جامعة أبو بكر بلقايد
UNIVERSITÉ DE TLEMCEN

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique

Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie,

Des Sciences de la Terre et de l'Univers

SIXIEME MGIBR WORKSHOP INTERNATIONALE

« LES PLANTES À PARFUM AROMATIQUES, MÉDICINALES ET CONDIMENTAIRES »

VERTUS ET PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Par webinaire le 21-22 Décembre 2020

*

GENERAL CONTEXT

Medicinal plants and oils are precious resources for the majority of rural and urban populations in Africa and represent the main means by which people heal themselves. Despite progress in pharmacology, the therapeutic use of medicinal plants is present in same countries of the world and especially in developing countries. The positive biological effects and health benefits of herbs and spices have made them irreplaceable in traditional and popular medicine for centuries.

Algeria, by the richness and diversity of its flora, constitutes a veritable phylogenetic reservoir, with approximately 4000 species and subspecies of vascular plants. However, the Algerian medicinal flora remains unknown until today, because of the few thousand plant species, only 146 are counted as medicinal.

PRESIDENTS OF HONOR

Pr.Megnounif Abdellatif

GUEST HONOR

Pr. Bouchrit Kebir

VICE-PRESIDENTS OF HONOR

Pr. MOKHTARI Nassima Amal

WORKSHOP PRESIDENT

Pr. Gaouar S.B. Suheil

WORKSHOP VICE-PRESIDENT

Pr Tefiel Hakim Tissemsilet

SCIENTIFIC COMMITTEE CHAIRMAN

Pr. Azzi Rachid

ORGANIZING COMMITTEE CHAIRWOMAN

Mell Mkedder Ikram

ORGANIZING COMMITTEE

CHAIRWOMAN

Mkedder Ikram Univ. Tlemcen

VICE PRESIDENTS

Benyarou M^{ed} Univ. Tlemcen
Benhammadi M^{ed} Univ. Tlemcen

MEMBERS

Bouri A	Univ. Mostaghanem
Selka **S**	Univ. Tlemcen
Meghelli I	Univ. Tlemcen
Kaouadji Z	Univ. Tlemcen
Bouandas A	Univ. Tlemcen
Boudali S.F	Univ. Oran
Abbou Fayza	Univ. Tlemcen
Benyoub N	Univ. Tlemcen
Drouechem	Univ. Tlemcen
Mr Boumghar	CEPROCQ
Labbaci M	Univ. Tlemcen
Foretia Divine	International Coordinator Of Csayn
Kidoud B	Univ. Tlemcen
Kalai S M	Univ. Tlemcen
Loukidi B.	Univ. Tlemcen
Ntiokam Divine	International Coordinator Of Csayn

SCIENTIFIC COMMITTEE

CHAIRMAN

Pr. Azzi Rachid Univ. Tlemcen

VICE PRESIDENT

Pr Djabou Nassim Univ. Tlemcen

MEMBERS

Dr. Ameur Ameur A	Univ. Tlemcen
Pr Amrouche A.	Univ. Naama
Pr André PICHETTE	Univ. Chicoutimi Quebec
Pr Ksouri R	Univ. Tunis
Pr BOUMGHAR.Y.	CEPROCQ
Pr Maria Miguel	Algarve University, Faro, Portugal
Pr Meziane Stambouli H.	Univ. Tlemcen
Pr. Nemmiche S	Univ. Mostaghanem
Dr. Ejeatuluchukwu Obi	Nnewi, Nigeria
Dr. Belyagoubi L.	Univ. Tlemcen
Pr. Belyagoubi-Benhammou N.	Univ. Tlemcen
Dr Benammar C.	Univ. Tlemcen
Dr Chaouche T.M.	Univ. Tlemcen
Dr Gherib M.	Univ. Naama
Dr. Haddouchi F.	Univ. Tlemcen
Dr Halla N.	Univ. Saida
Dr Medjahdi B.	Univ. Tlemcen
Dr. Mekhloufi A	Univ. Bechar
Dr. Rahmoun M. N.	Univ. Tlemcen
Dr Tefiani C.	Univ. Tlemcen
Mme. Adjim H	Univ. Tlemcen
Mme Tchiedjo Marie Dieudonnee Laure	IRAD Cameroun

جامعة أبو بكر بلقايد
UNIVERSITÉ DE TLEMCEN

Sixième MGIBR Workshop Internationale

« Les plantes à parfum Aromatiques, Médicinales et condimentaires »

Vertus et perspectives de développement

Par webinaire le 21-22 Décembre 2020

PROGRAMME

Lundi 21/12/2020

09h00 - 09h10	Mot d'ouverture du Recteur UABT			
09h10 - 09h20	Mot d'ouverture du Doyen SNV			
09h20 - 09h30	Mot d'ouverture du Président Workshop			
09h30 - 09h35	Pause préparation			
Session 1: Characterization and genetic improvement of medicinal plants Modérateurs: Pr. DJABOU Nassim /Pr. RAHMOUN Mohammed Nadjib				
09h35 - 10h10	Conférence plénière 1	Nassim DJABOU	ISTA – Université de Tlemcen	Filière PPAM en Algérie, Etat des Lieux et Perspectives De développement
10h10 - 10h25	Conférence plénière 2	Semir Bechir Suheil GAOUAR	Univ. Tlemcen	Stratégie De Développement De La Figue De Barbarie En Algérie
10h10 - 10h25	Débat			
10h30 - 11h05	Conférence plénière 3	Ahmad M. ALQUDAH	Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research (IPK) Germany	Genetic basis of spikelt devlepoment and grain shape in barley
11h05 - 11h35	Débat			
11h35 - 11h40	Pause préparation			
11h40 - 11h50	Présentation 1	AISSAOUI Fatima	Univ. Tizi Ouzou	Caractéristiques chimiques de deux variétés de la plante médicinale Eucalyptus (*E. lehmanii* et *E. astringens*)
11h55 - 12h05	Présentation 2	BOUKHALKHAL Sarah	Univ. Laghouat	Variabilité de la Composition Chimique et de l'Activité Antioxydante des Huiles Essentielles de deux sous-espèces d'*Artemisia campestris* L. poussant en Algérie
12h10 - 12h20	Présentation 3	AIT SAID Samir	Univ.Tizi-Ouzou	Effet de mode de séchage des feuilles sur la teneur en composés terpéniques chez *Pistacia lentiscus* L.
12h20 - 12h35	Débat			
Session 2: Biological activity and toxicity of medicinal plants Modérateurs: Pr. ATIK Fouzia / Dr. BELYAGOUBI Larbi				
13h15 - 13h50	Conférence plénière 4	André PICHETTE	Université de Quebec à Chicoutimi (UQAC), Canada	Développement de bioproduits issus de la forêt boréale canadienne
13h50 - 14h05	Débat			
14h05 - 14h10	Pause préparation			
14h10 - 14h20	Présentation 4	HAMOUDI Meriem	Univ. Sétif 1	Etude des activités biologiques de l'extrait aqueux d'*Epheda nebrodensis* et évaluation de la toxicité chronique chez les rats femelles de la souche Wistar.

14h25 - 14h35	Présentation 5	ALLAL Asma	Univ. Tlemcen	Evaluation de la composition chimique et de l'activité antioxydante de l'huile essentielle et de l'extrait d'hydrolat de *Daphne gnidium* L.
14h40 - 14h50	Présentation 6	MOUFFOUK Chaima	Univ. Batna 2	Acute toxicity, in vivo anti-inflammatory effects and in vitro photoprotective and antioxidant activities of the species *Scabiosast ellata* L.
14h50 - 15h10	Débat			

Mardi 22/12/2020

Session 3: Herbal Medicine Modérateurs: Pr. BEKCHI Chahrazed / Pr. AZZI Rachid				
09h00 - 09h35	Conférence plénière 5	Farid CHEMAT	Univ. Avignon, France	Green extraction as economic, social and environmental concept for converting plant-based raw material to sustainable ingredients
09h35 - 09h50	Débat			
09h50 – 10h00	Pause préparation			
10h00 - 10h10	Présentation 7	HELALI Amal	Univ. Tlemcen	Les plantes médicinales et la pandémie COVID-19 : enquête auprès de la population algérienne
10h15 - 10h25	Présentation 8	BOUDERBALA Naouel	Univ. Tlemcen	Troubles du sommeil et alternatives thérapeutiques : Enquête sur l'usage de la phytothérapie auprès de la population Algérienne
10h30 - 10h40	Présentation 9	BLAMA MERZAIA Aicha	INRAA- Alger	التعرف على التوابل المستعملة في الأطباق المحلية بالجنوب الجزائري
10h45 - 10h55	Présentation 10	MAHFOUDI Reguia	ENS-Laghouat	Etude in vitro de l'effet antioxydant et anti-inflammatoire des extraits de trois plantes locales: *Atriplex halimus* L., *Cleome arabica* L. et *Hammada elegans* Botsch
10h55 - 11h10	Débat			
11h10 – 11h25	Pause préparation			
Session 4: Open section Modérateurs: Pr. GAOUAR S.B. Suheil /Dr. TEFIANI Choukri				
11h25 - 11h35	Présentation 11	BEREKSI REGUIG Meryem	Univ. Tlemcen	Etude du pouvoir bio-insecticide de deux espèces du genre *Pistacia lentiscus* et *Pisatcia atlantica* dans la région de Tlemcen

11h40 - 14h50	Présentation 12	GAOUAR Kamar	Univ-CHU Tlemcen	Compléments alimentaires, législation et gestion de la vente en officine dans la région de Tlemcen.
11h55 - 12h05	Présentation 13	SADOUD Meryem	Univ. Mostaganem	Intérêts technologique et nutritionnel des caroténoïdes de *Beta vulgaris* et *Daucus carota*
12h05 - 12h20	Débat			
13h15 - 13h50	Conférence plénière 6	Yacine BOUMGHAR	CÉPROCQ, Montréal, QC, Canada	Biomass ecovalorization using sub and supercritical fluids
13h50 - 14h05	Débat			
14h10 - 14h30	Conclusion workshop et recommandations			
14h35 - 14h45	Mot de clôture Président workshop			
14h50 - 14h55	Mot de clôture Doyen SNV			
14h55 - 15h00	Mot de clôture Recteur UABT			

Programme Communication affichée

Lundi 21/12/2020

10h30 - 13h00	**Session 2: Biological activity and toxicity of medicinal plants**
PAB01-PAB61	**Modérateurs: Pr. BELYAGOUBI-BENHAMMOU Nabila**
14h00 - 15h00	**Session 1: Characterization and genetic improvement of medicinal plants**
PC01-PC11	**Modérateurs: /Dr. BOURI Amina- SELKA SEKAL Sarra**

Mardi 22/12/2020

10h00 - 11h30	**Session 4: Open section**
POS01-POS27	**Modérateurs: MKEDDER Ikram- SELKA SEKAL Sarra**
12h00 - 14h00	**Session 3: Herbal Medicine**

PHM01-PHM30	**Modérateurs: Dr. CHAOUCHE Mohammed Tarik**

Lundi 21/12/2020

10h30 - 13h00	**Session 2: Biological activity and toxicity of medicinal plants**
PAB01-PAB61	**Modérateurs: Pr. BELYAGOUBI-BENHAMMOU Nabila**

	Nom du participant	Université	Titre de la communication
PAB01	ABBOU Fayza	Univ. Tlemcen	Phytochemical screening and biological properties of the extracts of *Mentha pulegium*).
PAB02	ADDAB NAZIHA	Univ. Batna	Étude phytochimique et évaluation du pouvoir antiradicalaire des extraits de *Olea europaea* L.
PAB03	ALLAL Asma	Univ. Tlemcen	Polyphenols Et Activité Antioxydante De Quelques Extraits De *Daphne Gnidium* L.
PAB04	BECHLAGHEM Karima	Univ. Tlemcen	Activité antidiabétique des huiles essentielles de trois cistes poussant à l'état spontanée dans la région de Tlemcen
PAB05	BEKKAR NOUR El Houda	Univ. Mascara	Oral acute toxicity of *Zizyphus lotus* essential oil in Wistar rats and effect on liver function
PAB06	BELYAGOUBI Larbi	Univ. Tlemcen	Etude phytochimique et propriétés antioxydantes de quelque algues récoltées du littorale ouest de l'Algérie
PAB07	BELYAGOUBI-BENHAMMOU Nabila	Univ. Tlemcen	Étude phytochimique et biologique des extraits de *Pistacia atlantica*
PAB08	BEN MENNI Dounya	Univ. Tlemcen	Evaluation du pouvoir antioxydant et neuroprotective de l'extrait des stérols d'*Anabasis articulata* de la région de Béchar
PAB09	BENAHMED Fatiha	C.Univ. Gelizane	Activité neuroprotective de l'extrait aqueux de *Pistacia atlantica*
PAB10	BENAHMED Nor -El -Houda	Univ. Sidi Bel Abbes	Evaluation du degré de cytotoxicité de l'extrait acétate d'éthyle préparé à partir des racines de Juglans regia vis-à-vis les érythrocytes
PAB11	BENFERDIA Saida	Univ. Ouargla	Biological and antioxidant activity, total flavonoid and total phenolic content leaves of *Astragalus* from Algerian Sahara
PAB12	BENMANSOUR Nassima	Univ. Tlemcen	Analysis and evaluation of the antioxidant activity of the aqueous and methanol extracts of *Rhus pentaphylla* Desf.
PAB13	BENRAMDANE Hanane	Univ. Tlemcen	ANTIBACTERIAL AND ANTIBIOFILM ACTIVITY OF *Pinus halepensis* And *Ammi visnaga* Extracts
PAB14	BERTELLA Nabil	Univ. Batna 2	Etude phytochimique de l'extrait méthanolique des fruits de la plante Rosa canina L.
PAB15	BEY Djahida	Univ. Laghouat	Evaluation *in vitro* de l'index d'activité amylolytique des amidons du blé dur (*Triticum turgidum*)et de l'orge (*Hordeum vulgare*)
PAB16	BOUALI Waffa	Univ. Tlemcen	Evaluation de l'activité antimicrobienne de quelques extraits de *Rubus ulmifolius* de la région de Tlemcen
PAB17	BOUBLATA Nour El Imène	Univ. Annaba	Réponses biochimiques des femelles du rats Wistar traitées avec l'extrait aqueux de la plante *Cleome*

			arabica L. (Capparidaceae)
PAB18	BOUDJEMA Khaled	Univ. Boumerdès	Physicochemical Analysis, Antioxidant and sedative activities of the methanolic extract obtained from *Melissa officinalis* L
PAB19	BOUKHENNOUFA Asma	Univ. Mascara	Etude in vivo de la toxicité cutanée aiguë de l'huile essentielle d'Artemisia herba alba
PAB20	BOULBAZINE Mouhssin	Univ. Guelma	Reactivity,and biological activity of phenylphenalenones (PhP) and phenylbenzoisochromenones (PBIC) compounds derived from the family of plants, Haemodoracea
PAB21	BOUTRIF Otmane	Univ. Tlemcen	Evaluation de l'activité antioxydante des fractions d'alcaloïdes d'*Anabasis articulata*
PAB22	BRAHMI Fatiha	Univ. Bejaia	Optimisation of ultrasonic-assisted extraction from the aerial part of *Brassica rapa* L. for improving its phenolic content and antioxidant activity
PAB23	BRAIKIA Kahina Hayet	Univ. Mostaganem	Etude physico-chimique et microbiologique des huiles essentielles des feuilles sèches de *Mentha puleigum.* L *et Thymus fontanesii de la région de Mostaganem (Algérie).*
PAB24	CHAOUCHE tarik Mohammed	Univ. Tlemcen	Antioxidant and hemolytic activity of *Ziziphus jujuba* Mill and *Rhamnus alaternus* L (Rhamnaceae) extracts from Algeria
PAB25	CHEKROUN née BECHLAGHEM NADJAT	Univ. Tlemcen	In vivo anti-inflammatory effect of *Tamarix africana* Poir. halophyte plant
PAB26	CHERIF HAMIDA Saida	Univ. Blida	Etude de la toxicité sub- aigue de l'extrait aqueux *d'Aristolochia* longa L. sur des rats wistar
PAB27	DIDI Amel	Univ. Tlemcen	Phytoprotective effect of *Nigella sativa* L. oil on cadmium-induced oxidative stress in the liver and kidneys in rats
PAB28	DJELLALA Imane	Univ. Guelma	Biological and fungicidal activity of inclusion complexes of fungicide chlorothalonil with β Cyclodextrin and hydroxypropyl-β- cyclodextrin
PAB29	FEKHIKHER Zohra	Univ. Tlemcen	Evaluation de l'activité antioxydante et antidiabétique des extraits de *Pinus halepensis*
PAB30	FEKIH Nadia	Univ. Tlemcen	Biological activities and volatile constituents of roots of two *Pinus* from Algeria
PAB31	FERHAT Riad	Univ. Béjaia	Activité anti-inflammatoire d'un mélange alcaloids-huiles fixes de *Linumus itatissimum*
PAB32	FETNI Samira	Univ. Batna 2	Effet cytotoxique et antioxydant de l'extrait éthanolique des fruits de la plante *Citrullus colocynthis* L.
PAB33	GHELLAI Imane	Univ. Tlemcen	Total phenolic content and antioxidant activity of *Atractylis gummifera* ROOT
PAB34	GUEBOUDJI Zakia	Univ. Khenchela	Extraction and quantification of bioactive molecules of olive oil mill wastewater from the cold extraction of olive oil in the region of Khenchela Algeria
PAB35	GUESMI Fadhila	Univ. Blida 1	Evaluation de l'effet phytostimulant des huiles essentielles de *Rosmarinus tournefortii* de Noé et *Rosmarinus officinalis* L issues de différents modes de nutrition organique sur les bioagresseurs de la tomate .
PAB36	HARAOUI-BOUZAR KOUADRI Nacera	Univ. Tlemcen	Hypoglycemic and hypolipidemic effects of methanol leafs extract and juice of *Citrus* varieties in alloxan-induced diabetic Wistar rats
PAB37	HAZEL Ahmed	Univ. Mascara	Valorisation nutritionnelle et propriétés biologiques du *Trigonella foenum-graecum* (Fenugrec)

PAB38	MAHFOUDI Feriel	Univ. Laghouat	Effet des extraits de quelques plantes spontanées du Sud algérien sur l'activité antioxydant et inhibitrice d'enzymes
PAB39	MALTI Charaf Eddine Watheq	Univ.Tlemcen	Activités biologiques et composition chimique de l'huile essentielle de Cymbopogon schoenanthus (El Lemad)
PAB40	MAOUEDJ Asma	Univ.Tlemcen	Activités antioxydante et antimicrobienne des extraits d'*Aerva javanica* "Raa " poussant au sud Algérien le « Hoggar »
PAB41	MEBARKI Noudjoub	Univ. Boumerdès	Encapsulation of thymol with biodegradable polymeric and evaluation of its antioxidant and antimicrobial activities
PAB42	MEDJDOUB Houria	Univ. Tlemcen	Etude de l'activité antioxydante des extraits eau acétonique et hexanique de *Hyoscyamus niger*
PAB43	MENAD Najet	C. Univ. d'El Bayadh	The antibacterial activities of the *Punica granatum* L. bark extract
PAB44	MEZARI Yasmine	Univ. Guelma	Interaction in inclusion complex of crucumin with β Cyclodextrin : DFT computational studies
PAB45	MEZIANE KACI Zoubida	Univ. Blida	Phytochemical study and anti-inflammatory, antioxidant and antimicrobial potential of *Punica granatum* seeds extract
PAB46	MOGHTET Snoussi	C. Univ. d'El Bayadh	Antifungal and antimycotoxicogenical effect of *Asphodelus tenuifolius* «tazia» on mycotoxigenic fungi
PAB47	MOKHTARI Mohamed Badreddine	Univ.Constantine 1	Phenolic Contents and Antioxidant Activity of Bee Pollen Collected from the Region of Constantine
PAB48	MOKHTARI Sara	Univ. Oran 1	In vitro evaluation of CUPRAC and FRAP assay of the extract of fermented wheat "El-Hammoum"
PAB49	OUARET Asma	Univ. Béjaia	Intestinal anti-inflammatory activity of *Fumaria capreolata* alkaloids
PAB50	ROUIGUEB Karima	Univ.Tlemcen	Etude de la toxicité subaiguë de l'extrait brut des pétales de *Crocus sativus* chez les rats albinos wistar.
PAB51	SENOUCI BEREKSI Mohamed	Univ. Tlemcen	Evaluation de l'activité antibactérienne des extraits de trois plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle vis-à-vis de bactéries pathogènes humaines
PAB52	SENOUCI BEREKSI Mohamed	Univ. Tlemcen	Evaluation de la combinaison de certains extraits de plantes médicinales en association avec des antibiotiques
PAB53	SOUALEM-MAMI Zoubida	Univ.Tlemcen	L'étude physico-chimique de trois échantillons de l'huile végétale de lentisque (du commerce), qui proviennent d'Alger.
PAB54	TABET ZATLA Amina	Univ. Tlemcen	Caractérisations chimiques et évaluation de l'activité antifongique de l'huile essentielle et de l'extrait d'hydrolat de *Ballota nigra*
PAB55	TABET-HELAL Sana Zouleykha	Univ. Tlemcen	Effets cytotoxiques de l'huile essentielle des graines noires de la plante médicinale « *Nigella sativa* » dans le cancer colorectal
PAB56	TARTOUGA Maya Abir	Univ. Constantine 1	Evaluation de l'activité antioxydante d'un extrait hydro-alcoolique de lichen
PAB57	TOUAHRIA Tatou	Univ. Ouargla	Antioxidant activity,isolation of flavonoids and extraction of alkaloids from leaves of *Pergularia tomentosa* L
PAB58	ZAOUI ép. DJELLOUL DAOUADJI Manel	Univ. Ouargla	Total flavonoids and total phenolic content, antibacterial and antioxidant activities of plant extracts of *Sideritis Incana L*

PAB59	ZEGHINA Ibtissem	Univ. Constantine 1	Investigation of the Phenolic Contents, Antioxidant and Antibacterial Activities of the Lichen *Xanthoria* sp. Extract from North-east of Algeria
PAB 60	ZAOUI Oussama	Univ. Ouargla	Optimization of Microwave-Assisted Extraction of total Phenolic, flavonoids and tannins Compounds from Fabaceae plant using Response Surface Methodology
PAB61	ASSELI Brahim	Univ.Laghouat	High anti-inflammatory and antidiabetic activities of *Hammada elegans* (Bge.) Botsch (Chenopodiaceae) extracts: An in vivo assessment

14h00 - 15h00	**Session 1: Characterization and genetic improvement of medicinal plants**
PC01-PC11	**Modérateurs: /Dr. BOURI Amina- SELKA SEKAL Sarra**

	Nom du participant	Université	Titre de la communication
PC01	BENAMAR Houari	Univ. Mostaganem	Analysis of the pyrrolizidine alkaloids content in *Pardoglossum cheirifolium* (L) E.Barbier&Mathez from Algeria by means of Gas Chromatography coupled to Mass Spectrometry (GC-MS)
PC02	BOUABDALLAH Nadia	Univ. Tlemcen	Valorisation des noyaux de dattes : Extraction d'huile et caractérisation physicochimique
PC03	BOUCHETA Safaa	Univ. Tlemcen	Attempt to obtain a saffron karyotype
PC04	BOUKHALKHAL Sarah	Univ. Laghouat	Composition chimique et activité antibactérienne de l'huile essentielle d'*Artemisia campestris* L. de la région de Laghouat
PC05	CHAOUI BOUDGHANE Lamia	Univ. Tlemcen	Caractérisation physicochimique de la poudre de noyau de dattes
PC06	DJERBOUA Romeissa	Univ. Constantine	Physico-chemical characterization of essential oils extracted from two varieties of garlic produced in Algeria: Local red variety and Chinese one.
PC07	KERMOUNI SERRADJ Marwane	Univ. Tlemcen	Inventaire De La Plante Medicinale Thuya De Berberie Au Niveau De L'Algérie
PC08	LOUAHEM Soumaya	Univ. Annaba	Caractérisation chimique et activités biologiques du *Cytisus triflorus* Lam. du Nord-est algérien.
PC09	SMADI Abla	Univ. Batna 1	Etude phytochimique des rhizomes d'une plante marine : *Cymodocea nodosa*
PC10	TABBAS Dalila	Univ. Oran 1	Etude phytochimique de l'extrait aqueux lyophilisé de *Pimpinella anisum* L
PC11	Mkedder Ikram	Univ. Tlemcen	Identification Morphometrique Du Figuier (*Ficus Carica*)

Mardi 22/12/2020

10h00 - 11h30	Session 4 : Open section		
POS01-POS28	Modérateurs : MKEDDER Ikram - SELKA SEKAL Sarra		
	Nom du participant	**Université**	**Titre de la communication**
POS01	ALLIOUA Meryem	ISTA Tlemcen	Oxydation des huiles végétales alimentaires
POS02	BEKKAL BRIKCI Sohayb	Univ. Tlemcen	Impact des huiles essentielles de la famille des Lamiacées sur le nématode des Citrus
POS03	BEKKOUCHE Assia	Univ. Naâma	*Rosmarinus officinalis*: regards croisés sur les enjeux des plantes médicinales et condiments alimentaires (Naâma, Algérie occidental)
POS04	BEMMOUSSAT Asma	Univ. Tlemcen	Enquête sur la culture du safran dans la région d'Ain-Fezza -Tlemcen
POS05	BENABDALLAH Mohammed Ali	Univ. Tlemcen	Contribution a l'identification des plantes aromatiques et médicinales dans quelques stations des Monts de Tlemcen (Wilaya de Tlemcen).
POS06	BENMECHTA Ibrahim	Univ. Tlemcen	Contribution à l'étude de la biodiversité de *Osyris alba* L. et l'impact de son utilisation au niveau de la région de Tlemcen
POS07	BENTARAA Malika	Univ. Oran 1	Contribution à l'étude de l'effet du plomb sur certains paramètres biochimiques au niveau des feuilles de l'orge (*Hordeum vulgare L.)*
POS08	BETTOUATI Abdelkader	Univ. Chlef	Enquête sur légumineuses alimentaires dans la région de Relizane : Situation et perspectives
POS09	BETTOUATI Abdelkader	Univ. Chlef	Isolement et purification d'*Aschochyta rabiei* et mise en évidence de son pouvoir pathogène
POS10	BOUHALLA Asma Warda	Univ. Mostaganem	Elaboration d'une farine a base de noix de terre *Bunium bulbocastanum (Telghouda)*
POS11	BOUKHELKHAL Mounira	Univ. Médéa	Extraction et caractérisation d'amidon de gland de chêne -vert.
POS12	BOURI Amina	ESA Mostaganem	Genetic diversity of Landrace and Breeding line of Chickpea (*Cicera rietinum L.*) grown in northwestern Algeria, Italy and Spain using microsatellite markers (SSR).
POS13	CHALANE Fatiha	Univ. Saida	Evaluation de quelques polyphénols chez l'aubépine (*Crataegus oxyacantha* L.)
POS14	CHENNI Fatima Zohra	Univ. Sidi Bel Abbes	Caractérisation biochimique et sensorielle de l'huile d'argousier
POS15	CHERIFI Mohamed Mortada	Univ. Tlemcen	Inventaire floristique des plantes médicinales et aromatiques dans les reboisements de pin d'Alep *Pinus halepensis* Mill. Dans la région d'Ain El Berd (wilaya de Sidi Bel Abbès).
POS16	GUERMOUDI Samir	Univ. Tlemcen	Toward a studying of Food Safety Culture on Agri Food industry

POS17	KARAOUZENE Nesrine Samira	Univ. Tlemcen	Modification de la balance rédox chez des rats diabétiques recevant la poudre des noyaux de dattes
POS18	KARAOUZENE Nesrine Samira	Univ. Tlemcen	Valorisation de l'incorporation dans le régime ONAB la poudre des noyaux de dattes chez des rats diabétiques
POS19	MOKHTARI Sara	Univ. Oran 1	Produit alimentaire de terroir à forte valeur nutritionnelle, de type fermente (lien entre nutrition et santé)
POS20	NOUAR Belgacem	Univ. Tlemcen	Inventaire et diversité des plantes médicinales de la subéraie de Tagdempt (Tiaret – Algérie).
POS21	RAHMOUNI Halima	Univ. Guelma	Experimental and theoretical study of the corrosion inhibition of A9M steel by the extract of orange peel in acidic medium
POS22	SAIDANI Souad	Univ. Sidi Bel Abbes	Évaluation de l'activité antioxydante de molécules bioactives de quelques variétés de son de blé tendre.
POS23	SELKA Sarra	Univ. Tlemcen	Morphometric characterization of plum (*Prunus domestica.L*) in some regions of Tlemcen
POS24	SOUNA Mimoune	Univ. Tlemcen	Contribution à l'étude du contrôle de la conformité des épices moulues importées (*Piper nigrum*) (*Capsicum annuum*) au niveau des frontières.
POS25	ZIANE Mohammed	C. Univ. Ain Témouchent	Heat resistance of *B. Cereus* sensu lato isolated from spices used to prepare Döner Kabeb : case of Ain Temouchent city
POS26	ZOUIDI Mohamed	Univ. Saida	Les plantes médicinales de la région steppique de la wilaya de Saida (Maàmoura): Etat des lieux en perspectives de valorisation et de conservation.
POS27	BENZITOUNE Nourelimane-elhouda	Univ. Bouira	Evaluation of hypocholesterolemic activity of phenolic extract of an oilseed in high cholesterol diet fed Wistar albinos rats
POS28	BOUANDAS Ameur	Univ. Tlemcen	Comparative study between *Quercus canariensis* Willd. of Algeria and Catalonia (Spain)

Mardi 22/12/2020

12h00 - 14h00	**Session 3 : Herbal Medicine**
PHM01-PHM30	**Modérateurs : Dr. CHAOUCHE Mohammed Tarik – ABBOU Fayza**

	Nom du participant	**Université**	**Titre de la communication**
PHM01	ABBOU Fayza	Univ. Tlemcen	Evaluation de l'activité antioxydante et antidiabétique des extraits préparés par infusion et décoction de la partie *aérienne* de *Mentha pulegium*
PHM02	ABDELLI Imane	E.S Sciences appliquées Tlemcen	A molecular docking approach for exploring herbal inhibitors of xanthine oxidase in gout disease
PHM03	AFENAI Safia	Univ. Béjaia	Anti-inflammatory effect of total alkaloids extracts from *Fumaria capreolata* in vivo

PHM04	AMAMOU Fouzia	Univ. Tlemcen	L'effet de l'huile de coloquinte sur la toxicité des mitochondries hépatiques provoquée par le cadmium chez le rat Wistar
PHM05	BELHACINE Fatima	Univ. Chlef	Connaissance et inventaire floristique des plantes aromatiques et médicinales de la région de Beni Haoua (Nord-Est de la Wilaya de Chlef
PHM06	BELHADEF Med Said	Univ. Tlemcen	*Echinops spinosus* L : ethnobotanique, microscopie et phytochimie
PHM07	BELHOUALA Khadidja	Univ. Mascara	Ethnobotanical investigation of medicinal plants used by traditional healers in different regions of Algeria
PHM08	BENAISSA Asma	Univ. Tlemcen	Effet antifongique de l'huile essentielle de *Thymus* sur des espèces *Candida* responsables d'infections urinaires
PHM09	BENARADJ Abdelkrim	C.Univ. Naâma	Utilisation thérapeutique des espèces accompagnatrices de la steppe à *Hammada scoparia* dans la région de Naâma
PHM10	BENDAOUD Asme	Univ. Tlemcen	Effet d'un régime enrichi en microalgue *Nannochloropsis gaditana* sur les paramètres hématologiques chez le rat Wistar rendu obèse
PHM11	BENLEKHAL Fatma	Univ. Mascara	Antimicrobial activity of Nigella sativa seeds essential oil on the growth of microbial strains isolated from the oral cavity periodontal patients.
PHM12	BOUAFIA Miloud	Univ. Tlemcen	Ethnobotanical study of wild medicinal plants used in Naâma (South West of Algeria)
PHM13	BOUDJEMAI Wahiba	Univ. Tlemcen	Contribution à l'étude phytochimique et évaluation de l'activité antioxydante de la plante médicinale *Ephedra alata*
PHM14	DAOUDI Farida	Univ. Oum El-Bouaghi	Protective effect of *Teucrium polium* on hematotoxicity induced by acrylamide in Male Albino Wistar rats
PHM15	GHOUL Merieme	Univ. Tlemcen	La place de la phytothérapie dans la prévention de l'infection par le COVID-19
PHM16	GUELMANI Naima	Univ. Tizi-Ouzou	Ethnobotanique du pistachier de l'atlas (*Pistacia atlantica)* auprès de la population de Laghouat (Algérie)
PHM17	HADJ ALI Hayat	Univ. Mascara	Biodiversité et valeur des plantes médicinales utilisées en thérapeutique dans la région de Zemmora (Relizane-Algérie)
PHM18	HAMLAOUI Fatma	Univ.Batna 2	Approche ethnobotanique et ethnopharmacologique sur l'olivier dans l'Est algérien
PHM19	HELALI Amal	Univ. Tlemcen	Phytothérapie et hypercholestérolémie : enquête ethnobotanique dans la région de Tlemcen
PHM20	HIBI Zineb	Univ.Béchar	Etude ethnobotanique sur une plante aromatique à usage thérapeutique : *Nigella orientallis* dans la région de Béchar.
PHM21	LATTI Nawel	Univ. Tlemcen	Étude de l'activité antimicrobienne des huiles essentielles et des extraits de *Thymus inodorus* Desf
PHM22	LOUAHEM Soumaya	Univ. Annaba	Chemopreventive effect of luteolin on 1, 2- dimethylhydrazine induced experimental colon carcinogenesis.
PHM23	MARHOUNE Nesrine	Univ.Constantine 1	Ethnobotanical study on medicinal and aromatic plants used by the original people and herbalists in the region of Constantine (North-East of Algeria)
PHM24	MERAKEB Mohamed Sofiane	Univ. Béjaia	Anti-inflammatory and anti-nociceptive activities of *Linum usitatissimum* alkaloids

PHM25	MEZIANE Radjaa Kaouthar	Univ. Tlemcen	Evaluation du pouvoir antioxydant de l'*Aloe vera*
PHM26	MIMOUNE Nora	ENSV-Alger	Activities of *Lavandula angustifolia Mill.* and *Salvia officinalis L.* on bacterial diarrhea
PHM27	MIMOUNE Nora	ENSV-Alger	Study of the anticonvulsant activity of *Lavandula stoechas* in mice
PHM28	SENOUCI Fatima	Univ. Chlef	Utilisation traditionnelle des plantes médicinales pour le traitement des maladies gastro-intestinales dans la région de Chlef (Algérie).
PHM29	ZITOUNI Saida Hanane	Univ. Oran 1	Aromatherapy in oncology
PHM30	Ali MIHI	Univ. tébessa	Etude Ethnobotanique Et Pharmacopee Traditionnelle Dans La Forêt De Zenadia (Sétif)-Algérie-

SIXIEME MGIBR WORKSHOP INTERNATIONALE

« LES PLANTES À PARFUM AROMATIQUES, MÉDICINALES ET CONDIMENTAIRES »

VERTUS ET PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Par webinaire le 21-22 Décembre 2020

COMMUNICATIONS

PLÉNIÈRES

Conférence plénière 1 : Nassim DJABOU

FILIERE PPAM EN ALGERIE, ETAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT

Pr. Nassim DJABOU

Université de Tlemcen
Institut des Sciences et Techniques Appliquées (ISTA)
Laboratoire de Chimie Organique, Substances Naturelles et Analyses (COSNA)
Mail : nassim.djabou@univ-tlemcen.dz

Résumé :
La filière des Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales (PPAM) a été proclamée comme nouvelle filière agricole en 2018 et les textes légiférant cette filière ont vu le jour en début 2020, toutefois le développement de cette filière nécessite la mise en place d'une stratégie basée sur des fondements scientifiques et une vision stratégique. Cette présentation décrit la stratégie de mise en place de la filière PPAM en Algérie et l'approche à suivre pour faire de cette filière, une filière stratégique pour le développement économique de l'Algérie.

Conférence plénière 2: Semir Bechir Suheil GAOUAR

STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DE LA FIGUE DE BARBARIE EN ALGERIE

Semir Bechir SUHEIL GAOUAR[1], Nabila BENARBIA[1], Ismail BELLADI [1]

1 : Laboratoire de physiopathologie et biochimie de la nutrition (PpBioNut), département de biologie université de Tlemcen

Contact :*suheilgaouar@gmail.com*

Le figuier de Barbarie est un arbre originaire des régions arides et semi-aride du Mexique d'où il a été introduit en Afrique du Nord vers le 16ème siècle. Il est utilisé comme plante ornementale, pour la production de fourrage et surtout pour la production de fruits exotiques qui sont commercialisés à travers le monde. L'huile végétale de figue de Barbarie est extraite des graines de pépins de figue de Barbarie. Elle est très rare et donc précieuse grâce a son importance cosmétique et pharmaceutique et phyto-thérapeutique. L'étude suivante, basée sur une caractérisation morpho-métrique de la figue de barbarie avec l'extraction de l'huile dans différentes Wilaya du nord algérien a été faite pour objectif de déterminer les caractéristiques génétiques et biochimiques de cette espèce. L'analyse des données morphologiques par le différent moyen statistique montre deux groupes très hétérogènes (Ouest et Est) et un groupe intermédiaire correspond à la zone de Bejaia et de Skikda avec un impact non discriminative de facteur région sur les individus. L' élément remarquable entre les trois groupes est la forte corrélation négative entre le nombre de graines et la taille de fruit de tels sorte que le nombre de graines augmente de l'est vers l'ouest ce qui fait augmenter la quantité de l'huile aussi.

Conférence pléniere 3 : AHMAD M. ALQUDAH

GENETIC BASIS OF SPIKELET DEVELOPMENT AND GRAIN SHAPE IN BARLEY

Ahmad M. ALQUDAH, Andreas BÖRNER

Department Genebank, Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research (IPK)
Corrensstr. 3, OT Gatersleben D-06466 Stadt Seeland, Germany
***Contact**: alqudah@ipk-gatersleben.de; boerner@ipk-gatersleben.de*

Abstract

Grain shape and weight are important components of barley yield which often undergo strongly artificial selection during crop domestication. Grain homogeneity in shape is also crucial for improving grain quality. In general, two-rowed (*VRS1*) barley has more uniform grain than six-rowed (*vrs1*). Spikelet numbers per spike dramatically reduce during the late reproductive phase that represents half of the maximum yield potential. The molecular genetics of spikelet development and grain shape are not yet studied in barley. Therefore, we studied the developmental stages of spikelets and grain and genetic contribution controlling alive spikelet related traits. We characterized 184 diverse barley accessions under field conditions through the developmental process and performed genetic analysis. We used stat-of-the-art technologyies such as Genotyping-By-Sequencing (GBS) for mapping the novel loci underlying the studied traits. We could use more than 125K SNPs in barley for genome-wide association study and such high dense map had never been used in barley. We also applied the latest bioinformatics approaches e.g. SNP-phenotype network (for the first time in barley), and RNA-Seq expression analysis to detect the most important SNPs and putative candidate genes.Here, we provided the first report about genetic factors controlling spikelet development and its abortion, i.e., novel genomic regions, e.g., on chromosome 7HS. Current work demonstrated the pivotal role of sucrose and phytohormones in spikelet development and keeping them alive.Our work demonstrates the feasibility of the GWAS approach for identifying candidate genes for improving barley yield.GWAS delivered meaningful biologically relevant knowledge and important genetic insights into the natural variation. Our findings shed light on the genetic control of alive spikelets that serve as a source of marker-assisted breeding, and a resource for future molecular and genetic validation. We proposed a novel genetic network betweenspikelet development-related traits and the determinants ofboosting grain yield.

