Tlemcen, Algérie

²Laboratoire Microbiologie Appliquée à l'Agroalimentaire, au Biomédical et à l'Environnement, Faculté SNV-STU, Université Abou Bekr Belkaid, BP 119, Tlemcen, Algérie

✉ d.mezouar@yahoo.fr

Résumé

Les plantes médicinales représentent une source naturelle de nouvelles molécules bioactives. La recherche de nouveaux composés contre les microorganismes fongiques a augmenté l'intérêt des scientifiques à rechercher les propriétés antifongiques des plantes médicinales. Dans ce travail, nous nous sommes intéressés à étudier les éventuels effets antifongiques des extraits bruts et des extraits d'alcaloïdes de l'écorce des racines de *Berberis vulgaris*. Les différents extraits ont été testés *in vitro*, par la méthode de diffusion des disques contre trois souches de levures de référence et les concentrations minimales inhibitrices ont été déterminées. Les différents extraits ont montré une activité significative vis-à-vis des trois souches de *Candida albicans* et plus spécifiquement *Candida albicans* ATCC26790. L'extrait le plus actif est celui des alcaloïdes. De même, les extraits bruts aqueux et hydro-méthanoliques, ont eux aussi présentés un bon effet antifongique (CMI entre 0.312 à 1.25 mg/ml). D'après les résultats obtenus, les extraits de *Berberis vulgaris* possèdent des propriétés antifongiques, et pourraient être des candidats potentiels pour le développement de nouveaux agents antifongiques.

Mots clés : *Berberis vulgaris*, extraits bruts, alcaloïdes totaux, activité antifongique, *Candida albicans*.

P8. Etude morphologique et phylogénétique du mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia*) au niveau de la réserve de chasse de Tlemcen.

Derouiche Louiza¹, Rahmouni Rafiq², Bouhadad Rachid¹

¹Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, faculté des sciences biologique, Bab Ezzouar, Alger.

²La réserve de chasse de Tlemcen.

✉ derouiche_fatma@yahoo.fr

Résumé

Le mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia*) est un ongulé classé à l'échelle mondiale comme espèce vulnérable. La réserve de chasse de Tlemcen est une des structures qui a pour but de protéger, conserver et développer cette espèce en ex-situ, mais la problématique c'est qu'elle n'a pas l'historique de sa provenance ; partant de ce constat, nous avons mis en valeur notre étude qui se subdivise en deux volets. Le premier a porté sur une étude morphométrique ciblant les 42 individus adultes dont 18 ont été importés des Émirats Arabes Unis et 24 développés en Algérie ; cette étude a été axée sur 18 variables dont 15 quantitatives et 3 qualitatives. Les

données recueillies furent soumises à une étude statistique analytique par le logiciel R qui nous a démontré par l'analyse en composante principale et la classification ascendante hiérarchique que les deux populations sont distinctes l'une de l'autre sans séparation significative puisque le travail a été mené sur la même espèce. En plus, on a pu identifier des sujets spécifiques de chaque population qui peuvent être utilisés comme des reproducteurs. Quant au deuxième volet, il s'agit d'une étude phylogénétique ciblant la population d'Algérie seulement dont l'analyse moléculaire de 6 échantillons prélevés, qui a permis l'obtention d'une séquence partielle d'ADN du cytochrome b. Nous avons récupéré par la suite les séquences nucléotidiques du cytochrome b de la même taxonomie à partir de la base de données GenBank et le traitement de l'ensemble des séquences par le logiciel MEGA qui nous a signifié après alignement par la méthode ClustalW l'arbre phylogénétique par laquelle il s'est avéré que la population de mouflon de la réserve de chasse de Tlemcen est une sous espèce nord-africaine.

Mots clés: Mouflon, RCT, ÉAU, morphométrie, phylogénie. Réserve de chasse, Tlemcen

P9. Détermination de concentration minimale inhibitrice de voriconazole vis-à-vis de levures de *Candida sp* isolées de CHU de Tlemcen.

Kherbouche H, Sari-Belkherroubi L, Ziane H, Boucherit Z, Boucherit K.

✉kherbouche.hanane@yahoo.fr

Résumé

Les infections fongiques systémiques sont des pathologies graves et leur fréquence a augmenté de façon considérable au cours des dernières années en raison principalement du nombre accru de patients immunodéprimés et d'interventions médicochirurgicales invasives. Bien que *Candida albicans* soit le pathogène majoritairement identifié lors de ces infections, d'autres espèces non *albicans* peuvent être impliquées notamment dans de nombreuses pathologies nosocomiales, ainsi que l'augmentation des mycoses opportunistes, le développement de résistances aux antifongiques habituellement utilisés et la mise sur le marché de nouveaux antifongiques ont été un bon stimulant pour l'amélioration des tests de détermination de la sensibilité des levures aux antifongiques. La technique du NCCLS est une technique de détermination de la concentration minimale inhibitrice (CMI) en milieu liquide dont tous les paramètres sont standardisés. Le but de notre travail c'est l'étude de la CMI de voriconazole vis-à-vis des levures de *Candida sp*. Isolées du CHU de Tlemcen à des concentrations finale allant de 0.03 à 16 µg/mL. Les résultats de cette étude ont montré que quelques souches de *Candida sp* sont sensibles.

Mots-clés: *Candida*, résistance, antifongique, voriconazole.

P10. Phytochemical study and *in vitro* antibacterial activity of extracts from *Ammodaucus leucotrichus* Cosson & Durieu from South Algeria flora

Mouderas Faiza, Mezouar Dounia, Benahmed Nor Elhouda, Lahfa Farid Boucif

Laboratoire des Antibiotiques, antifongiques, physico-chimie, synthèse et activités biologiques. Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen Algérie.

✉faizamoud@gmail.com

Abstract

The purpose of this study is to investigate the antibacterial effect of (hydromethanolic, ethyl-acetate and n-butanol) extracts from *Ammodaucus leucotrichus* (Apiaceae) a plant used in traditional medicine in South Algeria. The determination of the antibacterial activity was performed by the Agar diffusion technique and the determination of minimum inhibitory concentration MIC against ten reference bacterial strains. A phytochemical screening and determination of total phenolic, flavonoid and flavonol contents were also performed. The qualitative phytochemical examination revealed the presence of alkaloids, tannins, flavonoids, quinones, and saponins. The amount of flavonol content was remarkably superior in the ethyl-acetate rich fraction EAR. The extracts showed antibacterial activity against both Gram positive and Gram negative microorganisms with diameter inhibition zones ranging from 7 to 11 mm. Ethyl-acetate rich fraction EAR and butanol rich fraction ButR were the most active against *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, *Listeria monocytogenes* and *Acinetobacter baumannii* with MIC values 1,5; 1,5; 2 and 4 mg/ml respectively. The strongest inhibition of *Staphylococcus aureus* was obtained by EAR with MIC value 5 mg/ml. *Proteus mirabilis* was more sensitive for hydromethanolic crude extract CE, *Enterobacter cloacae*, *Salmonella typhimurium* and *Escherichia coli* resisted most extracts. While, none extract was active against *Citrobacter freundii*. These results demonstrated that extracts from *A.leucotrichus* are more active on Gram-positive than Gram-negative bacteria, these effects may be related to the presence of high amounts of flavonols.

Keywords: antibacterial activity, traditional medicine, *Ammodaucus leucotrichus*, microorganisms.

P11. Évaluation de l'effet antifongique de l'extrait éthérique de la cannelle de chine (*Cinnamomum cassia*) vis-à-vis des souches de *Candida albicans*

Benladghem Zakaria¹, Seddiki Sidi Mohamed Lahbib²

¹Laboratoire Antibiotiques Antifongiques : physicochimie, synthèse et activité biologique, Université Abou Bekr Belkaid-Tlemcen, 13000, Algérie

²Centre universitaire de Naâma

✉benladghemz@gmail.com

Résumé

L'incidence des infections fongiques, notamment liées à *Candida albicans*, a considérablement augmenté au cours des dernières décennies. Très souvent, ces infections sont associées à la formation des biofilms sur les dispositifs médicaux implantés chez les patients. Notre étude consiste à faire une extraction éthérique de l'écorce de la cannelle de Chine (*Cinnamomum cassia*), d'une part ; et d'autre part, à évaluer l'effet antifongique de cet extrait par la détermination des concentrations minimales inhibitrices (CMI) vis-à-vis des cellules planctoniques de *Candida albicans*. Cet extrait est testé sur trois levures de références (*C. albicans* ATCC 10231, *C. albicans* ATCC 26790 et *C. albicans* IP 444). Les CMIs obtenues pour les trois souches montrent que l'extrait éthérique de *Cinnamomum cassia* est doué d'une activité antifongique remarquable.

Mots clés: infections fongiques, *Candida albicans*, biofilms, *Cinnamomum cassia*, CMI.

P12. Recherche de l'activité antioxydante de l'extrait chloroformique De *Citrullus colocynthis*

Terki Mohammed, Benariba Nabila, Barek Said, Aissaoui Mohammed.

Laboratoire Antibiotique-Antifongique : Physico-Chimie, Synthèse et Activité Biologique, Université Aboubekr Belkaid-Tlemcen.

Résumé

L'objectif de ce travail porte sur la détermination du taux de polyphénols et de flavonoïdes totaux dans l'extrait chloroformique du fruit de *Citrullus colocynthis* (cucurbitaceae) ainsi que l'évaluation de son activité antioxydante en utilisant le test antiradicalaire sur le DPPH et le pouvoir réducteur du fer (FRAP). Le taux de polyphénols totaux et flavonoïdes dans l'extrait préparé par macération est $117,27 \pm 5,68$ $\mu\text{g EQ AG/mg}$ et $42,4 \pm 1,44$ $\mu\text{g EQ CAT/mg}$, respectivement. Les résultats du pouvoir antioxydant ont révélé un effet antiradicalaire remarquable sur le DPPH avec une IC_{50} de $274,28 \pm 13,51$ $\mu\text{g/mL}$, et un pouvoir réducteur du fer exprimé par une valeur d' IC_{50} de $267,96 \pm 4,21$ $\mu\text{g/mL}$. L'effet antioxydant de cet extrait lié à sa teneur élevée en polyphénols totaux, confère à *C. colocynthis* une propriété antioxydante qui nécessite d'éventuelles études dans le domaine du développement de nouveaux antioxydants.

P13. Antimicrobial and antioxidant power of the phenolic extract of *Coffea arabica*

Aissaoui Mohammed, Barek Said, Rahmoun Mohammed Nadjib

Laboratoire Antibiotiques Antifongiques: physicochimie, synthèse et activité biologique Université de Tlemcen. EX. Complexe Biomédicale, Imama. Bloc B, Tlemcen 13000, Algérie.

✉ aissaouimed655@gmail.com

Abstract

Natural plant substances have multiple interests in biotechnology and in different industries. Coffee is considered the second foodstuff in the world. Several studies have shown that coffee has beneficial biological properties for humans. In this work, we investigated the antimicrobial and antioxidant activity of the phenolic extract of *Coffea arabica*. The antimicrobial activity tests were performed using the agar disk diffusion method and the MIC determination against 14 bacterial strains (Gram-positive and Gram-negative) and three reference *Candida albicans* yeasts. The evaluation of the antioxidant activity of this extract was carried out by the DPPH free radical scavenging method. The results of the antimicrobial tests showed that the phenolic extract has the best antibacterial activity against Gram-positive bacteria with diameters of the zones of inhibition between 10 and 14 mm, and a strong antifungal activity against yeast *Candida albicans* ATCC 10231 with inhibition zones ranging from 19 to 24 mm. MICs were 100 $\mu\text{g/mL}$ for all bacteria and 10 mg/mL for yeasts. The evaluation of the antiradical activity showed that the phenolic extract has an IC_{50} of DPPH interesting of the order of 0.182 mg/mL . The results confirm that *Coffea arabica* coffee beans have potent antimicrobial and antioxidant activity due to their high secondary metabolites.

Keywords: *Coffea arabica*, phenolic extract, antibacterial activity, antifungal activity, antioxidant activity

P14. Screening phytochimique et évaluation de l'activité antioxydante et antibactérienne d'extraits de la plante *Genista saharae* (Coss. & Dur.).

Barek Saïd, Aissaoui Mohammed, Benguella Rawda et Rahmoun Mohammed Nadjib.

Laboratoire Antibiotiques Antifongiques : physico-chimie, synthèse et activité biologique (Université Abou Bekr Belkaid-Tlemcen), Université d'Abou Bekr Belkaid-Tlemcen, Algérie.

✉ said_barek@yahoo.fr

Résumé

Genista saharae (Coss. & Dur.), appelée communément El Merkhest une plante de la flore locale d'Algérie. Elle est utilisée traditionnellement pour guérir la grippe et les problèmes respiratoires. Les rares études portées sur cette espèce nous ont poussés à réaliser ce travail qui a pour objectif une étude phytochimique des extraits infusé, aqueux et hydrométhanolique 70% de la partie aérienne de *G. saharae*, ainsi que l'évaluation de l'activité antiradicalaire et antibactérienne de ces derniers. Les tests phytochimiques ont été basés sur des réactions de

coloration, de précipitation et d'observation sous lumière UV. Le dosage des composés phénoliques a été réalisé par les méthodes de Follin-Ciocalteu, trichlorure d'aluminium et de la vanilline respectivement. L'activité antiradicalaire des deux extraits a été réalisée par deux façons la méthode du piégeage du radical libre DPPH et la méthode de FRAP. L'activité antibactérienne a été évaluée par les méthodes de diffusion des disques sur milieu solide et des microdilutions en milieu liquide, selon les recommandations de l'Institut des Standards Cliniques et des Laboratoires. Les tests phytochimiques ont permis de mettre en évidence les tanins, les polyphénols, les alcaloïdes, les quinones, les composés réducteurs, les stérols et les terpènes. L'extrait hydrométhanolique renferme le taux le plus élevé en polyphénols et flavonoïdes ($53 \pm 0,1$ et $16,673 \pm 0,021$ μg EAG/mg d'extrait respectivement), l'extrait aqueux a montré le taux le plus élevé en tanins avec la valeur $36,450 \pm 0,03$ μg EC/mg d'extrait. En revanche l'évaluation de l'activité antiradicalaire a montré que nos extraits ont des valeurs intéressantes $0,051 \pm 0,121$ mg/mL et $3,2 \pm 0,004$ mg/mL pour la méthode de FRAP et le DPPH respectivement. Concernant l'étude de l'activité antibactérienne a montré que la CMI la plus basse ($0,0195$ mg/mL) a été obtenue par l'extrait hydrométhanolique vis-à-vis de *Staphylococcus aureus*.

Mots clés: *Genistasaharae*, tests phytochimiques, DPPH, FRAP, CMI.

P15. Effet des esters méthyliques d'acides gras d'huile de la coloquinte chez des ratsobèses

Yazit Sidi M^{1,3}, Mezian R K¹, Amamou F¹, Didi A¹, Nemmiche S², Chabane Sari D¹.

¹Laboratoire des produits naturels (composition chimique des plantes et leurs propriétés nutritionnelles)

Département de biologie, Faculté des sciences, Université de Tlemcen.

²Laboratoire LSTPA, Département de biologie, Faculté de SNV, Université de Mostaganem, Mostaganem 27000, Algérie.

³Faculté des Sciences département de snv Université d'ibn khaldoun, Tiaret 14000. Algérie.

✉y_med2011@hotmail.fr

Résumé

La coloquinte est une plante connue par leur utilisation en médecine traditionnelle en Algérie, ces grains contiennent environ 17 % d'huile ce dernier riche en acides gras polyinsaturés, qui peut avoir des effets correcteurs et/ou modulateurs de certaines troubles métaboliques induits par l'obésité, l'objectif de notre travail c'est de tester l'effet des esters méthyliques d'acides gras (EMAG) d'huiles de la coloquinte chez des rats Wistar rendus obèses par des régimes hypergras. Trentes (30) rats mâles de souche Wistar de poids initial de $85 \pm$ g sont répartis en 6 lots de 5 rats, chaque groupe de rats nourrit d'un régime (R) spécifique pendant 2 mois, la composition des régimes est comme la suite (R1 : standard régime isocalorique à 4% d'huile de tournesol « HT ») (R2 : hypergras 32 % HT) (R3 : R isocalorique 4% Huile de coloquinte « HC ») (R4 : R hypergras à 4 % Hc + 28% HT) (R5 : R isocalorique à 4% ester méthylique d'acide gras d'HC « EMAG ») (R6 : R hypergras à 4% EMAG + 28% HT) les rats ont été pesés quotidiennement, et à la fin des 2 mois les rats ont été disséqués et le sang récupéré afin de réaliser des dosages biochimiques (cholestérol, triglycérides, Hdl ch). Les EMAG d'huile de la coloquinte exercent un effet sur le métabolisme lipidique, dont il baisse le taux des triglycérides et cholestérol sanguin chez les rats obèses. Les EMAG sont rapidement hydrolysés et libèrent de l'énergie, ils favorisent l'excrétion des lipides saturés, et empêchent les dépôts des graisses dans les tissus périphériques.

Mots clés: ester méthylique d'acides gras, Citrullus colocynthis, Obésité, métabolisme lipidique.

P16. Étude préliminaire de la reproduction et du régime alimentaire de Merluccius merluccius (Linnaeus, 1758) pêché dans la baie de Mostaganem.

Kherraz Ali^{1&2}, Benghali Sofiane Mohamed El Amine^{1&2} Et Kherraz Amel¹

¹Laboratoire Réseau de Surveillance Environnementale (LRSE), Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Oran 1 Ahmed BENBLA, Algérie.

²Département du Vivant et de l'Environnement, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université des Sciences et de la Technologie d'Oran, Mohamed BOUDIAF. USTO-MB, Algérie.

✉ali.kherraz@univ-usto.dz

Résumé

La biologie et le régime alimentaire de *Merluccius merluccius* (Linnaeus, 1758), espèce noble, ont été étudiés. Les éléments fournis par son étude biologique et le suivi mensuel des fréquences de taille ont été utilisés dans le but de déterminer sa période de ponte, et son activité trophique. Le sex-ratio global est en faveur des femelles tandis que son évolution en 6 mois (novembre 2015 au mois d'avril 2016) a montré des différences significatives aux mois de novembre et avril en faveur des femelles. Cette tendance s'inverse en décembre, février et mars laissant supposer que cette rareté des femelles durant ces périodes de l'année peut se traduire par des moments de déplacement verticaux des femelles en préparation de la ponte, les sex-ratios s'équilibrent au mois de janvier, période dans laquelle les deux sexes sont aux paroxysmes de leur maturation gonadique. Le suivi de l'évolution mensuelle des trois paramètres (RGS, RHS et Kn) de *merlu européen* de la côte de Mostaganem a montré que la période de ponte de ce Gadidé est en mois de novembre et février. Le coefficient de vacuité moyen est de 33,3% avec une valeur maximale au mois d'avril et minimale au mois de novembre. Notre espèce a tendance à se nourrir d'avantage avant la période de ponte, et son activité trophique est influencée par l'état physiologique du

poisson et les conditions du milieu. Le spectre alimentaire de ce Gadidae euryphage se compose principalement de poissons et de crustacés.

Mots-clés: régime alimentaire, *Merluccius merluccius*, Mostaganem, coefficient de vacuité.

P17. Inventaire préliminaire de la macro faune aquatique de la zone humide d'Ain Skhona (Saida, Algérie).

Mohammed Rabahi, Lotfi Bensahla Talet Et Sidi Mohammed El Amine Abi Ayad.

Laboratoire d'Aquaculture et de Bioremédiation (AquaBior). Campus IGMO, Université Oran1 Ahmed BENBELLA, 31000, Algérie.

✉ rabahi.mohammed93@gmail.com

Résumé

Chott ech Chergui est l'une des plus grandes zones humides salées d'Afrique du Nord (8555 km²) à la jonction des influences méditerranéennes et désertiques. Nous nous sommes intéressés à la macro faune aquatique de cette étendue d'eau très peu étudiée et mal connue. Deux sorties sur terrain ont été effectuées durant l'hiver 2019 afin de cibler et délimiter les sites abritant une forte biodiversité aquatique. Des filets, tamis et épuisettes ont été utilisés pour récolter plusieurs spécimens. Un premier constat révèle la forte présence des invertébrés aquatiques représentés majoritairement par des gastéropodes, des annélides (sangues), insectes (punaise d'eau) et des vertébrés représentés par des poissons (Tilapia du Nil) et reptiles (tortue d'eau). Des sorties sur terrain couvriront les saisons restantes de l'année afin de dresser un premier inventaire faunistique de cette zone humide.

Mots clés: Chott Ech-Chergui; Ain Skhona; zones humides; Ramsar; la macro faune aquatique

P18. Effet du potentiel hydrogène sur la composition biochimique de la microalgue verte d'eau douce *Scenedesmus* sp

Asfour N., Zellal A., Baba Hamed M. B., Abi-Ayad S.-M. E.-A., Lamara S.-A. C.

Laboratoire d'Aquaculture et Bioremédiation (AquaBior), Université Oran 1 Ahmed Ben Bella.

✉ asfour.n@gmail.com

Résumé

Au cours de ces dernières années, l'activité de recherche dans le domaine des microalgues s'est accrue et l'on connaît mieux maintenant leurs potentialités, ainsi l'intérêt industriel vis-à-vis de ces microorganismes photosynthétiques sans cesse croissant, leur application la plus importante concerne la production de molécules à haute valeur ajoutée. Le présent travail s'intègre dans cette démarche globale, en se focalisant sur l'optimisation de la croissance, la teneur en protéine, des glucides, des lipides ainsi que celle des pigments, par notamment deux étapes clés: la sélection d'une souche performante et l'optimisation des conditions de cultures. Dans cette perspective, une souche de microalgue verte d'eau douce *Scenedesmus* sp a été cultivée sous une variété de pH qui pourrait affecter sont rendements. Des expériences ont été menées durant 12 jours dans des miniphotobioreacteur munit d'une agitation par bullage d'air atmosphérique et à une température constante de 25°C. Nous avons utilisé quatre traitements différents de pH : 10, 8, 6 et 4, les résultats obtenus montrent l'effet de ces différents pH sur la croissance algale (taux de croissance), le taux de protéines, de glucides, de lipides et celui des pigments. Le meilleur taux de croissance (0,317 J⁻¹) de protéines (43,64 ± 1,17%), de lipides (18,85 ± 0,4%), et pigments ((3,70 ± 0,05 %) de chlorophylle a et (1,15 ± 0,04 %) de chlorophylle b est enregistré au cours de la culture à pH8, le plus haut pourcentage en glucides (17,78 ± 0,68 %) et celui des caroténoïdes (0,36 ± 0,01 %) est observé durant la culture faite à pH 4. En définitive, l'étude réalisée chez *Scenedesmus* sp a permis de caractériser cette espèce sur le plan biochimique et d'évaluer l'impact des paramètres de culture sur les teneurs de ses principaux constituants cellulaires. Bien qu'elle ne soit pas particulièrement riche en lipides, les travaux en cours de réalisation semblent indiquer que cette microalgue recèle d'autres caractéristiques intéressantes, notamment la production de glucides et celle des protéines.

