



People Democratic Republic of Algeria

Ministry of Higher Education & Scientific Research

University of Echahid Hamma Lakhdar – El Oued, Algeria

Faculty of Natural and Life Sciences

10/11 May 2023

1st International Seminar on **V**alorization of **B**ioresources in **E**nvironment & **H**Health

LA FAUNE SCORPIONIQUE DE LA REGION DE SOUF (ALGERIE)

SADINE S. E.

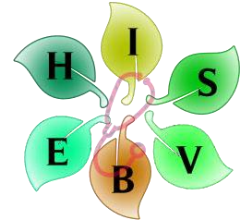
Laboratoire valorisation et conservation des écosystèmes arides (LVCEA).
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la terre, Université
de Ghardaïa, Ghardaïa, Algeria.

Email auteur communicant : sse.scorpion@yahoo.fr

Résumé

La faune scorpionique de tout le Sahara algérien est considérée comme homogène et autochtone. Durant les deux dernières décennies, des révisions morphologiques ont été effectués sur du matériel animal de la région de Souf capturé par l'utilisation des deux méthodes, à savoir : la chasse directe (ramassage diurne) et par l'utilisation de la lumière ultraviolette (ramassage nocturne). Ce matériel est déposé, une partie, dans le Muséum national d'histoire naturel (Paris, France) et une autre partie dans le laboratoire de Zoologie de l'université de Ghardaïa (Algérie). Sur la base de critères morphologiques selon Vachon (1952 ; 1974) nous avons pu inventorier 10 espèces de scorpions réparties en 6 genres appartenant à deux familles : la famille des Buthidae, avec 9 espèces dont deux espèces ont été récemment découvertes, à savoir : *Buthacus birulai* Lourenço, 2006 et *Orthochirus soufiensis* Lourenço & Sadine, 2021. Cependant, La famille des Scorpionidae est représentée par une seule espèce *Scorpio punicus* Fet, 2000. Cette liste de 10 espèces qualifiée la diversité scorpionique de la région de Souf comme très importante, estimée à 35% des espèces signalées au Sahara septentrional algérien. Vu la complexité taxonomique et morphologique des scorpions ainsi leurs mœurs discrètes, ce travail est poursuivi pour une possibilité de recenser encore d'autres espèces.

Mots clés: Scorpions, espèce, Souf, Sahara, Algérie.





DIVERSITE DES INVERTEBRES AQUATIQUES ET QUALITE ECOLOGIQUE DE QUELQUES HABITATS HUMIDES DANS LA REGION D'OUED RIGH

Raouf KORICHI & ALMI A

University of Ouargla, Faculty of Nature and Life Science

Email auteur communicant : korichkov@hotmail.fr

Résumé

La protection de ces zones humides, exige la connaissance approfondie de leur composante vivante. Ce travail vise à déterminer la diversité et la composition de la faune benthique de deux habitats humides au Sahara algérien où les zones humides sont peu étudiées. La qualité environnementale de quatre sites soit deux drains et deux lacs à Touggourt et à Djemâa variant par leurs caractéristiques limnologiques, a été évaluée sur la base des assemblages de macroinvertébrés benthiques, déjà reconnus comme de très bons bioindicateurs de la qualité de l'eau et des sédiments. Les macroinvertébrés ont été récoltés durant 7 mois. Nous avons appliqué des indices de diversité basés sur la richesse en taxons ainsi que des indices biotiques basés sur la tolérance des taxons à l'enrichissement organique et à la pollution. Deux techniques sont utilisées soit le filet troubleau et des substrats artificiels. La richesse atteint 45 espèces (Gasteropoda, Insecta, Bivalvia, Collembola, Arachnida et Malacostraca). La catégorie accidentelle est majoritaire, la diversité est faible à moyenne (H' ne dépassant pas 2,2 bits), les drains sont plus riches et plus diversifiés que les lacs et peu de similitude est signalée entre les deux ($J = 31 \%$). *Chironomus thumni* est le plus abondant ($AR\% = 37,98 \%$) au lac Ayata devant *Callicorix praeusta* et *Culex pipiens* alors que *Stagnicola sp.* domine les trois autres sites (drain Sidi Amrane, drain Tibesbest et lac Témacine). Des espèces bioindicatrices de diversité (éphémères, odonates et coléoptères), de pollution (*Chironomus thumni*, Isopoda porcellionides) et de la qualité de l'eau (*Gammarus sp.*) sont notées.

Mots clés: Oued Righ, lac, drain, Macroinvertébrés, diversité.



**EFFECT OF ENCARSIA FORMOSA (GAHAN) RELEASES ON THE
WHITEFLY OF CHILI PEPPER UNDER GREENHOUSES CASE OF
HASSI KHALIFA (EL-OUED REGION)**

Azzeddine HADDAD¹ Bachir KHEZZANI² & Nacer TARAI³

¹ Department of Agronomy, Faculty of Natural and Life Sciences,
Chahid Hamma Lakhdar University, El-Oued, 39000, Algeria;

² Department of Biology, Faculty of Natural and Life Sciences,
Chahid Hamma Lakhdar University, El-Oued, 39000, Algeria;

³ Department of Agronomy, Faculty of Exact Sciences and Natural and Life Sciences
Mohamed Khider University, Biskra, Algeria;

Corresponding Author: azzeddine-haddad@univ-eloued.dz

Abstract

In arid regions, the whitefly attacks greenhouse pepper and solanaceous crops, seriously compromising harvests and causing serious economically formidable damage. The chemical treatments applied remain insufficient despite their very high intensity (doses and frequencies) and their impact on the environment and human health. Biological and integrated control techniques are necessary. A breeding of a native entomophagous (*Encarsia formosa* Gahan.) was carried out at the laboratory level followed by 2 releases of the parasitoids were applied in a greenhouse of variety pepper (Garne ghzel), during the 2021-2022 campaign. Compared to a control greenhouse, a 59% decrease in whitefly populations was recorded.

Keywords: biological control, parasitoid, Bemisia tabaci, pepper, Hassi Khalifa, El Oued



Biodiversité des plantes spontanées dans l'écosystème Oasien des palmeraies de la région de Tendla (El-Oued-Algérie)

GUEMMOUDA Messaouda, BOUHAFS Warda, DIDA Imane

Email auteur communicant : soumaguemouda@gmail.com

Université Echahid Hamma Lakhdar- El oued

Résumé

Cette étude est pour but de faire un inventaire de plantes spontanées dans les Oasis de palmeraies de la région de Tendla au niveau trois stations choisis d'une manière aléatoire (S1, S2, S3), 36 relevés pendant six (6) mois d'étude, ils ont nous permis de recenser 40350 plantes spontanées représentées dans 18 espèces fait parties de 12 familles. Les espèces les plus dominantes dans cette région sont ; *Daucus carota L.*, *Phragmite communis Trinet*, *Cynodon dactylon*, *Polygonum convolvulus*. Avec une richesse totale de 11 espèces dans la station 1 et 3, et de 12 espèces dans la station 2. Les indices de composition nous permettent aussi de montrer que la plus forte richesse spécifique est enregistrée dans les trois stations (1,2, et 3) dans le mois Mars de même que la région étudiée qui sont respectivement de 11, 9, 8, et 16. Les résultats des indices de structure donnent une indice de diversité de Shannon et Weaver (H') de 1,24bits avec H'_{max} de 4,47 en totalité, et de $H' = 1,13$ bits avec $H'_{max} = 3,46$ bits dans la station 1, de $H' = 1,06$ bits (avec $H'_{max} = 3,58$ bits) dans la station 2, et de $H' = 1,53$ bits (avec $H'_{max} = 3,46$ bits) dans la station 3. Concernant les indices d'équitabilité (E) nous avons enregistrés une valeur de 0,30 au niveau de la région étudiée et de 0,33 dans la station 1, de 0,30 dans la station 2 et de 0,44 dans la station 3 qui sont indiqués que les Oasis de palmeraies de la région de Tendla ont une faible diversité en plantes spontanées avec un déséquilibre de distribution.

Mots clés : Plantes spontanées, Oasis de palmeraies, Tendla, Indice de diversité de Shannon et Weaver, Indices d'équitabilité, Indices de composition, Indices de structure.



STATUT DES LÉPIDOPTÈRES DANS LES PALMERAIES DE TOUGGOURT (SAHARA SEPTENTRIONAL, ALGERIE)

Rekia C, Fatma Zohra R, Hayet S, Keltoum B

University of Ouargla, Bioressources laboratory

Email auteur communicant : rekiachennouf@yahoo.fr

Résumé

L'étude des lépidoptères dans les palmeraies de la région de Touggourt, est réalisée dans trois stations (station Nezla, station Baldet Omar et station Goug) de type palmeraies, suite à l'application de quatre méthodes de piégeages (les pots Barber, les pièges colorés, le fauchage et les pièges lumineux), afin de montrer l'importance des lépidoptères dans cette région, un inventaire dans les palmeraies est réalisé sur une période de 5 mois et 9 sortie. Cette étude a permis de recenser 8 familles réparties en 11 sous familles et 11 espèce; Les Noctuidae sont les plus riches en espèces ($S = 4$ espèces), la richesse totale la plus élevée ($S = 7$ espèces) est notée pour la méthode du pots Barber, qui il s'agit est *Autographa gamma* ($AR=28,125\%$) à la station 1 et *Plutella xylostella* ($AR=36,67\%$) dans la station 2, et au niveau de la station 3, *Tuta absoluta* ($AR=87,27$) est la plus représentée. A propos de l'étude de quelques espèces de lépidoptère nuisibles les résultats montrent que la durée de cycle biologique de *Tuta absoluta* sur les plants des tomates ($T : 35^{\circ}C$, $H\% : 50 - 60\%$) dure 19 jours : L2 (3 j), L3 (4), L4 (2j) et la chrysalide 10 jours. Ce ravageur a engendré des pertes allant jusqu'à 100% au niveau des feuilles et fruits de la tomate sous serre et la fluctuation des adultes ressortir des pics correspondant à l'augmentation du nombre des adulte, atteint un maximum de 98 individus à la fin d'avril.

Mots clés: Touggourt, lépidoptères, palmeraie, taux d'infestation, Noctuidae.



VARIATION SAISONNIERE DE LA CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE DANS UN TERRAIN AGRICOLE AU MILIEU ARIDE- Cas de ZELFANA

BENSALMA A, BENSLAMA M, BENBRAHIM F, BELEN A, CANDEL M &
NAVARRO-PEDREÑO J

University of Ghardaïa, LVCEA Laboratory, Faculty of SNV, 47000 Ghardaïa, Algeria

Email auteur communicant : bensrofa@yahoo.fr

Résumé

La capacité d'échange cationique (CEC) est un indice important de l'état des éléments nutritifs (Calcium, Magnésium, Potassium et le Sodium) car les cations échangeables sont la source la plus importante d'éléments nutritifs immédiatement disponibles pour les plantes. Dans cette recherche, nous avons focalisé notre travail sur une palmeraie d'une superficie de 42 ha influencé par un climat aride (Zelfana, W. Ghardaïa). Un échantillonnage systématique avec un espacement de 100m entre les points permet de prélevés un ensemble d'échantillons (90 échantillons) à la couche supérieure du sol (0-30 cm) en deux périodes différentes Mai et Novembre (avant et après la récolte). Les résultats obtenus des cations Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} et le K^+ ont permis de calculer la Capacité d'Echange Cationique. L'analyse statistique de corrélation (R Pearson) a été appliqué pour l'ensemble des résultats, et qui montre une corrélation forte entre ces éléments nutritifs dans les deux périodes. D'autre part, la carte de la distribution spatiale de la CEC avec l'interpolation IDW a été réalisés pour prédire, suivre et évaluer leur variation au fil du temps. Cette approche utilisée a montré un potentiel clé pour l'estimation de la teneur en CEC dans un terrain agricole influencé par un climat aride. Il convient de noter que notre étude n'a été menée que sur des terres agricoles oasiennes en zones sèches et qu'elle doit être étendue à d'autres régions similaires et à grande échelle.

Mots clés : Capacité d'échange cationique, Pondération Inverse de la Distance, Palmeraie, Élément nutritif, R Pearson, Zelfana.



BIODIVERSITY PRESCRIPTIVE FOR A RAMSAR WETLAND :CHOTT MELGHIR (EL OUED,ALGERIA)

KHEDIM I¹, DJOUDI A², BENOUIS S², NEGGAZ N² & MORTET AHMED²

^{1,2} University of Mostaganem, Laboratory of Biodiversity and Water and Soil Conservation,
Faculty of Nature and Life Sciences, 27000 Mostaganem , Algeria.

Email auteur communicant : khedimikrambio@hotmail.com

Résumé

Chott Melghir is a wetland among the Ramsar classified areas of the Sabkhates complex of the Aures which extends over the geographical areas of the following states: Batna in the North, Oum El Bouaghi in the North-Est, Sétif in the Est and kenchela in the South East. The main objective of this work was to completion of two descriptive sheet from the Photoshop Software and Arc GIS (10.8) ; these sheet included the most complete information possible to identify the region studied and represented in the description of the Chott Melghir area it's : climate, pedology and geology, hydrology, Ramser criteria, average coordinates, average depth, Ramser classification data, land cover map of the Garaet, flora and fauna ,habitat biodiversity, threat and degradation, socioeconomic activity.

Mots clés : Chott Melghir -Sebkhates of Aurés complex-Wetlandsland cover map- Descriptive shee.



INVENTAIRE FLORISTIQUE DU PARC NATIONAL DE BELEZMA (WILAYA DE BATNA).

MAALEM N, BELKASSAM A & ZEKRI J

Département SNV, Faculté des sciences, Université Mohamed Boudiaf, M'sila, Algérie.
Biodiversité et Techniques Biotechnologiques de la Valorisation des Ressources Végétales

Email auteur communicant : nourelhoudamaalem@gmail.com

Résumé

L'objectif de ce travail est de connaître la biodiversité floristique dans le parc national de Belezma (wilaya de Batna). Cette étude a été menée dans le parc national Belezma dans la wilaya de Batna (Le parc national Belezma a été créé par le décret 84-326 du 3 novembre 1984, se caractérise par la présence de grandes étendues de cèdre d'Atlas dans une zone de grandes influences méditerranéenne et sahariennes. Le parc est dans le massif montagneux de BELEZMA qui se trouve à l'extrémité ouest des montagnes des Aurès à environ 7 km au nord-ouest de la ville de BATNA. il est dans la partie orientale du Nord de L'Algérie) de la fin du mars à la fin du juin 2022, et en raison du manque d'études récentes sur le parc, nous avons fait ce travail pour confirmer ce qui précède et rechercher ce qui est nouveau, et nous utilisons une combinaison de deux méthodes de travail ; m. d'échantillonnage aléatoire et m d'échantillonnage systématique. Afin de réaliser ce travail, nous avons besoin de matériels suivants : une appareil photo numérique, les cartes, guide l'identification, GPS, Carnet de récolte , Presse. Les résultats obtenus, ont montré que, notre sortie sur terrain s'est appuyée sur la collecte de toutes les espèces présentes dans les stations visitées et avec une moyenne de 22 sorties sur terrain et 18 stations visité, nous avons collecté 265 espèces identifié, de différentes familles. La réalisation d'un catalogue floristique. Nous avons inventorié les espèces suivantes : Pistacia lentiscus L., Torilis arvensis (Huds.) Link, Seseli atlanticum Boiss, Pimpinella lutea Desf, Ferula communis L., Eryngium campestre L., Torilis nodosa L. Geartn, Bunium atlanticum (Maire) Dobignard, Daucus carota L., Muscari neglectum Guss.ex ten , Muscari comosum (L.) Mill ,Artemisia herba-alba Asso , Carduus pycnocephalus subsp. pycnocephalus, Lomelosia stellata (L.) Raf, Sinapis arvensis subsp.arvensis , Helianthemum ruficomum (Viv) Spreng , Helianthemum cinereum (Cav.)Pers , Convolvulus althaeoides L., Trifolium campestre Schreb,Trifolium stellatum L. Ajuga iva (L.) Schreb , Catananche montana Coss.& Durieu, Cedrus atlantica (Endl.) Manetti ex Carrière.

Mots clés : Biodiversité floristique, Parc national Belezma, Catalogue floristique, espèces.



**CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE LA BIODIVERSITE
DES COLEOPTERES AQUATIQUES ELMIDAE ET
HYDRAENIDAE DE LA KABYLIE DU DJURDJURA (ALGERIE DU
NORD).**

LAMINE S, TA FERGHOUST M

Faculty Of Sciences Of Nature And Life, Earth And Universe Sciences, University May
08, 1945, Guelma, Algeria.

Laboratoire De Conservation Des Zones Humides, Université 8 Mai 1945, Guelma,
Algeria.

Email auteur communicant : laminesmail@yahoo.fr

Résumé

25 stations représentant une grande variété d'eau courante de Kabylie, depuis les ruisseaux jusqu'aux rivières ont été prospectées. Ces stations sont situées à des altitudes variant de 160 à 1450 mètres. 17 espèces de Coléoptères Hydraenidae (8 espèces) et Elmidae (9 espèces) ont été dénombrées, dont une espèce (*Ochthebius*) (*Ochthebius bifoveolatus* est une première citation pour l'Algérie et trois autres (*Hydraena*) (*Hydraena leprieuri*, *Limnebius pilicauda*, *Limnius intermedius*) pour la Kabylie. Ce peuplement est nettement paléarctique, dominé par les éléments à distribution Ouest-méditerranéenne. Il est marqué par une forte proportion d'endémique (52,94 %), caractère marquant cette faune et témoignant ainsi d'un long isolement de l'Afrique du Nord de l'Europe et d'une ancienneté faunistique.

Mots-clés : Coléoptères, Elmidae, Hydraenidae, Kabylie, Algérie



**LES MACROINVERTEBRÉS BENTHIQUES DU RESEAU
HYDROGRAPHIQUE DE L'OUED CHIFFA : DIVERSITE ET ABONDANCE**

KHETTAR S, HAOUCHINE-BOUZIDI N

Université de Blida 1, Laboratoire des Biotechnologies, Environnement et
.Santé/Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Email auteur communicant : sihemkhetar@gmail.com

Résumé

La présente étude porte sur la diversité des macroinvertébrés du réseau hydrographique de l'oued chiffa. Trois campagnes de prélèvement ont été effectuées sur six stations afin de récolter le macrofaune benthique. L'étude a permis de recenser un total de 15014 individus répartis en 43 taxa appartenant à 07 groupes faunistiques distincts . Globalement, le réseau hydrographique présente des populations de macroinvertébrés dominées par les insectes avec 12666 individus (soit 84.36% de l'effectif total). Parmi ces derniers, les Ephéméroptères présentent les effectifs les plus élevés : 6216 individus (soit 41.39% de la faune totale). Les Diptères avec 5530 individus (soit 36.83%) et les Trichoptères avec 738 individus (4.91%) occupant respectivement la 2ème et la 3ème place par ordre d'abondance numérique . L'effectif du peuplement benthique récolté montre que les Ephéméroptères et les Diptères sont nettement dominants contrairement aux autres ordres tels les Plécoptères, les Coléoptères, les Odonates et les Hétéroptères qui sont faiblement représentés .

Mots clés: Diversité taxonomique, abondance, macroinvertébrés, oued chiffa,



DIVERSITE DE LA FAUNE DU SOL AU NORD-EST ALGERIEN : CAS DE LA FORET DE CHAFFIA ET LAC TONGA

RIZI H , BAALOU DJ A, BENZEBOUCHI W, HAMDI R & HOUHAMDI M.

Laboratoire des Sciences de l'environnement et de l'Agro-Ecologie (SEAE),
Faculté SNV, Université Chadli Bendjedid El Tarf 36000.

Email auteur communicant : hadiarizi25@yahoo.com

Résumé

La comparaison de la diversité faunistique dans deux sites différents à savoir la forêt de Chaffia et le lac Tonga a permis encore une fois de mettre en évidence l'importance de la Numidie orientale pour la faune du sol. Notre étude a eu pour objectif de procéder à une analyse de la composition et de la richesse du peuplement de la faune du sol dans les deux sites d'étude différents. Les résultats obtenus après un effort d'échantillonnage de quatre sorties mensuelles (Février, Mars, Avril, Mai) et de cinq prélèvements dans deux horizons du sol (La litière et l'horizon) ont montré l'existence de différents groupes fauniques représentés en majeure partie par des Insectes, des Annélides, des Arachnides et des Crustacés. D'une manière générale, il existe une différence dans la composition du peuplement entre la litière et l'horizon du sol. La comparaison entre les deux sites étudiés montre qu'il y a une différence significative entre les peuplements concernant la densité de la faune, elle est (737individus) et la densité la plus faible se trouve au niveau du lac Tonga (432 individus).

Mots clés: Horison, forêt de Chaffia, lac Tonga, la faune du sol, diversité, litière.



CONTRIBUTION A L'ETUDE COMPARATIVE DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE D'UN MASSIF SUB-LITTORAL (ATLAS BLIDEEN) ET UN MASSIF CONTINENTAL (AURES)

MERBAH F & OMARI L.

Laboratoire d'Ecologie Végétale et Environnement, Faculté des Sciences Biologiques, University of Science and Technology H. Boumediène, Faculty of biology, BP.32 El-Alia Bab Ezzouar 16111. Alger, Algérie.

Email auteur communicant : farida_merbah@yahoo.fr

Résumé

Les écosystèmes manifestent leur diversité dans leurs qualités climatiques, édaphiques, topographiques et biotiques. Cette diversité de l'écosystème favorise la diversité d'habitats, qui assure à son tour la diversité spécifique, formant ainsi des communautés végétales qui traduisent alors, la diversité physionomique et syntaxonomiques. L'évaluation de la diversité biologique au sein des massifs montagneux étudiés est appréhendée à travers les formations forestières (diversité physionomique). L'aspect qualitatif de la biodiversité est apprécié à travers la diversité taxonomique, biologique et par l'intérêt patrimonial de la flore constituant ces deux massifs montagneux. Sur le plan taxonomique, le massif Blidéen semble le plus diversifié sur le plan générique et le nombre de familles qu'il renferme. Sur le plan biologique, les schémas successionnels de la répartition des types biologiques au sein de ces deux massifs montagneux se calquent globalement. Les Méditerranéennes est l'élément phytogéographique qui prédominent dans les deux massifs. Les endémiques et les espèces médicinales sont relativement abondantes dans l'Atlas blidéen. Cependant dans les Aurès, les espèces fourragères sont les mieux représentées. Ce travail préliminaire a permis une meilleure connaissance des potentialités forestières des massifs étudiés à travers le statut des espèces constitutives et des facteurs qui déterminent la variation de leur biodiversité voire qui menace son maintien. Il fournit de ce fait, des éléments d'aide à la mise en place de plan d'action.

Mots clés: Montagneux, formations forestières, Evaluation de la biodiversité, Valeurs patrimoniales.

Poster



**PRELIMINARY RESULTS ON THE DISTRIBUTION OF CUVIER'S
GAZELLE IN THE SAIDA REGION**

BOUHENNI A, MOSTEFAI N

University of Tlemcen, faculty of natural sciences, Laboratory for the Conservation of Water, Soil and Forests and Sustainable Development of Mountainous Areas in the Tlemcen region, 13000 Tlemcen, Algeria

Email auteur communicant: bouhenni586m@gmail.com

Résumé

Cuvier's gazelle (*Gazella cuvieri*) is a remarkable, endemic and highly emblematic species (IUCN, 2018). The study on the distribution of this species is a first step of our work in the region of Saida. It is established based on the old distribution map of Talbi (1989) supplemented by surveys of foresters and local residents and field prospecting during the period from March to June 2022. The first results show a regular presence of the gazelle in certain communes such as Doui Thabet, Ain Al Hadjar and Moulay Larbi. On the other hand, its total absence was recorded in other municipalities such as Sidi Ahmed. The natural habitat of the gazelle in most of the observations is in the form of light maquis of Holm oak, Aleppo pine and Barbary Thuya with the presence of an undergrowth consisting essentially of Alfa and Diss . The number of gazelles observed directly is 12 individuals where the commune of Youb has the largest number (8 individuals) compared to the others. The prospected areas are completely dominated by the local pastoralists and the Achabas, which generates competition for habitat and food. This explains the absence of Gazelles in grazing areas.

Mots clés: Cuvier's Gazelle, Distribution, Saida, Presence, Absence.



EFFECT OF SALT STRESS ON SEED GERMINATION OF *PORTULACA OLERACEA* L. (PORTULACAEAE)

ARFA Y. HADJADJ S

Kasdi Merbah University, BSPV Laboratory, Faculty of Natural and Life
Sciences, 30000 Ouargla, Algeria

Email auteur communicant : jasminarf@gmail.com

Résumé

Purslane *Portulaca oleracea* L. is an abundant spontaneous summer species, popular and cultivated worldwide for its medicinal properties and high nutritional value, largely used as potherb plant in many cuisines. Common and appreciated by the local population in the southern regions of Algeria, where it is cultivated under severe environmental conditions of Saharan climate. In this work we aimed at evaluate the effect of salt stress on seeds germination of two accessions (commercial and local) to explore the germination power of this species in the extreme conditions, simulating the local environmental conditions of high salinity. Seeds were put to germinate in petri dishes at 25°C watered using increasing concentrations of NaCl. Results showed germination inhibition from moderate to high concentrations of NaCl depending on the accession, the commercial one showed higher germination percentage and more resistance to salt stress; germinating in higher concentration of NaCl compared to the local one. These results are showing the importance of *Portulaca oleracea* L. as a good alternative for human nutrition in extreme environmental conditions facing the threat of salinity and its effect on food availability and security. Further investigations on the effect of salinity on other growing stages of this species are recommended.

Mots clés: *Portulaca oleracea* L., salt stress, germination power, human nutrition.



AN AQUEOUS EXTRACT OF DEVVERA SCOPARIA ROOTS HAS DEMONSTRATED HIGH ABILITY TO FIGHT GOUT IN VITRO

BOUAKKAZ H, Mahfoudi R, Djeridane A & Yousfi M

Fundamental Sciences Laboratory, Chemistry Material Science, Faculty of Science; Laghouat University, Laghouat, Algeria.

Email auteur communicant : hi.bouakkaz@lagh-univ.dz

Résumé

Natural products, such as plants extracts, open a new horizon for the discovery of new antiurolithiatic agents. In Algeria Devvera scoparia commonly known as “GUEZZAH”, one of most important plants medicinal Saharan used for treatment and the prevention of urinary lithiasis. The present study deals with the in vitro evaluation of the inhibitory effect on the xanthine oxidase of extracts from Devvera scoparia roots. Firstly, the study led to Extracts were prepared by using at reflux using a Soxhlet apparatus with four different polarity solvents: n-hexane, acetone, methanol and water. The in vitro antigout activity of different extracts have determined spectrophotometrically by measuring the formation of uric acid from xanthine at room temperature. The antigout activity was expressed as Allopurinol equivalent antioxanthine oxidase capacity (AEAXoC) in $\mu\text{g}/\text{mg}$ of extract. The results show that aqueous extract exhibit a great capacity to inhibit Xanthine oxidase with $\text{AEAXoC} = 1500 \mu\text{g}/\text{mg}$. The in vitro obtained experimental results in this study show that the Devvera scoparia roots are a biologically active natural source for the treatment of oxalocalcique lithiasis. Therefore, further experiments will be required to identify clearly the molecules involved in the antigout effect and to study there in vivo effects, which they can be used therapeutically.

Mots clés: Antigout activity, Devvera scoparia, Uric acid, Xanthine oxidase.



**BIODIVERSITE, ECOLOGIE ET QUALITE DES EAUX
SOUTERRAINES DE DEUX REGIONS SEMI ARIDES DU NORD-
EST ALGERIEN (DANS LA WILAYA D'OUM EL BOUHAGHI)**

MESSAID N, HADJAB R, KHAMMAR H, BOURMADA A, ABIDET H, CHEBOUT A
& HADJAB A .

University of Oum El boughi , Functional Ecology and Environment
Laboratory, Faculty of Exact Sciences and Natural and Life Sciences , Oum EL
Bouaghi , Algeria

Email auteur communicant : messaidnourelhouda@gmail.com

Résumé

Les recherches écologiques sur la faune aquatique souterraine et plus particulièrement sur celle des nappes phréatiques accessibles au niveau des puits, représente un des aspects de la phréatobiologie appliquée qui a connu depuis la mise au point des méthodes appropriées un développement important. Cette étude concerne la faune aquatique des puits dans deux régions semi-aride du Nord-Est Algérien (Les régions d'Ain Beida et Ksar S'behi). 30 puits ont été choisis et un échantillonnage saisonnier de la faune aquatique et de l'eau de ces puits et ce du mois de Septembre 2018 au mois de Mai 2020, couvrant des périodes de hautes et de basse eau. L'objectif visé est donc est Compléter les résultats déjà obtenus dans le Nord-Ouest / Nord Est d'Algérie, en élargissement le secteur d'étude exposer les résultats d'une recherche stygobiologique de deux régions dans la wilaya d'Oum El Bouaghi par la prospection des puits creusés, évaluer la qualité physico-chimique de ces puits et la relation entre la composition faunistique et les caractéristiques physico-chimiques des puits. Deux types de pièges ont été utilisés : le filet phréatobiologique et les nasses appâtées. Les analyses physico-chimiques de l'eau des puits ont montré que la majorité des eaux souterraines dans cette région sont de mauvaise qualité, sous-saturées en oxygènes et très minéralisées. La faune des puits est composée de 21 taxons et 7582 individus, domine par les Insectes 56% suivi par les Crustacés 25%. Seulement 2 espèces ont été comme espèces stygobies *Echinogammarus haraktis* et *Pseudoniphargus* sp.

Mots clés: Biodiversité, Eau Souterraine, Physico-chimie, Faune Stygobie , Puits.



ETUDE PRELIMINAIRE DES FOURMIS DANS L'OUED ABIOD ET OUED BIRAZ DE ZIBAN (BISKRA, ALGERIA).

TORKI S, DEBABECHE K, SAADI H, BELLABIDI M, ABDI-HAMECHA L,
GUEZOUL O & MARNICHE F

Université Kasdi Merbah -Ouargla (Algérie), 30000 Ouargla, Algérie

Email auteur communicant: somia.torki@gmail.com

Résumé

L'écosystème Oasien est un écosystème fragile producteur de nombreux produits agricoles destinés à la consommation humaine abrite de nombreuses espèces végétales et animales. Parmi les espèces animales qui trouvent dans cet écosystème les fourmis. Ces petits insectes (les fourmis), jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement de l'écosystème. Elles peuvent intervenir comme prédateurs dans les réseaux trophiques, comme bio-indicateurs dans les réseaux trophiques comme bioturbateurs dans les sols et comme disséminateurs des graines de certaines plantes (Konate et al., 2005). Aucune étude réalisée sur les fourmis dans les oasis de Ziban. Les totalités des espèces identifiées et déterminées collectent au période de réalise des inventaires globales des arthropodes abritent dans cet écosystème. Cette étude est réalisée dans les deux Oued Oued Biraz et Oued Abiod par la méthode de pots Barber, dans la période printanière en 2017, au début de mois de mars à la fin de mois de mai. Dans cette période collecte 14 espèces de fourmis (11 espèces dans l'Oued Biraz et 12 espèces dans l'Oued l'Abiod). L'espèce *Monomorium salomonis persiforum* est l'espèce la plus dominante dans les deux sites d'étude. Les espèces *Camponotus sp.* et *Lepisiota frauenfeldi* sont capture dans l'Oued El Abiod.

Mots clés: Inventaire, pot Barber, fourmis, Oued Biraz, Oued El-Abiod, Ziban.



LA CLASSIFICATION AUTOMATIQUE DES INSECTES

CHAIBA, BENFADEL D & CHERGUI Y.

Université Frères Mentouri Constantine 1, Laboratoire de Biosystématique et Ecologie des Arthropodes, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Département de Biologie Animale, 25000 Constantine, Algérie

Email auteur communicant: Chaibaouatef@gmail.com

Résumé

Vu la quantité considérable de données obtenues sur les insectes et leurs natures particulières qui sont une révolution qui pose le problème de la quantité, la qualité, du stockage et de l'analyse de ces données. L'utilisation des techniques de la bioinformatique est bien évoluer, elle permet à l'entomologiste d'exprimer et développer des outils logiciels permettant d'automatiser organiser et analyser ses données. Le principal objectif de notre étude est de construire un système de classification automatique des insectes, elle consiste à les placer dans différentes catégories taxinomiques correspondant aux différents niveaux de précision selon leurs caractéristiques morphologiques. Le système proposé est une base de données des insectes classées selon leurs caractéristique morphologiques tels que la taille, les antennes, les ailles, la pièce buccale.... Notre projet est destiné aux chercheurs entomologistes, professionnels de terrain, public scolaire (étudiants et enseignants)....son but principale est La recherche rapide de données sur les caractéristiques morphologiques des insectes et la répartition des espèces qui permet de gagner des heures de la recherche dans les bibliothèques et sur Internet. En plus il permet d'ajouter des nouvelles espèces, modifié les caractéristiques et de connaître et classer automatiquement une nouvelle espèce trouvée.

Mots clés: Classification automatique, Bioinformatique, Insectes, Caractéristique morphologiques, Base de données.



INVENTAIRE, BIODIVERSITÉ ET ETAT DES LIEUX DES ZONES HUMIDES DANS LA REGION DE TISSEMSILT –NORD OUEST D'ALGERIE

HAMECHA L, MAIRIF M

Laboratoire PSEMRVC, Faculté des sciences Biologie et des sciences Agronomiques, Département de biologie animale et végétale, Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou 15000, Algérie.