Conférence plénière 4 : André PICHETTE

DÉVELOPPEMENT DE BIOPRODUITS ISSUS DE LA FORÊT BORÉALE CANADIENNE

Pr. André PICHETTE
Laboratoire LASEVE - Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) (Québec) G7H 2B1
Contact : Andre_Pichette@uqac.ca

Résumé

Les produits d'origine naturelle occupent une place importante dans la découverte de nouveaux composés utiles pour l'humain. Les ressources végétales et même animales du territoire québécois sont des immenses réservoirs de composés méconnus avec un fort potentiel d'utilisation. Depuis près de 20 ans, l'équipe de recherche du laboratoire LASEVE de l'Université du Québec à Chicoutimi travaille activement sur l'étude de la composition chimique des ressources végétales ainsi que sur la caractérisation de leurs activités biologiques. Dans le cadre de cette conférence, les avancements clés de quelques projets orientés vers le développement de produits à haute valeur ajoutée à partir des ressources végétales seront discutés. De plus, les efforts déployés par le LASEVE depuis le début de la pandémie pour identifier des produits d'intérêt pour lutter contre le Covid-19 seront également présentés.

Conférence pléniere 5: FARID CHEMAT

GREEN EXTRACTION AS ECONOMIC, SOCIAL, AND ENVIRONMENTAL CONCEPT FOR CONVERTING PLANT-BASED RAW MATERIAL TO SUSTAINABLE INGREDIENTS

Pr. Farid CHEMAT, J. STRUBE
GREEN Extraction Team, UMR408, INRAE, Avignon University, France.
***Contacts**: farid.chemat@univ-avignon.fr ; https://green.univ-avignon.fr/*

This presentation will introduce a new and innovative area in the frontiers of chemistry, biology and processing: green extraction with special emphasis on natural products. Green extraction is a part of the sustainable development concept; its history, concept, principles and fundamentals will be described. We will pay special attention to the strategies and the tools available to make biorefinery greener. The representation will present the innovative research in this area these past five years in term of innovative techniques (microwave, ultrasound, pulse electric field...) and alternative solvents (ionic liquids, sub and supercritical fluid, agrosolvents, water...) applied to this new area green extraction of natural products with special examples applied to biorefinery concept.

A general definition of green chemistry is the invention, design and application of chemical products and processes to reduce or to eliminate the use and generation of hazardous substances. In relation of green extraction of natural products, this definition can be modified as follows: "*Green Extraction is based on the discovery and design of extraction processes which will reduce energy consumption, allows use of alternative solvents and renewable natural products, and ensure a safe and high quality extract/product*". The listing of the "six principles of Green Extraction of Natural Products" should be viewed for industry and scientists as a direction to establish an innovative and green label, charter and standard, and as a reflection to innovate not only in process but in all aspects of solid-liquid extraction. The principles have been identified and described not as rules but more as innovative examples to follow discovered by scientist and successfully applied by industry.

Conférence plénière 6: Yacine BOUMGHAR

BIOMASS ECOVALORIZATION USING SUB AND SUPERCRITICAL FLUIDS

Pr. Yacine BOUMGHAR

CÉPROCQ, 6220 rue Sherbrooke est, Montréal, QC, Canada H1N 1C1

Contact : *yboumghar@ceprocq.com; www.ceprocq.com*

Résumé

Grâce à ses installations de recherche à l'échelle pilote, le CÉPROCQ accompagne les entreprises pour les aider à convertir leurs idées novatrices en solutions économiquement viables. Un des axes de recherche porte sur la valorisation des biomasses en utilisant des technologies vertes d'extraction dont les fluides sub et supercritiques.

Au cours de cette présentation, plusieurs exemples de réalisations seront discutés : extraction au CO_2 supercritique de l'huile essentielle du cèdre; le développement d'un procédé supercritique pour l'optimisation de l'extraction de l'astaxanthine à partir de micro algues; la valorisation intégrée de l'argousier par l'extraction supercritiques des huiles de pulpes et pépins et le développement d'un procédé à l'eau subcritique pour la production d'un extrait hydrosoluble à partir du chaga (*Inonotus obliquus*).

SIXIEME MGIBR WORKSHOP INTERNATIONALE

« Les plantes à parfum Aromatiques, Médicinales et condimentaires »

Vertus et perspectives de développement

Par webinaire le 21-22 Décembre 2020

COMMUNICATIONS ORALES

SESSION 1: Characterization and genetic improvement of medicinal plants

CARACTERISTIQUES CHIMIQUES DE DEUX VARIETES DE LA PLANTE MEDICINALE *Eucalyptus* (*E.lehmanii et E. astringens*)

Fatima AISSAOUI, Mariam HEDJAL CHEBHEB
Université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou
Contacts : fatimaaissaoui80@gmail.com

Résumé

Au terme de ce travail, nous avons étudiés deux espèces d'Eucalyptus d'origine Tunisienne afin de contribuer à une meilleure connaissance et valorisation de la flore Méditerranéenne. L'étude de la quantité de la masse cumulée en huile essentielle des deux espèces, nous a Permis de suivre l'évolution de la quantité de la masse d'huile essentielle cumulée et de Conclure que l'*Eucalyptus lehmannii* est plus riche en huiles essentielles que l'*Eucalyptus astringens.* Concernant les caractéristiques chimiques des huiles essentielles des deux espèces, les indices trouvés pour *Eucalyptus astringens* (IA=2,07 ; IE=105) sont plus élevés que ceux Trouvés pour Eucalyptus lehmannii (IE=1,68 ; IE=73). Nous déduisons que l'huile essentielle D'*Eucalyptus lehmannii* s'hydrolyse plus rapidement donc elle est plus volatile. Les résultats de l'analyse par CPG, nous ont permis d'identifier respectivement 39 Composants pour l'huile essentielle d'*Eucalyptus astringens* dont les constituants majoritaires Sont 1,8-cinéole avec un taux de 39,29%, suivis de l'alpha pinène avec un taux de 37,883%. Et 20 composants pour l'huile essentielle d'*Eucalyptus lehmannii* dont les constituants majoritaires sont 1,8-cinéole avec un taux de 64,6777%, suivis de l'alpha pinène avec un taux de 20,4408%.

Mots clés : *Eucalyptus ; E. astringens ; E.lehmanii ; Huile essentielles ; indice d'acide ; Indice d'ester.*

VARIABILITE DE LA COMPOSITION CHIMIQUE ET DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DES HUILES ESSENTIELLES DE DEUX SOUS-ESPECES d'*Artemisia campestris* L. POUSSANT EN ALGERIE

Sarah BOUKHALKHAL, Mohamed YOUSFI, Nadhir GOURINE

Laboratoire des Sciences Fondamentales (LSF). Université Amar Télidji - Laghouat, B.P 37G, Laghouat 03000, Algérie.

Contact : s.boukhalkhal@lagh-univ.dz

Résumé

En raison de ses propriétés bénéfiques pour la santé, *A. campestris* L. (qui s'appelle localement «Dgouft») est une culture importante largement utilisée dans le sud de la Méditerranée, en particulier dans les régions semi-arides de l'Algérie comme épice alimentaire et en médecine traditionnelle. De nombreuses espèces de ce type sont utilisées en médecine traditionnelle car elles contiennent plusieurs molécules dotées d'activités thérapeutiques ; Parmi les espèces les plus connues figurent *A. campestris* L. ssp. *campestris* (Briq. & Cav.) et ssp. *glutinosa* (J. Gay ex Besser) Batt. Le présent travail avait pour objectif d'étudier la variabilité de la composition chimique des huiles essentielles (HE) de plusieurs échantillons provenant de différentes régions de collecte deux sous-espèces d'*A. campestris* L. et d'évaluer *in vitro* leurs pouvoirs antioxydant. Les huiles essentielles obtenues par hydrodistillation des parties aériennes de la plante analysées par GC et GC/MS ont montré la présence d'hydrocarbures monoterpènes en grande quantité dans la majorité des échantillons de sous-espèces étudiées. Les échantillons d'HE ont présentés une grande variabilité de la composition chimique pour les deux sous-espèces étudiées ; Les composés majoritaires identifie dans les HE sont : α-Pinéne , β-Pinéne, p-Cyméne, γ-Terpinéne, Capilléne pour ssp. *Campstris* ; etα-Pinéne, β-Pinéne, p-Cyméne, Limonéne ,β-Myrcéne etγ-Terpinéne pour le ssp *glutinosa*. De plus, un nouveau chemotype (capillène / capilline) a été identifié pour le ssp. *campestris*. L'évaluation, in vitro, de l'activité antioxydante des différents extraits a été réalisée par trois méthodes, à savoir : le test DPPH « Activité de piégeage des radicaux libres », le test FRAP « pouvoir antioxydant réducteur ferrique » et le test du blanchissement de β-carotène. Ainsi, ils présentent des activités antiradicalaires et antioxydantes intéressantes liées à la composition chimique.

Mots clés : *Artemisia campestris* L. *; Activité antioxydante ; composition chimique ; Huile essentielle ; Test β-carotène ; Test DPPH ; Test FRAP.*

EFFET DEMODE DE SECHARGE DES FEUILLES SUR LA TENEUR EN COMPOSES TERPENIQUES CHEZ *Pistacia lentiscus* L.

Samir AIT SAID[1], Tassadit DIB[1], Yassina AMIRAT[1], Nadia ABDELKRIM[1], Fazia KROUCHI[1], Jean Philippe MEVY [2]

1 : Laboratoire LPAPVDA, Université Mouloud MAMMERI Tizi Ouzou, Algérie

2 : IMBE - Aix-Marseille Université, France

Contact : aitsaidsamir@yahoo.fr

Résumé

Le pistachier lentisque, de la famille des Anacardiacées est un arbuste poussant dans les garrigues et les maquis des climats méditerranéens. Ses vertus médicinales sont innombrables de par sa richesse en métabolites secondaires (Kordali *et al*., 2003 ; Ait Said *et al*., 2011). Ces composés qui sont d'origine génétique, peuvent être modulés par différents facteurs biotiques et abiotiques (Fernandez *et al*., 2013). L'objectif de cette étude est de comparer la composition en composés terpéniques chez cette espèce en fonction du mode de séchage de ses feuilles. Pour cela, nous avons échantillonné des feuilles des pieds femelles, en stade de floraison, dans la région de Tizi Ouzou. Une partie de ces feuilles est séchée à l'air libre à l'abris de la lumière et l'autre partie par lyophilisation. Dans les deux cas, les feuilles sont finement broyées puis analysées en chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectre de masse (CGMS), en utilisant le dodécane somme standard interne pour la quantification. Les résultats obtenus révèlent des différences significatives tant sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif entre les deux modes de séchage utilisés. Les teneurs totaux en terpènes sont significativement plus élevées chez les feuilles lyophiliséesetdont les familles majoritaires sont représentées par lesmonoterpènes et sesquiterpènes hydrocarbonées. En revanche, les feuilles séchées à l'aire libre sont plus riches en composés oxygénés. En conclusion, la lyophilisation des feuilles qui permet de conserver le mieux les composés chimiques dans leur état naturel, serait la technique de séchage du matériel biologique la plus recommandée dans les études phytochimiques.

***Mots clés** : Extraction ; feuilles ; pistachier lentisque ; séchage ; terpènes*

SESSION 2 : Biological activity and toxicity of medicinal plants

ETUDE DES ACTIVITES BIOLOGIQUES DE L'EXTRAIT AQUEUX D'*Epheda nebrodensis* ET L'EVALUATION DE SA TOXICITE CHRONIQUE CHEZ LES RATS FEMELLES DE LA SOUCHE *WISTAR.*

Meriem HAMOUDI[1], Djouher AMROUN[1], Seddik KHENNOUF[1], Saliha DAHAMNA[1]
[1]Laboratoire de Phytothérapie Appliqué Aux Maladies Chroniques, Département de Biologie et Physiologie Animale, Faculté des Sciences de la Nature et de La Vie, Université Ferhat Abbas Sétif1. 19000 (Algérie).
Contact : *meryoumamm2009@hotmail.fr*

Résumé

OBJECTIF : notre étude se résume par l'évaluation de l'activité anti-oxydante *in vitro*, l'activité inhibitrice de l'acétylcholinestérase et évaluer la toxicité chronique de l'extrait aqueux d'*E. nebrodensis* en déterminant sa toxicité potentielle après une administration à long terme chez les rats femelles. **Méthodes :** le contenu en polyphénols totaux et en flavonoïdes de l'extrait aqueux est réalisé par la méthode colorimétrique et l'activité anti-oxydante *in vitro* par (DPPH, ABTS et FRAP). L'activité anti-cholinestérase est mesurée par les enzymes (AchE et BchE). L'extrait a été administré par gavage à des doses 600 mg/kg et 1200 mg/kg du poids corporel à des rats femelles chaque jour pendant 90 jours pour déterminer la toxicité chronique. Les Paramètres Biochimiques (ALAT, ASAT, PAL), l'évolution de poids corporel et les poids relatif des organes sont calculé. Le foie et les reins ont été fixés dans le formol 10% pour un examen histo-pathologique. **Résultats** : Les résultats montrent que l'extrait aqueux de la partie aérienne de cette plante est riche en composés phénoliques avec une bonne activité anti-oxydante *in vitro*, ainsi un pourcentage d'inhibition intéressant contre AchE et BchE. L'évaluation de la toxicité chronique chez les rats femelles pendant 90 jours à des doses (600 et 1200 mg/kg) a montré une augmentation du poids corporel, aucun signe de toxicité, aucune mortalité a été signaler pendant les 90 jours et le poids relatif des organes n'est pas affecté. Donc l'extrait aqueux ne provoque aucun effet indésirable. On a observé pour les paramètres Biochimiques il y a une augmentation non significative des transaminases (ALAT, ASAT et PAL). Sur le plan histologique le foie et les reins possèdent un parenchyme conservé sans particularité. **Conclusion :** *E. nebrodensis*estune source riche en antioxydant naturels et peut utiliser comme additifs alimentaire remplaçant les produits synthétiques dans les industries alimentaires et pharmaceutiques le plus important c'est que l'extrait aqueux d'*E. nebrodensis* est prouvés non toxique à long terme, on peut conclu qu'il existe une marge de sécurité pour son usage thérapeutique.

Mots clés : *Ephedra nebrodensis ; Extrait aqueux ; Toxicité chronique ; Activités Biologiques ; Analyses histologiques.*

EVALUATION DE LA COMPOSITION CHIMIQUE ET DE L'ACTIVITÉ ANTIOXYDANTE DE L'HUILE ESSENTIELLE ET DE L'EXTRAIT D'HYDROLAT DE *Daphne gnidium* L.

Asma ALLAL[1], Chaouki SELLES[1]

[1]*Laboratoire des substances naturelles et bioactives(LASNABIO), université de Tlemcen*

Contact : *mimi-asma@hotmail.com*

Résumé

Si les huiles essentielles (HE) sont de plus en plus utilisées à des fins thérapeutiques, les hydrolats (HY) considérés comme des déchets de l'hydrodistillation, possèdent aussi les mêmes propriétés pharmacologiques que les HE mais restent très peu étudiés. La présente étude porte pour la première fois, sur l'analyse des HE et de HY de la partie aérienne de *Daphne gnidium* L., une plante appartenant à la famille des Thymelaeacées, ainsi que sur l'évaluation de leurs propriétés antioxydantes. Le pouvoir antioxydant a été évalué par les tests diphényle-picryl-hydrazyl (DPPH), et le pouvoir réducteur du fer (FRAP) Les HE et l'extrait d'hydrolat obtenus respectivement par hydrodistillation et par extraction liquide-liquide ont été analysés par CPG et CPG/SM. Quatre-vingt-dix-neuf composés dans HE et trente-deux composés dans l'extrait d'HY, représentant respectivement 95,5% et 81,4% de la composition totale de l'extrait, ont été identifiés. Les principaux constituants étaient la carvone, suivie du spathulénol. Nos résultats montrent que l'extrait d'hydrolat de *D. gnidium* L contient des composés bioactifs doués d'une activité antioxydante remarquable, suggérant son utilisation afin de prévenir les processus oxydants.

Mots clés *: Activité antioxydante; chromatographie; Daphne gnidium L.; huile essentielle; hydrolat.*

ACUTE TOXICITY, IN VIVO ANTI-INFLAMMATORY EFFECTS AND *IN VITRO* PHOTOPROTECTIVE AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF THE SPECIES *Scabiosa stellata* L.

Chaima MOUFFOUK, Soumia MOUFFOUK, Sara MOUFFOUK, Leila HAMBABA, Hamada HABA, *University of Batna-2, 05000 Batna, Algeria*

Contact : *c.mouffouk@univ-batna2.dz*

Résumé

Recently, plant-derived extracts gained considerable attention as skincare agents, because of their abilities to exert a broad spectrum of biological activities, including their abilities to absorb ultraviolet radiation, their antioxidant, and anti-inflammatory properties. In this context, we are interested in the evaluation of *in vitro* and *in vivo* pharmacological activities of the ethyl acetate extract obtained from the species *Scabiosa stellata* L. The *in vitro* anti-inflammatory activity was conducted by bovine serum albumin denaturation method, the antioxidant activity was evaluated by four different methods including DPPH and ABTS radicals scavenging activities, reducing power and CUPRAC assay. The photoprotective effect was assessed by the measurement of the sun protection factor (SPF). Furthermore, the acute oral toxicity and the *in vivo* anti-inflammatory activity using the model of carrageenan-induced paw edema were tested on male Wistar rats. In this study moderate levels of polyphenols, flavonoids and tannins were detected. The EtOAc extract exhibited strong scavenging proprieties against DPPH and ABTS free radicals and prevents the denaturation of bovine serum albumin in dose-depending manner (EC_{50} = 228 PPM). A significant photoprotective activity was observed with a value of SPF at 39.99 ± 0.26. The oral administration of EtOAc extract at various concentrations (500, 1000 and 2000 mg/kg), does not induce any mortalities in all the treated animals. No significant changes in biochemical and hematological parameters compared to the control group were observed. The histological examination of the liver, kidney, and lungs confirmed the obtained results. Thus, the acute lethal dose 50 of this extract was higher than 2000 mg/kg. In addition, the administration of the EtOAc extract at 75 mg/kg prevents significantly acute paw edema and presents a higher anti-inflammatory activity than Diclofenac as a reference drug. Furthermore, it can be concluded that the EtOAc extract could be used safely in cosmetic formulations as a skincare agent with photoprotective, antioxidant and anti-inflammatory activities.

Mots clés *: Acute toxicity ; Anti-inflammatory ; Antioxydant ; Photoprotective ; Polyphenols; Scabiosa stellata*

SESSION 3 : Herbal Medicine

LES PLANTES MÉDICINALES ET LA PANDÉMIE COVID-19 : ENQUÊTE AUPRÉS DE LA POPULATION ALGÉRIENNE

Amal HELALI [a], Merieme GHOUL[a], Chaimae MOKHTARI[a]

a, Laboratoire de Pharmacognosie, Département de Pharmacie- UNIVERSITÉ DE TLEMCEN

Contact : *amal.helali@univ-tlemcen.dz*

Résumé

Avec la propagation rapide de l'infection à Coronavirus en Algérie comme dans le monde entier, la prévention reste l'une des meilleures mesures à prendre. Le recours aux remèdes naturels peut également constituer une solution alternative pour renforcer l'immunité, lutter et prévenir cette maladie. L'objectif de ce travail est de recenser et d'évaluer la fréquence d'utilisation des plantes médicinales par la population algérienne au cours de cette nouvelle pandémie. Il s'agit d'une enquête déclarative par questionnaire comportant deux parties : la première concerne l'informateur et la deuxième concerne les plantes utilisées. Un total de 206 personnes originaires des quatre coins de l'Algérie a participé à cette étude, ce qui a permis de recenser 57 plantes utilisées pour désinfecter l'air et soulager certains symptômes pouvant être liés aux infections respiratoires ou même au Coronavirus. L'usage des plantes médicinales est largement répandu en Algérie, ces plantes doivent faire l'objet d'études phytochimiques et pharmacologiques approfondies afin d'évaluer leur efficacité contre le Coronavirus.

Mots clés : *COVID-19 ; Plantes médicinales ; Prévention.*

TROUBLES DU SOMMEIL ET ALTERNATIVES THERAPEUTIQUES : ENQUETE SUR L'USAGE DE LA PHYTOTHERAPIE AUPRES DE LA POPULATION ALGERIENNE

Naouel BOUDERBALA, Amal HELALI, Mustapha Kamel DALI-YAHIA
Laboratoire de Pharmacognosie - Faculté de Médecine / CHU TLEMCEN – Algérie
Contact : naouell15@gmail.com

Résumé
Le nombre de personnes souffrant de troubles de sommeil ne cesse d'augmenter au fil des années. Dans le souci de préserver leur santé et d'éviter l'utilisation des médicaments conventionnels (accoutumance, effets indésirables, toxicité…) le recours vers la phytothérapie reste une bonne alternative.
L'objectif du présent travail est de recenser les plantes médicinales utilisées par la population algérienne contre les troubles du sommeil ainsi que d'évaluer l'état de connaissance des utilisateurs de plantes médicinales sur les éventuelles interactions entre plantes et médicaments. Il s'agit d'une enquête ethnobotanique réalisée par le biais d'un questionnaire électronique concernant la population et leur connaissance sur les plantes médicinales utilisées. Un total de 197 personnes issues de tout le territoire algérien a participé à cette étude, ce qui a révélé l'utilisation de 36 plantes pour réguler le sommeil ou améliorer sa qualité. Le recours aux plantes médicinales est très répandu en Algérie, incitant les chercheurs à procéder à différentes études phytochimiques et pharmacologiques afin de garantir leur efficacité et de déceler d'éventuelles interactions (plantes/plantes ou plantes/médicaments), effets indésirables ou leur toxicité.

Mots clés : *Insomnie ; interactions plante/médicament ; phytothérapie ; plantes médicinales.*

التعرف على التوابل المستعملة في الأطباق المحلية بالجنوب الجزائري

عائشة بلامة مرزاية
. ملحقة بالبحث وطالبة دكتوراه في علم الاجتماع. المعهد الوطني الجزائري للبحث الزراعي، قسم التكنولوجيا الغذائية الزراعية
Contact : blama.aicha@gmail.com

ملخص:
في دراسة سوسيوثقافية حول التوابل المستعملة في أبرز الأطباق المحلية بالجنوب الجزائري، وسط الصحراء، تمكنا من احصاء 18 تابل، تدخل في إعداد مرق أو صلصات خاصة بالمعجنات كالكسكسي و'الرقاق' و'الكسرة'، و'الحساء'، وهي أبرز الأطباق المعروفة بمناطق الجنوب. تبرز دراسة هذه التوابل، مدى تداخل الثقافات التي عرفتها البشرية على مدار سنين، وكيفية استعمالات مختلفة، ترسخت من جيل إلى جيل، بكيفيات ومقادير محددة، ناتجة عن خبرات متوارثة.
الهدف من هذه الدراسة، هو التعرف على التوابل المستعملة في هذه الأطباق وإلقاء الضوء على التنوع الثقافي في هذه المناطق.
لإجراء هذه الدراسة، قمنا بإجراء مقابلة نصف موجهة مع عينة من سكان أدرار وعين صالح (11 مقابلة مع نساء من 60 سنة فما فوق)، قصد للتعرف عن كسب على أهم الوصفات المتبعة في إعداد الأطباق والتي تدخل هذه التوابل في تحضيرها مكننا البحث الكيفي، من التعرف على الجزء المستعمل كتابل من النبات: 8 ثمانية من الثمار نباتات(كزبرة، كمون، كروية، فلفل أسود، جوزة الطيب، فلفل كاذب، قرنفل، تمر، فلفل السودان) و3 ثلاث جذور(زنجبيل، كركم، خلنجان)، أوراق نبات 1 واحد الريحان أو المرسين، لحاء 1 واحد القرفة، أبصال الثوم والبصل، صمغ راتنجي 1 واحد 'مستكى' لنبات الضرو، أشنيات شجيرية 1 واحد 'الرقيطة أو 'لحية'التيس') أما الحساء فيتميز بتوابل خاصة، كإضافة الجبن المجفف المحلي 'كليلة'، وثمار نبات الحارة، والقديد، والسانوج، الملح.
تبيّن لنا، أن التوابل المستعملة في الأطباق المحلية، متنوعة المصدر، فمنها ما هو محلي بنسبة 55 % ومنها ما يستورد في الغالب من خارج الوطن 45 %. تمثل هذه التوابل موروث ثقافي للجزائر، يبرز التنوع والتبادل والتعايش بين الشعوب. كما أنّ التعرف على هذه التوابل يفتح المجال لتنمية هذا القطاع في الجزائر وتعزيزه وخلق فرص عمل لتطويره والاستثمار فيه، وإجراء تجارب حول إمكانية زراعة التوابل المستوردة.

الكلمات المفتاحية *:توابل؛ الجنوب الجزائري؛ دراسة سوسيوثقافية؛ أطباق*

ETUDE *IN VITRO* DE L'EFFET ANTIOXYDANT ET ANTI-INFLAMMATOIRE DES EXTRAITS DE TROIS PLANTES LOCALES: *Atriplex halimus* L., *Cleome arabica* L. *ET Hammada elegans* BOTSCH

Reguia MAHFOUDI, Brahim ASSELI, Amar DJERIDANE and Mohamed YOUSFI

Laboratoire des Sciences Fondamentales, Université Amar Telidji. PB 37G, 03000, Laghouat- Algérie.

Contact : *mahfoudi_re@yahoo.fr*

Résumé

Tous les extraits ont révélé des réponses inhibitrices à différents niveaux à piéger les radicaux $NO^{\bullet}$, à réduire le cuivre, à chélater le fer et à inhiber la peroxydation lipidique. Ainsi, l'extrait acétonique de *Hammada elegans* a présenté de fortes activités antioxydantes en comparaison avec tous les extraits bruts et les standards. Il a présenté également la meilleure activité antiinflammatoire en inhibant la lipooxygénase et la cyclooxygénase (IC_{50} =0,382 et 0,258 mg/mL respectivement) comparativement à aux autres extrait et inhibiteurs de référence (Aspirine et Ibuprofène).

Mots clés : *Activité antioxydante ; effet anti-inflammatoire ; extraits ; screening phytochimique.*

SESSION 4 : Open section

ETUDE DU POUVOIR BIO-INSECTICIDE DE DEUX ESPECES DU GENRE *PISTACIA LENTISCUS* ET *Pistacia atlantica* DANS LA REGION DE TLEMCEN

Meryem BEREKSI REGUIG[1], Imen ABDELLI [2,3], Faiçal HASSANI [1], Sohayb BEKKAL BRIKCI[1]

1 : Faculté SNV.STU-Université de Tlemcen 13000- Laboratoire d'Ecologie & Gestion des Ecosystèmes Naturels Tlemcen Algérie.
2 : Ecole Supérieure en Sciences Appliquées Tlemcen Algérie
3 : Laboratoire des Substances Naturelles et Bioactives (LASNABIO)- Faculté des Sciences-Université -Tlemcen-B.P. 119 13000 Tlemcen /Algérie
Contact : *meryem.bereksireguig@yahoo.fr*

Résumé

Le bassin méditerranéen, présentent des richesses naturelles importantes dont une diversité floristiques avérée. La végétation de Tlemcen présente un bon exemple d'étude de la diversité végétale et surtout une intéressante synthèse de la dynamique naturelle des écosystèmes, depuis le littorale jusqu'aux steppes.

La famille des Anacardiacées possède environ 800 espèces tropicales et subtropicales, avec quelques représentants sur le pourtour méditerranéen.

La plupart des plantes de cette famille ne présentent pas de danger (plante non toxique). Elles ont même de nombreuses propriétés.

Notre travail consiste à étudier le pouvoir bio-insecticide des huiles essentielles de Pistacia *lentiscus* et *Pistacia atlantica* de la famille Anacardiacée dans la région de Tlemcen par les méthodes de modélisation moléculaire.

***Mots clés** : Bio-pesticides ; huile essentielles; Modélisation moléculaire ; Pistacia lentiscus ; Pistacia atlantica,*

COMPLEMENTS ALIMENTAIRES, LEGISLATION ET GESTION DE LA VENTE EN OFFICINE DANS LA REGION DE TLEMCEN

Kamar GAOUAR[1,2]*, Nassima ELYEBDRI[1,2], Kamel DALI YAHIYA[1,2].

1 Faculté de Médecine, Dr Benzerdjab Benaouda,Tlemcen, Algérie

2 Pharmacie centrale-CHU Tlemcen, Algérie

Contact kamargaouar@hotmail.com

Résumé

Les compléments alimentaires comprennent une large gamme de produits utilisés pour leur apport en nutriments et leurs bienfaits présumés sur la santé cependant, une consommation excessive peut être dangereuse ou avoir des effets indésirables ; la règlementation permet de garantir la sécurité de leur utilisation.

L'étude porte sur l'aspect réglementaire des compléments alimentaires en Algérie et l'impact socioéconomique du à leur commercialisation.

La revue de la littérature, utilisant les moteurs de recherche ScienceDirect, Site officiel du ministère du commerce algérien, ResearchGate, Scopus…etc a permis d'élaborer des tableaux, indiquant l'aspect règlementaires en Algérie des compléments alimentaires, leurs principales indications ainsi que les mises en gardes et les précautions d'emploi.

Le constat établi a fait ressortir d'importants vides dans le cadre réglementaire, ce qui rend ce marché plus vulnérable pour le consommateur. Aussi l'utilisation inappropriée ou excessive augmente les problèmes de sécurité et de qualité, nous citons l'exemple du complément alimentaire RHB (Rahmat Rabbi), présenté comme le remède miracle contre les complications liées au diabète, il aurait provoqué la dégradation de l'état de santé de certains malades.

Les supports établis suite à nos recherches permettent de guider les pharmaciens d'officine ainsi que les consommateurs sur l'utilisation de ces produits.

Mots clés : *Compléments alimentaires ; législation ; Algérie.*

INTERET TECHNOLOGIQUE ET NUTRITIONNEL DES CAROTENOIDES DE *Beta vulgaris* ET *Daucus carota*

Meryem SADOUD, Meryem TOUALBIA et Ali RIAZI
Laboratoire des Microorganismes Bénéfiques, des Aliments Fonctionnels et de la Santé (LMBAFS), Mostaganem, Algérie.
Laboratoire de bioressources Naturelles (LBRN), Chlef, Algérie
Contact : *biologiste-ing@hotmail.fr*

Résumé
Les fruits et légumes sont de bonnes sources de composés phytochimiques tel que les caroténoïdes. Ils sont reconnus pour leur rôle important dans la prévention de maladies et de maintenir une bonne santé. Ils ont aussi utilisés comme colorants alimentaires naturels. L'objectif principal de ce travail est l'étude de l'activité antioxydante des caroténoïdes de *Daucus carota* L. et de *Beta vulgaris* L., et leur rôle dans la conservation de la matière grasse. Les résultats de dosage spectrophotométrique des caroténoïdes des deux extraits de *Daucus carota* et *Beta vulgaris* ont montré des valeurs de 2.47 et 1.44g/100g de matière sèche respectivement. Ces biomolécules ont un fort pouvoir anti-radicalaire évalué par le test de piégeage du radical DPPH (IC_{50} de 0,58mg/mL et 0,89 mg/m pour l'extrait de *Daucus carota* et de *Beta vulgaris* respectivement). Le test de blanchissement du β-carotène a montré des pourcentages d'inhibition de 48,34 58,32 ٪pour l'extrait de *Daucus carota* et de *Beta vulgaris* respectivement. L'incorporation des extraits dans le beurre fait dans le but d'une coloration naturelle appétissante et la conservation de la matière grasse des phénomènes d'oxydation a donné des résultats intéressants. Ainsi l'évaluation de la stabilité oxydative du beurre par le test de Schall a montré que beurre additionné de caroténoïdes est plus résistant vis-à-vis de l'oxydation.

Mots clés *: Antioxydant ; Beta vulgaris L. ; Caroténoïde ; Colorant naturel ; Daucus carota L.*

Sixième MGIBR Workshop Internationale

« Les plantes à parfum Aromatiques, Médicinales et condimentaires »

Vertus et perspectives de développement

Par webinaire le 21-22 Décembre 2020

COMMUNICATIONS AFFICHÉES

SESSION 2 : BIOLOGICAL ACTIVITY AND TOXICITY OF MEDICINAL PLANTS

PHYTOCHEMICAL SCREENING AND BIOLOGICAL PROPERTIES OF THE EXTRACTS OF *Mentha pulegium*

Fayza[1]ABBOU, Rachid AZZI[1], Khaoula OUFFAI [1], Zohra Fekhikher [1]
[1]*Laboratory Antifungal, Antibiotic, Physico-chemical, Synthesis and Biological Activity, Department of Biology, Faculty of Natural Sciences and Life Sciences of the Earth and the Universe, University Abou bekr Belkaid Tlemcen 1300, BP 119, Algeria.*
E-mail :*abbou.fayza@gmail.com*

Abstract
In recent decades, particular attention has been given to medicinal plants used as a traditional remedy in the treatment of various diseases, for which the objective of this work is to carry out a phytochemical study and a biological study investigates the evaluation of the antioxidant and anti-hemolytic activity of isolated extracts of the aerial part of *Mentha pulegium*.
The determination of the polyphenols and flavonoids was carried out respectively according to the method of Folin-ciocalteu and aluminum trichloride. The evaluation of the antioxidant activity was carried out by the DPPH radical scavenging method, the anti-hemolytic activity was made in vitro by the radical attack induced by AAPH (2,2'-azobis (2 aminodipropane, dihydrochloride). The total phenolic and flavonoid content were measured in the individual extracts, the highest concentration was observed in the extract prepared by infusion, with contents equal to 215.32 mg GAE / g DE and 214.28 mg CE / g DE respectively. For the antioxidant activity the results obtained indicate that the extracts showed a strong antioxidant power with IC50 of order of 0.39 mg / ml for infusion and 0.54 mg / ml for decoction. Moreover, the in vitro evaluation of the anti-haemolytic activity carried out has proved that the three extracts have a protective effect on the erythrocyte membrane against oxidative stress induced by AAPH, in a dose-dependent manner. The extract prepared by infusion represents the most powerful protective power with HT50 of order of 170.3; 182.1; 210.98 and 240.85 min for the concentrations 10, 20, 40 and 80 µg / ml, respectively.

Keywords*: Mentha pulegium, total phenolic, total flavonoids, antioxidant activity, Anti-haemolytic activity.*

PAB02

ÉTUDE PHYTOCHIMIQUE ET EVALUATION DU POUVOIR ANTIRADICALAIRE DES EXTRAITS D'*Olea europaea L.*

Naziha ADDAB, Samira FETNI, Fatma HAMLAOUI

Département de pharmacie, Faculté des sciences médicales, Université de Batna2, 05000, Algérie

Contact : *addabnaziha2020@gmail.com*

Résumé

Dans les dernières décennies il y a eu un intérêt croissant pour l'étude des plantes médicinales et leur utilisation traditionnelle, pour le traitement des diverses maladies. L'olivier ou *Olea europaea L.* constitue une entité indissociable des peuples méditerranéens. Cet arbre appartient à la grande famille des oléacées. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'activité antiradicalaire des extraits éthanoliques de la plante *O.europaeaL*. d'une variété sauvage récoltée de quatre régions différentes : Batna et Mila (hautes-plateaux) Biskra (Sahara) et Skikda (côtière) au Est Algérien. Les résultats de l'analyse quantitative des extraits éthanoliques des feuilles de la plante ont montré que l'extrait de Mila est plus riche par rapport aux autres extraits (420,36 mg GAE/g MS), suivie de l'extrait de Batna (396,84 mg GAE/g MS), puis l'extrait de Biskra (de 380,69 mg GAE/g MS) et enfin l'extrait de Skikda (368,45 mg GAE/g MS). L'activité antioxydante a été évaluée en utilisant deux méthodes différentes : la méthode de réduction de radical libre DPPH et la méthode de réduction du Fer (FRAP), les résultats ont montré que les deux extraits éthanoliques de Batna et Mila possèdent le pouvoir le plus puissant parmi ces extraits. Les résultats que nous avons obtenus confirment de façon favorable l'utilisation d'*O.europaea* en médecine traditionnelle algérienne pour le traitement du plusieursmaladies.

***Mots clés* :** *DPPH ;Extrait éthanolique ;FRAP ; Olea europaea L.*

PAB03

POLYPHENOLS ET ACTIVITÉ ANTIOXYDANTE DE QUELQUES EXTRAITS DE *Daphne gnidium* L.

Asma ALLAL[1], Chaouki SELLES[1]

[1]*Laboratoire des substances naturelles et bioactives (LASNABIO), université de Tlemcen*

Contact : *mimi-asma@hotmail.com*

Résumé

Les extraits naturels de plantes médicinales contiennent une variété de composés phénoliques auxquels sont attribuées diverses activités biologiques. La plante dont nous nous sommes intéressés appartient à la famille des Thyméléacées ; il s'agit de *Daphne gnidium* L.

Dans la présente étude, nous avons tenté d'évaluer l'activité antioxydante des extraits méthanolique et aqueux préparés à partir de la partie aérienne de *D. gnidium* en utilisant la méthode du DPPH et FRAP.

L'estimation quantitative des polyphénols totaux (Folin-Ciocalteu), des flavonoïdes totaux ($AlCl_3$) et des tanins condensés ($FeCl_3$) a montré que notre plante est riche en polyphénols (12.73 ± 0.03 mg GAE/g) et en flavonoides (11.95 ± 0.02 mg QE/g) alors que les tannins sont estimés à 0.04 ± 0.02 mg CE/g.

Les résultats sur l'activité antioxydante par la méthode DPPH ont montré que l'extrait aqueux est le plus puissant avec une IC50 de 0.10 mg/ml qui est même inférieure à celle de l'acide ascorbique (0.13 mg/ml). En utilisant la méthode FRAP, l'extrait aqueux a présenté une activité antioxydante (IC_{50} = 64.13 mg/ml) plus intéressante que l'extrait méthanolique (IC_{50} = 105.19 mg/ml).