Mots clés: microalgue, *Scenedesmus* sp, pH, taux de croissance, composition biochimique.

P19. L'extrait aqueux de *Zygophyllum album* corrige l'hyperglycémie, améliore le profil lipidique et réduit le stress oxydant chez le rat rendu hypercholestérolémique-diabétique.

Bahlil Yasmina et Krouf Djamil

Laboratoire de Nutrition Clinique et Métabolique, Université Oran 1, 31000, Algérie.

✉ yasminebah@gmail.com

Résumé

Le diabète, hypercholestérolémie et les maladies cardiovasculaires entretiennent des relations très étroites, leurs facteurs de risque sont en grande partie communs. Le diabète et l'hypercholestérolémie ont été associés à des anomalies cardiovasculaires avec une augmentation des bio-marqueurs lipidiques comme le cholestérol total, les lipoprotéines de basse densité et les triglycérides et une diminution des lipoprotéines de haute densité.

Le *Zygophyllum album* (*Z. album*) est adoptée en médecine traditionnelle et a été utilisé par les populations autochtones depuis longtemps pour ses activités antidiabétiques et antibactériennes. L'objectif de cette étude est d'évaluer les effets de la supplémentation de l'extrait aqueux *Z. album* sur l'équilibre glycémique, le profil

lipidique et le statut redox chez des rats rendus hypercholestérolémiques-diabétiques. Trente six rats mâles Wistar avec un poids corporel d'environ 200 ± 10 g consommant un régime expérimental contenant 20% de caséine ont été divisés en trois groupes (n=12). Le premier groupe est rendu hypercholestérolémique avec un régime enrichi en cholestérol (1%) (HC), le deuxième groupe est rendu diabétique par injection intrapéritonéale de streptozotocine (STZ) (35 mg.kg^{-1} de poids corporel) (D). Le troisième groupe est hypercholestérolémique et diabétique (HC-D) ; chaque groupe a été divisé en deux sous-groupes (n=6), groupes non traités (HC, D et HC-D) et groupes traités avec 1% d'extrait aqueux lyophilisé *Z. album* (HC-Za, D-Za et HC-D-Za). Chez le groupe HC-D, l'extrait de *Z. album* diminue la glycémie (-15%) et inversement augmente l'insulinémie (+28%) et l'indice HOMA-IR (+19%). Au niveau du foie, les teneurs en cholestérol total (CT) et triglycérides (TG) sont réduites de -57% et -29%, respectivement. Au niveau plasmatique, la concentration du CT est augmentée de +20%, alors que celle des TG est réduite de -56%. L'évaluation de la peroxydation lipidique montre que les valeurs des substances réactives à l'acide thiobarbiturique (TBARS) du foie, reins et tissu adipeux sont significativement diminuées ($p < 0,05$). Le traitement avec cet extrait améliore la défense antioxydante. L'activité de la superoxyde dismutase (SOD) est augmentée dans le foie (+54%), le cœur (+36%), les reins (+45%) et le tissu adipeux (+59%). L'activité de la glutathion peroxydase (GSH-Px) hépatique est augmentée de +38%, alors qu'au niveau du cœur les activités GSH-Px et glutathion réductase (GSSH-Red) sont élevées de +25 et +18%. Au niveau rénal, l'activité GSH-Px est réduite de -26%; inversement, l'activité de la GSSH-Red est augmentée de +14%. Dans le tissu adipeux, les activités GSH-Px et GSSH-Red sont augmentées de +35 et +15 %. En conclusion, il apparaît que l'extrait de *Z. album* exerce un effet bénéfique en corrigeant l'hyperglycémie et la dyslipidémie ainsi qu'en atténuant l'attaque radicalaire et stimule la défense antioxydante. Ceci peut être une cible thérapeutique prometteuse dans la réduction des complications liées à l'hypercholestérolémie et au diabète.

Mots clés: *Zygophyllum album*, Hypercholestérolémie, Diabète, Stress oxydatif, Rats.

P20. Etude microbiologique de microalgues toxiques dans la zone humide de "Chott Ech-Chergui" dans la wilaya de Saïda.

Chaimaa Mehali¹, Nadir Boudjlal Dergal² et Sidi-Mohammed El-Amine Abi Ayad¹.

Laboratoire d'Aquaculture et de Bioremédiation (AquaBior). Département de Biotechnologie. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université Oran1 Ahmed BENBELLA. Campus IGMO. 31000 Oran-Algérie. Département de Biotechnologie. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université Oran1 Ahmed BENBELLA. Campus IGMO. 31000 Oran-Algérie.

✉ chaimaa.boa@gmail.com

Résumé

Chott Ech-Chergui qui s'étend dans la wilaya de Saïda est une zone humide extrême, très riche en ressources en eaux salées, saumâtres et thermales chaudes de dimension largement internationale au vu de la biodiversité qu'il renferme. Cependant toutes ces valeurs ne sont pas encore assez bien perçues et donc insuffisamment mises en valeur. Notre étude s'intéresse principalement à l'isolement et la caractérisation phénotypique et moléculaire de la microflore algale toxique, en particulier les cyanobactéries. L'échantillonnage des eaux et des fleurs d'eau est mensuellement réalisé depuis le mois de décembre 2018 à partir de quatre zones d'intérêt. Les résultats préliminaires de nos analyses microbiologique ont permis la révélation d'une grande biodiversité de microalgues représentée majoritairement par des Diatomées, des Cyanobactéries (genres: Nostoc, Lyngbya, Oscillatoria, Arthrospira, Mycrocystis, Chroococcus) et même des Zygnemataceae (Spirogyre).

Mots clés: Micro algue, Toxique, Zone humide, Chott Ech-chergui, Cyanobactéries.

P21. Contribution à l'analyse virtuelle du stock exploitable de la moustelle de fond *Phycisblennoides* (Brünnich, 1768) de la côte occidentale algérienne par l'utilisation du logiciel VIT.

Benghali^{1,3}, S.M.A, Kherraz. A^{1,2}

¹ Université des Sciences et de la Technologie d'Oran Mohamed Boudiaf, USTO-MB, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Département du Vivant et de l'Environnement.

² Laboratoire : Réseau de Surveillance Environnementale Faculté des Sciences, Université d'Oran1 Ahmed Benbella Algérie.

✉ sofiane.benghali@univ-usto.dz

Résumé

La biologie et la dynamique de population de la moustelle blanche *Phycisblennoides* (Brünnich, 1768), espèce noble mais peu exploitée, ont été étudiées. Les éléments fournis par son étude biologique et le suivi mensuel des fréquences de taille ont été utilisés dans le but de déterminer sa période de ponte, sa taille de première maturité sexuelle, son activité trophique, ainsi que l'évaluation de l'état de son exploitation. Les paramètres de l'équation de Von Bertalanffy pour toute la population de *P. blennoides* des côtes mostaganémoises sont: $L_{\infty} = 39.64$ (cm), $K = 0.36$ (an⁻¹), $t_0 = -0.22$ (an), $W_{\infty} = 454.85$ (g), $\Phi = 2.753$. Les paramètres de croissance K et Φ sont similaires aux autres secteurs méditerranéens indiquant une croissance moyenne de l'espèce dans la baie de Mostaganem. Les valeurs de la mortalité totale ($Z = 2.114$), mortalité naturelle ($M = 0.571$), mortalité par pêche ($F = 1.543$) ont été déterminées et cette dernière semble concentrée sur les individus ayant une taille entre 22 et 26 cm Lt. La

biomasse totale équilibrée a été estimée à 3.75 t et l'analyse du rendement par recrue ($Y/R=25.244$ g) en fonction de l'effort de pêche actuel a montré que le stock est à sa limite minimale d'exploitation.

Mots-clés: *Phycoblénnoïdes*, reproduction, âge, croissance, exploitation, baie de Mostaganem, Méditerranée occidentale.

P22. Biodiversité fongique de l'eau de mer et de la moule d'aquaculture *Mytilus galloprovincialis* (Lamarck, 1819) de l'ouest Algérien.

Benmessaoud Nadjet ^(1,2), Ait Mohamed Amer Liliya ^(1,2), Tikour Senouci ⁽²⁾

⁽¹⁾ Laboratoire Réseau de Surveillance Environnementale LRSE, Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Oran1 Ahmed Ben Bella, Algérie.

⁽²⁾ Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Département Sciences de la Mer et de l'Aquaculture, Université Abdel Hamid Ibn Badis Mostaganem, Algérie.

✉ bio_nadjet@yahoo.fr

Résumé

L'objectif de ce travail, est d'inventorier quelques micromycètes présents dans les zones de conchylicultures, situées dans le littoral Ouest Algérien. Il s'agit de : Stidia, dans la wilaya de Mostaganem et de Kristel, dans la wilaya d'Oran. Ces deux sites, ont été choisis, en raison de la présence de fermes conchyliques. Deux types de prélèvements, ont été réalisés: le premier, concerne la moule, *Mytilus galloprovincialis* alors que le second concerne l'eau de mer. Deux échantillonnages, à deux mois d'intervalle, ont été effectués pour chaque type de prélèvement, pendant une durée de quatre mois (Avril 2018 - Juillet 2018). Un total de 139 souches ont été isolées, dont on a pu identifier, 10 genres différents : *Penicillium* spp. (28,78%), *Scopulariopsis brevicaulis* (10,07%), *Cladosporium* sp. (4,32%), *Alternaria* sp. (3,6%), *Ulocladium* sp. (1,44%), un genre de moisissure non identifié (9,35%), *Rhodotorula* sp. (9,35%) et trois autres genres de levures non identifiées (33,09 %). Les résultats montrent que, le site de Stidia, présente une microfonge plus importante que celle du site de Kristel, sur les prélèvements d'eau de mer ainsi que sur la moule « *Mytilus galloprovincialis* ». Selon la littérature, les genres fongiques à savoir, *Penicillium*, *Alternaria* et *Cladosporium* sont incriminés dans des pathologies humaines et animales.

Mots clés: Champignons marins, micromycètes, conchylicultures, Stidia, Kristel, *Mytilus galloprovincialis*, eau de mer.

P23. Weight-Length Relationships and Relative Growth of the Cuttlefish(*Sepia officinalis*)in Oran bay (Western Algeria coasts)

Leila Saddikioui ^{1,2}, Sidi-Mohammed El-Amine Abi-Ayad¹

¹Laboratory of Aquaculture and Bioremediation (AquaBior), Department of Biotechnology, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Oran 1- Ahmed Ben Bella, Oran 31000, Algeria. ²Ecole supérieure en sciences biologiques d'Oran (ESSBO), Oran- Algeria.

✉ leilaseddikioui@yahoo.fr

Résumé

The present study reports the weight-length (W-L) relationships and assesses the relative growth of the common cuttlefish (*Sepia officinalis*) from the Western coast of Algeria. Overall, 581 cuttlefish (*Sepia officinalis*), of which 328 females and 253 males were collected monthly from January to December 2013. Dorsal mantle lengths of all sampled specimens ranged between 6.5 and 23.8 cm with an average of 12.57 ± 2.59 cm. In males, females and sexes combined, the Weight-Length relationships were highly significant, and the morphometric parameters were highly correlated. Regarding relative growth, males, females and sexes combined displayed negative allometries, reflecting a slower growth rate in total weight than in mantle length during the species ontogeny.

Keywords: Cuttlefish, *Sepia officinalis*, Weight-length relationships, Relative growth, negative allometries

P24. Etude du comportement morpho-biochimique de deux variétés de Haricot (*Phaseolus vulgaris* L.) cultivé dans un sol en condition de salinité avec apport de bentonite.

Hassani Abdelkrim, Sehari Mira, Kouadria Mostefa, koulali fatiha, Tahir Fatiha

Laboratoire d'Agro-biotechnologie et de nutrition en zones semi-arides, Université Ibn Khaldoun, Tiaret, Algérie.

✉ abdelhass61@gmail.com

Résumé

L'objet de notre travail est de caractériser l'effet du stress salin sur deux variétés de l'espèce *Phaseolus vulgaris* L. plante sensible à la salinité. Pour étudier la réponse de deux variétés utilisées en situation de stress salin, certains paramètres sont analysés sur le plan morphologiques et biochimiques de la plante en vue d'identifier les bio-indicateurs de stress, les stratégies de tolérance est de mettre en évidence des critères d'adaptation ainsi que le génotype qui pourrait être cultivé en condition de salinité sans que le rendement ne soit fortement diminué.

A cet effet et parmi les variétés de haricot utilisées localement, deux variétés «coco rose» et «djedida» ont été soumises au stress salin à raison de 6g/l soit environ 100mM de NaCl additionné d'argile «bentonite» à 2 doses différentes (3.5 et 7%) jusqu'au stade fructification. Selon les résultats obtenus, les deux variétés étudiées ont des réactions différentes vis-à-vis du stress salin. En effet, La biomasse de la partie aérienne de la variété «coco rose» est plus importante que celle de la variété «djedida» surtout en présence du NaCl. D'autre part, la stratégie adoptée par la variété de haricot utilisée «coco rose» est d'accumuler plus de sucres solubles dans les feuilles ainsi qu'une réduction de la surface foliaire et une diminution du nombre de fruits. En revanche, il y a une accumulation plus importante de sucres solubles et de proline dans les feuilles de la variété «djedida» ainsi que des feuilles réduites, un système racinaire moins développé et le nombre de fruit nul ce qui démontre une grande sensibilité à l'excès de sel pour cette variété. Enfin, chez les deux variétés l'ajout de bentonite réduit significativement l'effet nocif de la salinité chez la plante.

Mots clés : variété - *Phaseolus vulgaris* - salinité - bentonite - proline - sucres - adaptation.

P.25. Etude des propriétés insecticide d'une poudre aromatisée à base d'huile essentielle du Romarin dans la lutte contre *Sitophyllus oryzae* insecte ravageurs des denrées stockées.

Sehari Nadia, Sehari Mira, Hellal Bouchaaba

Laboratoire d'agro biotechnologie et de nutrition en zones semi-arides, Université Ibn Khaldoun Tiaret, Algérie.

✉rymrasahi@yahoo.com

Résumé

Les insecticides chimiques sont jusqu'à ce jour, les moyens de lutte les plus efficaces, pour l'homme, contre les insectes et d'autres ravageurs qui sont considérés comme des moyens de production à haut rendement. En effet, La problématique se situe dans l'utilisation excessive de pesticides chimiques (insecticides,...) qui a conduit à des effets secondaires inattendus tels que la pollution environnementale. En plus qu'ils sont coûteux et dangereux pour la santé humaine et animale. Ainsi, les bio-insecticides à base d'huile essentielle présentent plusieurs caractéristiques d'intérêt différent car ils sont en général, à large spectre mais avec une spécificité à certaines classes ou ordres d'insectes et c'est dans ce contexte que la valorisation de la flore spontanée s'impose. A cet effet, nous nous sommes intéressés à une espèce végétale de la famille des Lamiacées et plus précisément le Romarin (*Rosmarinus officinalis*) originaire du Bassin Méditerranéen. Le présent travail débute par l'extraction par hydro distillation de l'huile essentielle des feuilles de cette plante puis de la faire captée par l'argile Bentonite purifiée qui inhibe la volatilité de l'huile pour tester la bio-efficacité de cette poudre aromatisée à effet insecticide (huile essentielle + bentonite) sur le Charançon du Riz (*Sitophyllus oryzae*) ravageurs des semences et denrées stockées qui est connu pour être un ravageur primaire et provoque des dégâts importants lors du stockage. Les résultats obtenus ont été très intéressants puisque les poudres aromatisées testées par la méthode «ingestion-contact direct» a donné des effets remarquables pour les quatre doses utilisées dans les conditions contrôlées au laboratoire (température et humidité contrôlées). Par ailleurs, la rémanence du mélange est intéressante puisque la rémanence est de 21 jours pour les boîtes ouvertes et de 30 jours pour les boîtes fermées.

Mots-clés: hydro distillation, huile essentielle, bio-insecticide, lutte biologique, *Sitophyllus*

P.26. Effet des propriétés bactéricide et fongicide d'extraits de feuilles et de tiges de l'Ortie (*Urtica dioica*) sur certains ravageurs des cultures

Sehari Mira, Sehari Nadia, Chelef Mokhtaria, Kouadria Mostefa, Hassani Abdelkrim.

Laboratoire d'agro biotechnologie et de nutrition en zones semi-arides, université Ibn Khaldoun Tiaret, Algérie.

✉rymrasahi@yahoo.com

Résumé

Les propriétés biologiques des extraits végétaux, notamment antiparasitaire, insecticide, fongique et antiviraux font actuellement l'objet de nombreuses recherches de par le monde pour répondre aux exigences de l'agriculture biologique tel que l'élaboration de bio-pesticides à base de molécules naturelles issues des plantes et efficaces contre les bio-agresseurs des cultures et des denrées stockées. La problématique se situe dans l'utilisation de pesticides chimiques (fongicides, insecticides,...) dans la lutte contre les ravageurs des cultures qui est très répandue et très efficace mais l'usage excessif de ces produits a conduit à des effets secondaires inattendus tels que l'épuisement de l'ozone, la pollution environnementale et la résistance des ravageurs. En outre, ils sont coûteux et dangereux pour la santé de l'homme et les animaux. Le but est de rechercher de nouveaux produits bioactifs naturels pour remplacer les pesticides chimiques dans la lutte contre des souches fongiques et des souches bactériennes prélevées sur des cultures contaminées.

Ainsi pour valoriser la flore algérienne et réduire l'utilisation de ces pesticides chimiques, nous nous sommes intéressés à une espèce végétale négligée et marginalisée de la famille des Urticacées en l'occurrence l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) qui est connue pour de multiples vertus et ses métabolites secondaires sont reconnus depuis longtemps comme agents antimicrobiens.

Les tests d'efficacité ont été menés comme fongicide sur *Fusarium* et *Penicillium* et comme bactéricide sur *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa*. Le rendement de l'extrait méthanolique 17.04% par rapport au rendement de l'extrait éthanolique 15.04%. Nos résultats ont été très remarquables pour les deux tests.

d'efficacité. En effet, l'inhibition des bactéries testées a été proportionnelle à la concentration appliquée. Les diamètres des zones d'inhibition révèlent *Staphylococcus aureus* et est plus sensible vis-à-vis de l'extrait méthanoïque de l'ortie le diamètre est de 13.25 mm par rapport *Pseudomonas aeruginosa*. Nous constatons un effet inhibiteur efficace contre les espèces bactériennes mais avec des diamètres variables. De même que l'effet fongicide. En conclusion, nous pouvons dire qu'à travers l'utilisation des extraits végétaux de la plante testée, ses effets inhibiteurs et le faible coût du procédé d'utilisation indiquent qu'elle est fortement prometteuse en lutte biologique.

Mots clés: extraits végétaux, lutte biologique, moisissure, bactéries

P27. L'extrait aqueux des feuilles d'*Eucalyptus globulus* comme alternative de lutte contre les adventices des céréales.

Kouadria Mostefa, Sehari Mira, Hassani Abdelkrim, Ould Ameer Djamila

Laboratoire d'Agro-biotechnologie et de nutrition en zones semi-arides, Université Ibn Khaldoun, Tiaret, Algérie.

✉kouadria61@yahoo.fr

Résumé

En céréaliculture, une nouvelle contrainte s'est manifestée ces dernières décennies qui est celle des mauvaises herbes. En effet, dans notre pays, les mauvaises herbes se sont progressivement multipliées pour couvrir des superficies de plus en plus importantes surtout dans les zones céréalières. Or, la présence des mauvaises herbes ou plantes adventices dans un champ de céréales peut être nuisible par son influence sur la compétition pour l'eau, pour les éléments minéraux et la lumière ainsi qu'elle affecte la croissance de la culture et son rendement. Par ailleurs, depuis les années cinquante, l'agriculture dépend de l'utilisation des herbicides chimiques pour lutter contre les mauvaises herbes. Malheureusement, ces désherbants chimiques sont très efficaces tel que le Glyphosate mais ils sont très onéreux et surtout très nocifs pour la santé humaine et l'environnement. A cet effet, comme alternative de lutte contre les mauvaises herbes, l'objet de ce travail est l'étude de l'inhibition de la croissance des adventices des céréales par l'utilisation d'extrait aqueux des feuilles d'*Eucalyptus* comparé à un herbicide chimique. L'expérimentation s'est déroulée au laboratoire pour l'inhibition de la germination des graines et en plein champ pour la densité des mauvaises herbes. Dans ce contexte, la première étape est l'obtention de l'extrait aqueux d'*Eucalyptus globulus* et de l'utiliser comme herbicide naturel à différentes doses (10% et 20%) préparés à partir de feuilles de plantes récoltées et séchées. Les graines des espèces d'adventices ainsi que celle de Blé dur et d'Orge sont traitées par l'extrait aqueux, par l'eau distillée et l'herbicide chimique. Les résultats et les conclusions établis démontrent une efficacité remarquable et un espoir raisonnable d'utilisation d'extraits de plantes comme herbicides dans la lutte biologique contre les mauvaises herbes car la plante testée lors de notre essai a affiché de remarquables propriétés inhibitrices des adventices. En effet *L'eucalyptus globulus* s'est révélé comme un puissant inhibiteur, ce qui concorde avec sa faculté allélopathique. L'inhibition augmente lorsque la concentration des extraits augmente. De plus, l'extrait aqueux n'a pas affecté la germination des graines de céréales cultivées. Enfin, selon les résultats obtenus qui sont prometteurs, la lutte biologique utilisant les biopesticides constitue un outil facilitant l'implantation de programmes de lutte offrant un équilibre entre le besoin de protéger les cultures et le respect de l'environnement.

Mots-clés: extrait aqueux- *Eucalyptus*- Adventice- bio pesticide- céréales - lutte biologique.