Email auteur communicant : lidya.hamecha@ummto.dz

Résumé

Nous avons effectué un inventaire sur les oiseaux d'eau durant deux mois consécutifs (Mars - Avril. 2017) dans huit (08) retenues collinaires dans la partie centrale de l'Ouarsenis dans la wilaya de Tissemsilt. Les retenues collinaires concernées par cette études sont : Barrage Tamellaht (Commune Lardjem), Barrage El-Djarba (Commune Laayoun), Barrage Trabadja (Commune Ouled Bessam), Barrage Sidi Ghalem (Commune Khmisti), Barrage M'ghila (Commune Thniet El Hed), Barrage Sidi Abed (Commune Sidi Abed), Barrage Ammari (Commune Ammari) et Barrage Ain Sfa (Commune Ain Sfa). Le suivi a été réalisé dans des jours ensoleillés à l'aide d'une longue vue performante et une paire de jumelles. Nous avons pu compter 253 individus appartenant à 24 espèces réparties sur 9 familles d'oiseaux : Anatidae, Ardeidae, Charadriidae, Laridae, Podicipedidae, Phalacrocoracidae, Rallidae, Recurvirostridae, Scolopacidae. La famille des Anatidae est la plus diversifiée représentée par 7 espèces, suivies par la famille des Ardeidae et Charadriidae, avec 4 espèces pour chacune d'elles. En terme d'effectif total la retenue de M'ghila est la plus dense avec 63 individus, tandis qu'en terme de richesse spécifique la retenue d'El Djarda est la plus diversifiée avec 12 taxons. L'espèce la plus présente dans le relevé est la Foulque macroule *Fulica atra* (AR = 32.41% et FO = 80%), suivi du Canard colvert *Anas platyrhynchos* (AR = 30.43% et FO = 70%). L'objectif principal de ce recensement et particulièrement en cette période (début du printemps) est, d'une part, d'avoir une idée sur les oiseaux hivernaux retardataires et d'autre part, un regard préalable sur les oiseaux qui ont l'intention de nicher dans ce types de plans d'eau. Le constat final qui peut être tiré de cette étude est que les retenues collinaires situées à la lisière de la région steppique sont les plus riches en espèces et en nombre.

Mots clés: Richesse aviennes, Avifaune aquatique, Retenues collinaires, Ouarsenis, Algérie.



BIODIVERSITY OF RODENTS AND CLIMATE CHANGE EFFECT IN THE SOUTHEASTERN REGION OF ALGERIA

MLIK R, MEDDOUR S & SEKOUR M

Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA)

Email auteur communicant : randa.mlik@yahoo.fr

Résumé

The current study highlights the biodiversity of rodents in the palm groves from the southeastern region of Algeria. An exhaustive sampling was carried out at five different stations in the province of Touggourt (southeastern Algeria); from January 2016 to January 2018 with three different capture types, allowing us to collect 686 individuals. This sampling permitted the capture of five species of rodents e.g. *Mus musculus*, *Mus spretus*, *Rattus rattus*, *Gerbillus gerbillus*, and *Eliomys quercinus*. Whereas *R. rattus* comes in the first place (88.8%), followed by *M. musculus* (7.6%). While *E. quercinus*, *G. gerbillus*, and *M. spretus* occupy the last places with capture rates of 3.1%, 0.4%, and 0.1% respectively. a large number of captures in the hot months of the study region with great variability of catches in these months, namely June (16.3 ± 7.3), July (17 ± 7.0), August (18 ± 7.5), and September (18.5 ± 5.8). Depending on the months, the numbers captured during the two years of sampling showed the existence of a very highly significant monthly difference ($p = 0.00002$).

Mots clés: Biodiversity, rodent, climate, *Rattus rattus*, Touggourt.



**STRUCTURE ET DEMOGRAPHIE D'UNE POPULATION DE
TORTUE MAURESQUE *Testudo graeca graeca* (LINNAEUS, 1758)
DANS LA REGION D'AFLOU**

RAMDANI K, ROUAG R & HOUHAMDI M

Laboratoire Biologie, Eau et Environnement (LBEE), Faculté SNV/STU,
Université 8 mai 1945, Guelma. BP 401 24000 Guelma, Algérie

Email auteur communicant : ram_kamel2000@yahoo.fr

Résumé

La tortue Mauresque *Testudo graeca*, est la seule tortue terrestre d'Algérie. Cette espèce enregistre une phase de déclin dans son aire de répartition ; ce qui lui vaut de figurer sur la liste des espèces considérées comme « vulnérables » par l'UICN et d'être inscrite dans l'annexe II de la convention de Washington, en annexe 'A' du Règlement européen. En Algérie, cette espèce figure dans la liste des espèces protégées. Les raisons de ce déclin sont multiples, mais elles sont liées essentiellement à la dégradation et aux changements des habitats dus aux activités humaines. La fragmentation des habitats augmentent leur taux de mortalité par écrasement. Les incendies de forêt peuvent causer de véritables ravages, surtout dans les zones boisées. Ce facteur devient de plus en plus menaçant ces dernières années avec le réchauffement climatique. Dans un tel contexte, nous devons être en mesure de mieux comprendre l'écologie de cette espèce, d'autant plus que le statut de conservation des espèces est un facteur important pour évaluer l'importance des habitats dans lesquelles ils y vivent. Ce statut représente en outre un outil important lorsqu'il s'agit de fixer des priorités en matière de conservation. Malheureusement, les connaissances actuelles sur l'écologie et les variations démographiques à court et à long terme de ces espèces de reptiles sont très faibles, notamment pour les espèces dont l'aire de répartition couvre la partie Sud de la méditerranée. Tous ces éléments justifient amplement l'intérêt accordé à l'étude de l'écologie de cette espèce. L'étude de la structure et de la démographie de cette population a été étudiée en milieu semi-aride au niveau de la région d'Aflou, dans une steppe située au Sahou lahmar (34° 13' N et 1° 57' E). La densité a été obtenue par la méthode de marquage recapture sur une parcelle de 20 ha. 4 ind/ha sont présents avec une sex-ratio biaisée en faveur des mâles (1,57:1). La longévité maximale est de l'ordre de 43 ans chez les femelles et de 31 ans chez les mâles. La croissance est rapide au stade jeune pour devenir presque nulle à partir de l'âge de 20 ans. La comparaison des différents paramètres morphométriques indique qu'il y a un dimorphisme sexuel (Poids moyen et longueur moyenne de la carapace) entre les femelles et les mâles. Ces résultats suivent la même tendance du dimorphisme sexuel que d'autres populations de la même espèce.

Mots clés: Aflou, Semi-aride, *Testudo graeca graeca*, Démographie et Morphométrie.



**DIVERSITE FLORISTIQUE DES ZONES HUMIDES DU BAS SAHARA
ALGERIEN (CHOTT MEROUANE ET OUED KHROUF)**

GUEDDOUL M., MERABET S., MOUANE A & SELMANE M

Université d'El Oued ; Faculté des Sciences de la Nature et de Vie, Département
de Biologie, 39000 El Oued , Algérie.

Email auteur communicant : guendoulmessaoud28@gmail.com

Résumé

La présente étude constitue une évaluation de la diversité floristique et d'offre une carte d'occupation des différents habitats décrites dans la zone humide classé Ramsar chott Merouane et oued Khrouf qui fait partie du Oued Righ (Bas Sahara Algérien). Compte tenu du manque d'informations sur la diversité floristique de notre zone d'étude et leur origine phytogéographique et pour appréhender le milieu et la répartition spatiale des différents habitats qu'il le constitue. Notre travail consiste à évaluer la diversité des espèces végétales et fournit également d'une base cartographique importante pour les scientifiques, les gestionnaires et les conservateurs de la nature et de la flore des zones humides en régions arides. L'analyse de la phytodiversité a porté sur 43 relevés floristiques réalisés dans 10 Station durant la fin du mois de Mars et début d'avril 2019 suivant un échantillonnage subjectif. L'analyse des données a permis de recenser 49 espèces avec un indice de diversité de 3.34 et équitabilité 0.86. Les familles les plus riches en taxons sont les Chénopodiacées avec la dominance du type biologique Chamaephytes suivi par les thérophytes. Plus de la moitié des taxons ont une origine biogéographique saharo indien, suivis des espèces endémiques et méditerranéennes. Cette zone humide est caractérisée par une richesse patrimoniale remarquable avec un taux d'endémisme de l'ordre de 16.33 % (08 espèces) et 08 % taux de rareté (04 espèces).les stations du Oued Khrouf et El Mahdia sont les plus diversifiées et plus riches par rapport les autres stations. L'utilisation de la télédétection a montré une diversité des habitats avec la dominance des prairies humides. A travers de notre étude, il paraît que chott Merouane et Oued Khrouf offrent une diversité floristique et une richesse patrimoniale relativement importantes avec une diversité des habitats qui lui donne une grande valeur écologique et mérite d'être mieux préservée contre les menaces qui pèsent sur elle.

Mots clés: Bas Sahara, zone humide, phytodiversité, indice de diversité, types biologiques, richesse patrimoniale.



PRESENTATION DES BILANS ENERGETIQUES DE DEUX ESPECES D'ETOILE DE MER MEDITERRANEENNES PAR LE MODELE DU BUDGET D'ENERGIE DYNAMIQUE (DBE)

ZERROUAL H & MEZALI K

Université de Mostaganem, Laboratoire de PVRMLSM, Faculté de Science de
la Nature et de la Vie, 27000, PO Box 227 Mostaganem ,Algérie.

Email auteur communicant : zeroual.hanane.halieu@gmail.com

Résumé

La modélisation de la croissance des invertébrés marins est mal étudiée en Algérie malgré leur importance dans les écosystèmes marins. Le modèle DEB constitue un outil puissant pour décrire et comprendre le flux d'énergie à travers l'organisme vivant depuis l'assimilation de la nourriture jusqu'à son utilisation pour son développement (reproduction, croissance,...). Des études ultérieures réalisées sur des espèces de poissons nous ont permis d'expliquer leurs traits de vie en utilisant un ensemble de paramètre (Conductance énergétique, fraction d'allocation au maintien somatique, efficacité de la reproduction, volume spécifique à la maintenance somatique, coefficient de taux de maintien de la maturité et efficacité de la croissance). Dans cette étude, nous avons appliqué le modèle DEB sur deux espèces d'étoiles de mer méditerranéennes (*Astropecten irregularis* (Pennant, 1777) et *Astropecten aranciacus* (Linnaeus, 1758)). Nous avons analysé des données des bilans énergétiques de ces deux espèces disponibles dans la base de données [www.bio.vu.nl/thb/deb/deblab/add_my_pet/species_list]. Les résultats obtenus suggèrent que *A. irregularis* dispose des stratégies énergétiques qui sont favorables. En effet, la fraction énergétique allouée à la maintenance somatique et à la croissance κ : kapa estimée à 0,641 est élevée contrairement à *A. aranciacus* qui est de 0,2925. L'ensemble des paramètres DEB, ont conduit à estimer le poids humide asymptotique (P_{∞}) de 86,77 g pour *A. irregularis* et de 559,6 g pour *A. aranciacus*. Quand a l'indice gonado-somatique (GSI), il est de 0,4164 pour *A. irregularis* et de 0,4923 pour *A. aranciacus*.

Mots clés: Echinodermes, invertébrés marin, Modèle DEB, trait de vie, Croissance.



CONTRIBUTION A L'ETUDE DU REGIME ALIMENTAIRE DU HERON GARDE BŒUF (ARDEA IBIS) DANS LA REGION DE OUED ZENATI GUELMA NORD EST ALGERIEN

SNANI S, BOUCHEKER AB, NEDJAH R, SAMRAOUI B & SAMRAOUI F

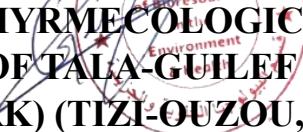
Université de Guelma, Laboratoire de Conservation des Zones Humides, 24000
Guelma, Algérie.

Email auteur communicant : sarrasarsoura26@gmail.com

Résumé

Les zones humides représentent des écosystèmes aquatiques essentiels au maintien de la biodiversité qui joue le rôle d'une ressource renouvelable et d'un patrimoine précieux essentiel pour la survie de l'être humain. Les hérons constituent un maillon essentiel des différentes chaînes trophiques. La fluctuation de leur nombre, leur mode de répartition et leur succès de reproduction et leur régime alimentaire aide à évaluer la qualité des zones humides. L'objectif de notre travail est d'analyser le régime alimentaire d'une espèce de héron cosmopolite appelée le Héron garde bœuf (*Ardea ibis*) dans la région de Oued Zenati Wilaya de Guelma, Nord est algérien, durant la période estivale de l'année 2021. L'analyse du régime alimentaire de l'espèce exhibe qu'il est très varié et il est représenté essentiellement par les insectes dont les coléoptères montrent la valeur la plus importante.

Mots clés: Zones humides, Héron Garde bœuf, Oued Zenati, Régime alimentaire.



INVENTORY AND MYRMECOLOGICAL BIODIVERSITY IN THE CEDAR FOREST OF TALA-GUILEF (DJURDJURA NATIONAL PARK) (TIZI-OUZOU, ALGERIA)

HAMECHA L & SADOUDI ALI-AHMED

Université de Tizi-Ouzou, Faculté des Sciences de Biologie et des Sciences Agronomiques, Département de Biologie Animale et Végétale, Laboratoire PSEMRVC, 15000, Algérie.

Email auteur communicant : lidya.hamecha@ummtto.dz

Résumé

In order to study ant populations in a forest ecosystem in Kabylia, we conducted an inventory in a cedar forest located at 1350 m altitude, during the months of April, May and June 2019. The station is called Ighzer Tmejout since there is a talweg that passes next to this township. Three sampling methods were used: Pitfall traps, manual collection and baiting. A richness of 18 species and subspecies distributed over 10 genera and 2 subfamilies (Myrmicinae and Formicinae) was counted. The Myrmicinae are the most abundant followed by the Formicinae. More than half of the species recorded are of Maghrebian distribution. In terms of preponderance, *Aphaenogaster canescens* and *Crematogaster scutellaris algerica* are the most abundant with relative frequencies equal to 51.94 and 16.20 % respectively and they are also the most constant in the surveys. The first species is the vicariant of *Aphaenogaster testaceopilosa* in cold highlands and the second is a eu-forest and arboreal species, whose life depends completely on the presence of trees. The presence of *Stenama africanum* as well as the various species of the genus *Temnothorax* testifies to the good ecological health of the Tala-Guilef Forest. The record ant species seem to reflect the state of health of the environment where they are fixed, they thus deserve the title of bioindicators.

Mots clés: Myrmecofauna, Inventory, Tala-Guilef forest, Djurdjura National Park, Algeria.



مساهمة لدراسة مقارنة لإختلاف طرق الإستخلاص على المحتوى الفينولي لبعض النباتات الطبية النامية في منطقة وادي سوف

KADRI M & MOUANE A

Université d'El Oued, Laboratoire de Biologie, Environnement et santé, 39000
El Oued, Algérie.

Email auteur communicant : mounira-kadri@univ-eloued.dz

Résumé

يهدف هذا العمل الى مساهمة لدراسة مقارنة لاختلاف طرق الاستخلاص على المحتوى الفينولي لبعض النباتات الطبية النامية في منطقة وادي سوف و المتمثلة في الرمث *Haloxylon articulatum*، البوقريية *Zygophyllum album* L، الطرفة *Tamarix boveana*، اعتمدنا في هذه الدراسة على طريقة الطمر (15د، 30د، 60د)، النقع (24ساعة، 72ساعة)، الغليان (جهاز التكثيف، و سكوسكلي)، مع تغيير المذيب (ماء، ايثانول 100%، ايثانول 70 %). بينت نتائج التقدير الكمي لعديدات الفينول لمستخلصات نبات الرمث أن أكبر كمية لعديدات الفينول كانت للمستخلص المائي للنقع 3 أيام بـ $14.614 \pm 62.25 \mu\text{g E AG/ mg Ex}$ أما أعلى قيمة لمستخلصات نبات البوقريية كانت لطريقة الطمر مدة 15د بـ $21.27 \pm 65.37 \mu\text{g E AG/ mg Ex}$ ، في حين ظهرت أعلى كمية لمستخلصات نبات الطرفة لكل من طريقتي الغليان باستعمال جهاز التكثيف للمستخلص الإيثانولي (70%) و نقع 3 أيام إيثانول (70%) والتي قدرت بـ $2.95 \pm 167 \mu\text{g E AG/ mg Ex}$ و $166.04 \pm 1.36 \mu\text{g E AG/ mg Ex}$ على التوالي. في التقدير الكمي للفلافونويدات سجلت أعلى كمية لمستخلصات نبات الرمث لطريقة كل من النقع 24 سا و طريقة الغليان عن طريق جهاز التكثيف للمستخلص المائي بـ $2.467 \pm 18.194 \mu\text{g E Q/ mg Ex}$ و $1.864 \pm 7.690 \mu\text{g E Q/ mg Ex}$ على التوالي، عند نبات بوقريية سجلت أكبر قيمة لطريقة الغليان باستعمال جهاز التكثيف للمستخلص الإيثانولي (70 %) بـ $18.27 \pm 1.37 \mu\text{g E Q/ mg Ex}$ ، أما عند نبات الطرفة قدرت أعلى كمية للمستخلص الهيدروإيثانولي (70%) لطريقة الغليان باستعمال السوكسلي $35.713 \pm 5.865 \mu\text{g Q/ mg E}$ (Soxhlet).

Mots clés : *Haloxylon articulatum* L, *Zygophyllum album*, *Tamarix boveana*, فلافونويدات، عديدات الفينول .



**RESULTATS PRELIMINAIRES SUR LA STABILISATION DU CARBONE
DU SOL ASSOCIE A LA GESTION DU SOL EN MILIEU ARIDE-
CAS DE GHARDAIA**

GADOUM L.R, BENSLAMA A, HAMEL I, CHIKHI F & BENSLAMA M

University of Ghardaïa, Department of Biologie, Faculty of SNV, 47000, Ghardaïa, Algeria.

Email auteur communicant : bensrofa@yahoo.fr

Résumé

L'estimation du carbone organique du sol (SOC) est nécessaire dans les sciences du sol et le changement climatique. La méthode de mesure de la matière organique du sol par perte au feu (LOI) de la matière organique est considérée comme une méthode facile et rapide, mais elle présente certaines limites liées à la température atteinte et à la présence de carbonates. Au contraire, la méthode de Walkley-Black (WB) est largement utilisée et elle est considérée comme une méthode relativement précise mais les substances carbonées récalcitrantes peuvent résister à l'attaque oxydative. Notre étude vise à évaluer les relations statistiques entre ces deux méthodes afin d'estimer la matière organique récalcitrante qui reste dans le sol. Dans ce but, 45 échantillons ont été collectés à une profondeur de (0-30cm) dans des sols soumis à différentes pratiques de gestion des sols à la région de Ghardaïa (sud Algérien).

Les résultats de LOI et WB ont été comparés par des équations de régression linéaire simple. Le LOI nous a donné des estimations plus élevées du SOC, tandis que la méthode WB avait des estimations plus faibles pour tous les échantillons. Il y avait une bonne relation entre ces deux méthodes dans les sols de forêts ($R^2=0.82$, $p < 0.001$), cette relation était modérée dans les sols peu ou pas perturbés (sols pastoraux) ($R^2=0.41$, $p < 0.05$), cependant il n'y avait aucune relation dans les sols récemment perturbés (sols récemment restaurés, cultures intensives) ($R^2=0.09$, $p > 0.05$).

Les différences entre la teneur en matière organique du sol déterminée à l'aide du LOI et du WB, ont révélé que les sols non travaillés ou non perturbés favorisaient la stabilisation et le stockage du carbone organique, tandis que dans les sols travaillés, dans le sol supérieur, la stabilisation du carbone organique du sol peut être plus difficile.

Mots clés : Carbone organique du sol, Séquestration du carbone, Matière organique, Perte au feu (LOI), Walkley-Black (W.B).



CARACTERISATION DES SOLS IRRIGUES INTENSIVEMENT DANS UNE PALMERAIE DE LA REGION ARIDE DE GHARDAÏA (CAS D'EL GUERRARA)

GUESSOUME CH, BOUDEFFER I, CHIKHI F, HAMEL I & BENSLAMA A

Université de Ghardaïa, Département de Biologie, Faculté de Sciences de la Nature et de Vie,
47000, Ghardaïa, Algérie.

Email auteur communicant : bensrofa@yahoo.fr

Résumé

La durabilité des cultures en milieu aride passe par l'étude des composantes de ce milieu. Notre travail réalisé dans la région d'El Guerrara, à 115 km de la Wilaya de Ghardaïa, a pour objectif de diagnostiquer et de caractériser les modifications du sol produites par la culture des palmiers. Pour ce faire, un échantillonnage systématique a été réalisé et des données pédologiques qui ont été mesurées sur des parcelles cultivées depuis 50 ans, en le comparant à celles d'une zone non cultivée (témoin). Le sol de la parcelle témoin à une texture grossière avec une structure particulière, caractérisée par une très faible teneur en matière organique (traces), le sol est modérément à fortement calcaire, alcalin et légèrement salé. Dans la parcelle cultivée, le sol a une texture sableuse, avec une structure particulière, caractérisée par un taux de matière organique très faible, le sol est moyennement à fortement calcaire, alcalin et peu à très salé. Les résultats du taux de changement annuel ont montré que la gestion agricole pratiquée après 50 ans de culture a un impact significatif sur tous les paramètres du sol étudiés, ces changements sont justifiés par l'effet des années de culture et de la gestion des agriculteurs (c'est-à-dire l'ajout d'engrais organique et l'irrigation par inondation).

Mots clés : sol, région aride, irrigation, palmeraie, TVA, El Guerrara.



LE QUINOA EN CONDITIONS DE STRESS THERMIQUE

ADJALI, BELKHAROUCHÉ H & CHERR CH

Laboratoire de Génétique, Biotechnologie et Valorisation des Bioresources (LGBVB), Université de Biskra, 07000, Algérie.

Email auteur communicant : izdihar.adjal@univ-biskra.dz

Résumé

L'intérêt de l'introduction du quinoa (*Chenopodium quinoa willd.*) En Algérie est l'adaptation de la plante de quinoa avec la possibilité de l'utiliser comme nouvelle culture qui contribue à la diversité des aliments et à la généralisation des cultures qui sont affectées par des températures basses ou élevées. Afin d'illustrer l'effet du stress thermique sur la germination des graines de variétés de Quinoa (*Chenopodium quinoa Willd.*), Une étude en laboratoire sur six a été réalisée Génotypes : Q101 (Amanillamarangare), Q102 (Amanillasacaca), Q105 (Salcedo) GIZO 2, QUINOA NOIR et SANTA MARIA, où les fèves des variétés de quinoa ont été exposées à différentes températures. (10C°), (15C°), (20C°), (25C°), (30C°), (35C°), (40C°). Dans ce contexte, certains paramètres morphologiques et physiologiques ont été étudiés au stade de germination : taux de germination, cinétique de germination. Les résultats obtenus ont montré que la résistance au stress thermique était observée de manière variable d'un type à l'autre, mais nous trouvons que la variété Q 102 est capable de résister aux différentes températures mentionnées précédemment

Mots clés : Quinoa, stress thermique, germination, température.



ÉTUDE DIACHRONIQUE DES CHANGEMENTS DES ZONES AGRICOLES PAR L'INDICE DE VEGETATION DANS LA REGION D'EL OUED (ALGERIE). APPORT DE LA TELEDETECTION.

HANAFI M T, GHEMAM AMARA D, BOUNAR R. & KORTI A

University of El Oued, Laboratory of Biology, Environment and Health, Faculty of Sciences, 39000 El Oued, Algeria

Email auteur communicant : hanafi-mohamedtaher@univ-eloued.dz

Résumé

Le présent travail, fait l'objet d'une étude diachronique afin de cerner les changements temporels des espaces colonisés par la végétation naturelle (spontanée) et la production excessive de la pomme de terre des zones agricoles. Cette approche descriptive a été réalisée grâce à l'outil de la télédétection, durant une période de 37 années successives, l'analyse de NDVI et la réalisation de la carte du changement de la végétation, a permis de mettre en évidence un aspect majeur des pressions exercées sur les écosystèmes de la zone d'étude (El oued, Algérie) une progression très significative des zones agricoles avec une expansion de l'ordre de 95 % ; A l'appui de ces résultats à travers une utilisation judicieuse des données satellitaires de trois dates (1985 , 2008 et 2022), nous avons établi un ensemble des documents cartographiques soit trois cartes photos interprétatives avec des indices de végétation et créé, deux cartes qui représentent l'état d'avancement des zones agricoles et la dégradation des parcours naturelles. Cet état d'avancement donne des effets négatifs sur l'environnement et la biodiversité par l'augmentation de salinité du sol et la disparition du couvert végétal et plus précisément les espèces endémiques de la région d'El oued. Le suivi de la végétation est désormais possible grâce à l'imagerie satellitaire, qui s'avère être un outil indispensable pour détecter et suivre certains phénomènes et menaces environnementales qui pouvant perturber l'équilibre des écosystèmes, ce qui nous permet de proposer un plan d'aménagement pour protéger, conserver et préserver ce patrimoine biologique en appui au développement durable, qui servira aux décideurs de répondre au besoin constant d'informations fiable et le plus rapidement possible.

Mots clés : Diachronique, indice de végétation, endémique, El Oued, développement durable



تثمين ظاهرة اليلوباتي بين بعض الأعشاب المنافسة في محصول البطاطا
BIKIA & GHEMAM AMARA D

University of Eloued LBEHlaboratory ; Faculty of life and NATUREL SCIENCE 39000Eloued

Email auteur communicant: bikimalek@gmail.com

Résumé

تعاني بعض المحاصيل الزراعية من عدة أعشاب منافسة والتي تعد عائلا هاما للحشرات مما يعرض المحصول للافات الحشرية والأمراض. ان تطور التقنيات الزراعية في بلادنا وارتفاع استعمال الأسمدة الكيماوية يساعد في سرعة نمو الأعشاب الضارة التي تستنفذ جزءا هاما من الماء والضوء والعناصر المغذية مثل NPK وكذا العناصر المغذية الصغرى وهو ما يسبب انخفاضا في مردود المحاصيل الزراعية...اذن يتلخص هذا العرض في معرفة تأثير مستخلصات بعض الأعشاب الضارة على انبات بعض الاعشاب الضارة المنافسة.

Mots clés : اليلوباتي ,اعشاب ضارة , مستخلص نباتي , محصول زراعي , الافات الحشرية , العناصر الغذائية : الكبرى والصغرى .



PHYTOREMEDIATION ET REHABILITATION DES SOLS CONTAMINÉS PAR LES MÉTAUX LOURDS A L'AIDE DE L'ATRIPLEX (*ATRIPLEX CANESCENS*)

KHEDIM I, DJOUDI A, BENOUIS S, NEGGAZ N & MORTET A

University of Mostaganem, Laboratory of Biodiversity and Water and Soil Conservation,
Faculty of Nature and Life Sciences, 27000 Mostaganem , Algeria.

Email auteur communicant : khedimikrambio@hotmail.com

Résumé

La phytoremédiation est l'une des techniques permettant la restauration des sols pollués, par l'utilisation des végétaux. La pollution par les métaux lourds est un grave problème dans le monde entier. Dans cette étude, une espèce d'Atriplex (*Atriplex canescens*) a été sélectionnée pour son potentiel d'accumulation et de translocation de métaux lourds, et pour son utilisation dans la restauration des sols contaminés par ces polluants. Pour évaluer la tolérance et le potentiel phytoremédiateur de *Atriplex canescens* aux métaux lourds, une expérience a été menée sous serre et consiste en l'application de cinq doses différentes de (zinc, plomb et cadmium) (0, 2500, 5000, 7500 et 10000 ppm) après 60 jours de la culture. L'accumulation des métaux lourds dans différentes parties des plantes a été analysée par (ICP-MS). Les résultats obtenus montrent que l'accumulation de zinc et plomb est plus importante dans les racines que dans les feuilles d'*Atriplex canescens*, par contre la plus haute teneur de cadmium a été enregistrée dans les feuilles comparativement aux racines.

A l'issue du protocole d'extraction séquentielle, la répartition des métaux lourds Zn, Pb et Cd dans les différents compartiments du sol est variable selon le métal. En générale la phase organique présente un site privilégié pour la plupart des éléments métalliques étudiés. Les résultats obtenus montrent que les plantes *Atriplex canescens* pourraient constituer un modèle intéressant pour être utilisées pour la restauration et la dépollution des sols par les approches de la phytoremédiation.

Mots clés : Phytoremédiation, métaux lourds, *Atriplex canescens*, sols contaminés.



EVALUATION OF THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF THE ESSENTIAL OIL OF PISTACIA LENTISCUS L.

AYAD R, AMESSIS-OUCHEMOUKH N, OUCHEMOUKH S, GUENAOUI N & SADOU & ARABI A

Laboratoire de Biochimie, Biophysique, Biomathématiques et Scientométrie (L3BS), Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Bejaia, 06000 Bejaia, Algeria.

Email auteur communicant : ayad.rabha@gmail.com

Résumé

The objective of this study is to validate the importance of *Pistacia lentiscus*, a widespread species in northeastern Algeria, locally called "Dharou", as a versatile pharmaceutical potential. Due to its richness in chemical components, it has been known for decades and widely used in Arab and European pharmacopoeia in traditional medicine. In this context, we tried to evaluate in vitro the antibacterial activity of the essential oil of *Pistacia lentiscus* L. The extraction of the essential oil was carried out by hydro-distillation in a Clevenger type apparatus, for the case of *Pistacia lentiscus* L, 200 g of fresh leaves and twigs accompanied by 1000ml of distilled water and heated for 6 hours in a 2L flask topped by a 60cm long column connected to a refrigerator, the yield was about 0.157% for *Pistacia lentiscus* L. To know the inhibitory effect, we apply either the method of disc which is a technique of diffusion on agar medium, or the method of dilution in liquid medium, these two methods consist in putting in specific culture media of germs in contact with essential oils (aromatogram) in order to know their antimicrobial effect. And from the results obtained following the method of disks we can conclude that the essential oil *Pistacia lentiscus* L has exerted a strong antibacterial activity against the bacteria studied (whose diameter of the zone of inhibition was 26.40mm for *E.coli*, 24.60mm for *Morganella morganii*, 23.54mm for *Staphylococcus aureus* and 15.32mm for *Citrobacter brakii*).

Mots clés : *Pistacia lentiscus* L, essential oil, Clevenger, antibacterial activity



ETUDE D'OCCUPATION SPATIO-TEMPORELLE DU SCORPION ANDROCTONUS AMOREUXI (AUDOUIN, 1826) DANS LA VALLEE DU M'ZAB, GHARDAÏA, SAHARA ALGERIEN

ZOUATINE O, SADINE S, BISSATI S, CHEBOUT A, HADJAB A & BIAD R.

Laboratoire bio-ressources sahariennes : preservation et valorization, Faculte des sciences de la nature et de la vie, Université Kasdi Merbah 30000 Ouargla Algeria. (BTB_VRV).

Email auteur communicant : zouatineoumayma04@gmail.com

Résumé

La contribution à la résolution du problème des piqûres scorpionniques nécessite l'identification des scorpions dangereux et leur répartition spatio-temporelle dans le territoire Algérien.

L'étude du comportement et de phénologie de ces petits arthropodes nous a permis de prévenir de certains nombres d'accidents. L'*Androctonus amoreuxi* est une espèce scorpionnique qui a une haute importance médicale est l'une des espèces scorpofauniques les plus abondantes dans la région de Ghardaïa, nous avons réalisé de nombreuses études sur l'écologie et la biologie de cette espèce durant l'année 2021-2022 sur la base d'un échantillon de 230 individus de divers biotopes dans la région de Ghardaïa centre de Sahara Algérien. Cette étude concernait en particulier les stades de variation et de développement de l'espèce. Les résultats permettent de définir la saison d'accouplement favorable d'*Androctonus amoreuxi* (Audouin, 1826) qui se produit pendant la période fin du printemps et le début de l'automne lorsque les conditions climatiques sont favorables, Nous avons également noté que l'espèce développe une diapause hivernale de 4 à 6 mois, durant cette période couvrant toute la saison d'hiver et quelques semaines de printemps, les femelles étaient inactives et commencent leur activité la fin mars avec un temps d'intervalle remarquable avant celle des mâles, Au printemps et en été, suite à la mise en bas, un nombre important de juvéniles été observé. Cependant, nous avons noté que le nombre de mâles demeure faible comparativement aux femelles.

Mots clés : Scorpion, *Androctonus amoreuxi* (Audouin, 1826), Ghardaïa, Algérie



SCAVENGING ACTIVITIES AND REDOX POTENTIAL OF AERIAL PARTS OF THE TYPE SPECIES *CAPPARIS SPINOSA* L.

BELDI H. TRAD KHODJA E A, BELATAR H, BOUDECHICHA A, BENSOUICI C & ABDELOUHAB A

Université of Mila Laboratory, Laboratory of Natural Sciences and Materials (LSNM), 43000, Algeria;

Email auteur communicant : h.beldi@centre-univ-mila.dz

Abstract

Medicinal plants have been known as one of the most important therapeutic agents since ancient times. *Capparis spinosa* L. is one of the most common medicinal plants, used widely in different parts of the world to treat numerous human diseases. The aim of this study is the estimation of total phenolic and the evaluation of antioxidant and alpha amylase inhibitory activity of the methanolic extract obtained from the leaves of species *Capparis spinosa* L. The total phenolic was determined by Folin-Ciocalteu and the antidiabetic activity was performed using Ebru Deveci colorimetric method.

The obtained results showed that the tested extract was rich in phenol ($54.2 \pm 0.01 \mu\text{g}$ Gallic acid per gram). In addition, the methanolic extract showed a strong antioxidant power against the DPPH ($\text{IC}_{50} = 120 \pm 0.01$). *Capparis spinosa* L. presented the best inhibitory effects against α -amylase activity with IC_{50} values of $20.43 \pm 1.39 \mu\text{g/mL}$ compared to acarbose which is used as standard with $\text{IC}_{50} = 53,05 \pm 1,59 \mu\text{g/mL}$. This study supports that leaves extracts of *C. spinosa* exhibit considerable α -amylase inhibitory activities. These results could be useful for developing functional foods by combination of plant-based foods for treatment of diabetes mellitus.

Keywords: *Capparis spinosa*, Total Phenolic Content, alpha amylase, Inhibitory effects.



PHENOLOGY AND ABUNDANCE OF DATE PALM MITE OLIGONYCHUS

DJEROUNI A., KARA Y., BENKENANA N. & MEBAREK B.

Université des Frères Mentouri-Constantine 1 Laboratoire de Bio-systématique
et Ecologie des Arthropodes, Constantine, Algeria

Email auteur communicant : aissa.djerouni@umc.edu.dz

Abstract

Physiochemical properties are among the most important criteria used in selecting the desired fruits in abundance or wide consumption. But before this, agricultural pests directly affect the quality of fruits, so we did some studies to compare the extent to which date palm fruits are affected by the dust spider. A comparative study in terms of physical characteristics so that the affected fruits in terms of the length and width of the fruits (0.987-0.685) were affected by an arrangement. The class of Dighlah Noor is characterized by subwet fruits and the affected fruits are transformed into solid fruits. The moisture ratio at the diseased and healthy fruits (2.685-3.847) was respectively. A chemical study to compare the impact of the fruits on this spider and to observe the proportion of sugars recorded a significant moral difference between the affected fruits and the healthy (53.685) and healthy (46.652). The total solids dissolved in water were high at the healthy fruits (21.856) and injured (19.635).