Les résultats obtenus confirment son usage en médicine traditionnelle mais nécessitent des recherches complémentaires afin d'identifier et isoler les composés présents dans les extraits et qui sont responsables de cette activité

Mots clés *: Activité antioxydante; Daphne gnidium L.; polyphénols*

PAB04

ACTIVITE ANTIDIABETIQUE DES HUILES ESSENTIELLES DE TROIS CISTES POUSSANT A L'ETAT SPONTANEE DANS LA REGION DE TLEMCEN

Karima BECHLAGHEM[1], Hocine ALLALI[1], Houcine BENMEHDI[1], Nadia AISSAOUI[3], Lamini GUIDOF[2]

[1]*Laboratoire des Substances Naturelles & Bioactives (LASNABIO), Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université Abou Bekr Belkaïd, BP 119, Tlemcen 13000, Algérie.*

[2]*Dipartimento di Farmacia, Via Bonanno 33, 56126 Pisa, Italy*

[3]*Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Agro-alimentaire au Biomédicale et à l'Environnement (LAMAABE), Faculté des Sciences, Université Abou Bekr Belkaid, BP 119, Tlemcen 13000, Algérie.*

Contact : karima_072@yahoo.fr

Résumé

Les huiles essentielles de *Cistus ladaniferus, Cistus albidus* et *Cistus monspeliensis* poussant dans la région de Tlemcen, ont été extraites de la partie aérienne des trois espèces au moyen d'un appareil type Clevenger pendant 5 heures. Les rendements respectifs des huiles essentielles sont : 0,08% ; 0,02% et 0,003%. La composition chimique des huiles essentielles a été identifiée par CG et CG/SM. Les résultats de l'activité antidiabétique *in vitro* des huiles essentielles indiquent que les huiles essentielles de *C. ladaniferus* inhibent d'une façon signicative l'activité de l'*α*-amylase pancréatique, que celles de *C.albidus et C.monspeliensis.* En effet, l'activité exprimée en CI_{50} est de (3,31 mg/mL) pour *C. ladaniferus* (3,83 mg/mL) pour *C.albidus* et (4,67 mg/mL) pour *C. monspeliensis*. L'acarbose, molécule de référence, manifeste la plus grande activité avec une CI_{50} de 0,024 mg/mL.

***Mots clés** : Cistus ; CPG ; CPG/SM ; α-amylase ; acarbose ; CI_{50}*

PAB05

ORAL ACUTE TOXICITY OF *Zizyphus lotus* ESSENTIAL OIL IN WISTAR RATS AND EFFECT ON LIVER FUNCTION

Nour Elhouda[1]BEKKAR, Boumediene MEDDAH[1], Keskin BAHADIR [3]

[1]*Laboratory of Bioconversion, Microbiological Engineering and Sanitary Security, University of Mustapha Stambouli, Department of Biology, Mascara, Algeria.*

[2]*Department of Chemistry, Faculty of Arts & Science, Yildiz Technical University, TR34210 Istanbul, Turkey.*

Contact : *linanoura@yahoo.fr; Tel: +213656517567*

Abstract

The main objective of this study was to evaluate the toxicity of *Z. lotus* essential oil (EO), a medicinal plant much more used in traditional medicine by Algerian people, the determination of the LD_{50} value and its effect on the liver function. The EO was isolated by the steam distillation process. The toxicological study for the organism and effect of this EO on the liver functions was performed in Wistar rats by oral administration of a non-lethal dose (LD): 5000 mg/kg body weight b.w;. The detection of any toxicity was carried out by determining the behavior and clinical signs of toxicity, weight evolution of the treated rats and by the determination of the presence of mortality.The study of the liver function damage of the treated rats was performed after sacrifice and blood collection in EDTA anti-coagulant tubes for the determination of hepatic biochemical parameters: Amino Alanine Transferase (ALT) and Aspartate Amino Transferase (AST), using commercial kits.Detection of any hepatotoxicity and liver damage was determined by comparing with a group of untreated rats, the control group. Administration of EO by gastric gavage showed no toxicity in Wistar rats, no change in behavior was observed, a normal weight evolution, and no mortality was recorded. So, the LD_{50} is considered superior than 5000 mg/kg b.w.Furthermore, the EO showed normalvalues on ALT and AST parameters when comparing with those of the control group, which indicated that essential oil of *Z. lotus* can be administered without any toxicity neither on the organism, nor on the liver functions. These results indicate that the genus *Zizyphus* can be exploited in the medical field with no risk to human health.

Keywords*: Z. lotus; Acute Toxicity; Essential oil; Liver function.*

PAB06

ETUDE PHYTOCHIMIQUE ET PROPRIETES ANTIOXYDANTES DE QUELQUE ALGUES RECOLTEES DU LITTORALE OUEST DE L'ALGERIE

Larbi BELYAGOUBI, Nabila BELYAGOUBI-BENHAMMOU, Fawzia ATIK BEKKARA
Laboratoire de Produits Naturels, Faculté des SNV/STU, Université de Tlemcen, Algérie.
Contact :*belyagoubi_larbi@yahoo.fr*

Résumé

L'objectif de cette étude est de valoriser six espèces d'algues de la de la côte algérienne. Pour cela, les dosages des phénols totaux, des flavonoïdes, des tanins condensés et des pigments naturels (chlorophylles a, b, totale et caroténoïdes) à partir des extraits bruts et leurs fractions obtenus par des solvants de polarité croissante ont été quantifiés. L'activité antioxydante est aussi envisagée par trois méthodes : capacité antioxydante totale, réduction du fer et test du DPPH. Les résultats du dosage des phénols totaux et des tanins condensés ont montré que l'extrait hydrométhanolique de *P. capillacea* est plus riche par rapport aux autres extraits avec un taux de 3.604 mg EAG/g MS et 25.753 mg EC/g MS, respectivement. Les teneurs en flavonoïdes sont faibles pour toutes les algues. En ce qui concerne le dosage des pigments naturels, *D. fasciola* a révélé des teneurs élevées en chlorophylle totale (0.807±0.026 mg/ g MS), en chlorophylle (a) (0.777±0.027 mg/ g MS), en caroténoïdes (0.05±0mg/ g MS), et pour le dosage de chlorophylle (b), l'algue rouge *A. taxiformis* détient la valeur supérieure (0.081±0.02 mg/ g MS). A propos du pouvoir antioxydant, l'effet le plus important a été enregistré dans : la fraction butanolique de *D. fasciola* avec une capacité antioxydante totale de 3.058 mg EAA/g MS ; l'extrait hydrométhanolique d'*A. taxiformis* avec une valeur EC_{50} = 1.476 mg/ml pour le test du DPPH et la fraction dichlorométhanolique de *H. scoparia* avec une concentration EC_{50} = 1.971mg/ml pour le test de la réduction du fer.Les algues testées sont des sources importantes de composés bioactifs doués des propriétés antioxydantes et qui recommandent leur potentiel d'utilisation comme des suppléments en nutrition, en cosmétique, en pharmacie et en médecine.

Mots clés : *Algue rouge ; Algue brune ; Etude phytochimie ; Activitéantioxydante.*

PAB07

ÉTUDE PHYTOCHIMIQUE ET BIOLOGIQUE DES EXTRAITS DE *Pistacia atlantica*

Nabila BELYAGOUBI-BENHAMMOU[1], Assia BENMAHIEDDINE[1], Larbi BELYAGOUBI[1], Asma El ZEREY-BELASKRI[1], Fawzia ATIK BEKKARA[1], Noureddine DJEBLI[2]

[1] *Laboratoire de Produits Naturels, Faculté des SNV/STU, Université de Tlemcen, Algérie.*

[2]*Laboratoire de pharmacognosie et Api-phytothérapie, Université de Mostaganem, Algérie.*

Contact : nabila.benhammou79@yahoo.fr

Résumé

A fin de valoriser les différentes parties de la plante *Pistacia atlantica*, les bourgeons mâles et femelles, les grains de pollen et les anthocyanes des fruits immatures ont été sélectionnés en quantifiant les teneurs en composés phénoliques et en évaluant les propriétés antioxydantes. L'étude de l'activité antimicrobienne des anthocyanes a été envisagée. Les résultats obtenus ont révélé le meilleur rendement (30.60 ± 2.828 %) chez les bourgeons mâles. Notant que les extraits bruts des bourgeons mâles et femelles étaient riche en phénols totaux (636.8312 ± 4.7285 et 648.9711 ± 4.8013mg EAG/g MS) et en tanins condensés (4.1016 ± 0.5379 et 6.0223 ± 0.6240 mg EC/g MS) respectivement, alors que l'extrait brut des grains de pollen était riche en flavonoïdes (15.5341 ± 1.2002 mg EC/g MS). La teneur en anthocyanes enregistrée dans les fruits immatures était de 0.468±0.052 µmol/g. L'étude du pouvoir antioxydant a dévoilé que l'extrait brut des bourgeons mâles détient la meilleure capacité antioxydante totale (115.0790 ± 3.3804 mg EAA/ g MS). Par contre, l'activité anti-radicale la plus intéressante de l'ordre de 0.1702 ± 0.0140 mg/ mL est marquée par l'extrait brut des bourgeons femelles. Concernant les anthocyanes, les extraits hydrolysé et brut ont présenté des capacités importantes à réduire le fer (EC_{50}= 0.029 ± 0.002 et 0.054 ± 0.0018 mg/mL, respectivement) et à inhiber le blanchiment du β-carotène (EC_{50}= 0.026 ± 0.003 et 0.0808±0.025 mg/mL, respectivement). Pour l'activité antimicrobienne, les souches *B. cereus, M. luteus* et *B. subtilis* étaient les plus sensibles aux extraits hydrolysé et brut des anthocyanes avec une concentration de CMI la plus faible de 781.25 mg/mL.

Mots clés : *Pistacia atlantica, Bourgeons, Grains de pollen, Fruits immatures, Etude phytochimique, Activité antioxydante, Activité antimicrobienne.*

PAB08

EVALUATION DU POUVOIR ANTIOXYDANT ET NEUROPROTECTIF DE L'EXTRAIT DES STEROLS *D'Anabasis articulata* DE LA REGION DE BECHAR

Dounya BEN MENNI, Nabila BENHAMMOU-BELYAGOUBI, Assia BENMAHIEDDINE.
Université ABOU BEKR BELKAID

Contact : *douniaz22@live.fr*

Résumé

*Anabasis articulata*est l'une de nombreuses plantes sahariennes largement utilisées dans la médecine traditionnelle algérienne pour ses propriétés médicinales. Dans le présent travail, nous nous sommes intéressées à évaluer le pouvoir antioxydant et neuroprotectif in vitro de l'extrait des stérols des rameaux d'*A. articulata*, récoltéede la région du Béchar.

La maladie d'Alzheimer est une pathologie évolutive, dégénérative du cerveau. Cette maladie est la forme la plus commune de démence affectant surtout les personnes âgées, avec une durée moyenne de 3 à 10ans entre l'apparition des symptômes cliniques et la mort.

Les résultats obtenus ont montré que l'extrait des stérols a présenté des activités modérées à piéger le radical DPPH (EC_{50} = 1,54 mg/ml) et réduire le fer (EC_{50} = 1,45mg/ml). L'estimation de la capacité antioxydante totale (CAT) a donné une valeur de 0,40mg/g et la méthode du β-carotène avec un EC50 = 0,32mg/ml. Le dosage spectrophotométrique de l'activité inhibitrice de l'AChE de l'extrait brut de stérol a montré une activité plus faible (valeurs EC50 de 14,96 ± 1,21 mg/ml) que la galanthamine témoin positif (valeur EC50 de 0,0003 ± 0,003 mg / ml)

Nous concluons d'après ces données que la plante *A. articulata* constitue une bonne source d'antioxydants naturels et inhibiteurs de l'AChE qui reste à découvrir.

Mots clés : *Anabasis articulata ; Activité antioxydante ; neuroprotectif ; stérols.*

PAB09

ACTIVITE NEUROPROTECTRICE DE L'EXTRAIT AQUEUX DE *Pistacia atlantica*

Fatiha BENAHMED[1, 2] ; Radjaa BOUNOURA[1]. F/Z Hayet BELHOUARI[2], El azhari MEHRAB[2], Mansouria BELMOKHTAR[1], Omar KHAROUBI[1]

1.*Laboratory of Experimental Biotoxicology, Department of Biology, Faculty of Life and Natural Sciences, University of Oran1, Ahmed Ben Bella, 1524 EL M Naouer 31000 Oran, Algeria*

2.Department of Biology, University Echahid Ahmed Zabana, Relizane 48000, Algeria

Contact : *fatbenahmed@hotmail.com*

Résumé

L'objectif de cette investigation est de tester l'extrait aqueux de feuilles de *Pistacia* atlantica contre la toxicité du mercure dans un modèle animal qui est le rat.

Une intoxication au chlorure de mercure (HgCl2) par voie intrapéritonéal additionné ou non par gavage de l'extrait aqueux de *Pistacia atlantica* chez des rats male Wistar pendant 2 mois, le dosage des paramètres biochimiques sériques, avec une étude neurocomportementale et au niveau du tissu cérébral par l'exploitation des dosages du statut rédox, profil électrophorétique des protéines et enfin par l'étude histopathologique du parenchyme cérébral ont été déterminés à la fin de l'expérimentation. Les résultats ont clairement montré des altérations de poids corporel des rats et le poids relatif des organes étudiés par rapport aux témoins, Il y avait une augmentation du poids corporel chez les animaux intoxiqués avec du $HgCl_2$, et le groupe $HgCl_2$ + *P. atlantica*. Nos résultats ont montré que l'injection intra-péritonéal du chlorure de mercure ($HgCl_2$) provoque des effets délétères au niveau du cerveau se traduisant par : une défaillance de statut redox en perturbant le système de défense antioxydant par une diminution significative de l'activité de la catalase, du glutathion peroxydase, glutathion-s-transférase et du superoxyde dismutase. Le taux des marqueurs de peroxydation lipidiques TBARS et hydroperoxydes ont été importantes chez les rats intoxiqués, l'oxydation protéique avait augmenté chez le cerveau intoxiqué. L'utilisation continue du mercure est à l'origine aussi de la diminution de l'activité de l'enzyme acétylcholinestérase et une augmentation de l'activité de l'enzyme lactate déshydrogénase, cytochrome-c oxydase au niveau du tissu cérébral. Des lésions cellulaires ont été marquées chez le groupe intoxiqué comme la nécrose axonal, gliose, fragmentation de myéline.Cependant, la supplémentation en extrait de *Pistacia atlantica* aux rats intoxiqués par le mercure, a atténué certains effets nocifs et toxiques de ce métal. Ceci met nettement en évidence du rôle protecteur de cette plante vis-à-vis du stress oxydant généré au cours du traitement par le $HgCl_2$. L'ensemble de ces résultats montre bien que l'exposition au chlorure de mercure provoque les perturbations du statut redox en générant les radicaux libres et réduisant les anti-oxydants enzymatiques et non-enzymatique au niveau du cerveau qui sont atténuées par l'utilisation de l'extrait de *Pistacia atlantica* ce qui pourrait résulter des propriétés antioxydantes de cette plante pour contrecarrer le stress oxydant induit par le mercure. Cette étude pourrait être approfondie dans le but de développer un phytomédicament pour la production de nouvel agent antioxydants, anticancéreux.

Mots clés : *Pistacia atlantica ; Antioxydants ; Mercure ; Stress oxydatif.*

PAB10

EVALUATION DU DEGRE DE CYTOTOXICITE DE L'EXTRAIT ACETATE D'ETHYLE PREPARE A PARTIR DES RACINES DE *Juglans regia* VIS-A-VIS LES ERYTHROCYTES

Nor El Houda BENAHMED[1.2] , Rachid AZZI[2.3], Mokhtar BENABEDERAHMANE[1]

1 Université Djilali Liabes, Département des sciences de la nature et de la vie

2 Laboratoire antibiotiques antifongiques, physico-chimie, synthèse et activité biologique

3 Université Abou Bekr Belkaid, Département des sciences de la nature et la vie

Contact : norelhouda223@gmail.com

Résumé

La valorisation des plantes médicinales pour leurs activités biologiques a considérablement augmentée dans le monde ainsi en Algérie, Ceci démontre un besoin de recherches de nouvelles biomolécules isolées à partir de plantes médicinales qui répondent de manière plus ciblée à des pathologies de plus en plus agressives et sont certainement plus intéressantes pour être utilisées comme thérapie alternative ou comme modèle pour la synthèse de nouvelles substances plus efficaces, malgré cette importance , ces plantes doivent être utilisées avec prudence , car elles peuvent présenter un risque de toxicité ce qui nécessite d'évaluer leurs effets toxiques avant d'être utilisées. Pour cela , notre étude tente à évaluer l'éventuel effet toxique d'une plante largement utilisée par la population algérienne « *Juglans regia* » vis-à-vis les érythrocytes humaines dont l'exposition de ces cellules à un agent hémolytique conduit à leurs lyse qui se traduit par la libération de l'hémoglobine dans le milieu extracellulaire et absorbe à 548 nm , c'est pourquoi nous avons dosé le taux d'hémoglobine dans le milieu extracellulaire après l'exposition à différentes concentrations de l'extrait acétate d'éthyle (100 – 2000 µg/ml) préparé par macération à partir des racines de *Juglans regia* . Les résultats de l'effet hémolytique de l'extrait enrichi en polyphénols ont montré qu'il présente un faible taux d'hémolyse qui ne dépasse pas les 0.4% à une concentration de 2000 µg/ml par rapport à l'hémolyse totale.

Mots clés *: Erythrocytes ; polyphénols ; racines de Juglans regia ; toxicité.*

PAB11

BIOLOGICAL AND ANTIOXIDANT ACTIVITY, TOTAL FLAVONOID AND TOTAL PHENOLIC CONTENT LEAVES OF *Astragalus* From ALGERIAN SAHARA

Saida BENFERDIA [1,2], *Zohour RAHMANI* [1,2], *Rokia CHARBI* [1,2] ,*Zineb RAHMANI* [1,2], *Mohamed KADRI* [1,2] , *kamilia BIRECH* [1,2] , *Asma Abid*[1,2]

[1] *Departement de chimie, université d'Ouargla, Ouargla 30000, Algérie.*

[2] *Laboratoire de valorisation et promotion desressources sahariennes (VPRS), Département de Chimie, Faculté des mathématiques et des Sciences de la Matière, Université d'Ouargla, Ouargla 30000*

Email: Saida.benferdia@gmail.com

Abstract

Astragalus G. species were reported for their important biological activities and they were used in the treatment of several diseases. The objective of this study was determining antioxidant potential of *Astragalus Gompo* extracts and evaluating their inhibitory effects on α-amylase enzyme also to determine their content of phenolic, flavonoide and tannin. The antioxidant properties of the crude extract and its factions were assessed by ABTS, DPPH assay and α-amylase inhibitory activity was evaluating by spectrophotometric methods. Total phenolic content (TPC) of the samples varied from 4,425± 0.063 mg GAE gallic acide quivalent/g to 1.022± $3{,}2.10^{-3}$ mg GAE/g dry weight (DW). Total flavonoid content (TFC) varied from 0,841± $5{,}7.10^{-4}$ and 0,017 ± 1.10^{-4} mg QE quercetin equivalent /g (DW). Total tannins varied from 0,121 ± $7{,}6.10^{-3}$ and 9.10^{-3}±$2{,}7.10^{-3}$ mg catechine equivalent / g (DW). In α-amylase enzyme inhibitory activity, water fraction of leaves showed the highest α-amylase inhibitory activity (58.60 %). The extracts showed good activity in ABTS assay estimated of IC_{50} ranged from 0,095±0,003 mg/mL to 0,466±0,012 mg/ were recorded the high antioxidant activity at ethyl acetate. The results indicated that the plants tested may be potential sources for isolation of natural antioxidant and antimicrobial compounds,which can well present an interesting potential to be used for pharmaceutical treatment.

Keywords: *Antioxidant activity, α-amylase, Astragalus gombo Bunge, phenolic, flavonoid.*

PAB12

ANALYSIS AND EVALUATION OF THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE AQUEOUS AND METHANOL EXTRACTS OF *Rhus pentaphylla* DESF.

Nassima BENMANSOUR[1], Asma ALLAL[2], Chaouki SELLES[2]

[1]*Laboratoire de spectrochimie et pharmacologie structurale (LSPS), département de chimie, université de Tlemcen, Tlemcen, Algérie.*

[2]*Laboratoire des substances naturelles et bioactives (LASNABIO), département de chimie, université de Tlemcen, Tlemcen, Algérie.*

***Contact** : benmansour.sm@gmail.com*

Abstract

In the present study, methanol and aqueous extracts of fruits, leaves and roots of *Rhus pentaphylla* were prepared and analyzed for phytochemicals and antioxidant potential by different assays. Phytochemical screening was carried out by characterization reactions based on coloring or precipitation and observations. In addition, the total phenolics (TPC), flavonoids (TFC) and condensed tannins (CTC) contents were determined by using spectrophotometric methods. The antioxidant activity of extracts was evaluated with the use of two assays (FRAP and DPPH). The phytochemical tests revealed the presence of flavonoids, tannins, steroids, mucilage and saponins. The highest levels of TPC and CTC were found in roots extracts while the highest quantity of TFC has been recorded in the leaves extract. Otherwise, aqueous and methanol extract of the roots showed the best antioxidant activity.

Keywords*: *Rhus pentaphylla; Antioxidant activity; phytochemical screening.

PAB13

ANTIBACTERIAL AND ANTIBIOFILM ACTIVITY OF *Pinus halepensis* AND *Ammi visnaga* EXTRACTS

H. Benramdane[1], N. Benariba[1], F. Malek[2], N. Latti[2], A. El Yazid[2], Z. Fekhikher[1]
[1]Antibiotic-Antifungal Laboratory: Physico-Chemistry, Synthesis and Biological Activity FacultySNV-STU, Department of Biology,AboubekrBelkaïd University, Tlemcen-Algeria. [2] FacultySNV-STU, Department of Biology,AboubekrBelkaïdUniversity, Tlemcen-Algeria.

Contact: *hanane_benramdane@outlook.fr*

Abstract

This study concerns the assessment of antibacterial and antibiofilm activity of aqueous and organic extracts of *Pinus halepensis* and *Ammi visnaga* against mesophilic and thermophilc strains of *Bacillus* isolated from dairy products, and against bacterial reference strains with a clinical interest included by *Staphylococcus aureus, Pseudomona aeruginosa, Klebsella pneumoniae* and *E. colis*. The obtained results using the disk diffusion method revealed that the target bacteria can be classified in the followingincreasing order of resistance: S. aureus, E.coli, K. pneumoniae, B. subtilus, P. aeruginosa and lastly the mesophilic andthermophilicbacilli, which display the highest resistance. The tested extracts of Pinushalepensis (fruit, leaves) and Ammivisnaga (fruit) are more active on plankton growth 16 mm for E. coli and 13mm for S. aureus. They also show an interesting inhibition of biofilm growth, where Ammivisnaga (100mg/mL) strongly inhibits biofilm formation, with respective absorbance values: 0.14 and 0.10, which are significantly lower than those of Pinushalpensis A=0.32 (300mg/mL).

Key word*: medicinal plant extract, antibacterial, antibiofilm.*

PAB14

ETUDE PHYTOCHIMIQUE DE L'EXTRAIT METHANOLIQUE DES FRUITS DE LA PLANTE *Rosa canina L.*

Nabil BERTELLA[1], Samira FETNI [2]

1 Département de pharmacie, Faculté des sciences médicales, Université de Batna2, 05000, Algérie.

2 Département d'écologie et d'environnement, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université de Batna2, 05000, Algérie.

Contact : *bertella.nabil@gmail.com*

Résumé

Les plantes médicinales représentent une source inépuisable des composés bioactifs tels que les composés phénoliques. *Rosa canina L.* connue sous le nom : Thebgha dans l'Est Algérien, est largement utilisé dans la médecine traditionnelle et en nutrition. Cette plante appartient à la famille des Rosacées et du genre Rosa. Notre travail est une contribution à l'étude d'identification et de caractérisation des principaux antioxydants dans l'extrait méthanolique de fruits de *R.canina* en utilisant les techniques HPLC-UV-MS. En ce qui concerne les techniques utilisées pour cette étude, l'extraction par la macération successive par des solvants à polarité croissante n'a montré aucune différence dans le rendement calculé comparativement à l'extraction assistée par ultrasons. Les résultats de l'analyse qualitative indiquent que l'extrait méthanolique est dépourvu d'alcaloïdes. La méthode LC-MS nous a permis de mettre en évidence et d'identifier quelques classes des composés phénoliques tels que flavonoïdes, tanins et terpénoïdes. Ces composants font de *R.canina* une plante riche en antioxydants. Concernant la teneur en phénols totaux le test FBBB comparativement à celui du test Folin-Ciocalteu (F-C) nous a fourni une estimation plus élevée et plus précise en raison de sa réaction directe avec les composés phénoliques dans les fruits *R.canina*. En effet, la concentration moyenne des composés phénoliques est de 1.9 fois plus élevée que celle du test F-C.

Mots clés *: Rosa canina L., extrait méthanolique, HPLC-UV-MS, Fast Blue BB.*

PAB15

EVALUATION *IN VITRO* DE L'INDEX D'ACTIVITE AMYLOLYTIQUE DES AMIDONS DU BLE DUR (*Triticum turgidum*) ET De L'Orge (*Hordeum vulgare*)

Djahida BEY, Reguia MAHFOUDI, Mohamed BENALIA, Omar Elfarouk HOUACHE, Khaled AMMI SAID, Amar DJERIDANE, Mohamed YOUSFI.

Résumé

Ce travail a étudié *in vitro* l'efficacité de l'α-amylase pancréatique du porc sur la dégradation des amidons extraits à partir des farines du Blé, d'Orge, du Mermez et du Frik. L'extraction de l'amidon réalisée par la méthode de lixiviation a montré des rendements d'extraction qui varient entre 12,57% et 55,58 %. L'amidon de farine du blé a enregistré le plus important rendement (55,58 %). Alors que, les quantités d'amidon les plus faibles étaient trouvées dans les farines du Mermez et du Frik avec des rendements similaires de 12,65% et 12,57% respectivement. La cinétique enzymatique d'apparition des sucres réducteurs et du glucose montre que les temps nécessaires pour la stabilisation de la production de maltose et du glucose sont de 4 à 20 minutes et de 90 à 240 minutes, respectivement. D'autre part, la détermination des paramètres cinétiques de l'action amylolytique a montré que les valeurs des constantes de spécificité (K_{sp}) obtenus sont très différentes. Une valeur très faible a été observée pour l'amidon du Frik, ce qui confirme sa faible susceptibilité à l'hydrolyse en sucres réducteurs relativement aux autres amidons. Cela suggère que le Frik est susceptible d'avoir des effets positifs sur l'amélioration de la réponse glycémique postprandiale.En conclusion, les résultats obtenus dans ce travail sont très encourageants et suggèrent que le Frik et le Mermez peuvent être consommé comme des aliments diététiques hypoglycémiants.

Mots-clés: *Blé, Orge, Mermez, Frik, amidon, α-amylase, constantes enzymatiques, diabète.*

PAB16

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIMICROBIENNE DE QUELQUES EXTRAITS DE *Rubus ulmifolius* DE LA REGION DE TLEMCEN

Waffa BOUALI[1,2]*, Houria MEDJDOUB [1,2], SARA BENGHENIMA [1], MERIEM ALLIOUA[3]., Samira[1]bouali, Ilhammkedder[4], Fayza BEY [4]

[1] *Department of Biology, Faculty of SNV-STU,[2] Laboratory,LASNABIO .Tlemcen University,.*

[3]*ISTA, Tlemcen University , Algeria*

[4]*Laboratory of Food, Biomedical and Environmental Microbiology, Tlemcen University,*

**E-mail: wafaa_bio@yahoo.fr.*

Résumé

Les extraits naturels issus des plantes utilisées en médecine traditionnelle contiennent une variété des molécules biologiquement actives. *Rubus ulmifoius*appartient à la famille des Rosacées ; une plante médicinale utilisée traditionnellement en Algérie pour leur propriétés thérapeutiques. Le but de cette étude est d'évaluer l'activité antimicrobienne (antibactérienne et antifongique) des extraits, mucilages et méthanoliques obtenus à partir de la partie aérienne (tiges et feuilles) de la plante médicinale : *Rubus ulmifolius*. L'activité des mucilages a été testée par la méthode de diffusion en puits contre des micro-organismes pathogènes. L'extrait de mucilage a montré un effet inhibiteur sur *Candida albicans*, les bactéries à Gram négatif comme *Escherichia coli* et *Salmonella enteritidis* et sur les bactéries à Gram positif comme *Staphylococcus aureus* à une concentration de 100 mg / ml avec des zones d'inhibition de 8 à 11 mm, alors qu'aucun effet de l'extrait contre les souches de *Pseudomonasaeruginosa, Bacillus cereus* et *Bacillus subtilis.* En conclusion l'extrait de mucilage de *Rubus ulmifoius* a une activité antimicrobienne contre les agents pathogènes humains.

Mots clés : *Activité antimicrobienne ; mucilage ; Rubus ulmifolius*

PAB17

REPONSES BIOCHIMIQUES DES FEMELLES DU RATS WISTAR TRAITEES AVEC L'EXTRAIT AQUEUX DE LA PLANTE *Cleome arabica L. (CAPPARIDACEAE)*

Nour El Imene BOUBLATA[1] ; Mohamed Lamine BENABED [2] ; Sarra HABBACHI[2] ; Wafa HABBACHI [2] ; Saliha BENHISSEN [2,3]; Abdelkrim TAHRAOUI [2]

[1]Laboratoire de bio-surveillance environnementale. Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar Annaba 23000, Algérie.

[2]Laboratoire de Neuroendocrinologie Appliquée. Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar Annaba 23000, Algérie.

[3].Département de Biologie, Faculté des sciences-Université Med Boudiaf, M'Sila 28000, Algérie

Contact :*imeneboublata@gmail.com*

Résumé

De nombreuses plantes synthétisent des métabolites secondaires, tels que les alcaloïdes, les polyphénols, les terpènes, les stéroïdes, et leurs huiles essentielles qui ont des propriétés biologiques importantes. Comme dans tout le Maghreb, l'Algérie est parmi les pays méditerranéens qui ont une longue histoire avec les plantes spontanées. Il dispose d'une biodiversité floristique exceptionnelle, constituée de plus de 500 espèces. Dans cette étude, nous avons évalué l'effet de l'extrait de feuilles de la plante *Cleome arabica* (*Capparidaceae*) (provenant de la région de M'sila) sur des organismes non-visés : Rats Wistar. Les animaux ont été traités durant 7 jours successifs avec une dose de 0,17 µg/ml par jour, puis les échantillons sanguins ont été analysés au laboratoire. Les résultats montrent que la plante agit significativement sur le taux de l'urée et de la créatinine. Une hypoglycémie est enregistrée chez les femelles traités ; ainsi qu'une diminution du taux du cholestérol ce qui montre l'effet de cette plante.

Mots clés : *Cleome arabica ;Extrait de feuilles ;Plante spontanée ;Rat Wistar.*

PAB18

PHYSICOCHEMICAL ANALYSIS, ANTIOXIDANT AND SEDATIVE ACTIVITIES OF THE METHANOLIC EXTRACT OBTAINED FROM *Melissa officinalis L.*

K. BOUDJEMA*[1], N. NAHOUI[1], K.TEMMIMI[1], M. DJEZIRI[3], K. AZINE[2] ,L. HALI[2], F. FAZOUANE[1]

[1] *Food Technology Research Laboratory, University of M'Hamed Bougara, Boumerdès, 35000, Algeria.*

[2] *Group Research and Development Center Saidal, Algiers, 16000, Algeria.*

[3]*Research Centre in Physicochemical Analysis, Bousmail, 42000, Algeria*

***Contact** :*boudjemasidi@yahoo.fr*

Abstract

Melissa officinalis is a medicinal plant belonging to the family of Lamiaceae and well-known as “lemon balm” which is widely spread in north of Algeria.

The aims of the present study was to undertake the phytochemical screening of secondary metabolites and to evaluate some biological properties (antioxidant and sedative) of the methanolic extract obtained from an aerial part of this species harvested from the region of Ain El Hammam (Tizi Ouzou).

The phytochemical study showed a high amount of flavonoids, alkaloids, and total tannins contrary to other compounds like coumarins, sterols and triterpens, which presented at lower levels. The extraction yield of the total phenol with methanol gave a value of 7.79 ± 1.62 %.

Moreover, the extract was tried against the stable DPPH for antioxidant activity and tested for the sedative activity by studying of the spontaneous motility. As a results, the methanolic extract showed an important antioxidant activity corresponding to IC_{50} value of 830 µg/ml. and revealed also a good sedative effect comparing to the standard sedative agent (Nevrosta).

Consequently, this study highlighted that the methanolic extract of this plant could be considered as potentials antioxidant and sedative candidates in therapeutic and pharmaceutical applications

***Keywords*:** *Melissa officinalis; Antioxidant power; Phenolic compounds; Phytochemical screening, Sedative activity.*

PAB19

ETUDE *IN VIVO* DE LA TOXICITE CUTANEE AIGUË DE L'HUILE ESSENTIELLE D'*Artemisia herba alba*

Asma BOUKHENNOUFA[*1], Aicha TIR TOUIL MEDDAH [1], Boumediene MEDDAH[1]
[1]*Laboratoire de Bioconversion, Génie Microbiologique et Sécurité Sanitaire, Faculté SNV, Université Mustapha Stambouli de Mascara, Algérie.*
Contact : *asma.boukhennoufa@univ-mascara.dz*

Résumé

Les plantes médicinales constituent une réserve non négligeable de nombreuses vertus thérapeutiques reconnues par leurs puissants effets depuis la nuit des temps. Pour cela, notre recherche s'est portée sur l'étude de la toxicité cutanée aiguë de l'huile essentielle *d'Artemisia herba alba asso* obtenue par hydrodistillation. Les constituants chimiques de ces huiles sont identifiés par un chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse (CG/SM). Cependant la toxicité cutanée aiguë a été évaluée en se référant à une méthode proposée par la ligne directrice OCDE. Les paramètres biochimiques, ALAT, ASAT, bilirubine totale, directe et créatinine sont dosés dans le sang total après sacrifices des animaux. En parallèle, les coupes histologiques du foie et des reins sont analysées. L'étude chromatographique de l'huile *d'Artemisia* révèle la présence de 40 composants avec la prédominance de deux monoterpènes oxygénés, camphre (34,89%) et chrysanténone (19,60). La DL_{50} était supérieure à la dose appliquée. En outre, les marqueurs biochimiques du sang des rats testés n'ont pas changé pendant l'expérimentation. Aucune altération tissulaire n'a été décelée. Donc, les huiles essentielles de l'armoise blanche sont considérées comme étant non dangereuse et qui pourront être utilisées pour se soigner contre toutes les maladies, qui menacent le bon fonctionnement et la survie de l'organisme.

Mots clés : *Artemisia herba alba asso ; CPG/SM ; DL_{50} ; Huile essentielle ; Toxicité cutanée aiguë.*

PAB20

REACTIVITY, AND BIOLOGICAL ACTIVITY OF PHENYLPHENALENONES (PHP) AND PHENYLBENZOISOCHROMENONES (PBIC) COMPOUNDS DERIVED FROM THE FAMILY OF PLANTS, HAEMODORACEAE

Mouhssin BOULBAZINE[1]

[1]*Computational Catalysis Group, Laboratory of Applied Chemistry, University of Guelma, Box 401, 24000 Guelma, Algeria.*

Contact : *mohcene24@gmail.com*

Résumé

The Haemodoraceae family is a monocotyledonous family in the order Commelinales consisting of 14 genera. Phenylphenalenones are phenolic specialised metabolites consisting of a tricyclic phenalene nucleus with a ketone moiety and a lateral phenyl ring. In this work, theoretically investigation of the phenylphenalenones (PhP), and phenylbenzoisochromenones (PBIC) by the density functional theory including dispersion correction (DFT-D3) method using the following functionals, B3LYP and PBE with the split valence double zeta 6-31G(d) basis set in both gas and aqueous phases. HOMO and LUMO energies, the global chemical reactivity descriptors and Fukui function were computed. The absorption spectra of the two classes (PhP and PBIC) have been calculated using TD-DFT method. Molecular electrostatic potential was calculated to predict the reactive sites for electrophilic and nucleophilic attack. QTAIM and NBO analyses also calculated and discussed.

***Mots clés**: biological activity; phenylphenalenones; DFT-D3; QTAIM; NBO.*

PAB21

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DES FRACTIONS D'ALCALOÏDES D'*Anabasis articulata*

Otmane BOUTRIF, Nabila BELYAGOUBI-BENHAMMOU, Assia BENMAHIEDDINE, Dounia BENMENNI, Fawzia ATIK BEKKARA.

Natural Product Laboratory (LAPRONA), Department of Biology, Faculty of Natural and Life Sciences, and Sciences of Earth and Universe, University Abou Bekr Belkaid, PB 119, Imama, Tlemcen (Algeria).

Contact: *boutrif.otmane@gmail.com*

Abstract

Medicinal plants have been used as an important source of drugs for thousands of years in human history. In this work, we are interested in the evaluation of the antioxidant activity of the alkaloids extract of the sub-Saharan plant *Anabsis articulata* from the southwest of Algeria. After extraction and fractionation, this evaluation was realized on four fractions: A (acetonic), B (Hexanic), C (chloroformic) and D (aqueous) tested positive with Dragendorff's reagent. Antioxidant activity was demonstrated by the scavenging of the DPPH test.The obtained results showed varied yields which 1.40% for the crude extract, 0.36, 0.007, 0.38 and 0.66% for the fractions A, B, C and D respectively.The evaluation of the antioxidant activity revealed that the chloroformic fraction C showed the highest capacity of neutralizing DPPH with a concentration of 1.6677 ± 0.015 mg / mL. According to the obtained results, we notice that the alkaloids of *Anabasis articulata* showed the presence of antioxidant properties.

Keywords*: Alkaloids; Anabasis articulata ; Antioxidant activity ; DPPH ; fraction*

PAB22

OPTIMISATION OF ULTRASONIC-ASSISTED EXTRACTION FROMTHE AERIAL PART OF *Brassica rapa* L. FOR IMPROVING ITS PHENOLIC CONTENT AND ANTIOXIDANT ACTIVITY

Fatiha BRAHMI[1,*], Cylia BOUNAB[1], Hassina NACER[1], Khodir MADANI[1,2], Lila BOULEKBACHE[1]

[1]3BS laboratory, Faculty of Natural and Life Sciences, University of Bejaia, 06000 Bejaia, Algeria

[2] Agri-Food Technologies Research Center, 06000 Bejaia, Algeria

Contact : fatiha12001@yahoo.fr

Abstract

Extraction is an essential step in the study of bioactive substances. So, the aim of this study was to valorize the aerial part *Brassica rapa* L. by optimizing the extraction conditions of their phenolic compounds by ultrasonic assisted extraction (UAE). A central composite design of the response surface methodology (RSM) with three-factor (ethanol concentration, time and temperature) was used to optimize extraction parameters of total polyphenols from the aerial part of this plant. Optimal experimental conditions allowing maximization of polyphenol extraction from the studied mixture were the solvent (ethanol) at a concentration of 44.6% and the temperature of 25 °C for a time of 41 minutes. A comparison between the results obtained by the UAE with those found by applying the same conditions but with a conventional extraction (maceration) revealed the effectiveness of the innovative method. Moreover, the quantification of the antioxidants of the extract obtained by UAE showed best values with a significant difference at $P \leq 0.05$ which were 265.66±4.72 mg GAE /g DM and 135.7 ± 9.85 mg QE/g DM for total phenolics and flavonoids, respectively. In addition, the evaluation of the antioxidant (iron reduction) and anti-radical activities (DPPH• and $ABTS^{\bullet+}$) showed that the extract obtained by UAE was more active by giving lower values of IC_{50} that were 1263.75 ±2.25; 102.24 ± 5.54; 331.89 ± 2.65 µg/mL for reducing capacity and for DPPH and ABTS tests, respectively.