P28. Chemical Composition and Antimicrobial Activity of Essential oils of *Thymus vulgaris* and *Origanum vulgare*

Fatiha Abdellah, Laid Boukraâ and Si Mohammed Hammoudi

Laboratory of Research on Local Animal Products, Ibn-Khaldoun University of Tiaret 14000. Algeria-

✉fatiha.abdellah@univ-tiaret.dz

Abstract

Antimicrobial properties of plants essential oils have been investigated through several observations and clinical studies and have shown to be a tool to overcome the microbial drug resistance problem. The aim of this research is to study the antimicrobial effect of two essential oils of medicinal plants; *Thymus vulgaris* and *Origanum vulgare*, by determining the minimum inhibitory concentrations (MIC) *in vitro* using the agar incorporation method. For this, seven bacterial strains and two fungal strains were used. The essential oils compositions were characterized by gas chromatography/mass spectrophotometrical analyses the results of this analyses indicate that Benzene 1,3,5 trimethyl and Carvacrol are the major components of *Thymus vulgaris* and *Origanum vulgare* essential oils. The result of antimicrobial effect revealed that both of essential oils were effective against all bacterial and fungal species. Fungi strains are more sensitive where a concentration of 0.25µl/ml of *Origanum vulgare* essential oil was sufficient to inhibit the growth of *Aspergillus niger*. These results support the notion that plant essential oils and extracts may play a role as pharmaceuticals and food preservation.

Key words: *Thymus vulgaris*, *Origanum vulgare*, Essential oil, Antibacterial, Antifungal, MIC

P29. Etude *In vitro* de l'activité litholytique de deux plantes médicinales.

Lakhdar Toumi Safia

Laboratoire d'Agrobiotechnologie et de Nutrition en Zones Semi-arides, Université Ibn Khaldoun de Tiaret.

✉ lakhdartoumisafia@gmail.com

Résumé

La lithiase urinaire est une maladie plurifactorielle qui ne cesse de progresser. En Algérie, le recours à la phytothérapie remonte à plusieurs siècles. Cependant, il est important de signaler que l'usage répandu et les bienfaits décrits pour la plupart des plantes anti-lithiasiques par la population Algérienne restent encore non supportés par des études scientifiques, d'où l'intérêt de ce travail qui s'inscrit dans le cadre de la valorisation de la flore locale d'intérêt thérapeutique pour le traitement de la lithiase urinaire ou de ses symptômes dans la wilaya de Tiaret, région qui se situe entre le nord et le sud de l'Algérie. Parmi les plantes anti-lithiasiques, on a choisi les plus réputées dans la région d'étude : *Hordeumvulgare L* (orge) et *AvenaSativa L* (avoine) pour évaluer leurs efficacités *In vitro* sur la dissolution de différents types de calculs urinaires. Après quatre semaines d'étude, la perte de masse n'a été notée qu'avec les lithiases composées d'acide urique.

Mots clés: Algérie; lithiase urinaire; phytothérapie; *Hordeumvulgare L*; *AvenaSativa L*; dissolution *in vitro*; acide urique.

P30. L'élimination des Bactéries Fécales par les Micro-Algues

Habiba Khaldi^{1*}, Farid Azibi¹, Mhamed Maatoug¹, Dellal Abdelkader¹, Roman Tandlich²

¹Laboratoire de Recherche d'Agro-biotechnologie et de Nutrition en Zones Semi-arides, université Ibn Khaldoun Tiaret, 14000, Algérie.

²Environmental Health and Biotechnology Research Group, Division of Pharmaceutical Chemistry, Faculty of Pharmacy, Rhodes University, Grahamstown 6140, South Africa

✉ habibasnv@hotmail.fr

Résumé

Afin d'étudier l'élimination des bactéries par les micro-algues, un bioréacteur à ciel ouvert d'une capacité unitaire de 80 litres a été installé. 60 litres d'eau usée, après décantation primaire, a été mélangé avec 1 litre de micro-algues avec une concentration de 80g/l, une agitation constante est maintenue pendant l'expérimentation.

Le prélèvement des échantillons a été effectué régulièrement avec contrôle du PH et l'illumination durant la période d'étude. L'analyse bactériologique vise à la recherche et le dénombrement des germes suivants : *Coliformes totaux et fécaux*, *Streptocoques totaux*. L'identification et le dénombrement des germes pathogènes des eaux usées ont été réalisés selon la technique de dénombrement en surface. La présente étude a révélé que les micro-algues pour le traitement des eaux usées sont très efficaces pour la réduction des bactéries fécales, on a remarqué une réduction de 99% de nombre totale des germes. Le système de traitement des eaux usées à base de micro-algues s'est avéré être une bonne alternative au système conventionnel de traitement des eaux usées de plusieurs façons, en raison de son efficacité dans l'élimination des polluants, la rentabilité et d'autres avantages. Par conséquent, ce processus de traitement des eaux usées peut devenir très bon marché et efficace.

Mots clés: micro-algues, traitement des eaux, bactéries fécales, PH, bioréacteur, biomasse.

P31. Inventaire de la flore mellifère algérienne.

Makhloufi Chahra, Abdellah Fatiha

Laboratoire, Amélioration et valorisation des productions animales locales. Université Ibn khaldoun Tiaret.

✉ chahramakhloufi@yahoo.fr

Résumé

L'objectif du présent travail est l'étude des miels originaires de différentes régions du Nord Algérien. Il s'agit de mettre en évidence par l'analyse méliissopalynologie la flore mellifère médicinale et les ressources alimentaires dont dispose l'abeille dans cette région. Dans le cadre de cette étude, il a été réalisé une classification selon leur richesse en pollen et selon leurs origines florales et géographiques. A la lumière des résultats de l'analyse pollinique quantitative, il a été constaté que la majorité des échantillons analysés appartiennent à la classe II qui est la catégorie des miels moyennement riches. Cependant, l'analyse pollinique qualitative a permis d'établir une liste de plantes régulièrement visitées par les abeilles notamment l'Eucalyptus, qui d'après nos résultats représente une ressource mellifère importante dans la région d'étude, suivi par d'autres espèces mellifères telles que les arbres fruitiers, le Citrus et l'Hedysarum qui est représenté massivement dans les montagnes de la Kabylie

Mots clés: Palynologie, Miel, Pollen, Nord Algérien, Flore mellifère, Origine botanique.

P32. Caractéristiques physico-chimiques des miels algériens.

Makhloufi Chahra

Laboratoire, Amélioration et valorisation des productions animales locales. Université Ibn Khaldoun Tiaret.

✉ chahramakhloufi@yahoo.fr

Résumé

La présente étude est menée en vue de caractériser du point de vue physico-chimique 66 échantillons de miels algériens récoltés de différentes régions. Les critères physico-chimiques retenus ont été les suivants : Les teneurs en eau, en HMF, en cendres, en sucres et en acidité, les mesures de l'activité diastasique, de l'activité de l'invertase, de l'activité de la glucose-oxydase, de la conductivité électrique, du pH et de la couleur. Il ressort des résultats de l'analyse de ces paramètres une grande variabilité entre les échantillons considérés qui est probablement due à la différence dans l'origine botanique et géographique. En prenant en compte l'ensemble des critères analysés, il s'est révélé que 41,99 soit 63,63% des échantillons étudiés ne sont pas en conformité avec les normes. Il est souhaitable de compléter le présent travail par l'analyse d'autres paramètres en parallèle avec d'autres techniques et sur tout le territoire algérien afin de bien caractériser les miels algériens et de contribuer à établir des normes propres à notre pays.

Mots clés: Miel, paramètres physico-chimiques, Algérie.

P33. Caractérisation physicochimique et effet antibactérien du miel algérien

Makhloufi Chahra, Abdellah Fatiha, Benhenni Salima, Bouguetifa Nadia, Derrar Soumia Laboratoire, Amélioration et Valorisation des Productions Animales Locales. Université Ibn Khaldoun, Faculté des sciences de la nature et de la vie. Tiaret, Algérie.

✉ chahramakhloufi@yahoo.fr

Résumé

Le miel est un produit naturel utilisé depuis longtemps par l'homme pour ses propriétés nutritionnelles et thérapeutiques. La présente étude est menée en vue d'évaluer la qualité des miels algériens sur la base des analyses physico-chimiques et effet antibactérien d'un échantillon de miel polyfloral en utilisant la méthode d'incorporation en milieu gélosé, afin de déterminer les concentrations minimales inhibitrices (CMI) du miel étudié vis-à-vis des souches testées (*Escherichia coli* ATCC25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC27853 et *Staphylococcus aureus* ATCC33862). Les analyses physico-chimiques de ce miel ont montré que l'échantillon est conforme aux normes internationales. L'estimation du pouvoir antibactérien a révélé que l'échantillon possède un effet antibactérien important vis-à-vis des trois souches testées. La bactérie à Gram positif *Staphylococcus aureus* est l'espèce la plus sensible à l'action du miel, alors que les bactéries à Gram négatif (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*) sont les espèces les plus résistantes. Cela ouvre une perspective intéressante dans le domaine thérapeutique et pharmaceutique.

Mot clés: Miel, propriétés physico-chimiques, effet antibactérien, Concentration Minimale Inhibitrice (CMI), algérien.

Session 2

P34. Diagnostic de l'apiculture dans trois wilayas de l'Ouest algérien

Abed Fouzia, Bachir Bouiadjra Benabdallah, Haddad Ahmed, María Pilar De La Rúatarín

Département d'agronomie, Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem-Algérie.

✉ fouzia.abed@univ-mosta.dz

Résumé

L'apiculture est un secteur important de l'économie agricole, tant par le rôle joué par les populations d'abeilles dans la pollinisation et la stabilité des écosystèmes que dans la production de miel. 10% de la production des aliments du monde est dépendante de ces pollinisateurs et le rendement de ces services de pollinisation a été estimé par plus de 29 billion/an pour l'Amérique du nord (Calderone, 2012). La surface vaste de l'Algérie, les différents climats et les ressources mellifère assez variables sont des conditions qui ont amené l'apiculture à un point de divergence avec un terrain hétérogène sur plan production, statut sanitaire et même les contraintes et les difficultés rencontrées de la part des apiculteurs. Cette étude tente de dresser un portrait présentatif de l'apiculture dans trois wilayas de l'Ouest algérien Tiaret, Relizane et Mostaganem via un questionnaire formé de 25 questions ciblant les paramètres importants de la filière tels que la production, l'état sanitaire de nos cheptel, et même le problème de l'usage abusif des pesticides. L'enquête a été menée auprès de 206 apiculteurs. Les informations recueillies situent le degré de structuration du secteur et les contraintes freinant leurs développements.

Mots clés: Apiculture, enquête, Ouest algérien, pesticides, miel, ruche

P35. Emploi de souches autochtones de *Lactococcus lactis* et *Leuconostoc mesenteroides* pour des essais de fabrication de fromage frais.

Meghoufel N.L., Benkrizi N., Dahou A. E., Mezadja K., Benotmane K. et Homrani Abdelkader.

Laboratoire de sciences et techniques de production animale. Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem-Algérie.

✉meghoufelnaima@yahoo.fr

Résumé

Les ferments lactiques sont utilisés dans l'industrie agroalimentaire. Ils permettent l'initiation de l'acidification de la matière première et le développement de caractères organoleptiques du produit fini. Le but de ce travail est d'élaborer des ferments composés de souches de bactéries lactiques autochtones et de tester leur efficacité dans la fabrication de fromage frais. Cinq ferments mésophiles, chacun composé de deux souches lactiques (*Lactococcus lactis* et *Leuconostoc mesenteroides*) ont été testés. Certaines aptitudes technologiques ont été étudiées pour chaque ferment. Par la suite, des essais de fabrication de fromage frais ont été réalisés au laboratoire. Une évaluation sensorielle de ces fromages a été conduite en se concentrant sur l'appréciation hédonique des produits sous leur forme nature et après amélioration. La vitesse d'acidification des ferments est lente et ne permet pas d'atteindre les valeurs d'acidité requises pour le fromage frais (moyenne des pH $5,53 \pm 0,18$ et $47,33 \pm 4,11$ degrés Dornic après 14 heures). Quatre ferments sont positifs à l'activité lipolytique et tous les ferments ont une bonne activité protéolytique. Les fromages ont été moyennement appréciés par les dégustateurs, qui ont préféré le témoin industriel, mais après l'amélioration des fromages, ces derniers ont obtenus un score supérieur au témoin. Les souches isolées présentent des qualités technologiques et organoleptiques pouvant convenir à l'étape d'affinage des fromages, mais ne sont pas suffisamment compétentes pour être utilisées en tant que starter. Leur incorporation au sein d'un ferment destiné à la fabrication d'un fromage affiné est plus souhaitable pour optimiser leur utilisation.

Mots clés: *Lactococcus*; *Leuconostoc*; souches autochtones; ferment; fromage; aptitudes technologiques.

P36. Étude floristique des plantes médicinales utilisées dans la région de Bissa (Nord-Est des Monts Dahra)

Fatima Senouci^{1,2}, Adda Ababou^{2,3}, Mohammed Chouieb⁴

¹Département de biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Abd El Hamid Ibn Badis, Mostaganem, Algérie.

²Laboratoire des ressources biologiques naturelles, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Hassiba Ben Bouali, Chlef, Algérie

³Département de biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Hassiba Ben Bouali, Chlef, Algérie.

⁴Département d'agronomie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Abd El Hamid Ibn Badis, Mostaganem, Algérie.

✉senoucifatima55@yahoo.fr

Résumé

Cet article présente les résultats d'une étude floristique et ethnobotanique menée dans la région de Bissa (Nord-est des Monts Dahra, Algérie), qui a pour objectif de collecter des informations sur la richesse et la diversité floristique des plantes médicinales utilisées pour le traitement de diverses maladies dans le cadre de fournir des données élémentaires et un aperçu sur l'importance des plantes médicinales utilisées par la population locale. L'étude des plantes médicinales a rapporté un total de 70 espèces appartenant à 38 familles végétales. La majorité de ces espèces étaient des phanéropyles, ligneuses, spontanées et appartenant au type méditerranéen. Les résultats obtenus ont constitué une source d'information précieuse pour la base de données nationale sur les plantes médicinales. La valorisation de ces espèces pourrait contribuer à améliorer la santé dans la zone d'étude. Des recherches chimiques et pharmacologiques étaient également nécessaires.

Mots-clés: Bissa, Algérie, Plantes médicinales, diversité, médecine traditionnelle.

P37. Polyphénols totaux, activités antioxydante et antimicrobienne d'extraits phénoliques de *Maclura Pomifera* (Fruit orange des osages)

Saimi Yahia Mokhtar Meriem et Riaz Ali

Laboratoire des Microorganismes Bénéfiques, des Aliments Fonctionnels et de la Santé, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem 27000, Algérie.

✉yahia1dz@yahoo.fr

Résumé

Les plantes médicinales sont utilisées depuis l'antiquité, pour soulager et guérir les maladies humaines. Parmi ces substances naturelles, les métabolites secondaires comme les composés phénoliques, sont connus pour leurs bienfaits sur la santé. La toxicité des antioxydants synthétiques ont conduit les chercheurs à puiser dans le monde

végétal et particulièrement les plantes médicinales et culinaires en quête de molécules naturelles efficaces et dénuées de tout effet adverse. L'Oranger des Osages (*Maclura Pomifera* (Raf.) C. Shneider de la famille des Moracées) est un arbre remarquable par ses fruits il est originaire de la Louisiane, la médecine traditionnelle l'utilise contre les rhumatismes, pour la cicatrisation des blessures ou encore en tant qu'antibiotique, ainsi que pour quelques maladies inflammatoire de la peau. Dans la présente étude, *in vitro*, l'activité antimicrobienne et le pouvoir antioxydant d'extraits phenoliques de *Maclura Pomifera* ont été étudiés. L'activité antimicrobienne a été évaluée par la méthode des puits en milieu gélosé et par les mesures de CMI (concentration minimale inhibitrice) contre *Staphylococcus aureus* *Shigella* ; *Escherichia coli*; *Pseudomonas aeruginosa*; *Listeria monocytogenes*; *Selmonella*; *Bacillus Cereus*; *Enterococcus.hirae*; *Micrococcus.luteus*; *Proteus mirabilis*. L'effet antioxydant a été déterminé par la méthode du blanchiment du β -carotène, le test du DPPH. La quantification des phénols totaux par la méthode de Folin-Ciocalteu et des flavonoïdes par la méthode AlCl₃. Les résultats obtenus indiquent que l'acétate d'éthyle était plus efficace dans l'extraction des polyphénols et des flavonoïdes. Les importantes activités anti-oxydantes étaient significativement corrélées avec la teneur totale en composés phénoliques L'évaluation de l'activité antimicrobienne a montré que l'extrait d'éthyle acétate actifs pour l'ensemble des souches testées. En conclusion, ces résultats peuvent être considérés comme très prometteurs et justifient la poursuite des recherches, entre autres, sur l'identification des composants antioxydants et antimicrobiens dans les extraits actifs.

Mots-clés: *Maclura Pomifera*, Activité anti-oxydante, Activité antimicrobienne, Extraits phénoliques, In vitro.

P38. Effet de l'uranium sur les paramètres de germination DE *Moringa oléifera* L.

Tadjouri Houria, Houcine Abdelhakim Reguieg Yssaad, Khedim Ikram, Ahmed Mortite Et Sissoko Abdoulay.

¹Laboratoire de biodiversité et conservation des eaux et des sols, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, Algérie.

✉tadjourihouria@gmail.com

Résumé

Le risque pour les écosystèmes est très élevé, la dépollution s'impose. Il est important donc d'élaborer des stratégies efficaces de gestion des environnements pollués par les métaux lourds. Compte tenu de l'importance de la phase germinative dans le déroulement des stades ultérieurs du développement de toute espèce végétale. Nous avons étudié l'effet de la toxicité de l'uranium sur les paramètres de germination de *Moringa oléifera* L. En appliquant sept concentrations différentes d'uranium (0, 50, 100, 150, 200, 250 et 300 ppm) durant deux semaines. Les résultats obtenus montrent que le taux de germination des graines stressées sont situées au-dessous de celui du Témoin, est compris dans une gamme de (84-96) et que la longueur des radicules et des tigelles diminuait progressivement en fonction du temps et du stress appliqué, respectivement (3.42, 2.66, 2.56, 2.02, 2.06, 1.38 et 0.6cm) pour les radicules, et (10.69,10.81,9.28,8.45,8.18,6.63,5.86cm) pour les tigelles. Ces résultats soulignent également le rôle de l'étude du comportement germinatif et d'évaluation de la tolérance vis à vis d'un stress métallique.

Mots-clés: Uranium, *Moringa oléifera* L., Paramètres de germination.

P39. Skin's Dark Spots Remedy Using Carrot Soap Mask

F.Z. Adli², F.Bouabdelli¹, M.Mjahed², N. Djebli¹

¹Laboratory of Pharmacognosy and Api-Phytotherapy, University of Mostaganem, Algeria;

²Faculty of Medicine, Mostaganem University, Mostaganem, Algeria

✉Fatima_ymail@yahoo.fr

Résumé

Introduction: Skin products like sunscreens, moisturizers, toners, and creams contain agents that bleach or darken the skin. Cosmetic products that use poor quality ingredients which have not been regulated can lead to skin discoloration. The effects could be dark spots, patches, pigmentation, uneven skin tone, redness, and freckles. Though the skin is a protector, it is also very sensitive and needs to be treated with care. So it is better to avoid the use of chemical products for daily skincare routine. **Objectives:** Our objective is to experience the healing benefits of natural carrots against skin dark spots caused by the sun and the skin discoloration in general. Actually, in addition to lightening discoloration properties, soap and masks based on carrot help fight seven skin problems: pimples blackheads, whiteheads, dark acne marks, oily skin, excessive sweat, mild rashes, and irritations such as prickly heat. They deep cleanse unclogs pores, heal acne-prone skin, stimulates cell renewal, and brightens overall complexion. **Materials and Methods:** The preparation of carrot soap mask involves two steps and two forms as its name indicates. First of all, carrots were boiled until the total evaporation of water, mixed with the blender then sifted to have carrot puree. In order to get the carrot soap, the carrot puree was added to: lye, sweet almond oil, and bees' honey, then put into a formed container to be refrigerated. Secondly, the carrot soap was melted and added to lemon juice and glycerin to obtain the carrot soap mask. Concerning the application, the carrot soap can used as a daily care for skin, while the carrot soap mask can be used twice a week as follow: making massage for facial skin until the disappearance of the mask and let it on the skin for 15min then washed with excessive water. For the other parts of the body such as knees, elbows, and intimate

part, the mask can be let for 1 hour. *Results and Discussion:* Beta-carotene, found in carrots, is a skin-friendly nutrient that is converted to vitamin A inside the body. It helps in repairing the skin tissues and provides protection against the sun's harsh rays. The antioxidants and carotenoids protect and condition the skin to increase its immunity against the sun and heal sunburns. Rich in beta carotene, carrots are a beneficial vegetable that can lightens the skin. When used in soap and mask, carrots act as a moisturizer and antioxidant, and they help even the skin tone by removing skin dark spots caused by the sun and discoloration that is caused by other factors. *Conclusion:* Using chemical based cosmetics regularly can have adverse effects on the skin and could lead to permanent damage. The best way to avoid these side effects is by reducing the use of cosmetics and switching to natural or herbal products. Therefore, it is seen that carrot based soap and mask represent an efficient natural remedy for skin dark spots and discoloration in general.

Keywords: Dark spots; Cosmetic; Carrot; Soap; Mask; Protection; Remedy

P40. Quality of drinking water treated by chlorination and distributed to consumers at Mostaganem region

EL-Attafia Benhamimed

Department of Biology, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Mostaganem, Algeria.

✉ a.benhamimed@yahoo.com

Abstract

Introduction: The use of chlorine to disinfect water produces various disinfection byproducts such as trihalomethanes (THMs). These compounds are formed when free available chlorine reacts with natural organic matter in raw water during water disinfection. Epidemiologic studies have shown an association between long-term exposure to THMs and an increased risk of cancer, all of them are suspected of having carcinogenic effects. The aim of this paper is to determine the presence of disinfection byproducts (THMs) in the drinking tap water of Mostaganem region (Algeria) during the year 2017. *Methods:* This analytical study is based for collecting tap water samples from deferent area of Mostaganem region in order to analyse trihalomethanes. Primary, we have preceding a collect of 18 samples from different area of Mostaganem region which are marked a higher level of residual chlorine; secondly, we have utilised the HS-SPME method for determination of trihalomethanes in drinking tap water. *Results:* The results obtained show variability in total THMs concentrations from one region to another, with a maximum of 187 µg / l recorded in Beymouth city, but the lowest value 07.84 µg / l is noted at Salamander city during the same period. *Conclusion:* Our drinking tap water samples include a large quantity of THMs with different concentrations, where the dibromochloromethane and the bromoform constitute the major portion of THMs.

Keywords: Analyse, tap water, disinfection by-products (THMs), Mostaganem.