Keywords : physiochemical. *Phoenix dactylifera* L. *Oligonychus afrasiaticus*



EFFET DE LA POLLUTION SUR LA BIODIVERSITE DE LA ZONE HUMIDE DE CHOTT EL HODNA (M'SILA, ALGERIE).

FERAHTIA. A., AIT HAMMOUDA W & KHLEF Y

Université de Mohamed Boudiaf M'sila Faculté des sciences 28 000 M'sila,
Algeria

Email auteur communicant : amel.ferahtia@univ-msila.dz

Résumé

Les zones humides sont l'une des ressources naturelles les plus précieuses de la planète et jouent un rôle important dans la préservation de la biodiversité, mais ils sont affectés et menacés par des activités anthropiques. Le présent travail est une contribution à l'étude de la contamination des eaux de surface des principaux oueds du bassin versant d'El Hodna qui se jettent dans la zone humide du Chott El Hodna (site Ramsar n° 1053), wilaya de M'sila. Dans notre étude, nous avons basé sur les paramètres physico-chimiques: Conductivité, température, potentiel d'hydrogène, oxygène dissous, résidus secs, total des solides dissous, demande chimique en oxygène DCO, demande biologique en oxygène à 5 jours DBO5, bicarbonates, nitrate (NO-3), nitrite (NO-2), ammonium (NH+4), Phosphate (PO+4) et les sulfates SO₄²⁻.

Les résultats obtenus ont montré que différents types de pollution (industrielle, domestique et agricole) affectent les eaux de le bassin versant d'El Hodna, qui conduisent à dégrader la qualité de l'eau de ce écosystème aquatique et par conséquent sa biodiversité et sa santé publique.

Mots clés: Zone humide, Chott EL Hodna, Biodiversité, Analyses physico-chimiques, pollution, Oueds



BIODIVERSITE, ET DISTRIBUTION DES AMPHIPODES DE QUELQUES SOURCES DE LA REGION DE GUELMA

HADJAB A., HADJAB R., CHEBOUT A., BOURMADA A., MISSAID N. E.,
ZOUATINE O., ATOUSSI S. & ZEBBA R.

Université 8 Mai 1945. Algérie., Laboratoire de biologie eau et environnement.
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre et de
l'Univers.Algeria,

Email auteur communicant : aymen.hadjab.eco@gmail.com

Résumé

En Algérie, six espèces d'eau douce du genre *Echinogammarus* sont connus, la plupart d'entre eux étant limitée à une très petite zone (Pinkster, 1993). L'Algérie est le seul pays hébergeant des représentants de tous les trois "morphologique" groupes des espèces *Echinogammarus* du Bassin Méditerranéen (Pinkster, 1993). Le premier groupe est le *Echinogammarus berilloni*, représenté seulement par *Echinogammarus annandalei* (Monod, 1924), tandis que le deuxième groupe est le groupe des *Echinogammarus pungens* pour lequel les deux espèces *Echinogammarus reductus* (Pinkster, 1993) et *Echinogammarus valedictus* (Pinkster et Platvoet, 1990) sont connus. Le dernier groupe est le groupe des *Echinogammarus simoni*, qui ont trois espèces : *Echinogammarus simoni* (Chevreux, 1894), *Echinogammarus tacapensis* (Chevreux Et Gauthier, 1924) et *Echinogammarus haraktis* (Piscart et al., 2013) et *Echinogammarus monodi* (Hadjab et al., 2020). Le groupe des *Echinogammarus-simoni* est le plus répandu des groupes dans ce bassin avec *Echinogammarus simoni* la seule espèce largement distribuée en Afrique du Nord (Pinkster, 1993).

Mots clés : Sources, recherches phréatobiologiques, Invertébrés, crustacés, Amphipodes



CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DU PARASITISME EXTERNE DE TESTUDO GRAECA DANS LA RÉGION DE GUELMA-ALGERIE

FERAGA M., RIGHI S. & NOURI N.

Université Chadli Bendjedid El-Tarf, Laboratoire de Biodiversité et de Pollution
des écosystèmes, Faculté SNV, 36000 El-Tarf, Algérie

Email auteur communicant : merferaga720@gmail.com

Résumé

Tous les organismes vivants peuvent être sujets à des parasites qui peuvent totalement perturber leurs comportements d'hôtes. Parmi ces parasites, les arthropodes ectoparasites ont le potentiel de réguler la dynamique des populations des hôtes en général. Dans ce contexte, nos recherches ont ciblé le parasitisme externe des tortues (*Testudo graeca*) dans la région de Guelma à travers des investigations qui ont été menées durant une période allant du 1er mars au 1er juillet 2022 où les ectoparasites ont été directement collectés sur leurs hôtes. Les résultats de notre étude ont révélé l'importance de l'infestation des tortues terrestres par les ixodidae (tiques dures) où 70 sur 94 tortues examinées se sont révélées parasitées. L'analyse statistique a montré que le sexe des tortues n'a aucun effet sur le taux d'infestation où nous avons enregistré un taux d'infestation de l'ordre de 86,36% chez les tortues mâles et 64,58% chez les femelles. Les résultats de l'identification des tiques ont révélé que la population des tortues a été infestée par une seule espèce de tique en occurrence *Hyalomma aegyptium*. Compte tenu des données obtenues dans cette étude, une attention particulière devrait être accordée aux ectoparasites des tortues terrestres et ce pour une meilleure prise en charge du programme de conservation de *Testudo graeca* car c'est l'unique espèce de tortue terrestre en Algérie.

Mots clés: Ectoparasites, *Testudo graeca*, Guelma.



L'INFLUENCE DES FACTEURS BIOCLIMATIQUES SUR L'ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DES HUILES ESSENTIELLES D'ARTEMISIA HERBA ALBA ASSO

GOUBI S., KADRI M., MEKHADMI N.E. & SELMANE M.

Université Elchahid Hamma lakhder, Laboratoire de Biologie, Laboratoire Environnement et Santé, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, 3900 El-Oued, Algérie.

Email auteur communicant : goubi-sana@univ-eloued.dz

Résumé

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'influence des facteurs bioclimatiques sur l'activité antibactérienne des huiles essentielles d'*Artemisia herba alba* Asso., une plante de la famille des Astéracées connue pour ses propriétés biologiques en pharmacopée traditionnelle. Les huiles essentielles ont été extraites de la partie aérienne d'*Artemisia herba alba* Asso. Collectée dans trois régions présentant des étages bioclimatiques différents : semi-aride, aride et désertique (Boussaâda, Khenchela et Ghardaïa). L'activité antibactérienne a été évaluée par la méthode de diffusion sur milieu gélosé en utilisant des disques stériles vis-à-vis de cinq souches bactériennes, à savoir *Escherichia coli* (ATCC 25922), *Listeria innocua* (CIP 74915), *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 700603), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853) et *Salmonella enterica* subsp. *Arizonae* (CIP81-3).

Les résultats obtenus montrent des variations significatives en fonction des souches bactériennes et des régions. Les huiles essentielles ont réagi positivement sur deux souches microbiennes, une de type gram positif (*Listeria innocua*) et l'autre de type gram négatif (*Escherichia coli*). L'inhibition de la croissance bactérienne a été plus importante pour la souche de type gram positif. En particulier, les huiles essentielles de Khenchela ont présenté la plus forte activité antibactérienne ($12,33 \pm 0,768$ mm contre *E. coli* et $22,50 \pm 1,768$ mm contre *Listeria innocua*).

Mots clés: *Artemisia herba alba* Asso. - Les huiles essentielles - facteurs bioclimatiques - Activité antibactérienne



ETUDE ET ANALYSE DE L'ETAT DE L'ESPACE PASTORAL DANS LA REGION DE M'SILA, (ALGERIE).

BIDI Z. KHOUDOUR D. & SARRI D.

Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Faculté des Sciences,
Université Mohamed BOUDIAF, M'Sila 28000, Algérie;

Email auteur communicant : zohra.bidi@univ-msila.dz

Résumé

La région de M'sila se situe à 35°40'N de latitude et 04°30'E de longitude. Elle couvre près de 18.175 km². La région appartient aux hautes steppes orientales Algériennes. Les contraintes environnementales, caractérisées principalement par la faible pluviométrie et ses irrégularités ; les fluctuations des précipitations ont un impact direct sur la stabilité des rendements des strates de végétation herbacée et des cultures céréalières. L'enjeu essentiel est d'assurer la pérennité de l'activité d'élevage (plus de 1 600 000 têtes d'ovins) et préserver l'équilibre écologique à long terme. Dans la présence contribution nous avons analysés les données disponibles dans des tableaux ; les données sont classées en cinq catégories (Très bon, Bon, Moyen, Dégradé, Très dégradé). Actuellement les parcours de la wilaya souffrent d'une surcharge animale excessive et cela même en bonne année. Au niveau de la wilaya de M'sila les parcours s'étendent sur une superficie de 1 051 580 ha dont plus de 746 965 ha sont dégradés, soit 71 %. Le groupement de dégradation occupe une superficie de 222.000 ha soit 21.49 % de la surface globale des parcours ; il est très répandu au niveau du territoire de la wilaya, essentiellement issu de la surexploitation des autres groupements végétaux notamment par le surpâturage. La lutte contre la dégradation s'inscrit dans le cadre de la sauvegarde de l'activité d'élevage et la préservation de l'espace steppique. La réhabilitation des parcours doit être une priorité car ils représentent une richesse de ressources naturelles pour la wilaya sur le plan écologique et socio-économique.

Mots clés: M'sila, Ressources naturelles, Espace pastoral, Dégradation.



INTERET DES ZONES HUMIDES DE LA NUMIDIE POUR L'ACCUEIL DE L'AVIFAUNE MIGRATRICE : CAS DES LARO-LIMICOLES

SOLTANI R. , Lazli A. & NOURI N.

Université Chadli Bendjedid - El Tarf, Laboratoire de Biodiversité et de
Pollution des écosystèmes, Faculté Des sciences de la nature et de la vie, BP :73.
36000 El Tarf. Algérie

Email auteur communicant : soltaniroumaissa7@gmail.com

Résumé

Cette étude a été menée au niveau de deux sites Ramsar de l'éco-complexe lacustre de la région d'El Kala, Lacs Oubeira et Mellah. L'étude qui s'est déroulée entre octobre 2021 et mars 2022, a porté sur divers aspects notamment l'inventaire, le suivi de l'évolution des effectifs et la détermination des statuts phénologiques des Laro-limicoles fréquentant les deux sites en période d'hivernage. Pour la lagune d'El Mellah, les résultats obtenus indiquent la présence de 12 espèces appartenant à 4 familles et 8 genres. La famille des Scolopacidés a été la plus dominante avec 6 espèces alors que la famille des Laridés a présenté les effectifs les plus élevés durant le mois de janvier, 384 individus. Au lac Oubeira, 13 espèces appartenant à 3 familles et 8 genres ont été observés. La famille des Laridés a été la plus dominante avec 5 espèces alors que celle des Charadriidés a présenté les effectifs les plus élevés, 271 individus. Les mois de décembre et janvier ont montré les nombres de Laro-limicoles les plus importants au niveau des deux Lacs Mellah et Oubeira, respectivement : 382 et 496 oiseaux et 631 et 522 oiseaux. À partir de fin février-début mars, une régression des effectifs est constatée chez les limicoles attestant du départ des oiseaux vers leurs sites d'origine. Cette étude nous a permis de mettre en lumière un groupe d'oiseaux qui reste très peu documenté en Algérie, d'apporter plus d'informations sur l'avifaune hivernante et de déterminer le rôle des deux sites Ramsar dans l'accueil d'une diversité remarquable de Laro-limicoles.

Mots clés: Lagune d'El Mellah, Lac Oubeira, Laro-limicoles, hivernage, effectifs, statut



EFFECT OF ALLIUM CEPA (LILIACEAE) AS BIOLOGICAL INSECTICIDE AGAINST TWO INSECT PESTS; HELIOTHIS ARMIGERA AND APHIS GOSSYPHII

GHERAISSA N. KHERRAZ K, ELKHALIFA CHEMSA, A & CHERRADA N

University of El Oued, Laboratory of Biodiversity and Application of Biotechnology in Agriculture, Faculty of Natural Science and Life, 39000, El-Oued, Algérie

Email auteur communicant : nouragherr@gmail.com

Abstract

Undoubtedly; those chemical pesticides have increased and improved agricultural production by controlling pests and diseases. But inappropriate application of pesticides affects the whole ecosystem by entering the residues in food chain and polluting the soil, air, ground and surface water. Therefore, in this study, we seek to determine the effect of Onion extract on two pests that infect tomato plants, which are *Heliothis armigera* Hubner (Lepidoptera, Noctuidae) and *Aphis gossypii* Glover (Homoptera, Aphididae). *Allium cepa*, is a worldwide culinary and therapeutic spice belonging to the family Liliaceae.

The results showed that the extract had a toxic effect on the tested insects comparable to the chemical pesticide. On the other hand, the results showed that the doses and the passage of time had a clear effect on the death rate. The death rate was 78% in *Aphis gossypii* and 32% in *Heliothis armigera*.

Keywords: Chemical pesticides, *Allium cepa*, Insect pests, Agricultural



CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE LA BIODIVERSITE DES COLLEMBOLS (HEXAPODA ; COLLEMBOLA) DE LA WILAYA D'OU M EL BOUAGHI

BENDJABALLAH M. BRAHIM BOUNAB H, LACHI N & HAMRA KROUA S

Laboratoire de Biosystématique et Écologie des Arthropodes, Faculté des
Sciences de la Nature et de la Vie, Université Frères Mentouri - Constantine 1,
Route de Ain El-Bey, 25000 Constantine, Algérie

Email auteur communicant : mohamed.bendjaballah@umc.edu.dz

Résumé

Dans une perspective de mieux connaître la biodiversité des collemboles d'Algérie, une campagne d'échantillonnage dans deux localités (Guerioune et Sidi Rgheiss) de la wilaya de Oum El Bouaghi a été effectuée. Plusieurs dizaines d'échantillons ont été prélevés dans différents biotopes (litières, mousses, bois pourri ... etc.). Trente-deux (32) espèces de collemboles ont été recensées. Elles se répartissent sur 24 genres et 07 familles. La faune identifiée est répartie équitablement entre les deux ordres des poduromorphes et entomobryomorphes avec 15 et 16 espèces respectivement. Les Symphypleona sont représentés par une seule espèce alors que les Neelipleona sont absents. Le présent inventaire représente les premières données sur cette région, aucune étude n'a jamais été réalisée avant ce travail. Cet inventaire est constitué majoritairement d'espèces à large répartition et cosmopolites. C'est une diversité moyenne comparée à d'autres régions du Nord-Est du pays. Nous songeons que nous n'avons récolté qu'une petite proportion de la faune des collemboles d'Oum El Bouaghi. Tout d'abord, la prospection est restée limitée à quelques stations. Dans un second lieu, les habitats forestiers échantillonnés ne représentent qu'une petite partie des habitats existants.

Mots clés: Pédofaune, inventaire, Nord-Est algérien.



LE FLAMANT ROSE *PHOENICOPTERUS ROSEUS* DANS LA RÉGION D'EL-OUED

HOUHAMDI I, BOUKACHABIA A, BOUAGUEL L, BARA M, PEREZ-GARCIA J.M.
& HOUHAMDI M

University 8 May 1945 Guelma , LBBE, SNTV-STU, 24000 Guelma, Algeria

Email auteur communicant : ineshouhamedi@gmail.com

Résumé

La Vallée de Oued Righ constitue un lieu idéal d'hivernage pour une grande diversité d'oiseaux d'eau et en particulier le Flamant rose *Phoenicopterus roseus*. L'étude de l'écologie de cet échassier durant a montrée que cette espèce y hiverne avec des effectifs dépassant le 1% international. Plus de 32 000 individus (adultes et immatures) ont été dénombrés pendant la saison d'hivernage 2004-2005 dans toutes les zones humides de l'éco complexe. Ces oiseaux semblent préférer les plans d'eau spacieux, vastes et éloignés de tout dérangement tels les Chotts Merouane, Melghir et Tindla qui, à eux seuls, ont hébergé plus de 90% des Flamants roses hivernants dans la vallée. Les facteurs hydrologiques de ces zones humides conditionnent les dates d'arrivée et de départ de ces oiseaux et influent sur les capacités d'accueil de ces écosystèmes. L'étude des rythmes d'activités diurnes du Flamant rose dans le Chott de Tindla et le Chott Merouane a montrée que leur bilan total est dominé par l'alimentation (environ 70% et 72% respectivement) avec un taux légèrement plus élevé chez les immatures que chez les adultes principalement dans le dernier site. Par ordre décroissant, les autres activités sont la marche (12%) qui est généralement associée à la recherche de la nourriture, le sommeil (08%), la toilette ou l'entretien du plumage (04%), le vol (02%), l'antagonisme (02%) et les activités de parade (02%) pour Chott de Tindla. Dans le Chott Merouane, le sommeil avec 13% vient en deuxième lieu. Il est suivi par la toilette (07%), la marche (04%), le vol (01,50%), l'antagonisme (01,50%) et les activités de parade (01%). Ces deux dernières activités ne sont observées que chez les adultes. Les parades sont notées exclusivement à partir du mois de décembre et les activités d'antagonisme sont observées tout le long de l'hiver. Des visites nocturnes, n'ont pas livré de différences majeures entre les effectifs diurnes et nocturnes.

Mots clés: Vallée de Oued Righ, zone humide, éco-éthologie, reproduction, activité diurne, reproduction.



LA REPONSE PHYSIOLOGIQUE ET BIOCHIMIQUE D'UNE HALOPHYTE *ATRIPLEX HALIMUS L.* SOUS L'IMPACT DU STRESS METALLIQUE

CHEBOUT A. SOUABI H, KADI Z, GACEM R, HADJAB A, HADJAB R,
BOURMADA A, MESSAID N

University of Tebessa, bioactive molecules and applications laboratory, faculty of natural and life sciences, 12000 Tebessa, Algeria.

Email auteur communicant : abderrezzeq.chebout@univ-tebessa.dz

Résumé

La contamination des sols par les métaux lourds l'un des problèmes qui menacent nos écosystèmes, avec des effets préjudiciables sur la production végétale et la biodiversité. Notre travail consiste à étudier l'impact du stress métallique (Plomb, Cadmium et Zinc), sur le comportement physiologique et biochimique d'une halophyte *Atriplex halimus L.* par l'application des concentrations croissantes de : 2000, 4000, 6000 et 8000 ppm pour le plomb (Pb) et le Zinc (Zn) et 500, 1000, 1500 et 2000 ppm pour le Cadmium (Cd), pendant deux semaines après 60 jours du semis. Les paramètres évalués sont les paramètres morphologique (les pigments photosynthétiques et la teneur relative en eau), et les paramètres biochimiques (Les protéines totales, les sucres solubles et la proline). Les résultats obtenus montrent une diminution de la teneur relative en eau et de la teneur en eau et en pigment chlorophylliens (a, b, t). Les résultats obtenus et relatifs aux protéines totales indiquent une diminution légère comparativement au témoin pour la partie foliaire, Une augmentation pour le Zinc (2000ppm) est constatée pour la partie racinaire pour la même concentration et une forte diminution a été enregistrée pour le Cd (5000ppm) dans la partie racinaire, a été également enregistrée et pour la proline indiquent une forte accumulation de la proline pour le Zinc (2000 et 6000 ppm) et pour toutes les doses de plomb et une diminution remarquable est constatée pour le cadmium (2000ppm) . Une forte accumulation des sucres solubles a été enregistrée pour cadmium avec des valeurs de 1000, 1500 et 2000 ppm respectivement comparativement au témoin et cela pour la partie foliaire. La partie racinaire la plus forte accumulation a été constatée pour le plomb (6000ppm) au niveau de la partie racinaire. Enfin, on constate que *Atriplex halimus* possède un important pouvoir de résistance face aux métaux lourds, ce qui permet cette espèce d'avoir un candidat très important pour appliquer la phytoremédiation.

Mots clés : *Atriplex halimus L.*, Paramètres physiologique, Paramètres biochimiques, Stress métallique, Phytoremédiation.



IMPACT DES MAUVAISES PRATIQUES PHYTOSANITAIRES SUR LES AGRICULTEURS DE LA RÉGION DE KHENCHELA (CAS DE COMMUNE DE REMILA)

BOUDRAA L, BOUKHALFA H H

Université Mohamed Khider-Biskra, Département des Sciences Agronomiques,
Laboratoire Promotion de l'Innovation en Agriculture dans les Régions Arides.

Email auteur communicant : loubna.boudraa@univ-biskra.dz

Résumé

L'objectif principal du processus de pulvérisation agricole est d'assurer une efficacité biologique optimale du traitement phytosanitaire sous les contraintes d'aspects techniques et des considérations économiques dans l'objectif d'optimiser et de raisonner les traitements phytosanitaires. Nous avons réalisé une enquête dans la wilaya de Khenchela, auprès de 368 agriculteurs dont 63 de céréaliculteurs au commune Remila. Ce qui nous a permis de collecter des données sur les pratiques phytosanitaires à travers d'un questionnaire. Les questions posées portent sur la capacité de l'opérateur de caractériser l'emballage de produit, mesure de protection (EPI), préparation de la bouillie, des informations sur le pulvérisateur et les produits utilisés. Les données collectées ont permis d'alimenter un modèle mathématique d'estimation des taux d'exposition aux produits et d'évaluer les risques sanitaires liés à leurs pratiques. La plupart des agriculteurs négligent le port des EPI pendant la préparation et les traitements qui amplifie leur exposition aux produits et augmente par conséquent le risque encouru. Effectivement, les enquêtés déclarant avoir subi au moins l'un des troubles de la santé sont les agriculteurs qui utilisent peu ou mal leurs EPI ou ne respectent pas les consignes d'utilisation des produits et leurs modes d'emploi et principalement les doses de traitements.

Mots-clés : Pratiques phytosanitaires, Agriculteurs, Exposition, risque, EPI.



RECENSEMENT DES OISEAUX D'EAUX AU SEIN DE LA ZONE HUMIDE DU LAC OUBEIRA (PARC NATIONAL D'EL KALA)

ABDELMOUMENE F, RIZI H, BAALOU DJ A, ROUAG R & HOUHAMDI M

Université Chadli Bendjedid El Tarf, Laboratoire des Sciences de l'environnement et de l'Agro-Ecologie (SEAE), Faculté SNV, 36000 El Tarf, Algérie

Email auteur communicant : abdelmoumene.feriel@gmail.com

Résumé

De par leur contexte biogéographique et géomorphologique, les zones humides du nord-est algérien présentent une grande richesse et sont de véritables puits de biodiversité et surtout par leur composition de plusieurs plants d'eau douce et saumâtre inscrits sur la liste de la convention de Ramsar. Ces zones humides abritent une diversité remarquable d'oiseaux d'eau durant la période hivernale. L'étude a été faite du mois de novembre 2021 à Avril 2022 au sein du lac Oubeira qui est classé site Ramsar depuis 1982 et un site d'hivernage pour plusieurs espèces d'oiseaux d'eau. L'étude consiste à faire un recensement des espèces ainsi que la répartition de ces dernières. Les résultats obtenus après six mois de suivi, nous montrent l'existence de 20 espèces répartis sur plusieurs famille. La famille dominante est celle des Rallidées suivie par les Anatidés où le Canard colvert enregistre un maximum d'individus.

Mots-clés : Lac Oubeira, oiseaux d'eau, recensement, hivernage.



ANALYSE FLORISTIQUE DE LA VALLEE DU SOUF (SAHARA SEPTENTRIONAL ALGERIEN)

MERABET S, IDDER T


Université Echahid Hama Lakhder, faculty of natural and life sciences, Eloued

Email auteur communicant : merabet-soumia@univ-eloued.dz

Résumé

Au terme de ce travail, l'étude des plantes spontanées dans la vallée du Souf est basée sur une investigation botanique, à travers 08 stations écologiques bien différenciées, déterminées suivant la géomorphologie et les facteurs anthropiques : Lac de Seif Menadi, Chott Djardania, Erg de Magrane, Erg de Chegamet, Sahan, Ghout abandonnée, Pivot abandonnée et la Zone qui sépare les Ghotts. L'application de l'échantillonnage subjectif a permis de recenser 54 espèces, réparties en 27 familles. Les familles botaniques les mieux représentées sont celles des Asteraceae s (08 espèces), les Chenopodiaceae (07 espèces) et les Poaceae (6 espèces). La répartition de la végétation reste hétérogène d'un biotope à un autre. La détermination de la richesse totale des différentes stations d'étude de la vallée du Souf, montre des fluctuations allant de 9 espèces spontanées dans l'Erg de Magrane et 21 espèces spontanées dans la zone qui sépare les Ghotts, cette différence des richesses résulte essentiellement de la nature de chaque biotope. La plupart des espèces échantillonnées vivent en pieds isolés. Les types biologiques les plus fréquents, demeurent les thérophytes, suivis par les chamephytes."

Mots-clés : Analyse floristique, Formes géomorphologiques, Facteurs anthropiques, La vallée du Souf.



BIODIVERSITY OF ODONATA FAUNA TO ASSESS BIOLOGICAL WATER QUALITY IN THE EASTERN AURES MASSIF, NORTH-EST ALGERIA.

TAFERGHOUST M, LAMINE S, SAMRAOUI F, SAMRAOUI B

Faculty Of Sciences Of Nature And Life, Earth And Universe Sciences, University May 08, 1945, Guelma, Algeria.

Laboratoire De Conservation Des Zones Humides, Université 8 Mai 1945, Guelma, Algeria.

Email auteur communicant : taferghoustmeriem@gmail.com

Abstract

The present study treats the biological and ecological aspects of Odonata fauna of the wadis in the Aures Region that are known as good indicators of the health of aquatic ecosystems due to their varying tolerance to pollution and habitat. In order to know the state of health in the rivers of the Eastern Aures massif with an efficient and less expensive way. The sampling has been initiated in June 2019 to June 2020. We have carried out monthly sampling at 16 localities using a dipnet. The collected Odonata samples have been preserved in 100% Ethanol. During our survey, we recorded 180 individuals, of which 100 larvae and 80 adults. A total of 8 species were collected from 5 localities, Zygoptera was the most diversified with 4 families: Platynemicidae, Lestidae, Coenagrionidae and Calopterygidae. The Anisoptera with 3 families: Aeshnidae, Gomphidae and Libellulidae. Libellulidae were characterized by high diversity with 3 species, followed by Aeshnidae with 2 species. Lestidae, Calopterygidae and Gomphidae are only represented by one species. The study conducted on aquatic Odonata Fauna of the Aures wadis highlighted a great qualitative taxonomic wealth and important quantitative, but different from station to another since the stations studied also differ in their parameters mesological, vegetation and type of substrate."

Keywords : wadis, Odonata Fauna, Ecological and biological study, Eastern Aures massif, Algeria.



EFFET DU DELTAMETHRINE SUR LES BIOMARQUEURS D'UNE ESPECE NON-VISEE D'HETEROPTERE PLEA MINUTISSIMA LEACH 1817

BENDJEDID M & BENDALI S. F

Laboratoire de biologie animale appliquée, Département de Biologie, Faculté de Sciences, Université Badji Mokhtar Annaba. Annaba 23000, Algerie.

Email auteur communicant : b23madi@gmail.com

Résumé

Le Deltaméthrine fait partie des pesticides conventionnels les plus utilisés contre les espèces nuisibles en agriculture. Cet insecticide a été largement testé sur la famille des Culicidae. Cette famille regroupe les vecteurs les plus redoutables, responsables de plusieurs maladies épidémiologiques et mortelles, exemple le paludisme (malaria), de nombreuses arboviroses ainsi que des microfilarioses. Afin d'évaluer l'effet de ce produit sur la population non visée et associées au Culicidae pendant le stade larvaire, on a testé deux concentrations sub-létales CL 10 et CL 25 (C10 = 1.455ug/l ; C25 = 2.137ug/l). Ces deux doses ont été déterminées dans un travail ultérieur, sur les larves du quatrième stade de *Culex pipens* Linnaeus 1758. Le dosage a concerné l'activité spécifique de l'acétylcholine estérase de l'espèce *Plea minutissima* Leach 1817, cela après 24 h ; 48h et 72h. Les résultats montrent une diminution hautement significative de l'activité spécifique de l'acétylcholine estérase de la première concentration enregistrant ($0,0482 \pm 0,00176$) à 24 h et ($0,0237 \pm 0,00279$) à 72h et également diminution significative pour la deuxième concentration à 24h ($0,02405 \pm 0,00343$) et à 72h ($0,01405 \pm 0,00198$).

Mots-clés : Toxicité, biomarqueurs, pesticides, espèce non visée



**BIODIVERSITE ET SYMBIOTIQUE PROPRIETES DES
BACTERIES NODULANT LA LEGUMINEUSE SPONTANEE
MELILOTUS INDICUS DES PALMERAIES DE TOUGGOURT EN
ALGERIE**

BABA ARBI S, CHEKIREB D

Departement of Nature and Life Sciences, Faculty of Exact Sciences and Nature and Life Sciences, University of Biskra, 07000 Biskra, Algeria

Email auteur communicant : souadbabaarbi@gmail.com

Résumé

Les rhizobia présentent une faible persistance dans les sols arides due à la salinité et à la température élevée qui caractérisent les régions sahariennes. Ces paramètres majeurs affectent l'établissement et l'efficacité de la symbiose rhizobia-légumineuses. L'objectif de notre travail porte sur l'étude de la diversité des bactéries associées aux légumineuses de la région concernée ainsi que la caractérisation de leurs propriétés symbiotiques. L'espèce légumineuse sélectionnée pour cette étude est : *Melilotus indicus*. Les isolats obtenus à partir des nodules sont mis en test d'authentification, un test de nodulation croisé avec l'espèce *Medicago ciliaris*, ainsi l'étude de leur tolérance à la salinité (NaCl : 1 ; 2 ; 3 ; 4 et 6), et leur phylogénie par le séquençage d'ADNr 16S (pour 4 isolats). Tous les isolats ont montré une forte aptitude à noduler leur plantes hôtes avec une moyenne de 19,5 nodule/plant, pour la nodulation croisée, les souches testées ont présenté une capacité remarquable à noduler l'espèce testée *Medicago ciliaris*. Les résultats du séquençage de l'ADNr 16S ont montré que les 4 isolats appartenant aux rhizobia *Sinorhizobium meliloti*. La culture des isolats sur milieu YMA supplémenté avec différentes concentrations de NaCl a montré que la majorité des isolats supportent des concentrations jusqu'à 3% de sel.

Mots-clés : Rhizobia, *Melilotus indicus*, sols arides, symbiose



EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF MEDICINAL PLANTS *EPHEDRA ALATA ALENDA* AGAINST HEPATOTOXICITY OF FENTHION

DJAALALI I, GUEDRI K & ZOUAOUI S

University of Tebessa, Laboratory of Toxicology and Ecosysteme Pathologies, Faculty of exact science and nature and life sciences, Tebessa, Algeria

Email auteur communicant : ilhem.djaalali@univ-tebessa.dz

Abstract

From antiquity to today, pesticides are used in agriculture and plant protection against pests. Recently it has been proven that these plant protection products can cause neurotoxic changes in humans. Fenthion is an organophosphate pesticide widely used in agriculture, however, exposure to these molecules can cause hepatotoxic manifestations. The aim of this work is to study, on the one hand, the effect of repeated exposure at the rate of 1mg/kg body weight for 30 consecutive days on liver oxidative status as well as biochemical parameters, and on the other hand, the ability of a medicinal plant *Ephedra alata alenda* to alleviate induced alterations. Our results show that exposure to Fenthion causes triggering of liver oxidative stress as shown by decreased glutathione-S-transferase (GST) activity, the increase in malondialdehyde (MDA). In addition, the appearance of oxidative stress was associated with biochemical variations revealed by a disruption of plasma enzyme activity of transaminases (ALAT, ASAT) and metabolic (Cholesterol, Glycemia). These results show the antioxidant power of *Ephedra alata alenda* against the deleterious effects of Fenthion.

Keywords: Fenthion, *Ephedra alata alenda*, oxidative stress, hepatotoxicity, Rat



**INFLUENCE DE LA POSITION ET L'ORIENTATION DES REGIMES DES DATTES
SUR LE NIVEAU D'INFESTATION DE LA PYRALE DE DATTES (*ECTOMYELOIS
CERATONIAE ZELLER*) DANS LA REGION D'EL M'GHAIER**

ZOUIOUCHE F Z, BELKHIRI D , NADJI N & MEHAOUA M S

University of El Oued, Faculty of Natural and life Sciences

Email auteur communicant : zouioueche.z@gmail.com

Résumé

La pyrale des dattes *Ectomyelois ceratoniae* Zeller est l'un des principaux ennemis du palmier dattier. L'objectif de notre travail est l'étude de la fluctuation de la population mâle de la pyrale des dattes durant six mois de suivi, ainsi l'étude des variations de niveau d'infestation de la pyrale de dattes sur la variété Deglet Nour vis-à-vis différentes positions des dattes sur régime ainsi du sol. Notre étude a été réalisée dans deux (02) palmeraies de la région d'El-Barkajia à El M'ghaier. Les résultats obtenus montrent la présence de deux générations durant la période d'étude et les dattes sont infestées au stade grossissement des fruits et stade fin maturité, dont le taux le plus élevé est enregistré à la récolte, donc le taux d'infestation augmente avec l'évolution de la maturation des dattes ainsi que l'infestation détectée aux dattes prélevées du sol plus qu'aux régimes et à la périphérie que le centre de régime. L'analyse statistique des données, ont montrée qu'il existe une relation entre le nombre des captures et le taux d'infestation, la variabilité d'orientation et position de régime et la position d'orientation entre eux.

Mots clés: Pyrale de dattes, Palmier dattier, Deglet Nour, Taux d'infestation, Dattes prélevées du sol, Dattes prélevées du régime, Position de régime, Variabilité d'orientation.



**CONNAISSANCE DE QUELQUES PLANTES MEDICINALES
RECOLTEES AU NIVEAU DU PARC NATIONAL EL KALA A
TRAVERS DES ENQUETES ETHNOBOTANQUES (NORD EST
ALGERIEN)**

ZATOUT H E , RIZI H , BAALOU DJ A , ROUAG R & HOUHAMDI M

Laboratoire des Sciences de l'environnement et de l'Agro-Ecologie (SEAE),
Faculté SNV, Université Chadli Bendjedid El Tarf 36000.