Keywords*: antioxidant activity; Brassica rapa; optimization; polyphenols; ultrasound-assisted extraction.*

PAB23

ETUDE PHYSICO-CHIMIQUE ET MICROBIOLOGIQUE DES HUILES ESSENTIELLES DES FEUILLES SÈCHES DE *Mentha puleigum*.L *ET Thymus fontanesii DE LA REGION DE MOSTAGANEM (ALGERIE).*

Kahina Hayet BRAIKIA, Fouad BAHRI
Laboratoire de microbiologie et biologie végétale.département de sciences biologiques.Université abdelhamid ibn badis .Mostaganem .2700.Algérie.
***Contact** : kahinabraikia@gmail.com*

Résumé

Cette étude s'est intéressée sur La caractérisation chimique et l'évaluation de l'activité antimicrobienne des huiles essentielles des feuilles sèches de *thymys fontanesii* et *Mentha puleigum* L sur la croissance de quelques germes pathogènes responsables des maladies infectieuses. L'extraction des huiles essentielles des deux plantes a été effectuée par hydro-distillation à l'aide d'un Clevenger.Les huiles essentielles des feuilles sèches du thym (HE.TF) et de la menthe pouliot(HE.MP) collecté de la wilaya de Mostaganem ont donné des rendements respectifs de 3.5% et 2%.L'analyse par CPG-SM a indiqué que les composés majeurs étaient le carvacrol (36.13%), gamma-terpinene (20.9%), p-cymene (15.9%), linalool (3.72%), thymol (2.28%) et alpha-pinene (1.94%) pour HE.TF et pulegone (48.54%), menthone (13.04%) et menthole (5.07%) pour HE.MP L'étude de l'activité antimicrobienne par aromatogramme (méthode de Vincent), a montré un grand effet inhibiteur des huiles essentielles de *T. fontanesii* sur les six souches de référence testées spécifiquement vis-à-vis *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 avec une zone d'inhibition de 55mm alors que les huiles essentielles de *mentha puleigum* ont révélé des zones d'inhibitions qui varient de (10mm à 35mm). La méthode de macro dilution en milieu liquide a permis d'obtenir les CMI, CMB et CMF à des valeurs allant de 0.0625 à 0.25 µl/ml, 0.125 à 1 µl/ml et de 0.25 µl/ml, respectivement pour les huiles essentielles du *Thymus fontanesii* et à des valeurs allant de 0.125 à 1 µl/ml, 1 µl/ml et à 0.5 µl/ml, respectivement pour les huiles essentielles du *mentha puleigum* .De façon générale, les huiles essentielles ont montré une action antimicrobienne efficace sur la croissance des germes pathogènes testées.

***Mots clés** : Thymus fontanesii ; Mentha pulegium ; activité antimicrobienne ; composition chimique ; CPG-SM.*

PAB24

ANTIOXIDANT AND HEMOLYTIC ACTIVITY OF *Ziziphus jujuba* Mill. And *Rhamnus alaternus* L. (RHAMNACEAE) EXTRACTS FROM ALGERIA

Tarik Mohammed CHAOUCHE*, Farah HADDOUCHI, Ouhiba BOUDJEMAI, Imane GHELLAI

Laboratory of Natural Products, Department of Biology, Abou Bekr Belkaïd University, BP 119, Tlemcen, 13000, Algeria

*Email: tarikmohammed.chaouche@univ-tlemcen.dzAbstract

Abstract

Background and Objective: The natural antioxidants are the subject of numerous studies in addition to their use as preservatives in food; they are also involved in the treatment of many diseases. In the context of the prospective study of interesting sources of antioxidants of natural origin, we are interested in two medicinal plants from the Rhamnaceae family: *Ziziphus jujuba* Mill and *Rhamnus alaternus* L. **Materials and methods**: Reflux extractions with acetone and methanol were carried out in order to quantify the phenolic compounds and to evaluate the antioxidant activity by two methods: trapping of the DPPH° radical and iron reducer. A hemolytic test was carried out to determine the cytotoxicity of the extracts. **Results**: The results obtained show that the polyphenol contents are between 0.64 ± 0.03 and 2.05 ± 0.1 mg GAE/g DM and the flavonoid and tannin contents vary between 0.01 ± 0.001 to 0.99 ± 0.01 mg EC/g DM and 0.55 ± 0.01 to 7 ± 0.2 mg EC/g DM respectively. All the extracts from the plants studied have antioxidant properties at different concentrations, with better activity for *R. alaternus* L leaves, but these are lower than the BHA taken as reference. All the extracts studied represent a hemolytic effect of less than 3.5%, which characterize very low hemolysis. **Conclusion**: These plants have modest antioxidant activity and are not toxic.

***Keywords**: Medicinal plants, polyphenols, flavonoids, tannins, antioxidant activities, DPPH°, iron reduction, hemolytic test.*

PAB25

IN VIVO ANTI-INFLAMMATORY EFFECT OF *Tamarix africana* POIR. HALOPHYTE PLANT

Nadajat CHEKROUN-BECHLAGHEM[1]; Nabila BELYAGOUBI-BENHAMMOU[1], Larbi BELYAGOUBI[1], Fawzia ATIK-BEKKARA[1],Djebli NOUREDDINE[2]

[1] Natural Products Laboratory, Department of Biology, Faculty of SNV-STU, Abou Bekr Belkaid University, Tlemcen 13000, Algeria.

[2] Pharmacognosy, Api-Phytoteraphy Laboratory, Department of Biology, Mostaganem University, Algeria

Contact :*bechlaghemnadjat@yahoo.fr*

Abstract

The objective of the present investigation was to study *in vivo* anti-inflammatory activity of crude extract from leaves of halophyte plant *Tamarix africana* Poir. First, acute toxicity was evaluated by the method described by OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) guidelines, and the anti-inflammatory capacity was tested on carrageenan-induced inflammatory paw edema and finally the histo-pathological examination of tissue samples was performed to identify tissue damages.

Results revealed significant anti-inflammatory activity at 150 mg/kg and 300 mg/kg for the crude extract confirmed by histological study of inflamed tissues.

These findings suggest that this species may be considered as an interesting source of bioactive molecules used such anti-inflammatory actions.

Keywords: *Tamarix africana Poir. Anti-inflammatory capacity, histological study.*

PAB26

ETUDE DE LA TOXICITE SUB- AIGUE DE L'EXTRAIT AQUEUX D'*Aristolochia longa L.* SUR DES RATS WISTAR

Hamida SAIDA CHERIF[1], Firouz SAIDI[1]

1 Laboratory of Biotechnology, Environment and Health, Faculty of SNV, University of Blida 1, B.P. 270, 09000Blida, Algeria

Corresponding author:cherifhamida4@gmail.com

Abstract

Aristolochia longa L. Communément appelée « Berroustoum » est une plante médicinale largement utilisée dans certaines régions d'Algérie malgré sa toxicité. La présente étude porte sur l'évaluation de la toxicité subaigüe de l'extrait aqueux d'*Aristolochia longa* L sur des rats mâles albinos Wistar adultes (18 rats), *ayant* un poids variant entre 180 et 250 g.

Les rats reçoivent chaque jour des doses de (2g/kg et 3g/kg) d'extrait aqueux d'*Aristolochia longa L.* pendant 28 jours par voie oral, au terme desquels les rats sont sacrifiés et les organes observés macroscopiquement. Des paramètres hématologiques et sériques sont également étudiés. Les infusés des Rhizomes ont été analysés par Chromatographie Liquide à Haute Performance (HPLC) qui a révélé l'existence des acides aristolochiques I et II responsables majoritairement de la toxicité de la plante. Une légère diminution du poids corporel du groupe traité pendant la 4éme semaine a été observée avec des diarrhées chez quelques rats. Les témoins ont présenté une évolution normale de leurs poids. La créatinine plasmatique et l'urée augmentent significativement à la 3ème et 4 eme semaine pour les rats traités par l'extrait aqueux d'*Aristolochia longa L.* Les observations macroscopiques montrent une augmentation significative de la masse relative du foie et des reins et une diminution significative de la masse relative des poumons. Un examen histologique des reins et du foie a mis en évidence une vacuolisation des cellules, congestion du parenchyme, perte d'architecture tubulaire, infiltrat inflammatoire ainsi que des foyers de nécrose devenant massives au 28ème jour, au niveau des reins.

Les plantes médicinales peuvent s'avérer toxiques et être ainsi considérées comme nuisibles à moins qu'elles aient des propriétés bénéfiques pour la santé.

Mots clés *: Aristolochia longa L., acides aristolochiques, Extrait aqueux, Rats Wistar, Toxicité sub-aigue.*

PAB27

PHYTOPROTECTİVE EFFECT OF *Nıgella satıva* L. OIL ON CADMIUM-INDUCED OXIDATIVE STRESS IN THE LIVER AND KIDNEYS IN RATS.

Amel DIDI[1]*, Fouzia AMAMOU. [2], Radjaa Kaouthar MEZIANE.[2], Mohamed YAZIT[2], Mohamed Amine DIDI[1], Daoudi CHABANE SARI[2]

1 *Laboratory of separation and purification technologies, chemistry department, sciences faculty, University of Tlemcen 13000, Algeria.*

[2] *Laboratory of natural products, biology department, SNV-STU faculty University of Tlemcen 13000, Algeria.*

***Contact e-mail**: *didiamel13@gmail.com*

Abstract

Cadmium (Cd) is a very toxic xenobiotic belonging to heavy metals. It accumulates mainly in the liver and kidneys and causes deleterious effects induced a disturbance of oxidative / antioxidant status. Our aim is to test the regulating effect of *Nigella sativa* oil on the prevention of Cd hepato-nephrotoxicities in rats. For this and for a period of eight weeks, three groups were used; the first group of rats corresponding to the controls, the second receive a diet based on sunflower oil and were intoxicated by CdCl2 into water at 50 mg/L. The third group was intoxicated by Cd and received 4% black seed oil (BSO). Our results show that Cd causes a decrease in the body weight of rats as well as it causes disorder of lipid and protein metabolism. It also generated hepatic and renal oxidative stress through increased lipid peroxidation and protein oxidation and decreased antioxidant defense. On the other side, the administration of BSO reduced these deleterious effects of the toxic metal by a decrease of the average values of triglycerides, cholesterol and transaminases (ASAT and ALAT) and oxidative status parameters (MDA, HP and PC). Furthermore, an improvement of the activity of antioxidant enzymes (superoxide dismutase and catalase) was noted. At the end of this experimental study, we obtained very convincing and encouraging results in the Cd-addicted rats fed a diet based on BSO. Indeed, the results of this study have shown that the seed oil of *Nigella sativa* is beneficial for attenuating and thus correcting the toxicity induced by Cd because of its richness in antioxidant molecules essentially tocopherols, polyphenols and quinones free and more particularly thymoquinone (TQ), its active ingredient, which have shown considerable properties and pharmacological potential.

Keywords: *Nigella sativa oil; cadmium; hepato-nephrotoxicity; oxidative stress.*

PAB28

BIOLOGICAL AND FUNGICIDAL ACTIVITY OF INCLUSION COMPLEXES OF FUNGICIDE CHLOROTHALONIL WITH β-CYCLODEXTRIN AND HYDROXYPROPYL-β-CYCLODEXTRIN

Imane DJELLALA[1*], Leila NOUAR[1], Fatiha MADI[1]

[1] *Laboratory of Computational Chemistry and Nanostructures, university of 8 May 1945, Guelma, Algeria*

***E-mail**: imane.djellala@gmail.com*

Abstract

Chlorothalonil (CHT) suffered from its poor water solubility, which limited the application of CHT and might cause environmental pollution due to the use of organic solvents. In our research, inclusion complexes of hydroxypropyl-β-cyclodextrin (HPβCD) and β-cyclodextrin (β-CD) with CHT were formed to investigate the effect of β-CD and HPβCD on the water solubility, antifungal activity and thermal stability of CHT. In this encapsulation of (CHT) within (β-CD) and HPβCD hosts has been analyzed employing the density functional theory. Theoretical calculations predict that the CHT combines with (β-CD) and HPβCD in 1:1 proportion whilst, the structural properties, interaction energies, electronic properties of the complex inside have been computed and compared with the corresponding properties. The ramifications of such noncovalent binding to vibrational and NMR spectra are further deciphered using the quantum theory of atoms in molecules (QTAIM), and noncovalent interactions reduced density gradient (NCI-RDG) methods in conjunction with natural bond orbital analyses (NBO). DFT calculations confirmed the dispersion interaction as an effective driving force for the emodin encapsulation inside β-CD and HPβCD. In addition, the biological activity test showed that the complexes had better antifungal activity than original CHT. Our research can provide useful information for the more reasonable use of CHT, and cyclodextrin can be more used in agriculture to improve the characteristics of pesticides.

Keywords: *CHT; HPβCD; NCI ;QTAIM; RDG*

PAB29

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE ET ANTIDIABETIQUE DES EXTRAITS DE *Pinus halepensis*

Zohra FEKHIKHER [1], Faiza BENTRAR[1], Hanane BENRAMDANE[1], Fadila MALEK[2], Nabila BENARIBA[1]

[1]*Laboratoire Antibiotique-Antifongique: Physico-Chimie, Synthèse et Activité Biologique Faculté SNV-STU.* [2] *Département de Biologie, Faculté SNV-STU.*
Université Aboubekr Belkaïd-Tlemcen

Contact *:zohrafekhikher@gmail.com*

Résumé

L'objectif de cette étude est l'évaluation des activités biologiques, antioxydante et antidiabétique, des extraits de cônes de *Pinus halepensis*, préparées par décoction sous reflux dans l'eau distillée et le mélange eau-méthanol (20-80%, v/v) pendant 1h. L'extrait aqueux subit un fractionnement par l'acétate d'éthyle et le n-butanol. Le dosage de polyphénols et flavonoïdes totaux a montré dans l'extrait aqueux une teneur élevée en polyphénols (538,32µg EAG/mg), tandis que la fraction acétate d'éthyle a montré un taux élevé en flavonoïdes (205,11µg EC/mg E). L'évaluation de l'activité antioxydante des extraits préparés par la méthode de piégeage du radical DPPH ainsi que la méthode de réduction du fer (FRAP), a révélé des valeurs d'IC_{50} variables entre 7,45 et 12,3µg/ml pour le DPPH et entre 106 et 201,88µg/ml pour le FRAP. Par ailleurs, l'ensemble des extraits ont révélé une forte capacité inhibitrice du blanchiment de β-carotène supérieur à celle du BHA (IC50 = 341,62µg/ml) avec des IC_{50} de l'ordre de 212,59 ; 286,4 ; 320,64 et 457,49µg/ml pour La fraction acétate d'éthyle, l'extrait aqueux, eau-méthanol et la fraction n-butanol, respectivement. L'activité antidiabétique des extraits de cônes a été évaluée par la méthode d'inhibition de l'α-amylase. Les résultats obtenus ont montré un effet inhibiteur de l'extrait aqueux et eau-méthanol par rapport aux fractions acétate d'éthyle et n-butanol avec des IC_{50} de 171,05 ; 182,9 ; 688,25 et 596,84µg/ml, respectivement. Selon les résultats obtenus, l'effet antioxydant et antidiabétique de *Pinus halepensis* est relié à sa richesse en composés phénoliques, de ce fait cette espèce peut constituer une nouvelle source potentielle de molécules bioactives en thérapeutique.

Mots clés : *Pinus halepensis, blanchiment de β-carotène ; DPPH ; FRAP ; α-amylase.*

PAB30

BIOLOGICAL ACTIVITIES AND VOLATILE CONSTITUENTS OF ROOTS OF TWO *Pinus* FROM ALGERIA

***Nadia FEKIH*[1,2]**, *Hocine ALLALI*[1,*], *Salima MERGHACHE*[1], *Alain MUSELLI*[3]

[1]*Laboratoire des Substances Naturelles & Bioactives (LASNABIO), Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université Abou Bekr Belkaïd, BP 119, Tlemcen 13000, Algérie.*
[2]*Centre universitaire Belhadj Bouchaib Ain temouchent, Institut des Sciences, Ain Temouchent 46000, Algérie.*

E-mail : nadiaf_tlem@yahoo.fr

[3]*Laboratoire Chimie des Produits Naturels, Université de Corse, UMR CNRS 6134, Campus Grimaldi, BP 52, 20250 Corte, France*

Abstract
The objective of this study is to determine the chemical composition and antimicrobial potency of essential oils of two roots of genus *Pinus* (*P. pinea and P. pinaster*) growing in Algeria for the first time. The essential oils used in the present study were isolated by hydrodistillation using a Cleavenger-type apparatus according the European Pharmacopoeia, and identified by GC and GC-MS. 12 and 11 constituents were identified, representing an average of 91.3 % and 83.6 % of the total oil of roots of *P. pinea and P. pinaster* respectively. The chemical profile reveals the dominance of monoterpenes compounds, although some quantitative variance was noticed. The oil of *P. pinea* was dominated by Limonene (66.3 %), Trans-p-Caryophyllene (9.6 %), Myrcene (3.2 %) and Osmorhizol (3.2 %). The oil of *P. pinaster* was rich by α-Pinene (22 %), β-Pinene (27.1 %) and Trans-p-Caryophyllene (21.4 %). The antimicrobial activities of the essential oils from roots of *P. pinea and P. pinaster* were tested against a panel of bacteria and one yeast strain using the agar well diffusion technique and dilution methods. The diameters of zones of inhibition exhibited by the essential oils were between 7 and 25 mm. The minimal inhibitory concentration was 28.4 µg/mL of P. pinaster against S. aureus and C. albicans respectively.

Keywords: *Pinaceae; Pinus pinea; Pinus pinaster; Roots; Essential oils; GC; GC-MS; Antimicrobial Activity*

PAB31

ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF AN ALKALOID-OIL MIX FROM *Linumu sitatissimum*

***Riad FERHAT*[1], *Hassiba BENSOLTANE* [1], *Kahina HAMIDI*[1], *Betitra YANAT* [1], *Noureddine BRIBI*[1]**

[1] *Laboratoire de Biotechnologies Végétales et Ethnobotanique, FSNV, Université de Bejaia, Algérie*

***Contact**: ferriad@hotmail.fr*

Abstract

Inflammatory diseases are a group of pathologies, which are conventionally treated by drugs with several secondary effects which leads to phytotherapy based medication. *Linum usitatissimum*is have potential health benefits in the treatment of cardiovascular diseases, arthritis and autoimmune disorders. In this study, we investigate the anti-inflammatory activity of the alkaloid-oil fixed oil on xylene induced ear oedema. The results obtained had shown that the different doses of alkaloid-fixed oil mixture significantly reduced the thickness of the ear oedema with high rate of inflammatory inhibition percentage in treated batch. Taken together, these results confirm the anti-inflammatory effect of *Linum usitatissimum* and hence the interest for more *in-vitro* and *in-vivo* tests.

***Keywords**: Linum usitatissimum, Anti-inflammatory activity, Xylene, Phytotherapy, Alkaloids, Fixed-Oils.*

PAB32

EFFET CYTOTOXIQUE ET ANTIOXYDANT DE L'EXTRAIT ETHANOLIQUE DES FRUITS DE LA PLANTE *Citrullus colocynthis L.*

Samira FETNI[1], Nabil BERTELLA[2]

1 Département de pharmacie, Faculté des sciences médicales, Université de Batna2, 05000, Algérie.

2 Département d'écologie et d'environnement, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université de Batna2, 05000, Algérie.

Contact : *s.fetni@univ-batna2.dz*

Résumé

*Citrullus colocynthis L.*est une plante très utilisée dans la médecine traditionnelle en Algérie, elle appartenant à la famille botanique de Cucurbitaecea. Empiriquement, elle semble efficace dans le traitement de diverses maladies. Le but de la présente recherche est d'évaluer les effets antioxydants etanticancéreux, in vitro de l'extrait éthanolique des fruits de la plante *C.colocynthis.*Les résultats obtenus montrent que l'extrait éthanolique de *C.colocynthis* a exercé une forte activité antiradicalaire contre le radical libre DPPH (CI_{50}= 6.31 µg/ml) et un puissant pouvoir réducteur (CI_{50} = 27.94 µg/ml). Cependant, une bonne activité antioxydante contre le radical OH a été obtenue avec la concentration (CI_{50}=67.13 µg/ml). En outre, les résultats obtenus indiquent que le traitement des 3 lignées de cellules cancéreuses (HepG2, SH-SY5Y et RAW 264.7) avec les différentes concentrations de l'extrait utilisées a réduit le nombre cellulaire d'une manière dose-dépendante.En conclusion, cette plante possède un fort pouvoir pharmacologique, ce qui supporte leur introduction en pharmacie.

Mots clés : *Citrullus colocynthis L. ; extrait éthanolique ; activité antiradicalaire ; cytotoxicité.*

PAB33

TOTAL PHENOLIC CONTENT AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF *Atractylis gummifera* SEEDS

Imane GHELLAI[1], Farah HADDOUCHI[1], Tarik Mohammed CHAOUCHE[1]
[1]Laboratory of Natural Products, Department of Biology, Abou Bekr Belkaïd University, BP 119, Tlemcen, 13000, Algeria
Contact: *monai27ghellai@gmail.com*

Résumé

Interest in toxic plants is increasing because it is recognized that these plants contain bioactive compounds and then, have medicinal virtues. So, medicinal plants are of great importance to the health. Also, many papers have reported that the major pharmacological proprieties of medicinal plants are associated and attributed to their antioxidant activity.*Atractylis gummifera* one of the commonly used plants of Asteraceae, it is used in traditional medicine, especially for treating a variety of conditions or diseases such as psoriasis, syphilitic ulcers and epilepsy. The aim of this study is to quantify the phenolic compounds contained in the crust and pulp of the seeds of *Atractylis gummifera* and to evaluate their antioxidant capacity Reflux extractions with acetone, methanol and water were carried out in order to quantify the phenolic compounds and to evaluate the antioxidant activity by the inhibition of DPPH radical. We have shown that the crust extract has a higher phenolic compounds contained a better antioxidant activity compared the pulp extract.

Keywords*: antioxidant activity; Atractylis gummifera; phenolic compounds; Toxic plants.*

PAB34

EXTRACTION AND QUANTIFICATION OF BIOACTIVE MOLECULES OF OLIVE OIL MILL WASTEWATER FROM THE COLD EXTRACTION OF OLIVE OIL IN THE REGION OF KHENCHELA-ALGERIA

Zakia GUEBOUDJI[1, 2], Kenza KADI[1, 2], Kamel NAGAZ[3]

[1]*Biotechnology, water, environment and health laboratory, Abbes Laghrour, University of Khenchela, Algeria.*

[2]*Faculty of natural and life sciences, Abbes Laghrour, University of Khenchela, Algeria.*

[3]*Drylands and oases cropping laboratory, IRA, Medenine, Tunisia.*

Main author email: gueboudji.zakia@gmail.com

Abstract

In the olive industries, the extraction operation requires large quantities of water; therefore, this industry generates large quantities of OMW, which are heavily loaded with polyphenols. The objective of this work is to extract and quantify bioactive molecules from OMW after the evaluation of its physicochemical properties. The extraction of phenol and flavonoid acids was done by the liquid-liquid method with ethyl acetate, acetone and methanol to find the most suitable solvent. The amount of total polyphenols was evaluated by Folin-Ciocalteu method using gallic acid as standard phenol. The amount of flavonoids was determined by the aluminum trichloride method. The results of physicochemical analyzes have shown that the OMW is an acidic liquid [pH=5.05] and it has a high electrical conductivity [EC=14.40 mS/cm], high humidity [H%=86], and too loaded with organic matter [OM% = 8.3] dry matter [DM%=16.2], mineral matter [MM%=1.25], total solid in suspension [STS%=0.9] and fatty matter [FM%=2.02]. The results of the extraction show that the content of total polyphenols and flavonoids in the methanolic extract of OMW are respectively 95 µg GAE/mL and 8.6 µg QE/mL.According to the results obtained, methanol is the suitable solvent for the extraction of polyphenols and flavonoids from OMW that have great importance in the pharmaceutical and food industries.

Keywords*: *bioactive molecules; cold extraction; flavonoids; OMW; polyphenols

PAB35

EVALUATION DE L'EFFET PHYTOSTIMULANT DES HUILES ESSENTIELLES DE *Rosmarinus tournefortii* DE NOE. ET *Rosmarinus officinalis* L. ISSUES DE DIFFERENTS MODES DE NUTRITION ORGANIQUE SUR LE *Tribolium castaneum*

Fadhila GUESMI[1], Zahr- Elddin DJAZOULI [1]

[1]*Laboratoire de biotechnologie des productions végétales Université Saad dahlab de blida 1, Département des Biotechnologies ,Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie*

Email ;guesmifadhila2808@gmail.com

Résumé

L'activité biocide de différentes phytopréparations à base d'huiles essentielles de deux espèces du Romarin (*Rosmarinus officinalis* et *Rosmarinus tournefortii*) soumis à différents modes de stimulation sur les adultes de *Tribolium castaneum,* d'évaluer l'effet par application foliaire des stimulateurs sur les plantes modèles adultes .Enfin leurs effets sur le rendement en huile essentielle. Les huiles essentielles sont obtenues par extraction par hydrodistillation .Les résultats de l'extraction révèlent, que le rendement de *Rosmarinus officinaliss* sous l'effet stimulateur par le sel (Nacl) est plus intéressant que celui de *Rosmarinus tourneforteii* sous stress. Cependant, les mêmes résultats font apparaitre que le rendement en huile essentielle augment sous l'effet stimulateurs pour les deux espèces du Romarin par rapport au témoin, les résultats de l'activité insecticide par contact a dénoncé que l'activité des huiles essentielles était liée à l'effet stimulateur. La toxicité des différents traitements évolue avec l'augmentation de la dose qui se traduit par une meilleure efficacité par apport à la durée du traitement d'autre part.Néanmoins l'activité insecticide de *Rosmarinus tournefourtii* sous l'effet de tous les stimulateurs étaient plus toxiques par rapport au *Rosmarinus officinalis.*

***Mots* clés** : *Activité insecticide, huiles essentielles, mode cultural, Rosmarinus officinalis, Rosmarinus tournefortii, Stimulateurs.*

PAB36

HYPOGLYCEMIC AND HYPOLIPIDEMIC EFFECTS OF METHANOL LEAFS EXTRACT AND JUICE OF *Citrus VARIETIES* IN ALLOXAN-INDUCED DIABETIC WISTAR RATS

Nacera BOUZAR KOUADRI Née HARAOUI[1], Rachida ALLEM[2], Omar BOUZAR KOUADRI[3], Aicha AISSAOUI[4], Meriem FIZIR[5]

[1,] *Laboratory of Natural Products LAPRONAUniversity AbouBakr Belkaid Tlemcen*

[2.4] *Laboratory of Natural Bioresources, Department of Biology,Faculty of Science, University of Hassiba Ben Bouali Chlef*

[3.] *The National Institute of Agronomy of Tunisia (INAT)*

[5.] *Laboratory of valorization of natural substances, university djilali bounaama khemis-miliana, Algeria*

Contact : *biologiste25@hotmail.com*

Abstract

Numerous epidemiological studies have suggested an inverse relationship between increased consumption of *Citrus* fruits and lowered risk of chronic diseases. The extraordinary content of bioactive constituents seems to be responsible for the beneficial effects on human health. The aim of our study was to evaluate the anti-hyperglycemic and hypo-lipidemic effects of hesperidin in alloxan-induced diabetic rats. To induce diabetes, 40 rats were given alloxan orally (150 mg/kg body weight) and, of these, 5 rats were used as diabetic controls. The effect of leaf and juice extracts of *Citrus maxima*, *Citrus aurantium* and *Citrus sinensis* L. cv. Thomson on blood glucose levels in diabetic rats was determined at various time intervals for 4 days after oral administration of the first extract at a dose of 150 mg/kg, 200 mg/kg and 250 mg/kg body weight respectively, for 30 days. On the 15th and respectively, 31st day, blood samples from the fasted rats were obtained for fasting plasma glucose (FPG), plasma triglycerides (TG), total cholesterol (TC), high density lipoprotein- cholesterol (HDL-c), low density lipoprotein-cholesterol (LDL-c) and very low density lipoprotein-cholesterol (VLDL-c) from the sacrificed rats. Results: Oral treatment with *Citrus* juice and leafs extracts, for 30 days, resulted in significant ($p < 0.05$, $p < 0.01$, $p < 0.001$) reductions in FPG, TG, TC, LDL-c, VLDL-c in the diabetic rats, effects which were comparable to that of metformin. The extract also caused significant ($p < 0.05$, $p < 0.01$) rise in HDL-c values in the alloxan diabetic rats. The results of the investigation demonstrated that citrus leaf extract and juice has hypocholesterolemic properties and might be used for the prevention of hypercholesterolemia associated disorders.

Keywords: *Citrus; Hypocholesterolemic; Hypoglycemic; juice; leafs.*

PAB37

VALORISATION NUTRITIONNELLE ET PROPRIETES BIOLOGIQUES DU *Trigonella foenum graecum* (FENUGREC)

Ahmed HAZEL; Ouahiba MOUMEN

Geomatics, Ecology and Environment Laboratory LGéo2E.University of Mascara Mustapha Stambouli. Mascara 29000.Algieria

Contact :Hazel.ahmed@yahoo.fr

Résumé

Les épices présentent de très nombreux bienfaits pour la santé, et font parfois l'objet d'une utilisation ancestrale pour leurs propriétés médicinales. Pour cela l'évaluation des propriétés biologiques des épices demeure une piste pertinente à explorer, ainsi la détermination des valeurs nutrionnelles qu'elles peuvent apportées à notre alimentation. Dans ce cadre s'inscrire ce travail de recherche. qui est axé sur la valorisation nutritionnelle et l'étude des activités antimicrobiennes et antioxydantes d'extrait d'épice présenté par les graines du fenugrec (*Trigonella foenum graecum*),du nom arabe l'helba, et qui compte parmi les plus anciennes plantes médicinales et culinaires, dont les graines, et par ses composés chimiques, se révèle être d'une grande valeur alimentaire, son usage est très recommandé, en particulier en cas de manque d'appétit et d'amaigrissement ainsi que dans le soulagement de toute une panoplie de malaises. Pour la préparation des échantillons, et afin d'obtenir des extrais aqueux de notre épice étudié, on a opté pour des simples techniques d'extraction tel que l'infusion, la macération et la décoction et par le choix du meilleur rendement des différents solvants. La détermination des valeurs nutritionnelles (teneur en protéines, sucres, lipides, vitamines, et éléments minérales…), et le dosage des métabolites secondaires tel que les phénols, les flavonoïdes et les tanins, seront réalisés par des séries de protocoles expérimentales aboutissants à la quantification de ces composés. La détermination des propriétés biologiques, présentées par deux types d'activités ; activité antioxydante et activité anti microbienne. Les résultats obtenus sont exprimés en moyenne ± une erreur standard avec un seuil de significativité.

Mots clés **:** *Epices ; fenugrec ; propriétés; activité; nutritionnelle ; antioxydante.*

PAB38

EFFET DES EXTRAITS DE QUELQUES PLANTES SPONTANEES DU SUD ALGERIEN SUR L'ACTIVITE ANTIOXYDANT ET INHIBITRICE D'ENZYMES

Feriel MAHFOUDI, Reguia MAHFOUDI, Amar DJERIDANE, Mohamed YOUSFI

Laboratoire des Sciences Fondamentales, Université Amar Telidji. PB 37G, 03000, Laghouat- Algérie.

Contact : *mahfoudi_re@yahoo.fr*

Résumé

Les fleurs de *Chamomilla pubescens* contient des proportions élevées de polyphénols (774.93±60.14 mg GAE/100g MS) comparativement aux *Rhanteriuma dpressum* et *Pulicaria crispa*. Les tests d'activité antioxydante (par voie chimique : DPPH, FRAP, ABTS et CUPRAC et par voie enzymatique : α-amylase et la HRP) ont montré que nos plantes renferment des antioxydants très actifs. Ainsi, l'extrait d'acétate d'éthyle de *Chamomilla pubescens* (fleurs) a présenté de fortes activités antioxydantes en comparaison avec tous les extraits.

Mots clés **:** *Chamomilla pubescens, Pulicaria crispa, Rhantherium adpressum, extraits phénoliques, α-amylase porcine.*

PAB39

ACTIVITES BIOLOGIQUES ET COMPOSITION CHIMIQUE DEL'HUILE ESSENTIELLE DE *Cymbopogon schoenanthus* (ELLEMAD)

Charaf Eddine Watheq MALTI[1], Imad ABDELHAMID El HACI1,[2], Faical HASSANI[3], Mathieu PAOLI[4], Marc GIBERNAU[4], Félix TOMI[4], Joseph CASANOVA[4], Chahrazed BEKHECHI[1]

[1]*Laboratoire Produits Naturels, Département de Biologie, Université Abou Bekr Belkaïd, Tlemcen, Algérie*
[2]*Laboratoire Ecologie et Gestion des Ecosystèmes Naturels, Département d'Ecologie et Environnement, Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen, Algérie*
[3]*Centre de Recherche scientifique et technique en Analyses Physico-chimiques (CRAPC), Bou-Ismail, 42000 Tipaza, Algérie*
[4]*Université de Corse-CNRS, UMR CNRS 6134, Equipe Chimie et Biomasse, Route des Sanguinaires, 20000 Ajaccio, France.*
Contact :*mcew.malti@gmail.com*

Résumé :
Les plantes, qui produisent des huiles essentielles, appartiennent à de nombreuses espèces botaniques différentes et constituent une source potentielle de molécules bioactives naturelles. Au cours de ces dernières années, elles ont fait l'objet de nombreuses recherches notamment pour leurs propriétés antimicrobiennes ou encore antioxydantes. Elles constituent de ce fait, des alternatives prometteuses aux antioxydants synthétiques qui présentent des dangers pour notre santé. Par ailleurs, elles proposent de nouvelles pistes pour des cibles potentielles comme agents antimicrobiens luttant ainsi contre la résistance multi-médicamenteuse devenue un véritable problème de santé publique. Dans ce contexte, nous avons testé l'activité antioxydante et antimicrobienne de trois échantillons collectifs de l'huile essentielle de *C. schoenanthus*. Le pouvoir antioxydant, a été évalué par le test du piégeage du radical 2,2-diphényle-1-picrylhydrazyl, alors que l'activité antimicrobienne, elle a été testée vis-à-vis de i) quatre bactéries (*E. coli, K. pneumoniae, S. aureus, P.aeruginosa*), ii) deux levures (deux *C. albicans*) et iii) trois champignons filamenteux (*A. flavus, A. fumigatus, F.oxysporum*), en utilisant la méthode de diffusion sur disque. En cas de résultat positif, nous avons déterminé la concentration minimale inhibitrice (CMI) en utilisant la méthode de contact direct en milieu gélosé. Parallèlement, nous avons déterminé la composition chimique de cette huile essentielle par l'association de plusieurs techniques chromatographiques et spectroscopiques : CPG (Ir), CPG-SM et RMN ^{13}C. Ces échantillons sont riches en monoterpènes oxygénés possédant le squelette menthanique. Le *cis-p*-menth-2-ène-1-ol (20,2-30,1%) et le *trans-p*-menth-2-ène-1-ol (14,0 18,9%) sont les composés majoritaires, suivis du 2-carène (8,6-9,6%) et d'un sesquiterpène oxygéné, le β-élémol (1,5-8,1%). Deux alcools *p*-menthaniques, les *cis* et *trans*-pipéritols sont également identifiés en quantités notables, respectivement (8,4-11,2%) et (5,7-10,0%). Ces échantillons ont montré la meilleure activité vis-à-vis de *S. aureus, C. albicans, A. flavus* et *F. oxysporum*, avec des zones d'inhibition atteignant 31,0 mm et avec des CMIs allant de 0,5 à 2 µl/ml. Enfin, les profils de l'activité antiradicalaire obtenus révèlent que les échantillons testés possèdent une activité dose-dépendante. Les résultats montrent une bonne activité antioxydante avec un pourcentage d'inhibition jusqu'à 93,79%, mais une CI_{50} de 10,66 ± 0,1 mg/ml très élevée par rapport au standard testé (0,02 ± 0,001 mg/ml).

***Mots clés** : Cymbopogon schoenanthus, CPG (Ir), CPG-SM et RMN ^{13}C, activité antioxydante, DPPH•, pouvoir antimicrobien, CMI.*

PAB40

ACTIVITES ANTIOXYDANTE ET ANTIMICROBIENNE DES EXTRAITS D'*Aerva javanica* "RAA" POUSSANT AU SUD ALGERIEN LE « HOGGAR »

Asma MAOUEDJ[*1], Faiza CHAIB[2], Ghada LAMRAOUI[3], Abdellah AISSAOUI[4]

[1] **S. Gaouar** *Faculté SNV/STU, Université de Tlemcen.*

[2]*faizachaib@yahoo.frFaculté SNV, Université d'Oran 1.*

[3]*lamraoui_g.inataa@yahoo.com Faculté SNV/STU, Université de Tlemcen.*

[4]*artabdou22.dz@gmail.comFaculté SNV/STU, Université de Tlemcen.*

Contact : *asmalina133@gmail.com*

Résumé

Le monde végétal est une source essentielle de substances actives, notamment les acides gras et les insaponifiables, qui jouent un rôle important dans les industries pharmaceutique et agroalimentaire. L'Algérie possède une diversité en plantes médicinales, parmi lesquelles *Aerva javanica* (Raa) qui est une plante médicinale utilisée par les autochtones de la région de Tamanrasset. Pour ces amples vertus cette plante semble intéressante pour une éventuelle étude biologique afin de confirmer son usage traditionnel.Dans ce présent travail l'évaluation des extraits bruts, d'acides gras, et des insaponifiables est réalisé par des activités biologiques sur les parties aériennes d'Aervajavanica.L'activité antioxydante des extraits : brut, acides gras, et insaponifiables est estimée par deux méthodes FRAP et DPPH. Les résultats obtenus exhibent un bon pouvoir antiradicalaire pour les extraits testés. Pour la méthode de DPPH, l'extrait brut, les acides gras, les insaponifiables montrent des pourcentages d'inhibition de 91%, 93%, et 80% respectivement à 15mg/mL. La technique FRAP marque une D.O de 1,4 à 10mg/mL pour les acides gras. L'extrait brut et les insaponifiables montrent des D.O de 0,3 et 0,9 respectivement à 10mg/mL. L'activité antimicrobienne sur des microorganismes pathogènes de références pour des bactéries à Gram positif et des bactéries à Gram négatif et enfin sur des levures par la méthode des disques, CMI, et CMB montre une absence de pouvoir antimicrobien de ces extraits vis-à-vis tous les microorganismes testés. Seule la bactérie *Micrococcus luteus* montre une sensibilité envers les trois extraits. Ces résultats suggèrent que les extraits d'*Aerva jananica* pourraient être exploités comme un agent conservateur en industrie agro-alimentaire.