P41. Etude de la biodiversité entomologique dans des vergers d'agrumes de la commune de Mazargan (Mostaganem).

Haffari Faouzia, Boualem Malika Et Merzoug Aicha

Laboratoire protection des végétaux, Faculté des sciences de la nature et de la vie, département d'agronomie, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, Algérie

✉ fouzia.haffari@yahoo.com

Résumé

L'étude de la biodiversité entomologique des agrumes dans la commune de Mazargan wilaya de Mostaganem a été menée sur trois mois, de février à avril 2017. Cette étude nous a permis de relever la présence de 73 espèces d'insectes appartenant à des familles et espèces différentes ainsi qu'avec des régimes alimentaires différents. 10 ordres, 30 familles et 49 genres ont été identifiés dont 24 espèces sont phytophages. Il s'agit de *Parlatoria aziziphi*, *Dialeurodes citri*, *Aphis gossypii* et *Toxoptera aurantii*. 25 espèces prédatrices dont 13 espèces de Coccinellidae (*Adalia decempunctata*, *Rodolia cardinalis*, *Clitostethus arcuatus*, *Chilocorus bipustulatus*...etc); 14 espèces de parasitoïdes et 6 espèces de mycétophages; 2 espèces d'omnivores et saprophages; et une seule espèce xylophage et nécrophage.

Mots clés: Agrumes–Biodiversité entomologique –régime alimentaire–Mostaganem

P42. Etude phytochimique des graines de Citrullus lanatus et évaluation de l'activité antioxydante.

Bahmed Amira Imane¹, Bouzouina Mohamed²

¹*Laboratoire de pharmacognosie et d'api phytothérapie, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem.*

²*Laboratoire des protections des végétaux, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem.*

✉ amira_im@hotmail.fr

Résumé

La pastèque (*Citrullus lanatus*) est une plante utilisée dans la phytothérapie pour ses nombreuses propriétés curatives. L'objectif de cette étude est de quantifier les composés phénoliques et déterminer l'activité antioxydante chez les graines de cette espèce. Les graines de la plante ont subi des analyses phytochimiques, par

dosage photométrique afin de déterminer leurs teneurs en composés phénoliques (polyphénols totaux, flavonoïdes, flavonols et tanins condensés), et d'évaluer l'activité antioxydante en utilisant deux méthodes : le DPPH et l'ABTS. Les résultats indiquaient la richesse des extraits du *C.lanatus* en composés phénoliques notamment l'extrait éthanolique (polyphénols totaux $19,834 \pm 0,875$ mg/g.lyo, flavonoïdes $22,391 \pm 0,382$ mg/g.lyo, flavonols $202,895 \pm 5,196$ mg/g.lyo, tanins condensés $198,481 \pm 18,509$ mg/g.lyo), ce qui expliquerait l'existence d'une activité antiradicalaire importante détectée par la méthode du DPPH (extrait éthanolique : $25,873 \pm 0,796$ (à 20mg/ml)) et de l'ABTS (extrait éthanolique $98,683 \pm 0,262$ (à 20mg/ml)). Il existe une relation de proportionnalité entre les teneurs des composés phénoliques (polyphénols totaux, flavonoïdes, flavonols) et l'activité antioxydante. Nos résultats justifient l'usage de cette plante en phytothérapie et constitue un potentiel exploitable dans divers domaines : agro alimentaire (pour remplacer les antioxydants de synthèse), cosmétiques, et pharmaceutiques, pour le développement d'une alternative aux médicaments de synthèse.

Mots clés: *Citrullus lanatus*, graines, polyphénols, activité antioxydante, phytochimie.

P43. Proposition d'un aménagement agroforestier durable en zones semi-arides : cas de la plaine de Mina (Algérie occidentale)

Boulénouar Houari¹, Berkane Ibrahim¹, Haddad Ahmed², Larid Mohamed¹, Benabdeli Khéloufi³

¹Laboratoire Biodiversité et conservation des sols et des eaux, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem Algérie.

²Laboratoire Sciences et techniques de production animale. Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem Algérie.

³Laboratoire Géo-Environnement faculté des sciences de la nature de la vie. Université de Mascara –Algérie

✉boulénouarhouari21@gmail.com

Résumé

La Plaine de la Mina, d'une superficie de 90.000 ha environ, d'un climat semi-aride, consiste en une portion subsidence du bassin du Bas-Chélif. Cette plaine subit aujourd'hui à des problématiques agro-écologiques diverses à cause des pratiques culturelles inappropriées. Comme elle est d'une importance agronomique et économique majeure, il convient pourtant de l'aménager et de la préserver par l'introduction de l'arbre dans les parcelles agricoles. En se basant sur l'occupation du sol et de la caractérisation pédo-phytoécologique de la plaine, il ressort que la situation est assez complexe et dénote une absence de stratégie de gestion agro-environnementale entravant le développement rural durable. Pour recueillir des données sur des exploitations agricoles et notamment les agrosystèmes existants, une enquête a été entreprise dans un site représentatif d'une superficie de 2000 ha. L'enquête agro-socio-économique révèle que sur 134 exploitations agricoles prospectées seulement, il en ressort que 07 exploitations agricoles dont 03 en système agrosylvicole et 04 en système sylvopastoral-agrosylvopastoral et que leurs occupants sont intéressés et favorables à l'adoption d'un projet associant les arbres avec les cultures et/ou les animaux dont l'objectif principal est de réhabiliter et valoriser les sols dégradés par la salinité, pour augmenter les rendements des cultures et produire des réserves fourragères. Trois systèmes agroforestiers ont été identifiés avec leurs essences d'arbres choisies qui seront indigènes ou exotiques adaptées aux conditions pédoclimatiques de la zone d'étude : Un système agrosylviculture : Robinier faux acacia, arbres fruitiers (olivier, grenadier, figuier, jujubier et caroubier) en association avec céréales/maraîchages/fourrages. Systèmes sylvopastoralisme et agosylvopastoralisme (espèces d'arbres et d'arbustes fourragers) : Olivier de Bohème, Luzerne arborescente, Caroubier, Micocoulier de Provence, Prosopis juliflora Swartz, Févier d'Amérique, Figuier de Barbarie, Atriplex, jujubier en association avec l'élevage ovin/caprin. Système de brise-vent (essences d'arbres et d'arbustes) : Casuarina, Cyprès vert, Jujubier, Dattier du désert, Olivier de bohème, Rétames, Tamarix, Atriplex.

Mots clés: Système agroforestier, fertilité, durable, semi-aride, plaine de la Mina, Algérie Occidentale

P44. Enquête sur l'emploi des pesticides dans la wilaya de Mostaganem

Amiri Ouafaa¹, Bentamra Zoubida¹, Omari Mounir, Benhachem Idriss¹, Touzout Nabil¹, Nemmiche Saïd²

¹Département d'Agronomie, Faculté SNV, Université de Mostaganem

²Département de Biologie, Faculté SNV, Université de Mostaganem

✉nabil12marin.eco@gmail.com

Résumé

Les pesticides sont des substances ou des mélanges destinés à détruire et à atténuer tout groupe d'organismes nuisibles (microbes, animaux ou végétaux) durant le cycle végétatif d'une culture. Durant ces dernières décennies, différents types de produits phytosanitaires ont été largement utilisés en agriculture. Cette large application des pesticides est en augmentation constante avec des effets induits sur la santé humaine et des dommages causés à l'environnement. Cette présente étude vise à établir un état des lieux sur l'utilisation des pesticides au niveau de la plaine de la wilaya de Mostaganem via une enquête auprès des agriculteurs (N=300). Cette enquête a permis de révéler beaucoup d'informations utiles concernant les superficies traitées, les espèces agricoles cultivées, le niveau de connaissances des produits phytosanitaires utilisés, les signes d'intoxications et

les précautions prisent lors de l'utilisation de ces produits. Cette enquête montre également beaucoup d'insuffisances dans le soutien technique des agriculteurs par les services agricoles concernés.

Mots clés: Enquête; Pesticides; Agriculteurs; Wilaya de Mostaganem; Environnement.

P45. Analyse de l'évolution des facteurs de production agricole en Algérie: cas de la zone de Mesra sur le plateau de Mostaganem (Nord-Ouest).

Fettouch Dalila, Berkane Ibrahim, Boulouar Houari & Larid Mohamed

Laboratoire : Biodiversité, Conservation de l'Eau et des Sols - Université de Mostaganem, Algérie

✉dalila.fettouch@yahoo.com

Résumé: Tous les problèmes, reliés à l'agriculture conventionnelle sont un indicatif à la recherche de solutions durables. Dans ce contexte, nous avons mené cette étude portant sur l'analyse de l'évolution des facteurs de production agricole dans la zone de Mesra sur le plateau de Mostaganem (Nord-ouest d'Algérie). La zone d'étude est caractérisée par un climat méditerranéen semi-aride avec une pluviométrie annuelle insuffisante pour satisfaire les besoins en eau des cultures. Les sols étudiés appartiennent aux classes texturales sablo-limoneuse à limono-argilo-sableuse. L'analyse des facteurs de production agricole dans cette zone, montre que la biodiversité agricole est le résultat de l'interaction entre l'environnement, la gestion des systèmes et les pratiques utilisées. Ainsi, cette biodiversité englobe la variété et la variabilité des espèces animales, des plantes et des micro-organismes nécessaires au bon fonctionnement du système agricole. Ceci comprend le respect de sa structure ainsi que tout processus qui encourage la production et la sécurité alimentaire. La culture et les savoirs locaux peuvent par conséquent être considérés comme faisant partie intégrante de la biodiversité agricole, en tant que pratiques agricoles issues de la main de l'homme qui modèlent et conservent cette biodiversité.

Mots clés: Analyse, facteurs, productions agricole, Plateau de Mostaganem, Mesra.

P46. L'accumulation des polyphénols totaux et des flavonoïdes chez l'*Atriplexcanescens*(Pursh) Nutt stressée par les métaux lourds (plomb et cadmium)

Khedim Ikram, Reguieg Yssaad Houcine Abdelhakim, Neggez Nour Elhouda , Osmane Badiia, Tadjouri Houria

Laboratoire de biodiversité et conservation des eaux et des sols, Université de Mostaganem, Algérie.

✉khedimikrambio@hotmail.com

Résumé

La pollution de l'environnement notamment le sol par les métaux lourds est l'un des problèmes majeurs de notre époque. Notre étude consiste à déterminer l'effet de cinq doses pour: plomb et cadmium (0, 2500, 5000, 7500 et 10000 ppm) appliqué à la l'*Atriplexcanescens* après 60 jours pendant deux semaines. Les résultats obtenus montrent une augmentation de la teneur en polyphénols totaux et flavonoïdes en fonction de la concentration croissante des métaux lourds dans les feuilles et racines. Les feuilles présentent des teneurs en polyphénols totaux et flavonoïdes plus élevées que celles des racines. Les teneurs les plus élevées en polyphénols totaux et flavonoïdes dans les feuilles (3.47 EAG/g poids sec de polyphénols totaux et 3.70 EQ/g poids sec de flavonoïdes) sont obtenues à la dose de 10000 ppm de (cadmium, plomb) respectivement. Par contre les teneurs les plus élevées en polyphénols totaux et flavonoïdes dans les racines sont obtenues à la dose métallique de 10000 ppm pour le cadmium respectivement (3.38 EAG/ g poids sec de polyphénols totaux et 0.61 EQ/ g poids sec de flavonoïdes). Ces résultats soulignent également le rôle important des métabolites secondaires (les polyphénols totaux et flavonoïdes) dans la défense contre le stress oxydatif causé par le stress métallique.

Mots clés: Plomb, cadmium, *Atriplexcanescens*(Pursh) Nutt, polyphénols totaux, flavonoïdes.

P47. Extraction enzymatique de la chitine à partir des carapaces de la crevette rouge (*Aristeusanennatus*) par une protéase commerciale.

Aicha Oulhiz^{1,2}, Dina Lila Soualili² et Karim Mezali²

¹Département de Biologie, Université Abedelhamid Ibn Badis, Mostaganem, Algérie

²Département des Sciences de la Mer et de l'Aquaculture, Université Abedelhamid Ibn Badis, Mostaganem, Algérie

✉haoua11@yahoo.fr

Résumé

Au cours de ce présent travail, notre intérêt portait sur l'extraction de la chitine et du chitosane des carapaces de crevette rouge (*Aristeusanennatus*) à partir d'une procédure conservant autant que possible sa structure native. Ainsi, une protéase commerciale a été testée pour son efficacité de déprotéinisation. Un niveau important d'élimination des protéines d'environ 60% a été enregistré. La chitine obtenue par hydrolyse enzymatique présentait un degré d'acétylation de 84,81%. Par la suite, le chitosane a été préparé par N-désacétylation de la chitine, conduisant à un degré d'acétylation de 15%. Pour enfin, les activités antioxydantes et antimicrobiennes du chitosane obtenu ont été étudiées. Le chitosane a démontré une activité antioxydante intéressante *in vitro*, notamment le piégeage des radicaux DPPH et de l'activité antioxydante totale (respectivement 53,46% et 140 µmol /ml équivalents α-tocophérol à une concentration de 5 mg/ml). De plus, les résultats sur les propriétés

antibactériennes dans ce test, ont montré que le chitosane inhibe la croissance des bactéries à Gram positif mieux que les bactéries à Gram négatif. Le chitosane présentait aussi une propriété antifongique très efficace contre deux souches (*Aspergillus niger* et *Candida albicans*). L'ensemble de ces résultats montre l'intérêt industriel du chitosane.

Mots-clés: Crevette rouge, hydrolyse enzymatique, chitine et chitosane, activités antioxydantes et antimicrobiennes.

P48. Bioconservation et étude de la qualité microbiologique d'un poisson bleu.

Moufida Terbeche, Mansouria Herrati, Fatima Z. Abderrahmane.

Université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem

✉ moufidat2003@yahoo.fr

Résumé

Ce travail s'est concentré sur la valorisation de l'huile essentielle du *Citrus limon* vue son importante activité antibactérienne qui peut être efficace en bioconservation des denrées alimentaires. Cette substance naturelle a été extraite par hydrodistillation, à partir du zeste frais de citron. Pour l'étude microbiologique, le choix s'est porté sur le maquereau poisson bleu, très vulnérable à l'altération microbienne, (intoxication scombriologique causée par l'ingestion de poisson appartenant à la famille des *scombridae* maquereau). L'activité antibactérienne de l'huile essentielle a été étudiée sur *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, et *Escherichia coli*. *S. aureus* est le seul germe qui a présenté une sensibilité. Au terme de notre étude nous avons évalué l'activité antibactérienne de l'huile essentielle de *Citrus limon* sur une matrice alimentaire (poisson bleu). Pour l'activité antibactérienne contre *Staphylococcus aureus* des valeurs de CMIx1 et CMIx 5 ont été appliquées ainsi qu'un suivi de la croissance bactérienne pendant 7 jours de conservation à 6 °C. Les résultats ont révélé que la CMIx 5 de *C. limon* a réduit complètement la croissance de *S. aureus*. Ces résultats montrent que cette substance naturelle constitue une solution alternative aux conservateurs synthétiques dans le domaine agroalimentaire.

Mots-clés: Huile essentielle, *S. aureus*, activité antibactérienne, maquereau, CMI.

P49. Contribution à l'étude de la biométrie et de la croissance, d'un poisson Gadidae: le merlan bleu *Micromesistius poutassou* (Risso 1826), capturé sur la côte de Mostaganem.

Benamar Nardjess, Abassa Farida, Benzidane Dehiba Et Benkada Djamel-Eddine.

Département Hydrobiologie Marine et Continentale, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, 27000, Algérie

✉ nardjess16@yahoo.fr

Résumé

Le but de ce travail, est d'apporter des éléments d'informations, sur quelques paramètres de la biométrie et de la croissance, de *Micromesistius poutassou*, capturé à Mostaganem. L'étude est fondée sur un ensemble de 113 individus, échantillonnés entre février et avril 2018. Les tailles des poissons, varient entre 19,5 cm et 29,5 cm mais les longueurs les plus représentées, se situent entre 24 et 26 cm. Le sex-ratio montre, la dominance des mâles avec un pourcentage de (61,95%). Les relations biométriques calculées, mettent en évidence, une allométrie minorante, entre la longueur totale et la longueur à la fourche mais également entre la taille totale et le poids. Cela indique que, la longueur totale croît moins vite que la longueur fourche et que le poids total (Wt) croît moins vite que la longueur totale (Lt). Les paramètres de croissance de Von Bertalanffy, ont été déterminés, par l'étude des structures de taille et en utilisant le logiciel FISAT II (version 1.2.0). La longueur asymptotique (L_{∞}) est de l'ordre de 30,45 cm et le coefficient de croissance (K), est de 0,77 (an^{-1}).

Mots-clés: Merlan bleu, biométrie Croissance, côte de Mostaganem.

P50. Etude biométrique de l'ophiure profonde *Astrospartus mediterraneus* (Risso, 1826) (Ophiuroidea : Echinodermata) des fonds chabutables de la région de Sidi Medjdoub (Mostaganem)

Hocine Benzait, Karim Mezali, Dina Lila Soualili

Laboratoire de Protection, Valorisation des Ressources Marines et Littorales et Systématique Moléculaire. Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, 27000, Algérie.

✉ hocine_benzait@yahoo.fr

Résumé

Les travaux portant sur la faune benthique de l'étage circalittoral supérieur de la côte algérienne sont rares. Ceci est dû aux difficultés d'échantillonnage dans cette zone profonde. Pour pouvoir étudier la faune échinodermique de l'étage circalittoral supérieur de la région littoral de Sidi Medjdoub (Mostaganem) on s'est appuyé sur une méthode indirecte qui consiste à la récupération des prises accessoires des filets maillants démersaux qui sont généralement constitués d'invertébrés non visés tels que les échinodermes (les concombres de mer, les étoiles de mer, les ophiures) et les crustacés décapodes (crabes). Dans notre étude nous nous sommes intéressés à l'étude biométrique des prises d'échantillons d'*Astrospartus mediterraneus* (Risso, 1826). C'est une ophiure ramifiée planctonivore de la famille des Gorgonocephalidae qui est observé souvent sur les gorgones *Eunicellacavolin*

(Koch, 1887). Vingt-cinq (25) individus de cette espèce ont été collectés par des pêcheurs au «petits métiers» de la région de Sidi Medjdoub. L'échantillonnage a été réalisé en mois de février 2019 à des profondeurs qui varient entre 58 – 95 mètre. Le prélèvement s'est effectué sur un substrat rocheux dominant, associé à la vase. Des mensurations ont été effectuées sur chaque individu [Poids Humide (PH en gramme), Diamètre du Disque (DD en mm)]. Les individus mesurés ont une taille moyenne de 97.89 mm et un poids humide moyen de 19.41 g. La relation biométrique obtenue ($PH = 0.0056DD^{1.74}$) a permis de mettre en évidence une allométrie minorante ($b = 1.74 < 3$). Ce résultat nous indique que le poids d'*A. mediterraneus*, croît nettement moins vite que le diamètre de son disque. Par ailleurs, on a noté une corrélation significative ($r = 0.78$) entre les deux variables étudiées (PH et DD) (t-test de Student, $P < 0.05$).

Mots clés: Biométrie, Echinodermes, Gorgonocephalidae, étage circalittoral supérieur, Mostaganem.

P51. Activité anti-oxydante d'*Elettaria cardamomum* chez les rats Wistar.

Faiza Moulai Hacene¹ et Mokhtaria Yasmina Boufadi²

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

² Laboratoire des Microorganismes Bénéfiques, des Aliments Fonctionnels et de la Santé, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem.

✉ yasminaboufadi@yahoo.fr

Résumé

Le présent travail porte sur l'effet de l'extrait éthanolique d'*Elettaria cardamomum* (EEC) sur les paramètres biochimiques et le statut antioxydant. 24 rats mâles Wistar (130 ± 10 g) répartis en quatre groupes à raison de six rats, et traités pendant 30 jours (Contrôle G1; G2 reçoit par voie orale, 34 mg/kg d' $AlCl_3$; G3 reçoit 200 mg/kg d'EEC et G4 reçoit 34 mg/kg d' $AlCl_3$ en association avec 200 mg/kg d'EEC). Le sang est prélevé par ponction cardiaque à la fin de l'expérimentation. Les paramètres biochimiques et le statut antioxydant ont été évalués. Les résultats de notre étude indiquent que les concentrations du cholestérol, triglycéride et les LDL plasmatiques sont significativement élevés ($P < 0.05$) chez le groupe (G2) avec des taux respectivement, 2,87 g/l ; 1,54 g/l ; 1,36 g/l, alors que la concentration des HDL était plus basse avec un taux de 0,45 g/l par rapport au groupe témoin. L'effet de l'extrait d'*Elettaria cardamomum* sur le stress oxydatif apparaît chez les rats traités par la dose de 200 mg de cardamomum/kg de poids vif dans la mesure où il y a une amélioration de leur profil lipidique illustrée par une baisse significative ($P < 0.05$) de la cholestérolémie à 1,22 g/l et de la triglycéridémie à 0,35 g/l. Par ailleurs, le stress oxydatif provoque une augmentation de malonaldéhyde sérique, et diminution de la catalase, superoxyde dismutase et glutathion peroxydase. La cardamome permet de rétablir cette perturbation de l'homéostasie induite par le chlorure d'aluminium chez le rat Wistar. La cardamome possède une activité antioxydante considérable contre la toxicité due au trichlorure d'aluminium chez les rats Wistar.

Mots clés: *Elettaria cardamomum*; trichlorure d'aluminium; paramètres biochimiques; statut antioxydant, rats Wistar.

P52. Effet de l'interaction Cuivre-salinité sur les teneurs en proline et sucres solubles chez le Radis (*Raphanus sativus* L.)

Neggaz Nour Elhouda*, Reguieg Yssaad Houcine Abdelhakim, Khedim Ikram

¹ Laboratoire de Biodiversité et Conservation des Eaux et des Sols, Département de Biologie, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, Algérie.