Email auteur communicant : zatouthiba0@gmail.com

Résumé

Le Parc National d'El Kala renferme une biodiversité très riche en plantes médicinales, vue sa position géographique qui englobe plusieurs écosystèmes. L'objectif principal est de dresser une liste non exhaustive des plantes utilisées par les populations de cette région qui constitue une source d'informations qui contribuera à la connaissance de la flore médicinale. Notre étude réalisée entre janvier 2021 et Mai 2022 à partir des travaux dépouillement des enquêtes ethnobotaniques au total de 100 a abouti à l'inventaire de 50 espèces des plantes médicinales réparti sur 28 familles. Ces résultats nous ont permis l'élaboration d'une liste temporaire de ces plantes. Les données récoltées montrent que les plantes médicinales sont utilisées surtout par les femmes dans la tranche d'âge varié entre 40 et 60 ans. Les feuilles et les fruits sont les parties de la plante les plus utilisées par les riverains pour le traitement des troubles respiratoires et diverses affections. Les deux modes de préparation les plus utilisés sont la décoction et l'infusion.

Mots clés: Parc national el kala, Plantes médicinales, Enquêtes ethnobotanique, âge, Sexe.



APPLICATION OF OIV DESCRIPTORS FOR CHARACTERIZATION OF AUTOCHTHONOUS GRAPEVINE VARIETIES GROWN IN AURES REGION

YAHIAOUI W, LAIADI Z

Laboratory of Genetics, Biotechnology and Valorization of Bioresources
(LGBVB), University of Biskra 07000, Algeria.

Corresponding author E-mail: wahiba.yahiaoui@univ-biskra.dz

Abstract

The vine leaf alone presents an excellent organ for determining and classifying grape varieties. The description of Vitis varieties through morphological characteristics has been the subject of many studies for a long time. The vine leaf characteristics are useful for standardization and description of grapevine varieties. The Aures region, area of our study, is considered as an important viticultural area with its autochthonous varieties and a unique historical tradition which allows it to be presented as a region rich in genetic resources of the vine. The aim of this present contribution consists on the assessment of viticultural biodiversity through the identification and ampelographic characterization of some autochthonous varieties of table grape cultivated in the Aures region. The sites of each grapevine discovery were marked by GPS device and marked on the map. The ampelographic study is done according to the standard method described by the International Organization of Vine and Wine (OIV) (OIV, 2001), using a total of 27 characters of the adult leaf divided between quantitative and qualitative descriptors. Several OIV codes showed high degree of diversity of characterized varieties. The results obtained through this study will contribute to the knowledge of the specific characteristics of the varieties cultivated in this region and the conservation of the genetic resources of indigenous grape varieties in Algeria.

Key words: ampelographic characterization, Aures, OIV codes, adult leaf, varietal diversity..



ENQUETE ETHNOBOTANIQUE DES PLANTES MEDICINALES DE LA PHARMACOPÉE DU SAHARA (OUED SOUF) DANS LE TRAITEMENT DES MORSURES DE SERPENT

MOUANE A, BENNADJI N, KADRI M, ZEGHDI M, ALAYAT M S, HOUMRI N,
REDOUANI Z, BOUAFIANE M, MEKHADMI N E & BENNADJI H.

University of El Oued, LEVRES Laboratory, Faculty of Technology, 39000 El
Oued, Algeria.

Email auteur communicant : aicha-mouane@univ-eloued.dz

Résumé

Cette étude ethnopharmacologique et ethnobotanique a été réalisée entre 2021 et 2022 dans la région du Souf. 24 plantes sont utilisées en phytothérapie contre la morsure de serpent, réparties en 17 familles et 6 classe, dont les *Matricaria pubescens*, *Artemisia*, *Traganum nudatum* sont des plantes les plus dominantes. Les familles les plus représentées par des plantes utilisées en phytothérapie sont : Astéraceae (66,3%), Amaryllidaceae (23,8%), Brassicaceae et Amaranthaceae (5,1%), linaceae et Primulaceae (3,4%), Cucurbitaceae (1,53%), Zygophyllaceae (1,19%), Asteraceae Berchet (1,02%), Cupressaceae, Ranunculaceae, Solanaceae, Chenopodiaceae et Lamiaceae (1%). Les résultats de cette étude montrent que les hommes utilisent plus les plantes plus fortes que les femmes (47%). Les parties aériennes constituent les parties les plus utilisées (37,8%). La majorité des remèdes est préparée sous forme de décoction et cataplasme (52% et 36%).

Mots clés: Ethnobotanique, Plantes médicinales, Venin de serpent, Oued Souf



ASSESSMENT AND AN UPDATED INVENTORY OF MOSQUITOES (DIPTERA: CULICIDAE) IN SOUK-AHRAS REGION

MERABTI M, HAMAIDIA K & SOLTANI N .

University of Souk-Ahras, Laboratory Sciences and Technical Water and Environment, Faculty of Nature and Life Sciences, 41000 Souk-Ahras , Algeria

Corresponding author E-mail: mohamedmerabti1978@gmail.com

Abstract

Mosquitoes (Diptera: Culicidae) are a group of insects that in their early stages develop in a variety of natural or artificial aquatic habitats. Diseases transmitted by these arthropods include malaria, dengue, Zika, filariasis, Japanese encephalitis, and chikungunya. The mosquito taxonomic inventory aims to provide an up-to-date, authoritative resource on their global diversity. In Algeria, most studies are fragmental and require spatiotemporal continuation and integration. In order to avoid the lack of knowledge regarding the diversity changes in Souk-Ahras region, this study aimed to compile an inventory of Culicidae in 5 districts (viz. Ain Zana, Tifech, Zarouria, Souk-Ahras, and Ouled Driss) to complete several previous inventories conducted by our team since 2012. Because each mosquito species has specific ecological requirements and bionomic traits, different climatic characteristics, physico-chemical parameters, and forms of vegetation were considered. A total of 4,702 mosquito specimens were collected, by dipping sampling method, between June 2022 and December 2022, belonging to 6 genera and 22 species. Most mosquitoes belonged to the genera *Culex* and *Aedes*, with *Culex pipiens* being the most abundant species, followed by *Culiseta longiareolata* and *Aedes quasirusticus*; this might be explained by the fact that these types of mosquitoes share the same breeding habitats. Temperature showed significant positive correlation with the mosquito's abundance. Souk-Ahras and Zarouria sites were the most abundant with 1686 and 1412 specimens respectively. The high abundance of new Culicid records for Souk-Ahras region demonstrates that studies of mosquito communities are still required for increasing the knowledge of culicid biodiversity.

Key words: Mosquito, Taxonomy, Climatic factors, Physico-chemical parameters.



EFFECT OF PRE - TREATMENTS ON SEED GERMINATION OF RETAMA REATAM (FORSK) WEBB (FABACEAE).

NOUIOUI S, TRABELSI H & SALHI N .

University of Ouargla, BRS Laboratory, Faculty of Natural and Life Sciences ,30000
Ouargla, Algeria

Corresponding author E-mail: samahnouioui@gmail.com

Abstract

Seed coat hardness and impermeability to water might be the most important causes of the dormancy present in several species of Fabaceae. *Retama reatam* (Fabaceae) is a perennial shrubby plant. The effects of pretreatments on germination of *Retama reatam* provide information regarding germination requirements of this species, which could be used for conservation studies. Five different pre-treatment were applied to enhance seed germination. This work focuses on the study of the breaking of dormancy of seeds of the species *Retama reatam* in two different regions arid (Ghardaïa) and semi-arid (M'sila). The experiment was carried out with three durations of soaking of the seeds in pure sulfuric acid H₂SO₄ (3, 4 and 5 hours) compared to control (without scarification). Germination experiments were conducted in petri dishes lined with filter paper at 25°C for 7 days. The results of the breaking of dormancy are shown that the seeds of the species *Retama reatam* of M'sila have a higher physical dormancy (PD) and can present a germination rate (TG) of 80% for the duration of 5H of soaking in pure sulfuric acid compared to those of the Ghardaia region which have a germination rate of 100% for 4 hours of soaking. This study shows that the physiology of *Retama reatam* differs from semi-arid to arid regions and should be useful to both scientists who wish to germinate seeds of this species.

Key words: *Retama reatam*, Dormancy, Germination, Scarification, Aridity.



EFFET DES FACTEURS CLIMATIQUES ET DES PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DES GITES SUR LA DENSITE LARVAIRE DES CULICIDAE (DIPTERA-NEMATOCERA) DANS LA REGION DE TEBESSA (ALGERIE)

HAMAIDIA H , SADAOUI A

University of Tebessa, Faculty of Sciences Exactes and and Naturel and Life Sciences.

Email auteur communicant : h_hamaidia@yahoo.fr

Résumé

Dans le cadre de l'étude de la biodiversité des moustiques dans la région de Tébessa (Nord-est d'Algérie), Nous avons procédé à la récolte des larves de Culicidae par la méthode de « dipping » dans cinq gîtes différents, cette étude a été menée sur une période de neuf mois allant de Septembre 2014 à Mai 2015. Les espèces Culicidiennes récoltées sont au nombre de neuf appartenant aux quatre genres *Culex*, *Culiceta*, *Aedes* et *Anopheles*. L'étude de l'impact des facteurs climatiques sur la densité larvaire des Culicidae révèle que la prolifération des espèces Culicidiennes n'est influencée que par la température alors que l'étude du rapport existant entre les paramètres physico-chimique des gîtes et la densité larvaire de l'espèce *Culex pipiens* est liée d'une part à la température de l'eau et d'autre part à l'action anthropophile de l'espèce.

Mots clés: Culicidae, biotypologie, paramètres physico-chimiques, facteur climatique.



**ETUDE PALYNOLOGIQUE DES POLLENS DE PALMIER DATTIER
(*PHOENIX DACTYLIFERA L.*) DANS LA REGION DE BISKRA.**

BENAMOR B, RETIMA L, CHALA A & BOUNAB W.

University of Biskra, LGBVB Laboratory, Faculty of Exact Sciences and Natural and Life Sciences, 07000 Biskra, Algeria.

Email auteur communicant : bilal.benamor@univ-biskra.dz

Résumé

Depuis l'antiquité, la sélection touche uniquement le palmier dattier femelle, il n'a jamais été question de sélection de palmier dattier mâle, nommé localement "Dokkars". Bien que celui-ci influe aussi bien sur la qualité que sur la quantité de la production dattière. Nous avons étudié quatre "Dokkars" de la station ITDAS D'Ain Ben Naoui (Biskra), en considérant: des caractères quantitatifs : biométrie et viabilité des pollens et, de caractère qualitatif décrit par les phoeniculteurs. Les résultats obtenus ont montré, l'existence d'une haute variabilité dans les caractères biométriques et le pouvoir germinatif d'un type de pollen à l'autre, ce qui reflète la grande diversité des "Dokkars". Le taux de viabilité par l'acétocarmin du pollen frais pour les palmiers mâles est supérieur à 95%. Les observations des phoeniculteurs sont considérées comme au complément à l'étude du laboratoire. L'analyse factorielle des correspondances répartit les palmiers dattiers mâles en trois catégories ; bons, moyens et mauvais associés avec ses caractéristiques.

Mots clés: Palmiers dattiers mâles , Sélection , Pollen , Caractères biométriques , Viabilité, ITDAS d'Ain Ben Naoui Biskra.



ETUDE DIACHRONIQUE DE COUVERT VÉGÉTAL DES ZONES HUMIDE SAHARIEN PAR TÉLÉDÉTECTION. LA RÉGION D'OUARGLA

ZEMMOURIA, KOULL N, TRABELSI H & ZOUATINE O.

University of kasdi merbah laboratory of saharian bioressources, preservation and valorisation, Ouargla, Algeria

Email auteur communicant : abirzemmouri4@gmail.com

Résumé

Les zones humides sahariennes constituent des écosystèmes très particuliers dans l'environnement saharien. Elles jouent un rôle écologique en hébergeant une flore et une faune spécifiques. Ces zones humides de faibles extensions connaissent souvent une dégradation générale, liée en particulier à la détérioration de ces ressources en eau et par conséquence son couvert végétal suite à l'action anthropique sans négliger les effets climatiques. Dans le présent travail, nous avons fait une étude diachronique afin de cerner les changements temporels des espaces colonisés par la végétation naturelle. Cette approche descriptive a été réalisée grâce à l'outil télédétection. Par l'analyse de SAVI (Soil Adjusted Vegetation Index) et la réalisation de la carte du changement de la végétation, a permis de mettre en évidence un aspect majeur des pressions exercées sur les écosystèmes de la région de Ouargla. La surveillance de la végétation est aujourd'hui possible grâce à l'imagerie satellitaire qui s'avère être un outil indispensable dans la détection et le suivi de certains phénomènes et aléas environnementaux susceptibles de nuire à l'équilibre des écosystèmes et permet aux décideurs de répondre au besoin incessant en informations permanentes et crédibles dans les meilleurs délais.

Mots clés: Zone humide, Sahara, végétation, image satellite, télédétection, action anthropique



FLUCTUATIONS DES EFFECTIFS DES OISEAUX D'EAU AU NIVEAU D'UN SITE RAMSAR : LAC MELLAH

GHERIB R, SAIDI H, RIZI H, BAALOU DJ A & HOUHAMDI M

Laboratoire des Sciences de l'environnement et de l'Agro-Ecologie (SEAE), Faculté
SNV, Université Chadli Bendjedid El Tarf 36000.

Email auteur communicant : rria54413@gmail.com

Résumé

Situé dans la Numidie Orientale, le Lac Mellah fait partie du complexe des zones humides du Parc National d'El-Kala. Il se caractérise par une diversité de situations hydrologiques, dont le gradient de salinité lui confère une grande richesse halieutique et limnologique. Notre étude s'étalant du mois d'octobre 2021 à avril 2022 et consiste au recensement de toutes les espèces hivernante au sein du lac Mellah. C'est un site d'hivernage pour plusieurs espèces aviaire dont les objectifs principaux consiste au suivie des effectifs d'oiseaux d'eau ainsi que les fluctuations de ces derniers. Les résultats obtenus après six mois de dénombrement, nous montrent l'existence de 27 espèces réparties sur 10 familles. La famille dominante est celle des Rallidés qui est classé en premier dont l'espèce dominante est la *Foulque macroule*, suivi par la famille des Anatidés dont le maximum d'individus est observé chez le *Canard siffleur*.

Mots clés: Le Marais du Mellah, recensement, Oiseaux d'eau, hivernage, fluctuations.



**STUDY OF THE IMPORTANCE OF THE VALORIZATION OF
LOCAL PRODUCTS BY A GEOGRAPHICAL INDICATOR (IG):
CASE OF THE DATE DEGLET NOUR DE TOLGA**

ABDELAOUI I & BENZIOUCHE SE..

University of Biskra, DEDSPAZA Laboratory, Faculty of life sciences and nature,
07000 Biskra, Algeria

Corresponding author E-mail: imane.abdelaoui@univ-biskra.dz

Abstract

Local products result from a set of interactions between human communities and geographical space, the local products valorization consists in promoting them, protecting them against any usurpation or evocation and in particular preserving the local know-how and the traditional recipes. The best way to value these products is the official signs of quality and origin. Deglet Nour is a true local product that can not be reproduced elsewhere. The particular climatic conditions and the know-how developed patiently for centuries have made the dates “Deglet Nour”, also they have given them an importance and a good reputation in the Ziban region particularly and Algeria generally. Through this communication, we have tried to determine the essential components of the terroir of Tolga, and to verify their impact on the specificity of the dates “Deglet Nour Tolga” for the purpose of its valuation. The results obtained confirm that the Tolga region is the ideal environment for the production of the dates “Deglet Nour” and that the dates “Deglet Nour” of this region has specific characteristics. This is explained by the specificity of these components, but also by a local know-how for the majority of the cultural practices.

Key words: Labeling, local products, Terroir, Deglet Nour, Tolga, Origin.



INFLUENCE OF TROPHIC RESOURCES ON THE DISTRIBUTION OF GLOSSY IBIS (*PLEGADIS FALCINELLUS*) DURING THE WINTERING SEASON

ROUIBIY, MELBOUS D & MESSGO-MOUMENE S

Université 8 Mai 1945 Guelma, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et de l'Univers, 24000 Guelma, Algérie

Corresponding author E-mail : yacinerouibii@gmail.com

Abstract

Habitat selection is an important process in birds that influences individual survival and fitness, and ultimately shapes population dynamics. As a consequence, strong selective pressures apply to favor strategies allowing individuals to choose high-quality habitat for foraging while reducing predation risk and competition. To test this hypothesis, we investigated the available trophic resources of 14 wetlands frequented by glossy ibis (*Plegadis falcinellus*), a resident species with an increasing population in Numidia, northeast Algeria. Sampling of ponds was carried out in winter and early spring from December 2017 to April 2018, prior to the Glossy Ibis' breeding period. The Result indicate that the studied waterbodies contained a rich and diversified aquatic community, dominated mainly by insects (46%) and molluscs (31%) and characterized by a spatio-temporal change in composition and abundance. Furthermore, Glossy Ibis density was significantly and positively associated with foraging habitats with higher availability of food, higher energy content, and lower foraging cost.

Key words : Trophic resources, Glossy Ibis, wetlands, Numidia, northeast Algeria



**APPLICATION DES INTRANTS BIOLOGIQUES DANS LE
BIOCONTROL DE RHIZOCTONE BRUN (*RHIZOCTONIA SOLANI*
KÜHN) DE LA POMME DE TERRE (*SOLANUM TUBEROSUM L.*)
EN VUE D'UNE MEILLEURE AGRICULTURE DURABLE.**

MELBOUS D, MESSGO MOUMENE S

University of Saad DAHLAB Blida 1, LRAMP Laboratory, Faculty of Biotechnology and
Agro-Ecology, route de Soumâa, 09000, Blida Algeria.

Email auteur communicant : melbousd@gmail.com

Résumé

Les champignons pathogènes causent de nombreuses maladies des plantes, dont la Gravité peut être atténuée par les bactéries non-pathogènes associées. L'objectif de notre étude consiste à isoler des micro-organismes antagonistes vis-à-vis *Rhizoctonia solani* du *Solanum tuberosum*. Un total de 30 souches ont été isolées et pré-identifiées à partir de différents sols rhizosphériques du Nord Algérien. Diverses méthodes de confrontation avec *Rhizoctonia solani* ont été utilisées, parmi les Méthodes in vitro la méthode par confrontation directe sur boîte de Petri a donné les meilleurs résultats et plus particulièrement avec les souches bactériennes S5, S7, S8, S11 et S15 qui inhibaient la croissance mycélienne de *R. solani* de 58% 63% 59% 70% et 80% respectivement, en raison de la production de métabolites fongitoxiques. En conclusion, nous pourrions dire que les agents de biocontrôle pourraient être utilisés comme une approche respectueuse de l'environnement pour lutter efficacement contre *Rhizoctonia solani* de la pomme de terre.

Mots clés : *Rhizoctonia solani* , *Solanum tuberosum* , agent biocontrol , microorganismes antagoniste.



DONNEES PRELIMINAIRES SUR LA DIVERSITE SCORPIONIQUE DU CENTRE ALGERIEN

SOUILEM Z., SAADINE S., ZEBSA R., HOUHAMDI M., ABIDI H. & ROUARI L.

University of Ghardaïa, Faculty of Nature and Life Sciences and Earth Sciences, BP
455, 47000, Ghardaïa, Algeria

Email auteur communicant : zinebsouilem294@gmail.com

Résumé

Notre travail concerne l'étude des scorpions de Ghardaïa (centre algérien). Un ramassage aléatoire et mensuel de scorpions a commencé le mois d'octobre 2022 dans quatre biotopes bien distincts qui sont : Reg, Palmeraie, Erg et Milieu urbain. Les résultats préliminaires d'octobre 2022 à nos jours, nous ont permis de récolter 42 individus, dont le biotope palmeraie est le plus représenté (70%) suivie par l'Erg et le reg. Or, le milieu urbain demeure le plus pauvre en scorpions pendant cette période d'étude. L'identification de ces scorpions selon les clés de Vachon (1952 ; 1974) a abouti à l'identification de six (6) espèces appartenant à une seule famille des Buthidae et elles sont réparties en trois genres : le genre *Androctonus* avec deux espèces, i.e., *A. amoreuxi* et *A. Australis*. Le genre *Buthacus* avec trois espèces à savoir : *B. samiae*, *B. spinatus* et *Buthacus* sp. Cependant, le genre *Lissothus* est représenté par une seule espèce *L. chaambi*. Les résultats d'abondance relative des scorpions inventoriés ont révélé que l'*A. Australis* est l'unique espèce dans le milieu urbain. *A. amoreuxi* est l'espèce la plus dominante dans la palmeraie et le reg respectivement 83% et 50%. Les quatre autres espèces *B. samiae*, *B. spinatus*, *Buthacus* sp. et *L. chaambi* présentent des taux assez faibles ne dépassent pas 8%.

Mots-clés : Scorpion, Espèce, Biotope, Ghardaïa, Algérie.



L'APPLICATION DU RADIS (*RAPHANUS SATIVUS L., 1753*) DANS LA RESTAURATION ET LA RÉHABILITATION DES SOLS SALINS CONTAMINÉS PAR LES MÉTAUX LOURDS (CU ET ZN)

NEGGAZ N-E., DJOUDI A., BENOUIS S., KHEDIM I., CHEDAD A., MORTET A.,
NEGGAZ F-Z. & GHAMNIA Y.

University of Mostaganem, BCSE Laboratory, Faculty of Natural and live science,
2700 Mostaganem, Algeria.

Email auteur communicant : nourelhouda.neg@gmail.com

Résumé

La dégradation des sols par la salinité et la pollution métallique posent un problème environnemental inquiétant. Ce travail consiste à évaluer le pouvoir phytoremédiateur de *Raphanus sativus* L. pour les métaux lourds Cuivre et Zinc, seuls et combinés au NaCl, afin d'utiliser cette plante dans la décontamination et la restauration des sols salins pollués. Dans ce but, le stress métallique est appliqué à différentes concentrations de Cu (0, 400, 800 et 1000ppm) et de Zn (0, 200, 300 et 400ppm) en présence et en absence de NaCl (0, 40 et 80 meq/l). Les résultats obtenus montrent que l'interaction de Cu et Zn au NaCl a révélé un effet positif de la salinité sur l'accumulation des métaux lourds par la plante. En absence de NaCl, le Radis accumule le Cu et le Zn avec l'ordre Zn < Cu. En présence de NaCl, cette accumulation s'élève en fonction de l'augmentation des doses appliquées avec 28,21% de la quantité de Cu appliqué dans le sol (400 ppm + 40 meq/l), et 27,67% de la quantité de Zn appliqué dans le sol (200 ppm + 40 meq/l). La plante *Raphanus sativus* L. semble d'être prometteuse pour la décontamination des sols salins riches en métaux lourds et les sols agricoles irrigués par l'eau saline, vu que la salinité modérée peut améliorer assez efficacement l'accumulation de Cu et Zn par le Radis, ce qui devrait être pris en compte lors du développement de technologies innovantes de phytoremédiation, réhabilitation et restauration des sites pollués.

Mots-clés : Salinité, Pollution métallique, *Raphanus sativus*, Sols, Phytoremédiation, Restauration.



**CYCLE DE REPRODUCTION ET SEXE-RATIO DE L'OURSIN
COMESTIBLE *PARACENTROTUS LIVIDUS* (LAMARCK, 1816) DE
LA COTE DE MOSTAGANEM (STIDIA)**

DOUARA O., SOUALILI DL. & MEZALI K.

University of Mostaganem, LPVRMLSM Laboratory, Faculty of Natural and Life
Sciences, 27000 Mostaganem, Algeria

Email auteur communicant : omar.douara.etu@univ-mosta.dz

Résumé

L'oursin comestible *Paracentrotus lividus* (Lamarck, 1816) a une répartition, géographique qui englobe l'Atlantique et toute la Méditerranée. Il fait l'objet de nombreux travaux qui traitent de la biologie de cette espèce. Par contre, peu de données sont disponibles sur sa biologie dans la côte ouest Algérien. A partir du cycle de l'indice gonadique, les périodes de pontes de *P. lividus* ont été déterminées dans ce site de la région de Mostaganem. Les pontes se situent en hiver (février) et la fin de l'été (septembre), le sexe-ratio présente un déséquilibre en faveur des femelles. L'étude biométrique de l'oursin montre qu'il y a deux pontes (hivernale et estivale) concernant les oursins pris en considération lors de cette étude.

Mots-clés : *Paracentrotus lividus*, Méditerranée, Sex-ratio, Indices physiologiques, Pontes.



**DIVERSITE ET RICHESSE DES PEUPELEMENTS DE
RHOPALOCERES LEPIDOPTERES DANS DIVERS HABITATS DE
LA REGION DE CONSTANTINE (NORD-EST ALGERIEN)**

FRAHTIA K., MESKALDJI A., OUCHEN S., ATTAR M.R. & DIABI C.

University of Constantine 1, MBAM Laboratory, Faculty of Science, 25 000
Constantine, Algeria

Email auteur communicant : k.frahtia@umc.edu.dz

Résumé

De nombreuses études sur la faune ont été effectuées dans la région de Constantine. Si certaines d'entre elles ont fait l'objet de recherches approfondies, certaines restent relativement superficielles voire absentes ; c'est le cas notamment des études sur les rhopalocères où très peu de recherches ont été réalisées. Ce travail a l'ambition de mettre en exergue les connaissances acquises lors des quelques travaux effectués dans la région durant les cinq dernières années dans le but de pallier à la carence de données concernant la faune lépidoptérique en Algérie et plus précisément dans la région de Constantine. Lors des inventaires réalisés en 2018 et 2021 dans la forêt de Chettaba, Baaraouia, Djebel Ouahch et le Campus universitaire des Frères Mentouri (Constantine1), dix-huit espèces de rhopalocères appartenant à cinq familles ont pu être identifiées, représentant ainsi 13% des rhopalocères d'Algérie. Quant aux paramètres écologiques calculés pour les divers peuplements recensés, il s'avère que les habitats semi ouverts présentent un peuplement de rhopalocères relativement pauvre en espèces comparativement aux habitats ouverts singularisés par une hétérogénéité et une richesse floristique importantes (Plantes hôtes). De surcroit, la remontée biologique post-incendie semble jouer un rôle crucial dans la répartition des rhopalocères puisque les habitats récemment incendiés présentent une importante remontée biologique post-incendie traduite par une strate herbacée très riche et diversifiée et offrant ainsi aux rhopalocères les conditions optimales à leur épanouissement.

Mots-clés : Rhopalocères, Constantine, Diversité, Richesse, Ecologie.



**ANALYSE CHROMOSOMIQUE DU MOUFLON A MANCHETTES
AMMOTRAGUS LERVIA: ESPECE MENACEE DE DISPARITION**

BENGALLA A.¹, ABDOUN F.², KHOUCHANE N.³, LADJALI-MOHAMMEDI K.⁴

Université des sciences et de la technologie Houari Boumediene, laboratoire de
biologie cellulaire et moléculaire, équipe Génétique du développement ,16111 Bab
Ezzouar, Algérie

Email auteur communicant : aminabengalla@gmail.com

Résumé

Le mouflon à manchettes « *Ammotragus lervia* » est le seul représentant des caprins sauvages en Algérie. Il est considéré par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) comme étant une espèce vulnérable. Sa répartition est désormais limitée à quelques régions montagneuses de l'étage bioclimatique semi-aride de l'Atlas Saharien et du Tassili. Cette espèce est exposée à de sévères menaces comme le braconnage et la destruction de son habitat naturel. Pour préserver le mouflon en Algérie, plusieurs enclos et réserves ont été mis en place comme les réserves de chasses de Djelfa (RCD) et de Tlemcen (RCT). La Direction Générale des Forêts (DGF) organise annuellement des lâchers d'individus dans leur habitat naturel pour assurer le repeuplement de cette espèce menacée . A l'heure actuelle, cette espèce a fait l'objet de peu d'études génétique. Nous avons effectué plusieurs prélèvements sanguins à partir de mâles adultes et nous avons établi leurs caryotypes marqués en bandes morphologiques GTG. Une analyse phylogénétique est réalisée pour comprendre le schéma évolutif de la famille des bovidés en comparant les caryotypes. Les régions conservées pourraient ainsi être mises en évidence et révéler les éventuels réarrangements chromosomiques qui serraient survenus au cours de l'évolution. Nous sommes aussi en train de mettre en place une base de données chromosomique de cette espèce menacée .

Mots clés : "Mouflon à manchettes, *Ammotragus lervia*, espèce vulnérable, caryotypes, cartographie comparée.



**PREMIERES DONNEES SUR LA PARASITOFAUNE DE LA CARPE
PEUPLANT LA RETENUE COLLINAIRE LALMAIA (LAGHOUAT,
ALGERIE)**

CHABIRA D., ATTIR B., MAMMERI A.

University of Biskra, GBVB Laboratory, Faculty of Exact Sciences Natural and
Life Sciences, 07000 Biskra, Algeria

Email auteur communicant : djoughina.chabira@univ-biskra.dz

Résumé

"Cette étude porte sur la connaissance de l'ichtyofaune ainsi que les parasites hébergés chez deux espèces de carpes (*Cyprinus carpio* et *Cyprinus carpio carpio*) dans la retenue collinaire Lalmaia à Laghouat. Nous avons capturé 35 individus, ces poissons ont été transportés au laboratoire du département des sciences de la nature et de la vie à l'université de Djelfa. Ensuite, les spécimens ont subi à des mesures morphométriques (longueur totale, longueur standard, longueur céphalique, hauteur du corps), puis, les individus sont disséqués pour observer les branchies et le tube digestif. L'étude a permis d'identifier deux espèces de cyprinidés : *Cyprinus carpio* (60%) et *Cyprinus carpio carpio* (40%), ainsi que deux groupes de parasites Plathelminthes : *Dactylogyrus* sp: Monogenea (16.67%), Arthropoda (45.83%), Copepoda.

Mots clés : Cyprinidés, Monogènes, Copépodes, Laghouat.



**ETUDE SYSTEMATIQUE ET REPARTITION SAISONNIERE DES
MOUSTIQUES (DIPTERA: CULICIDAE) DANS LA REGION DE
TEBESSA (ALGERIE)**

BENKHEDIM K., TINE-DJEBBAR F., SOLTANI N.

University of Echahid Larbi Tébessi, Water and Environment Laboratory,
Faculty of Nature and Life Sciences, Tebessa, Algeria

Email auteur communicant : khouloud.benkhedim22@gmail.com

Résumé

Les moustiques ont un rôle épidémiologique en tant que vecteur de plusieurs maladies pouvant affecter l'homme. L'élimination des maladies parasitaires à transmission vectorielle (en particulier le paludisme) repose en grande partie sur la mise en place de programmes de lutte contre le vecteur. Cette lutte ne peut être efficace sans la bonne connaissance de la répartition de ce vecteur dans l'espace et dans le temps.

Dans le but d'améliorer nos connaissances sur la répartition saisonnière de la faune Culicidienne au niveau de la région de Tébessa (Nord-est Algérie), nous avons mené un échantillonnage bimensuel à l'aide d'une louche, en milieu urbain et en milieu rural dans quatre localités situées à des altitudes différentes au cours d'une période allant du mois de juin 2019 jusqu'au mois de mai 2020. L'identification systématique a permis de déterminer 10 espèces de moustiques appartenant à 2 sous-familles Culicinae et Anophelinae réparties en 4 genres : *Culex*, *Culiseta*, *Anopheles* et *Aedes* comme suit : *Cx. pipiens* (Linnaeus, 1758), *Cx. hortensis* (Ficalbi, 1889), *Cx. theileri* (Théobald, 1903), *Cx. laticinctus* (Edwards, 1913), *Cx. brumpti* (Galliard, 1931), *Cs. annulata* (Schrank, 1776), *Cs. longiareolata* (Macquart, 1828), *An. labranchiae* (Falleroni, 1926), *Ae. caspius* (Pallas, 1771) et *Ae. geniculatus* (Olivier, 1791). Parmi les espèces identifiées, trois ont été mentionnées pour la première fois dans la région de Tébessa. L'espèce *Cx. pipiens* est mieux représentée par sa fréquence et son abondance dans les différents sites 57.73. Le site le plus diversifié des espèces était Tébessa avec la valeur de l'indice de Shannon la plus élevée 0.89.

Mots clés : Biodiversité, Distribution, Culicidae, Systématique, Tébessa.

دراسة تأثير سماد آزوتي ورقي (UAN 23%)
على نمو و مردود القمح الصلب (Triticum durum Desf)

DJEROU SMAIL, ALLAOUIN, MOUANE A & SAID M

University of El Oued, Faculty of biology, 39000 El Oued, Algeria

Email auteur communicant : djerousmail@gmail.com

الملخص

يهدف تقييم مدى نجاعة التسميد الورقي على المحاصيل الكبرى اعتمد بحثنا الي اختيار المخصب

46%Urée و ذلك بالمقارنة مع السماد الارضي 32%UAN

(GTA dur)صنف Triticum durum Desf اجريت الدراسة على نبات القمح الصلب

و تم التركيز على عده مقاييس مرفولوجية وزراعية بهدف معرفة مدى استجابة النبات المخصب
على طول الساق, عدد الفروع بالنبتة المساحة الورقة قطر الساق عدد السنابل بالنبتة عدد السبيلات
بالسنبله عدد الحبات في السنبله وزن الف حبة المردود في النبتة و في الهكتار

بينت النتائج المتحصل عليها ان كافة المقاييس المدروسة ابدت استجابة حسنة لهذا المخصب و
اعطت افضل النتائج مقارنة بالسماد الارضي

الكلمات المفتاحية: التسميد, القمح الصلب, المخصب, مقاييس



DIVERSITE BOTANIQUE DE QUELQUE REGIONS DANS LA WILAYA D'EL OUED ET LEUR UTILISATION DANS PLUSIEURS DOMAINES

BEN AMOR S., ALLAL BENFEKIH L., BOUSSEBAA W.

Laboratory for research on medicinal and aromatic plants, faculty of nature sciences and life, Saad Dahlab University, Blida1, route de Soumâa, 09000, Blida Algeria.

Email auteur communicant : safiabenamor@hotmail.com

Résumé

Les plantes spontanées du Sahara algérien se caractérisent par leur adaptation et leur survie au milieu désertique.