Mots clés : *Aerva javanica, Extrait brut, Acides gras; Activité antimicrobienne ; Activité antioxydante ; Insaponifiables.*

PAB41

ENCAPSULATION OF THYMOL WITH BIODEGRADABLE POLYMERIC AND EVALUATION OF ITS ANTIOXIDANT AND ANTIMICROBIAL ACTIVITIES

N. **MEBARKI**[1,2*], M. NABIEV [2], H. ZIANE [3], H. CHADER [4]

[1] *Food Technology Research Laboratory, FT, University of Boumerdès 35000, Algeria*

[2]*Department of Chemical and Pharmaceutical Process Engineering, FHC, UMBB, Algeria*

[3]*Central Laboratory of Medical Biology EHS El Hadi Flici, Algiers, 16000, Algeria*

[4] *National Laboratory of Control of Pharmaceutical Products (LNCPP), Algiers, Algeria*

***Contact** : *noudjoumdellys@yahoo.fr*

Résumé

The present study aims to enhance the stability of thymolisolated from *Thymus fontanesii* essential oil by microencapsulation technology using pectin and casein as encapsulating agents. The thymol microcapsules were successfully prepared by complex coacervation and dried by freeze methods with encapsulation efficiency of 96.22 ± 0.52%. The particle presents a good thermal resistance and irregular shapes with roughness surface. The thymol microcapsules presented excellent antimicrobial properties and enhanced its antioxidant activities and improved their storage stability.

Keywords: *complex coacervation; encapsulation; essential oil; thyme ; thymol.*

PAB42

ETUDE DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DES EXTRAITS EAU-ACETONIQUE ET HEXANIQUE DE *Hyoscyamus niger*

Houria MEDJDOUB[1,2], Wafaa BOUALI[1,2], Hadjer AMMAR BELHADJ [1], Ikram BEN AHMED [3],

[1] *Department of Biology, Faculty of SNV-STU, Tlemcen University, Algeria*

[2] *Laboratory, of Naturals Substances And Bioactives (LASNABIO) University of Tlemcen,*

[3]*Department of Biology, University of Sidi Bel Abbes, Algeria*

***Contact** : doc_algerie@yahoo.fr*

Résumé

Les antioxydants naturels sont très présents dans le règne végétal. Ces molécules peuvent s'avérer utiles pour la santé humaine.

Dans ce travail, nous nous sommes intéressés à l'évaluation des propriétés antioxydantes des extraits hexanique et eau-acétone de la partie aérienne de la plante médicinale *Hyoscyamus niger* de la famille des Solanacées par deux méthodes : réduction de fer FRAP et le test de blanchissement de β-carotène.

Le test FRAP a montré que les deux extraits étudiés possèdent un pouvoir réducteur avec un potentiel variable d'un extrait à l'autre. L'extrait eau-acétone possède le pouvoir le plus élevé avec une EC_{50} de 1,47 mg/ml. Cependant, l'extrait hexanique présente un pouvoir faible avec une EC_{50} de 2,87 mg/ml. Pour le test de blanchissement de β-carotène, l'extrait hexanique a donné une inhibition plus importante par rapport à l'extrait eau-acétone, avec des valeurs d'IC_{50} de 1,98 mg/ml et 2,79 mg/ml pour l'extrait hexanique et l'extrait eau-acétone respectivement. D'après ces résultats, il ressort, donc que *Hyoscyamus niger* est une plante qui possède une activité antioxydante importante et qui mérite d'être confirmée par d'autres techniques.

Mots clés : *Hyoscyamus niger, Activité antioxydante, blanchissement de β-carotène, FRAP.*

PAB43

THE ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF THE *Punica granatum* L. BARK EXTRACT

Najett MENAD[a,b], Moghtet SNOUSSI [a,c]

a: Laboratory of Microbiology, Faculty of Sciences, University center of El-Bayadh, BP 900, 32000 El-Bayadh. Algeria.

b:Laboratory of Microbiology and Plant Biology, Faculty of Natural Sciences and Life, University of Mostaganem, B.P. 227, 27000 Mostaganem, Algeria.

c: Food Technology and Nutrition Research Laboratory, Faculty of Natural Sciences and Life, University of Mostaganem, B.P. 227, 27000 Mostaganem, Algeria.

Contact : MENAD.Najet@yahoo.com

Abstract

We report to evaluate antibacterial effect of *Punica granatum*root (methanolic and ethanolic extract) on *Klebsiella pneumonia, Escherichia coli* (ATCC 25922), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853), *Listeria monocytogenes, Bacillus stearothermophillus* (ATCC 11778), *Enterococcus feacalis* and *Staphylococcus aureus* (ATCC 25922).We using two method; methods of direct contact and methods of disk. The results of our research suggest that the inhibitory effect exhibited by the methanolic extract of the bark, noted that they are more active in the strains tested. With *Escherichia coli*MIC in 9.5µg/ml and the MIC of *Staphylococcus aureus* 112µg/ml.For the ethanolic extract, it marked a MIC of9.75µg/ml for *Listeria monocytogenes* and 63.75µg/ ml for *Bacillus steqrothermophillus, Enterococcus feacalis* and *Staphylococcus aureus.*The broad-spectrum antibacterial activities of the plant extract, possibly due to the secondary metabolites such as tannins, phenolic compounds or saponins that were abundant in this plant.

Keywords*: *Punica granatum; roots; bark; phenolic compounds; Antibacterial effect.

PAB44

INTERACTIONS IN INCLUSION COMPLEX OF CRUCUMIN WITH B CYCLODEXTRIN: DFT COMPUTATIONAL STUDIES

Yasmine MEZARI [(1)], Leila NOUAR[(2)], Rachid MERDES[(1)], Fatiha MADI[2)], Amel ZABOUB[(1)]

[(1)] laboratory of applied chemistry
[(2)] Laboratory of computational chemistry and nanostructures
University of 08 Mai 1945 Guelma, Algeria

E-mail: mezari.yasmine@hotmail.com

Abstract

The interaction of the curcumin (a) with β-cyclodextrin β-CD (b) were investigated theoretically using the density functional theory at B3LYP/6-31G(d,p) level in vacuum and in water. In this study UV-visible spectroscopy analysis confirm the 1:1 stoichiometry of the host-guest assembly. Stereo-chemical nature of the inclusion complexes has been explained by NMR spectroscopy. The complexation, interaction energy, thermodynamic parameters and HOMO-LUMO energy gap were computed and discussed for the inclusion complexes. QTAIM and NCI-RDG methods were utilized to reveal the underlying non-covalent interactions. Finally, electronic properties given by TD-DFT calculations clearly demonstrate that the charge transfer was occurred between the curcumin and β-CD.

Keyword: *β-cyclodextrin, B3LYP/6-31G(d,p), curcumin, HOMO , LUMO , NCI ,RDG.*

PAB45

PHYTOCHEMICAL STUDY AND ANTI-INFLAMMATORY, ANTIOXIDANT AND ANTIMICROBIAL POTENTIAL OF *Punica granatum* SEEDS EXTRACT

Zoubida MEZIANE KACI [1], I. ACHOURI[2], I. MELZI[2], A. LABDI[3]

[1]*Laboratory of Science, Food Technologies and Sustainable Development,Faculty of natural science and life, Institute of Alimentary Science, University of Blida Algeria.*

2Laboratory of Science, Food Technologies and Sustainable Development

[3]*Faculty of Biology USTHB, Bab Ezzouar Algeria.*

zoubidameziane@yahoo.fr

Abstract

Oxidative stress is the origin of many chronic diseases. Consequently, natural byproducts derived from plants are promising for the research of new antioxidant molecules, which can reduce the resulting damage. *Punica granatum* L.is one of the plants used as sources of traditional and modern medicines. In order to find a potential application for this native species, the anti-inflammatory and antioxidant effects were studied. Our objective was to make a bioactive extract of pomegranate fruit seeds growing in the Mitidja area. The seeds were successively extracted by Soxhlet with ethanol. The evaluation of antioxidant and antimicrobial activity has been determined. Anti-inflammatory activity was assessed by the induction of posterior right paw edema in the "Swiss albino" mouse with carrageenan. The phytochemical analysis made it possible to quantify the polyphenol content of 11.47± 4.83 mg eq AG / g of extract). The flavonoid content is around 6.4 ± 0.53 mg EQr / mg extract) in flavonoids and 16.35 ± 0.08 mg ET / g extract in hydrolysable tannins. The IC50 (inhibitory concentration which reduces free radicals of 50%) of the antioxidant activity of their ethanolic extract are 9.20 ± 0.12 mg / ml. In addition, antimicrobial tests have shown MICs that vary between 16mm and 17mm. The results relating to anti-inflammatory activity have shown that the injection of ethanolic extract of pomegranate seeds induces a significant decrease of 47.06 % of inflammation induced by carrageenan compared to the control group. Pomegranate seed extract could be considered a good source of bioactive compounds with various biological activities that can be used in the pharmaceutical industry.

Keywords: *Punica granatum L., Seeds extract; anti-inflammatory; anti-microbial; DPPH; polyphenols.*

PAB46

ANTIFUNGAL AND ANTIMYCOTOXICOGENICAL EFFECT OF *Asphodelus tenuifolius* «TAZIA» ON MYCOTOXIGENIC FUNGI

Moghtet SNOUSSI [a,b], Najett MENAD [a,c]

a: Laboratory of Microbiology, Faculty of Sciences, University center of El-Bayadh, BP 900, 32000 El-Bayadh. Algeria.

b: Food Technology and Nutrition Research Laboratory, Faculty of Natural Sciences and Life, University of Mostaganem, B.P. 227, 27000 Mostaganem, Algeria.

c: Laboratory of Microbiology and Plant Biology, Faculty of Natural Sciences and Life, University of Mostaganem, B.P. 227, 27000 Mostaganem, Algeria.

Contact *: moghtetsnoussi@yahoo.com*

Abstract

Within the framework of our research of medicinal plants; a phytochemical and biological study of *Asphodelus tenuifolius* has been achieved. The study consist of evaluating the antifungal and antimycotoxicogenical activities of most of the chemical constituents extracted from leaves by many solvants (petroleum ether, chloroform, ethyl acetate and methanol) and tested on mycotoxicogenic fungi: *Aspergilus flavus*, *Aspergilus parasiticus*, *Aspergilus ochraceus*, *Aspergilus fumigatus*, *Aspergilus niger*, *Penicillium expansum*, *Fusarium oxysporum*, *Alternaria* sp., isolating from the imported France soft wheat marketed in the North and southern Ouest of Algeria, according to two methods: in agar medium and Y.E.S medium.In Y.E.S medium, the results of antimycotoxicogenical assays indicated that all the tested fungi were affected, both in agar medium antifungal activity of extract varied as species changed.The results also showed that the crude extract have an effect on fungal development and subsequent mycotoxin production in wheat grains. The extent of inhibition of fungal grouth and mycotoxin production was dependent on concentration of extract of plant used.

***Keywords*:** *Asphodelus tenuifolius; Medicinal plants; Biological activity; Mycotoxin; Fungi.*

PAB47

PHENOLIC CONTENTS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF BEE POLLEN COLLECTED FROM THE REGION OF CONSTANTINE

Mohamed Badreddine MOKHTARI[1], Maya Abir TARTOUGA[1], Ibtissem ZEGHINA[1], Chawki BENSOUICI[2] , Ibtissem EL OUAR[1]

[1] *Depratement of Animal Biology, Faculty of Natural and Life Sciences, University Frères Mentouri Constantine 1, Algeria.*

[2] *Laboratory of Biochemistry, Centre de Recherche en Biotechnologie (CRBt), Constantine, Algeria.*

Contact : *mohamedbadreddine.mokhtari@umc.edu.dz*

Abstract

Bee pollen is a natural honeybee product which is a complex blend of flower pollen and nectar with bee salivary substances. It is a source of many valuable ingredients such as carbohydrates, proteins, lipids, phenolic compounds, flavonoids, vitamins, and other biologically activesubstances. Bee Pollen is known since ancient times people throughout the world by theirmedical properties such as anti-allergic, antioxidant and anti-inflammatory effects. In this study,we aimed to investigate the phenolic contents and to assess in vitro the antioxidant activity ofethanol extract of Bee Pollen collected from the region of Constantine. Total phenolics contentswere determined by Folin-Ciocalteu method and the total flavonoid and flavonols contents were carried out using the trichloroaluminum colorimetric method. The antioxidant activity was performed by five methods: DPPH, ABTS, CUPRAC, GOR and phenanthroline assays. Totalphenolics contents, total flavonoid contents and total flavonols contents were quantified between7,52 ±0.77 µg GAE/mg DM, 26,94±2,28 µg EQ/mg DM and 50,58±1,21 µg EQ/mg DMrespectively. The extract showed strong inhibitory activity in ABTS (IC50= 31,66±0.5 µg/mL),CUPRAC (A0.50=74,51±2,91 µg/mL) and Phenanthroline (A0.50=99,±8,45 µg/mL) assays compared to GOR (IC50= 295,63±0.99 µg/mL) and DPPH (IC50= 382,92±2.47 µg/mL). This study demonstrated a good antioxidant activity of Bee Pollen, which opens up new possibilities for pharmaceutical and food industries.

***Keywords*:** *Antioxidant; Bee Pollen; Phenolic Contents.*

PAB48

IN VITRO EVALUATION OF CUPRAC AND FRAP ASSAY OF THE EXTRACT OF FERMENTED WHEAT "EL-HAMMOUM".

*Sara MOKHTARI

Faculté de Science, Département de Biologie, Laboratoire de Physiologie et sécurité alimentaire Université d'Oran1 Ahmed Benbella, Es-Senia

Email: sarabio113@yahoo.fr

Résumé

This work aims to study and compare the antioxidant properties and phenolic contents of methanolic extract of fermented wheat "El hammoum", and unfermented wheat from Algeria. Antioxidant activities of the extracts were evaluated by CUPRAC, and FRAP assay. Also, the total phenolic and flavonoids contents of the extracts were determined spectrophotometrically. Results the methanolic extract of fermented wheat "El hammoum" showed interesting antioxidant activities compared to the unfermented wheat for FRAP but low activity for CUPRAC. However none of the extracts exhibited higher activity than those of antioxidant standards ($A_{0.5}$: acid ascorbic 6, 77 ± 1, 15 µg / mL; $A_{0.5}$ = BHT 8, 97& BHA 5, 35±0, 71 respectively).The methanolic extract of fermented wheat showed the highest antioxidant activity as measured by FRAP assays with IC50 values of 459.33±0.57μg/mL, and low antioxidant activity as measured by CUPRAC assays with $A_{0.5}$ 366.9±0.85 µg/mL. The strong correlation observed between antioxidant capacities and their total phenolic contents indicated that phenolic compounds were a major contributor to the antioxidant properties of the fermented wheat extracts. These results suggest that the methanolic extracts of fermented wheat "El-hammoum" can constitute a promising new source of natural compounds with antioxidants ability.

***Mots clés**: Matmor, traditional fermented wheat, antioxidant activities, CUPRAC, and FRAP assay.*

PAB49

INTESTINAL ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF *Fumaria capreolata* ALKALOIDS

Asma OUARET [1],Safia AFENAI[1], ASMA AMICHE [1], DALILA OUALI [1], YANAT BETTITRA[1], NOUREDDINE BRIBI[1]

Laboratoire de biotechnologie végétale et ethnobotanique, FSNV, Université de Bejaia, Algérie

Contact: *ouaretasma@gmail.com*

Abstract

Fumaria capreolata is used in traditional medicine in North Africa for its gastrointestinal and anti-inflammatory activities. The present study investigates the preventive effects of total alkaloids extracted from the aerial parts of Fumaria capreolata (AFC). A different dose of AFC (6.25, 12.5 and 25mg/kg) were tested in the acetic acid model of experimental colitis in mice, and the colonic damage was evaluated histologically and W/L ratio. This study revealed that the (AFC) have a preventive effect against acetic acid-induced colitis in mice AFC was able to protect intestinal barrier integrity showed in histological studies. This observation was supported by the results obtained by calculating of W/L ratio. AFC may be a potential candidate for the preventive of inflammatory diseases, such as colitis.

Keywords **:** *Fumaria capreolata; Inflammation; Anti-inflammatory;; alkaloids*

PAB50

ETUDE DE LA TOXICITE SUBAIGÜE DE L'EXTRAIT BRUT DES PETALES DE *Crocus sativus* CHEZ LES RATS ALBINOS WISTAR

Karima ROUIGUEB, Bouchra LOUKIDI, Zouleykha BADI, Nahida HADDAM, Baya GUERMOUCHE, Leila HACHEMI, Hafida MERZOUK.

Laboratoire de physiologie, physiopathologie et biochimie de la nutrition, Département de biologie, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen, Algérie.

Contact : *karima.rouigueb@gmail.com*

Résumé

Le *Crocus sativus* est une plante médicinale précieuse et populaire connue sous le nom du safran. En effet, il est très utilisé comme épice et aussi comme plante curative dans la médecine traditionnelle. Afin de mieux explorer cette plante, le but de ce travail consiste à évaluer expérimentalement la toxicité subaigüede l'extrait brut des pétales de *Crocus sativus* où nous avons employé un échantillon récolté dans la région de d'Ain Fezza, Djebel Zaafran de la wilaya de Tlemcen.

L'étude a été effectuée sur six lots de 03 rates femelles de type Wistar albinos qui ont été dosés par cet extrait selon un protocole expérimental. Après l'administration orale des doses 1.56mg/kg, 15.62mg/kg, 62.5mg/kg, 250mg/kg et 1000mg/kg, aucun cas de mort et aucun changement de comportement chez toutes les rates pendant la durée de l'expérimentation n'a été observé. Néanmoins, l'augmentation et la diminution significative des paramètres biochimiques (TGO, TGP, Urée, Créatinine, Protéines totales, Triglycérides, HDL Cholestérol, Cholestérol total) ont indiqué qu'il y a des troubles des fonctions hépatiques irréversibles et des anomalies au niveau du fonctionnement des reins chez les rates recevant l'extrait administré.

***Mots clés** : Crocus Sativus ; extrait brut des pétales ; rate ; safran ; toxicité subaigüe.*

PAB51

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DES EXTRAITS DE TROIS PLANTES MEDICINALES UTILISEES EN MEDECINE TRADITIONNELLE VIS-A-VIS DE BACTERIES PATHOGENES HUMAINES

Mohamed SENOUCI BEREKSI[1], **Hafida HASSAINE** [2]

[1] Laboratoire de Produits Naturels (Laprona), Université Aboubekr Blekaïd – Tlemcen.

[2] Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Agroalimentaire, au Biomédical et à l'Environnement (Lamaabe), Université Aboubekr Blekaïd – Tlemcen.

Contact : *sbereksi_mohamed@yahoo.fr*

Résumé

La résistance aux antimicrobiens est un problème mondial récurrent, qui exige constamment de nouveaux composés antimicrobiens pour lutter contre cette résistance. Il est bien connu que les plantes médicinales sont utilisées depuis l'antiquité pour leurs propriétés thérapeutiques, notamment leurs propriétés antimicrobiennes. Ces propriétés sont dues à la présence de composés naturels bioactifs, appelés : métabolites secondaires.

Dans cette étude, les extraits hydrométhanoliquesde *Berberis vulgaris* (acheté chez l'herboriste), *Rhus tripartita* et *Withania frutescens* (recoltés dans la région de Tlemcen), ont été testés pour leur efficacité antibactérienne vis-à-vis de six espèces bactériennes de référence et résistantes aux antibiotiques (*Staphylococcus aureus, Streptococcus faecalis, Escherichia coli, Enterococcus faecalis, Klebsiella pneumoniae* et *Pseudomonas aeruginosa*).Les différents extraits des plantes étudiées ont été obtenus par macération ; ils ont subi un calcul en rendement et une évaluation de leur activité antibactérienne par la méthode des disques sur milieu gélosé, ainsi que la détermination des Concentrations Minimales Inhibitrices (CMI) sur milieu liquide. Les résultats ont révélé que les différents extraits testés se sont révélé actifs vis-à-vis de *S. aureus* avec des diamètres d'inhibition variant entre 11 et 23 mm selon les espèces. Les valeurs des CMI trouvées étaient entre 0,2 et 0,8 mg/ml vis-à-vis de *S. aureus*, jusqu'à 6,4 à plus de 12,8 mg/ml pour *K. pneumoniae* et *P. aeruginosa*.

Mots clés *: Berberis vulgaris ; Rhus tripartita ; Withania frutescens ; Extraits hydro-méthanoliques ; Activité antibactérienne ; CMI.*

PAB52

EVALUATION DE LA COMBINAISON DE CERTAINS EXTRAITS DE PLANTES MEDICINALES EN ASSOCIATION AVEC DES ANTIBIOTIQUES

Mohamed SENOUCI BEREKSI [1], Hafida HASSAINE [2]

[1] Laboratoire de Produits Naturels (Laprona), Université Aboubekr Blekaïd – Tlemcen.

[2] Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Agroalimentaire, au Biomédical et à l'Environnement (Lamaabe), Université Aboubekr Blekaïd – Tlemcen.

Contact : *sbereksi_mohamed@yahoo.fr*

Résumé

Les médicaments dérivés de plantes se sont révélés très prometteurs dans le traitement des maladies infectieuses difficiles à traiter, y compris les infections virales. Dans une thérapie rationnelle, l'administration concomitante de deux antibiotiques ou plus est souvent essentielle et parfois obligatoire pour atteindre l'objectif thérapeutique souhaité ou pour traiter des infections co-existantes. Cette combinaison permet de réduire la résistance bactérienne aux antibiotiques. L'activité antibactérienne, *in vitro*, d'extraits hydrométhanoliques de trois plantes médicinales (*Berberis vulgaris, cassia angustifolia* et *Cinnamomum cassia*), a été évaluée seule et en association avec cinq antibiotiques,vis-à-vis de six espèces bactériennes pathogènes à Gram positif et à Gram négatif : *Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Escherichia coli, Enterobacter cloacae, Klebsiella pneumoniae et Pseudomonas aeruginosa*, en utilisant la méthode de diffusion de puits en gélose. Les extraits de plantes testés ont montré différents niveaux d'activités antibactériennes vis-à-vis de la plupart des agents pathogènes, en particulier vis-à-vis*S. aureus*. Les combinaisons d'extraits de plantes et d'antibiotiques ont montré différents effets synergiques résultant en une augmentation des zones d'inhibition de certains antibiotiques combinés avec des extraits de plantes, y compris ceux présentant une faible activité antibactérienne. Les extraits testés pourraient être utilisés en thérapie combinée comme source d'agents modifiant la résistance pour le traitement des infections causées par des bactéries pathogènes.

Mots clés *: Berberis vulgaris ; Cassia angustifolia ; Cinnamomum cassia ; Diffusion des puits en gélose ; Synergie.*

PAB53

L'ETUDE PHYSICO-CHIMIQUE DE TROIS ECHANTILLONS DE L'HUILE VEGETALE DE LENTISQUE (DU COMMERCE), QUI PROVIENNENT D'ALGER

Zoubida SOUALEM-MAMI[1], Sofiane HENAOUI[1], Fatima Zohra GHANEMI[1], Meriem BELARBI[1]

[1]*Laboratoire Des Produits Naturels, Département de Biologie, Faculté SNV-STU, Université de TLEMCEN*

Contact : *mamizoubida@hotmail.fr*

Résumé

Pistacia lentiscus L est une espèce végétale abondante dans toute la région méditerranéenne, notamment en Algérie. Ses fruits murs nous donnent une huile très bénéfique pour la santé humaine, elle est utilisée essentiellement comme produit médicinal et thérapeutique.On s'est intéressé à l'étude physico-chimique de trois échantillons de l'huile végétale de lentisque (du commerce), qui proviennent d'Alger. Les résultats des analyses faites sur l'indice d'acidité sont élevés pour les deuxéchantillons soit : (17,29%) pour l'échantillon 02 et (15,03%) pour l'échantillon 03. Par contre pour celui de l'échantillon 1 (7,61%) était proche des normes du codex (6%). L'indice de saponification, nous a montré des teneurs d'ordre de 88,82 ; 97,23 ; 84,15 mg de KOH/g d'huile pour les trois échantillons1, 2, 3 respectivement et l'indice d'ester a révélé aussi des teneurs estimés à 62,27 ; 72,93 ; 86,39 respectivement. Enfin pour l'indice de peroxyde d'après des recherches antérieurs, les résultats ont été comprises entre : 1 et 15 méq O2/kg.Par ailleurs les travaux antérieurs sur l'évaluation de l'activité antioxydante, le pourcentage d'inhibition a été estimé à (77,67 %) au maximum vis-à-vis le radical DPPH. Donc les composés phénoliques de l'huile de lentisque avec des teneurs moyennes de la bibliographie estimées à 154,34 ± 2,5 mg AG/g de matière sèche, présentent un bon pouvoir antioxydant même meilleur par rapport à celui des antioxydants de référence.

Mots clés **:** *Pistacia lentiscus L. ; activité antioxydante ; composés phénoliques ; DPPH ; les indices.*

PAB54

CARACTERISATIONS CHIMIQUES ET EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIFONGIQUE DE L'HUILE ESSENTIELLE ET DE L'EXTRAIT D'HYDROLAT DE *Ballota nigra*

Amina TABET ZATLA [1], Mohamed EL AMINE DIB[2], Imane Rihab MAMI [1]

[1]*Laboratoire de Chimie Organique, Substances Naturelles et Analyses (COSNA), Université de Tlemcen, Tlemcen, Algérie.*

[2]*Laboratoire des Substances Naturelles et Bioactives (LASNABIO), Université de Tlemcen, Tlemcen, Algérie.*

E-mail: amina.tabet.univ@gmail.com

Résumé

Depuis quelques années, la valorisation des plantes aromatiques et de leurs dérivés les huiles essentielles et les hydrolats est devenue l'un des facteurs de développement économique les plus importants des pays émergents. Les huiles essentielles représentent un outil très intéressant pour l'augmentation de la durée de conservation des produits alimentaires. Elles sont considérées comme alternatives importante pour le contrôle des pertes post-récolte dues à des champignons pendant les stockages, puisque l'utilisation des fongicides synthétiques présente beaucoup d'inconvénients en raison de leur coût élevé et de leur menace pour la santé humaine.

L'huile essentielle et l'extrait d'hydrolat de *Ballota nigra* ont été analysés par CPG-IR et CPG/SM pour leur composition chimique et tester pour leurs activités antifongiques contre des champignons phytopathogènes provoquant la détérioration des fruits de tomates. 34 composés ont été identifiés dans l'huile essentielle. Elle a été dominée parle β-bisabolène (22.9%), le caryophyllène oxyde (12.5%), la germacrène-D (8.5%), le E- β-farnesène (8.2%) et le (E)-β-caryophyllène (7.9%). L'extrait d'hydrolat a été caractérisé par la présence de sept composants, représentés principalement par l'eugènol (65.2%) et l'oxyde de caryophyllène (12,5%). L'huile essentielle et l'extrait d'hydrolat ont montré une forte activité antifongique *in vitro* contre les agents phytopathogènes *Penicillium expansum* et *Alternaria alternata* responsable des maladies fongiques des tomatesavec des pourcentages d'inhibition allant jusqu'à 80 %. Le traitement des fruits de tomate infectés par *Alternaria alternata in vivo* par l'huile essentielle et l'hydrolata montré que de très faibles concentrations ont été nécessaires pour l'absence de toute infection sur les tomates. Cette activité peut être corréler avec la composition chimique de l'huile essentielle et l'hydrolat qui sont riches en composés sesquiterpèniques et en eugènol respectivement. En conclusion l'huile essentielle et l'hydrolat de *Ballota nigra* pourraient devenir une alternative réussie aux fongicides traditionnels utilisés dans la gestion post-récolte des tomates.

Mots clés: *Ballota nigra; fruits de tomates; huile essentielle; hydrolat; les maladies fongiques.*

PAB55

EFFETS CYTOTOXIQUES DE L'HUILE ESSENTIELLE DES GRAINES NOIRES DE LA PLANTE MEDICINALE *« Nigella sativa »* DANS LE CANCER COLORECTAL

Sana Zouleykha TABET-HELAL

Département de Biologie, Faculté SNV/STU – Université Abou Bekr BELKAID-Tlemcen

***Contact** : tabet_san@yahoo.fr*

Résumé

Le cancer colorectal est l'une des malignités les plus répandues dans le monde.

Une huile essentielle des graines noires de la plante médicinale *« Nigella sativa »* inhiberait la croissance tumorale dans plusieurs cancers.

Ici, ses effets cytotoxiques sont étudiés dans le cancer colorectal à différentes concentrations. Les résultats indiquent que la prolifération et la viabilité ont significativement diminué et l'induction d'apoptose a significativement augmenté dans les populations traitées par rapport aux témoins. Donc, cette huile a des effets cytotoxiques dans ce cancer.

***Mots clés :** apoptose ; cancer colorectal ; huile de « Nigella sativa »; prolifération ; viabilité.*

PAB56

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE D'UN EXTRAIT HYDRO-ALCOOLIQUE DE LICHEN

Maya Abir TARTOUGA[1], Ibtissem ZEGHINA [1], Mohamed Badreddine MOKHTARI [1], Chawki BENSOUICI [2] et Ibtissem EL OUAR [1]

[1] Département de Biologie Animale, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Frères Mentouri Constantine 01, Algerie.

[2]*Laboratoire de Biochimie, Centre de Recherche en Biotechnologie CRBT, Constantine, Algérie.*

Contact : Tartouga.abirmaya@umc.edu.dz

Résumé

Les lichens constituent un groupe de végétaux cryptogames formés d'une association symbiotique d'algues et de champignons. Depuis des siècles les lichens et leurs produits sont utilisés dans la médecine traditionnelle et ont encore une grande importance en tant que traitements alternatifs dans de nombreux pays du monde. Dans cette étude on a évalué l'effet antioxydant, la teneur en polyphénols totaux et en flavonoïdes d'un extrait hydro-alcoolique de lichen de la famille *Parmeliaceae sp*. La capacité de piégeage des radicaux libres de l'extrait a été évaluée in *vitro* par les méthodes DPPH (2, 2-diphényl-1-picrylhydrazyle), ABTS et CUPRAC (la capacité antioxydante par réduction de cuivre). Le dosage des polyphénols et de flavonoïdes ont été réalisé selon la méthode de Folin-Ciocalteu et de chlorure d'aluminium sur microplaque de 96 puits. Les résultats de CUPRAC, ABTS montrent que l'extrait possède une forte activité réductrice des radicaux libres ($A_{0.5}$=39.06±3.37, IC_{50}= 80.37±4.26µg/mL ; respectivement), contrairement au DPPH qui a donné une faible activité (IC_{50}>800 µg/mL) ; l'extrait contient un taux élevé de polyphénols et de flavonoïdes qui sont à l'origine de son pouvoir antioxydant. Notre étude suggère que le lichen étudié pourrait être utilisé comme source potentielle d'antioxydants.

Mots clés **:** *Lichen ; ABTS ; Activité antioxydante ; CUPRAC ; DPPH.*

PAB57

ANTIOXIDANT ACTIVITY, ISOLATION OF FLAVONOIDS AND EXTRACTION OF ALKALOIDS FROM LEAVES OF *Pergularia tomentosa* L.

Tatou TOUAHRIA[1,*], Zehour RAHMANI[1], Mahdi BELGUIDOUM[1], Zineb RAHMANI[1], Chaima BENSACI[1]

[1]*Laboratoire de Valorisation et Promotion des Ressources Sahariennes (LVPRS), Université Kasdi merbah Ouargla 30000*

Contact :*tatou.chimie@gmail.com*

Abstract :

This study was aimed to assess *in vitro* antioxidant activity and to isolate some bioactive compounds present in the leaves of *Pergularia tomentosa* L., an important ethnomedicinal plant. The Phytochemical analysis of the leaves extracts showed that this plant is rich of various secondary metabolites such as alkaloids, flavonoids, saponins, steroids, tannins etc. In order to determine *in vitro* antioxidant activity, we used DPPH• test. The antioxidant activity of the extracts was expressed as an IC_{50} values. The IC_{50} values varied between 2.22 ±0.32 and 0.10 ±0.02 mg/ml for ethyl acetate extract and aqueous extract, respectively. The isolation and the purification of flavonoids from butanolic extract were performed by using different chromatographic methods. This phytochemical investigation enabled us to isolate two flavonoids. The extraction of total alkaloids from leaves of *P. tomentosa* is obtained by an liq-liq extraction, based on the difference in solubility of alkaloids in acid and alcalin medium.

Keywords*: Pergularia tomentosa L.; Alkaloids; Antioxidant activity; Flavonoids.*

PAB58

TOTAL FLAVONOIDS AND TOTAL PHENOLIC CONTENT, ANTIBACTERIAL AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF PLANT EXTRACTS OF *Sideritis incana L.*

Manel ZAOUI-DJELLOUL DAOUADJI[a], Tarak MEKHELFI[b], Asma KHELASSI-SEFAOUI[c]

[a]*Pollution &Waste Treatment Laboratory. Department of chemistry. Faculty of Mathematics & Matter Sciences. KASDI Merbah University. BP. 511, Ouargla, 30000 Algeria*

[b]*VPRS Laboratory. Department of chemistry. Faculty of Mathematics & Matter Sciences. KASDI Merbah University. BP. 511, Ouargla, 30000 Algeria*

[c] *Laboratoire de Thermodynamique Appliquée et Modélisation Moléculaire (LATA2M). University of Tlemcen, Post Office Box 119, Tlemcen 13000, Algeria. Department of Hydraulic, Institute of Sciences and Technology. Center University Maghnia*

***Contact** : maneldaouadji@yahoo.fr*

Abstract

In this research, we are looking for a study on medicinal plants *Sideritis incana L*for the Labie family and the genus Sideritis. Despite the wide range of more than 150 species available, the researchers demonstrated that all the plants of the species Sideritis have anti-microbial, anti-inflammatory, antioxidant and antispasmodic properties. They are rich in a number of natural antioxidants, including flavonoids, and almost all species contained essential oils. *Sideritis incana L* is of the Lamiaceae family. It's used in folk medicine as anti-inflammatory, anti-ulcerous, anti-microbial agents, vulnerants, antispasmodic, anticonvulsive, analgesic and carminative, plants found in the genus Sideritis. The objective of the study is to estimate the quantitative, polyphenols and flavonoids by Folin-Ciocaleu and aluminum trichloride reagents respectively, and to encourage this work by studying the biological efficacy of the studied plant. The results of the quantitative estimation of total phenols showed the highest percentage in chloroform where it was estimated 585.64(mg GAE /g) followed by butanol 282.22(mg GAE /g) and the lowest percentage recorded in ether 17.32(mg GAE/g). The results of the quantitative evaluation of flavonoids by trichlorure aluminium showed that the phase of the petroleum ether contained an excess of flavonoids in the unusual results. Finally, result of anti-bacterial activity of *S.incana* showed that the chloroform extract gave the highest diameter inhibition among all extracts (13 mm) at a concentration of 50 mg / ml against Escherichia coli ATCC25921 bacteria and Staphylococcus aureus ATCC25923 bacteria.

Keys words: *Antibacterial activity; antioxidant activity;* flavonoids; polyphenols; *Sideritis incana L.*

PAB59

INVESTIGATION OF ANTIOXIDANT AND ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF A LICHEN EXTRACT COLLECTED FROM NORTH-EAST OF ALGERIA

Ibtissem ZEGHINA [1], Mohamed Badreddine MOKHTARI[1], Maya Abir TARTOUGA[1], Chawki BENSOUICI[2], Ibtissem EL OUAR[1]

[1] *Department of Animal Biology, Faculty of Science of Nature and Life, University of Frères Mentouri Constantine 1, Algeria.*

[2] *Biochemistry laboratory, Biotechnology Research Center, Constantine, Algeria*

E-mail: zeghina.ibtissem@umc.edu.dz

Abstract

Lichens are symbiotic organisms, composed from the association of a fungal and algae or cyanobacteria. Since ancient time, they have been used for medicinal purposes. Lichens are also the source of various natural products, with a wide range of biological activities such as antibiotic, antimycobacterial, antiviral, anti- inflammatory, analgesic, antipyretic, antiproliferative, cytotoxic effects and antioxidant properties. The aim of our study is to evaluate the antioxidant and antibacterial activities an acetone extract from *Xanthoria sp.* collected from north east of Algeria. **Methods:** Antioxidant activity was evaluated by several chemical methods like DPPH (1, 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl), ABTS (2, 2'-azino-bis [3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid]) and reducing power, Total phenolic and flavonoid content of the extract was also determined by the folin-ciocalteu reaction and the AlCl3 spectrophotometric method respectively. The extract was preceded to antibacterial activity against different stains of bacteria using disk diffusion assay. **Results:** The results show that lichen extract contains high level of polyphenols and flavonoid with an important capacity to reduce free radical in DPPH, ATBS and reducing power assays. The extract revealed a strong antibacterial activity (27 mm for bacteria). **Conclusion:** The present study shows that the tested lichen extract demonstrated potent antioxidant and antibacterial effects warrant further research on exploration of natural products with such potential.

Keywords: *Lichens, Xanthoria sp., antioxidant activity, antibacterial activity, phenolic compounds.*

PAB60

OPTIMIZATION OF MICROWAVE-ASSISTED EXTRACTION OF TOTAL PHENOLIC, FLAVONOIDS AND TANNINS COMPOUNDS FROM FABACEAE PLANT USING RESPONSE SURFACE METHODOLOGY

Oussama ZAOUI[1], Karima DEHAK OUGHLISSI[1], Bouziane MEBARKA[1], Farouk Boudou[2]

1Biogeochemistry Laboratory in Desert Environments, Kasdi Merbah University, BP 511, 30000 Ouargla, Algeria

2Research Laboratory of Environment and Health (RLEH), Faculty of Medicine, Sidi-Bel-Abbes, Algeria

Mail: zaouioussama@outlook.fr

Abstract

In this study, microwave-assisted extraction (MAE) of polyphenols and favonoids from plant fabaceaeplantwere investigated using response surface methodology (RSM). A Central Composite Rotatable Design (CCD) was applied to determine the effects of extraction time X1(;4-6 min), microwave power X2(300-500), and ethanol concentration X3(60-70 %) and solid-to-liquid ratio X4(1/20-1/30). Optimum conditions were based on the total polyphenol content (TPC) (TPC expressed as Gallic Acid Equivalents per gram dry residue, GAE/g DR according to the Folin's assay and Total flavonoids expressed as (+)-catechin equivalent per gram dry residue (mg CE/g DR), were measured using a colorimetric assay. Antioxidant activities of optimized extracts were also measured by inhibition percentage (IP) of the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) free radical and ferric reducing antioxidant potential (FRAP) The optimum conditions of MAE were as follows: X1 = 4.6min; X2 = 400 W; X3 = 72% and X4 = 26g/mL.The maximum obtained yield of pectin extraction was 26.4%

Keywords: *Surface Response Methodology; Fabaceae ; Optimization; Microwave-assisted extraction.*

PAB61

HIGH ANTIINFLAMMATORY AND ANTIDIABETIC ACTIVITIES OF *Hammada elegans* (BGE.) BOTSCH (CHENOPODIACEAE) EXTRACTS: AN *IN VIVO* ASSESSMENT

Brahim ASSELI, Reguia MAHFOUDI, Amar DJERIDANE, Mohamed YOUSFI
Laboratoire des Sciences Fondamentales, Université Amar Telidji. PB 37G, 03000, Laghouat- Algérie.

Contact: *asselibrahim85@gmail.com*

Abstract

The antiinflammatory effects show that all extracts significantly inhibit rat paw edema (EC_{50} less than 345.51 ±0.29 mg/Kg). The antidiabetic activities show that the aqueous extract was significantly decreases hyperglycemia in starch-induced assay, (57.21 ±1.24 mg AEAC/kg bw), while in the long-term test the acetonic extract was significantly decreases hyperglycemia (9.18 ±0.72 mg GEAC/kg bw) when compared to other extracts. Therefore, *Hammada elegans* extracts seem to have potential therapeutic possibilities for the treatment of the inflammatory and diabetic effects.