✉ nourelhouda.neg@gmail.com

Résumé

La dégradation des sols par la salinité et la pollution en métaux lourds posent un problème environnemental inquiétant. A cet effet, ce travail consiste à déterminer l'action de Cuivre et $NaCl$, sur *Raphanus sativus* L. ; une plante appropriée pour les investigations éco-toxicologiques. Le stress est appliqué durant deux semaines après 45 jours de culture du Radis. Les paramètres analysés; proline et sucres solubles, sont dosés à l'aide d'un Spectrophotomètre UV-Visible. Les résultats obtenus révèlent une augmentation de proline et sucres en fonction de l'accroissement de $NaCl$ et l'interaction Cuivre- $NaCl$ particulièrement dans le système aérien, et une diminution de ces derniers face à l'augmentation de Cuivre. Les plus hautes teneurs en proline (0.143Mg/g MS à 80 Meq/L) et en sucres (2.73 Mg/g MS dans le témoin) sont enregistrées au niveau aérien de Radis. D'après ces résultats, il s'avère que la salinité augmente la tolérance au stress métallique déclenché dans la partie aérienne du Radis, et ce par l'augmentation des teneurs en proline et sucres, ce qui montre que la salinité favorise la phytoextraction et le transport du cuivre vers ces parties aériennes.

Mots-clés : *Raphanus sativus*, Cuivre, $NaCl$, Proline, Sucres.

P53. Caractérisation microbiologique du lait de chèvre de la race Arabia

Benkrizi Nawal¹, Meghoufel Naima¹, Bekada Ahmed², Otsmane-Elhaou Zahia¹, Homrani Abdelkader¹

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

Résumé

Le lait est très consommé par la communauté Algérienne. Sa qualité est constamment contrôlée par la réglementation car le lait est un aliment très sensible qui le rend rapidement périssable. Le lait de chèvre est en sous production, il est généralement consommé cru par la population rurale. Cette recherche a pour but de déterminer essentiellement la qualité microbiologique du lait de chèvre de la race Arabia de la wilaya de Sidi Bel-Abbes. La caractérisation de la qualité microbiologique du lait de chèvre étudié s'est portée sur la détection des cas de mammite causés par *Staphylococcus aureus* et *E.coli* et sur l'isolement et l'identification des bactéries lactiques. Concernant le profil lactique, l'isolement des bactéries lactiques a été réalisé sur milieux spécifiques et leur identification s'est limitée à des tests phénotypiques classiques. Cette étude a permis de cerner la composition microbiologique du lait de chèvre de la wilaya de la race Arabia de Sidi Bel-Abbes afin de déduire les facteurs qui influent sur ce lait. Le lait de chèvre de la race Arabia n'a pas montré de cas de mammite et reflète une diverse flore lactique. Cette flore lactique est représentée par deux genres : le genre *Lactococcus* qui domine avec 77,75% et un moindre degré la présence du genre *Enterococcus* avec 22,25%. L'absence des germes pathogènes est due à de bonnes pratiques d'hygiène. Quant à la diversité de la flore lactique, elle est probablement due au régime alimentaire suivi.

Mots-clés: Lait de chèvre, caractérisation microbiologique, race Arabia, qualité sanitaire, flore lactique

P54. Qualités Physicochimiques et nutritionnelles de la Viande de la Pintade (*Numida Meleagris*) : Effet de Muscle et des Modes de Cuisson.

Bouhalla Asma warda et Benabdelmoumene Djilali

Laboratoire Technologie Alimentaire et Nutrition Mostaganem, laboratoire Physiologie Animale Mostaganem.

✉b-warda@live.fr

Résumé : L'objectif de ce travail est d'étudier les effets combinés des muscles et des modes de la cuisson (Barbecue, Rôtissage, et à la vapeur pendant 40, 60 et 80 min) sur les qualités nutritionnelles, physico-chimiques de la viande des pintades fermières (*Numidameleagris*). Ainsi l'effet de l'élevage fermier sur les caractéristiques pondérales de cette espèce. Les résultats ont permis de déduire que le rendement en carcasse est estimé à 74,85%. Les résultats font apparaître un effet significatif des trois modes de cuisson sur la teneur en matière sèche et la matière minérale ainsi que les valeurs de pH dans le filet et la cuisse. Après la cuisson nous avons enregistré une chute significative des valeurs du pH soit une différence de 5,07%. La viande crue de pintade se caractérise par une teneur importante en protéine (24,99 vs 21,87%) dans le filet et la cuisse respectivement, ces teneurs augmentent significativement lors de la cuisson à la vapeur et en Barbecue et diminue dans la viande rôtie. Par contre cette viande à l'état cru se caractérise par une teneur faible en lipides (0,60%), dont les AGPI représentent 33,15% des acides gras totaux. Nos résultats dévoilent une augmentation de la teneur en lipides après la cuisson. La cuisson quadruple les manoldialdehydes, les valeurs passent de 0,54 mg/1Kg pour les viandes fraîches contre 2,09% mg après la cuisson. La typologie musculaire n'a pas montré d'effet significatif sur les teneurs en MDA et le pH de la viande crue.

Mots clés: Viande, Pintade, cuisson, muscle, rendement.

P55. Impact de l'extrait fermenté de l'ortie, dans la lutte contre lamineuse *Tutaabsoluta* Sur deux variétés de tomate sous serre dans la région de Mostaganem.

Krache Farial, Boualem Malika, Benabdelmoumene Djilali, Defous Nacer, Bouchareb Mohamed

Laboratoire protection des végétaux, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem 27000, Algérie.

✉farial.krache.etu@univ-mosta.dz

Résumé

Il y a plus de 10 ans, que la mineuse de la tomate *Tutaabsoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera:Gelechiidae) est considérée comme l'un des plus gros problèmes qui menace la production de de tomate dans les pays du bassin méditerranéen. En effet, ce ravageur peut détruire complètement la culture de la tomate sous serre et en plein champ et causer des pertes pouvant atteindre les 100%. Ce travail contribue à mettre en évidence une méthode de lutte biologique basée sur l'utilisation d'un produit à base d'extrait végétal testé sur deux variétés de tomate sous serre. L'extrait fermenté « purin d'ortie » est obtenu à partir d'une macération de plante d'Ortie (*Urticamembranacea*Poir) dans de l'eau distillée pendant 72h à 25C°. Le suivi des populations de *Tutaabsoluta* a montré une forte abondance des stades larvaires et un taux d'infestation important lors des prises d'échantillons (44.44% sur la variété Nada et 41.26% sur la variété Vermoni). Après la pulvérisation de l'extrait sur les plants de tomate, les taux d'infestations ont diminués jusqu'à 9.52% et 28.57% respectivement pour les deux variétés citées.

Mots clés: Mineuse, *Tutaabsoluta*, tomate, serre, extrait, ortie.

P56. Etude de la dynamique des populations du puceron *Myzus persicae* sur agrumes dans la région de Mazagan (Mostaganem)

Merzoug Aicha, Boualem Malika et Haffari Faouzia

Laboratoire protection des végétaux, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, Algérie

✉ aicha.merzoug@gmail.com

Résumé

La dynamique des populations du puceron *Myzus persicae* et de ses ennemis naturels a été étudiée dans un verger d'agrumes de la ferme expérimentale de l'université de Mostaganem située dans la commune de Mazagan. Le suivi des populations a été réalisé du 13 Février au 24 Avril 2017. Cette étude a permis de relever des taux d'infestation très importants de l'ordre de 97% pour l'espèce *Myzus persicae* sur oranger, tandis que sur citronnier les infestations sont de 28%. L'action des ennemis naturels a été assez significative avec des mortalités remarquables notées sur les deux espèces végétales avec des taux respectifs de 40% et 18,75% « oranger et citronnier ». Les auxiliaires impliqués dans cette régulation naturelle sont représentés par la faune prédatrice composée par les Coccinellidae, les Syrphidae, les Chrysopidae, les Hemerobiidae, les Miridae et les Heteroptera, ainsi que par la faune parasitoïde dont : les Aphelinidae (Chalcidiens) et les Aphidiidae (Braconides) représentées par les genres *Praon*, *Aphidius*, *Ephedrus* et *Trioxys*.

Mots clé: Dynamique des populations, *Myzus persicae*, Agrumes, Ennemis naturels, Mostaganem

P57. Outil de gestion des zones côtières algériennes : les récifs artificiels

Kara Mostefa Tamani ; Mezali Soualili Dina ; Taïbi Nasr-Eddine

Laboratoire de protection, valorisation des ressources marines et littorales, et systématique moléculaire, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, Algérie

✉ karamostefat@gmail.com

Résumé

Les zones côtières marines abritent des habitats importants pour le cycle biologique de nombreuses espèces (Man-Wai, 1985; García-Rubies & Macpherson, 1995; Harmelin-Vivien et al., 1995; Macpherson et al., 1997; Planes et al., 1999; Planes et al., 2000a). Cependant, elles sont soumises à une forte pression anthropique due à de nombreux usages qui ont fortement évolué ces dernières décennies (Bretagnolle et al., 2000 ; Rogers, 2001) et provoqué la dégradation des écosystèmes côtiers. La majorité des ressources marines sont de nos jours surexploitées ou en voie de l'être (Lauck et al., 1998 ; Castilla, 2000) et la pérennité des pêcheries n'est pas assurée (Murray et al., 1999 ; Pauly et al., 2002). Dans ce contexte, la côte de Mostaganem en est un exemple concret du fait que les activités de pêche ne font pas l'objet d'une gestion conséquente. La capture d'individus trop jeunes, la pêche durant la période de reproduction, l'utilisation de la dynamite, en sont des exemples courants. Si des mesures pertinentes ne sont pas prises à cet égard, la pérennité des ressources halieutiques sera menacée dans les eaux territoriales. Face à cette pression anthropique, le concept des récifs artificiels expérimentaux soutenu par l'avancée de la communauté scientifique au niveau du bassin méditerranéen, pourrait être un outil efficace de gestion intégrée des ressources côtières, des biotopes littoraux et de la pêche artisanale.

Mots clés: Mostaganem, récifs artificiels, expérimental, ressources halieutiques, suivi scientifique, pêche artisanale.

P58. Contribution à une phytothérapie par l'*Atriplex halimus* (guettaf) chez les diabétiques type II.

Bounouar El Aid, Missoun Fatiha, Bahmed Amira Imane, Djebli Noureddine.

¹Laboratoire de pharmacognosie et d'api phytothérapie, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem.

✉ bounouarelaid@gmail.com

Résumé

Au cours du diabète, les anomalies lipidiques sont fréquentes et prononcées, elles représentent un facteur important en cause dans l'augmentation du risque cardiovasculaire, en particulier chez les diabétiques de type II. *L'Atriplex halimus* L pourrait donc être une plante riche en métabolites secondaires : les flavonoïdes, alcaloïdes, stérols, polyterpènes, tanins et les terpénoids, la plante est largement utilisée en médecine traditionnelle et dans l'alimentation comme une très bonne source de protéine dans le Sahara en Algérie. L'objectif de notre travail était de réaliser un screening phytochimique des différents extraits d'*Atriplex halimus* L et évaluer l'effet anti-hyperglycémiant à moyen terme durant (15 jours), après l'administration orale quotidienne d'une tisane de l'*Atriplex* chez les diabétiques de type II et le suivi du bilan lipidique avant et après traitement, nos résultats montrent que l'*Atriplex halimus* a diminué considérablement la glycémie, la cholestérolémie, la lipidémie et le taux sérique des triglycérides chez les diabétiques type 2.

Ce travail reste préliminaire et peu indicatif sur le mécanisme réel par lequel l'*Atriplex halimus* intervient dans la diminution de l'hyperglycémie et hypertriglycéridémie. Par conséquent, la réalisation d'une étude ultérieure

sur des espèces animale est d'une importance cruciale. Ceci sera enrichissant et peut nous conduire vers la découverte de nouvelles substances à activité antidiabétique.

Mots clés: *Atriplex halimus*, diabète Type II, glycémie, cholestérol, triglycérides

P59. L'effet du diabète sucré dans le développement des troubles cognitifs (interaction maladie Alzheimer)

Salima Douichene, Nessrine Amari, Fatiha Missoun, Wahiba Rached, Fatma bouabdelli et Nouredine Djebli.

Laboratoire de pharmacognosie Api Phytothérapie (LPAP), Université de Mostaganem, Algérie.

✉ itadz@yahoo.fr

Résumé

Des études montrent que le cerveau des patients atteintes de la maladie d'Alzheimer est dans un état diabétique, en partie attribuable à une diminution de la production d'insuline (DNID) ou à une insensibilité à l'insuline (DID) qu'il existe plusieurs similarités entre le cerveau des personnes diabétiques et celui des personnes atteintes du diabète qui développeront peut être une maladie neuro-dégénérative telle que la (MA), mais plusieurs ne le développeront pas. Notre étude a été réalisée au niveau du service de médecine interne du centre hospitalier universitaire (CHU Oran, Algérie) pour évaluer le risque des patients diabétiques à développer la maladie, sur un total de 49 cas de diabétique hospitalisés au service, les hommes présentent 46, 93 % des patients tandis que les femmes représentent les 53,06 %, 8% des patients présentent un diabète de type 1 (diabète insulino dépendant), cependant, 92% présentent le diabète de type 2 (diabète non insulino dépendant), on a évalué aussi que 37,20% des patients présentent un surpoids, selon les résultats obtenus et le score de questionnaire, on a remarqué que les patients présentant un risque d'évolution des troubles de comportement et cognitifs suspectés de développer la maladie d'Alzheimer sont majoritairement des femmes, ces dernières sont ménopausées ; et que la répartition des diabétiques selon leur risque de développer la maladie Alzheimer par rapport au type de diabète montre que 94,11 % des patients qui présentent le risque sont des diabétiques de type 2 (DNID)

Mots clés: diabète, troubles cognitifs, maladie Alzheimer, DID, DNID, sexe, risque.

P60. Impact des composés phénoliques extraits de la fraise et la betterave rouge sur le stress oxydatif de la viande ovine

Babadji Khadidja, Zabbar Zohier, Benabdelmoumene Djilali, Bouzouina Mouhamed, Belmerdjia Rachida

Laboratoire protection des végétaux, Département de sciences agronomiques, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem 27000, Algérie.

✉ babadjikh@gmail.com

Résumé

Cette étude consiste à révéler l'effet antioxydant naturel d'un extrait de la fraise (*Fragaria x ananassa*) et de la betterave rouge (*Beta vulgaris L*) sur l'oxydation lipidique de la viande ovine hachée fraîche et congelée. Nous avons préparé trois solutions de composés phénoliques extraits de la fraise à différentes concentrations (solution A, solution B, solution C), le même protocole a été suivi en utilisant les composés phénoliques extraits de la betterave rouge, et nous avons essayé de voir quelle concentration permettait de réduire la teneur en malondialdéhyde (MDA) de la viande considérée comme un indice de fraîcheur de la viande. Nous avons constaté que la solution A de la fraise donnait le meilleur résultat en réduisant la teneur en MDA du contrôle de la viande (1,81 mg eq MDA / kg) à (0,99 mg eq / MDA / kg) par rapport à la solution A de la betterave rouge qui donnait (1,17 mg eq MDA / kg).

Mots clés: Antioxydant, Polyphénols, oxydation, viande, MDA.

P61. Phytotoxicity of copper and zinc on the morphological parameters of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill)

Osmane Badi¹, Benjlali Nora², Zaltessi Kheira², Houcine Abdelhakim Reguieg Yssaad³, Khedim Ikram, Mortet Ahmed

¹Laboratory of Biodiversity and Water and Soil Conservation, University of Abdelhamid Ibn Badis BP 300, Mostaganem, Algeria.

² National Institute of Plant Protection (INPV), Mostaganem, Algeria.

✉ bio.badi@gmail.com

Abstract

This research was carried out to study the effects caused by zinc and copper on the morphological parameters (Stem length, root length, leaf area, and number of leaves) of tomato *Lycopersicon esculentum* Mill. For this purpose, the different plants used were subjected to different concentrations (0,100, 200, 300, 400, 500 ppm) of zinc and copper. These two heavy metals presented a toxic effect that differs according to the metal and the dose applied. This effect was manifested from the dose of 100 ppm by a reduction of morphological parameters. However, a slight increase in the morphological parameters was observed at 300 ppm by copper treatment, which explains a beneficial effect of this metal at this level. The dose 500ppm of zinc and copper caused the best toxic effect on all parameters studied. In conclusion, zinc is more toxic than copper.

Key words: *Lycopersicon esculentum* Mill. Zinc, copper, morphological parameters, phytotoxicity.

P62. Effets du cadmium sur la croissance et la physiologie de la tomate (*Lycopersicon esculentum*)

Touzout Nabil¹, Amiri Ouafaa¹, Mehallah Hafidha², Moralent Radia², Nemmiche Saïd²

¹Département d'Agronomie, Faculté SNV, Université de Mostaganem

²Département de Biologie, Faculté SNV, Université de Mostaganem

✉nabil12marin.eco@gmail.com

Résumé

Ce travail vise à évaluer l'accumulation du cadmium (Cd) au niveau des organes de jeunes plants de tomate (*Lycopersicon esculentum* L.), ainsi que leurs effets sur le taux de chlorophylle, biomarqueurs de stress (malondialdéhyde (MDA), peroxyde d'hydrogène (H₂O₂)), proline et les activités enzymatiques du système antioxydant (catalase (CAT), glutathion-S-transférase (GST) et ascorbate peroxydase (APX)). Des plantules de tomate (*Lycopersicon esculentum* L.), âgées de 15 jours, sont traitées en conditions hydroponiques par 0, 5, 10, 50 et 100 µM de chlorure de cadmium pendant 7 jours. Les signes d'intoxication se manifestent par des perturbations de la croissance foliaire et racinaire accompagnées d'un brunissement des racines traitées. Les résultats ont aussi montré une diminution de la teneur en chlorophylle totale. La présence des ions cadmiques dans la solution nutritive a induit l'installation d'un état de stress oxydant caractérisé par une production accentuée de peroxyde d'hydrogène (H₂O₂) dans les plantules traitées de la plante. La production des espèces réactives de l'oxygène (ROS) s'accompagne d'une augmentation de la production de MDA (malondialdéhyde), de proline et une perturbation des activités des enzymes antioxydantes (APX, CAT, GST).

Mots clés: Cadmium; *Lycopersicon esculentum*; stress oxydant ; biomarqueur de stress ; enzymes antioxydantes.

P63. Effet du Zinc sur l'Accumulation des Sucres Solubles et de la Proline chez la Fève (*Vicia Faba* L.)

Bouker Hadjira, Reguieg Yssaad Houcine Abdelhakim, Arbaoui Mohamed

Laboratoire Biodiversité et Conservation des Eaux et des Sols, Université Abdelhamid IBn Badis Mostaganem, Algérie

✉boukerhadjer@yahoo.com

Résumé

Le problème des sols contaminés est maintenant très préoccupant pour les pays émergents. Les activités humaines ont considérablement accru la libération de diverses molécules dans l'environnement dont certaines se révèlent toxiques pour tous les organismes vivants. Parmi les molécules introduites, les métaux lourds occupent une place non négligeable, l'accumulation de ces molécules dans l'environnement amène à la perturbation du fonctionnement des écosystèmes naturels mais aussi des agro systèmes tandis que des teneurs élevées en métaux dans les sols agricoles réduisent les rendements des cultures. Parmi les légumineuses produites en Algérie, la fève représente environ 50% de la production locale cultivée sur des surfaces importantes mais avec des rendements demeurant de plus en plus faibles. C'est dans ce contexte que se situe le présent travail dont l'objectif majeur est d'analyser le comportement biochimique (proline, sucres solubles) au traitement de la fève (*Vicia Faba* L.) par le zinc. Les plantes âgées de 45 jours, sont stressées au sulfate de zinc à des doses de 300, 500, 700 ppm pendant deux semaines. Les résultats obtenus montrent que l'accumulation de la proline est plus importante dans les feuilles comparativement aux racines. La teneur la plus élevée en proline (182,98 mg/g poids sec de proline) est obtenue à la dose de 700 ppm. Les teneurs en sucres solubles restent significatives pour les feuilles des plantes stressées par rapport au témoin (51,85 mg/g (poids sec de sucres solubles) à la dose de 700 ppm).

Mots clés: *Vicia faba* L.; métaux lourds; proline; sucres solubles; Zinc

P64. Effet de l'huile de moteur usée sur certains paramètres morpho-physiologiques du soja *Glycine max*.

Ahmed Mortet, Abdelwaheb Chibani, Houcine Abd El-Hakim Reguieg Yssaad

Département de biologie, Université de Mostaganem.

✉Ahmedkmortet@gmail.com

Résumé

L'huile de moteur usée est l'un des polluants les plus couramment rencontrés dans les sols, il a été suggéré que leur accumulation pouvait endommager de manière permanente les caractéristiques des sols, entraînant une faible croissance et même une très faible production de biomasse végétale. Le but de ce travail est d'étudier l'effet de l'huile de moteur usée sur certains paramètres morpho-physiologiques du soja *Glycine max*. Les plantules ont été semées dans cinq différentes concentrations de l'huile de moteur usée (0, 1,25, 2,5, 3,75 et 5%) pendant 75 jours. Les résultats montrent une réduction significative de la longueur avec l'augmentation progressive de la concentration de l'huile de moteur, notant que les valeurs les plus faibles ont été obtenues à la dose 5% avec une réduction de 41,09%. On note également une diminution du nombre de feuilles et de la surface foliaire par rapport au témoin. Les résultats obtenus montrent une augmentation de 366% de la perte en eau relative (RWL) par rapport au témoin et une stabilité

des valeurs de la teneur en eau relative (RWC). Ces changements ont affecté la productivité du soja où les plantes testées ne produisaient qu'un fruit par plante avec les doses élevées d'huile de moteur usée.

Mots clés: L'huile de moteur usée, le soja *Glycine max*, les paramètres morpho-physiologiques, le stress.

Session 3

P65. Analyse Procruste Généralisée de la forme du bec chez le poulet de chair.

Dahloum Lahouari¹, Soltani Fatiha¹, Arabi Abed², Fassih Aicha³, Bettahar Satia³, Belaiche Zakaria³, Halbouche Miloud¹

¹Laboratoire de Physiologie Animale Appliquée (LPAA), Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, 27000, Algérie.

²Université Larbi Ben M'Hidi, Oum El Bouaghi, 04000, Algérie.

³Département des sciences agronomiques, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, 27000, Algérie.

✉lahouari.dahloum@univ-mosta.dz

Résumé

Cette étude a consisté à analyser la variabilité de la forme du bec chez deux souches de poulet de chair (Cobb500 et Hubbard Classic) par la méthode de la morphométrie-géométrique basée sur les points repères. Au total 110 poulets de chair ont été utilisés. Le bec de chaque oiseau a été photographié. La digitalisation des images a été réalisée à l'aide du logiciel tpsDig. La méthode de superposition Procruste a été appliquée à l'aide du logiciel MorphoJ pour obtenir les différentes configurations du bec par rapport à une forme moyenne. Neuf points repères homologues ont été retenus sur la mandibule supérieure de chaque poulet. L'Analyse en Composantes Principales nous a permis d'extraire 3 composantes expliquant ensemble 74,6% de l'inertie totale. L'Analyse Factorielle Discriminante et le test Hotteling nous ont permis de mettre en évidence une différence très nette ($P < 0,001$) entre la forme du bec chez les deux souches. L'analyse procrustéenne appliquée ici s'est avérée extrêmement efficace et précise pour identifier et visualiser les conformations du bec chez le poulet de chair. La sélection génétique de phénotypes de poulets présentant des becs plus adaptés pourrait être envisagée comme alternative aux débécage. Des recherches futures devront également examiner le comportement alimentaire des animaux selon la conformation du bec.