A travers de notre étude qui a été fait durant l'année 2021 de Janvier à Mai dans plusieurs régions de la wilaya Oued Souf (sud est d'Algérie), nous avons identifié 33 espèces de plantes mellifères appartenant à 30 familles, Fabaceae et Brassicaceae sont les espèces les plus dominantes avec deux espèces : *Retama retam*, *Genista saharae* et *Malcalmia aegyptiaca*, *Mathiola livida*. En plus de leur importance apicole, ces plantes des zones sahariennes sont connues pour leur utilisation en pharmacopée traditionnelle. L'analyse des résultats obtenus nous a permis de recenser les diverses maladies traitées par les plantes médicinales utilisées dans la région de Souf qui sont : Les algues diverses, sont traités par *Zygophyllum album*, *Colocytis vulgaris*, *Peganum harmala*. Le diabète est traité par une dizaine de plantes *Retama retam*, *Euphorbia guyoniana*, *Zygophyllum album*, *Peganum harmal*. Les affections internes, les dermatoses, la pathologie broncho-pulmonaire, La pathologie féminine et les piqûres de scorpion sont aussi traités par d'autres plantes d'intérêt médicinal. Les résultats d'enquêtes ont montré aussi que les femmes (81%) utilisent beaucoup plus les plantes médicinales que les hommes. Selon l'âge, les personnes âgées de 40ans et plus utilisent beaucoup plus ces plantes (63,8%) par rapport aux jeunes (36,2%). Selon le niveau intellectuel, on a noté que les gents ayant un niveau secondaire utilisent ces plantes avec un taux de 59% et les personnes ont un niveau primaire les utilisent avec un pourcentage de 23%.

Mots clé : Plantes apicoles, Oued Souf, plantes mellifères, Enquête, plantes médicinales, pharmacopée traditionnelle.



HABITAT SUITABILITY OF THE CUVIER'S GAZELLE IN WESTERN ALGERIA A BIOCLIMATIC APPROACH

BENSAHRAOUI M., BOUNACEUR F.

Laboratoire de Recherche Agronomie et Environnement Faculté des Sciences et
de la Technologie Département SNV – Tissemsilt University

Email auteur communicant : medbensahraoui@gmail.com

Résumé

Understanding how the spatial distribution of ecological resources shapes animal species diversity and abundance in human-modified landscapes is a central theme in conservation biology. Endemic to mountains and hills of the Atlas and neighboring ranges of Maghreb, the Cuvier's gazelle (*Gazella cuvieri*) inhabits steppes, maquis, and open semi-arid Mediterranean forests, from sea level to 3100 m in the High Atlas. In Algeria, the status of this species has been recently updated and it is quite different, at least in the northern part of the country, with a relatively stable population of Cuvier's gazelle. There for the conservation efforts for this gazelle need to be guided with a better understanding of its potential distribution, and the best way to provide such insight is through species distribution models. In this study the bioclimate model was applied for the species in the western part of Algeria, the results of the model are visualized and interpreted to determine the suitable habitat for the species and identify key areas for conservation efforts. The findings of this study provide valuable information for the development of conservation strategies aimed at preserving the Cuvier's gazelle and its unique habitat.

Mots clés: *Gazella cuvieri*, Habitat suitability, bioclimatic model, west Algeria.



L'INOCULATION POUR L'AMELIORATION DE LA PRODUCTION DES PLANTS D'ARGANIA SPINOSA L. SKEELS EN ALGERIE

DJALI M., BENAOUF Z., KECHAIRI R.

Laboratory of conservation management of water, soil and forests and sustainable development, n°31, Department of Ecology and Environment, Faculty SNV/STU, University of Tlemcen, Algeria.

Email auteur communicant : moufidadj14@gmail.com

Résumé

Notre objectif est d'étudier l'organisation cytologique des mycorhizes et le potentiel mycorhizien du sol de la rhizosphère sous arganiers in-situ et ex-situ dans différentes régions du pays. Nous visons également à analyser l'effet de l'inoculation de champignons mycorhiziens à arbuscules de différents genres sur la croissance et le comportement des plantes d'arganier. Nous utilisons généralement un inoculum mixte comprenant des fragments, des racines mycorhiziennes et des milieux de culture. Après avoir transplanté des plants d'arganiers dans des pots en tourbe, nous avons ajouté 5g de *Glomus* sp. souche (environ 10 000 fragments) à côté de la racine dans les pots destinés à l'inoculation mycorhizienne. Les plantules mycorhizées et témoins ont été arrosées régulièrement une fois par semaine. La croissance en hauteur des plantules d'arganier est relativement lente, mais chez les plantules mycorhizées, la croissance en hauteur varie positivement pour atteindre une valeur maximale de 33,3 cm contre 23,26 cm chez les plantules non mycorhizées. Le nombre moyen de feuilles atteint 42 chez les plantules mycorhizées contre 30 chez les plantules témoins. Une progression variable de la longueur de la racine principale a été observée pour les deux groupes, avec une longueur moyenne de 26,67 cm chez les plantules mycorhizées et de 20,95 cm chez les plantules témoins.

En conclusion, la hauteur moyenne, le nombre de feuilles et la croissance en longueur des racines des semis sont significativement plus élevés chez les semis mycorhizés par rapport aux semis témoins. Ceci montre que la symbiose mycorhizienne avec l'arganier contribue à une bonne croissance aérienne et racinaire.

Mots clés : *Argania spinosa*, mycorhizes, croissance, inoculation, symbiose mycorhizienne.



**NOTE SUR LES PHLEBOTOMES DES LIEUX D'ELEVAGE DE LA REGION
DE MESSAAD (SUD DE L'ALGERIE)**

MESSAOUDENE F., BOUKRAA S., BOUBIDI S. C., et GUERZOU A.

University of Djelfa, Exploration and Valorization of Steppe Ecosystems
(EVES), Faculty of Nature and Life science, 17000 Djelfa, Algeria

Email auteur communicant : fatmamessaoudene13@gmail.com

Résumé

Les phlébotomes (Diptères : Psychodidae) jouent un rôle important dans La transmission des maladies humaines principalement en tant que vecteurs de la leishmaniose et de plusieurs virus. Leur identification et classification est généralement basée sur des critères morphologiques. Echantillonnage a été effectués à Malaga ou se situe Messaad, Djelfa où le LC pose un vrai problème de santé. Faire un inventaire taxonomique des phlébotomes susceptibles de transmettre les leishmanies. Dans ce travail le piégeage par pièges lumineux a été réalisé à Malaga (Messaad : Djelfa) en toute l'année 2021/2022 avec des sorties mensuelles . Les résultats de l'étude morpho-taxonomique des phlébotomes montrent la présence de cinq espèces réparties en deux genres *Phlebotomus* (84%) et *Sergentomyia* (16 %). Les espèces les plus abondantes sont respectivement *Phlebotomus papatasi* (62%), *Phlebotomus perniciosus* (15%), *Sergentomyia fallax* (12%), *Phlebotomus ariasi* (7%) et *Sergentomyia antennata* (3%). Les résultats de la présente étude indiquent que l'espèce *Phlebotomus papatasi* est fortement signalée dans la région d'étude, notant que cette espèce est le principal vecteur de *Leishmania major* (Kinetoplastida : Trypanosomatidae). Un plan de prévention et de contrôle des vecteurs et réservoirs LC doit être élaboré scientifiquement pour éliminer la maladie

Mots clés : Phlébotomes, Diversité, Leishmanioses, Messaad, Djelfa.



LE REGIME ALIMENTAIRE DE LA LOUTRE D'EUROPE *Lutra lutra* LUTRA DANS OUED BOUNAMOUSA

DJAFRIA., BAKARIA F., BAHROUN S.

Université de Chadli Bendjedid El Tarf, laboratoire de Biodiversité et pollution
des écosystèmes

Email auteur communicant : ameldjaafri7@gmail.com

Résumé

La loutre d'Europe *Lutra lutra* est un mustélidé très répandu avec 13 espèces dans le monde. Elle est présente dans tout le bassin méditerranéen et classée comme quasi menacée en Algérie. Notre étude s'effectue en deux saisons le printemps et l'été 2022 pour rechercher les épreintes de loutre dans Oued Bounamoussa au nord-est de l'Algérie.

Le But de cette étude est de confirmer la présence de la loutre et de déterminer son régime alimentaire en traitant les épreintes en laboratoire. Le résultat a révélé que le régime alimentaire de la loutre est composé principalement de 90% de poissons, 5% d'amphibiens, 3% d'oiseaux et 2% de reptiles. La présence de ce carnivore semi-aquatique dans la rivière Bounamoussa reflète l'importance de la richesse aquatique et terrestre de la biodiversité existante.

Mots clés : Loutre, Bounamoussa, Oued, régime alimentaire, Biodiversité.



**ETUDE DU BUDGET TEMPS DU CANARD SIFFLEUR DANS UN SITE
RAMSAR : CAS DU LAC OUBEIRA**

OUNNAS R, RIZI H., BAALOU DJ A. et HOUHAMDI M.

University of El Tarf, laboratory of Environmental Sciences and Agro-Ecology
(SEAE), Faculty of SNV, Université Chadli Bendjedid El Tarf 36000.

Email auteur communicant : rayenneounnas6@gmail.com

Résumé

Le nord-est algérien est réputé pour être riche en zones humides d'importance internationale inscrites sur la Liste de Ramsar et constituées de nombreux plans d'eau douce et saumâtre, y compris les réserves du parc national d'El Kala. Qui représentent des sites d'hivernage et de nidification par excellence pour des millions d'oiseaux d'eau.

Notre étude s'étalant du mois d'octobre 2021 à avril 2022 a été menée au niveau d'un site Ramsar le lac Oubeira, site d'hivernage de plusieurs espèces aviaires dont les objectifs principaux consistent au suivi des rythmes d'activités d'*Anas penelope*.

Le suivi d'évolution du rythme d'activité du Canard siffleur nous a permis de mieux comprendre la distribution des différentes activités, toute la journée (repos, nage, alimentation, toilette et le vol). Le repos est l'activité principale avec un pourcentage de 41%. Suivi par l'Alimentation avec une valeur de 29 % suivi par la nage avec 18%. Enfin la Toilette avec 8% et le vol avec 3%.

Mots clés : Budget d'activité, Hivernage, Lac Oubeira, *Anas penelope*, Oiseaux d'eau.



CONTRIBUTION A L'ETUDE DES COLEOPTERES DU LAC TONGA WILAYAD'ELTAREF

HEZAM K, HAOUAM L, TOUALIYA S.

Université 08 mai 1945 Guelma laboratoire de conservation des zones humides.
Faculté des Sciences de la Nature et de la vie et Science de la Terre et l'Univers
24002 Bouchegouf Guelma, Algeria.

Email auteur communicant : hezam.khaoula@univ-guelma.dz

Résumé

Dans le Nord-Est de l'Algérie, l'une des zones les plus humides du pays, est situé dans le complexe d'El Kala parmi lesquelles le lac Tonga classés site Ramsar abrite une richesse faunistique et floristique diversifiée, Notre objectif de mise en valeur de la biodiversité et de l'inventaire taxonomique des espèces aquatique spécialement l'ordre des coléoptères.

Les échantillons ont été prélevés dans quatre stations, qui ont été sélectionnées selon des critères d'accessibilité des sites pendant 10 mois (Octobre 2021 à juillet 2022). Notre prélèvement sont effectués à l'aide d'un filet avec un mouvement de va-et-vient est opéré horizontalement et verticalement, le matériel biologique collecté est trié, Puis fixé dans le formol dans des flacons étiquetés. L'identification et le comptage des spécimens a été faite à l'aide d'un loupe. Un total Collecté 880 individus des coléoptères répartis respectivement entre les 4 stations, on a enregistré 200 individus pour la station 1, et 500 individus pour station 2, et 80 individus pour la station 3, et finalement 100 individus pour la station 4.

Et on a identifié, cinq grandes familles : Hydrophilidae, Dytiscidae, Hygrobiidae, Haliplidae, Noteridae. Les Hydrophilidé et les Dytiscidé de l'ordre des Coléoptère, dominé dans les pendants toute la période de recherche.

Cette étude préliminaire contribuera à l'enrichissement des connaissances de la biodiversité des coléoptères dans le lac Tonga.

Mots clés : Coléoptère, Abondance, Lac Tonga, Algérie



**CONTRIBUTION A LA CARACTERISATION DE LA POLLUTION AU PLOMB
AU LAC TONGA ET LEURS EFFETS SUR LA DYNAMIQUE DU
PEUPEMENT D'OISEAUX D'EAU**

NAILI S, GHERIB A, MECIF F, LAZLI A

University of El Tarf, Functional and Evolutionary Ecology Laboratory, Faculty
of Natural and Life Sciences, 36000 El Tarf, Algeria

Email auteur communicant : sanabio97@yahoo.fr

Résumé

Classé site Ramsar d'importance internationale, le Lac Tonga est l'une des zones humides les plus importantes de la Numidie pour sa diversité d'habitats et sa richesse en faune et flore. Il est connu pour l'hivernage et la reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau. Cependant, il connaît des pressions de plus en plus croissantes issues de différentes activités anthropiques. Le travail réalisé entre décembre 2015 et août 2016 avait pour objectif l'évaluation de la qualité physico-chimique et de la contamination au plomb des eaux de surface de cette zone humide et l'étude de leurs impacts sur la dynamique du peuplement d'oiseaux d'eau. Sept paramètres physico-chimiques ont été considérées (Température, pH, Conductivité Électrique, Turbidité, Oxygène Dissous, Solides Totaux Dissous (TDS) et la Salinité). Le suivi de l'avifaune aquatique a révélé la présence de 43 espèces en hiver et 26 en été, dont certaines sont considérées en danger, comme l'Erismature à tête blanche, la Sarcelle marbrée et le Fuligule nyroca. L'effectif maximal du peuplement d'oiseaux d'eau a été enregistré en janvier (27 507 individus). Les résultats des mesures des paramètres physico-chimiques de l'eau révèlent une forte minéralisation, un pH neutre à alcalin et une forte turbidité. Le dosage du plomb dans l'eau a montré la présence des teneurs élevées qui dépassent les normes de l'OMS. Au cours des deux saisons étudiées, des corrélations ont été relevées indiquant une association saisonnière probable entre les paramètres et la dynamique du peuplement d'oiseaux d'eau du Lac Tonga.

Mots clés : Lac Tonga, Oiseaux d'eau, Paramètres physico-chimiques, Plomb.



**CONTRIBUTION A L'INVENTAIRE DES PODUROMORPHES
(HEXAPODA ; COLLEMBOLA) DE LA REGION DE AZZABA –
SKIKDA -**

BRAHIM BOUNAB H, BENDJABALLAH M, LACHI N, & HAMRA KROUA S.

Laboratoire de Biosystématique et Écologie des Arthropodes, Faculté des
Sciences de la Nature et de la Vie, Université Frères Mentouri - Constantine 1,
Route de Ain El-Bey, 25000 Constantine, Algérie

Email auteur communicant : biohayette@yahoo.fr

Résumé

Afin de mieux connaître la biodiversité des collemboles d'Algérie, une série d'échantillons dans la région de Azzaba -Skikda- a été effectuée entre 2018 et 2020. Plusieurs dizaines d'échantillons ont été prélevés dans différents biotopes forestiers. Vingt-huit (28) espèces de l'ordre Poduromorpha ont été recensées, réparties en 18 genres et 05 familles : Hypogastruridae, Brachystomellidae, Neanuridae, Odontellidae, Onychiuridae. La richesse spécifique montre que les Neanuridae est la famille la plus diversifiée avec un total de 14 espèces identifiées. C'est une diversité moyenne pour cette localité comparée à d'autres régions du pays. La présence de la seconde espèce du genre *Edoughnura* sp., confère à ce travail son caractère exceptionnel et original. C'est aussi une des majeures contributions pour la connaissance de la biodiversité des collemboles d'Algérie. D'autres espèces intéressantes sont en cours d'identification, ce qui nous permet de s'attendre à de nouvelles découvertes. Plusieurs indices donnent à penser que nous n'avons récolté qu'une petite proportion de la faune des Poduromorpha de Azzaba. Tout d'abord, la prospection est restée limitée à quelques stations. Dans un second lieu, les habitats forestiers échantillonnés ne représentent qu'une petite partie des habitats existants.

Mots clés : Biodiversité, Poduromorpha, *Edoughnura* sp., Nord-est algérien, Azzaba



L'EFFET DE LA PECHE SUR LA FLORE ET LA FAUNE MARINES EN MER MEDITERRANEE

BELOUFA F, GHOMARI SIDI M & MERZOUG D Z


Université Badji Mokhtar Annaba

Email auteur communicant : fatihabeloufa2019@gmail.com

Résumé

La biodiversité en Algérie se caractérise par la diversité et la différence en termes d'espèces et de zones qui l'habitent, en raison de la diversité des facteurs naturels et environnementaux qui créent des conditions propices au développement et à la reproduction, mais malgré cette importance et les nombreux avantages de ces ressources, ils sont sujets à l'épuisement et à la détérioration continue, ce qui menace sa durabilité. Parmi ces risques, on retrouve la pêche marine. Ce qui nous a poussés à l'aborder à travers ce travail qui vise à montrer l'impact de la pêche (chalutiers de fond) sur les systèmes biologiques et écologiques et les risques qui en découlent. Où la quantité et la qualité des espèces cibles ont été évaluées en suivant les chalutiers de fond pendant un an dans l'ouest de l'Algérie, wilayat d'Ain Temouchent. Port de Béni – Saf. A travers les résultats, il a été constaté que la pêche a des effets sur le milieu marin, si bien que nous avons obtenu un pourcentage de plus de 30% débarquements totaux pour les Poisson dont la longueur est inférieure à la taille marchande ou endommagé (ex. : *Mullus surmuletus*, *scyliorhinus* ...). Ils sont suivis par les plantes, en particulier les espèces clés présentes 15% (ex. : la *Posidonia oceanica*...), Enfin des accessoires (ex. : *Tethyaster subinermis*, *Liocarcinus*). Cette évaluation nous invite à trouver. Un ensemble de solutions et mesures juridiques, législatives, techniques et pédagogiques pour réduire les dommages et protéger la biodiversité.

Mots clés : Biodiversité, Pêche, Chalutiers, Menace



COMPARAISON ENTRE LES PRISES ACCESSOIRES DES PETITS METIERS DE DEUX SITES DU CENTRE ET DE L'OUEST ALGERIEN : RAIS-HAMIDOU (ALGER) ET SIDI-MEDJDOUB, (MOSTAGANEM).

BENAROUS A, MEZALI K

Université de Badji Mokhtar Annaba, laboratoire PVRMLSM, faculté SNV

Université de Abdelhamid ben Badis, Mostaganem

Email auteur communicant : ahlam.benarous@gmail.com

Résumé

Les engins de pêche utilisés par les petits métiers sont non sélectifs et capturent souvent des espèces non ciblées qui sont considérées comme des prises accessoires ou « by catch ». Cette pêche accessoire est représentée par les espèces marines capturées sans intérêt commercial. Il s'agit d'une richesse importante perdue issue d'une biodiversité marquante provenant des zones profondes non explorée et qui n'est pas inventoriée ni mis en valeur, ce qui nous a motivé à les étudier. L'objectif de ce travail est d'identifier et comparer les prises accessoires des petits métiers de deux régions de la côte algérienne : la première le petit port de Rais Hamidou (Alger) et la deuxième un point d'échouage Sidi - Medjdoub (Mostaganem). Des lots d'espèces issues des prises accessoires ont été récupérées durant les mois de Janvier et Février 2022 et transportées au laboratoire de (PVRMLSM) où elles sont conservées afin de les identifier. La détermination systématique a révélé la présence de nombreux groupes taxonomiques (échinodermes, crustacés, mollusques et Cnidaires) avec une différence dans la composition spécifique retrouvée dans chaque région tels que le gastéropode de la famille des *Turbinidae Bolma rugosa* (Linnaeus, 1767) qui est capturé seulement dans la région centre et le gastéropode de la famille des *Muricidae Bolinus brandaris* (Linnaeus, 1758) capturé dans la région Ouest. D'autres espèces communes tel que les étoiles de Mer *Echinaster (Echinaste) sepositus* (Retzius, 1783) et *Astropecten aranciacus* (Linnaeus, 1758) et les pagures *Dardanus calidus* (Risso, 1827) et *Dardanus arrosor* (Herbst, 1796) ont été inventoriées.

Mots clés : Biodiversité, Mostaganem, Alger, Petits métiers, Pêche accessoire.



EFFECT OF SALT STRESS ON SEED GERMINATION OF *Portulaca oleracea* L. (Portulacaceae)

ARFA Y & HADJADJ S

University of Ouargla, Laboratory BSPV, Faculty of Natural and life Sciences,
30000 Ouargla, Algeria

Email auteur communicant : jasminarf@gmail.com

Résumé

Purslane Portulaca oleracea L. is an abundant spontaneous summer species, popular and cultivated worldwide for its medicinal properties and high nutritional value, largely used as potherb plant in many cuisines. Common and appreciated by the local population in the southern regions of Algeria, where it is cultivated under severe environmental conditions of Saharan climate. In this work we aimed at evaluate the effect of salt stress on seeds germination of two accessions (commercial and local) to explore the germination power of this species in the extreme conditions, simulating the local environmental conditions of high salinity. Seeds were put to germinate in petri dishes at 25°C watered using increasing concentrations of NaCl. Results showed germination inhibition from moderate to high concentrations of NaCl depending on the accession, the commercial one showed higher germination percentage and more resistance to salt stress; germinating in higher concentration of NaCl compared to the local one. These results are showing the importance of *Portulaca oleracea* L. as a good alternative for human nutrition in extreme environmental conditions facing the threat of salinity and its effect on food availability and security. Further investigations on the effect of salinity on other growing stages of this species are recommended.

Mots clés : *Portulaca oleracea* L., Salt stress, Germination power, Human nutrition.



PHYTOTOXICITY OF ARTEMISIA HERBA-ALBA ESSENTIAL OIL

BOUAFIANE M, MEHDA S

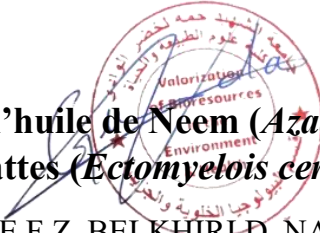
Department of Agronomy El Oued university

Email auteur communicant : narimenebouafiane@gmail.com

Abstract:

The aim of this work was to evaluate the phytotoxicity effect of essential oil of *Artemisia herba-alba* specie. Essential oils were extracted from dry plant material by hydro-distillation method. The extract yield was estimated at 0.76% while the relative density of the oil was determined to be 0.768. The phytotoxic activity of the obtained essential oil was tested on *zea mays* seeds. It was diluted with four acetone solution concentrations (0.5, 01, 1.5, 2 %). The germination test results revealed a potent toxicity with a complete inhibition rate of 100% for the four-concentration compared to control (distilled water and 5% concentrated acetone solution) where a maximum rate of germination observed was 100%.

Keywords: Essential oil, Phytotoxicity, *Artemisia herba-alba*.



Effet insecticide de l'huile de Neem (*Azadirachta Indica*) sur la pyrale des dattes (*Ectomyelois ceratoniae* Zeller)

ZOUIOUECHE F Z, BELKHIRI D, NADJI N, MEHAOUA M S

Université d'Echahid Hamma Lakhdar El Oued

Email auteur communicant : zouiouche.z@gmail.com.

Résumé

La pyrale des dattes *Ectomyelois ceratoniae* Zeller est l'un des principaux ennemis du palmier dattier dont la lutte est obligatoire et dans le cadre de la recherche d'éventuelles méthodes de lutte alternative, notre travail consiste à étudier l'effet toxique de l'extrait de l'huile des graines de Neem provenant de la wilaya d'El Mghair, sur la pyrale de dattes dans les conditions contrôlées. L'huile de Neem a été extraite des graines en utilisant la méthode d'extraction par l'appareil de soxhlet, dont le rendement de l'extrait obtenu est de 48.2458%. Quatre différentes doses de l'huile ont été testées par deux méthodes de pénétration (80, 100, 120, 140 ul/ml) (contact et inhalation) pour estimer le taux d'éclosion des œufs et la mortalité des larves du premier stade et des adultes. Les résultats de DL50, 90, ont montré que l'huile de Neem extraite des graines à un effet significatif sur le taux d'éclosion des œufs, des larves L 1 et des adultes pendant 72h ont un taux de 100 % de mortalité. En effet, cet effet augmente avec l'augmentation des doses et du temps d'exposition.

Mots clés : Effet insecticide ; huile des graines de Neem, pyrale des dattes, taux d'éclosion, mortalité, contact et inhalation.



ANALYSE MORPHOMETRIQUE DE TROIS POPULATIONS DE LEZARDS DU GROUPE D'ESPECES (*ACANTHODACTYLUS SCUTELLATUS*) EN ALGERIE.

LAOUFI H, AOUADI A, AZZOUZ Z, BELKACEMI S

Faculté des Sciences de la Nature et de Vie, Université Echahid Hamma Lakhdar – El Oued, Algérie.

Laboratoire de conservation des zones humides LCZH (guelma)

Email auteur communicant : laoufihyt@yahoo.fr

Résumé

Dans la famille des Lacertidae les lézards du genre *Acanthodactylus* sont les plus remarquables et abondant dans les régions désertiques et arides de l'Afrique du Nord et du Sud-Ouest d'Asie. Ils sont caractérisés par leurs variabilités morphologiques et génétiques très élevées qui a suscité de nombreux travaux notamment sur la systématique. Toutefois, des controverses et des problèmes persistent sur les critères externes permettant la distinction entre les différentes espèces au sein même des différentes populations séparées géographiquement. C'est ce que nous vous proposons dans le cadre de cette étude portant sur la variabilité morphologique afin de mettre l'ampleur de celle-ci au niveau des populations algériennes du groupe *A. scutellatus*. Notre approche s'appuie sur des mesures morphologiques sur la tête et sur le corps de trois populations de lézards échantillonnées dans des habitats différents du sud Algérien. Les résultats révèlent un dimorphisme sexuel perceptible au niveau des caractères de taille et au niveau du nombre de pores fémoraux qui sont significativement plus développés chez les mâles. Aussi, nous avons mis en évidence certains caractères analysés sont discriminants et permettent par leur combinaison de caractériser la population de Ghardaïa. Ces descripteurs pourraient donc être utilisés pour statuer l'espèce présumée qui dans ce cas est *Acanthodactylus dumerili* (ssp. *exiguus*).

Mots clés : Variabilité morphologique, analyse morphométrique, *A. scutellatus*, Algérie.



THE MORPHOMETRIC CHARACTERIZATION OF THE BODY AND THE UDDER OF MILKING FEMALE CAMEL DURING LACTATION IN THE REGION OF EL OUED

CHIKHA M. KHENENOU T, GHERISSI D E, MOUANE A

¹ Laboratory of Life Sciences and Techniques (Laboratoire des sciences et techniques du vivant), Institute of Agronomic and Veterinary Sciences, University of Souk-Ahras, Algeria

Email auteur communicant : m.chikha@univ-soukahras.dz

Abstract:

The morphological characters of the body and the udder play an essential role in the description of milking animal and it is considered as parameters to select milking females. The present study aims to make the measurement of 15 milking female camel in a semi-intensive camel dairy farm of TDAJEN daily plant in El Oued region during lactation period. The measurements that we did are head length, muzzle circumference, neck length, neck circumference, Hump height, Height at withers, Chest circumference, hump circumference and body length and it done by the meter in a standing position with a raised head and udder circumference, udder length, udder width ,anterior teat length ,posterior teat length ,anterior teat height , posterior teat height , anterior teat circumference ,posterior teat circumference and vein size by flexible meter . The main of the measurement in centimeter were 44,33, 46,8, 56,4, 97,53, 186,8, 231,06 , 141,8 , 178,8 and 192,46 for head length , muzzle circumference , neck circumference , neck length , Chest size , hump circumference , body length , Height at withers and Hump height respectively and 77 , 22,33, 20,5, 3,07 for udder circumference , udder length , udder width , and vein size , respectively . moreover , the anterior teat length ,posterior teat length ,anterior teat height , posterior teat height , anterior teat circumference ,posterior teat circumference were 3,714 cm , 3,71cm , 104,57cm c, 105cm , 7,71cm , 8,14 cm , respectively .we can use this result to know the characters of milking camel , and also is essential for planning improvement, sustainable utilization, conservation strategies, and breeding programs for breed.

Key words: Morph metric, characterization, female camel, milking, lactation.



**DETERMINATION IN VITRO DE L'ACTIVITE ANTIFONGIQUE
DE L'HUILE ESSENTIELLE D'ARTEMISIA CAMPESTRIS DE LA
REGION DE LAGHOUAT CONTRE UN CHAMPIGNON DE
DENREES STOCKEES**

RENANE Z. TAIBI A, HIND H, AMEUR D

Laboratoire d'Écologie et Gestion des Écosystèmes Naturel N° 13, Université de
Tlemcen, 13000, Tlemcen.

Email auteur communicant : renanezohra@gmail.com

Résumé

Ce travail a pour objectif d'étudier *in vitro* l'effet antifongique de l'huile essentielle, extraite de l'*Artemisia campestris* de la région de Laghouat, sur la croissance d'un champignon phytopathogène du genre *Fusarium* ; *Fusarium culmorum* BTCR est isolé au niveau du laboratoire de Biologie-Université de Laghouat. Le rendement de cette plante en huile essentielle a été de 1.5 (v/w). L'analyse de la composition chimique de l'huile essentielle a permis d'identifier 37 composés est caractérisée par la présence de α -Pinene et β -Pinene . Les résultats de l'activité antifongique ont montré que l'huile essentielle de l'*Artemisia campestris* exercerait une activité antifongique contre le champignon testé. La concentration de 10 μ l/ml était suffisante pour inhiber la croissance de *Fusarium culmorum* BTCR. L'effet fongicide de l'huile essentielle a été également mis en évidence, La concentration de 10 μ l/ml de l'huile d'*Artemisia campestris* à un effet fongicide sur *Fusarium culmorum* BTCR. Nos résultats suggèrent l'utilisation de l'huile essentielle d'*A. campestris* comme une alternative aux fongicides synthétiques afin de prévenir les infections pré- et post-récolte et garantir une meilleure sécurité alimentaire

Mots clé : huile essentielle, activité antifongique, l'*Artemisia campestris* . Composition chimique



ANALYSE DE LA DIVERSITE DE L'AVIFAUNE DES ZONES HUMIDES DE LA REGION ARIDE D'EL OUED DURANT LA PERIODE ALLANT DE 1999 A 2017.

BOUKHTACHE N, MMESSAI BOUBAKER O, REGUIAI R

(1) Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie,
39000 Université El Oued, Algérie

Email auteur communicant : nawelboukhtache@yahoo.fr

Résumé

L'objectif de cette étude est d'analyser la diversité des espèces d'oiseaux d'eau existantes dans cinq zones humides de la région aride d'El Oued. Cette étude est basée sur les résultats des démembrements des oiseaux d'eau effectuée par la conservation des forêts de la wilaya d'El Oued menés au niveau des zones humides : Chott Merouane, Oued Kherouf, Chott Melghigh, Lac Ayata et Lac Tindla, au cours de la période allant de 1999 à 2017. Le nombre total des espèces d'oiseaux recensées est de 50 espèces appartenant à 9 ordres et 17 familles. Oued Khrouf abrite une richesse spécifique plus importante avec 42 espèces suivi par Chott Merouane et Lac Ayata avec respectivement 32 et 31 espèces. Ces espèces inventoriées sont réparties en 8 catégories ornithologiques : Anatidés, Rallidés, Grèbes, Grands Echassiers, Limicoles, Oiseaux marins, Rapaces et Passereaux. En termes d'abondance, les Grands Echassiers (54 %) représentent le groupe le plus important suivi par les Anatidés (32 %) et les Grèbes (10 %). Les espèces les plus abondantes sont le flamant rose (48,93 %), la Grèbe huppée (9,35 %) et le Canard souchette (9,18 %). L'étude de l'occurrence des oiseaux d'eau révèle que le Héron cendré, l'Aigrette gazette et le Canard souchet sont les espèces constantes. L'indice de diversité de Shannon indique qu'Oued Kherouf (1,11 bits) abrite la diversité la plus importante suivi par Lac Ayata (0,97 bits).

Mots clés : Oiseaux d'eau, Zones humides, El Oued, Biodiversité, Région aride.



INFLUENCE DE MILIEU SUR LA DIVERSITE DE LA MYRMICOFAUNE (OUED SOUF ET OUARGLA)

GUEHEF Z.H., KHERBOUCHE Y & KHECHKHOUCHE E

Université Elchahid Hamma lakhder, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, 3900 El-Oued, Algérie.

Email auteur communicant : guehef-zahrahadda@univ-eloued.dz

Résumé

La présente étude est réalisée dans deux régions sahariennes à savoir Oued Souf et Ouargla. Ces régions appartiennent à l'étage bioclimatique Saharien à hiver doux. Une comparaison de la myrmicofaune est effectuée suite à l'utilisation de la méthode des pots Barber. Cette étude a permis de recenser 3 sous familles : Myrmicinae (7espèces), Dolichoderinae (1espèces) et Formicinae (5 espèces). La richesse totale est de 6 espèces ($S_m = 0,92 \pm 0,58$) à Oued Souf et de 10 espèces ($S_m = 1,88 \pm 1,03$) à Ouargla. Les résultats obtenus dans les deux régions révèlent la dominance de *Messor arenarius* et *Pheidole pallidula* avec 35,29% à Oued Souf et la dominance de *Tapinoma nigerrimum* avec 27,37% à Ouargla. Il est à signaler que certaines espèces sont spécifiques pour une seule région.

Mots clés : Diversité, Sahara, Ouargla, Oued Souf, myrmicofaune, pots Barber.