Keywords: *Acute toxicity; antiinflammatory effect; antidiabetic activity; Hammada elegans extracts.*

SESSION 1 : CHARACTERIZATION AND GENETIC IMPROVEMENT OF MEDICINAL PLANTS

PC01

ANALYSIS OF THE PYRROLIZIDINE ALKALOIDS CONTENT IN *Pardoglossum cheirifolium* (L.) E. Barbier & Mathez. FROM ALGERIA BY MEANS OF GAS CHROMATOGRAPHY COUPLED TO MASS SPECTROMETRY (GC-MS)

Houari BENAMAR[1,2,3], Lamberto TOMASSINI[4], Claudio FREZZA[4], Abderrazak MAROUF[5], Malika BENNACEUR[2,3], Marcello NICOLETTI[4]

[1]*Department of Biology, University of Mostaganem Abdelhamid Ibn Badis, PO Box 188, 27000 Mostaganem, Algeria*

[2]*Department of Biology, University of Oran1, PO Box 1524, El M'Naouer, 31000 Oran, Algeria*

[3]*Laboratory of Research in Arid Areas,Department of Biology and Physiology of Organisms, USTHB, PO Box 32, El Alia, Bab Ezzouar, 16111 Algiers, Algeria*

[4]*Department of Environmental Biology, University of Rome "La Sapienza", Piazzale Aldo Moro 5 - 00185 Rome, Italy*

[5]*Institute of Science and Technology, University Center of Naama, PO Box 66, 45000 Naama, Algeria*

Contact : *houaribenamar@hotmail.com*

Abstract

In this work, an interesting application of chromatography for biomedical purposes was reported. In particular, Gas Chromatography coupled to Mass Spectrometry (GC-MS) was used to evaluate, for the first time, the pyrrolizidine alkaloids content in one Boraginaceae specie i.e. *Pardoglossum cheirifolium* (L.) E. Barbier & Mathez. coming from Algeria. These natural compounds are extremely important since they exhibit several pharmacological activities. The analysis, carried out by comparison of the retention times, molecular masses and fragmentation peaks with literature data and available standards, evidenced the presence of nine alkaloids. Their presence may provide a phytochemical rationale to avoid the use of this specie in phytotherapy since they are extremely toxic. In addition to this, a complete chemotaxonomic parallelism within the genus and the family was performed. This evidenced the presence of already reported compounds as well as previously unreported ones leading both to a confirmation of the botanical classification of the studied specie and to a brand new path in the chemotaxonomy of Boraginaceae family.

Keywords: *Boraginaceae; chemotaxonomy; GC-MS; Pardoglossum cheirifolium; phytotherapy; Pyrrolizidine alkaloids.*

PC02

VALORISATION DES NOYAUX DE DATTES : EXTRACTION D'HUILE ET CARACTERISATION PHYSICOCHIMIQUE

Nadia BOUABDALLAH, Fatima Zohra BABA AHMED, Lamia CHAOUI BOUDGHANE, Samira BOUANANE, Hafida MERZOUK, Selma BREKESI REGUIG, Nesrine KARAOUZENE

Laboratoire de physiologie, physiopathologie et biochimie de la nutrition, Département de biologie, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université de Tlemcen.

Email : *nadibio13@yahoo.com*

Résumé

L'Algérie est l'un des principaux pays producteurs de dattes. La production annuelle atteint jusqu'à 468000 tonnes. Les noyaux de dattes comme sous-produits sont jetés ou partiellement incorporés dans l'alimentation animale comme dans la plupart des pays producteurs de dattes. Leur valorisation dans l'alimentation humaine reste très faiblement explorée en dehors de quelques applications traditionnelles pourtant ils sont susceptibles de présenter un intérêt économique non négligeable donc la valorisation de tels déchets s'avère très importante. L'objectif de notre travail est d'extraire l'huile à partir de ces derniers et d'étudier ces caractéristiques physicochimiques. Le rendement de l'extraction à chaud de la matière grasse est estimée à 12,25 % ± 1,17. Les valeurs des indices de réfraction, d'acidité, de péroxyde, d'iode et de saponification de l'huile extraite sont de 1,458 à 40° C, 4.48 mgKOH / g, 0,9 méq d'O2/kg de corps gras 14,88 g d'iode/ 100 g de corps gras et 173,941 mg KOH/g d'huile respectivement. Nos résultats montrent que cette huile est de bonne qualité donc il faut s'y intéresser davantage et essayer de la valoriser et l'utiliser dans plusieurs secteurs (agroalimentaire, pharmaceutique et cosmétique).

Mots clés *: Caractéristiques physico-chimiques; huile ; Noyaux de dattes.*

PC03

ATTEMPT TO OBTAIN A SAFFRON KARYOTYPE

Safaa BOUCHETA ; Warda TAIBI ; S.B GAOUAR

N°57 cité les dahlias kiffane Tlemcen Algérie

Contact: Safaaboucheta7@gmail.com

Abstract

The Saffron is considered one of the most expensive spices in the world if it is not the most expensive at all. The Saffron is one of the plants that like medium heights and does not cost much in terms of irrigation water. It should be grown in clay soil while avoiding its cultivation in places where there is frequent frost. Generation is still defined as the science of aridity, born in the middle of the 19th century with the work of chromosomes are fundamentally located in the cell nucleus, have their own function, they are capable of self-reproduction and self-preservation of their morphological and physiological properties through cell division. Cytogenetic studies were carried out in the laboratory on root tips from the karyopreses of saffron and germinated barley. The objective of our work is to study metaphasic plates of a saffron and barley plant species this requires an application and an adaptation of the techniques for obtaining metaphases. We treated three dyes for the treatment of chromosomes to have acetic carmine, Giemsa and Schiff.Finally we can conclude that the tests were conclusive for the species of barley on the other hand saffron still under study.

***Keywords**: cryptogenic; chromosome; barley; saffron; metaphysic plates.*

COMPOSITION CHIMIQUE ET ACTIVITÉ ANTIBACTERIENNE DE L'HUILE ESSENTIELLE D'*Artemisia campestris* L. DE LA RÉGION DE LAGHOUAT

Sarah BOUKHALKHAL, Mohamed YOUSFI, Nadhir GOURINE

Laboratoire des Sciences Fondamentales (LSF). Université Amar Télidji - Laghouat, B.P 37G, Laghouat 03000, Algérie.

Contact : s.boukhalkhal@lagh-univ.dz

Résumé

Les bactéries sont le plus souvent mises en cause dans les cas d'intoxications alimentaires et l'usage extensif des agents antibactériens chimiques dans la médication conduit à la sélection de souches bactériennes résistantes. Les huiles essentielles des plantes médicinales et aromatiques peuvent être utilisées comme alternative pour le traitement des maladies infectieuses et pour la protection des aliments contre toute altération. Cette étude a été réalisée dans le but d'examiner *in vitro* l'activité antibactérienne de l'huile essentielle de l'Armoise rouge (*Artemisia campestris* L.) cultivées au centre sud de l'Algérie (région de Laghouat). Cette huile essentielle a été extraite par Hydrodistillation en utilisant l'appareil Clevenger. La composition chimique de l'huile essentielle a été déterminée par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse GC/GC-MS. Par la suite, le pouvoir antibactérien a été testé sur des bactéries pathogènes à savoir : *Pseudomonas* sp et *Staphylococcus aureus*. Le résultat de l'analyse de la composition de cette huile essentielle a montré une prédominance des composés monoterpéniques hydrocarbonés (53.9%) dont le composé le plus important été le β -pinène (17.7%). L'huile essentielle a montré aussi une activité bactéricide importante sur les deux souches utilisées.

Mots clés : *Artemisia campestris L. ; Activité antimicrobienne ; composition chimique ; huile essentielle ; Pseudomonas sp.; Staphylococcus aureus.*

PC05

CARACTERISATION PHYSICOCHIMIQUE DE LA POUDRE DE NOYAUX DE DATTES

L. CHAOUI BOUDGHANE[1], S. BOUANANE[1], N. BOUABDELLAH[1], FZ. BABA AHMED[1], S. BEREKSI REGUIG[1], NS. KARAOUZENE[1], H. MERZOUK [1]

[1]*Laboratoire de Physiologie, Physiopathologie et Biochimie de la Nutrition, Département de Biologie, Faculté SNV/STU, Université de Tlemcen, Algérie*

Contact : cblka@yahoo.fr

Résumé

Le palmier dattier demeure le pivot de l'agriculture saharienne, l'Algérie étant le septième producteur mondial des dattes, en effet une production de 12 millions de quintaux en 2019 a indiqué le ministère de l'Agriculture (dont 45% de « DegletNour ») au Sahara Algérien essentiellement à Biskra. (Ministère de l'Agriculture et du développement rural).

Les noyaux de dattes représentent 30% du fruit, qui sont soit jetés ou ajoutés à l'aliment du bétail. La valorisation des sous-produits de dattes est en extension.

La présente étude a pour objectif d'évaluer la composition chimique de la poudre des noyaux de dattes de la variété « DegletNour ». Les analyses ont porté sur le taux en humidité, en matière sèches, en cendres, en acidité titrable et en matière grasse selon des méthodes appropriées.

Les résultats ont révélé que la poudre des noyaux de dattes présente, un faible taux de cendres de 1,83%, un taux élevé en matière sèche égal à 92,13%, une faible teneur en eau de l'ordre de 11%, une teneur en acidité de 5,25g d'acide citrique, une faible teneur en matière grasse égale à 7%. En conclusion, la caractérisation physico-chimique de la poudre des noyaux de dattes nous semble nécessaire pour une meilleure compréhension des aptitudes technologiques à la valorisation de ces noyaux.

Mots clés : *composition physico-chimique ; dattes ; noyaux de dattes ; sous-produit ; valorisation.*

PC06

PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF ESSENTIAL OILS EXTRACTED FROM TWO VARIETIES OF GARLIC PRODUCED IN ALGERIA: LOCAL RED VARIETY AND CHINESE ONE

Romeissa DJERBOUA [1], Ibtissem SANAH [2], Yamouna LOUALI[1].

(1) Laboratoire Génétique Biochimie Biotechnologie Végétale, Département Biologie et écologie végétale.

(2) Equipe Maquav laboratoire Bioqual Institut de la nutrition, de l'Alimentation et des Technologies Agro-Alimentaires (I.N.A.T.A).

Université des frères Mentouri, Route de Ain El Bey, 2500 Algeria.

***Contact**:Dje.romaissa@gmail.com*

Abstract

In Algeria, garlic is considered to be one of the vegetable crops that have seen a considerable increase in production. It occupied a central place in food and phytotherapy, and its anti-fungal, antibacterial and anti-infectious qualities have been recognized. The aim of our study is to extract essential oils from two varieties of garlic produced locally: local red variety and Chinese one and to compare the parameters of the physical and chemical quality of their essential oils. The extraction of oil from the garlic bulbs was carried out by hydro distillation. The results obtained showed an oil yield equal to 0.21% for the Chinese red variety compared to the local one (0.18%). The statistical comparison shows a very significant difference at the 5% threshold between the moisture values (95.74 vs 95.84) %; the acidity index (0.67 vs 0.59) %; the density (1.04 vs 1.06) for the local red and the Chinese red respectively. While, no significant difference was found for the refractive index of two varieties studied. It seems that the Chinese red variety of garlic has interesting physico-chemical qualities, which opens perceptive investigation for this niche.

Keywords*: *Essential oils; Extraction; Garlic.

PC07

INVENTORY OF THE MEDICINAL PLANT *Barbary thuja* IN ALGERIA

Marwane KERMOUNI SERRADJ; Djamila TOUANTI; Safaa TEBBAL; Ghizlene BENCHAIB

Contact: *mouniker07@gmail.com*

Abstract:

Since ancient times, people have been cured with medicinal plants, among them there is the *Barbary thuja* (*Tetraclinis articulata*). Unfortunately, very few studies have been carried out on this plant, hence the interest of our work, which focuses on the study of the metric morphometric characteristics of *T. articulata* in the wilaya of Tlemcen. This approach allows us to know if the Thuja population is homogeneous or not which is our principale objectif. To carry out the practical part of this study, we carried out field trips in the three selected stations (Ain Fezza, Ain Ghoraba, Beni snous). For our morpho-metric characterization, we carried out a study on nine parameters, six quantitative and three qualitative. The morpho-metric measurements were analysed using SPSS v 19 software and R software, a principal component analysis (PCA) and a hierarchical ascending classification (CHA) was used. For the extraction of essential oils, the plant material used is made up of harvested leaves of the *Barbary thuja*, which can be extracted using chemical techniques (extraction, distillation, ...). According to the results of the statistical analyses, the populations studied were well differentiated and there for represented related populations, which confirmed our theory and the oil extract gave a good yield and good quality in soap. In tlemcen we have a homogeneous populationof the *Barbary thuja* which have a good yeild and quality in the oil extract that is very important for phytotherapy and can be sold or used as resources to make pharmaceitical and cosmetic products.

Keywords: *berberi thuja; hierarchical ascending classification (CHA) ; morpho-metric characterization ; phytotherapy ; principal component analysis (PCA) ; R software ; SPSS v 19 software.*

PC08

CARACTERISATION CHIMIQUE ET ACTIVITES BIOLOGIQUES DU *Cytisus triflorus* LAM. DU NORD-EST ALGERIEN

Soumaya LOUAHEM [1] ; Samah BOUKHDIR[2] ; Sara LAMARI[2] ; Fouzia TREA [1] ; Kheireddine OUALI[1]

[1]*laboratoire de biosurveillance environnementale. Département de biologie. Faculté des sciences, université Badji Mokhtar, Annaba, Algerie*

[2] *Laboratoire de Biologie Végétale Et Environnement, Faculté des sciences, université Badji Mokhtar, Annaba, Algerie*

E-mail: *louahemsoumia@gmail.com*

Résumé :

Dans le cadre de la valorisation des plantes utilisées en médecine traditionnelle algérienne, nous nous sommes intéressés à l'étude phytochimique et aux activités biologiques (antibactérienne et antioxydante) de la partie aérienne d'une Fabacée *Cytisus triflorus* Lam., une plante très utilisée en médecine traditionnelle algérienne pour ces vertus thérapeutiques.

L'enquête ethnobotanique nous a révélé quela plante est traditionnellement utilisée notamment sous forme de cataplasme dans les soins des plaies et des brûlures. Le screening chimique a mis en évidence la présence des Flavonoïdes, Alcaloïdes, Tanins gallique, Saponosides, Cardinolides, Terpènes et Stérols dans notre plante.

Le dosage des Polyphénols totaux a dévoilé une quantité de 721.84 mg/100g dans la partie aériennedu *Cytisus triflorus* Lam. ; Celui des flavonoïdes, a dévoilé une quantité de : 517mg/100g. Le calcul des rendements nous a permis de estimer que le rendement le plus élevé est celui de l'extrait méthanolique soit (13.54%), suivi par l'extrait dichlorométhane avec (10.18%) ; ensuite celui d'Acétate d'éthyle (1.8%) et enfin l'éther diéthylique avec le plus faible rendement (1.64%). La CCM nous a révélé la présence de nombreuses tâches fluorescentes observées sous lampe UV les différents R_f ont été calculés pour chaque extrait testé.En utilisant l'Analyse en Composantes Principales ACP, les vecteurs obtenus et leurs orientations sur les axes factoriels, on a pu conclure que l'extrait dichlorométhane avec toutes ses doses testées est de loin l'extrait le plus puissant vis-à-vis *Salmonella typhimurium* ATCC 13311. qui s'est révélé sensible à cet extrait, cependant les bactéries 1(*Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853.), 4 (*Staphylococcus aureus* ATCC 25923.), 6 (*S. aureus* ATCC 29213), 8(*Klebsiella pneumoniae carbapénèmase* –(KPC)-) se révèlent résistantes à tous les extraits.L'Amoxicilline testé comme un contrôle positif s'est révélé faible en comparaison avec nos extraits testés et ceci vis-à-vis toutes les bactéries utilisées.

cependant les bactéries 1(*P. aeruginosa* ATCC 27853.), 4 (*S. aureus* ATCC 25923.), 6 (*S. aureus* ATCC 29213), 8(*K. pneumoniae carbapénèmase* –(KPC)-) se révèlent résistantes à tous les extraits.

Les résultats de l'étude Spectro-photométrique de l'activité antibactérienne montrent que l'activité de dichlorométhane est plus importante que celle de l'Amoxicilline, Notre extrait dichlorométhane s'est montré plus efficace dans cette technique que l'antibiotique de commerce.

Mots clés : *Cytisus triflorus Lam., Enquête ethnobotanique, Screening chimique, Activité antioxydante, Activité antibactérienne.*

PC09

ETUDE PHYTOCHIMIQUE D'UNE PLANTE MARINE : *Cymodocea nodosa*

Abla SMADI[1], Fatma BITAM[1, 2], Maria LETIZIA CIAVATTA[3], Marianna CARBONE[3], Guido VILLANI[3], Margherita GAVAGNIN[3]

[1]*Université de Batna 1, Faculté des Sciences de la matière, Département de Chimie, Laboratoire de Chimie et Chimie de l'Environnement (LCCE), Batna, Algérie*

[2]*Université de Batna 2, Faculté de Médecine, Département de Pharmacie, Batna, Algérie*

[3]*Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto di Chimica Biomolecolare (ICB), Pozzuoli (Naboli), Italy*

Contact : abla.smadi@univ-batna.dz

Résumé

La famille Cymodoceaceae est l'une des quatre familles de plantes marines (Zosteraceae, Posidoniaceae, Cymodoceaceae et Hydrocharitaceae). Elle regroupe environ 15 espèces réparties en cinq genres: *Halodule*, *Cymodocea*, *Syringodium*, *Thalassodendron* et *Amphibolis*. Ce sont des herbes submergées, vivaces par des rhizomes aux longues feuilles, les fleurs sont unisexuées, femelles ayant quatre carpelles et le fruit est un akène. Ces plantes jouent un rôle écologique et économique important dans le monde. Le genre *Cymodocea* est représenté par quatre espèces: *C. angustata*, *C. nodosa*, *C.rotundata* et *C.serrulata*. Une étude bibliographique approfondie sur l'espèce *Cymodocea nodosa* a montré que les données phytochimiques disponibles se limitaient aux parties aériennes et que la majorité des composés reportés dans cette espèce sont des stérols et des composés phénoliques. Notre étude phytochimique de l'extrait butanolique des rhizomes frais de cette espèce a permis l'isolement d'un phénol, d'un terpène, et cinq composés appartenant à la famille des flavonoïdes dont deux sont originaux. Ces métabolites n'ont jamais été décrits dans lesplantes marines. L'identification structurale a été générée par l'analyse des données spectrales obtenues par les méthodes spectroscopiques RMN mono et bidimensionnelles (COSY, HSQC, HMBC et NOESY), par la spectrométrie de masse (ESI-MS et HR-ESI-MS), UV et IR, et par la mesure du pouvoir rotatoire. Pour certains composés, les configurations des carbones asymétriques ont été déterminées par l'analyse des spectres de dichroïsme circulaire CD et par l'application de la réaction de Mosher.

***Mots clés** : Cymodocea nodosa; rhizomes; terpène ; flavonoïdes; RMN; Mosher.*

PC10

ETUDE PHYTOCHIMIQUE DE L'EXTRAIT AQUEUX LYOPHILISE DE *Pimpinella anisum* L

Dalila TABBAS*, Bekkara AMINA, Nadia AIT HAMADOUCHE, Omar KHAROUBI, Abdelkader AOUAS

Laboratoire de Biochimie et Biotoxicologie, Expérimentale, Biodépollution et Phytoremédiation (BTE-BD-PR), Université Oran1 «Ahmed Ben Bella». Oran

Contact*: *daliladoct@gmail.com*

Résumé

Pimpinella anisum L est l'une des plantes médicinales qui ont été utilisées à des fins différentes dans la médecine traditionnelle. L'objectif de la présente etude est de déterminer les principaux composés bioactifs contennus dans l'extrait aqueux lyophilisé des graines d'anis via des dosages qualitatifs et quantitatifs. Les tests qualitatifs ont mis en évidence la présence de différents métabolites secondaires dans l'extrait aqueux lyophilisés de pimpinella anisum (les phénols, les flavonoïdes, les tanins, les alcaloïdes). D'autre part, les tests de résines, de saponins et de stéroïdes étaient négatifs ce qui indique l'absence de ces composés dans l'extrait aqueux lyophilisé de *Pimpinella anisum* L. Les résultats de l'analyse quantitative ont montré que cet extrait est riche en flavonoïdes avec une concentration plus importante 8,081±021 par rapport à celle des polyphenols 2,38±0,019 et des tanins 0,40±0,006. Ainsi, les résultats de dosage de vitamine c dans l'extrait aqueux lyophilisé indique sa présence avec une valeur de 2,39±0,014, ainsi nos résultat révelent que l'extrait aqueux lyophilisé possède un faible pouvoire antioxydant en comparant avec celui de vitamine C. Notre étude photochimique a révélé que l'extrait aqueux lyophilisé de pimpinella anisum L est riche en flavonoïdes, contient des polyohenols, des tanins et des alcaloides, tous ces composés peuvent être responsables des effets bénéfiques de cette plante.

***Mots clés** : Pimpinella anisum L., dosages qualitatives, dosages quantitatives, composés bioactifs, extrait lyophilisé.*

IDENTIFICATION MORPHOMETRIQUE DU FIGUIER (*Ficus carica)*

Ikram MKEDDER[1], Mohammed CHAHBAR[2], Mohammed BENYAROU[1], Semir Bechir Suheil GAOUAR[1]

1 : Laboratoire de physiopathologie et biochimie de la nutrition (PpBioNut), Département de biologie université de Tlemcen

2 : Centre Universitaire Tissemssilet

***Contact** : ikram13mk@gmail.com*

Abstract

Aujourd'hui, une crise profonde et structurelle frappe le monde rural et s'étend à l'ensemble de la société et ce surtout avec l'épuisement des dernières ressources forestières. La limite de production semble atteinte, et la poursuite du développement ne pourra se faire qu'à travers une révolution agricole au cours de laquelle le processus de production changera de nature. Bien que l'Algérie possède un patrimoine riche et diversifié de variétés de figuier (*Ficus carica* L) constituées d'individus parfaitement adaptés aux conditions éco-géographiques du pays. Malheureusement, ce dernier et très mal valorisé. Dont l'amélioration génétique devient un important domaine de recherche pour avoir de meilleures cultures, et le recueil préalable des informations est nécessaire principalement en ce qui concerne sa variabilité génétique. Pour une première étape d'amélioration on s'est focaliser sur une description morpho-biométrique et identification des variétés de figuier locales existant au niveau de la région de Tlemcen. Cette description est basée sur les caractéristiques de nature quantitative et qualitative ; Les échantillons sont traités par le logiciel ImageJ, pour le calcul précis des caractères quantitatifs suivis par une analyse statistique grâce au logiciel SAS version 9. Les résultats de l'analyse de composants principale (ACP), la comparaison de deux en deux et l'estimation de distance carre entre ces derniers a montré qu'il y a une différence hautement significative entre l'ensemble des variétés locales. L'approche utilisé dans cette étude pour l'analyse statistique des données morphologique qualitative et quantitative a facilité la tâche de distinction des neuves variétés en groupe bien défini en se basant sur les caractères les plus discriminent identifier sur les 33 variables qualitatives et quantitatives. Ces résultats nous a mené a lancé une étude génétique afin de tranché entre les variétés, Ce travail est considéré comme un point de départ vers l'amélioration génétique ce qui mène à la valorisation et la gestion durable de cette espèce.

***Mots clés** : Figuier, identification morpho-biométrie, variétés.*

SESSION 4 : OPEN SECTION

OXYDATION DES HUILES VEGETALES ALIMENTAIRES

Meryem ALLIOUA[1, 3], Waffa BOUALI[2,3]

[1]ISTA, Tlemcen University , Algeria
[2] Department of Biology, Faculty of SNV-STU, Tlemcen University, Algeria
[3]Laboratory, of Naturals Substances And Bioactives (LASNABIO. Aboubakr Belkaid University, Tlemcen, 13000 - Algeria.
Contact : *mariaal260@yahoo.fr*

Résumé :
Les huiles végétales comestibles sont des denrées alimentaires qui se composent de glycérides d'acide gras, de macronutriments essentiels : l'acide linoléique oméga 6 et l'acide alpha-linolénique oméga 3, et de micronutriments (vitamine E, phytostérols), etc.
Plusieurs paramètres peuvent modifier les graisses et influer sur ces différents constituants surtout l'action conjuguée de la température, de l'oxygène de l'air et de la lumière.
L'objectif de cette étude est l'évaluation du comportement des huiles végétales alimentaires et l'appréciation de l'effet de la température et de la lumière sur la qualité et la stabilité de ces huiles par des critères physicochimiques. Les conséquences de la thermooxydation et de la photooxydation sont essentiellement d'ordre fonctionnel (aspect, couleur, texture) et physiologique telles que : les altérations des acides gras essentiels et des vitamines liposolubles.

Mots clés : *huile végétale ; indices physicochimiques ; photooxydation ; thermooxydation.*

POS02

IMPACT DES HUILES ESSENTIELLES DE LA FAMILLE DES LAMIACEES SUR LE NEMATODE DES CITRUS

S. BEKKAL BRIKCI [1,2], I. ABDELLI[2,3], F. HASSANI[2]

[1] *Faculté SNV.STU-Université de Tlemcen 13000- Laboratoire d'Ecologie & Gestion des Ecosystèmes Naturels Tlemcen Algérie.*

[2] *Laboratoire des Substances Naturelles et Bioactives (LASNABIO)- Faculté des Sciences-Université -Tlemcen-B.P. 119 13000 Tlemcen /Algérie*

[3]*Ecole Supérieure en Sciences Appliquées Tlemcen Algérie*

Email : sohaybtlemcen@gmail.com

Résumé

La famille des Lamiacées est très présente dans la flore algérienne, une grande partie de ces plantes sont aromatiques riches en l'huile essentielle d'où leur intérêt économique et médicinal.Les huiles essentielles de cette famille sont très recherchées, car elles sont généralement dotées des propriétés biologiques intéressantes. L'agrumiculture est souvent menacée par les insectes phytophages et les nématodes tel que « *Tylenchulus semipenetrans* » un ravageur qui attaque les racines des agrumes, et provoque un dépérissement lent(slow decline) de cet arbre. La lutte chimique est un moyen très employé pour la protection, l'amélioration, et l'accélération du rendement agricole, mais elle risque d'être néfaste pour l'homme et son environnement par ces conséquences sur la toxicité des fruits ainsi que sur la destruction de la faune utile d'où la nécessité d'utiliser des attractifs spécifiques. Pour cela, on s'intéresse plutôt à la lutte biologique pour assurer un système écologique sain est équilibré. Notre travail consiste à étudier l'inhibition de l'Acetyl CoA Carboxylase, l'enzyme responsable de la synthèse des acides gras chez *Tylenchulus semipenetrans*, son altération perturbe la synthèse de la couche de surface. Cette action inhibitrice se fait par des ligands issus d'une série de plantes de la famille des Lamiacées, afin de produire un bio-nématicide. Les avantages de cette méthode consistent en une spécificité absolue d'absence de toxicité et en une efficacité importante dans le cadre de la protection des cultures, et ce là par des méthodes de modélisation moléculaire.

***Mots clés** : Lamiacées, Huile essentielle, Agrumiculture, Nématode, Tylenchulus semipenetrans, Lutte biologique, Modélisation moléculaire.*

POS03

Rosmarinus officinalis : REGARDS CROISÉS SUR LES ENJEUX DES PLANTES MEDICINALES ET CONDIMENTS ALIMENTAIRE (NAAMA, ALGERIE OCCIDENTAL)

Assia BEKKOUCHE[1]*; Fatiha CHALANE[4]; Abdelkader GUENAIA[2]; Fatma BENABDELMOUNENE[3]; Fatima Zohra YAHIAOUI[3]; Fatima ZohraCHEMOURI[3]; Ali TAIBI

[1*] *SNV, Centre universitaire Salhi Ahmed, Naâma. Algérie*

[2] *SNV Université Tahri Mohammed Béchar. Algérie*

[3] *SNV Université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen. Algérie*

[4] *SNV Université Djillali Liabes, Sidi Bel Abbes. Algérie*

A Bekkouche : bekkouchassia@yahoo.fr

Résumé

L'Algérie par son climat méditerranéen et la nature du sol, possède une flore particulièrement riche en plantes médicinales et aromatiques.

Le but principal de notre étude était de valoriser le taxon *Rosmarinus officinalis*.

Cette espèce est considérée comme espèce à intérêt économique, aromatique et médicinale, très utilisé par la population locale notamment dans la médecine traditionnelle et la gastronomie.

L'étude morphométrique de *Rosmarinus officinalis* L., nous a permis de mettre en évidence les relations qui existent entre les différents paramètres.

A partir de cette approche, il semble que la corrélation est négatif pour la station de « Thniat EL Ghnam » définit par une importante altitude 1774 m est une exposition vers l'Est, ce dernier est le facteur de croissance du *R. officinalis*. sauf la corrélation : diamètre/nombre des rameaux. Pour la station Anitar1274 m la corrélation est négative malgré les faibles altitudes qui exigent le développement Rosmarinus officinalis L. Ceci dû probablement à l'action anthropozoïque. *R. officinalis* possède des avantages très important économique «apiculture», écologique et pharmacologique c'est pour cela doit être exploité cette espèce dans le bon sens.

***Mots clés** : Action anthropozoïque ; apiculture ; Rosmarinus officinalis L. ; Naâma.*

POS04

ENQUETE SUR LA CULTURE DU SAFRAN DANS LA REGION D'AIN-FEZZA -TLEMCEN

Asma BEMMOUSSAT, Fatima Zohra BOUCHAOUR, Zouleykha ADJIM,
Département d'agronomie, faculté SNV/STU Tlemcen
***Contact** : bemmoussatassouma1997@gmail.com*

Résumé

Le safran, est une épice qui se distingue par son prix comparable à celui de l'or. Cette épice est principalement le stigmate séché d'une fleur appartenant à la grande famille des Iridacées, la plante est désignée *Crocus sativus*. Aussi connue comme une fleur de santé cultivée pour ses propriétés médicinales. Après avoir été florissante, la culture du Safran a failli disparaître au début du XX^{e} siècle, elle connaît cependant un renouveau dans le monde à cause de son importance économique, agronomique et ses multiples usages. Actuellement, il est question de rétablir le savoir-faire agronomique perdu au fil des années précédentes et de réunir les informations nécessaires pour maintenir et revaloriser cette culture. Voire aussi de lutter contre la tartrazine ; un colorant jaune utilisé comme safran dans nos cuisines. Le présent travail vise à caractériser la culture du safran dans sa région. Un suivi de la culture est réalisé afin de relever l'itinéraire technique adopté par nos agriculteurs. Initialement, on a pu tracer le calendrier cultural pratiqué au niveau de l'exploitation concerné. Aussi, on a constitué une fiche technique qui regroupe les informations clé sur cette culture, telle que la production à l'hectare, les ennemies, l'origine des bulbes et bien d'autres. On a également appliqué le test de corrélation SPSS afin de connaitre la nature de la relation entre la production à l'hectare et l'altitude, qui s'est avérée être une faible relation.

***Mots clés** : Ain-fezza ; Crocus sativus ; Safran ; Suivi de culture ; Test de corrélation ; Tlemcen.*

POS05

CONTRIBUTION A L'IDENTIFICATION DES PLANTES AROMATIQUES ET MEDICINALES DANS QUELQUES STATIONS DES MONTS DE TLEMCEN.

Ali Mohamed BENABDALLAH, Mohamed AMRAOUI, Ilyes BENSEFIA

Université de Tlemcen.
Contact : *medali.univ@gmail.com*

Résumé

Cette étude floristique est réalisée dans la région de Tlemcen (Zariffet, Terny, Sebdou), afin de déterminer la richesse de cette zone en végétation naturelle, notamment les plantes aromatiques et médicinales qui sont très importante sur le plan économique et santé publique. L'inventaire floristique a été réalisé dans cette zone suivant la méthode phytosociologique Braun-Blanquet, avec relevés, à partir de 2010. Grace à l'analyse floristique, nous avons pu déterminer la richesse floristique plus de 114 espèces, notamment les plantes médicinales. Cette végétation est constituée essentiellement par : le thuya de berberie, le chêne vert et le chêne liège. D'autres espèces sont considérées comme plantes médicinales et aromatiques : *Ophrys sp, Ruta chalepensis, Origanum vulgare, Calamintha nepeta , Crataegus oxyacantha ssp mongyna, Pistacia lentiscus, Viburnum tinus, Olea europea var.Oleaster, Arbutus unedo, Globularia alypum, Genévrier oxycedre, lavandula dentata, Thymus capitatus, Lavandula stoechas, Rhamnus alaternus, Pistacia lentscus, Thymus ciliatus, Pistacia terebinthus, Amoides verticilita, ziziphus lotus, ….).* Enfin il faut souligner l'importance de la richesse floristique de cette zone en plantes médicinale, cependant une stratégie de conservation et de valorisation de ces ressources naturelle doit être mise en place

***Mots clés** : Plantes aromatiques et médicinales, inventaire floristique, Conservation, Valorisation, Wilaya de Tlemcen.*

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA BIODIVERSITE D'*Osyris alba* L. ET L'IMPACT DE SON UTILISATION AU NIVEAU DE LA REGION DE TLEMCEN

IBRAHIM BENMECHTA, Redda ABOURA
Laboratoire d'Ecologie et Gestion des Ecosystèmes Naturels
Département d'Ecologie et Environnement
Faculté SNV-STU Université de Tlemcen
Contact :*brahimben6@yahoo.com*

Résumé

Osyris L. est utilisé comme plante médicinale mais elle n'est pas recommandée pour la consommation. Le genre *Osyris L.* avec ses deux espèces *Osyris alba et Osyris lanceolata* ont été signalé par Quézel et santa (1962) dans leurs travaux sur la flore d'Algérie.

Une des originalités majeures des végétaux réside dans leur capacité à produire des substances naturelles très diversifiées.

En Algérie, l'industrie pharmaceutique, mais également des médecines et des chimistes cherchent à mieux connaitre le patrimoine des espèces spontanées utilisées en médecine traditionnelle. Leurs modes d'utilisation et leurs indications dans diverses pathologies.

Ainsi, c'est dans ce contexte, que notre travail s'est penché sur l'impact de l'usage traditionnel de l'écorce des racines d'*Osyris alba* par la population locale de notre région sur la diversité et l'autoécologie des peuplements à *Osyris* L. et évaluer leur pouvoir antioxydant au futur proche.

Mots clés : *autoécologie ; diversité ; Osyris alba ; pouvoir antioxydant ; Région de Tlemcen.*

POS07

CONTRIBUTION AL'ETUDE DE L'EFFETDU PLOMB SUR CERTAINS PARAMETRES BIOCHIMIQUES AU NIVEAU DES FEUILLES DE L'ORGE (*Hordeum vulgare L.)*

Malika BENTARAA, *H. KAZOUZ, N. AIT HAMADOUCHE*
***Contact** : Dahia.91@outlook.com*

Résumé

Le plomb est l'un des contaminants les plus répondus dans l'environnement et contamine de manière persistance tous les sols et représente un problème environnemental majeur ; notamment en raison de sa toxicité vis-à-vis des écosystèmes. Dans ce cadre, le laboratoire de Biotoxicologie Expérimental, Biodépolution et Phytoremédiation s'est penché sur l'étude de l'effet du plomb sur la croissance et la fonction physiologique et métabolique des plantes.

Le but de ce travail visait à élucider l'effet du plomb sur certains paramètres biochimiques au niveau des feuilles de l'orge (*Hordeum vulgare L*) exposée à différentes concentrations de plomb (0, 100, 500 et 900 mg/l) pendant un mois.

Après la durée d'expérimentation, les résultats sont comparés entre le groupe témoin et les groupes intoxiqués. Les résultats obtenus indiquent une augmentation très importante des marqueurs de stress les protéines (***hautement significative p<0,001) et les enzymes antioxydants. Ce qui indique que la physiologie de l'orge est affectée par l'exposition auplomb.

Mots-clés : *Plomb ; Hordeum vulgare L. ; Protéine ; CAT ; POD.*

POS08

ENQUETE SUR LEGUMINEUSES ALIMENTAIRES DANS LA REGION DE RELIZANE : SITUATION ET PERSPECTIVES

Abdelkader BETTOUATI[1,2*], Mohammed SETTI BENALI[2], Samia HAMDI[3]

[1] *Faculty of agronomic science and biotechnology, University Hassiba Ben Bouali of Chlef, 20000, Algeria.*

[2] *Laboratory of Production and Plant Protection, University Hassiba Ben Bouali of Chlef, 20000, Algeria.*

[3] *INRAA;National Institute of Agricultural Research Algerian. Sidi Bel Abbès. Algeria.*

Contact : bettouatiabdelkader@yahoo.com

Résumé

Notre Travail se base sur une enquête approfondie qui mène à explorer et découvrir tous paramètres ou phénomènes qui touchent à l'agriculture des légumineuses au terrain agraires délimité par la wilaya de Relizane. Ce travail est donc répartir en trois chapitres sur lesquelles on a essayé de réaliser une démarche pédagogique qui sert à donner un bilan total bien clair. Dans le premier chapitre, notre but et d'éclaircir l'image du sujet de l'enquête, dans la première partie on a exposé l'historique de cette agriculture depuis l'indépendance jusqu'à la fin du deuxième millénaire, en s'appuyant sur les statistiques qui montrent l'évolution temporelle des paramètres économiques (consommation- importation), productives (production- superficie- rendement) et stratégiques (intérêts et importance- contraintes techniques et socio-économiques). Dans la seconde partie, on a bien exposé tout un descriptif technique explorant les caractéristiques (morphologiques, agronomiques, édaphiques et épidémiques) sur les légumineuses visées par notre étude. En deuxième chapitre, on a mentionné les capacités de production y compris celles de stockage, ainsi que le matériel utilisé et les méthodes de cultivassions face aux caractéristiques du terrain local, incluant le rôle étatique qui se représente en moyen d'organisation via la structuration de la direction des activités de cultivassions. Ce qui nous a menés sous l'accueil généreux du centre de recherches en Agricultures de Relizane à évaluer variété de pois chiche et variété de Lentille. Dans le dernier chapitre on a essayé de construire un bilan d'évaluation globale, sur lequel on a extrait un guide pour l'agriculteur des légumineuses étudiées en général et spécialement pour ceux de la région soumise à l'étude. Et sur le plan d'expertise, on a déduit un ensemble de recommandation pour corriger certaines stratégies de gestion, en introduisant quelques raisons d'échec pour secourir les défailles et réanimer le secteur d'agronomie pour une meilleure exploitation des potentiels.