Mots-clés: Analyse Procruste, Bec, Morphométrie-géométrique, Poulet de chair.

P66. Antifungal Activity of Essential oil from Thymus Sp against Fusarium Oxysporum under saline conditions

Boualem Boumaaza^{1,2}, Abdelhamid Gacemi¹, Sofiane Boudalia², Benzohra³.I.E, Benkhefifa Mohamed, M'hamed Benada²and Berrahal Nabil.

¹Biodiversity and Water and Soil Conservation, Department of Agronomy, University of Abdelhamid Ibn Badis, BP 300, 27000, Mostaganem, Algeria.

²Conservation Laboratory Wetlands: University of 8th May, 1945 Guelma, BP 401 24000 Guelma, Algeria.

³Scientific and Technical Research Center on Arid Regions (CRSTRA), Campus Universitaire B.P. Box 1682 RP 07000, Biskra, Algeria.

✉agroboum@hotmail.fr

Abstract

Thyme (*Thymus sp.*), a medicinal plant of the Lamiaceae family, is used in traditional medicine, contains a wide array of medicinally active components, including oxygenated monoterpenes, Sesquiterpene hydrocarbons and oxygenated sesquiterpene. Salinity stress in the arid and semiarid regions of the world severely affect growth and productivity of plants. It is one of the most important factors may increase the incidence and severity of some plant diseases. The aims of this study were to evaluate the efficacy of *Thymus sp* essential oil on the fungal growth in *Fusarium oxysporum* strains under saline condition. Essential oil was extracted by hydrodistillation technique using Clevenger apparatus. Essential oil compound was identified by gas chromatography/mass spectrometry (GC-MS). Antifungal activity of essential oil against *F. oxysporum* was investigated by macro-broth method of dilution. The main constituents of thyme essential oil were thymol (76.96%) and p-cymene (9.89%). The results suggested that sodium salts stimulated mycelial growth of *F. oxysporum* in 6 to 15 %. On the contrary, it decreased at concentration of 20% of NaCl. Application of sodium salt caused a significant increase in the production of conidiogenesis at various concentrations tested compared with control. Conidial germination was slightly inhibited by sodium chloride only when the concentration was over 20%. *Thymus sp* presented high *in vitro* activity, in controlling the conidia germination and mycelial growth of *F. oxysporum*. However, the oil was significantly not active against the spore production. This study demonstrated that effeteness essential oil of *Thymus sp* can be significantly affected by NaCl. The results of this study indicate that salinity decrease the efficacy of essential oil against the pathogen.

Key words: Antifungal activity, Essential oil, *Fusarium oxysporum*, NaCl, Thyme.

Résumés des communications des IX^{èmes} Journées Nationales des Sciences de la Nature et de la Vie, Mostaganem 24, 25 Avril 2019.

P67. La culture des bactéries lactiques sur des milieux de culture naturels à base de matières végétales

Hamed Djahira, Keddari Soumia, Nacef Ahmed, Riaz Ali

Laboratoire des Microorganismes Bénéfiques, des Aliments Fonctionnels et de la Santé, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem.

✉ djahira2004@yahoo.fr

Résumé

Dans cette étude trois milieux de culture ont été développés (PD, ND et NL) à base de matières végétales disponibles localement avec une faible valeur marchande, il s'agit de (datte sèche MechDagla) et un déchet agro-industriels (noyaux de datte). Les lentilles ont été additionnées aux milieux de culture afin de pallier la carence protéique. Cette étude a permis de valoriser ces déchets d'une part et l'obtention d'un milieu de culture moins onéreux par rapport au milieu de référence MRS qui est un milieu favorable pour la croissance des bactéries lactiques d'autre part. Quatre souches bénéfiques lactiques ont été exploitées (Lb-P, Lb-A, Bb12 et Bb443). Sur le plan de leur cinétique de croissance, il n'existe pas une différence significative ($p > 0,05$) entre PD et MRS. La biomasse la plus importante est obtenue sur les milieux MRS et PD avec une valeur de 14,39 et 17,35 log UFC/ml respectivement, faible sur milieu NL et négligeable sur milieu ND. Les quantités en sucres totaux ainsi qu'en protéines des milieux fermentés ont été satisfaisantes. Selon la cinétique d'évaluation du pH, les deux milieux ND et MRS sont similaires et toutes les souches testées ont un pouvoir acidifiant rapide sur ces milieux.

Mots clés: Datte, Bactéries lactiques, Valorisation, Fermentation, Biomasse.

P68. Influence des ressources nutritives du milieu sur la reproduction sexuée, chez les populations d'oursins noirs *Arbacia lixula* (Linnaeus, 1758) de la méditerranée.

Mohamed Elakkermi et Dina Lila Soualili

Laboratoire de protection, Valorisation des Ressources Marines et Littorales et Systématique Moléculaire.

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, 27000, Boite postale 300, Algérie.

✉ aquamoh@yahoo.fr

Résumé

Cette étude a pour but, d'analyser, les relations entre l'ingestion des macroalgues et la maturation des gonades des oursins *Arbacia lixula*, vivants dans deux sites de la côte de Mostaganem. Des échantillonnages mensuels, de trente (30) individus, ont été réalisés, étalés sur une année : de janvier 2016 à décembre 2016. La composition du contenu intestinal, a été analysée, par mois et par saisons. Les indices physiologiques; de réplétion (IR) et gonadiques (IG) ont été calculés, ainsi que les stades de maturation gonadique. La dominance des Rhodophycées, a été notée, avec (34.70%) à Salamandre et 35.23% à Stidia). Une observation particulière des algues calcaires encroûtantes, dans le contenu digestif des oursins, a été constatée tout au long de l'année. Ceci a favorisé, la présence de conditions de ressources optimales, avec un niveau élevé de diversité algale. Ainsi, les algues rouges, représentent donc, la principale composante du régime naturel d'*A. lixula*. La comparaison des indices physiologiques et des fractions algales du contenu intestinal, a permis de voir l'influence de cette alimentation, sur le développement des gonades.

Mots clés: *Arbacia lixula*, Salamandre, Stidia, Contenus digestifs, Algues, Indice de réplétion, Indice gonadique.

P69. Évaluation la toxicité l'algue brune *Cystoseira amentacea stricta* (Mont, 1846), par l'utilisation de la méthode 'Brine Shrimp', dans la côte de Mostaganem, ouest de l'Algérie

Tawfik Boukhatem et Rabah Chadli

Laboratoire Protection, Valorisation des Ressources Marines Littorales et Systématique Moléculaire.

Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, 27000, Boite postale 300, Algérie.

✉ Bouka027@outlook.fr

Résumé

Les essais de létalité DL_{50} , sont largement utilisés dans la recherche de la toxicologie appliquée et éco toxicologie. Cette étude porte sur l'évaluation éco toxicologique, des algues brunes du littoral algérien (plage Sidi Adjal commune de kadra Wilaya de Mostaganem), sur le comportement d'*Artemia salina* sp prélevée dans le lac salé de Bethioua d'Oran. En se basant sur le teste de BS 'Brine Shrimp', la dose de létalité DL_{50} dépassait 1000 μg / ml, ce qui prouve la non-toxicité de notre extrait. Les résultats obtenus, ne sont pas significatifs ($P > 0,05$). Ces résultats suggèrent que, l'essai BS pourrait accélérer les expériences de toxicité et réduire les coûts, et par conséquent, peut être considéré comme une alternative au test de culture cellulaire in vitro. Les données obtenues, dans cette étude, ont été utilisées, comme une base de la recherche, pour approfondir les études sur les composants bioactifs des substances marines ainsi que la détermination la qualité du milieu marin.

Mots clés: Algues brunes, Eco-toxicologie, *artémia salina*, Toxicité, *Cystoseira stricta*, DL₅₀.

P70. Activités antioxydantes et antimicrobiennes des extraits d'écorces du fruit de *Punica granatum*

Benslimane Sabria et Rebai Ouafa

Laboratoire de Microbiologie et Biologie Végétale, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, 27000, Algérie.

✉ sabria.benslimane@univ-mosta.dz

Résumé

L'intérêt porté pour l'utilisation des plantes médicinales dans le traitement de diverses maladies a considérablement augmenté. Parmi ces plantes se trouve le genre *Punica granatum* qui est connue pour ses bienfaits médicinaux et nutritionnels. Il est employé, par de nombreuses civilisations, depuis plus de 4000 ans pour le traitement de diverses maladies parmi lesquelles se trouvent les maladies buccodentaires notamment les caries et les maladies parodontales qui représentent les maladies infectieuses les plus répandues au monde. Dans cette étude nous avons testés les extraits de la grenade pour leurs activités antioxydantes et antimicrobiennes contre six souches isolés à partir de la cavité buccale et identifiés par des tests biochimiques et des galeries API 20 Strep et 20 Staph. Les extraits ont été obtenus par macération avec trois différents solvants à raison de 70% : acétone, éthanol et méthanol. Les rendements respectifs de ces extractions sont de : 56.2 %, 47 % et 44.2 %. La plus grande teneur en polyphénols déterminée par le réactif de Folin-Ciocalteu a été obtenue avec 70% d'éthanol (200 mg EAG/g d'extrait), tandis que la plus faible teneur a été observée dans l'extrait méthanolique (80 mg EAG/g). La macération par l'éthanol a montré la plus grande teneur en flavonoïdes (80mg EQ/g) par la méthode colorimétrique au trichlorure d'aluminium (AlCl₃), pour la teneur en tanin c'est également avec l'éthanol que la plus grande valeur a été obtenue (220mg EC/g). L'activité antioxydante a été évaluée en utilisant la technique de réduction du radical libre DPPH et le test de réduction du fer FRAP. L'activité antibactérienne a été déterminée par la technique de diffusion de disques sur une souche de *Staphylococcus sp*, 2 souches d'*Enterococcus sp* et trois souches de *Streptococcus sp*. Les différents extraits de la grenade ont montré une activité antibactérienne contre l'ensemble des souches testées avec un halo d'inhibitions le plus faible de 10 cm pour l'extrait acétonique contre *streptococcus salivarius* tandis que la plus grande zone d'inhibition est de 30.5cm pour l'extrait éthanolique contre *streptococcus mutans*.

Mots clés: *Punica granatum*, polyphénols totaux, activité antioxydante, activité antimicrobienne.

P71. Contribution à l'étude des facteurs influençant la réussite de l'Insémination Artificielle Bovine dans la Wilaya de Mascara

Zouaoui Khadidja¹, Soltani Fatiha², Halbouche Miloud², Homrani Abdelkader¹

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

²Laboratoire de Physiologie Animale Appliquée, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, Algérie.

✉ khzouaoui93@gmail.com

Résumé

L'Insémination Artificielle est la biotechnologie la plus largement utilisée dans le monde, considérée comme l'un des outils de diffusion du matériel génétique performant, elle est appliquée principalement pour assurer une amélioration génétique rapide et efficace des animaux domestiques. Ce travail réalisé au niveau de 6 communes dans la wilaya de Mascara, nous a permis d'évaluer les performances de reproduction des cheptels par l'évaluation de la technicité d'insémination et l'évaluation des conditions d'élevage. L'étude a permis de classer les exploitations selon le taux de réussite de l'Insémination Artificielle en 3 cas de figure : taux d'échec important, taux de réussite est considéré comme satisfaisant et taux de réussite égale à 100%. La réussite de l'Insémination Artificielle exige de l'éleveur et de l'inséminateur l'application d'un savoir faire tant sur le plan technique que de la gestion des troupeaux, D'après l'enquête menée sur les facteurs limitant la réussite de l'IA, ces derniers sont classés principalement en : Facteurs liées à l'éleveur (erreur de détection des chaleurs, mauvaise alimentation ; Facteurs liées à l'animal : (état corporel et conditions de vêlage précédent) ; Facteurs liées à l'inséminateur (mauvais moment d'intervention, mauvaise conservation et décongélation des semences). Toutefois, le plus important serait de bien détecter les chaleurs de son troupeau et de distribuer une ration équilibrée pour éviter les problèmes menant vers les échecs de l'Insémination Artificielle.

Mots clés: bovin, Insémination Artificielle, éleveur, fertilité

P72. Caractérisation physicochimique d'une jachère dans une zone céréalière semi-aride en vue d'orienter sa gestion et d'améliorer sa productivité agricole (région de Sébain, Tiaret)

Benouadah Salima¹, Oulbachir Karima¹, MohdebDjamila².

¹Laboratoire d'Agro-Biotechnologie et de Nutrition en Zones Semi-arides. Université Ibn khaldoun, Tiaret, Algérie.

Résumé

La jachère est avant tout un moyen d'adaptation technique aux contraintes du milieu écologique dans des contextes socio-économiques donnés car elle se justifie par les fonctions qu'elle remplit, tant sur le plan agronomique que sur celui du fonctionnement des unités de production. Ce travail constitue une étape vers une approche prédictive basée sur une évaluation du comportement physicochimique (granulométrie de la terre fine des sols, selon la méthode internationale, à la pipette de Robinson, l'humidité par perte de poids après séchage à 105°C, conductivité électrique par le conductimètre; le pH par la méthode électrométrique, la capacité d'échange cationique par le dosage de sodium. La matière organique par le biais du carbone organique qui est déterminé selon la méthode Anne (1945), le dosage de l'azote par la méthode de Kjeldahl. Le calcaire total par calcimétrie, à l'aide du calcimètre de Bernard. Le calcaire actif déterminé par la méthode Drouineau. Quand au coefficient de perméabilité, il a été déterminé selon la loi de Darcy) de cette espace naturelle. Notre investigation s'est réalisée dans la région de Tiaret où l'une des principales originalités est la mise en œuvre du comportement physicochimique de trois échantillons de sols sous jachère prélevées entre 0-20 cm de profondeur, broyées et tamisées sur un tamis de 2mm. Les résultats dégagés révèlent que ces sols présentent une dominance de la fraction argileuse avec présence importante de limons, sont peu perméable (k entre 0.50 et 0.85m/s) car les sols à textures fines étant les moins perméable, le pH est moyennement alcalin variant entre 7.80 à 8.05, les valeurs de la capacité d'échange cationique CEC compris entre 6 et 11 méq/100g de sol car la CEC est fortement liée à la fraction minérale et se sont donc les argiles qui déterminent la quantité des bases échangeables dans les sols. Le calcaire total varie de 14,61, à 26, 54, le calcaire actif est variable entre 10,05 et 16 % alors les sols 1 et 2 sont calcaires, le 3 l'est moyennement. Ils sont non salés, la teneur en azote est relativement appréciable dans l'ensemble de ces sols ; les teneurs en matière organique sont relativement faible varie de 1.40 à 1.50 %. Naturellement, les sols des zones arides et semi-arides sont pauvres en matière organique du fait de la faible productivité des agroécosystèmes qu'ils supportent. Cela peut être influencé par de nombreux facteurs ; naturels (climat, type de végétation...) et anthropiques (utilisation et gestion du sol...), entre autres, ces derniers étant fonction, de la nature des sols et de certains paramètres physicochimiques (température, humidité, pH, etc.). En perspective, on propose un apport de matières organiques exogènes (MOE), autres que le fumier car l'évolution des sols et de leurs propriétés physiques, chimiques et biologiques, notamment vis-à-vis de leur fonction de production agricole, est étroitement liée à leur statut organique, c'est-à-dire à la quantité et à la qualité de leurs matières organiques (MO).

Mots clés: Jachère/ propriétés physicochimiques/ matière organique/ zone semi-aride/ agroécosystèmes.

P73. L'effet Larvicide de l'extrait aqueux d'une Asteraceae locale (*Atractylis Gummifera*) dans la région de Tiaret.

Chelef Mokhtaria, Sehari Mira, Mazrou Keltouma¹, Hassani Abdelkrim.

Laboratoire d'Agro-biotechnologie et de nutrition en zones semi-arides, Université Ibn Khaldoun Tiaret, Algérie.

✉mayarihamous@gmail.com

Résumé

Les insectes des denrées stockées, dont *Tribolium castaneum*, représentent une partie très importante des ravageurs nuisibles. Ils peuvent causer des pertes importantes en réduisant la qualité et la quantité des produits stockés. Récemment, le tonnage des pesticides vendus a diminué suite aux conséquences néfastes de ces produits sur l'environnement, la santé humaine et l'apparition d'insectes résistants. Le recours aux produits naturels, à base de plantes spontanées aromatiques et médicinales, apparaît comme la meilleure alternative de lutte contre ces ravageurs. L'objectif principal du présent travail est l'évaluation de l'activité larvicide de l'extrait aqueux d'une plante spontanée locale '*Atractylis gummifera*' sur la larve de *Tribolium castaneum*. Durant notre expérimentation, on a obtenue le résidu sec d'extrait aqueux après une simple infusion dans l'eau distillée à 50°C couplée par une agitation, puis filtration et séchage dans l'étuvé à 40°C. L'évaluation de la toxicité de ce dernier a été fait selon le mode d'action ingestion sur les larves de T.C en stade larvaire L3-L4.

Les résultats d'extraction des principes actifs, en utilisant l'eau distillée comme solvant, ont montré un rendement de 85.8%. Le test de toxicité montre un taux de mortalité qui varie entre 93, 96, 100%, correspond respectivement à la concentration 5, 10, 15% après 36h de traitement, donc sa toxicité varie en fonction de la dose et du temps. Au terme de ce travail nous pouvons conclure que l'extrait aqueux de l'espèce *Atractylis Gummifera* a une bonne action larvicide vis-à-vis la larve de *Tribolium castaneum*.

Mots clés : Plantes aromatiques et médicinales, *Atractylis gummifera*, extrait aqueux, *Tribolium castaneum*, denrées stockées.

P74. Evaluation de l'activité antioxydante des polyphénols et des flavonoïdes isolés des racines de *Juglans regia*

Benahmed Nor El Houda^{1,2}, Azzi Rachid², Benabederahmane Mokhtar¹, Mouderas Faiza²

Résumé

Certaines recherches scientifiques récentes ont mis en évidence l'existence des facteurs communs responsables aussi bien du vieillissement que de maladies liées au stress oxydant comme le cancer, les maladies cardio-vasculaires, les maladies neurodégénératives, certaines allergies et autres maladies chroniques. L'organisme est équipé pour lutter contre ce stress par un énorme système de défense enzymatique. Cependant, ce système est parfois dépassé, surtout quand les agressions sont multipliées sous l'effet des radicaux libres endogènes et exogènes. De ce fait, il fait appel aux plantes qui possèdent en plus un système non enzymatique de régénération comme les polyphénols et les flavonoïdes qui sont des composés antioxydants exclusivement végétaux. Notre choix se porte sur l'évaluation du pouvoir inhibant du stress oxydatif des polyphénols et des flavonoïdes isolés à partir des racines de *Juglans regia*, selon deux protocoles, l'un consiste à piéger un radical libre (DPPH) et l'autre consiste en réduction du Fer (III) présent dans le complexe $K_3Fe(CN)_6$ (méthode de FRAP). Comparativement à l'acide ascorbique, les résultats montrent un fort pouvoir de piégeage de DPPH des extraits des polyphénols et de flavonoïdes qui est de l'ordre de 2.75 ± 0.09 µg/ml et 2.5 ± 0.07 µg/ml respectivement. Or, les concentrations efficaces contre le pouvoir réducteur étaient à 800 et 1000 µg/ml pour les polyphénols et les flavonoïdes respectivement.

Mots clés: polyphénols, flavonoïdes, stress oxydant, *Juglans regia*, DPPH, FRAP.

P75. Etude comparative des propriétés biochimiques et biologiques des micronutriments de la graine de soja et de ses produits dérivés (farine et lait de soja).

Meziani S, Benguella R, Saidani S, Labga H, Benali M.

UDL-SBA. Laboratoire de Biotoxicologie. Département de Biologie. 2 Rue Oulhaci Mokhtar, Sidi-Bel-Abbes, Algérie.

✉benguellarawda@gmail.com

Résumé

Le soja est considéré comme l'une des plus anciennes plantes cultivées. C'est une excellente source de protéines, les sucres sont majoritaires sous forme de fibres solubles, de minéraux et de vitamines plus particulièrement les tocophérols (Vitamines E) et aussi certains composés naturels dotés des propriétés antioxydantes pour réduire certaines maladies. L'objectif de cette étude est de mettre en valeur par comparaison phyto-chimiques des nutriments présents dans les produits dérivés (la farine et le lait de soja), de deux variétés de graine de soja La variété Oued Smar (ITGC) et la variété *Glycine max* (commercialisée et importée de la Chine). La détermination de l'humidité, la teneur en cendres, teneurs en protéines, le taux en matière grasse, teneur des minéraux (Potassium et sodium) à l'aide de photométrie à flamme (JENWAY) et aussi l'évaluation des polyphénols totaux et l'évolution de l'activité antioxydante ont été réalisées dans cette étude. Nous avons réalisé une extraction des isoflavones suivie par une analyse par la chromatographie en phase gazeuse (CPG). Les résultats de la transformation de graine de soja en produits dérivés (Lait et la farine) révèlent que le lait de soja est beaucoup plus rentable que la farine avec un rendement de production 60% prête à la production. Les résultats montrent une teneur en humidité de 8% pour la farine et 80% pour le lait de soja. Une teneur protéique de 75% plus concentrée dans la farine que dans le lait de soja. La spectrophotométrie à flamme révèle des concentrations que les produits dérivés de deux variétés de soja contiennent des concentrations élevées en Potassium et ils sont moins concentrés en Sodium avec une valeur de 20mg/ml. Les extraits méthanoliques de la farine et du lait respectivement, issus de la variété de la Chine ont été marqués par leurs teneurs en polyphénols les plus élevées 37.10 mg d'EAG/g et 34.10 mg d'EAG/g, tandis que la variété de Oued Smar présente des valeurs moins concentrées en polyphénols d'où le pouvoir antioxydant est plus élevé dans la farine de soja que dans le lait. L'analyse par CPG-MS montre un graphique avec résolution et déduit que la farine de soja présente une forte teneur en isoflavones. Une différence non considérable de la composition chimique de la graine des deux variétés est constatée.