**ETUDE DE L'INFLUENCE DE DEUX PLANTES MEDICINALES
(*Euphoria peplus*, *Thapsia garganica*) SUR LA PYRALE DES DATTES
(*Ectomyelois ceratoniae* ZELLER)**

HAMADA S, DRIHEM R

Université D'EL-OUED – Echahid HAMMA Lakhdar ; Laboratoire de Biologie, Laboratoire Environnement et Santé, département de biologie ; Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, 39000 El Oued, Algeria.1

Email auteur communicant : hamada-samra@univ-eloued.dz

Résumé

La culture des palmiers dattiers considéré une fonction très importante dans les régions désertiques, grâce à la production des dattes qui ont des valeurs nutritives considérables. Ces cultures rencontrent beaucoup des risques, parmi les quelle les maladies et les ravageurs qui ont un effet néfaste sur le rendement. La pyrale des dattes « *Ectomyelois ceratoniae* » c'est l'un principal ravageur qui peut toucher parfois 80 % de la récolte. Dans le domaine de la recherche des méthodes de la lutte contre ce ravageur, L'objectif de ce travail est d'identifier et étudié l'effet de trois extraits (Aqueux, éthérique et méthanolique) de deux plantes médicinales « *Euphorbia peplus* et *Thapsia garganica* » sur la pyrale des dattes de stade Larvaire, on deux concentration 100%, et 50% de chaque extrait préparé, l'espèces des plante et pyrale de datte issues des prises ont été récupérées durant de février et Mars 2013 a la région de la récolte El-Kantara (wilaya de Biskra).

L'analyse statistique par logiciel SPSS 17 montrent que : le type d'extrait (méthanolique, aqueux), la concentration (100%, 50%), la durée de temps d'appliquèrent ce type de plante, sont des facteurs portent des influences sur la mortalité de la pyrale des dattes et le type d'extrait c'est le meilleur facteur qui porte plus influence par rapport les autres. Selon le solvant qui est utilisé pour l'extraction des composés de deux plantes, on Constate que l'extrait méthanolique représente l'effet le plus élevé sur la pyrale des dattes et l'effet de la racine de *Thapsia garganica* est le plus fort que l'*Euphorbia peplus*.

Mots clés : *Ectomyelois ceratoniae*, Extrait aqueux, éthérique, méthanolique, *Euphorbia peplus*, *Thapsia garganica*



Aphid–parasitoid (Hymenoptera, Braconidae, Aphidiinae) diversity and host associations in cultivated and natural areas in Ouargla

BELLABIDI M., CHOUIA E., TORKI S., TAHAR CHAOUICHE S & LAAMARI M

Université Kasdi Merbah Ouargla, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, 30000 Ouargla, Algérie.

Email auteur communicant : marv.bella62@yahoo.fr.

Abstract

This study has allowed the establishment of aphid parasitoids infested by cultivated and natural areas in Ouargla. A total of 17 species were obtained from the mummies of the 10 aphid species found in the 5 selected localities. Among these inventoried species, 11 are primary parasitoids. They are *Ephedrus persicae*, *Aphidius matricariae*, *Aphidius ervi*, *Aphidius funebris*, *Aphidius colemani*, *Aphidius transcaspicus*, *Aphelinus* sp. *Lysiphlebus testaceipes*, *Lysiphlebus fabarum*, *Diaeretiella rapae* and *Praon volucre*. The study also revealed that these beneficial established 52 tritrophic associations with aphids and plants in the study area. With regard to the emergence rate, it is noted that it is significant in *Diaeretiella rapae* and *Aphidius funebris* compared to other species. The phenomenon of hyperparasitism in the region is very limited. On the other hand, most of the primary parasitoids have given rise to mixed populations but with a dominance of females.

Keywords : Aphids, Parasitoid's diversity, host associations, cultivated and natural areas, Ouargla



ETUDE DE LA DIVERSITE DES ARTHROPODES DANS TROIS PALMERAIES

GUEHEF Z.H., KHERBOUCHE Y. ALLIAT M.S. KHECHKHOUCHE E.A ET
MOUANE A.

Université KASDI MERBAH Ouargla, Département des Sciences Agronomiques. Faculté
des Sciences de la Nature et de la Vie (Algérie)

University Echahid Hama Lakhdher

Email auteur communicant : Guehef-zahrahadda@univ-eloued.dz

Résumé

Le présent travail porte sur l'étude de l'arthropodofaune de 3 palmeraies sises dans la région d'El-Mégheair, afin de mettre en évidence l'influence et l'impact des pratiques culturelles, dans l'entretien des palmeraies, sur la diversité et la répartition des arthropodes. Il est choisi une palmeraie bien entretenue (Station 1), une moyennement entretenue (Station 2) et une non entretenue (Station 3). Dans ces 3 dernières stations, la méthode des pots enterrés (Barber) est utilisée pour l'inventaire des arthropodes. Les valeurs des richesses totales et moyennes en espèces d'arthropodes varient d'une station à un autres, il est constaté que la richesse la plus élevée est enregistrée dans la station 3 (palmeraie non entretenue) avec 34 espèces ($S_m = 1,8 \pm 1,5$). Elle est suivie par la station 2 (palmeraie moyennement entretenue) avec $S = 30$ espèces ($S_m = 1,5 \pm 1,0$), alors que la station 1 qui est bien entretenue ($S = 21$; $S_m = 1,4 \pm 1,3$) s'avère la moins riche en arthropodes. D'une manière globale, ces derniers sont structurés en différentes classes. Il s'agit de 3 classes (Insecta, Collembola et Arachnida) pour la station 1 et 2, alors que 5 classes sont notées dans la station 3 qui est non entretenue (en plus des 3 classes des autres stations, il y'a Malacostraca et Clitellata). Il est à mentionner l'importance de la classe des Insecta ($61,2\% \leq \text{Abondance relative} \geq 85,1\%$) dans les 3 types de palmeraies.

Mots clés : palmeraie, diversité, arthropodes, El-Mégheair.



**DIVERSITE MORPHOLOGIQUE ET GENETIQUE DES ESPECES
DU GENRE *ANDROCTONUS* EHRENBERG, 1828 (SCORPIONES:
BUTHIDAE) DANS LA REGION DES AURES**

ZEKRI W. & MOUSSI A

Laboratoire de la Génétique, Biotechnologie et Valorisation des Bioressources
(LGBVB), université Mohamed Khider- Biskra

Email auteur communicant : wissame.zekri@univ-biskra.dz

Résumé

La faune scorpionique d'Algérie est très ancienne et originale avec un haut niveau d'endémisme. Elle compte 51 espèces, 14 genres et 3 familles dont 9,8 % d'espèces sont appartient au genre *Androctonus*. Malgré leur grande importance, cette faune n'est pas complètement connue et peu d'études ont été réalisées à ce jour sur l'analyse moléculaire de cette faune. Cette étude constitue la première combinaison entre l'étude morphologique, morphométrique, et phylogénétique des espèces du genre *Androctonus* dans le Sud des Aurès dans laquelle, nous avons exploré les positions phylogénétiques des espèces du genre *Androctonus* ainsi que les relations au sein de chaque groupe en nous basant sur le fragment proche de 650 pb du gène mitochondrial COI. Les phylogénies ont été reconstruites dans le cadre de l'inférence Bayésienne (BI). L'analyse morphologique et morphométrique de 113 scorpions adultes a permis d'identifier deux espèces: *A. australis* et *A. aeneas*. L'authentification morphologique était bien appuyée par la phylogénie, dans lesquels les deux morpho-espèces étaient situées dans deux clades distincts. De plus, les données phylogénétique ont confirmées la présence d'un fractionnement excessif dans le groupe d'espèce *A. australis* et d'*A. amoreuxi* où les séquences sont répartis sur quatre clades bien individualisés suggérant l'existence de possibles taxons putatifs et cryptiques au sein de group *australis et amoreuxi*.

Mots clés: Morpho-espèce; *A. australis*; *A. aeneas* ; COI ; Phylogénie



ETUDE AMPELOGRAPHIQUES DES VIGNES CULTIVEES DANS LA REGION DE BISKRA

ACHOUR H, BENALIA L, REZIG S, BOUKHARI D, ZIANE L

Laboratory of Genetic, Biotechnology and Valorization of Bioresources
(LGBVB). University of Biskra, Algeria.

Email auteur communicant : hanane.achour@univ-biskra.dz

Résumé

Le but de ce travail est l'identification de 21 cépages de la vigne par l'étude de quelques paramètres ampélographiques. Les échantillons sont collectés de la commune d'El-Kantara, willaya de Biskra. Nous avons étudié 03 descripteurs, les jeunes feuilles, les jeunes rameaux, et l'inflorescence par rameau, selon le guide de l'OIV (2013). La majorité des cépages étudiés présentent une grande similarité entre le résultat obtenu, ce que signifie qu'il y a une homogénéité compatible entre les variétés de cette région. Dont les cépages identifiés sont de l'espèce de vitis repesttris, c'est une espèce américaine introduite parmi les français pendant la colonisation française.

Mots clés: vigne, El-Kantara, paramètres ampélographiques, OIV



**LE PREMIER SIGNALLEMENT D'ESPECES D'*ANOPHELES*
VECTEUR DU PALUDISME (DIPTERA :CULICIDAE) DANS LA
REGION ARID LAGHOUAT (SAHARA SEPTENTRIONAL
ALGERIEN).**

ALAYAT M S, MAHMOUDI K ,MOUANE A, GUEHEF ZH , KADRI M
BOUAFIANE M SAOUDI B F

Department of Biology, Faculty of Natural Science and Life, El Oued
University, Algeria

Email auteur communicant : ams2336@yahoo.fr. alayat-moufidasaoucen@univ-cloued.dz

Résumé

Les maladies à transmission vectorielle figurent parmi les principales causes de morbidité et de mortalité pour l'homme et les animaux. Leurs conséquences en santé publique humaine ainsi que leur impact économique sur la production animale sont considérables. Le paludisme est la maladie la plus répandue et la plus meurtrière, transmise par des moustiques du genre *Anopheles*, avec un à deux millions de décès par an et environ 405 000 décès en 2018, la plupart chez les enfants de moins de 5 ans. Afin de chercher la présence de genre *Anophèles* dans le Sahara septentrional Algérien(Laghout) une enquête entomologique (à l'aide d'une étude systématique de la faune Culicidienne) au niveau de trois types de sites (rural, périurbain, urbain) ont été prospectés de 2018 à 2019 dans la région de la Laghouat. L'étude systématique des Culicidés récoltés dans les différents gîtes a révélé la présence de quinze espèces appartenant à deux sous-familles représentées en Algérie (Anophelinae & Culicinae) et à quatre genres: *Aedes* présenté par une seule espèce, *Culex* sept espèces, *Culiseta* avec deux espèces et *Anopheles* (prospecté pour la première fois dans cette région d'étude) avec 5 espèces : *Anopheles labranchiae*, *Anopheles cinereus*, *Anopheles dthali*, *Anopheles multicolor* et *Anopheles sergentii sergentii* qui sont les principaux vecteur du paludisme, qui suggère la présence d'un risque de l'introduction de cette maladie dans la région de Laghouat. Ces résultats peuvent aider à la future planification des programmes de lutte contre les vecteurs.

Mot clé: Paludisme, *Anopheles*, Systématique, Lutte, vecteurs, Sahara septentrional Algérien.



**EXPLOITATION DES RESSOURCE NATURELS
ETUDE CAS : STATION DE DÉMINÉRALISATION DES EAUX
SOUTERRAINES AU SAHARA SEPTENTRIONAL (OUARGLA -
ALGERIE)**

AMMARI. A & KATEB. S

Laboratoire d'exploitation et de mise en valeur des ressources naturelles en zones arides, université
de Kasdi Merbah-Ouargla, BP147 RP, 30000 Ouargla, Algérie

Email auteur communicant : abdessattar.ammari@univ-ouargla.dz.

Résumé

Le dessalement de l'eau de mer et la déminéralisation des eaux souterraines sont deux des solutions les plus importantes pour assurer la disponibilité quotidienne de l'eau. L'étude de la déminéralisation des eaux souterraines dans le Sahara septentrional (Ouargla-Algérie) est la solution la plus critique pour assurer la disponibilité des eaux non conventionnelles pour répondre aux besoins quotidiens. Les eaux souterraines sont considérées comme l'unique source de la région dans le Sahara septentrional algérien, mais elles ont une forte salinité due à la composition de ces eaux, qui est liée à la chimie des formations géologiques qui s'entrecroisent. Le sujet de la déminéralisation des eaux saumâtres est très important actuellement, et l'idée de construire une station de déminéralisation devient de jour après jour plus nécessaire car elle peut répondre aux besoins en eau potable des consommateurs en termes de qualité (eau bonne, douce et agréable). L'objectif de cette recherche est d'étudier l'efficacité de la station de déminéralisation dans la région d'Ouargla en utilisant la technologie de l'osmose inverse. la qualité physico-chimique de l'eau brute et de l'eau traitée dans une station de déminéralisation. En quatre mois, trois échantillons d'eau brute et d'eau traitée ont été prélevés dans la station, avec une moyenne de quatre échantillons pour chaque prélèvement. La qualité de l'eau de la station de déminéralisation a été évaluée globalement par l'examen des paramètres physico-chimiques (température, pH, conductivité électrique, chlorure, sulfates, nitrites, nitrates, calcium, sodium, potassium...). Les différentes analyses physico-chimiques ont révélé que cette eau brute est fortement minéralisée, avec des taux élevés de calcium, de bicarbonates, de sulfates et de chlorures. Le bilan minéral de l'eau brute révèle que les teneurs en calcium, sodium, potassium, chlorures et sulfates sont supérieures aux normes de l'OMS, alors que les teneurs en magnésium, fer et manganèse sont inférieures. Les résultats des analyses de l'eau traitée montrent une diminution de toutes les valeurs : un pH qui tend vers la neutralité, une CE faible (1,7 ms/cm), une minéralisation et une dureté très faibles. Les taux de calcium, sodium, potassium, chlorures, sulfates de magnésium, fer et manganèse sont inférieurs aux normes de l'OMS. Nous avons découvert l'efficacité de la technique de l'osmose inverse dans cette étude, Il est donc nécessaire d'installer ce type de station au niveau des régions souffrant du problème de salinité des eaux. L'intérêt de ce type d'usine de déminéralisation est la possibilité de disposer des eaux potable non conventionnelle et eau de bonne qualité, douce, agréable pour répondre à la demande en eau potable des populations locales. **Mots-Clés** : Eaux souterraines; Station de déminéralisation; Eaux saumâtres; Eau traitée; Sahara septentrional.



ALGERIAN DATE'S (*PHOENIX DACTYLIFERA ROUB*) EFFECTS: IMMUNOMODULATORY, ANTIOXIDANT, AND ANTI- INFLAMMATORY.

KEHILI H. E., MESSAOUDI S, SAKINA Z & ZAHIA K

Centre Universitaire Abdlahfid Boussof, Mila. Institut des Sciences et de la
Technologie. Département des Sciences de la Nature et de la Vie..

Email auteur communicant : h.kehili@centre-univ-mila.dz

Abstract

Phoenix dactylifera L. typically known as the date palm is an important plant in the areas of Southwest Asia and North Africa (Baliga et al. 2011). Algeria occupies the sixth position in date world production. As reported by FAO in 2009, the Algerian dates represented about 7.28% of the total world production (Boukouada and Yousfi 2009). The aim of our study was to evaluate *in vivo* and *in vitro* the Immunomodulatory, Antioxidant, Anti-Inflammatory and Toxic effects of Algerian *Phoenix dactylifera* (*Roub*). The immunostimulant potential of the plant was measured by the carbon clearance test. Next, the anti-oxidant activity was measured by the determination of glutathione from liver's homogenate. After that, the anti inflammatory activity was analyzed *in vivo* using the formalin induced paw edema test. The inflammation level was detected by measuring the edema size and the dosage of C - reactive protein (CRP) levels in the blood. The results obtained in this study shown that the phagocytic and the anti-oxidant activities were increased significantly in animals injected with *Phoenix dactylifera* extract at the doses of 50, 150 and 200mg/kg ($P < 0.05$). In the second part of the study, concerning the 10 days inflammation induced by formalin. The results showed a significant decrease in the CRP values (after 10 days of the inflammation) ($P = 0.02$) in the group feeded with 150 mg/kg of the *Phoenix dactylifera* comparing to the other groups included in the study. The study suggests that *Phoenix dactylifera* possess height immunomodulatory, antioxidant and anti-inflammatory potentials.

Keywords: Anti-inflammatory, Immunomodulatory, *Phoenix dactylifera*, GSH, CRP.



**GC/MS ANALYSE ET ACTIVITES ANTIOXYDANT IN VITRO DE
L'HUILE ESSENTIELLE D'*Artemisia herba-alba* ASSO. DU
BOUSSAADA EN ALGERIE**

GOUBI S, KADRI M, MEKHADMI N, SELMANE M.

Université Echahid Hama Lakhdher, Laboratoire de Biologie, Environnement et Santé,
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, 3900 El-Oued, Algérie.

Email auteur communicant : goubi.sana@yahoo.fr

Résumé

L'objectif principal de cette étude est d'étudier la composition chimique, l'activité antioxydante de l'huile essentielle d'*Artemisia herba-alba* ASSO., du Boussaâda, du sud de l'Algérie. L'huile essentielle d'*Artemisia herba-alba* ASSO., a été extraite par hydro-distillation, et leur composition chimique a été identifiée par GC/MS autant que L'activité antioxydante de cette huile essentielle a été réalisée en utilisant le test DPPH. L'huile essentielle extraite des parties aériennes par l'hydro-distillation a été analysée par GC/MS. 38 constituants, ont été identifiés, dont les majeurs, Thujone (9.875 %), Lenacil (5.355%), Camphre (3.762%), cis-p-Menthadien-1-ol (3.572%), Isobornéol (2.334%), Benzene (1.100%). Les valeurs IC50 observées pour l'essai DPPH étaient de $20,27 \pm 0,767$ mg/ml. Ces résultats fourni la preuve que la plante étudiée pourrait effectivement être une source potentielle d'antioxydants naturels.

Mots clés : *Artemisia herba alba* ASSO., Les huiles essentielles, GC/MS, Activité antioxydante, Boussaâda.



DETERMINATION QUANTITATIVE ET QUALITATIVE DES HES D'*Artemisia herba-alba* Asso. DE GHARDAÏA EN ALGERIE

GOUBI S, KADRI M, MEKHADMI N, SELMANE M.

Université Echahid Hamma Lakhdher, Laboratoire de Biologie, Environnement
et Santé, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, 3900 El-Oued, Algérie.

Email auteur communicant : goubi.sana@yahoo.fr

Résumé :

Cette étude vise à estimer quantitativement et qualitativement les huiles essentielles extraites des parties aériennes d'*Artemisia herba-alba* Asso. Du GHARDAIA du sud de l'Algérie, L'huile essentielle d'*Artemisia herba-alba* Asso. a été extraite par hydro-distillation, et leur composition chimique a été identifiée par GC/MS, ainsi qu'à tester son antioxydant en utilisant le teste DPPH. L'*Artemisia herba-alba* Asso. Appartient à la famille des Astéracées. Il est utilisé en médecine traditionnelle. Les résultats de L'extraction des H.Es ont présentées que le rendement a été estimé à 1.50% p/p. Alors que l'analysée par GC/MS a montré la présence de 39 constituants, représentant 99,3% de l'huile, ont été identifiés, dont les majeurs ; Thujone (12,759 %), Camphre (7,751 %), Eacalyptol (4,525 %), Isobornéol (1,119 %). En ce qui concerne l'activité antioxydante, l'IC50 a été estimée à $13.12 A \pm 0.767$ mg/ml. Les valeurs IC50 observées pour l'essai DPPH étaient de $20,27 \pm 0,767$ mg/ml. Ces résultats fourni la preuve que la plante étudiée pourrait effectivement être une source potentielle d'antioxydants naturels.

Mots clés : *Artemisia herba alba* Asso., Les huiles essentielles, GC/MS, Activité antioxydante, Ghardaïa.



ESTIMATION OF POLYPHENOLS AND FLAVONOIDS IN AQUEOUS EXTRACT OF *EPHEDRA ALATA*

KADRI M., ALAYAT M S, RAMDANE F., MOUANE A,

1Department of Biology, Faculty of life sciences and Nature, University Elchahid
Hamma lakhder, El-Oued, Algeria

Email auteur communicant : mounira-kadri@univ-eloued.dz

Abstract The goal of this study is to look into the allelopathic effect of *Ephedra alata* extracts on seed germination in *Medicago sativa L.*, *Peganum harmala L.*, and *Portulaca oleracea L.* The screening phytochemical test findings revealed that the aqueous extracts contain saponins, flavonoids, sterols/triterpenes, and tannins. Polyphenols and flavonoids were also calculated, with estimates of 155.41 23.09 g GA E/mg extract and 27.14 15.30 g Q/mg Ext in the papers. While aqueous extracts of *Ephedra alata* inhibited seed germination, the effect was directly related to the rise in extract concentrations. *Medicago sativa* had the highest germination inhibition value, which was estimated to be 60.81 2.53% at a concentration of 10%.

Keywords: Allopathic, *Ephedra alata* D, Polyphenols, Flavonoids, Germination



ETUDE ETHNOBOTANIQUE ET UTILISATION THERAPEUTIQUE DE PLANTES MEDICINALES DE LA REGION DE SOUF

GHERIBA, BELAID R, BOUAFIANE, M, NAILI S.

Echahid Hama Lakhdar University - El Oued, Université d'El Tarf

Email auteur communicant amina-ecologie@hotmail.fr

Résumé

Nous avons mené une étude ethnobotanique auprès de la population locale (100 personnes) dans La région de Kouinine, pour collecter le maximum d'informations relatives aux usages thérapeutiques des plantes médicinales. Les résultats obtenus ont permis de recenser 72 espèces réparties sur 35 familles. L'enquête a révélé que le feuillage est la partie de la plante la plus utilisée (30%) et que la majorité des remèdes sont préparées sous forme d'infusion (51%) prise par ingestion orale pour le traitement de diverses maladies, notamment digestives avec le plus grand pourcentage (33%). D'autre part.

Mots clé : Enquête, Ethnobotanique, Plantes médicinales, El Oued.

TRANSFORMING ORGANIC WASTE INTO MATERIALS OF ECONOMIC IMPORTANCE: RECENT INSIGHTS INTO THE EXTRACTION, CHARACTERIZATION OF CHITOSAN

Zeghoud S , Ben Seghir B, Ben Amor K



Département de Génie des Procédés et Pétrochimie, Faculté de Technologie, Université Echahid Hamma Lakhdar, El Oued 39000, Algérie
Unité de Développement des Energies Renouvelables en Zones Arides (UDERZA), Université Echahid Hamma Lakhdar, El Oued 39000, Algérie.
3Laboratoire d'Analyse Industrielle et Génie des Matériaux (LAIGM), Université 8 mai 1945 Guelma, BP 401, Guelma 24000, Algérie

Email auteur communicant : zsoumeia@gmail.com

Abstract:

Insects are a living resource that can be exploited for nutrition, medicine, and industry. Silk, chitin, and chitosan, for example, are used in industry and for biotechnology applications as possible sources of proteins, peptides, and biopolymers. Chitosan is a linear amino polysaccharide having d-glucosamine and N-acetyl-d-glucosamine units that is an amino-polysaccharide derivative of chitin. This research focuses on recent insect chitin and chitosan sources, particularly from the Lepidoptera, Coleoptera, Orthoptera, Hymenoptera, Diptera, and Hemiptera, as well as extraction methods and physicochemical features. Insect chitin and chitosan contain a wide range of biological activity and could be employed in a variety of applications including food, biomedicine, and industry. The findings of this study provide more light on the conversion of insect waste-derived chitin into value-added products as a potential alternative source for addressing food security concerns.

Keywords: *Polysaccharide, Chitin, Nutrition, Biotechnology*

ENVIRONMENTALLY FRIENDLY METHODS OF EXTRACTING CELLULOSE



Department of Chemistry, Faculty of the Exact Science and Computer Science, Ziane Achour University of Djelfa 17000, Algeria.
VPRS laboratory, University of Kasdi Merbah, Ouargla 30000, Algeria
Département de Génie des Procédés et Pétrochimie, Faculté de Technologie, Université Echahid Hamma Lakhdar, El Oued 39000, Algérie
Unité de Développement des Energies Renouvelables en Zones Arides (UDERZA), Université Echahid Hamma Lakhdar, El Oued 39000, Algérie.

Email auteur communicant : hemmami-hadia@univ-eloued.dz

Abstract:

Plant waste materials may be recycled into valuable goods, which is a green way to avoid environmental concerns. This study provides a novel method for extracting cellulose from *Astragalus gombiformis bomel* and determining its structural properties. Acid hydrolysis, chlorination, alkaline extraction, and bleaching were among the chemical methods employed. Infrared absorption spectroscopy (ATR-FTIR), scanning electron microscopy (SEM), and X-ray diffraction (XRD) methods were used to demonstrate that the entire process is capable of producing cellulose with high purity and crystallinity. As a result, this study shows that the shape and physical characteristics of cellulose nanowhiskers generated under similar circumstances are highly dependent on the source.

Keywords: *Polymers, Natural products, Astragalus gombiformis bomel, cellulose*



BIO SYNTHESIS OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES USING ASTRAGALUS GOMBIFORMIS BOMEL EXTRACTS

Ben Amor A, Oucif Khaled M T, Zeghoud S

Department of Process Engineering and Petrochemical, Faculty of Technology,
University of El Oued, El Oued 39000, Algeria
Renewable Energy Development unit in Arid Zones (UDERZA), University of El Oued,
El Oued 39000, Algeria

Email auteur communicant : 2licencegpip@gmail.com

Abstract

Nanotechnology is a rapidly growing field of study, having several applications in science, engineering, medicine, pharmacy, and other professions. It refers to materials and applications with a single dimension 80 nanometers. Green synthesis of ZnO nanoparticles utilizing extracts of *Astragalus gombiformis bomel* was effective in this study. The functional groups involved in the green synthesis of ZnO nanoparticles were validated by FT-IR spectra, as well as the powder XRD patterns of the ZnO nanoparticles. The spherical form of the produced ZnO nanoparticles was shown by SEM and TEM investigation. The unique properties of ZnO NPs produced with plant extracts improved their applicability in agriculture for fertilizers, insecticides, and fumigants. Phytosynthesized ZnO NPs have found widespread use in the synthesis of antibacterial, antifungal, anticancer, antioxidant, anti-inflammatory, and antidiabetic medicines in medicine and pharmacy.

Keywords: *ZnO nanoparticles; Astragalus gombiformis bomel ; FT-IR spectra; Nanotechnology*



THE PROBIOTIC EFFECT OF LACTIC ACID BACTERIA ISOLATED FROM CAMEL MILK ON INTESTINAL DISORDERS IN WISTAR RATS

Benine Ch, Laiche A T, Kouidri N, Bechoua S, Ahmimid Z

Department of Cellular and Molecular Biology, Faculty of Natural Science and Life, El Oued University, Algeria
Department of Biology, Faculty of Natural Science and Life, El Oued University, Algeria

Email auteur communicant : beninebiochimiste@gmail.com

Abstract:

Objectives: The study aims to isolate and select strains of lactic acid bacteria from camel milk possessing probiotic properties and to assess their potential life.

Methods: For this purpose, milk samples were taken from the camels in the region, of El-Megheir (Setil). The bacteria were isolated and reidentified by macroscopic and microscopic examinations and biochemical tests. Thus, a selection and in vitro and in vivo evaluation of the probiotic strains were carried out.

Results: The study made it possible to isolate and pre-identify three lactic strains: *Lactococcus lactis*, *Pediococcus acidilactici*, and *Streptococcus thermophilus*. The probiotic strains' selection results confirm that the *Streptococcus thermophilus* strain had the best.

The in vivo study has us induce diseases in rats in the digestive system; in this study, it was reported that the administration of *Escherichia coli* and castor oil caused illness. Microscopic observation of the histological section of the intestine showed damaged intestinal structure and some symptoms of its irritation, including a decrease in the height of the villi and the presence of others, wholly destroyed. After treatment with *Streptococcus thermophilus*, microscopic observation of the histological section of the intestine showed almost complete disappearance of the symptoms mentioned, this agrees with biochemical parameters analysis (FNS).

Conclusion: The results of this study highlighted the role of lactic acid bacteria in the properties of probiotics, as well as their ability to restore the small intestine after injury and resist pathogenic foreign elements inside the intestinal system.



Keywords: Camel milk, Probiotic, Pathogenic bacteria, Gastric disorder.

EVALUATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITY, CYTOTOXICITY ACTIVITY, AND TOTAL POLYPHENOLS OF *C. DACTYLON* ALGERIAN PLANT

Benine Ch, Laiche A T, Tlili M L

Department of Cellular and Molecular Biology, Faculty of Natural Science and Life, El Oued University, Algeria
Department of Biology, Faculty of Natural Science and Life, El Oued University, Algeria

Email auteur communicant : beninebiochimiste@gmail.com

Abstract:

Description of the topic: The phytochemical analysis of medicinal plants is important and has a commercial interest in both research institutes and pharmaceutical companies for manufacturing new drugs for the treatment of various diseases.

Objectives: An investigation was carried out to extract the polyphenols from *Cynodon dactylon* L and to assess the antioxidant and evaluation of the cytotoxic effect of ethanolic extract.

Methods: *C. dactylon* was conducted to evaluate phytochemical potential and in vitro biological activities. The total phenolic and flavonoid contents were evaluated to determine the phytochemical composition. Various biological activities, such as antioxidant assays, were carried out (DPPH, FRAP), and cytotoxicity activity against hRBC to evaluate the medicinal importance of *C. dactylon*.

Results and Discussion: The evaluation of the antioxidant activity revealed a considerable antioxidant response; the extract represents an active moderate activity with an $IC_{50} = 2.52 \pm 0.089$ mg/mL for the DPPH test and 15.83 ± 0.37 mg EAA/gE for the FRAP test. The evaluation of cytotoxicity against hRBCs was carried out, and the results showed the non-toxic effect of *C. dactylon* extract.

Conclusion: The results of this study recommended that *C. dactylon* has promising pharmaceutical importance and hence support its ethnomedicinal application. and it should be further analyzed to isolate phytochemicals that may help treat infectious diseases.



Keywords: *C. dactylon* (L.), polyphenols, antioxidant activity, cytotoxicity activity.

STUDY OF THE INHIBITORY ACTIVITY OF FERROCENYLMETHYL 3FLUOROMETHYLANILINE AGAINST THE ALPHA AMYLASE ENZYME BY IN VITRO AND IN SILICO APPROACH

Hedoud H, Ramdane F, Hamdaoui N

Université Echahid Hamma Lakhder El Oued, Faculté des Sciences de la Nature et de la vie. El 'Oued BP 789.
39000 ,Laboratoire de Biogéochimie des milieux désertiques. Université Kasdi Merbah. BP 511, 30000. Ouargla. Algérie

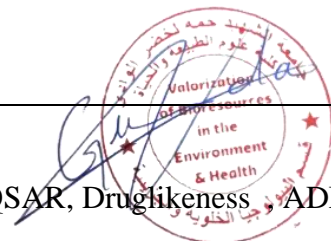
Email auteur communicant : hadjer-hedoud@univ-eloued.dz

Résumé

Le travail effectué constitue une contribution à la valorisation d'une plante médicinale du Sahara algérien. Il a permis la mise en évidence de quelques activités biologiques de l'extrait aqueux de la partie aérienne de *Plantago albicans* L de la région d'Oued Souf. L'analyse phytochimique de l'extrait a révélé la présence des métabolites secondaires tels que : les polyphénols, flavonoïdes, alcaloïdes et stérols. Ainsi que l'analyse quantitative a montré la présence d'une teneur considérable des polyphénols, flavonoïdes avec une teneur importante des tannins totaux et condensés. L'évaluation de l'activité antioxydante in vitro en utilisant trois méthodes : le piégeage du radical libre (DPPH), La méthode (FRAP) et test de phosphomolybdate (PM) a révélé une réponse antioxydante considérable de la plante étudiée.

Mots clés : *Plantago albicans*; métabolites secondaires; activité antioxydante ; DPPH.





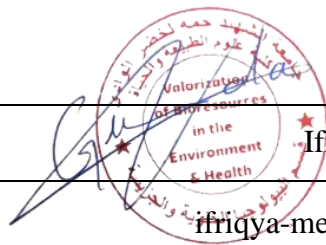
Keywords	2D QSAR, Druglikeness, ADME parameters, Caffeic Acid Derivatives,
----------	---

Corresponding Author	CHENNA Adala
E-mail of Corresponding Author	adala-chenna@univ-eloued.dz
Affiliation	Department of Biology, Faculty of Natural Science and Life, El Oued University, Algeria
Co-Authors	Guenabzia Imen; Ahmedi Reda; Ramdhane farah; Khaffeche assma
Type of presentation	Poster
Title	Extraction et caractérisation des composés bioactifs de Artemisia herba alba Asso poussés au Nord –East d'Algérie. (Wilaya de Mila)
Abstract	<p>L'arbuste « Artemisia herba alba Asso » ou Chih, est bien connue depuis des siècles par les civilisations de leur pouvoir thérapeutiques. Connue comme agent antidiabétique, antihémicidique, antiparasitaire, antibactérien, antiviral, antioxydant, antimalarien, antipyrétique, antispasmodique et antihémorragique.</p> <p>L'armoise a été un genre productif dans la recherche de nouveaux composés biologiquement actifs. Les investigations phytochimiques ont montré que ce genre est riche en sesquiterpène, monoterpène, flavonoïdes, et coumarines</p> <p>Les principaux mono terpènes identifiés dans le « Chih » sont: Le thuyone, le 1,8-cinéol et le thymol. Le thuyone est certainement l'un des constituants terpéniques les plus bioactifs de l'armoise, c'est un composé chiral présent à l'état naturel sous deux formes stéréoisomériques: l'alpha thuyone et le bêta thuyone. Les principaux flavonoïdes isolés à partir de l'armoise herbe blanche sont: l'hispiduline, la cirsimarine. Des flavones glycosidiques comme la 3- rutinose, quercétine et l'isovitexine sont aussi mis en évidence.</p>
Keywords	Artemisia herba alba Asso, Mila, monoterpène, flavonoïdes, et coumarines.