Mots clés: *Culture ; Enquête ; Légumineuses ; Lentille ; Pois chiche.*

POS09

ISOLEMENT ET PURIFICATION D'*Aschochyta rabiei* ET MISE EN EVIDENCE DE SON POUVOIR PATHOGENE

Abdelkader BETTOUATI [1, 2,*], Mohammed SETTI BENALI[2], Samia HAMDI[3]

[1] *Faculty of agronomic science and biotechnology, University Hassiba Ben Bouali of Chlef, 20000, Algeria.*
[2]*Laboratory of Production and Plant Protection, University Hassiba Ben Bouali of Chlef, 20000, Algeria.*
[3] *INRAA;National Institute of Agricultural Research Algerian. Sidi Bel Abbès. Algeria..*
bettouatiabdelkader@yahoo.com

Abstract

Our job is to study the fungus *Ascochyta rabiei*, agent responsible for the anthracnose of the chickpea (*Cicer arietinum* L.), serious disease present in Algeria and in the world. Ten isolates of *A. rabiei* harvested in five regions in Western Algeria (Mostaganem, Mascara, Sidi Bel Abbes, Relizane and Ain Temouchent). Use in this study, are characterized pathogenically after their inoculations on thirteen chickpea lines including four introduced lines (ILC 3279, ILC 263, ILC 482 and INRA 199), and nine local lines (F1025, F97-657, F10-5/11, F03-19C, Flip05-69C, F482, GP10, Col25/24 and Col08). The artificial inoculations were carried out by spraying an inoculum (10^5 spores / ml) on seedlings aged fifteen (15) days. The results obtained show the existence of a pathogenic variability of this pathogen. Regarding the evaluation of the aggressiveness of the isolates studied, the results show that the isolate MSC2 is particularly aggressive with respect to all inoculated lines, followed by SB2 and REL1, five isolates are moderately aggressive (MSC1, SB1, SB3 , MOS2 and REL2), two non-aggressive isolates (AT1 and MOS1). The aggression study revealed three levels of aggressiveness: highly aggressive isolates, moderately aggressive isolates and non-aggressive isolates. For the evaluation of the reaction of chickpea lines tested, the results obtained allowed us to classify the lines tested in three categories: resistant lines, tolerant lines and sensitive lines. Through this study, we believe that pathogenic variability is necessary for an approach to molecular characterization

Keywords: *Ascochyta rabiei, Chickpea, Pathogenicity, Tolerance, Resistance, Sensitivity.*

POS10

EXTRACTION ET CARACTERISATION D'AMIDON DE GLAND DE CHENE VERT

Mounira BOUKHELKHAL, Nadji MOULAI-MOSTEFA
Laboratoire Matériaux et Environnement, Université de Médéa, Pôle Urbain, 26000 Médéa, Algérie
Contact : *bkhlmounira@yahoo.fr*

Résumé

Dans le but d'explorer la biodiversité végétale dans l'Algérie, la valorisation de quelques variétés de chêne vert Algérien en polymère qui est l'amidon a été étudié. L'extraction d'amidon a été réalisée a partir des glands de chêne vert cultivés dans des régions de propriétés écologiques différentes. Les propriétés physico-chimiques et fonctionnelles des amidons obtenus ont été examinées. Les résultats obtenus ont montré que la pureté de l'amidon variait de 48,93 à 89,83%, ainsi que les niveaux d'humidité, de cendres, de lipides, des fibres brutes et des protéines variaient de 2,2 à 15,91%, de 0,1 à 0,18%, de 0,23 à 0,63%, de 0,01 à 1,29% et de 0,01 à 1,05%, respectivement. D'autre part l'évaluation de la solubilité et du gonflement a révélé de faibles capacités dans l'eau à 90°C; elles étaient d'environ 14% et 13 g/g, respectivement, alors que le poids moléculaire d'amidon obtenus était compris entre $2,65 \times 10^7$ et $8,22 \times 10^7$ g / mol. Les granules d'amidon caractérisés par microscope électronique à balayage ont montré qu'ils sont principalement sphériques, ovoïdes et parfois hémisphériques avec des tailles allant de 2,5 à 24 µm. En outre, L'analyse FT-IR a montré que la majorité des groupes fonctionnels présentent des liaisons OH, CH, COH et COC. Les caractéristiques obtenues dans ce travail font des glands de chêne vert une source potentielle d'amidon pour les applications biotechnologiques.

Mots clés : *Amidon ; caractérisation ; chêne vert ; extraction ; gland.*

POS12

GENETIC DIVERSITY OF LANDRACE AND BREEDING LINE OF CHICKPEA (*Cicer arietinum L*) GROWN IN NORTH WESTERN ALGERIA, ITALY AND SPAIN USING MICROSATELLITE MARKERS (SSR).

Amina BOURI [1], Mohammed Rida MEDIOUNI[2], Abdelkader AMEUR AMEUR[2], Suheil Bechir Semir GAOUAR[2]

1 ESA -Mostaganem ; bouri.amina@ymail.com

2 Department of Biology, Abou-Bekr Belkaïd University. Tlemcen,

***Contact**:bouri.amina@ymail.com*

Abstract

The present study aimed to characterize a subset of 10 selected Chickpea accessions (*Cicer arietinum* L) including three Algerian landrace, five breeding line genotypes introduced in Algeria, one Italian landrace and a breeding line from Spain. The ten genotypes were grown in the randomized blocks at the research farms of the department of plant breeding of the International Center for Agricultural Research in the Dry Areas - Morocco ICARDA, the leaves of three to four weeks old seedlings were used for the present study and were considered for the study of genetic diversity, using 20 SSR (Single Sequence Repeat) in which we have tried to detect the genetic structure, diversity and allelic variability. This work is the first one in Algeria, It may be considered as a continuation of further work in which we have relied on the genetic characterization of chickpea accessions by morphological markers. (Bouri *et al*.2019).

While using the twenty SSR markers. (*TA113, TA 27, TA 46, TA 22, TA76s, TA72, TA118, TA 117, TA135, TA142, TA116, TA 130, TA 58, TA64, TA200, TA 14, TA28, TA 21, TA 71, TA206*). Five of them did not give results of the amplification (PCR), and they were eliminated from this study (*TA 14, TA28, TA 21, TA 71, andTA206*). So three of them were found to be non-polymorphic (*TA 21, TA 71, TA206*) and the two remaining did not give a result during PCR (*TA 14, TA28*) The result indicated a presence of 59 alleles. The genetic diversity at the 15 microsatellites loci was varied from 0, 32 for *TA22* to 0.78 for *TA72* and *TA117* with an average of 0.66. Polymorphic information content (PIC) values ranged from 0.27 to 0.74. This study also detected a high significant ($P < 0.01$) positive correlation between alleles per locus, gene diversity (H), and polymorphism information content (PIC). All loci detected expected heterozygosity (He) ranged from 0.320 (TA22) to 0.780 (TA72, TA 117), which aver-aged to 0.658 over all loci In the dendrogram and on the PCoA bi-plots, chickpea genotypes were adjoined according to their geographic origin, suggesting a provenance effect in their ordination, Type of chickpea (Kabuli or Desi) and genetic diversity which is also related to geographical origin. In fact, the most similar accession was those introduced to Algeria (breeding line) which may have common parents in their pedigree. Nevertheless, the distribution of the different grouping through the factorial correspondence analysis (AFC) is due to the genetic variability.

Keywords: *Chickpea; SSR; genetic diversity; landrace, North West of Algeria.*

POS13

EVALUATION DE QUELQUES POLYPHENOLS CHEZ L'AUBEPINE (*Crataegus oxyacantha* L.)

Fatiha CHALANE[1], Mokhtaria HAMDAOUI[2], Assia BEKKOUCHE[3], Fatima Zohra YAHIAOUI[4]

[1,4]*Université Docteur Moulay Tahar Saida*

[3]*Centre universitaire de Naama.*

Contact : *doctchalane@yahoo.com*

Résumé

Les substances naturelles des végétaux ont des intérêts multiples, mis à profit dans l'industrie (en alimentation, en cosmétologie et en dermopharmacie). Parmi ces composés, les métabolites secondaires, en l'occurrence les polyphénols, se sont illustrés en thérapeutique et ont fait l'objet de nombreuses recherches.

Les monts de Tessala, zone montagneuse de l'Ouest algérien (Algérie occidentale), est connu pour sa richesse floristique. L'Aubépine (*Crataegus oxyacantha* L.), objet de notre travail, est l'une des espèces peuplant ces monts, c'est un arbuste appartenant à la famille des Rosacées. Les résultats de notre travail montrent que les polyphénols chez cette espèce présentent une variabilité dans la distribution quantitative entre les organes végétaux analysés. Ils reflètent également que l'espèce étudiée est un potentiel végétal intéressant pouvant être valorisé biochimiquement.

Mots clés : *Evaluation; Crataegus oxyacantha L.; polyphénols.*

CARACTERISATION BIOCHIMIQUE ET SENSORIELLE DE L'HUILE D'ARGOUSIER

Fatima Zohra CHENNI[1], Fatima Zohra BENABDELKADER[2], Fatima Zohra GHANEMI[3], Kahina HAMENNI[4] , Samira MEZIANI[5]

[1,2,4,5] *Laboratoire de Biotoxicologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Département de Biologie, BP 89 Ex ITMA Université Djilali Liabes de Sidi Bel Abbes, Algérie*

[3] *Département d'agronomie, Laboratoire des Produits Naturels, Faculté des SNV et STU, Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen (Algérie)*

Contact : chennifz@gmail.com

Résumé

L'argousier est une plante riche en composés bioactifs naturels doués d'activités biologiques et thérapeutiques très intéressantes. Pourtant cette plante est méconnue en Algérie et ne fait l'objet d'aucune étude. Dans ce contexte, nous avons tenté de caractériser l'huile extraite de l'argousier dans le but de la mettre en valeur et d'en tirer profit de ses vertus thérapeutiques. Le travail expérimental consiste à réaliser (i) l'extraction de l'huile des fruits d'argousier récoltés de la région de Tipaza du mois de décembre 2019 au mois de Janvier 2020 ; (ii) la caractérisation sensorielle et biochimique des huiles obtenues.Trois extractions ont été réalisées et un rapport solide /solvant (R) :1/7 a été choisi. La couleur orange – rougeâtre, la saveur forte et piquante ainsi que l'aspect onctueux ont été les caractéristiques sensorielles des huiles extraites du fruit d'argousier. Le rendement d'extraction réalisé par la méthode conventionnelle donne des valeurs comprises entre 2.73 et 8.25%. L'indice de saponification trouvé est compris entre 28 et 39 mkKOH/g et la valeur de l'indice de réfraction est de 1.45. Le profilage lipidique montre aussi la présence des métabolites issus de la dégradation des acides gras polyinsaturés.

Mots clés : *Argousier ; Biochimique ; Caractérisation ; Extraction ; Huile d'argousier ; Sensorielle*

POS15

INVENTAIRE FLORISTIQUE DES PLANTES MEDICINALES ET AROMATIQUES DANS LES REBOISEMENTS DE PIN D'ALEP *Pinus halepensis* MILL. DANS LA REGION DE AIN EL BERD (WILAYA DE SIDI BEL ABBES).

Mortada CHERIFI MMOHAMED [1*] *& Boumediene MEDJAHDI* [2]
Laboratoire Gestion Conservatoire de l'Eau, Sol et Forêts et Développement Durable des Zones Montagneuses Université de Tlemcen
Contact : *0672 26 51 83 medmortada5@mail.com*

Résumé
L'Algérie, comme tous les autres pays du Sud méditerranéens, est dotée d'une riche biodiversité, Parmi les espèces existantes beaucoup entre elle serve soit en médecine traditionnelle, en alimentation en produit de toutes sortes, la population riveraines de cette compté utilise les forêts de pin d'Alep comme un réservoir de cette richesse.
La région de Ain El Berdsitué au Nord - Ouest Algérien, qui comporte un reboisement de pin d'Alep et surtouts que cette région est caractérisée d'une population qui utilise largement les plantes comme moyen de guérison à été choisis comme modèle pour une étude phytoécologique, des différente plantes médicinales et aromatiques.
Le pin d'Alep est l'essence la plus utilisée dans les opérations des reboisements en Algérie. On a tenté dans ce travail d'évaluer l'effet des reboisements de cette essence sur la biodiversité floristique des plantes médicinales et aromatiques dans le périmètre d'Ain El Berd. Pour aller au-delà d'une simple analyse descriptive des listes d'espèces, les réactions des peuplements de pin d'Alep sur la biodiversité ont été appréhendées d'une manière plus fonctionnelle par l'examen des types biologiques qu'ils pouvaient apporter.

Mots clés : *Reboisement, Pin d'Alep, Biodiversité, Sidi Bel Abbès.*

POS16

TOWARD A STUDYING OF FOOD SAFETY CULTURE ON AGRIFOOD INDUSTRY

Samir GUERMOUDI[1], Mohammed ZIANE[1,2]

[1]*Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Agroalimentaire, au Biomédical et à l'Environnement(LAMAABE), Faculté des SNV/STU, Université de, Tlemcen 13000 Tlemcen, Algérie.*

[2]*Centre universitaire de Ain Témouchent, route de Sidi bel abbès, N101, Ain Témouchent 46000, Algérie.*

Contact : *smr_2010cqa@hotmail.com*

Résumé

In despite the application and recommendation the food safety measurements as HACCP in Agri-Food industry whether in dairy product or condiment industry, its objective let less achievable and/or difficult to set it in the company. Several conditions could affect the food safety in the manufactory. In the context to evaluate the behavior, attitude and conditions contribute to success the food safety, this work aim to describe the methodology need under name of Food Safety Culture. The methodology consists to evaluate four elements the microbiological safety performance, actual behaviour, technological and organisational enabling conditions, and employee characteristics). To necessary information must be collected from different interviews and questionnaire. A study case of Nyarugwe et al. (2017) is given as example to explain more this work. The result could categorized the food safety culture level in food industry and given the main factor to correct its. The described methodology could reinforce the classical measurement as HACCP and improve the worker culture to set the HACCP.

Key word*: Agrifood industry; Dairy; condiment; Food safety culture.*

POS17

MODIFICATION DE LA BALANCE REDOX CHEZ DES RATS DIABETIQUES RECEVANT LA POUDRE DES NOYAUX DE DATTES

Nesrine Samira KARAOUZENE [1*], Samira BOUANANE [1], Fatima Zohra BABAHMED [1], Selma KHELIL[1], Hafida MERZOUK [1], Nadia BOUABDELLA[1], Lamia CHAOUI BOUDGENE[1].

1-Laboratoire de Physiologie Physiopathologie et Biochimie de la Nutrition, Faculté SNV/STU, Université de Tlemcen, Algérie.

Contact : *Email : karaouzene_ns@yahoo.fr*

Résumé

Au cours du diabète il existe une augmentation du stress oxydant. Une alimentation riche en antioxydants peut corriger le déséquilibre rédox. Actuellement, la valorisation de la poudre des noyaux de dattes a montré plusieurs effets positifs sur la santé. En effet, cette poudre est riche en vitamines, en minéraux antioxydants, en polyphénols et en fibres diététiques. Déterminer les effets bénéfiques de l'incorporation de la poudre des noyaux de dattes dans le régime ONAB sur les paramètres du statut oxydant et antioxydant chez les rats Wistar diabétiques. L'étude est réalisée sur 3 lots de rats : un lot témoin constitué des rats qui consomment le régime ONAB. Deux lots expérimentaux, l'un est constitué des rats diabétiques qui reçoivent le régime standard. Et l'autre est formé des rats diabétiques qui consomment le régime standard enrichi avec la poudre des noyaux de dattes.Après sacrifice des rats, un prélèvement sanguin a été réalisé pour doser les différents marqueurs du stress oxydant par des méthodes appropriées. Nos résultats montrent une augmentation des paramètres de la péroxydation lipidique, hydropéroxydes et malondialdéhyde et une diminution des paramètres du statut antioxydant notamment le glutathion réduit et les activités des enzymes SOD et catalase chez les rats expérimentaux comparés aux rats témoins. La supplémentation de la poudre des noyaux de dattes chez les rats diabétiques entraine une réduction significative des marqueurs oxydants et une augmentation des paramètres antioxydants. La supplémentation des noyaux de dattes dans les régimes présente un effet bénéfique pour la santé en réduisant les oxydants et en augmentant les antioxydants. Ces noyaux de dattes sont très recommandés afin de diminuer les dégâts oxydatifs chez les diabétiques.

Mots clés : *Diabète ; Noyaux de dattes ; stress oxydant.*

POS18

VALORISATION DE L'INCORPORATION DANS LE REGIME ONAB LA POUDRE DES NOYAUX DE DATTES CHEZ DES RATS DIABETIQUES

Nesrine Samira KARAOUZENE [1*], Samira BOUANANE [1], Fatima Zohra BABAHMED [1], Selma KHELIL[1], Hafida MERZOUK[1], Nadia BOUABDELLA[1], Lamia CHAOUI BOUDGENE[1].

1-Laboratoire de Physiologie Physiopathologie et Biochimie de la Nutrition, Faculté SNV/STU, Université de Tlemcen, Algérie.

Contact : *Email : karaouzene_ns@yahoo.fr*

Résumé

L'objectif principal de ce travail est de déterminer l'effet de la poudre des noyaux de dattes sur la glycémie, les marqueurs lipidiques (cholestérol et triglycérides) et les marqueurs de la fonction rénale (urée et créatinine) chez le rat wistar diabétique. L'étude est réalisée sur trois lots : un lot témoin constitué de 5 rats qui consomment le régime standard. Un lot expérimental constitué de 5 rats, rendus diabétiques, par injection de streptozotocine, qui reçoivent le régime standard. Et un lot expérimental constitué de 5 rats diabétiques, qui consomment le régime standard enrichi avec la poudre des noyaux de dattes.Après sacrifice des rats, un prélèvement sanguin est réalisé pour doser les différents paramètres biochimiques par méthodes colorimétriques enzymatiques (Kit Spinréact). Nos résultats indiquent une augmentation des paramètres biochimiques évalués chez les rats expérimentaux comparés aux rats témoins. La supplémentation de la poudre des noyaux de dattes chez les rats diabétiques entraine une réduction très significative des marqueurs lipidiques et de la fonction rénale.

L'effet bénéfique de cette poudre est bien illustré dans cette étude, donc son incorporation dans les régimes alimentaire réduit les cardiopathies ainsi que les troubles rénaux liés au diabète.

Mots clés : *Diabète ; glycémie ; lipides ; noyaux de dattes ; urée ; rats.*

PRODUIT ALIMENTAIRE DE TERROIR A FORTE VALEUR NUTRITIONNELLE, DE TYPE FERMENTE (LIEN ENTRE NUTRITION ET SANTE)

Sara MOKHTARI

Faculté de Science, Département de Biologie, Laboratoire de Physiologie et sécurité alimentaire Université d'Oran1 Ahmed Benbella, Es-Senia

Contact: *sarabio113@yahoo.fr*

Résumé

De nos jours, un retour au « naturel » et une préférence « santé » sont observés dans les habitudes de consommation de la population algérienne. Les consommateurs cherchent de plus en plus des aliments faits à partir d'ingrédients qui apportent des bénéfices pour la santé. Le blé fermenté « el hammoum » blé historiquement conservé dans des silos souterrains appelés « el matmour ». Suite à l'infiltration accidentelle des eaux de précipitation dans le matmor, les grains de blé humidifiés ou inondés, en périphérie et en profondeur du silo, subissent une fermentation spontanée, qui peut durer plusieurs années (≤ neuf années). blé fermenté est alors découvert et entré dans les habitudes alimentaires pour la fabrication de couscous de blé fermenté, « el mechroub » ou encore « el hammoum ».Ce blé est caractérisé par une variété de saveurs, de textures et d'arômes particuliers très convoités par les consommateurs des régions spécifiques. Nous avons essayé de faire une étude porté sur les propriétés physico-chimiqueset biochimiques (humidité, pH, taux de cendres, acidité, fibres alimentaires, matière grasse et protéineset la matière minérale) et (gluten sec etgluten humide, indice de chute,poids spécifique, poids de mille grains,et indice de couleur)du blé dur fermenté, variété vitron. Les résultats obtenus montrent que l'échantillon du blé fermenté présente des taux élevés en acidité (0,39±0,01), lipides (1,37±0,07%), humidité (14,96± 0,14), cendres (1,66±0,01), «el hammoum» continent une teneur considérable aussi en minéraux. Ces éléments sont Fe (98,33±0,57), Na (5,97±0,29), le K (3,31±0,21), et Zn (42,33±0,57). Cependant, il y a certains paramètres qui sont faibles tels que: pH (5,22±0,00), cellulose (0,10±0,07%) et protéines (12,76±0,05%), Indice de chute (151,5±0,07s), Gluten et d'autre qui sont normale tels que: poids spécifique (67,31±0,01)Kg/hl, Poids de mille grains (38,71±0,01) g.Les variations des paramètres physico-chimiques (pH, acidité, gluten, protéines, Indice de chute, couleur) sont dûes à la fermentation et l'évolution de la flore microbienne.

Mots clés : *Blé, stockage souterrain (matmora), fermentation, santé*

POS20

INVENTAIRE ET DIVERSITE DES PLANTES MEDICINALES DE LA SUBERAIE DE TAGDEMPT (TIARET – ALGERIE).

Belgacem NOUAR[1], Okkacha HASNAOUI[1], Yassine BOUNOUIRA[1], Benchohra MAAMAR[2], Hicham BERRABAH[2], Hocine Fadlallah RABAH[2]

[1]*Laboratoire d'Ecologie et Gestion des Ecosystème Naturels / Faculté des sciences de la nature et de la vie, Des sciences de la terre et de l'univers- Université Aboubakr Belkaid – Tlemcen*

[2]*Faculté des sciences de la nature et de la vie / Université Ibn Khaldoun, Tiaret*

Contact : *Nouar.Belkacem@hotmail.fr*

Résumé

La flore de la subéraie de Tagdempt compte environ 30 espèces d'intérêt médicinal appartiennent à 28 genres et 21 familles, les Lamiaceae et Orchidaceae arrivent en première place avec (04 espèces ; 13,3%) suivis par les Asteraceae (03 espèces ; 10%) ensuite les Apiaceae (02 espèces ; 6,7%), le reste des familles sont mono génériques et représentent que (3,3%). Sur le plan morphologique 13 espèces sont des plantes vivaces soit (43.3%), 09 espèces sont des ligneux vivaces (30%) et 08 espèces des plantes annuelles (26.7%). Les résultats ont montré que les maladies de l'appareil dégressif et urinaire sont les plus traitées avec 17,4% suivis par les maladies cardio-vasculaires avec un pourcentage de 5,8%.

Mots clés: *Inventaire floristique ; Subéraie ; Tagdempt ; usage thérapeutique.*

POS21

EXPERIMENTAL AND THEORETICAL STUDY OF THE CORROSION INHIBITION OF A9M STEEL BY THE EXTRACT OF ORANGE PEEL IN AN ACID MEDIUM

Halima RAHMOUNI[1], Soraya NIGRI[2], Imene BRINIS[2], Rayenne DJEMIL[3]

[1]Laboratory of Applied Chemistry (LCA), university of 8 may 1945, Guelma, Algeria

[2]Laboratory of Industrial Analysis and Materials Engineering (LAIGM), university of 8 may 1945, Guelma, Algeria

[3]Laboratory of Computational Chemistry and Nanomaterials (LCCN), university of 8 may 1945, Guelma, Algeria

Contact: *Rahmounihalima45@gmail.com*

Abstract

In this work, we investigated the inhibitive effect of the extract of orange peel for the corrosion of A9M steel in an acid medium (1 M HCl) by gravimetric, electrochemical and theoretical methods by the density functional theory (DFT). The results obtained show that this inhibitor has a good inhibitory activity of the order of 75.37%. The Langmuir model is adopted to describe the adsorption of the extract on steel. Electrochemical measurements confirm the mixed character of the inhibitor studied. DFT calculations were performed to illustrate the relationship between the molecular structure of ascorbic acid and Naringin (major compounds) and their inhibitory properties.

Keywords: *corrosion inhibition; orange peel extract; gravimetric; DFT.*

POS22

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXIDANTE DE MOLECULES BIOACTIVES DE QUELQUES VARIETES DE SON DE BLE TENDRE

S. Saidani*, S. MEZIANI, M. ZAIRI, H. LABGA, R. BENGUELLA, M. BOUCIF.

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

Contact : saidanisouad19@gmail.com.

Résumé

Objectif: Le blé et son sous produit est l'un des aliments destinés dans la fabrication des aliments pour la consommation humaine et comme des aliments de bétails.Dans ce contexte, nous nous sommes intéressés à la recherche des molécules bioactives des variétés locales et étrangères de son de blé tendre (SBT) et de voir la présence de différences variétales intraspécifiques et interspécifiques**.**L'étude portait sur cinq variétés de son de blé sélectionnées et commercialisées auprès du CCLS de Sidi Bel Abbés et consommées dans de nombreuses régions d'Algérie. Ces sous produits obtenus par les différents moulins et CCLS de la région Ouest Algérienne; il s'agit des moulins Habbour, Azzouz, et CCLS : Eriad. Les teneurs respectives en, protéines, humidité, cellulose brute, amidon on été analysés par spectrophotomètre a approche infra rouge. Le taux en matières minérales a été analysé par spectrophtométre a flamme, et la valeur des vitamines dans le son de blé à été analysé par HPLC et CPG-SM). Les résultats obtenus montrent que le son de blé tendre provenant des moulins Azzouz est plus riche en protéines avec une valeur de 18.08% par rapport au son de blé tendre des variétés locale HD et Anza (CCLS Mazawro). Concernant le taux de cellulose, la variété de son de blé tendre provenant de l'unité Azzouz est le plus riche en cellulose avec un taux de 11.30%, et est moins élevé pour le son de blé tendre provenant des moulins Habbour avec une valeur de 3 %. Les sons produits local et se distinguent clairement de ceux de l'importation par une teneur relativement élevée en amidon.La concentration maximale du potassium se trouve dans la variété locale de son de blé tendre locale de la variété Anza avec une concentration de 3.16 mg/l. La teneur élevée en minéraux dans les différentes variétés de son de blé, s'explique par la richesse de blé en minéraux plus précisément dans la couche a aleurone et le péricarpe. Les résultats obtenus par l'extraction éthanoliques montrent que l'extrait de son de blé tendre de l'unité Eriad enregistre un fort rendement de l'ordre de 14.76%. Le taux en **polyphénol** et en **flavonoïde** respectivement, est élevé dans les extraits de blé tendre qui provient des unités Azzouz, moulins Habbour et CCLS mazawro qui est de l'ordre de (0.10 à 0.14 mg EAG/g) et (0.033 à 0.039 mg EC/g). Concernant le dosage de la **vitamine** E, l'analyse de profils chromatographiques par **HPLC** d'extrait (son de blé tendre provient de l'unité Azzouz) avec des temps de rétention de l'étalon composé de la vitamine E révèle cette dernière dans l'échantillon. le son des variétés étudiées de blé tendre est considéré comme une source importante en phyto-nutriments.

Mots clé : *antioxiants, variété, valeur nutritionnelle, polyphénols.*

MORPHOMETRIC CHARACTERIZATION OF PLUM (*Prunus domestica* L.) IN SOME REGIONS OF TLEMCEN

Sarra SELKA[1], Ilias FAIZA[2], SUHEIL.B. SGAOUAR[1]

1.Laboratory of Physiopathology and Biochemically of Nutrition (PpBioNut), Department of Biology, University of Tlemcen, Algeria;

2.Belhadj Bouchaib Ain Temouchent University Center, Algeria;

Contact:*s.selka.sek@gmail.com*

Abstract

As part of the characterization and identification of varieties of plum (*prunus domestica.L*), we have undertaken prospecting and collection of plant material through 4 different agroecological regions (Tell, mountain and interior plain) from some regions of Tlemcen Wilaya. We studied 24 agromorphological characters, were the objects of a statistical study to determine phenotypic diversity of quantitative and qualitative traits. The results of the ANOVA, the Hierarchical Classification (CAH) and Multiple Component Analysis (MCA) showed a clear distinction between the accessions.

***Keywords*:** *morphometric characterization; plum tree; regions of Tlemcen.*

POS24

CONTRIBUTION A L'ETUDE DU CONTROLE DE LA CONFORMITE DES EPICES MOULUES IMPORTEES (*Piper nigrum*) (*Capsicum annuum*) AU NIVEAU DES FRONTIERES

Mimoune SOUNA, Choukri TEFIANI, Ghada LAMRAOUI, Rachid AZZI, Med Tarik CHAOUCHE, Nor Eddine BENYOUB
Contact : mimoun.souna@univ-tlemcen.dz
Faculté des SNV/STU, Université de Tlemcen 13000 Tlemcen, Algérie.

Résumé
Ce travail a porté sur l'évaluation de la conformité de la réglementation algérienne de cinq cargaisons des épices moulues importées, poivre noir moulu (*Piper nigrum*) et piment doux rouge moulu (*Capsicum annuum*) de différentes origines (de la période d'octobre 2015 jusqu'à la fin d'avril 2016), par des mesures phytosanitaires, microbiologiques et physico-chimiques. Une fois, les mesures phytosanitaires et les procédures de contrôle officiel (documentaire et visuel) sont accomplies, le prélèvement des échantillons suivant un plan d'échantillonnage conformément aux normes internationales (CAC/GL 50-2004, ISO 2859-1:1999 et ISO 3951:1989) effectué dans les meilleures conditions pour éviter tout risque de contamination. Des analyses microbiologiques ont été réalisées, les germes aérobies totaux à 30 °C/g, les moisissures et les Salmonelles selon les recommandations de l'A.I.M* du 24 janvier 1998 (J.O. n° 35 du 27-05-1998) tant que le côté physico-chimique par la détermination de la teneur en humidité, en cendres et en matières étrangères. Les résultats obtenus aboutissent à la non-conformité d'un envoi de piment doux rouge moulu en raison du nombre des germes aérobies totaux ($1{,}4.10^6$), (2.10^5), (8.10^5), (10^8), (2.10^6) et nombre des moisissures (4.10^3), (3.10^3), (6.10^3), (5.10^3), (5.10^3) dépassent les normes, donc il s'agit d'un produit de qualité microbiologique non-satisfaisante. La teneur en cendres d'une cargaison de poivre noir moulu (9,80 %) ne répondant pas à la norme en vigueur, pour les autres expéditions, les résultats sont conformes. Enfin, il convient de noter l'importance de l'activité de contrôle de la conformité alimentaire pour assurer et garantir leur innocuité et salubrité.

Mots clés: *contrôle de la conformité, épices moulues importées, normes réglementaires.*

*A.I.M du 24 janvier 1998 : Arrêté interministériel du 24 janvier 1998 relatif aux spécifications microbiologiques de certaines denrées alimentaires est abrogé et remplacé par l'arrêté interministériel du 4 octobre 2016 fixant les critères microbiologiques des denrées alimentaires.

POS25

HEAT RESISTANCE OF *Bacillus Cereus* Sensu Lato ISOLATED FROM SPICES USED TO PREPARE DÖNER KABEB: CASE OF AIN TEMOUCHENT CITY

Mohammed ZIANE[1,2], Mohammed BOUAMRA [1], Amina BELABESSE [1], Meriem AKERMA [1], Samir GUERMOUDI [1], Radwan MADOURI [2]

[1]*Centre universitaire de Ain Témouchent, route de Sidi bel abbès, N101, Ain Témouchent 46000, Algérie.*

[2]*Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Agroalimentaire, au Biomédical et à l'Environnement(LAMAABE), Faculté des SNV/STU, Université de, Tlemcen 13000 Tlemcen, Algérie*

[3]*Université de Laghouat, Algérie*

ziane.mohammed@yahoo.fr

Abstract

Bacillus cereus is a spore forming bacteria survive in the dry product and assigned with food outbreak poisoning. It know also by it heat resistance especially during food preparation. In this context, this work aimed to evaluate the heat resistance of *B. cereus sensu lato* isolated from spices using in Döner Kabab preparation. The spore forming bacteria were detected, enumerated and isolated on complete medium (MYP). A total of 20 samples were analyzed and showed a contamination of 100% by this bacteria with concentration belong from 1 to 5,13 (log cfu/g). After spores stock production on nutrient agar supplemented by $MnSO_4$ and $CaCl_2$, the heat resistance was evaluated at 90, 95 and 98°C. The results showed that the heat resistance is the strain dependent that oscillate, for example, from 8,5 min to 31,5 mint at 90°C. However, little variability was observed for the $z_{T°C}$ (22 ± 5°C).

The results present an importance on control of these bacteria and to set a microbiological risk assessment framework linked with this food kind.

***Key words**: B. cereus; Heat resistance; Modeling; Spices.*

POS26

LES PLANTES MÉDICINALES DE LA RÉGION STEPPIQUE DE LA WILAYA DE SAIDA (MAÀMOURA): ETAT DES LIEUX EN PERSPECTIVE DE VALORISATION ET DE CONSERVATION

Mohamed ZOUIDI*[1], Amine Habib BORSALI[1], Ayoub ALLAM[1], Mohammed DJEBBOURI[1]

[1]*Laboratoire de recherche « ressources hydriques et environnement », Département de Biologie, Université Dr. Moulay Tahar Saida, Algérie*

*Contact : *zouidibiologie20@gmail.com*

Résumé

Cette étude a été réalisée à l'échelle de la zone steppique de wilaya de Saida (Maàmoura), parmi les zones où la population utilise les ressources végétales comme remède.

Notre contribution a permis de connaître l'état des lieux pour la valorisation des plantes médicinales et les possibilités de les conserver, ainsi que l'état de dégradation de la biodiversité, ce travail s'articule en trois étapes : collecte des données et de la documentation, une étude phytoécologique et la réalisation d'une enquête sur les plantes médicinales auprès des familles et des herboristes locaux et une analyse statistiques.

Après la prospection du terrain et l'enquête réalisé, les résultats montrent que l'état des plantes médicinales dans la région est non satisfaisant. Nous avons confirmé l'influence climatique d'une part et l'action anthropozoïque par le défrichement et le surpâturage exercé par la population riveraine, ces facteurs constituent une menace directe pour le renouvellement de ces ressources biologiques et pour l'équilibre écologique de la zone.

***Mots clés** : Steppe, plantes médicinales, climat, dégradation, Saida.*

POS27

EVALUATION OF HYPOCHOLESTEROLEMIC ACTIVITY OF PHENOLIC EXTRACT OF AN OIL SEED IN HIGH CHOLESTEROL DIET FED *WISTAR ALBINOS* RATS

Nourelimane-Elhouda BENZITOUNE[1], Nabil KADRI [2,3], Amina ABBOU [1], Meriem ADOUANE[1]

[1]*Laboratoire de Gestion et Valorisation des Ressources Naturelles et Assurance Qualité,Université de Bouira, 1000 Bouira, Algérie.;*

[2]*Département de Biologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de a Terre, Université de Bouira, 1000 Bouira, Algérie.;*

[3]*Laboratoire de Biochimie, Biophysique, Biomathématique et de Scientométrie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Béjaia, 06000 Béjaia, Algérie.*

Contact: benzitoune.imane@gmail.com

Abstract

Morbidity and mortality from cardiovascular diseases are directly related to the level of serum cholesterol. Consumption of diet enriched with cholesterol increases the degree of lipid peroxidation, which is one of the beginnings of the processes of atherosclerosis. In this study, the hypocholestrolemic activity of an oilseed phenolic extract was evaluated in rats fed with high cholesterol diet (HCD). Male *Wistar albinos* rats were fed with high cholesterol diet for 15 days which induced hypercholesterolemia causing an increase in the serum levels of total cholesterol (TC), triglycerides (TG) and low-density lipoproteins (LDL) and a decrease in high-density lipoproteins (HDL). Oral administration of phenolic extract at a dose of 200 mg/kg decreased the level of serum TC (72.83 ± 2.99 mg/dl), TG (52.33 ± 11.52 mg/dl) and LDL (33.33 ± 3.88 mg/dl) and increased the serum HDL level (27.33 ± 3.44 mg/dl). These results showed a promising hypocholesterolemic properties of the phenolic extract of the oilseed studied and might be used for the prevention of disorders associated with hypercholesterolemia.

Keywords: *Hypercholesterolemic Activity, Hypercholesterolemia, Oilseeds, Phenolic Extract.*

POS27

COMPARATIVE STUDY BETWEEN *Quercus canariensis* Willd. OF ALGERIA AND CATALONIA (SPAIN)

Ameur BOUANDAS[1], Latifa BELHOUCINE-GUEZOULI [2], Francesc OLIVA[3], Semir Bechir Suheil GAOUAR[1], Khedidja BENDJEBBAR[2], Juli PUJADE-VILLAR[3]

[1] *university Abou bekr belkaid Tlemcen faculty SNV department of Biology*

[2] *university Abou bekr belkaid Tlemcen faculty SNV department of Forest Resources*

[3] *University of Barcelona faculty of Biology*

Email: bouandas.ameur@gmail.com

Abstract

Quercus canariensis is an endemic semi-evergreen species of the Iberian Peninsula and northwestern Africa (Morocco, Algeria and Tunisia). In Spain, it is distributed throughout the west of Andalusia, the Sierra Morena, and some points of the Montes de Toledo up to the north towards Catalonia.The leaves of this species are very variable in size, measuring 6-18 cm in long and 4-9 cm in wide; oboval to oboval-elliptical; young leaves wooly tomentose, with thin, long, tawny, fascicled, never stellate, free, loose hairs; then glabrous except at vein axils; margin with 7-14 pairs of shallow, toothed lobes; petiole 1.5-2.5 cm, dark pinkish,pubescent at first, soon glabrous; they are alternate, slightly leathery.In this study, we opted for ten people spread over two countries located on two different sides of the Mediterranean Algeria and Spain. In Algeria five forests were selected, Theniet el Had in the west, Chréa in the center and Akfadou, Jijel, Souk Ahras in the Est of the country. From Catalonia we have chosen also five sites, Terra Negra, Roureda d'Auladell, Roureda de Can Verdalet, Roureda de Persistó and Coll de Basses. In this work, the biometric study of leaves was supplemented by a descriptive macro- and micro-morphological study.The results of the overall analysis whose Euclidian distance reveal that there is a significant difference between the Algerian *Quercus canariensis* type and Catalonian one. Furthermore, the SIMPER analysis confirm these results, with an average squared distance of 12.49. The results obtained show clearly a great morphological variability between the species *Quercus canariensis* from Algeria and Catalonia. Possible reasons for the existence of two morphologically distinct populations from a statistical point of view will be presented.

Keywords: *Quercus canariensis*, morphological diferences, leaf, Catalonia, Algeria.

SESSION 3: HERBAL MEDICINE

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE ET ANTIDIABETIQUE DES EXTRAITS PREPARES PAR INFUSION ET DECOCTION DE LA PARTIE AERIENNE DE *Mentha pulegium*

Fayza ABBOU [1], Rachid AZZI[1], Khaoula OUFFAI[1]

[1]*Laboratory Antifungal, Antibiotic, Physico-chemical, Synthesis and Biological Activity, Department of Biology, Faculty of Natural Sciences and Life Sciences of the Earth and the Universe, University Abou bekr Belkaid Tlemcen 1300, BP 119, Algeria.*

E-mail :*abbou.fayza@gmail.com*

Résumé

Au cours de ces derniers décennies, une attention particulière a été accordée aux plantes médicinales utilisées comme remède traditionnel dans le traitement de différentes maladies, pour cela l'objectif de ce travail vise à réaliser une étude phytochimique et une étude biologique porte sur l'évaluation antioxydante et antidiabétique des extraits de *Mentha pulegium.*

Le dosage des polyphénols et flavonoïdes a été effectués respectivement selon la méthode de Folin-ciocalteu et de trichlorude d'aluminium. L'évaluation de l'activité antioxydante selon la méthode de piégeage du radical DPPH, l'activité antidiabétique a été faite in vitro par la recherche d'effet inhibiteur de l'activité de l'α-amylase des différents extraits.