Mots Clés : Soja, farine de soja, lait de soja, phyto-nutriment.

P76. Variation saisonnière de régime alimentaire chez le Chinchard commun (*Trachurus trachurus* L. 1758) dans la baie de Béni Saf (Nord-ouest méditerranéen).

Rahmani Khaled¹⁻², Koudache Fatiha¹⁻², Toumi Fouzia¹⁻², Sefsaf Beneumer²

¹Laboratoire d'Écodéveloppement des Espaces

²Université Djilali Liabès, Sidi Bel Abbès 22000, Algérie

✉khaled46310@gmail.com

Résumé

La présente étude s'inscrit dans le cadre d'étude de régime alimentaire de chinchard espèce de *Trachurus trachurus*, L1758 en fonction de saison dans la baie de Béni Saf durant la période annuelle. Pour cela, nous avons réalisé une étude alimentaire par l'examen du contenu stomacale de ce poisson. Notre travail a porté sur l'identification et la détermination de proies ingérées par voie qualitative et quantitative. Différents indices alimentaires ont servi à exprimer les résultats tel que : le coefficient de vacuité (V), l'indice de fréquence (f), le pourcentage d'occurrence corrigé ($F_c\%$), le pourcentage en nombre d'une proie ($C_n\%$), l'activité alimentaire (A), l'effort sur la proie (E_i), le nombre moyen p de proies par estomac, le coefficient de condition (K), l'Intensité de prédation (IP). L'étude du régime alimentaire de *Trachurus trachurus* montre que cette espèce est dotée d'un spectre alimentaire large, la composition du régime alimentaire du *Trachurus trachurus* indique une variation saisonnière ; en ce qui concerne les classes 1 et 2 les Crustacés (Copépodes, Amphipodes, Cumacés et Crevettes) dominent pendant l'hiver, l'été et l'automne. Exclusivement les Copépodes au Printemps. Pour la classe 03, durant la période d'étude la nourriture basée principalement sur les poissons et les Crevettes. Les variations saisonnières de pourcentage en nombre $C_n\%$ de la proie préférée reflètent probablement les fluctuations des proies disponibles dans l'environnement. Notre étude a montré que le Chinchard commun (*Trachurus trachurus*) est une espèce carnivore (benthopélagique), dont le spectre alimentaire se compose essentiellement de Crustacés (Amphipodes, Copépodes, Cvettes, et Cumaces), d'œufs et de poisson (Alvins et petite poissons).

Mots-clés: *Trachurus trachurus*, régime, Béni Saf, indices alimentaires, benthique.

P77. The in vitro effect of argan oil on induced oxidative heme damage

Fatima Zohra Chenni, Khalida Fehim, Samira Meziani

Department of Biology, Biotoxicology Laboratory, SNV Faculty of Djilali Liabes of Sidi Bel Abbes University, BP 89,22000, Algeria.

✉ Chenni_f2007@yahoo.fr

Abstract

Argan oil from *Argan spinosa* L. Skeels has been widely used in culinary preparation and cosmetic because of its many health benefits and wide range compounds that are very beneficial. It has been recognized as prominent oil with a wide range of properties. Argan oil is both delicious and nutritious, used for promoting a good health and growth. This oil is a relevant source of polyphenols and essential fatty acids (ω_3 and ω_6). Virgin argan oil contains high levels of linoleic and oleic acids, tocopherols and minor compounds such as sterols, carotenoids and squalene. The main of the current study is to assess the in vitro effect of the oil from *Argania spinosa*, harvested in the southwestern part of Algeria (Tindouf) on induced oxidative haemoglobin damage by using in vitro test. The experimental design involves primarily the chemical extraction of argan oil using a Soxhlet extraction system and secondary, the study of the red blood cells sensitivity through copper sulfate (CuSO_4) at 100mg/l. The preliminary result of the study has shown that the almond *Argania spinosa* in the Tindouf city has an argan oil yield of 56 %. The study of the sensitivity of red blood cells *in vitro* in the presence of CuSO_4 shows that the presence of *Argania spinosa* oil at different concentrations could not get around the harmful effect of free radicals generated by CuSO_4 despite the efficient activity revealed by DPPH assay.

Key words: *Argania spinosa*, Argan oil, Oxidation, Heme damage, Red blood cells.

P78. Etude comparative phytochimiques du son de blé tendre

Saidani S, Meziani S, Haoud K, Mehida H, labga H, Benguella R, Cherrak C, Benali M.

UDL-SBA. Laboratoire de Biotoxicologie. Département de Biologie. 2 Rue Oulhaci Mokhtar, Sidi-Bel-Abbes, Algérie.

✉ saidanisouad17@gmail.com

Résumé

Le son est un co-produit de la minoterie, il représente avec la farine et le germe l'une des trois fractions de la mouture. Il sert à la protection physique ou chimique pour l'endosperme et le germe. Plusieurs études confirment que les composés phytochimiques (composés phénoliques, vitamines, caroténoïdes, minéraux) d'intérêts bénéfiques à la santé des consommateurs se trouvent principalement dans le son et le germe des céréales. L'objectif de notre travail est de contribuer à l'évaluation de la valeur nutritionnel et phytochimique du son de blé tendre utilisé dans notre alimentation. Dans notre partie expérimentale, le dosage de Sodium et de Potassium a été analysé par spectrophotomètre à la flamme. L'évaluation des composés bioactifs a été déterminé par Spectrophotomètre à approche infra-rouge et la valeur des vitamines dans le son de blé a été analysé par HPLC et CPG-SM). Les résultats obtenus montrent que le son de blé tendre d'importation (Français) est plus riche en protéines avec une valeur de 18.08% par rapport au son de blé tendre de variété locale (HD et Anzar). Concernant les résultats obtenus pour le taux de cellulose, la variété de son de blé tendre provient de l'unité Azouz est riche en cellulose qui représente 11.30%, et est moins élevé pour le son de blé tendre qui provient de l'unité HABBOUR commercialisé à une valeur de 3 %. La concentration maximale du potassium se trouve dans la variété locale de son de blé tendre locale de la variété Anzar (SBTAZ) avec une concentration de 3.16 mg/l. La

teneur élevée en minéraux dans les différentes variétés de son de blé, s'explique par la richesse de blé en minéraux plus précisément dans la couche à aleurone et le péricarpe. Les résultats obtenus par l'extraction éthanoliques montrent que l'extrait de son de blé tendre de l'unité ERIAD enregistre un fort rendement de l'ordre de 14.76%. Concernant la teneur en polyphénol et en flavonoïde respectivement, a constaté un taux élevé dans les extraits de blé tendre qui provient des unités AZZOUZ, HABBOUR et ANZAR qui est de l'ordre de (0.10 à 0.14 mg EAG/g) et (0.033 à 0.039 mg EC/g). Concernant le dosage de la vitamine E, l'analyse de profils chromatographiques par HPLC d'extrait (son de blé tendre provient de l'unité AZZOUZ) avec des temps de rétention de l'étalon composé de la vitamine E révèle cette dernière dans l'échantillon. En conclusion, le son des variétés étudiées de blé tendre est considéré comme une source importante en phyto-nutriments.

Mots clés: Son, blé tendre, valeur nutritionnelle, polyphénols.

P79. Contribution à l'étude de la grenade algérienne (*punica granatum.l*) : caractérisation nutritionnelle et phytochimique.

Labga LA, Meziani S, El Kadi, Saidani S, Benguella R, Benali M.

UDL-SBA. Laboratoire de Biotoxicologie. Département de Biologie. 2 Rue Oulhaci Mokhtar, Sidi-Bel-Abbes, Algérie.

✉labga_houaria@yahoo.fr

Résumé

La grenade (*Punica granatum L*) est considérée comme un aliment fonctionnel qui renferme une source importante en protéines, en vitamines et en minéraux et qui possède de fortes capacités antioxydante, liée à la présence des polyphénols, des tanins impliqués en thérapeutique pour leur capacité à inhiber la prolifération des cellules cancéreuses et diabète. Malgré ces bénéfiques, ce fruit reste peu étudié en Algérie. L'objectif de ce travail constitue une contribution à la valorisation des écorces de grenade (EG) des variétés locales et importées (Algérie, Italie, France et Maroc), en s'appuyant sur l'évaluation des composés naturels qui peuvent être bénéfiques pour le consommateur. D'après les résultats obtenus, les rendements en grains de l'écorce de grenade diffèrent d'une région à une autre. L'extrait hydro-éthanolique de l'écorce de *P.granatum* de Skikda présente le rendement le plus élevé avec un pourcentage de 33,7%. Concernant les résultats en polyphénols totaux et en flavonoïdes, la variété de France est très riche de ces composés et qui représente (270,14±11,04mg EAG/g) et (30,84±4,660mg EC/g), tandis que la variété de SBA donne moins en polyphénols et en flavonoïdes (35±6,928mgEAG/g) et (14,11±1,406mg EC/g), respectivement. Les variétés de l'EG de la France, SBA et l'Italie donnent les mêmes valeurs en tanins avec des teneurs qui varient de (22,67-17.60 mgEAT/g). L'extrait de l'EG a une activité antioxydante très élevée qui dépasse même celle de l'antioxydant naturel. Nos résultats révèlent que tous les extraits possèdent une bonne activité antioxydante dont les IC₅₀ varient entre 35,90-121,63 µg/ml. L'EG est riche en potassium selon cette étude expérimentale, ce minéral se trouve abondant dans les deux régions de Maghreb (Algérie et Maroc) avec presque de même valeur 305,32 mg. En revanche, la valeur en sodium se trouve moins abondant dans la même région. Les profils chromatographiques pour les deux variétés de l'EG de SBA et de Skikda concernant les teneurs en polyphénols résultent par comparaison des temps de rétention avec ceux enregistrés dans les deux chromatogrammes, la présence des composés de classes phénoliques.

Mots clés: *Punicagranatum.l*, Ecorce de grenade, Polyphénols, Activité antioxydante.

P80. Isolement des souches cellulolytiques et l'optimisation de leurs activités enzymatiques

Boucif M, Abouni B, Belaouni HA, Benine MA, Kanoun K, Bouyakoub N, Bouchuicha S, Nourin Z, Laraki M. UDL-SBA. Laboratoire de Microbiologie. Département de Biologie. 2 Rue Oulhaci Mokhtar, Sidi-Bel-Abbes, Algérie.

✉meriem2288@hotmail.fr

Résumé

L'abondance du cellulose fait d'elle une source de matière première inépuisable, renouvelable et représente un bon marché avec des applications biotechnologique divers, y compris les perspectives pour la transformation des polymères végétaux en biocarburants, biogaz, biodiesel, bioéthanol et d'huiles essentielles. Dans cette étude, 18 souches bactériennes ont été isolées à partir de rhizosphères diverse (Caroubier, Cyprès, Frêne, Pin d'Alep, Melia) dans la région de Sidi Bel Abbes, et testées *in vitro* pour leurs capacités à dégrader la cellulose. La sélection des souches cellulolytiques les plus performantes a été établie en s'appuyant sur le degré de dégradation de la cellulose et donc sur le diamètre des zones d'hydrolyses qui sont estimé entre 29-55mm. Les 6 souches les plus performantes ont été choisies pour le suivi de la cinétique de croissance qui montrent ainsi une croissance significative arrivant à Do_{550 nm} = 1.70, un suivi de l'activité enzymatique de la cellulase a été réalisé pour les 6 isolats montrant une activité maximale de 0.32 IU/ ml (t=30 min, pH= 7 et T°=50°C), les 4 souches les plus performantes ont été identifiées par des galeries Api 20E comme étant : *Enterococcus mundtii*, *Serratia odorifera*, *Aeromonas aquariorum* et *Bacillus tequilensis* avec une activité enzymatique de la cellulase maximale a 0.29IU/ ml a pH=6, 0.27 IU/ ml a pH=7.5, 0.23 IU/ml a pH=6 et 0.32 IU/ml a pH=7 respectivement.

Mots clés: Cellulose, Bactéries cellulolytiques, Activité enzymatique, Cellulase.

P81. Potentialité antifongique du champignon *Aspergillus flavus* contre *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*, agent du Bayoud du palmier dattier

Hakima Belaidi¹, Fawziya Toumi¹, Ibrahim Elkhail Benzohra^{2,3} et Boubekur Seddik Bendahmane³

¹Département des Sciences de l'Environnement, Université Djillali Liabès de Sidi Bel Abbès, Algérie.

² Station Expérimentale du Milieu Biophysique de la Saoura, Taghit - Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides (CRSTRA), Campus universitaire BP 1682 RP, 07000 Biskra.

³ Laboratoire de Protection des Végétaux, Département d'Agronomie, Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, BP 188, 27000 Mostaganem.

✉ hakimabenzohra@hotmail.fr

Résumé

Les palmeraies algériennes du sud-ouest sont menées par une contrainte biotique majeure appelée le Bayoud du palmier dattier causée par le champignon *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis* (Foa). Cette étude a l'objectif pour évaluer l'effet antagoniste d'*Aspergillus flavus*, sur la croissance mycélienne de 17 isolats de Foa. Deux tests de confrontation ont été réalisés, confrontation directe et confrontation indirecte sous l'effet des substances volatiles. Les résultats ont montré un effet significatif ($P < 0.05$) sur la croissance mycélienne dans les deux tests. Le taux d'inhibition d'*Aspergillus flavus* sur croissance mycélienne de Foa varie entre 48,06 et 64,20%. L'effet des substances volatiles est traduite par le taux d'inhibition de croissance mycélienne de Foa varie entre 19,52 et 47,05%. Ces résultats représentent une confirmation que cette espèce possède une capacité antagoniste et sont encourageants pour intégrer la lutte biologique dans nos palmeraies in situ, surtout dans les régions où les palmeraies sont contaminées entièrement par le Bayoud.

Mots clés: palmier dattier, Bayoud, *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*, *Aspergillus flavus*, antifongique, inhibition.

P82. Evaluation de l'activité antioxydante de l'extrait hydro-éthanolique des racines de l'*Arbutus unedo*

Benahmed I. et Medjdoub H.

Département de Biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Djillali Liabès de Sidi Bel Abbès

✉ Benahmedikram13@gmail.com

Résumé

Le monde végétal constitue la source majeure de médicaments, grâce à sa richesse en métabolites secondaires. Ces derniers permettent aux plantes de contrôler leur environnement animal et végétal. Ces composés sont reconnus pour leurs nombreuses activités biologiques. L'évaluation de ces activités et principalement l'activité antioxydante demeure très intéressante et qui peut faire l'intérêt de nombreuses études. Le présent travail porte sur l'étude de l'activité antioxydante de l'extrait hydro-éthanolique des racines d'*Arbutus unedo*. C'est une plante de la famille des Ericaceae, largement répandue dans la région de Tlemcen. Elle est utilisée en médecine traditionnelle comme agents antiseptiques urinaires, astringents, antidiabétique et diurétiques. L'extrait est préparé par décoction du matériel végétal dans l'eau/éthanol (30/70). L'extrait obtenu est concentré au rotavapeur pour subir ensuite une extraction liquide-liquide en utilisant l'acétate d'éthyle. Cela, permet d'obtenir deux autres fractions, organique et aqueuse. L'activité antioxydante de l'*Arbutus unedo* a été évaluée par le test de réduction du radical libre DPPH, et le test de blanchiment de β -carotène. Pour la première technique, les résultats révèlent que la fraction acétate d'éthyle présente l'activité la plus élevée suivi de l'extrait hydro-éthanolique et la fraction aqueuse. Concernant la technique du blanchissement du β -carotène, l'inhibition la plus élevée a été enregistrée par la fraction acétate d'éthyle suivie par la fraction aqueuse et l'extrait hydro-éthanolique. Les résultats obtenus sont très intéressants et montrent une efficacité antioxydante très importante. Finalement, on peut conclure que l'*Arbutus unedo* est douée d'une activité antioxydante très remarquable.

Mots clés: *Arbutus unedo*, l'activité antioxydante, DPPH, blanchissement de β -carotène

P83. La mise au point d'un protocole de zymographie pour évaluer l'activité enzymatique des MMP-2 et -9 au niveau plasmatique et rénal.

Bentaiba.K¹, Sadi Mahammed.F¹, Chaouad.B²

Université Djilali Bounaama de Khemis Miliana. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre. Physiologie cellulaire et physiopathologie. Laboratoire zoologie et biochimie.

Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene. Faculté des Sciences Biologiques. Biochimie et Remodelage de la Matrice Extracellulaire. Laboratoire Biologie Cellulaire et Moléculaire. USTHB. Algérie.

✉ karimabentaiba9@gmail.com

Résumé

Les métalloprotéinases matricielles (MMPs) sont une famille d'endopeptidases Zn^{2+} dépendante et comportent plus de vingt types. Les gélatinases A et B (ou MMP2 et 9) constituent un groupe de MMPs largement étudiés à raison de leur association cohérente avec divers processus physiopathologiques. L'objectif de ce travail, est la mise au point d'un protocole de la technique de zymographie pour analyser l'activité enzymatique des MMP-2 et MMP-9 dans le plasma et dans différents organes (cœur, foie, rein et poumon) chez la souris de laboratoire. Après plusieurs essais modifiant quelques paramètres (la dilution des échantillons, les constituants de gel, la durée de migration, la durée d'incubation.....), seul ceux du plasma et du rein sont réussis. Nos résultats montrent que les gélatinases A et B sont exprimées à la fois au niveau plasmatique et au niveau rénal. Cependant, la gélatinase B est plus exprimée au niveau du rein que la gélatinase A (61 vs 39%), et au niveau plasmatique, c'est la gélatinase A qui est la plus exprimée (60 vs 40%). Dans ces 2 tissus de la souris, la forme active de la gélatinase A est très fortement exprimée que la forme inactive et dépasse 95%. La forme active de la gélatinase B est également plus exprimée que la forme inactive mais avec un taux beaucoup moins élevé que la gélatinase A (dépasse 67%). Nous avons également, constaté une relation linéaire entre les différentes fractions de MMP-2 et 9 (latentes et actives) et l'activité gélanolytique obtenue en fonction de la dilution.

Mots clés: MMP2 - MMP9 - Zymographie - Plasma - Rein -MEC

P84. Effet du stockage post-mortem de testicule sur la mobilité et la viabilité des spermatozoïdes épидидymaire chez la race Berbère dans l'Est algérien

Ouennes H¹, Afri-Bouzebda F², Bouzebda Z²

¹Institut des sciences agro-vétérinaires, Département des sciences vétérinaires. Université Mohamed Cherif Messaadia Souk ahras, 41.000.Algérie.

²Laboratoire des Productions Animales, Biotechnologies et Santé. Institut des sciences vétérinaires. Université Mohamed Cherif Messaadia Souk ahras, 41.000.Algérie.

✉webhouria36@hotmail.fr

Résumé

L'utilisation du sperme épидидymaire est une nouvelle technique des biotechnologies chez les ovins. Le sperme épидидymaire est une source importante de gamètes males. Technique d'actualité, cette dernière vise principalement à la récolte du sperme épидидymaire dans un but de sauvegarde des espèces ou races en déclin, mais aussi comme moyen de récolte spermatique. La présente étude a pour objectif d'étudier l'effet du stockage après abattage pendant 2h et 24h à une température de régénération (5°C) sur la mobilité et la viabilité des spermatozoïdes épидидymaire. Le sperme épидидymaire a été collecté par la méthode d'incision, appelée aussi flottaison. 60 testicules de bélier sont récupérés au niveau de l'abattoir d'Annaba (Algérie). Les résultats des caractéristiques spermatiques après conservation des testicules 2h et 24h post abattage, ne montrent pas de différences significatives ($p > 0.05$). Ces résultats sont interprétés et discutés.

Mots clés: Sperme épидидymaire, -Testicules- Conservation à 5°C - Bélier- Algérie.

P85. Eude de sex-ratio chez Dociostaurus maroccanus (Thunb., 1815) (Orthoptera, Acrididae) à l'état grégaire.

A. Chaouch ¹ Et B. Doumandji-Mitiche²

¹Université de Médéa, Algérie. ²ENSA, El Harrach, Algérie.

✉chaouch69@gmail.com

Résumé

Ce travail a été concrétisé dans la région de Marhoum (Sidi Bel Abbes), au niveau de 08 stations ayant connue une forte activité par des populations de criquet marocain à l'état grégaire. Pour cette étude, nous avons récolté aléatoirement les individus à l'aide d'un filet fauchoir en vue de leurs comptages et calculer le pourcentage des mâles par rapport aux femelles. Au niveau de chaque site, nous avons capturé 100 individus avec 5 répétitions, et nous avons noté le nombre des mâles et le nombre des femelles. L'étude de sex-ratio chez des populations grégaires de criquet marocain montre que le nombre de mâles est supérieur aux nombre de femelles dans la plupart des sites échantillonnés. En effet, nous avons trouvé dont le moyen un taux de 44% de mâles pour 56% de femelles.

Mots clés: Dociostaurus maroccanus, criquet marocain, sexe-ratio, Biologie, Marhoum.

P86. Evaluation de la contamination métallique dans les sédiments superficiels du port d'Alger.

Feyrouz Behlouli, Safia Chernai-Hamdi, Boualem Hamdi.

¹ Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral (ENSSMAL), Delly Ibrahim « Bois des cars », Alger, Algérie.

✉behlouli_feyrouz@yahoo.fr

Résumé

Les rejets liquides industriels véhiculent une importante pollution au niveau du port d'Alger qui est un grand pôle industriel et commercial d'importance nationale et internationale et qui demeure l'un des exemples les plus

illustratifs de la pollution par les métaux lourds. Dans ce contexte, une étude est basée sur la matrice sédimentaire dont l'objectif est d'estimer et d'évaluer la contamination métallique, pour cela 16 échantillons du sédiment superficiel ont été prélevés au niveau du port. L'analyse du cuivre, du plomb et du cadmium a été réalisée par deux méthodes: la spectrophotométrie d'absorption atomique SAA, et la Spectrophotométrie de plasma à couplage inductif ICP-AES. Afin de valider nos résultats, des tests statistiques (ANOVA, Student, intercalibration) ont été appliqués sur les résultats de l'échantillon d'intercalibration de l'AIEA 433 qui a subi le même protocole analytique. La répartition spatiale des teneurs de ces métaux dans les sédiments superficiels suit une même allure avec des fluctuations, et des teneurs importantes dans les stations proches des quais qui diminuent en allant vers les stations les plus éloignées des sources de pollution et ceci marqué par un minimum de tous les métaux à la station 11. Ainsi les résultats des indices de contamination révèlent des valeurs qui dépassent les normes algériennes et françaises pour la majorité des sédiments superficiels, notamment pour le cadmium.