Corresponding Author	Smail MEHDA
E-mail of Corresponding Author	mehda-smail@univ-eloued.dz
Affiliation	Faculty of Life and Natural Sciences, Department of Agronomy, University of El Oued, El Oued, 39000, Algeria
Co-Authors	M. Angeles Muñoz-Martín, Mabrouka Oustani, Baelhadj Hamdi-Aïssa, Elvira Perona and Pilar Mateo
Type of presentation	Poster
Title	Lithic cyanobacterial communities in the polyextreme Sahara Desert: implications for the search for the limits of life
Abstract	<p>The hyperarid Sahara Desert presents extreme and persistent dry conditions with a limited number of hours during which the moisture availability, temperature and light allow phototrophic growth. Some cyanobacteria can live in these hostile conditions by seeking refuge under (hypolithic) or inside (endolithic) rocks, by colonizing porous spaces (cryptoendoliths) or fissures in stones (chasmoendoliths). <i>Chroococcidiopsis</i> spp. have been reported as the dominant or even the only phototrophs in these hot desert lithic communities. However, the results of this study reveal the high diversity of and variability in cyanobacteria among the sampled habitats in the Sahara Desert. The chasmoendolithic samples presented high coccoid cyanobacteria abundances, although the dominant cyanobacteria were distinct among different locations. A high predominance of a newly described cyanobacterium, <i>Pseudoacaryochloris sahariense</i>, was found in hard, compact, and more opaque stones with cryptoendolithic colonization. On the other hand, the hypolithic samples were dominated by filamentous, non-heterocystous cyanobacteria. Thermophysiological bioassays confirmed desiccation and extreme temperature tolerance as drivers in the cyanobacterial community composition of these lithic niches. The results of the present study provide key factors for understanding life strategies under polyextreme environmental conditions. The isolated strains, especially the newly described cyanobacterium <i>P. sahariense</i>, might represent suitable microorganisms in astrobiology studies aimed at investigating the limits of life.</p>
Keywords	biocrust; cyanobacteria; Sahara Desert; polyextreme conditions; hyperarid deserts



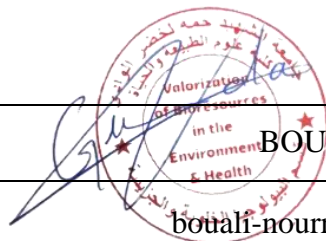
Corresponding Author	Ifriqya Medila
E-mail of Corresponding Author	ifriqya-medila@univ-eloued.dz
Affiliation	Department of Cellular and Molecular Biology, Faculty of Natural Science Sand Life, University of El Oued, ElOued, Algeria
Co-Authors	Aicha Adaika, Aya Amrani, Messaouda Riab
Type of presentation	Poster
Title	Harmfull effect of linuron and protective role of Bunium mauritanicum L. aqueous extract in male Wistar rats
Abstract	<p>This study aimed to evaluate the influence of linuron on thyroid hormone levels and some hepatic and renal parameters to assume their toxicity toward experimental animals and to evaluate the beneficial effect of Bunium mauritanicum L. aqueous extract against this alterations.</p> <p>Four groups (5 rats each) were used for in vivo study. Lot I served as control. Lot II was exposed to pesticide 40mg/200mg/day. Lot III was supplemented with B. mauritanicum aqueous extract (40mg/200mg/day) and exposed to pesticide (40mg/200mg/day). Lot IV was treated with B. mauritanicum aqueous extract (40mg/200mg/day). All treatments remain for 28 day. Changes in biochemical parameters and histological structure were investigated in different treated groups.</p> <p>Data from this study showed that linuron altered thyroid function as evidenced by abnormal TSH, T4, and T3 levels Furthermore, exposure to linuron induces a significant decrease in body weight and a significant increase in aspartate aminotransferase, alanine transaminase, total bilirubin, uric acid, creatinine, glutathione, and malondialdehyde. Obtained results demonstrated that B.mauritanicum aqueous extract can be effective for treating alteration induced by linuron in rats, and reduce several biochemical alterations. The data suggest that the attenuation effects B. mauritanicum aqueous extract can be attributed to phytochemicals present in the plant extract.</p>
Keywords	pesticides, linuron, TSH, Talghouda, Bunium, hyperthyroidism

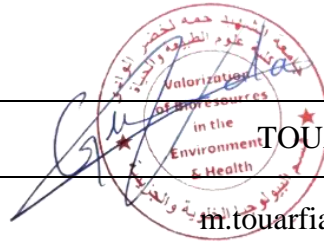


Corresponding Author	Chaima BENINE
E-mail of Corresponding Author	beninebiochimiste@gmail.com
Affiliation	Department of Cellular and Molecular Biology, Faculty of Natural Science and Life, El Oued University, Algeria
Co-Authors	LAICHE Ammar Touhami, Tlili Mohammed Laid
Type of presentation	Poster
Title	Evaluation of antioxidant activity, cytotoxicity activity, and total polyphenols of <i>C. dactylon</i> Algerian plant
Abstract	<p>Description of the topic: The phytochemical analysis of medicinal plants is important and has a commercial interest in both research institutes and pharmaceutical companies for manufacturing new drugs for the treatment of various diseases.</p> <p>Objectives: An investigation was carried out to extract the polyphenols from <i>Cynodon dactylon</i> L and to assess the antioxidant and evaluation of the cytotoxic effect of ethanolic extract.</p> <p>Methods: <i>C. dactylon</i> was conducted to evaluate phytochemical potential and <i>in vitro</i> biological activities. The total phenolic and flavonoid contents were evaluated to determine the phytochemical composition. Various biological activities, such as antioxidant assays, were carried out (DPPH, FRAP), and cytotoxicity activity against hRBC to evaluate the medicinal importance of <i>C. dactylon</i>.</p> <p>Results and Discussion: The evaluation of the antioxidant activity revealed a considerable antioxidant response; the extract represents an active moderate activity with an $IC_{50} = 2.52 \pm 0.089$ mg/mL for the DPPH test and 15.83 ± 0.37 mg EAA/gE for the FRAP test. The evaluation of cytotoxicity against hRBCs was carried out, and the results showed the non-toxic effect of <i>C. dactylon</i> extract.</p> <p>Conclusion: The results of this study recommended that <i>C. dactylon</i> has promising pharmaceutical importance and hence support its ethnomedicinal application. and it should be further analyzed to isolate phytochemicals that may help treat infectious diseases.</p>
Keywords	<i>C. dactylon</i> (L.), polyphenols, antioxidant activity, cytotoxicity activity.



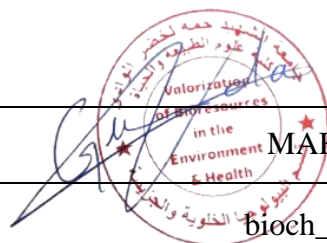
Corresponding Author	CHERFI Inasse
E-mail of Corresponding Author	cherfi-inasse@univ-eloued.dz
Affiliation	Biology Department, Faculty of Natural Science and Life, El Oued University, Algeria
Co-Authors	MAHBOUB Nasma and TOUMI Ikram
Type of presentation	Poster
Title	Review on larvicidal effect of <i>Artemisia campestris</i>
Abstract	<p>Phytoproducts on account of minimal hazardous effect on the environment and wide range of availability offer promises in future mosquito control programmes. Though a lot of work has been done regarding the toxic effect of phytoproducts on a particular stage of the life cycle of a mosquito but the findings on the effect of the phytochemicals in relation to the developmental aspects of mosquitoes are so far limited and hence require further attention. Phytoproducts are choice candidates for such studies on account of minimal hazardous effects on the environment and wide range of availability. Compared to synthetic chemicals, the high degree of biodegradation exhibited by most phytochemicals makes them eco-friendly and attractive. Moreover, the use of chemical biocide leads to multiple resistance mechanisms. As insecticide resistance is an inherited characteristic involving changes in one or more insect gene, synthetic chemical biocide's widespread use in the environment represents a threat for their efficacy in the future. In this context, there is a search for new mosquito larvicidal agents with minimal toxic effects on the environment and human health. An attempt has, therefore, been made in the present study to observe the impact of most potent extract out of <i>Artemisia campestris</i>, on the hatching and post-hatching development of some types of mosquitoes.</p> <p>Therefore, in the present study, <i>A. campestris</i> was studied for its larvicidal efficiency. <i>Artemisia</i> extracts contain artemisinin that has been reported to reduce <i>Plasmodium falciparum</i> gametocyte development, thus reducing transmission of malaria, this fact being especially significant in preventing the spread of resistant strains.</p>
Keywords	<i>Artemisia campestris</i> ; larvicidal effect ; environment; human health.



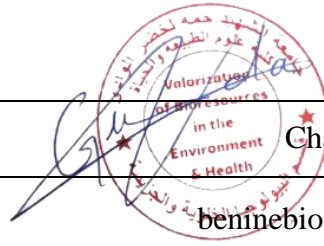




Corresponding Author	KHERROUBI Hadjer
E-mail of Corresponding Author	hadjer_kh@yahoo.fr
Affiliation	Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Echahid HAMMA Lakhdar - El Oued (Algérie)
Co-Authors	MAHBOUB Nasma, KACIMI ELHASSANI Mohamed et SLIMANI Noureddine
Type of presentation	Poster
Title	Impact économique d'exploitation des ressources steppiques sur la réduction de la facture d'importation alimentaire en Algérie. Étude de cas du beurre éclairé caprin
Abstract	<p>La réduction de la facture d'importation et notamment celle alimentaire, qui dépasse 10 milliards de dollars, est un défi du développement économique en Algérie. Les efforts consentis par l'État dans l'optique de développer le secteur alimentaire repose, entre autres, sur la promotion de la filière laitière pour réduire l'importation de la poudre du lait et de la matière grasse laitière anhydre. Néanmoins, la facture alimentaire demeure quand même en déficit et la RATS demeure réduite ce qui exige une gestion stratégique de la filière laitière. La production laitière en Algérie (3m tonnes/an), dont 10% est assurée par la filière caprine dont la consommation est estimée à 4.5m tonnes/an d'où la nécessité du recours à l'importation de la poudre du lait pour combler ce déficit. Cependant, le beurre caprin contribue par 0.29% des besoins énergétiques moyens journaliers/personne) (3.14% pour une disponibilité totale de beurre estimé de 7 Kcal/personne/jour). Les résultats de nos essais confirment qu'une exploitation préalablement étudiée des parcours steppiques contribue à l'adoption de régimes alimentaires favorisant l'augmentation des rendements laitiers chez les chèvres ainsi qu'à l'amélioration de la qualité des produits finis notamment le beurre éclairé (localement dénommé s'men), un sous-produit Bio à forte valeur ajoutée et issu d'une transformation technologique du lait naturellement fragile et périssable ce qui conduit à l'obtention d'un produit nouveau (beurre éclairé) et à prolonger la durée de vie du lait. Une bonne stratégie d'exploitation de ressources naturelles contribue à la valorisation des produits de terroir, dans le double but de réduire la facture des importations et d'améliorer le régime alimentaire du consommateur algérien.</p>
Keywords	lait, le beurre caprin, régime alimentaire, transformation technologique, beurre éclairé



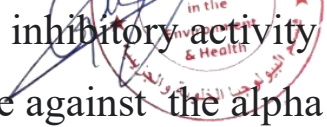
Corresponding Author	MAHBOUB Nasma
E-mail of Corresponding Author	bioch_nasma@yahoo.fr
Affiliation	Ecole Supérieure de l'Agriculture Saharienne El Oued (Algérie)
Co-Authors	ATALLAH Islam, BAGUI Khaoula, CHAGRA Hanane et KHERROUBI Hadjer
Type of presentation	Poster
Title	Caractérisation phénolique et étude de différentes activités biologiques d' <i>Artemisia campestris</i> de la région de Djelfa
Abstract	<p><i>Artemisia campestris</i> est une plante médicinale appartenant à la famille des Astéracées, est très répandue dans le sud algérien. L'extrait organique a été obtenu par macération en utilisant un solvant : méthanol. Le rendement est : 34.028% (m/m). La teneur totale en composés phénoliques a été déterminée en utilisant le réactif de Folin-Ciocalteu, elle est de 0.4467 mg EAG/g Ms dans l'extrait. Les flavonoïdes ont été évalués en utilisant la méthode AlCl₃, leur teneur est de 0.0668 mg EQ/g Ms. Les tanins sont estimés par une autre méthode en utilisant la vanilline. Leur teneur est de 0.00519 mg EG/g Ms. L'activité antioxydante a été évaluée en utilisant la méthode de réduction de radical libre DPPH, Pour ce test, L'IC₅₀ a été estimée à 0.552 µg/ml. L'activité antimicrobienne a été appliquée en utilisant la méthode de diffusion sur disque sur deux souches bactériennes: <i>Escherichia coli</i> (Gram -) et <i>Enterococcus faecalis</i> (Gram+). L'effet d'extrait manifesté par des zones d'inhibition. Les résultats révèlent que toutes les concentrations d'extrait possèdent un effet antibactérien.</p>
Keywords	steraceae, <i>Artemisia campestris</i> , extraits organiques, activité antioxydante, activité antimicrobienne.



Corresponding Author	Chaima BENINE
E-mail of Corresponding Author	beninebiochimiste@gmail.com
Affiliation	Department of Cellular and Molecular Biology, Faculty of Natural Science and Life, El Oued University, Algeria
Co-Authors	Laiche Ammar Touhami, Kouidri Nesrine, Bechoua Sara, Ahmimid Zahia
Type of presentation	Poster
Title	The probiotic effect of lactic acid bacteria isolated from camel milk on intestinal disorders in Wistar rats.
Abstract	<p>Objectives: The study aims to isolate and select strains of lactic acid bacteria from camel milk possessing probiotic properties and to assess their potential life.</p> <p>Methods: For this purpose, milk samples were taken from the camels in the region, of El-Megheir (Setil). The bacteria were isolated and reidentified by macroscopic and microscopic examinations and biochemical tests. Thus, a selection and <i>in vitro</i> and <i>in vivo</i> evaluation of the probiotic strains were carried out.</p> <p>Results: The study made it possible to isolate and pre-identify three lactic strains: <i>Lactococcus lactis</i>, <i>Pediococcus acidilactici</i>, and <i>Streptococcus thermophilus</i>. The probiotic strains' selection results confirm that the <i>Streptococcus thermophiles</i> strain had the best. The <i>in vivo</i> study has us induce diseases in rats in the digestive system; in this study, it was reported that the administration of <i>Escherichia coli</i> and castor oil caused illness. Microscopic observation of the histological section of the intestine showed damaged intestinal structure and some symptoms of its irritation, including a decrease in the height of the villi and the presence of others, wholly destroyed. After treatment with <i>Streptococcus thermophilus</i>, microscopic observation of the histological section of the intestine showed almost complete disappearance of the symptoms mentioned, this agrees with biochemical parameters analysis (FNS).</p> <p>Conclusion: The results of this study highlighted the role of lactic acid bacteria in the properties of probiotics, as well as their ability to restore the small intestine after injury and resist pathogenic foreign elements inside the intestinal system.</p>
Keywords	Camel milk, Probiotic, Pathogenic bacteria, Gastric disorder



Corresponding Author	Ahmed Elkhalifa CHEMSA
E-mail of Corresponding Author	khalifa-chemsa@univ-eloued.dz
Affiliation	VTRS Laboratory, Faculty of Sciences and Technology, University of El Oued, B.P.789, 39000 El Oued, Algeria
Co-Authors	Gheraissa Noura, Cherrada Nezar, Menaceur Islam, Mehida Samia, Hamama Khaoula
Type of presentation	Poster
Title	Chemical composition and biological properties of fatty acids derived from the quinoa plant cultivated in the Oued Souf region.
Abstract	<p><i>Chenopodium quinoa</i> is one of the world's most important food sources and one of the most promising crops in Algeria. This work aims to study the oil content and the biological activity of the seeds of two types of quinoa (white - yellow). The hexane extract prepared by two methods was obtained by a Soxhlet apparatus and by soaking the <i>Chenopodium quinoa</i> plant grown in the region, in the Oued Souf. In order to study the biological activity, the antioxidant activity was studied in two ways, namely, the DPPH free radical inhibition test, hemolysis of red blood cells (Hémolys), and the study of the antibacterial activity. Quantitative analysis of the fatty acid content of its oil was performed using gas phase chromatography.</p> <p>The highest yield percentage was for the hexane extract by soaking method for the yellow quinoa variety with (3.27%), while it was for the hexane extract of the Soxhlet device with (1.89%) for the yellow quinoa variety. As for the results of the antioxidant activity of free radicals, DPPH• was weak in all extracts, with an inhibitory ability estimated at IC50=<1000µg/ml. As for the red blood cell hemolysis test, Hémolyse, the results showed that hexane extract was distinguished by soaking method with the lowest dissolution rate estimated at (17.47%) for the white quinoa variety. The results of the antibacterial activity of the plant extracts showed weak to no sensitivity towards 06 bacterial strains.</p> <p>The results of the quantitative and qualitative investigation demonstrated the richness of quinoa seed oil in unsaturated fatty acids with a percentage of (80.96%) in the yellow quinoa variety and (84.04%) in the white quinoa variety. Four fatty acids with a majority of linoleic, oleic, linolenic and palmitic were identified. Linoleic (omega-6) was the most abundant fatty acid in quinoa oil (50.22%) in the yellow quinoa variety, while it was (53.40%) in the white quinoa variety.</p>
Keywords	<i>Chenopodium quinoa</i> Willd., antioxidant and antibacterial activity, Hémolyse test, GC gas chromatography, hexane extract.



Study of the inhibitory activity of ferrocenylmethyl
3fluoromethylaniline against the alpha amylase enzyme by in vitro
and in silico approach

ADAIKA Aicha , ZEGHEB nadjiba and LANEZ Touhami

^aDepartment chemistry, VTRS Saharan Resources Development and Technology Laboratory

Echahi hamma lakhdar university,

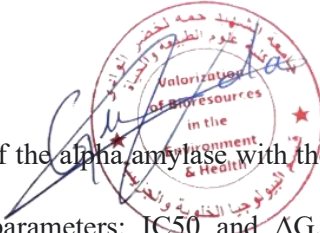
Eloued, Algeria

* adaika aicha.Tel.: 0662834929
E-mail address:adaikaicha@gmail.com

ABSTRACT

Diabetes is a life-threatening disease responsible for nearly 4.0 million deaths worldwide each year. It is a disease considered by the WHO as an epidemic and whose prevalence has increased significantly in recent years. Several synthesized compounds were tested against this disease. Indeed, ferrocene derivatives have shown very important biological activities against several metabolic diseases. Our study aims to understand the effect of these derivatives on the inhibition of the catalytic action of alpha amylase, involved in the enzymatic regulation of carbohydrate metabolism, in diabetic subjects.

We relied in the first part of our work on the in silico prediction of the physicochemical, pharmacokinetic and toxicological properties of the 3 Fc-BN compounds selected using the servers: swissADME, admitSAR and Protox. The results showed that all these compounds have good druglikeness characteristics.



Thereafter, the interaction of the alpha amylase with the DFc-, in the reaction medium, makes it possible to determine the parameters: IC₅₀ and ΔG , the results show that these ferrocene derivatives have an electrostatic interaction with the enzyme thus, the IC₅₀ value showed a very significant inhibitory activity by comparing them with acarbose.

On the other hand, the results obtained by molecular docking confirm the results obtained in vitro and therefore the antidiabetic efficacy of these derivatives which can be considered as future antidiabetic drugs.

Keywords: cDF, α -amylase, antidiabetic activity, Docking, swiss ADME



**SYNTHESIS, CHARACTERIZATION ANTIDIABETIC ACTIVITY
AND DNA/BSA INTERACTION OF FUNCTIONALIZED GRAPHENE
OXIDE NANOPARTICLES WITH 4-
(FERROCENYLMETHYLAMINO) BENZONITRILE**

Mammadi Nardjess¹, Ahmedi Ridhaa¹, Chenna Adala², Barrak Haythem³

¹Valorization and technology of resource Saharian laboratory (VTRS), Department of Chemistry, Faculty of Exact Sciences, University of El Oued, B.P 789, 39000, El Oued –Algeria

² Faculty of Natural Sciences and Life El-Oued University, Algeria.

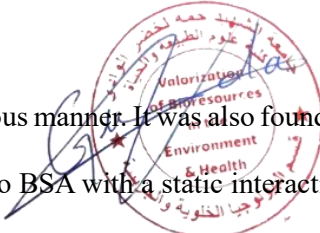
³Laboratory of Useful Materials Valuation, National Center for Research in Materials Sciences, Borj Cedria Technopark, BP 73, 8027 Soliman, Tunisia

E-mail address: nardjesmammadi@gmail.com

Abstract

The graphene oxide nanoparticles (GO Nps) covered with hydroxyl, epoxy and carboxyl groups offer tremendous opportunities for further functionalization opening plenty of opportunities for the preparation of advanced nanocomposite materials. In this work, we prepared the GO@APTES@FMB4CN nanocomposite from GO Nps functionalized with 4-(ferrocenylmethylamino)benzonitrile via (3 Aminopropyl)triethoxysilane (APTES). The graphene oxide nanoparticles were synthesized by hummer's method. The GO@APTES@FMB4CN nanocomposite was characterized by XRD, FTIR, UV and SEM-EDS.

In vitro antidiabetic activity of studied nanocomposite shows better α -amylase inhibition activity which was comparable with acarbose. Furthermore, the binding interaction of this nanocomposite with DNA and bovine serum albumin (BSA) were carried out using UV-visible and cyclic voltammetry methods. The binding study revealed that the nanocomposite is bound to DNA via



physical nature in a spontaneous manner. It was also found that the studied GO@APTES@FcB4CN nanocomposite is interacted to BSA with a static interaction.

Keywords: Graphene Oxide, 4-(ferrocenylmethylamino)benzotrile, functionalization, anti-diabetic activity, Cyclic voltammetry, UV-visible spectroscopy, DNA/BSA binding.

Toxic effect of Fe₂O₃ nanoparticles on the nervous system and protective role of quercetin

AOUIMEUR Meriem, HABITA Asma, NECIB Maroua

Faculty of Natural and Life Sciences, HAMMA Lakhder University
ELOUED

Email meriemaoui@yahoo.fr

ABSTRACT

Nanotechnology is one of innovative technologies, find his way of application in molecular imaging, particularly in magnetic resonance imaging (MRI), fluorescence imaging, computed tomography imaging and ultrasound techniques

Iron oxide nanoparticles (Fe₂O₃ and Fe₃O₄) are the subject of much research on their potential applications in medicine and are used in industrial processes where occupational exposure may occur. Despite this, their toxicological properties have not been thoroughly investigated.

The objective of this work is to study the neurotoxic effect of iron oxide nanoparticles and to validate the antidote effect of quercetin in female Albinos Wistar rattes. 15 rattes were divided into 3 groups: the 1st group considered as a control, the 2nd receiving each day 150 µg/kg of superparamagnetic iron oxide nanoparticles (SPION) for 21 days, the 3rd group receiving each day 150 µg/kg of superparamagnetic iron oxide nanoparticles for 21 days and treated with 10 mg/kg quercetin for 15 days

The results obtained in this study, show that treatment with SPION induces iron overload, hypoglycemia, also haematological toxicity and oxidative stress in groups contaminated with NPsFe₂O₃, which shows that SPION induces a disruption of brain function. also the results showed clearly structural alterations of brains with necrosis . Treatment with quercetin improves the state of stress and protect cerebral tissues against radical attacks .

Keywords ; iron oxide nanoparticles, quercetin, nervous system, neurotoxic, oxidative stress



STUDY OF IR SPECTRUM, PHYTOCHEMICAL ANALYSIS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF LEAVES AND RHIZOMES OF PHRAGMITES AUSTRALIS

Frahtia A¹ & Derouiche S¹

¹ University of Eloued

Email auteur communicant: frahtia.ahlem@gmail.com

Résumé

Medicinal plants have long played important roles in the treatment of diseases all over the world. *Phragmites australis* is one of them. It is playing a vital role due to its various medicinal properties. Bioactive compounds were extracted and expected by using standard protocols. Antioxidant activity was done by FRAP assay. Results of phytochemical essays showed that aqueous extract of *Phragmites australis* is very rich of different chemical compounds such as phenols, alkaloids, terpenoids and reduces compounds. Total phenolic and flavonoids contents of leaves *Phragmites australis* obtained from aqueous solvent were 70.74 ± 1.93 mg GAE/g and 0.36 ± 0.099 .mg of QE/g respectively, however, in rhizome we obtained that phenols and flavonoids content were 30.0 ± 0.538 mg GAE/g and 0.597 ± 0.103 .mg of QE/g respectively . IC₅₀ values in the DPPH radical scavenging and FRAP activities assay indicate that this plant has a high antioxidant activity. Infrared (IR) analysis of *Phragmites australis* revealed the existence of different peaks that are characteristic of this plant compounds. The results conclude that *Phragmites australis* is rich of bioactive compounds which can be used in pharmaceutical and medical field.

Mots clés : *Phragmites australis* L., phytochemical, Antioxidant, FRAP, IR, phenols



BIOTECHNOLOGY OF ENZYME IMMOBILIZATION FOR FOOD AND MEDICAL APPLICATIONS

Chouia M¹, Derouiche S¹

¹ University of Echahid Hamma Lakhdar

Email auteur communicant: marwachouia@gmail.com

Résumé


Background and aim

Enzymes are catalysts that perform all vital biological reactions within an organism's body. However, soluble enzymes are limited by their separation from the product and substrate. Compared to free enzymes in solution, immobilized enzymes are more robust and more resistant to environmental changes. More importantly, the heterogeneity of the immobilized enzyme systems allows an easy recovery of both enzymes and products, multiple reuse of enzymes, continuous operation of enzymatic processes, rapid termination of reactions, and greater variety of bioreactor designs. The aim of this review of the spotlight about the different techniques used on biotechnology of enzyme immobilization for medical and food application by various.

Methods of enzyme immobilization

Traditionally, four methods are used for enzyme immobilization, namely (1) non-covalent adsorption and deposition, (2) physical entrapment, (3) covalent attachment, and (4) bioconjugation. Support binding can be physical or chemical, involving weak or covalent bonds. In general, physical bonding is comparatively weak and is hardly able to keep the enzyme fixed to the carrier under industrial conditions. The support can be a synthetic resin, an inorganic polymer such as zeolite or silica, or a biopolymer. However, no single method and support is the best for all enzymes and their various applications. This is because of the widely different chemical characteristics and composition of enzymes, the different properties of substrates and products, and the various uses of the product. However, all of the methods may present a number of advantages and drawbacks.

Conclusion



Immobilization techniques are generally used in industrial processes, diagnostics, bio-affinity chromatography and biosensors applications. In recent years, the importance in health of immobilized enzymes increases day by day, especially in the food, nutrition and pharmaceutical sectors.

Mots clés : *Immobilization, enzyme, biotechnology.*

QUANTITATIVE ANALYSIS OF PHYTOCHEMICAL COMPOUNDS AND IN VITRO ANTIOXIDANT POWER OF LOCAL SWEET BASIL

Boulaares Islam¹ & Derouiche S¹

¹ University of Echahid Hamma Lakhdar

Email auteur communicant: boulaares1997@gmail.com

Résumé

Ocimum basilicum L. is a traditionally important medicinal plant belonging to the family Lamiaceae and also an annual herb which is grown around the world several regions. The aim of this study was to quantify the phytochemical compounds and to evaluate the antioxidant power of leaves of *Ocimum basilicum* L. aqueous extract. Bioactive molecules extracted and quantitative of phytochemical compounds both tested by using standard protocols. In vitro reducing power was studied by DPPH free-radical scavenging activity and ferric reducing antioxidant power FRAP. An important content of total phenols, total flavonoids and total hydrolysable tannins were revealed in *Ocimum basilicum* L. through quantitative analysis. IC₅₀ values in the DPPH and FRAP assays indicate that this plant has a high anti-oxidant activity. We conclude that the aqueous extracts of *Ocimum Basilicum* L. are rich in phenolic compounds which protect against oxidative stress.

Mots clés : *Ocimum basilicum, DPPH, antioxidant power, phytochemicals.*



BIOMEDICAL APPLICATIONS OF SILVER NANOPARTICLES

Azzi M., Medila F & Toumi I

¹ Laboratory of biology, environment and health, Faculty of Natural Sciences and Life, University of El-Oued, El-Oued, 39000, Algeria

Email auteur communicant: Manelaz@yahoo.fr

Résumé

Nanomaterials have been attracting much attention in the past few decades in many fields such as biomedicine, catalysis, energy storage, and sensors, due to their unique physicochemical properties as compared to their bulk forms. The green synthesis of nanoparticles poses research interest to scientists across the globe. Silver nanoparticles have diverted the attention of the scientific community and industrialist itself due to their wide range of applications in industry for the preparation of consumer products and highly accepted application in biomedical fields. In this presentation, we aimed to present the recent studies on the fabrication of silver nanoparticles (AgNPs) via plant-mediated green synthesis, giving a concise discussion on the green preparation of AgNPs employing extracts of different plants, and highlighting their potential use in biomedical applications.

Mots clés : *Nanomaterials, green synthesis, silver nanoparticles, biomedical applications.*



**GREEN SYNTHESIS, CHARACTERIZATIONS OF SILVER NANOPARTICLES
USING HELIANTHEMUM LIPPII PLANT EXTRACT, AND ANTIOXIDANT
ACTIVITY**

Laib I¹ & Djahra A¹

¹ Department of Cellular and Molecular Biology, Faculty of Natural and Life Sciences,
University of El Oued. 39000, El Oued, Algeria

Email auteur communicant: ibtissambiochimie95@gmail.com

Résumé

This study's objective was to synthesis silver nanoparticles by reducing the extraction of *Helianthemum lippii*. The DPPH, Reduction Power (RP), and -Carotene Bleaching (BCB) tests have also been used to assess antioxidant activity. Biosynthesized AgNPs were characterized using UV-Visible and FTIR Spectroscopy, powder-XRD, and EDX technics. According to, the absorption peak at 428 nm characterized the synthesized silver nanoparticles, the crystalline nature of AgNP was confirmed by XRD patterns, and SEM analysis revealed that the majority of the nanoparticles were spherical in shape. While investigations using FT-IR technique confirmed the presence of many functional groups that are involved in covering and reducing AgNPs. Also, additionally, it was demonstrated that biosynthesized AgNPs had high antioxidant activity (IC₅₀ values for the DPPH, RP, and BCB assays were $3.16 \pm 0.02 \mu\text{g/mL}$, $1.73 \pm 0.01 \mu\text{g/mL}$, and 1.99 ± 0.04 , respectively). To conclude, the current study opens avenues that make may be used as treatment for other illnesses brought on by oxidative stress.

Mots clés : *Hlianthemum lippii; Silver nanoparticles; Characterizations; Antioxidant capacity*



EXPLOITATION OF ORGANIC RESIDUES FOR THE SYNTHESIS OF ZNO, MGO NPS "ANTIBACTERIAL APPLICATIONS"

Ben Amor I¹, Hemmami H & Laouini S

¹ Renewable Energy Development Unit in Arid Zones (UDERZA), University of El Oued,
El Oued 39000, Algeria

Email auteur communicant: ilhambenamor97@gmail.com

Résumé

One of nature's most common biopolymers is chitosan, possesses a number of beneficial qualities, including biodegradability, lack of toxicity, biocompatibility, antibacterial activity, the ability to speed up the healing of wounds, and immune system activation. In this study, used chitosan to biosynthesize ZnO, and MgO NPs by removing it from the exoskeletons of flies (*Musca domestica*). The excellent physicochemical properties of the extracted chitosan included a high extraction yield (57.9%), a high level of deacetylation (84.1%), and a crystallinity index (81%). With crystal diameters of 25, and 37 nm for MgO NPs and ZnO NPs, and band gap energies of 4.5 and 2.5 eV, respectively, the ZnO NPs, and MgO NPs showed a spherical shape. Antibacterial tests revealed that whereas ZnO NPs had substantially better antibacterial action against Gram(+) bacteria than against Gram(-) bacteria. Gram(+) bacteria were more susceptible to MgO NPs' Antibacterial efficacy than Gram(-) bacteria were. The findings imply that the produced ZnO and MgO NPs provide superior antibacterial compounds for medicinal uses.

Mots clés : *Chitosan; MgO NPs; ZnO NPs ;Nanotechnology*



IN SILICO STUDY OF THE ANTIDIABETIC ACTIVITY OF SOME FERROCENYLMETHYL-NUCLEIC BASES

Youmbai S¹, Sahraoui A², Adaika A², Lanez E², Lanez T²

¹ BABDA Laboratory, Faculty of Life and nature sciences,39000,El oued, Algeria

² University of El Oued, VTRS Laboratory, Faculty of exact sciences.

Email auteur communicant: souhiryoumbai20@gmail.com

Résumé

Our original study focused on the evaluation of the affinity of some Fc-BN derivatives, intended to inhibit the alpha amylase, involved in the enzymatic regulation of carbohydrate metabolism, in diabetic subjects. In order to realize the in silico prediction of the physicochemical, pharmacokinetic and toxicological properties of the Fc-BN compounds selected, we used the servers: SwissADME , Admet SAR and Protox. The results showed that all of them have good druglikeness characteristics.

Molecular docking showed negative DG values (between -6 and -3 kcal/mol), which reflect the good affinity of the ligands with the biological target. The formation of hydrogen bonds, between ferrocenic derivatives and the enzyme, confirms their antidiabetic efficacy and allows them to be considered as future anti-diabetic drugs.

Mots clés : *Fc-BN, α -amylase, antidiabetic activity, Docking, SwissADME*



GREEN SYNTHESIS OF COPPER NANOPARTICLES (CU) USING ALGERIAN PROPOLIS AND INVESTIGATION OF THEIR ANTIBACTERIAL AND ANTIFUNGAL PROPERTIES

Zidane H^{1,2}, Ben Salem R¹, Rebiai A² & Rigane G

¹ Laboratoire de Chimie Appliquée et de l'Environnement, Université d'El Oued, Algérie.

² Laboratory of Organic Chemistry LR17ES08, Sciences Faculty of Sfax, B.P 1171, 3038 Sfax, University of Sfax, Tunisia

Email auteur communicant: halima.zidane26@gmail.com

Résumé

This study focused on the synthesis of Copper nanoparticles (Cu) using Algerian propolis and their antibacterial and antifungal properties. The antibacterial activity of Copper nanoparticles was evaluated against various bacterial strains including *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, and *Staphylococcus aureus*, while the antifungal activity was evaluated against *Candida albicans*. The synthesized nanoparticles have been analysed using different spectroscopic and electrochemical methods (UV-Visible, FT-IR, XRD). The results of the study showed that the synthesized nanoparticles exhibited significant antibacterial activity against four bacterial strains. The highest antibacterial activity was observed at a concentration of 50 mg/ml for all bacterial strains tested. Among the bacterial strains tested, *Klebsiella pneumoniae* and *Escherichia coli* ZN (15mm) showed the highest susceptibility to the extracts, followed by *Pseudomonas aeruginosa* ZN (13 mm), *Staphylococcus aureus* ZN (12 mm). The antifungal activity of the extracts was observed only against *Candida albicans*, and the highest activity was observed (Antifungal) ZN (12mm) at a concentration of 50 mg/ml. Overall, the study demonstrated the potential of green Copper nanoparticles synthesized using Algerian propolis as antibacterial and antifungal agents, which could have

applications in various fields, including medicine, agriculture, and environmental science.