Mots clés: Pollution métallique, sédiments, port d'Alger.

P87. Les teneurs de plomb et de cadmium dans une carotte de sédiment de la baie d'Alger : apports et influences de l'Oued El-Harrach.

Dehane Djema¹, Noureddine Abdelkader², et Boulahdid Mustapha¹.

¹Ecole nationale supérieure des sciences de la mer et l'aménagement de littoral Campus Universitaire, B.P. 19 Bois des Cars, Dely-Ibrahim, Alger, Algérie.

²Centre de Recherche Nucléaire d'Alger (CRNA), 02Bd. Frantz Fanon, B.P. 399, Alger RP, Algérie.

✉djenvironnement@hotmail.fr

Résumé

La contamination de l'environnement marin par les ETM est l'un des sujets les plus étudiés à cause de leur toxicité pour les écosystèmes marins, d'une part, et leur non élimination par voie biologique d'autre part. Notre étude contribue à évaluer le niveau de la contamination métallique dans les sédiments marins peu profonds de la région algéroise. Le plomb et le cadmium ont fait l'objet d'analyses dans les différentes couches d'une carotte sédimentaire prélevée à 94m de profondeur au niveau de l'emboucheur d'oued El-Harrach de la baie d'Alger. Le dosage des éléments traces métalliques a été fait par spectrométrie d'absorption atomique après attaque et mise en solution de ces éléments adsorbés sur les particules sédimentaire à l'aide de l'eau régale. Les concentrations de Pb, et Cd dans les sédiments de la baie d'Alger varient entre [37.22 - 55.33 µg/g] et [0.27 - 0.71 µg/g], respectivement. En effet, Les résultats obtenus montrent une variation plus au moins importantes des métaux analysés (Pb et Cd) en fonction de la profondeur et la teneur en matière organique en indiquant que cette dernière est le résultat de la combinaison des sources naturelles et anthropiques.

Mots clés: Plomb, Cadmium, baie d'Alger, Sédiment, SAA.

P88. Etude et évaluation de la vulnérabilité de la baie de Zemmouriaux risques cotiers

Miloud Sallaye, Khoudir Mezouar, Abd El Alim Dahmani, Yousra Salem Cherif

Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral, Laboratoire des Écosystèmes Marins et Littoraux (ECOSYSMarL), Campus Universitaire de Dely Ibrahim Bois des Cars, Dely Ibrahim, Alger, Algérie, 16320.

✉Sallaye.miloud@gmail.com

Résumé

A l'instar de plusieurs littoraux du globe, le littoral Algérien connaît, depuis quelques décennies, une croissante occupation économique et urbaine dont les effets, notamment sur les milieux côtiers sensibles, tels que l'érosion côtière, le risque de submersion, la biodiversité et l'intrusion marine se sont avérés, par certains endroits, irréversibles. En effet, la zone côtière algérienne et plus spécifiquement le littoral de la baie de Zemmouri subit de plusieurs contraintes terrestres et marines, est soumise à divers forçages tant naturels (vagues et houles, surcotes et dévotes marines, courants côtiers, tsunamis, météo tsunamis, seiches, ruissellements, etc.) qu'anthropiques (urbanisation, aménagements, infrastructures littorales et maritimes, exploitation des ressources sédimentaires, etc.). Les effets de ces pressions (naturelles et anthropiques), aggravés par l'impact des changements climatiques sur la côte, notamment sur les milieux côtiers sensibles, requièrent une démarche participative et intégrée de développement durable des zones côtières, permettant l'usage rationnel et durable des différentes ressources côtières et marines. Il est donc nécessaire de disposer et développer des méthodologies et des outils de mesures et de prévision des effets de ces multiples facteurs afin de mettre en place une stratégie d'adaptation et de gestion des risques côtiers appropriée pour cela notre objectif général est d'élaborer des cartes de vulnérabilité de la zone côtière de la région de Zemmouri qui contient la carte de submersion marine, l'érosion marine sur la bande littorale de la zone côtière et des cartes de visualisation de l'aléa débordement par crue pour certains oueds sur leur lit majeur.

Mot clés: cartographie, vulnérabilité, trait de côte, érosion, Zemmouri

P89. Contribution à l'étude de l'activité antibactérienne et antifongique de l'huile de *Pistacia lentiscus*.

Moncef Beldi, Amel Lazli, Nesrine Hacini

Laboratoire d'Ecologie fonctionnelle et évolutive, Université Chadli Bendjedid d'El Tarf, Algérie.

✉ m_bldi@yahoo.fr

Résumé

Pistacia lentiscus est connu pour ses propriétés médicinales depuis l'antiquité. Les parties de la plante (parties aériennes, racines et ses produits (mastic d'huile essentielle, huile grasse) sont largement utilisées dans la médecine traditionnelle dans le traitement de certaines maladies telles que l'eczéma, la diarrhée, les maux de tête, les ulcères, les douleurs à l'estomac, l'asthme et les problèmes respiratoires. Du Nord-est de l'Algérie jusqu'à la Tunisie, l'huile de *Pistacia lentiscus* est largement utilisée en médecine traditionnelle en cas d'allergies respiratoires, d'infections buccales et le traitement de certaines brûlures et irritations de la peau. Dans le cadre de la recherche sur les agents antimicrobiens naturels, nous nous sommes proposé de tester l'activité antibactérienne et antifongique de l'huile de *P. lentiscus* provenant de cinq régions de provenance d'Algérie. Ainsi, Nous avons utilisé deux méthodes: la recherche de la CMI (concentration inhibitrice minimale) et la Recherche de la CMB (concentration bactéricide minimale) et testé l'activité biologique avec trois souches ; *Candida albicans*, *Klebsiellapneumoniae* et *Staphylococcus aureus*. Les résultats obtenus indiquent que l'huile de lentisque de la région d'Ain El Assel est la seule huile à qui l'on trouve un effet positif sur les trois souches étudiées. L'huile de *Pistacialentiscus* a montré une activité antibactérienne et antifongique très importante, surtout sur la levure *Candida albicans*. Sur la base des données obtenues, on peut conclure ou prédire que les huiles de lentisque testées peuvent servir de base de contrôle biologique.

Mots clés : *Pistacia lentiscus*, huile, activités antibactérienne et antifongique, CMI, CMB, *Candida albicans*, *Klebsiellapneumoniae*, *Staphylococcus aureus*.

P90. Les pathologies génitales chez la vache : Diagnostic anatomopathologique & hormonal du kyste ovarien chez la vache

Mimoune Nora¹, Baazizi Ratiba¹, Azzouz Mohamed Yassine ², Kaidi Rachid³

¹ Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre et de l'Univers, Université Mohamed El Bachir El Ibrahimi B.B.A.

² Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire (ENSV), Bab-Ezzouar, Alger, Algérie.

³ Institut des Sciences Vétérinaires, Laboratoire des Biotechnologies liées à la Reproduction, Université Saad Dahleb, Blida, Algérie.

✉ nora.mimoune@gmail.com

Résumé

Le kyste ovarien (KO) constitue l'un des majeurs facteurs affectant la fertilité de l'élevage bovin laitier vu sa répercussion sur les performances de reproduction et l'économie de l'élevage. Il se définit comme une structure folliculaire anovulatoire, d'un diamètre ≥ 25 mm, présent durant plus de 10 jours sur l'ovaire en absence d'un corps jaune fonctionnel. Le but de notre étude était d'étudier les caractéristiques macroscopique et microscopique de 240 KO récoltés à partir de 2025 vaches abattues à l'abattoir d'El-Harrach en Algérie en notant aussi les différentes lésions affectant l'appareil génital. L'histologie a été effectuée en concomitance avec la réalisation du dosage radio-immunologique des 02 stéroïdes majeurs dans le liquide kystique : Progestérone (P4) et œstrogènes (E2) afin de mieux diagnostiquer les types du KO. Les résultats obtenus ont montré que sur les 2025 vaches, 16.85% étaient gestantes réformées. Les anomalies de l'utérus ont été réparties comme suit : infection utérine (15.11%), cervicite (3.28%), mucomètre (0.98%), col double (0.76%), col triple (0.1%), utérus unicomme (0.1%), malformation cornuelle (0.1%), tumeurs (0.1%). Les anomalies de l'oviducte se répartissaient comme suit: salpingite (05.69%), adhérences (1.53%), pyosalpinx (3.39%), hydrosalpinx (1.64%). Les anomalies relevées sur l'ovaire étaient par ordre de fréquence décroissant : KO (12.16%), adhérence ovaro-bursale (4.60%), ovaires petits et lisses (3.50%), ovarite (0.32%), tumeurs (0.32%), Kystes parovariens (0.11%). Suite à l'étude histologique des KO, le pourcentage des kystes folliculaires (KF) et celui des kystes lutéaux étaient respectivement : KF : 76 % et KL : 24% ($P < 0.05$). Les résultats du dosage de la P4 et de l'E2 par R.I.A, étaient conformes avec l'histologie et les données bibliographiques, malgré l'impossibilité de mettre en évidence des valeurs seuils permettant de classer les différents types du KO.

Mots-clés : Utérus – Oviducte – Kyste Ovarien – Vache – Dosage – Histologie.

P91. Contribution à l'étude des résidus d'antibiotiques dans le lait de vache

Seddiki Sara¹, Mimoune Nora^{2,3}, Baazizi Ratiba², Azzouz Mohamed Yassine³, Kaidi Rachid³

¹ Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre et de l'Univers, Université Mohamed El Bachir El Ibrahimi B.B.A.

²Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire (ENSV), Bab-Ezzouar, Alger, Algérie

³Institut des Sciences Vétérinaires, Laboratoire des Biotechnologies liées à la Reproduction, Université Saad Dahleb, Blida, Algérie.

✉nora.mimoune@gmail.com

Résumé

Les traitements vétérinaires, essentiellement les antibiotiques, utilisés à des fins thérapeutiques ou prophylactiques chez la vache laitière peuvent être à l'origine de la présence de leurs résidus dans le lait. Cela peut avoir des conséquences néfastes sur la santé humaine et animale. Pour bien cerner ce problème, la présente étude a consisté à rechercher les résidus d'antibiotiques sur 160 échantillons de lait de vache dans le Centre Nord de l'Algérie, au moyen de deux techniques microbiologiques distinctes : le test d'acidification et la diffusion en gélose, en utilisant deux souches *Bacillus stearothermophilus* et *Bacillus subtilis*.

Les résultats obtenus ont montré une contamination par les résidus d'antibiotiques de 18,12% des échantillons collectés sur les deux wilayas: Alger et Boumerdès. Les résidus de tétracyclines et/ou pénicillines ont été à l'origine de la contamination de 90% des échantillons de lait positifs, alors que les résidus de macrolides et/ou aminosides n'ont été détectés que dans 6,66% des prélèvements testés positifs. La confirmation par l'épreuve de diffusion en gélose des 31 échantillons de lait cru dont 30 positifs et un douteux, analysés par l'épreuve d'acidification, a présenté un taux de contamination de 90,32% pour les bêta-lactamines et/ou tétracyclines (28 échantillons) et un taux de contamination de 3,22% pour les aminosides et/ou macrolides (2 échantillons). L'échantillon douteux s'est révélé négatif. Les résultats de ce présent travail soulignent la précieuse nécessité de la mise en place d'un contrôle systématique du lait de vache produit en Algérie.

Mots-clés: Résidus d'antibiotique, lait, test d'acidification, diffusion en gélose.

P92. Pouvoir antifongique de l'huile essentielle d'*Eucalyptus globulus*: cas des mycoses cutanées.

Toutah Djazia ^(1,4), Abdellaoui Karima ^(2,3), Seklaoui Nacera ⁽⁵⁾, Maachi Rachida⁽²⁾, Nasrallah Nourredine⁽²⁾, Boutebtoub Wahiba ⁽¹⁾

⁽¹⁾Département des Sciences Agronomiques - Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques. Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou. Algérie. E-mail :

⁽²⁾Laboratoire génie de la réaction. Faculté de génie mécanique et génie des Procédés. Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumedienne. Bab Ezzouar, Alger, Algérie.

⁽³⁾Département d'Agronomie - Faculté des Sciences, Université M'hamed Bougara de Boumerdes. Algérie.

⁽⁴⁾Laboratoire Protection des Végétaux, Département d'Agronomie, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, Algérie.

⁽⁵⁾Service de Mycologie et de Parasitologie- CHU Nedir de Tizi Ouzou. Algérie.

✉djazia.df@gmail.com

Résumé

Les champignons microscopiques sont à l'origine des mycoses, environ 150 sont pathogènes pour l'homme. *Rhodotorula* sp. et *Rhizopus* sp. provoquent des mycoses profondes appartenant aux familles respectivement de *Sporidiobolaceae* et *Mucoraceae*. Les produits antifongiques pharmaceutiques prescrits contre ces deux agents pathogènes sont connus pour leur toxicité hépatique. Les antifongiques synthétiques disponibles à l'heure actuelle présentent un spectre d'efficacité retreint. De ce fait, le présent travail s'est focalisé sur l'efficacité de l'huile essentielle d'*Eucalyptus globulus* vis-à-vis de *Rhodotorula* sp. et *Rhizopus* sp. Afin d'y parvenir, des tests ont été réalisés sur un milieu de culture pour chaque espèce. Les champignons ont été cultivés dans des boîtes de Pétri dans un milieu PDA (Potato Dextrose Agar) auquel ont été ajoutés de l'inoculum fongique. La méthode des puits est la technique choisie pour déterminer l'activité antifongique de l'huile essentielle d'*Eucalyptus globulus*. La durée d'incubation est de sept jours à 27°C. La ou les substances antifongiques contenues dans l'huile essentielle d'*eucalyptus globulus* constituent une alternative prometteuse et naturelle dans la lutte contre les mycoses cutanées.

Mots clés: Mycose, *Eucalyptus globulus*, Huile essentielle, Activité antifongique, *Rhodotorula* sp., *Rhizopus* sp.

P93. Effet des différents substrats et sous produits alimentaires sur l'activité glutaminasique d'un extrait de culture bactérienne isolée du site Touristique Tikdja Wilaya de Bouira.

Hamenni Kahina¹ et Chergui Achour²

¹Département de Biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université de Bouira.

²Laboratoire de Biochimie Analytique et de Biotechnologies (Unité de recherche LABAB), Université de Tizi-Ouzou.

✉Hamennikahina@gmail.com

Résumé

La L-glutaminase est une amidohydrolase produite par divers microorganismes comprenant les bactéries, les levures et les champignons. Elle est actuellement utilisée dans le traitement de la leucémie aigue lymphoblastique (LAL), le traitement de syndrome de l'immunodéficience humaine SIDA/HIV et comme agent

améliorant le goût lors de la fermentation de la sauce de soja. Bien que l'activité L-glutaminase ait été rapportée dans divers microorganismes, la L-glutaminase chez les actinomycètes est très rares. Dans ce présent travail, deux souches de *Streptomyces* (SH32 et SH38) isolées à partir du sol, ont fait l'objet d'un screening de l'activité L-glutaminase sur milieu MGA (milieu minimum à base de glutamine). Les activités enzymatiques des glutaminases produites, ont été dosées par une réaction colorimétrique, en utilisant le réactif de Nessler. La souche SH 38 a montré une activité enzymatique plus importante (211 UI) par rapport à la souche SH 32 (170 UI). La production de la L-glutaminase, par les deux souches étudiées, a été optimisée, en utilisant différents substrats et sous-produits agroalimentaires comme source de carbone et d'azote dans le milieu de culture. L'amidon, les caséines et la peptone, par les deux souches étudiées pour la croissance des souches et la production de la L-glutaminase. Alors que, le son d'orge s'est montré comme étant le meilleur sous produit agroalimentaire permettant la croissance et la production de la L-glutaminase par les souches de *Streptomyces*.
Mots clés: L-glutaminase, *Streptomyces*, sol, screening, Nessler, optimisation.

P94. Extraction des mucilages à partir d'une plante médicinale "*Malva Sylvestris* (L.)" et évaluation de leurs effets antimicrobiens

Bennacer Amel ¹, Ait Slimane-Ait Kaki Sabrina²

¹Laboratoire de Valorisation des Ressources Biologiques (VALCOR), Faculté des Sciences, Université M'Hamed Bougara de Boumerdes.

²Laboratoire Technologies Douces, Valorisation Physico-chimie des Matériaux Biologiques et Biodiversité, Faculté des Sciences, Université M'Hamed Bougara de Boumerdes.

✉ a.bennacer@univ-boumerdes.dz

Résumé

Les mucilages sont des polysaccharides hétérogènes qui ont la propriété de gonfler au contact de l'eau et de former des masses gélatineuses ou des solutions colloïdales visqueuses, on les retrouve dans les Malvacées notamment chez la mauve (*Malva sylvestris* (L.)). Cette dernière est une plante médicinale connue pour ses vertus thérapeutiques et son utilisation en médecine traditionnelle. Notre travail porte sur une analyse phytochimique et l'évaluation de l'effet antimicrobien des mucilages issus de la mauve ou El khobiz, échantillonnée dans la zone de Boumerdes. L'étude phytochimique a révélé la présence de plusieurs métabolites secondaires tels que : les tanins galliques et catéchiques, les flavonoïdes, les saponosides, les alcaloïdes et principalement les mucilages, ces derniers ont fait l'objet d'un dosage biochimique ce qui confirme leur abondance dans l'espèce étudiée. L'évaluation de l'activité antimicrobienne par la méthode de diffusion sur milieu gélosé a révélé que l'extrait de mucilages présente un fort effet inhibiteur avec des zones d'inhibition de respectivement $12.64 \pm 0.79\text{mm}$, $11.81 \pm 0.50\text{mm}$, $11.78 \pm 0.46\text{mm}$, $10.00 \pm 0.00\text{mm}$ et $10.00 \pm 0.00\text{mm}$ de diamètres vis-à-vis *Escherichia coli*, *Streptococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* et *Candida albicans*. Nos résultats confirment que cette plante est riche en métabolites secondaires principalement les mucilages, et dotée de pouvoir antimicrobien.

Mots-clés: *Malva sylvestris* (L.), Scénario phytochimique, Mucilages, pouvoir antimicrobien.

P95. L'intégration de la phytotechnologie dans le traitement des effluents des activités agroalimentaires

Sahi Wassila et Megateli Smail

Département Agro-Alimentaire, Université de Blida1, Soumâa Route, B.P. 270 - 9000 Blida, Algérie.

✉ Wassila585@gmail.com

Résumé

Les industries de transformation alimentaire sont l'une des plus importantes sources d'eaux usées, avec une tendance à l'augmentation des volumes produits. Par conséquent, les flux d'eaux usées peuvent contenir une multiplicité de contaminants microbiologiques et chimiques dans un environnement caractérisé par des quantités élevées de contenu organique, de nutriments comme les protéines, les glucides, les matières grasses, les minéraux et des concentrations plus élevées de substances en suspension solides ; demande biologique en oxygène (DBO) et demande chimique en oxygène (DCO), avec une grande variation du pH, qui fait que leur rejet dans le système naturel peut causer plusieurs problèmes environnementaux. Cependant, leur traitement en vue d'une valorisation constitue actuellement une priorité pour les pays du monde. Parmi les nouvelles technologies susceptibles d'atteindre ces objectifs : la phytotechnologie qui a fait ses preuves pour la dépollution de plusieurs effluents. Elle est définie comme l'utilisation de plantes ainsi que de micro-organismes pour éliminer ou rendre inoffensifs les polluants de l'eau contaminée. De nombreux travaux de recherches sont répertoriés sur ces techniques encore émergentes sur les marchés de traitements et de la gestion des eaux polluées des activités agroalimentaires. L'objectif de la présente étude est de déterminer le potentiel des plantes aquatiques comme solution rentable de traitement. Des quantités exactes de plantes flottantes (lentilles d'eau) et d'algues (la spiruline) selon l'espèce ont été cultivées dans des bacs expérimentaux contenant des effluents agroalimentaires à différentes concentrations après acclimatation pendant un mois dans des eaux de puits, et nettoyage. Les échantillons d'effluents prélevés dans les ensembles de traitement étaient soumis à une analyse physico-chimique

selon une méthode normalisée. Les principaux paramètres analysés sont le pH, turbidité, conductivité, sodium, potassium, phosphore, azote, nitrate et DCO.

Mots clés: agroalimentaire, phytotechnologie, effluent, molécule, valorisation.

P96. Effet des antibiotiques, des antifongiques et des huiles essentielles de *Origanum elongatum* et *Mentha pulegium* sur les germes responsables des infections uro-génitales chez la femme diabétique

Braikia kahina hayet, Bahri fouad

Laboratoire de microbiologie et biologie végétale, Département des sciences biologiques, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem 27000, Algérie.

✉ kahinabraikia@gmail.com

Résumé

Cette étude s'est intéressée sur l'effet antimicrobien des huiles essentielles d'*Origanum elongatum* et *Mentha pulegium* sur la croissance de quelques germes responsables des infections uro-génitales chez la femme diabétique. L'extraction des huiles essentielles des deux plantes a été effectuée par entraînement à la vapeur d'eau à l'aide d'un vapo-distillateur de type SPRING A 105 ,12 litres. Un antibiogramme et un antifungigramme ont été réalisés en déterminant la concentration minimale inhibitrice (CMI) des souches microbiennes vis-à-vis de divers antibiotiques et antifongiques, selon la méthode rapportée par Remmal et *al.*, 1991. L'activité antimicrobienne des huiles essentielles a été mise en évidence par aromatogramme qui est une méthode de mesure *in-vitro* (méthode de Vincent). Les résultats montrent que le rendement d'extraction été respectivement de 2,8% et 1,3% pour *Origanum elongatum* et *Mentha pulegium*. L'antibiogramme indique que les antibiotiques agissent différemment sur les souches pathogènes testées, dont le plus efficace était le Chloramphénicol (C₃₀) avec une zone d'inhibition de 35mm de diamètre vis à vis *E. coli* 25922. Cependant, *Candida albicans* ATCC 10231 été sensible à l'Econazol avec un diamètre de 25mm. Globalement, les huiles essentielles de *Mentha pulegium* et *Origanum elongatum* ont exercé une activité antimicrobienne vis à vis les germes testés avec des zones d'inhibitions qui varient entre 26 et 38mm notamment contre *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 à l'exception de *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 qui s'est avéré résistante avec un diamètre de 6 mm. De façon générale, les huiles essentielles ont montré une action antimicrobienne intéressante contre la croissance des germes pathogènes testés.

Mots clés : infections urogénitales, antibiotiques, *Mentha pulegium*, *Origanum elongatum*, huiles essentielles, activité antimicrobienne.