Mots clés : *Bee propolis; Green Synthesis ; Nanoparticles; Antibacterial; Antifungal; ZN.*

APPLICATION OF MESOPOROUS MATERIALS IN ORGANIC SYNTHESIS TYPE SILVER/SBA15

Boughedir N¹ Boughedir N¹ & Bailiche Z²

¹ Université Belhadj Bouchaib de Ain-Témouchent Laboratoire de Catalyse et Synthèse en Chimie Organique,

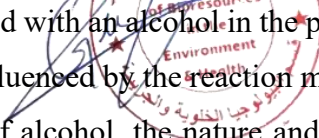
² Université de Tlemcen BP 119 Laboratoire de Catalyse et Synthèse en Chimie Organique, Algérie

Email auteur communicant: boughedirnadia95@gmail.com

Résumé

This masters Works is divided into two parts : The first part is a contribution to the study of mesoporous materials presenting a potential mainly in the field of catalysis. Ag/SBA15 mesoporous materials were synthesized under acidic condition using the copolymer triblock (pluronic123) as template and tetraethoxysilane (TEOS) as the source of silica. heteroatoms such as silver have been incorporated by the post-synthesis pathway within the porosity of mesoporous materials to modify the latter of hexagonal structure and specific surface area. POWDER XRD ,N₂ adsorption ,FTIR Fourier transform Infrared techniques were used for characterization of catalysts and study of relationships with catalytic activity.

The second part concerns the application of catalysts in the esterification of fatty acids we studied the influence of reaction parameters on the activity and selectivity of prepared catalysts and their applications in the production of biodiesel , for their many environmental and economic benefits. Biodiesel is a product obtained by esterification in



wich the fatty acid is reacted with an alcohol in the presence of a mesoporous catalyst. The esterification process is influenced by the reaction mode the molare ratio of the alcohol to the fatty acide , the type of alcohol, the nature and amount of the catalyts ,the reaction time,the content of the reaction metal,and temperature.

Mots clés: mesoporous, SBA15,Ag, post-synthesis ,fatty acid esterification , methyl ester , biofuel biodiesel.

THE OXIDATION OF ECO-FRIENDLY PREPARED IRON OXIDE NANOPARTICLES: INVESTIGATION OF THE EFFECT OF ANTIOXIDANT CAPACITY AND DPPH ACTIVITY OF PLANT EXTRACT

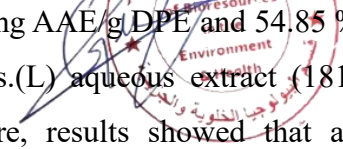
Ahmouda K¹

¹ Process Engineering and Petrochemistry, University of El Oued, El Oued, 39000, Algeria.

Email auteur communicant: ahmoudak@gmail.com

Résumé

In this work, two wustite nanoparticles are synthesized in an environmentally friendly way using two aqueous extracts of *Artemisia herba-alba*.(L) and *Rosmarinus officinalis*.(L). These synthesized iron oxide nanoparticles are characterized by XRD, FTIR, SEM, and UV-Vis spectroscopy techniques. This work is founded on the demonstration of the impact of the total antioxidant capacity and DPPH activity of plant extracts on the oxidation of wustite nanoparticles to form magnetite nanoparticles during four months of storage under ambient conditions. For this purpose, the total antioxidant capacities and DPPH activities of the two aqueous extracts are calculated. Samples of iron oxide NPs freshly prepared and of that obtained after four months of storage under ambient conditions are analyzed using UV-Vis spectroscopy. Found results showed that calculated total antioxidant activity and DPPH activity of *Artemisia herba-alba*.(L)



aqueous extract (228.15 mg AAE/g DPE and 54.85 %, respectively) are higher than those of Rosmarinus officinalis.(L) aqueous extract (181.45 mg AAE/g DPE and 41.30 %, respectively). Furthermore, results showed that an increase in the total antioxidant capacity and DPPH activity of Artemisia herba-alba.(L) extract guides to reduce the oxidation of wustite nanoparticles better than Rosmarinus officinalis.(L).

Mots clés : *environmental synthesis, nanoparticles, plant extract, antioxidant capacity, DPPH activity.*

CONCEPTION PAR CRIBLAGE VIRTUEL D'INHIBITEURS DE L'ENZYME A -GLUCOSIDASE

Bouchagra S^{1,2}

¹ Chemistry Department, Faculty of Exact Sciences, University of Hamma lakhdar El-Oued, , B.P. 789, El Oued 39000, Algeria.

² Applied Organic Chemistry Laboratory, Badji-Mokhtar University, B.P.12 , Annaba 23000, Algeria.

Email auteur communicant: bouchagra-samah@univ-eloued.dz

Résumé

Le criblage virtuel par docking moléculaire est une technique in-silico pour la découverte de nouveaux médicaments, approche visant à simuler et prédire l'affinité d'un très grand nombre de ligands pour une cible thérapeutique donnée, ce qui est assez facile à mettre en place, plus rapide, et économique par rapport aux méthodes de criblages expérimentaux. Le présent travail consiste à cribler virtuellement par le programme Molegro Virtuel Docker une collection des molécules chimiques dérivé de Chrysin, disponibles dans la banque de



donnée PubChem, vis-à-vis le site actif de l'alpha-glucosidase: cible enzymatique, pour le traitement du diabète de type 2.

Les propriétés drug likeness, et les propriétés pharmacocinétiques des composés qui ont présentés une affinité supérieure au composé de référence sont étudié à l'aide d'un outil Web appelé SwissADME.

Mots clés : *Alpha-glucosidase; Enzyme; Docking Moléculaire; Inhibiteur.*

ÉTUDE TOXICOLOGIQUE DES NANOPARTICULES D'OXYDE DE CUIVRE A L'EGARD D'HELIX ASPERSA.

Benradia H¹ Moumeni O, Hamoudi F & Berghiche H

¹University of Borj Bou Arreridj, 34000 Borj Bou Arreridj, Algeria

Email auteur communicant: hamida.benradia@univ-bba.dz

Résumé

La contamination chimique des écosystèmes terrestres est devenue une grande menace, car ces écosystèmes sont la cible de la plupart des polluants issus des activités anthropogéniques, tels que les pesticides, les nanoparticules de métaux lourds et autres.

Les

gastéropodes terrestres sont considérés comme d'excellents organismes sentinelles pour la

biosurveillance de la pollution environnementale, étant donné qu'ils ont la capacité d'accumuler des produits chimiques dans leurs tissus et ont un grand potentiel pour évaluer les effets écologiques des polluants dans les environnements terrestres. Le présent travail vise à

évaluer les effets toxiques des nanoparticules d'oxyde de cuivre CuO sur l'organisme



bioaccumulateur et bioindicateur de pollution *Helix aspersa*, après un traitement de 28 jours avec deux concentrations (1000 mg/L, 1500 mg/L) par voie topique. Nos résultats ont montré

des différences physiologiques dans le poids et le diamètre de la coquille des escargots traités.

De plus, une induction des activités de la catalase et de la GST a été notée au niveau de l'hépatopancréas, ce qui constitue une défense cellulaire contre la présence de NPs-CuO dans l'hépatopancréas

Mots clés : *Nanoparticles, toxicité, NPs-CuO, Helix aspersa, catalase, GST.*

IN VITRO AND IN SILICO STUDY OF N-(FERROCENYLMETHYL)-N-ACETYL-3-AMINOBENZONITRILE DERIVATIVES AS ANTI-PROLIFERATIVE AGENTS AGAINST HORMONE DEPENDENT BREAST CANCER CELLS.


Zegheb N¹ Adaika A¹, Lanez T¹ & Tüylü Küçükkılınç T

¹ VTRS Laboratory, University of El Oued B.P.789, 39000, El Oued, Algeria

Email auteur communicant: nadjiba17@gmail.com

Résumé

Since the binding of estradiol to its receptor promotes breast cancer cell proliferation (in the ER⁺ tumours), many molecules targeting this protein have been synthesized to counteract the estradiol action. Ferrocene derivatives have proved their efficiency against hormone-dependent breast cancer cells (MCF7). In this study, we aimed to study the anti-breast cancer activity of N-(ferrocenylmethyl)-N-acetyl-3-aminobenzonitrile using in vitro and in silico methods. The anti-proliferative activity of N-(ferrocenylmethyl)-N-acetyl-3-aminobenzonitrile



was performed against hormone-dependent (MCF-7) and hormone-independent (MDA-MB-231) human breast cancer cell lines using MTT test. Moreover, molecular docking against estrogen and progesterone receptors was also performed using AutoDock 4.0. The In vitro results indicated that N-(ferrocenylmethyl)-N-acetyl-3-aminobenzonitrile possess high anti-proliferative activity against MCF7 cell lines, which was proven with the in-silico results. However, the compound was totally inactive against MDA-MB-231 cells, since it lacks the estrogen and progesterone receptors. Finally, the studied compound can be drug candidate as anti-hormone dependent breast cancer cells.

Mots clés: Breast cancer; MCF7; N-(ferrocenylmethyl)-N-acetyl-3-aminobenzonitrile; estrogen receptor; In silico.

ANTIOXIDANT AND ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITIES OF ECOFRIENDLY SYNTHESIZED SELENIUM NANOPARTICLES USING AQUEOUS EXTRACT OF SONCHUS MARITIMUS

Chetehouna S^{1,2,3}, Derouiche S^{3,4} & Reggami Y^{2,5}.

¹ Department of Microbiology and Biochemistry, Faculty of Sciences, Mohamed Boudiaf-M'sila University, M'sila 28000, Algeria;

² Laboratory of Biology: Applications in Health and Environment, Department of Microbiology and Biochemistry, Faculty of Sciences, Mohamed Boudiaf-M'sila University, M'sila 28000, Algeria;

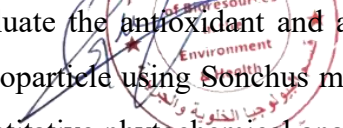
³ Department of Cellular and Molecular Biology, Faculty of Natural and Life Sciences, El-Oued University, El-Oued 39000, Algeria;

⁴ Laboratory of Biodiversity and application of biotechnology in the agricultural field, Faculty of natural and life sciences, El-Oued University, El-Oued 39000, Algeria;

⁵ Department of Natural and Life Sciences, Faculty of Sciences, University of 20 August 1955 - Skikda, Skikda 21000, Algeria;

Email auteur communicant: chetehounasara1997@gmail.com

Résumé



This study aimed to evaluate the antioxidant and anti-inflammatory activities of green synthesized selenium nanoparticle using *Sonchus maritimus* aqueous extract. Moreover, some qualitative and quantitative phytochemical analysis of *S. maritimus* aqueous extract were carried up using standard protocols. Antioxidant activity of SeNPs was determined by DPPH scavenging test and FRAP assay, as well as the anti-inflammatory activity by hemolysis assay. The results of phytochemical analysis showed richness of *S. maritimus* in phenols, flavonoids, tannins, terpenoids saponins, unsaturated steroids and derivatives steroids however poor in alkaloids and reducing compound. The concentration of total phenol, total flavonoid and condensed tannins in *S. maritimus* aqueous extract were were important and reasonable. The results showed that SeNPs had an important DPPH scavenging activity, ferric reducing ability power and RBC protection. As conclusion, potential properties of the hydro-soluble compounds that have been revealed in *Sonchus maritimus* can be considered as biocatalyst or natural stabilizers for SeNPs synthesis, the antioxidant and anti-inflammatory efficiency of the synthesized SeNPs might be used in several biological applications.

Mots clés : *SeNPs, Sonchus maritimus, Antioxidant, Anti-inflammatory.*

NANOTOXICITY OF TITANIUM DIOXYDE NANOPARTICULES ON MITOCHONDRIAL FUNCTION


Bouzenzana S¹, Rouabhi R & Ghodjil T

¹ University of tebessa, faculty of natural and life sciences, tebessa, algeria

Email auteur communicant: sara.bouzenzana@univ-tebessa.dz

Résumé

Nanotoxicology was proposed as a new branch of toxicology to address the adverse health effects caused by the exposure of nanoparticles, Titanium dioxide nanoparticles (TiO₂ NPs) are one of the most widely used nanomaterials in the consumer products, agriculture, and energy sectors. Their large demand and widespread applications will inevitably cause



damage to organisms and ecosystems. Titanium dioxide (TiO₂) has been considered a non-toxic mineral particle widely used in cosmetics, food, and drugs. Its morphologies have mainly included nanostructures such as nanotubes, nanowires, nanorods, and mesoporous structures. When the scale comes to nanomaterials, TiO₂ nanoparticles (nano-TiO₂) exhibit multiple specific characteristics coupled with unknown risks to health. The purpose of this study was to systematically research the influence of nano-TiO₂ on human health. Therefore, several studies have demonstrated that TiO₂ nanoparticles induce ROS species often leading to programmed cell death, (Christina L.W et al.,2015) study determined intracellular levels of ROS when exposed to TiO₂ nanoparticles for 24 hr. ROS generation has previously been observed to accompany the loss of glutamate uptake linking induced mitochondrial stress to loss of astrocyte function and could therefore be an attribute of TiO₂ nanoparticle toxicity, The higher production of ROS in P25 and anatase indicate that primary astrocytes are in a high-stress environment. This observation is comparable to other studies that demonstrated a similar effect of TiO₂ nanoparticle exposure on the alteration of oxidative status in animal and cell models.

Mots clés : *nanotoxicity, titanium dioxide, mitochondrial function, ROS.*

**BIOSYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ZINC OXIDE
NANOPARTICLES USING MEDICINAL PLANT FROM THE REGION OF
NAÂMA AND EVALUATION OF THEIR ANTI-BACTERIAL ACTIVITY.**


Fodil N¹, Amrouche A & Djaaboub S.

¹ University Center Salhi Ahmad, Laboratory of Sustainable Management of Natural Resources in Arid and Semi-Arid Areas, Institute of Sciences, 45000 Naâma, Algeria

Email auteur communicant: fodil@cuniv-naama.dz

Résumé

For the last century mankind are working on the development of process and products that have robustness, precision, durability, reproducibility, ease of use, and are economic but



recently as the consciousness of the sustainability and environmental safety of these products did surface, the Green applications are proving bright promises. This study is anchored on the plant mediated synthesis of zinc oxide nanoparticles using a medicinal plant and evaluation of their antibacterial activity. Acetate of zinc was used as a source of zinc ions and the polyphenolic compounds presents in the aqueous extract of *Nepeta nepetella* was used as a reductant agent. The ZnNPs was characterized using UV-vis Spectroscopy, Infrared Spectroscopy (FTIR) and Scanning electron microscope SEM. The antibacterial activity of the ZnNps was tested against gram-negative and gram-positive bacteria by the well diffusion method. The results of the characterization by UV-Vis spectroscopy showed a maximum absorbance peak at 372nm which is characteristic to the ZnNPs, the FTIR showed a spectrum characteristic to ZnO in the range of 400cm⁻¹ and 500cm⁻¹. The SEM showed spherical shape of nanoparticles. The antibacterial test showed a significant inhibition against the gram positive bacteria and a less significant inhibition against the gram negative bacteria which could be related to the outer cell membrane layer.

Mots clés : *Green synthesis, ZnONps, Characterization, Antibiotic resistance.*

EVALUATION DE LA TOXICITE DES NANOPARTICULES DE DIOXYDE DE TITANE (TiO₂) SUR UN MODELE BIOLOGIQUE UNICELLULAIRE.

Belhaouchet N^{1,2}, Zerri I², Othmani H , Benhaoues Z, Bouzid K & Berrebbah Houria.

¹ Université Badji Mokhtar, Laboratoire de toxicologie cellulaire, Département de biologie, BP.12, 23000 Annaba, Algérie.

² Université Badji Mokhtar , Département de Pharmacie, 23000 Annaba, Algérie.

Email auteur communicant: nawel_bel@hotmail.fr

Résumé

Les nanoparticules de dioxyde de titane sont des nanoparticules communes et largement utilisées dans de nombreux domaines tels que les produits de protection solaire, les



cosmétiques, les pigments, les revêtements industriels, les additifs alimentaires et les médicaments....

Dans notre travail, nous avons évalué l'effet des TiO₂-NPs sur un modèle alternatif la levure *Saccharomyces cerevisiae*, largement utilisé en biologie cellulaire et moléculaire et en toxicologie.

Plusieurs concentrations du dioxyde de titane ont été choisies et différents paramètres physiologiques (croissances et pourcentage de réponse), biochimique (protéines totales), et les biomarqueurs de stress oxydant (GSH, GST, CAT) ont été mesurés après 2h de traitement.

Les résultats obtenus montrent une inhibition de la croissance cellulaire, ainsi qu'une augmentation dose dépendante du de taux des protéines totales. De plus nos résultats mettent en évidence une diminution du taux du GSH et une stimulation de l'activité des enzymes de la détoxification en l'occurrence la GST et CAT .Ces résultats indiquent éventuellement le déclenchement d'un stress oxydatif chez la levure traitée par les nanoparticules de dioxyde de titane.

Mots clés : *NPs TiO₂, nanoparticules, saccharomyces cerevisiae – stress oxydant.*

IRON PHOSPHATE NANOPARTICLES AND THEIR APPLICATIONS IN GREEN CHEMISTRY

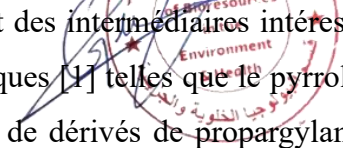
Hamiani Z^{1,2}, Drici M^{1,2}, Belgharri Benali^{1,2}, Berrichi A^{1,2} & Bachir R¹

¹ Laboratory of Catalysis and Synthesis in Organic Chemistry, University of Tlemcen, BP 119, 13000, Tlemcen, Algeria

² Science Institut, University of Ain Temouchent, BP 284, 46000, Ain Temouchent, Algeria

Email auteur communicant: zahra.hamiani30@gmail.com

Résumé



Les propargylamines sont des intermédiaires intéressants pour synthétiser des molécules construites et hétérocycliques [1] telles que le pyrrole, les oxazoles, les pyrazoles [2]. En outre, un certain nombre de dérivés de propargylamines ont été utilisés pour traiter les maladies de Parkinson et d'Alzheimer, comme la rasaglyline [3]. Leur méthode de préparation a attiré l'attention d'un grand nombre de chercheurs. En vue de la procédure de synthèse, le couplage à trois composants d'alcyne, d'aldéhyde et d'amine (A3) a été utilisé en présence de catalyseurs [4]. Depuis l'utilisation intense de la batterie lithium fer LiFePO_4 , les matériaux de phosphate métallique ont été axés sur le développement d'une autre cathode [1]. Ces dernières années, plusieurs études ont présenté la préparation, la caractérisation et l'activité des matériaux à base de phosphate métallique. La méthode de préparation influence directement la forme des particules comme les nanofleurs, les nanotubes, les nanoplaquettes, les nanocubes [2]. En outre, le matériau phosphate métallique a été utilisé comme catalyseur. Le plus connu est le FePO_4 qui a démontré une haute activité pour la synthèse du 5-hydroxyméthylfurfural [3], et l'oxydation [4]. Dans la présente étude, nous avons préparé des nanostructures de fer et de cuivre par voie hydrothermale. Les catalyseurs ont été caractérisés par XRD, FTIR, MEB-EDS, UV-Vis, spectroscopie Raman, et MET. Les nanocatalyseurs ont montré une haute activité dans la synthèse des propargylamines via le couplage A3 d'aldéhyde, d'amine et d'alcyne avec un rendement de 100%.

Mots clés : *FePO_4 , nanostructure, Heterogeneous catalyst, C-C coupling, propargylamine*



**PHARMACO-TOXICOLOGICAL STUDY OF ZNNPS SYNTHESIZED BY
POLYHERBAL AQUEOUS EXTRACT IN WISTAR RATS**

Ben Moussa O¹ & Derouiche S¹

¹ University of El Oued, Faculty of Technology, 39000 El Oued, Algeria

Email auteur communicant: wissalbenmoussa2199@gmail.com

Résumé

The goal of this study was to investigate the toxicity of ZnNPs (a green synthesis formulation) affected the physiological, biochemical, and oxidative stress in rats. Ten female albino Wistar rats were randomly separated into two groups (n=5): control, zinc nanoparticles. Rats were given all types of treatments orally for 21 days. Various parameters were calculated, including biochemical, hematological, and oxidative stress markers. Histopathological lesions of pancreas tissues were noticed. Characterizations of nanoparticles were analyzed using standard techniques. UV-Vis Spectroscopy revealed that ZnNPs exhibit a peak at 230 nm, and SEM indicated that the produced ZnNPs are a smaller size than 21.5 nm. The FTIR spectra revealed a peak in the range of 400-700 cm⁻¹. In vivo results revealed little a change in the zinc nanoparticles group's lipid profile and metabolic markers. The antioxidant defense systems of the liver, kidneys and pancreas were also not damaged, with little change in MDA levels, GSH levels and SOD activity slightly reduced compared to control. Furthermore, hematological measurements demonstrated that zinc nanoparticles reduced MCV and HCT levels significantly (P<0.01). When zinc nanoparticles rats' pancreas tissues were compared to control rats', histopathological examination revealed a no difference. Finally, the utilization of ZnNPs synthesized by polyherbal extract is a non-toxic element it has an antioxidant capacity that prevents or slows down oxidation by neutralizing free radicals, thus improving the functioning power of the tissue to stop the disruption of the cell membrane.

Mots clés : Polyherbalal, ZnNPs, Rats, Pharmaco-toxicological, Oxidative stress.



SYNTHESE VERTE DES NANOPARTICULES DE CUIVRE A L'AIDE D'UN MELANGE AQUEUX DE FEUILLES DE ROMARIN ET DE CITRONNELLE.

Bouyaiche R, Belmeskine Hayet, Debib Aicha & Aouabed Ali

Département de Biologie, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université Blida 1, BP270, route de Soumaa, Blida, Algérie.

Laboratoire de Biologie des Systèmes Microbiens (LBSM), Ecole Normale Supérieure de Kouba, Alger, Algérie.

Email auteur communicant: bouyaicheroumeissa11@gmail.com

Résumé

Les plantes médicinales sont à la fois un produit fini destiné à la consommation et une matière première pour l'obtention des substances bioactives riches en métabolites secondaires, notamment en composés phénoliques dotés de propriétés biologiques bénéfiques. L'utilisation de ces métabolites comme agents de coiffage et de réduction dans la synthèse de nanoparticules est l'un des thèmes les plus actuels des nanotechnologies et des nanosciences modernes. L'utilisation des extraits de plantes comme précurseur constitue une méthode de synthèse verte, économique et rapide. Dans cette étude, un extrait de mélange aqueux de romarin (*Salvia rosmarinus*) et de citronnelle (*Cymbopogon citratus*) a été utilisé pour réduire les sels métalliques cuivrés. L'observation visuelle d'un changement de couleur du brun foncé au vert grisâtre montre clairement la formation instantanée et spontanée de nanoparticules cuivrées lorsque les substances phytochimiques des deux plantes entrent en contact avec des ions cuivrés. La confirmation de cette biosynthèse fut par la caractérisation des nanoparticules biosynthétisées par la diffusion dynamique de la lumière (DLS)). Malheureusement, la grande taille des nanoparticules synthétisées a fait que l'activité antimicrobienne de ces dernières n'a pas été détectée, de ce fait, une optimisation de la biosynthèse des nanoparticules s'impose pour obtenir de

meilleurs résultats surtout concernant les activités biologiques des nanoparticules métalliques.



Mots clés : *Plantes médicinales, métabolites secondaires, synthèse verte, nanoparticules, germe pathogène, activité antimicrobienne.*

ECO-FRIENDLY SYNTHESIS OF CeO₂ NANOPARTICLES USING EPHEDRA ALATA EXTRACT AND ITS INHIBITORY ACTION AGAINST BACTERIAL SPECIES

Belarouci L & Belmeskine H, Chelghoum H, Bouhenna M, Nebbak A, Kebir M

Département de Biologie, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université Saad Dahleb–Blida 1, BP270, route de Soumaa, Blida.

Laboratoire de Biologie Des Systèmes Microbiens (LBSM), Ecole Normale Supérieure de Kouba, Algiers

Email auteur communicant: belaroucilina@gmail.com

Résumé

The present study investigates the effectiveness of cerium oxide nanoparticles (CeO₂-NPs) synthesized by a green approach using the extract of a plant from the south of Algeria named Ephedra alata as an antimicrobial agent against bacterial species such as Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter cloacae and Staphylococcus aureus. Therefore, Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR), dynamic light scattering (DLS), scanning electron microscopy (SEM), and UV-Visible spectra analysis techniques have confirmed the successful synthesis of CeO₂-NPs.

The antimicrobial activity of CeO₂-NPs was evaluated by broth microdilution assay in triplicates and expressed as minimum inhibitory concentration (MIC) CeO₂-NPs showed appreciable antibacterial activity against P. aeruginosa with a minimum inhibitory



concentration (MIC) value of 15.6 $\mu\text{g/mL}$ and exhibited significant antibacterial activities against *S. aureus* and *E. cloacae* with MICs value of 500 $\mu\text{g/mL}$ to 125 $\mu\text{g/mL}$.

Finally, the antimicrobial properties of *Ephedra alata* extract derived (CeO₂-Nps) can make it more highly candidate for diverse biological and environmental applications.

Mots clés : *Cerium oxide; Nanoparticles; Ephedra alata; Antibacterial activity*

BIOGENIC GREEN SYNTHESIS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF COPPER MIXED OXIDE (CUO/CU₂O) NANOPARTICLES PRODUCED BY LEAVES OF PHOENIX DACTYLIFERA L

Berra D^{1,2}

¹ Unit of Renewable Energy Development in Arid Zones (UDERZA), El Oued 39000, Algeria.

² Department of Process engineering, Faculty of Technology, University of Echahid Hamma Lakhdar, El Oued 39000, Algeria.

Email auteur communicant: djamila.brr@gmail.com

Résumé

Green synthesis of nanoparticles by plants extract is simple, low-cost and green technology for the efficient production of metals and metal oxides nanoparticles. In this study ,antioxidant activity of copper oxide (CuO/Cu₂O) nanoparticles produced using green extract the leaves of Phoenix Dactylifera L different CuSO₄.5H₂O concentrations. Optical spectroscopy techniques (UV-Vis and FTIR) confirmed the formation of the CuO NPs. X-ray diffraction (XRD) confirmed the crystalline nature of CuO/Cu₂ONPs with a crystallite size vary from 18.3 to 35.4 nm. The CuO/Cu₂O NPs also exhibited remarkable antioxidant activity, with half-maximal inhibitory concentration (IC₅₀) and ferric reducing antioxidant power (FRAP) values ranging from 0,386± 0,001 to 0,745± 0,013 $\mu\text{g/ml}$, and 354,466 ± 2,790 to 426,342 ± 22,638 mg E FeSO₄/100 mg NPs, respectively. Conclusion: The



synthesized CuO/Cu₂O NPs exhibit antioxidant potential, indicating that they are good candidates for future therapeutic applications.

Mots clés : *Green synthesis, copper oxide, Phoenix Dactylifera L, antioxidant activity, half-maximal inhibitory concentration.*

GREEN SYNTHESIS OF NICKEL OXIDE NANOPARTICLES AND STUDY OF THEIR ABILITY TO REDUCE FE³⁺ INTO FE²⁺

Louafi O¹ & Abdelhamid K¹

¹ University of El Oued, VTRS Laboratory, Faculty of exact sciences, 39000 El Oued, Algeria)

Email auteur communicant: louafiokba7@gmail.com

Résumé

This work aims to biosynthesize nickel oxide nanoparticles and study of their ability to reduce Fe³⁺ into Fe²⁺. Punica Granatum peel extract was used for the first time to biosynthesize nickel oxide nanoparticles. Different characterization techniques were used to study the properties of the obtained such as UV/Vis, FTIR, XRD, SEM and EDX. Furthermore, It's antioxidant activity was evaluated using FRAP assay. Results verified the successful biosynthesis of nickel oxide nanoparticles with an average crystallite size of 08.88 nm and a pure rhombohedral structure. Results have also shown that nickel oxide nanoparticles have a significant antioxidant activity to reduce Fe³⁺ into Fe²⁺.

Mots clés : *Nickel oxide nanoparticles; antioxidant activity*



Caractérisation phénolique et étude de différentes activités biologiques d'*Artemisia campestris* de la région de Djelfa

MAHBOUB Nasma*^{1,2}, ATALLAH Islam³, BAGUI Khaoula³, CHAGRA Hanane ³

et

KHERROUBI Hadjer³

¹ Ecole Supérieure de l'Agriculture Saharienne El Oued (Algérie)

² Laboratoire de Biologie, Environnement et Santé, Université Echahid HAMMA Lakhdar- El Oued
(Algérie)

³ Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Echahid HAMMA Lakhdar- El Oued
(Algérie)

*bioch_nasma@yahoo.fr

Résumé

Artemisia campestris est une plante médicinale appartenant à la famille des *Astéracée*, est très répandue dans le sud algérien. L'extrait organique a été obtenu par macération en utilisant un solvant : méthanol. Le rendement est : 34.028% (m/m). La teneur totale en composés phénoliques a été déterminée en utilisant le réactif de Folin-Ciocalteu, elle est de 0.4467 mg EAG/g Ms dans l'extrait. Les flavonoïdes ont été évalués en utilisant la méthode $AlCl_3$, leur teneur est de 0.0668 mg EQ/g Ms. Les tanins sont estimés par une autre méthode en utilisant la vanilline. Leur teneur est de 0.00519 mg EG/g Ms. L'activité antioxydante a été évaluée en utilisant la méthode de réduction de radical libre DPPH,

Pour ce test, L'IC₅₀ a été estimée à 0.552 µg/ml. L'activité antimicrobienne a été appliquée en utilisant la méthode de diffusion sur disque sur deux souches bactériennes: *Escherichia coli* (Gram-) et *Enterococcus faecalis* (Gram+). L'effet d'extrait manifesté par des zones d'inhibition. Les résultats révèlent que toutes les concentrations d'extrait possèdent un effet antibactérien.

Mots clés : *Asteraceae*, *Artemisia campestris*, extraits organiques, activité antioxydante, activité antimicrobienne.



Impact économique d'exploitation des ressources steppiques sur la réduction de la facture d'importation alimentaire en Algérie. Étude de cas du beurre éclairé caprin

KHERROUBI Hadjer^{1*}, MAHBOUB Nasma^{2,3}, KACIMI ELHASSANI Mohamed⁴ et SLIMANI Noureddine^{2,3}

¹ Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Echahid HAMMA Lakhdar- El Oued (Algérie)

² Ecole Supérieure de l'Agriculture Saharienne El Oued (Algérie)

³ Laboratoire de Biologie, Environnement et Santé, Université Echahid HAMMA Lakhdar- El Oued (Algérie)

⁴ Laboratoire de chimie organique et substances naturelles. Université ZIANE Achour Djelfa (Algérie)

*hadjer_kh@yahoo.fr

Résumé

La réduction de la facture d'importation et notamment celle alimentaire, qui dépasse 10 milliards de dollars, est un défi du développement économique en Algérie. Les efforts consentis par l'État dans l'optique de développer le secteur alimentaire repose, entre autres, sur la promotion de la filière laitière pour réduire l'importation de la poudre du lait et de la matière grasse laitière anhydre. Néanmoins, la facture alimentaire demeure quand même en déficit et la RATS demeure réduite ce qui exige une gestion stratégique de la filière laitière. La production laitière en Algérie (3m tonnes/an), dont 10% est assurée par la filière caprine dont la consommation est estimée à 4.5m tonnes/an d'où la nécessité du recours à l'importation de la poudre du lait pour combler ce déficit. Cependant, le beurre caprin contribue par 0.29% des besoins énergétiques moyens journaliers/personne) (3.14% pour une disponibilité totale de beurre estimé de 7 Kcal/personne/jour). Les résultats de nos essais confirment qu'une exploitation préalablement étudié des parcours steppiques contribue à l'adoption de régimes alimentaires favorisant l'augmentation des rendements laitiers chez les chèvres ainsi qu'à l'amélioration de la qualité des produits finis notamment le beurre éclairé (localement dénommé s'men), un sous-produit Bio à forte valeur ajoutée et issu d'une transformation technologique du lait naturellement fragile et périssable ce qui conduit à l'obtention d'un produit nouveau (beurre éclairé) et à prolonger la durée de vie du lait. Une bonne stratégie d'exploitation de ressources naturelles contribue à la valorisation des produits de terroir, dans le double but de réduire la facture des importations et d'améliorer le régime alimentaire du consommateur algérien.

Mots clés : lait, le beurre caprin, régime alimentaire, transformation technologique, beurre éclairé.



Review on larvicidal effect of *Artemisia campestris*

CHERFI Inasse¹, MAHBOUB Nasma^{2,3}, and TOUMI Ikram^{2,3}

¹Biology Department, Faculty of Natural Science and Life, El Oued University, Algeria

²Laboratory Biology, Environment and Health (LBEH), El Oued University, Algeria

³Higher school of Saharian Agriculture El Oued, Algeria

* Corresponding author: cherfi-inasse@univ-cloued.dz

ABSTRACT

Phytoproducts on account of minimal hazardous effect on the environment and wide range of availability offer promises in future mosquito control programmes. Though a lot of work has been done regarding the toxic effect of phytoproducts on a particular stage of the life cycle of a mosquito but the findings on the effect of the phytochemicals in relation to the developmental aspects of mosquitoes are so far limited and hence require further attention. Phytoproducts are choice candidates for such studies on account of minimal hazardous effects on the environment and wide range of availability. Compared to synthetic chemicals, the high degree of biodegradation exhibited by most phytochemicals makes them eco-friendly and attractive. Moreover, the use of chemical biocide leads to multiple resistance mechanisms. As insecticide resistance is an inherited characteristic involving changes in one or more insect gene, synthetic chemical biocide's widespread use in the environment represents a threat for their efficacy in the future. In this context, there is a search for new mosquito larvicidal agents with minimal toxic effects on the environment and human health. An attempt has, therefore, been made in the present study to observe the impact of most potent extract out of *Artemisia campestris*, on the hatching and post-hatching development of some types of mosquitoes. Therefore, in the present study, *A. campestris* was studied for its larvicidal efficiency. *Artemisia* extracts contain artemisinin that has been reported to reduce *Plasmodium falciparum* gametocyte development, thus reducing transmission of malaria, this fact being especially significant in preventing the spread of resistant strains.

Keywords: *Artemisia campestris* ; larvicidal effect ; environment; human health.