Le dosage des polyphénols et flavonoïdes totaux réalisé a montré des teneurs réspectives de 215,32 µg EAG/mg d'extrait et de 214,28 µg EC/mg d'extrait pour l'extrait préparé par décoction et une teneur de 207,69 µg EAG/mg d'extrait et de 189,28 µg EC/mg d'extrait pour l'extrait préparé par infusion. Pour l'activité antioxydante les extraits ont montrés un fort pouvoir antioxydant avec des IC_{50} d'ordre de 0,39mg/ml pour l'infusion et de 0,54 mg/ml pour la décoction. L'étude réalisée in vitro sur l'activité de l'alpha amylase montre que les extraits exercent un effet inhibiteur avec une IC_{50} de 0,87 mg/ml pour l'extrait préparé par l'infusion et une IC_{50} de 1,06 pour la décoction. En fonction des résultats obtenus cette plante qui a un fort pouvoir antioxydant peu exercer un effet sur la régulation de l'hyperglycémie en affectant une inhibition de l'activité de l'α-amylase par ralentissement de l'absorption intestinal.

Mots-clés *: Mentha pulegium, alpha amylase, activité antioxydante, polyphénols totaux, flavonoides totaux.*

PHM02

A MOLECULAR DOCKING APPROACH FOR EXPLORING HERBALINHIBITORS OF XANTHINE OXIDASE IN GOUT DISEASE

I. ABDELLI[1,2], F. HASSANI[3], **S. BEKKAL BRIKCI[3]**, M. BEREKSI REGUIG[3], R. KERZABI [3]

1 : Higher School of Applied Sciences- Tlemcen-Algeria

2 : Laboratory of Natural and bio-actives Substances, Faculty of Science- University- Tlemcen -Algeria

3 : Ecology and Management of Naturals Ecosystems Laboratory, Department of Ecology and Environment-Faculty SNV-STU- University- Tlemcen-Algeria

Email : i_abdelli@yahoo.fr

Abstract

Gout is a true crystal deposition disease caused by formation of monosodium urate crystals in joints and other tissues. It is a common inflammatory arthritis that has increased in prevalence in recent decades. Gout normally results from the interaction of genetic, constitutional and environmental risk factors. It is more common in men and strongly age related. A major determinant is the degree of elevation of uric acid levels above the saturation point for urate crystal formation, principally caused by inefficient renal urate excretion. In its early stages, gout is a chronic, often silent disorder punctuated by acute, extremely painful arthritic flares. The aim of the present study focuses on the molecular docking approach to study the inhibitory activity of Xanthine oxidase, normally produces the reactive oxygen species during oxidative conversion of xantina to uric acid, using natural compounds exctract from essential oils of *Foeniculum vulgare*. Fennel (*Foeniculum vulgare*) is an aromatic flowering medicinal plant classified into the family Umbelliferae (Apiaceae). In Algeria, the seeds of *Foeniculum vulgare* Mill are widely utilized in herbal medicine. This study revealed for the first time that these componds can be used as a functional inhibitor of Xanthine oxidase according to their docking scores.

Keywords: *Gout disease, molecular docking, Xanthine oxidase, essential oils, Foeniculum vulgare*

PHM03

ANTI-INFLAMMATORY EFFECT OF TOTAL ALKALOIDS EXTRACT FROM *Fumaria capreolata IN VIVO*

Safia AFENAI[1], Fatma Zohra MAJOR, Asma OUARAT, Noureddine BRIBI

(Laboratory of Plant Biotechnology and Ethnobotany, Faculty of Natural and Life Sciences, Université of Bejaia)

Contact: safou.bougiotte06@gmail.com

Résumé

A medicinal plant of the genus Fumaria rich on isoquinoleic alkaloids R (4%) was chosen to evaluate its acute toxicity and anti-inflammatory activity in vivo. The present study determined that the 3 doses of the total alkaloids of *Fumaria* were found to be non-toxic (LD_{50} > 4000 mg / kg). The intestinal anti-inflammatory activity evaluated in mice with 5% acetic acid determined a significant reduction in the P/L ratio of the colon for the total alkaloid extract from *Fumaria* when compared to the (Dexamethasone). As well as a remarkable preservation of the integrity of the intestinal epithelium in mice treated with this fraction of the total alkaloids extract from *Fumaria*.

***Keywords**: Fumaria, total alkaloids, acute toxicity, anti-inflammatory.*

PHM04

L'EFFET DE L'HUILE DE COLOQUINTE SUR LA TOXICITE DES MITOCHONDRIES HEPATIQUES PROVOQUEE PAR LE CADMIUM CHEZ LE RAT WISTAR

Fouzia AMAMOU[a], Miloud BOUAFIA[b], Radjaa Kaouthar MEZIANE[a], Amel DIDI[a], Mohamed YAZIT SIDI[a], Said NEMMICHE[c], Daoudi CHABANE SARI[a]

[a] *Laboratoire des produits naturels, LAPRONA, Département de biologie, Université Tlemcen*

[b] *Laboratoire Antifungique, Antibiotique, Physico-chimique, Synthèse et activité biologique, Département de biologie, Université Tlemcen.*

[c]*Université mostaganem*

Contact : *amamoufouzia@gmail.com*

Résumé

Le cadmium (Cd) est un métal lourd d'extrême toxicité, qui s'accumule principalement dans le foie et les riens et cause des troubles diverses. À l'heure actuelle aucun agent chélateur sans effets secondaires ne peut encore être proposé pour traiter l'intoxication humaine au Cd. Plusieurs études sur des animaux ont montré l'effet bénéfique de la phytothérapie. Dont le présent travail qui a pour but de mettre en évidence l'effet bénéfique de la consommation de l'huile de coloquinte (*Citrullus colocynthis*) sur la prévention de la toxicité du Cd notamment, sur le foie chez les rats Wistar. Les résultats obtenus montrent que le Cd provoque une diminution du poids corporel des rats, Il peut aussi interférer avec certains métaux essentiels et générer un stress oxydatif au niveau, hépatique et principalement dans les mitochondries. L'administration de l'huile de coloquinte peut réduire ces effets en rétablissant les niveaux des antioxydants comme la catalase, GSH et SOD à des valeurs normales.

Mots clés : *Cadmium ; Stress oxydant ; toxicité hépatique ; mitochondrie ; huile de coloquinte ; phytothérapie.*

PHM05

CONNAISSANCE ET INVENTAIRE FLORISTIQUE DES PLANTES AROMATIQUESET MEDICINALES DE LA REGION DE BENI HAOUA (NORD –EST DE LA WILAYA DE CHLEF)

Fatima BELHACINI[1], Djamel ANTEUR[3], Mohamed KAWLALA[3], M'Hamed EL MOKRETAR[4]

1.3.4 Université Hssiba Benbouali Chlef

2 Université moulay Tahar Saida

***Contact** : eco_vert7@yahoo.fr*

Résumé

Nos recherches ont été menées dans la région de Beni Haoua (Chlef). L'analyse des résultats collectés sur le terrain nous a permis de distinguer plusieurs espèces médicinales utilisées dans la région étudiée. Nous avons comptabilisé 123 espèces naturelles soit presque 4% de la flore algérienne, parmi lesquelles 71 sont à caractère médicinal. Parmi les 19 familles recensées la famille des Lamiacées est la plus représentée par 18 espèces.

28 % des espèces utilisées par les autochtones de Beni-Haoua sont inclus dans les relevés d'échantillonnage sur terrain comme le ciste, la lavande, le calycotome, le caroubier, et le lentisque où le Thym, la lavande, le calycotome, le pistachier et la menthe sont les plus utilisées.

***Mots clés :** Beni Haoua ; Chlef ; Diversité ; Inventaire ; Plantes médicinales et aromatiques.*

PHM06

Echinops spinosus L. : ETHNOBOTANIQUE, MICROSCOPIE ET PHYTOCHIMIE

Mohammed-Said BELHADEF[a], Amal HELALI[a], Mustapha Kamel DALI-YAHIA[a]
a, Laboratoire de Pharmacognosie, Département de Pharmacie- UNIVERSITÉ DE TLEMCEN
Contact :*chokri.belhadef1994@gmail.com*

Résumé

Dans le but de valoriser la flore et le patrimoine ethnobotanique en Algérie, un intérêt particulier fut donné à une plante appartenant à la famille des Astéracées de la région de Tlemcen, c'est l'*Echinops spinosus* L. connue sous le nom de ''Tesskra''. Une recherche bibliographique sur des articles publiés entre 2000 et 2020 dans plusieurs bases de données scientifiques à l'instar de Pubmed, Science Direct et Google Schoolar, une enquête ethnobotanique auprès des herboristes de la région de Tlemcen, une étude microscopique la partie utilisée de cette plante ainsi qu'un un screening phytochimique ont été réalisés. Parmi environ 130 espèces d'*Echinops*, l'espèce ''Tesskra'' est le principal représentant de ce genre en Algérie. Cette plante est réputée anti-inflammatoire, hypoglycémiante, diurétique, antalgique et même abortive et présente un énorme potentiel thérapeutique. L'étude histologique et l'observation de la poudre ont permis de décrire les caractères anatomiques de cette espèce. Enfin, le screening phytochimique a confirmé l'existence d'une large variété de composés chimiques.

Mots clés *: Bibliographie ; Echinops spinosus L. ; enquête ; phytochimie.*

PHM07

ETHNOBOTANICAL INVESTIGATION OF MEDICINAL PLANTS USED BY TRADITIONAL HEALERS IN DIFFERENT REGIONS OF ALGERIA

Khadidja BELHOUALA, Bachir BENARBA

Laboratory Research on Biological Systems and Geomatics, Faculty of Nature and Life Sciences, University of Mascara, Algeria

***Contact** : belk091@gmail.com*

Abstract

The present study aimed to assess the traditional knowledge and use of medicinal plants to treat various ailments by Algerian traditional healers. 40 traditional healers were face to face interviewed in three different Algerian areas (West, Kabylia and Sahara). The data collected were analysed using quantitative indices such as use-value, Fidelity level and Informant consensus factor.A total of 170 species belonging to 60 families were recorded. Lamiaceae (11%), Asteraceae (10%), Apiaceae (6%), Rosaceae and Fabaceae (5 % each) were the most cited families. The survey revealed that leaves were the most used part of the plants (30%). Furthermore, decoction (34%), raw (24%), infusion (18%) were the common modes for the remedies'' preparation. Here, 33% of total species were newly mentioned with their therapeutic uses such as *Taraxacum, Inula helenium, Centaurea, and Silybum marianum.* Besides, of 17 ailments categories, the cancer was presented by 44 species, showing the highest FIC 0.46. *Marrubium echinatum, Artemisia herba-alba, Zingiber officinale, and Juniperus Phoenicia L* recorded the maximum fidelity value of 100%.The present study reveals a strong ethnomedicinalknowledge shared by local populations living in the three regions studied. The medicinal species with high use-value or fidelity level could be promising candidates for identifying new bioactive molecules.

***Keywords**: Ailments; Ethnomedicinal knowledge; Medicinal plants; Traditional healers.*

PHM08

EFFET ANTIFONGIQUE D'HUILE ESSENTIEL DE *Thymus* SUR DES ESPECES *Candida* RESPONSABLES D'INFECTIONS URINAIRES

Asma BENAISSA[1], Nawel LATTI[1], Abdelmounaim KHADIR[1, 2], Fethi BENBELAID[1,3], Mourad BENDAHOU[1]

1. *Laboratoire de microbiologie appliquée l'agroalimentaire, au biomédical et à l'environnement (LAMAABE), Faculté SNV STU, Université ABB de Tlemcen.*
2. *Département de Biologie, Université Oran1 Ahmed Ben Bella Oran.*
3. *Département de Biologie, Université Mohamed Khider de Biskra*

Contact : *asmaben36@ymail.com*

Résumé

Les infections urinaires sont un véritable problème de santé publique puisqu'à l'heure actuelle, de nombreux patients en sont victimes. Parfois ces infections ont un caractère chronique avec des risques de complications non négligeables du fait de rechute répéter après chaque traitement. Les infections urinaires nosocomiales dues aux levures du genre *Candida* sont actuellement très répondues dans les différents établissements de santé, et sont parfois difficilement traitables par les antifongiques du fait de l'augmentation de l'insensibilité et aussi de la résistance aux agents antifongiques. D'où l'intérêt de développer de nouvelles stratégies antifongiques. Le présent travail a pour l'objectif de proposer une stratégie préventive efficace qui permet d'évaluer l'activité antifongique de quelques huiles essentielles du genre *Thymus* de Nord-ouest d'Algérie sur des levures Candida isolées d'infections urinaires. Treize souches ont fait l'objet de notre travail, ces dernières ont été isolées d'infections urinaires; deux souches de référence et onze souches cliniques, Les tests des HEs des deux plantes du genre *Thymus* : *T. saturoides* et *T. lanceolatus* ont été faits par la méthode d'aromatogramme et la méthode de micro-dilution sur un milieu liquide. Les résultats montrent que l'HE du *T. lanceolatus* possède une activité antifongique forte en comparaison avec l'HE *T. saturoides*, avec des diamètres d'inhibition qui varient entre 46 mm –inhibition totale tandis que les CMIs avaient des valeurs entre 0.25% 0.0078% et 2 %. Toutefois, *T. saturoides* montre un effet remarquable avec un diamètre d'inhibition atteindre à 16mm et une CMI de 0.25%. Le résultat obtenu montre encore une fois, le pouvoir antimicrobien des deux HEs qui ont inhibé la croissance des levures *Candida* d'origine hospitalière à une faible concentration.

***Mots clés** : Aromatogramme ; Candida ; huile essentielle ; infections urinaires ; Thymus.*

PHM09

UTILISATION THERAPEUTIQUE DES ESPECES ACCOMPAGNATRICES DE LA STEPPE A *Hammada scoparia* DANS LA REGION DE NAAMA

Abdelkrim BENARADJ[1], Hafidha BOUCHERIT[1], Ali MIHI[2]& Okkacha HASNAOUI[3]

[1] *Laboratory of Sustainable Management of Natural Resources in Arid and Semi-Arid Areas, Centre Universitaire Salhi Ahmed de Naâma (Algérie)*

[2]*Laboratoire de Diversité des Ecosystèmes et Dynamiques de Système de Production en Zone Aride, Université Larbi Tébessi-Tébessa.*

[3]*Université Dr Tahar Moulay de Saida (Algérie),*

Contact : *kbenaradj@yahoo.fr*

Résumé

Des enquêtes ethnobotaniques ont été menées auprès de la population locale, sur les espèces accompagnatrices du taxon du *Hammada scoparia* dans la région de Naâma dont le but d'identifier les diverses utilisations thérapeutiques.

L'analyse des résultats obtenus a permis de recenser trente une espèce à usage thérapeutique lors des investigations sur terrain. Ces espèces appartenant à 16 familles, sont utilisées et enregistrées chez les guérisseurs et les tradipraticiens de la région de Naâma. Les familles les plus représentées dans la région sont les Asteraceae (6 espèces), les Amaranthaceae (5 espèces), les Brassicaceae (4 espèces), les Poaceae (3 espèces) et les Caryophyllaceae (2 espèces). L'exploitation des données, montre que les préparations couramment utilisées sont infusion, macération, tisane et décoction,pour traiter contre les maladies de l'appareil (digestif, rénal, osseux, respiratoire) et les maladies de la peau. Cinq espèces seulement ont présenté un facteur de consensus supérieure ou égale à 0,1 sont *Cotula cinerea, Artemisia herba-alba, Thymelaea microphylla, Hernaria mauritanica, Colocynthis vulgaris.*

Les résultats obtenus soulignent l'opportunité que médecine moderne et médecine traditionnelle collaborent ; cette collaboration permettra de valider et d'améliorer les remèdes traditionnels.

Mots clés **:** *Ethnobotanique ; espèces accompagnatrices ; Hammada scoparia ; Naâma.*

PHM10

EFFET D'UN REGIME ENRICHI EN MICROALGUE *Nannochloropsis gaditana* SUR LES PARAMETRES HEMATOLOGIQUES CHEZ LE RAT WISTAR RENDU OBESE

Asme BENDAOUD, Fatima Zohra BABA AHMED, Hafida MERZOUK, Samira BOUANANE

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

Email : *bendaoud.asma@yahoo.fr*

Résumé

Les microalgues sont des algues microscopiques par leurs tailles, géantes par leurs propriétés qui suscitent un intérêt grandissant en raison de leurs propriétés biologiques et métaboliques. L'objectif de cette étude est de déterminer les effets bénéfiques de la supplémentation d'un régime cafeteria en microalgue *Nannochloropsis gaditana* sur les altérations hématologiques chez le rat Wistar. Ces rats reçoivent pendant deux mois le régime standard ou cafeteria enrichi ou non en *N. gaditana* (10%). Nos résultats ont montré une diminution significative des globules rouges et hémoglobine. Par contre le nombre des globules blancs, lymphocytes et monocytes sont significativement augmentés chez les rats obèses par rapport aux autres groupes et la supplémentation du régime cafeteria en microalgue corrige ces altérations hématologiques. La *N. gaditana* a des effets bénéfiques sur les altérations hématologiques due à l'obésité et présente un intérêt nutritionnel en termes d'apport en oméga-3.

Mots clés : *Microalgues vertes; Obésité; Paramètres hématologiques; Rat*

PHM11

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF *Nigella sativa* SEEDS ESSENTIAL OIL ON THE GROWTH OF MICROBIAL STRAINS ISOLATED FROM THE ORAL CAVITY PERIODONTAL PATIENTS

Fatma BENLEKHAL[1], NOUR El Houda BEKKAR[2], Fatima Elzohra KIARI[2]

1*Laboratory of Geomatics, Ecology and Environment, Department of Biology, Faculty of Life and Nature Sciences, University of Mustapha Stambouli of Mascara, Algeria*

2Laboratory of Bioconversion, Microbiological Engineering and Health Security, Faculty of Life and Nature Sciences, Department of Biology, University of Mustapha Stambouli Mascara, Algeria.

Corresponding author: E-mail:benlekhal6@gmail.com

Abstract

An in vitro evaluation of the antimicrobial activity of essential oil (EO) from Algerian *Nigella sativa* L. seeds against microbial strains isolated from the oral cavity of periodontal patients was performed. Pathogenic Gram-positive and Gram-negative bacteria were isolated and identified. An arommatograme was done for qualitative screening of the antimicrobial potential by using the agar disc diffusion method. According to the obtained results, EO is shown to be more active against Gram positive bacteria than Gram negative strains, however some strains were distinguished by a higher sensitivity compared to others. An interesting effect was observed for *Staphylococcus epidermice* and *Staphylococcus aureus* with diameters of growth inhibition zones about 14 to 20 mm using a concentration of 33 mg/mL. Also, a higher sensitivity of *Streptococcus pyogenes* and *S. pneumoniae* (52 mm of growth inhibition zone) was recorded. EO exhibited a toxic effect against *Escherichia coli*, *Proteus* sp. and *Veillonella* sp. with zones of inhibition holds 11 mm except *Klebsiella pneumoniae* that showed resistance to *N. sativa* EO.

Results indicated the most efficiency of *Nigella sativa* seeds on the inhibition of pathogenic Microbial growth, which indicate the highest toxicity of its essential oil that can be used in medical fields for treatment of periodontitis and gingivitis.

Keywords*: Nigella sativa ; essentiel oil ; antimicrobial activity ; periodontal patients.*

PHM12

ETHNOBOTANICAL STUDY OF WILD MEDICINAL PLANTS USED IN NAÂMA (SOUTHWEST OF ALGERIA)

Miloud BOUAFIA[a,b], Fouzia AMAMOU[c], Mohamed GHERIB[b], Mohammed BENAISSA[d], Rachid AZZI[a]

[a] *Laboratory of Antifungal, Antibiotic, Physico-chemical, Synthesis and Biological Activity, Faculty of SNV-STU, University of Tlemcen, BP 119, Imama, Tlemcen 13000, Algeria.*

[b] *Laboratory of Sustainable Management of Natural Resources in Arid and Semi-Arid Zones, University Center of Naâma, BP 66, Naâma, 45000, Algeria*

[c] *Laboratory of Natural Products, LAPRONA, Faculty of SNV-STU, University of Tlemcen, BP 119, Imama, Tlemcen 13000, Algeria*

[d]*Laboratory of Ecology and Management of Natural Ecosystems, Faculty of SNV-STU, University of Tlemcen, BP 119, Imama, Tlemcen 13000, Algeria*

Contact : *miloudbio@gmail.com*

Abstract

***Objective*:** Algeria's Naama people largely rely on alternative medicine practices as part of a community's identity. This first ethnobotanical study aimed to quantify the wild medicinal plant diversity used by the Naama people, and document their indigenous knowledge on the species' use. ***Methods*:** The survey was carried out between 2018 and 2020. The socio-demographic data and the use of medicinal species were recorded and collected randomly from 84 indigenous people using pre-prepared questionnaire. The result was evaluated using quantitative indices. ***Results*:** A total of 70 medicinal plant species belonging to 29 families and 62 genera used in the community are recorded. The most represented families were Lamiaceae and Asteraceae (12 species for each of them). The aerial parts were the most commonly used plant part (51%), while a decoction (43%) and infusion (25%) were the major modes of remedy preparation. The species with high UV were *Rosmarinus officinalis L* (0.80), *Artemisia herba-alba Asso* (0.76), and *Juniperus phoenicea L. subsp. phoenicea* (0.75). ***Conclusions*:** The results obtained indicate the richness of the area with medicinal plants as well as knowledge of alternative medicine. The most cited plants could be contained molecules that can be tested for therapeutic uses.

Keywords*: Medicinal plants; Herbal medicin; Phytotherapy; Ethnobotanical; Alternative medicine.*

PHM13

CONTRIBUTION A L'ETUDE PHYTOCHIMIQUE ET EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DE LA PLANTE MEDICINALE *Ephedra alata*

W. BOUDJEMAI, F. CHAOUCHE, T. CHAOUCHE, I.GHELLAI
Laboratoire des Produits Naturels (LAPRONA) du département de Biologie, de la Faculté (SNV/STU), - Tlemcen:

Résumé

Ephedra alata est une plante médicinale utilisée depuis l'antiquité en médecine traditionnelle, reconnue par ses vertus thérapeutiques. Dans ce contexte, le présent travail porte sur une étude phytochimique des composés phénoliques majoritaire contenus dans les tiges de cette plante, et une évaluation de leurs activités antioxydante. L'estimation quantitative des composes phénolique totaux par la méthode spectrophotométrique a montré que la teneur en polyphénol exprimé en équivalent acide gallique est de l'ordre de 2.05 mg GAE/g MS, la teneur en flavonoïde et tanin exprimés en équivalent catéchine sont de l'ordre 0.99 mg EC/g MS et 7 mg EC/g MS respectivement. Les méthodes de l'activité antioxydante présentent que tous les extraits de la plante étudiée montrent des propriétés antioxydantes à différentes concentrations. L'extrait étudié a une faible activité par rapport au standard BHA qui est un fort piégeur des radicaux libres DPPH° (IC50= 5.63 µg/ml) et un fort réducteur du fer (EC50=0.08 mg/ml).

Mots clés *: Plantes médicinales; Ephedra alata; composée phénolique ; activités antioxydante.*

PHM14

PROTECTIVE EFFECT OF *Teucrium polium* ON HEMATOTOXICITY INDUCED BY ACRYLAMIDE IN MALE ALBINO WISTAR RATS

Farida DAOUDI[1*], Djahida MAHDI[1,2]

[1]*Department of Nature and Life Sciences, Faculty of Exact Sciences and Nature and Life Sciences, Larbi Ben Mhidi University, 04000 Oum EL Bouaghi, Algeria.*

[2] *Laboratory of Animal Eco-Physiology, Department of Biology, Faculty of Sciences, Badji Mokhtar University, 23000 Annaba, Algeria.*

Contact:*hadilfarida@gmail.com*

Abstract

Medicinal plants play a crucial function to protect organisms from the toxic effect of some compounds. *Teucrium polium* (TP) is used to treat different types of human diseases such as abdominal pain, gastric inflammation, indigestion, convulsion, and diabetes. Acrylamide (ACR) is a toxic industrial chemical which can be found in carbohydrates-rich food prepared at high temperatures causing several toxic effects. Therefore, the present study was designed to evaluate the protective effects of TP against ACR induced hemato-toxicity in rats. Male Albino Wistar rats were divided into three groups: group I was used as control, group II received ACR by gavage, and group III received aqueous extract of TP (400 mg/kg b.w.) and ACR by gavage for twenty-one days. At the end of the experimentation, body weights and hematological variations were investigated. When compared with the controls, ACR caused a significant decrease in body weights, red blood cells count (RBC), hemoglobin concentration (Hb), and hematocrit levels (Ht), and a significant increase in white blood cells numbers (WBC). No significant changes in mean corpuscular volume (MCV) and mean corpuscular hemoglobin content (MCH). But the hematotoxicity was reduced in animals treated with TP as seen by a significant decrease in WBC, and significant increase in RBC, Hb, and Ht compared to toxic group. Therefore, TP can be used to protect from ACR induced hematotoxicity and this effect could be due to the high contents of this plant of polyphenolic compounds and their potent oxidative stress.

***Keywords**: Acrylamide; Hematotoxicity; Rats; Teucrium polium.*

PHM15

LA PLACE DE LA PHYTOTHÉRAPIE DANS LA PRÉVENTION DE L'INFECTION PAR LE COVID-19

Meriem GHOUL[a], Chaimae MOKHTARI[a], Amal HELALI[a], Mohammed Said BELHADEF[a]

a, Laboratoire de Pharmacognosie, Département de Pharmacie- Université de TLEMCEN

Contact : meriemghoul3@mail .com

Résumé

Avec la propagation rapide de l'infection à Coronavirus en Algérie comme dans le monde entier, la prévention reste l'une des meilleures mesures à prendre. Le recours aux remèdes naturels peut également constituer une solution alternative pour renforcer l'immunité, lutter et prévenir cette maladie. L'objectif de ce travail est de recenser et d'évaluer la fréquence d'utilisation des plantes médicinales par la population algérienne au cours de cette nouvelle pandémie. Il s'agit d'une enquête déclarative par questionnaire comportant deux parties : la première concerne l'informateur et la deuxième concerne les plantes utilisées. Un total de 206 personnes originaires des quatre coins de l'Algérie a participé à cette étude, ce qui a permis de recenser 57 plantes utilisées pour désinfecter l'air et soulager certains symptômes pouvant être liés aux infections respiratoires ou même au Coronavirus. L'usage des plantes médicinales est largement répandu en Algérie, ces plantes doivent faire l'objet d'études phytochimiques et pharmacologiques approfondies afin d'évaluer leur efficacité contre le Coronavirus.

Mots clés *: Algérie ; COVID -19 ; Plantes médicinales ; Prévention.*

PHM16

ETHNOBOTANIQUE DU PISTACHIER DE L'ATLAS (*Pistacia atlantica)* AUPRES DE LA POPULATION DE LAGHOUAT (ALGERIE)

Naima GUELMANI, Rachid MEDDOUR
Faculté des sciences biologiques et des sciences agronomiques,
Département des Sciences Agronomiques, Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou(Algérie)
Contact :naima_hesnaoui@yahoo.fr

Résumé
La présente étude porte sur l'étude ethnobotanique d'une plante phanérophytique: *Pistacia atlantica Desf*, en vue de donner un aperçu thérapeutique pour mettre en évidence leur utilisation en médecine traditionnelle auprès de la population de la région de Laghouat. Le pistachier de l'Atlas est un arbre rustique, bien adapté au climat saharien et aride et peut jouer un rôle important sur plusieurs plans sylvicole, écologique et socioéconomique. Les résultats obtenus montrent que les différents organes de cette plante (feuilles, fleurs, gomme, fruit, racines et composition phénolique en huile) possèdent des vertus thérapeutiques. Parmi les préparations couramment utilisées infusion, poudre et décoction pour traiter les maux d'estomac, les problèmes gastriques, soin des dents, Helminthiases, Leishmaniose, etc...

***Mots clés** : ethnobotanique, Laghouat, Pistacia atlantica., plante médicinale,,phytoécologie.*

PHM17

BIODIVERSITE ET VALEUR DES PLANTES MEDICINALES UTILISEES EN THERAPEUTIQUE DANS LA REGION DE ZEMMORA (RELIZANE-ALGERIE)

Hayat HADJ ALI[1], Zahira SOUIDI[2], Mohammed BOUAMRA[3], Bachir BENARBA[4], Fawzia HANIS[5]

[1.] *Université de Mascara, Laboratoire LRSBG,Hayat0907@hotmail.fr*

[2.] *Université de Mascara, Laboratoire LRSBG,souidi.z@univ-mascara.dz*

[3.] *Université de Ain Témouchent,Vetobouamra@yahoo.fr*

[4.] *Université de Mascara, Laboratoire LRSBG, bachirsb@yahoo.fr*

[5.] *Université Ibn Khaldoun de Tiaret, hanis48relizane@gmail.com*

Contact : *Hayat0907@hotmail.fr*

Résumé

Les plantes médicinales et aromatiques constituent des ressources précieuses pour la majorité des populations rurale et urbaine en Algérie. Ainsi les plantes médicinales occupent une place importante dans la pharmacopée algérienne. Une étude ethnobotanique des plantes médicinales a été menée dans la région de Zemmora, Algérie dans le but de créer une base de données des espèces médicinales utilisées dans la pharmacopée traditionnelle par la population locale. A l'aide de 72 fiches questionnaires une série d'enquêtes ethnobotaniques a été réalisée sur le terrain pendant l'année 2018/2019 auprès des usagers, des herboristes et tradipraticiens. Le dépouillement des données recueillies a permis d'inventorier 95 espèces appartenant à 40 familles dont les plus importantes par leur effectif spécifique sont : les Lamiaceae, les Apiaceae, les Asteraceae et les Fabaceae. Les résultats de cette étude ont montré aussi que le feuillage constitue la partie la plus utilisée, et la majorité des remèdes est préparée sous forme de décoction et infusion et administrés exclusivement par voie orale. En plus les affections digestives, métaboliques et rénales sont les plus fréquentes. Ces résultats peuvent être considérés comme une source d'information pour les recherches scientifiques dans le domaine de la phytochimie, et de la pharmacologie.

Mots clés : *Ethnobotanique ; Médecine traditionnelle ; Plantes médicinales; Zemmora.*

PHM18

APPROCHE ETHNOBOTANIQUE ET ETHNOPHARMACOLOGIQUE SUR L'OLIVIER DANS L'EST ALGERIEN

Fatma HAMLAOUI[1], Samira FETNI[1], Naziha ADDAB[1]

1 Département de pharmacie, Faculté des sciences médicales, Université de Batna2, 05000, Algérie.

Contact : *fatma.hamlaoui07@gmail.com*

Résumé

Vu la diversité taxonomique de l'Algérie et sa richesse en plantes médicinales qui sont utilisées énormément par la population en phytothérapie pour se guérir et se soigner, une enquête ethnobotanique et pharmacologique a été menée dans quatre zones : Ain Djasser, Mila, Collo et Tolga (Hauts-plateaux, côtières et du Sahara) au Est Algérien à l'aide d'une interview guidée par un questionnaire préétabli auprès de 500 personnes dans le but de connaitre les plantes médicinales utilisées traditionnellement par cette population, en particulier l'olivier. Cette étude a permis de collecter des informations sur le type, la partie utilisée, ainsi que la forme d'emploi et le mode de préparation de l'olivier, sans oublier son usage dans le traitement de pas mal d'affections, dont les affections digestives en premier lieu, les affections dermatologiques, ostéoarticulaires, cardiovasculaires et autres. Ainsi que d'évaluer l'activité anti-nociceptive comparative des extraits éthanoliques des feuilles de l'olivier par l'utilisation de deux tests in vivo ; le test de Koster qui sert à évaluer l'activité antalgique périphérique par l'injection intrapéritonéale de l'acide acétique qui induit des contorsions abdominales et le test au formaldéhyde pour évaluer l'activité analgésique centrale par l'injection sous-cutanée de ce dernier, Les résultats obtenus montrent que les extraits éthanoliques de Batna et Mila possèdent un effet inhibiteur des crampes abdominales avec un pourcentage de 64.40 % et 62.62 % respectivement. Concernant le test de formaldéhyde, il montre aussi que les extraits éthanoliques de Batna et Mila possèdent un fort effet analgésique par rapport à l'indométacine pris comme référence. Les résultats obtenus constituent à la fois une source d'information très précieuse pour les régions étudiées et pour la flore médicinale nationale et une base de données pour les recherches ultérieures dans le domaine de la phytothérapie.

Mots clés *: Est Algérien ; ethnobotanique ; ethnopharmacologie ; Olivier ; phytothérapie.*

PHM19

PHYTOTHÉRAPIE ET HYPERCHOLESTÉROLÉMIE : ENQUÊTE ETHNOBOTANIQUE DANS LA RÉGION DE TLEMCEN

Amal HELALI[a], Khadidja BENCHACHOU[b], Chaimae MOKHTARI[a], Merieme GHOUL[a],

a, Laboratoire de Pharmacognosie, Département de Pharmacie- UNIVERSITÉ DE TLEMCEN

b, Laboratoire d'Hydro-Bromatologie médicales, Département de Pharmacie- UNIVERSITÉ DE TLEMCEN

Contact : *amal.helali@univ-tlemcen.dz*

Résumé

L'hypercholestérolémie est un trouble du métabolisme lipidique, qui correspond à une augmentation du taux de cholestérol dans le sang. La première mesure de prise en charge de cette pathologie consiste à revoir le régime alimentaire ainsi que l'activité physique. Il existe également des remèdes traditionnels à base de plantes et qui sont largement utilisés. Cette étude a pour objectif d'établir l'inventaire des remèdes naturels utilisés dans le traitement de l'hypercholestérolémie dans la région de Tlemcen (extrême ouest de l'Algérie). Deux enquêtes portant sur 12 herboristes et 100 patients de la région de Tlemcen ont été établies. Ces enquêtes ont été menées entre Mai et Août 2019. Les deux enquêtes ont abouti au recensement de 30 plantes hypocholestérolémiantes appartenant à 16 familles botaniques différentes, parmi lesquelles quatre sont les plus dominantes, les Lamiacées, les Fabacées, les Astéracées et les Rhamnacées. Les feuilles, les sommités fleuries et les parties aériennes constituent les parties les plus utilisées et la majorité des remèdes sont préparés sous forme d'infusion et de décoction. L'activité hypocholestérolémiante de certaines plantes citées a été expérimentalement et dument approuvée par des recherches et des instances scientifiques. La médecine traditionnelle en Algérie et à Tlemcen particulièrement est toujours présente et constitue un héritage très riche qu'il faut absolument conserver, en étudiant ces drogues recensées afin de déterminer leurs réels sens thérapeutiques.

Mots clés : *Enquête ethnobotanique ; hypercholestérolémie ; plantes médicinales ; Tlemcen.*

PHM20

ETUDE ETHNOBOTANIQUE SUR UNE PLANTE AROMATIQUE A USAGE THERAPEUTIQUE : *Nigella orientallis* DANS LA REGION DE BECHAR

Zineb Hibi[1,2], Abdelillah Amrouche[2]

1-Laboratoire de Développement des ressources végétales et la sécurité alimentaire en régions semi-arides du Sud-Ouest de l'Algérie, BP417,Université de Béchar, Algérie

-2-Natural Product Laboratory, University Abou Bakr Belkaid, BP 119, Imma Tlemcen, Algeria

***Contact** :Zineb4@yahoo.fr*

Résumé

La médecine traditionnelle demeure le recours principal pour une grande majorité des populations pour résoudre leurs problèmes de santé, non seulement du fait qu'elle constitue un élément important du patrimoine culturel, mais aussi pour les raisons de moyens financiers limités. Elle a été transmise d'une génération à l'autre par la communication orale, prenant le risque de perte de connaissance importante. L'enquête ethnobotanique s'avère indispensable pour l'identification des plantes médicinales et leurs utilisations et la protection de cet héritage culturel.

D'après la littérature, *Nigella orientallis* est une plantes de grande importance à l'échelle mondiale. Elle est connue depuis des milliers d'années et occupe une place importante dans la médecine traditionnelle. En vue de rendre compte de la valeur de cette plante, une enquête ethnobotanique est lancée auprès de la population de la region de Béchar. Au cours de cette enquête 100 personnes de 20 à 68 ans (46 hommes et 54 femmes) ont été questionnées.

De point de vue ethnobotanique, les femmes ont un savoir médicinal, avec une grande différence de pourcentage d'utilisation de la plante aux hommes. Ainsi, les jeunes comparés aux personnes âgés, même s'ils connaissent le nom de la plante ils ne connaissent pas son utilité.

Les grains constituent la partie la plus utilisée, la décoction est la forme la plus pratiquée.

Les résultats de l'étude ont montré aussi que *N. orientallis* est très utilisées dans les maladies de l'appareil respiratoire.

***Mots clés :** étude ethnobotanique, Béchar, Nigella orientallis, médecine traditionnelle.*

PHM21

ÉTUDE DE L'ACTIVITE ANITIMICROBINNE DES HUILES ESSENTIELLES ET DES EXTRAITS DE *Thymus inodorus* Desf.

Nawel LATTI , Abdelmounaim KHADIR, Asma BENAISSA,Yassine BENZIANE, Mourad BENDAHOU

Laboratoire de microbiologie appliquée à l'agroalimentaire, au biomédical et à l'environnement « LAMAABE », Université de Tlemcen

***Contact** : latti.n454@yahoo.com*

Résumé

L'émergence de l'antibiorésistance et les complications sanitaires que présentent certaines bactéries conduisent à la recherche de nouvelles molécules douées d'un pouvoir antimicrobien. En effet, l'usage des plantes afin de lutter contre plusieurs infections est une alternative très intéressante. L'objectif assigné au présent travail est d'évaluer le pouvoir antimicrobien des huiles essentielles « HEs » et des extraits de Thymus inodorus Desf et la comparer avec celle d'une autre plante du genre *Thymus* de la région de l'ouest algérien. Des souches de références ont fait l'objet de notre étude. Les HEs et les extraits ont été récupérés par une hydrodistillation « Clevenger » et une extraction par Soxhlet respectivement. L'effet antimicrobien des différents extraits et des HEs de chacune de *T. inodorus* et *T. fontanesii* ont été évalués par un antibioaromatogramme ainsi d'une mesure de la CMI par une micro-dilution. Les résultats obtenus ont montré que les zones d'inhibitions issues des deux plantes étudiées ont marqué que l'HE de *T. fontanesii* possède une activité plus importante que l'HE de *T. inodorus* qui a exercé une inhibition moyenne des bactéries à Gram positif et une inhibition très faible voire nulle avec les bactéries à Gram négatif. Comparant à tous les extraits testés, l'extrait éthanolique de *T. fontanesii* a montré l'activité antimicrobienne la plus élevée vis-à-vis de certaines souches testées avec des diamètres allant de 10 jusqu'à 22 mm et un effet inhibiteur sur la levure *C.albicans* contrairement aux extraits éthanoliques et aqueux de *T. inodorus* qui ont été totalement inactifs. Les CMI des HEs étaient en accord avec les zones d'inhibitions obtenues par *T. fontanesii* parce que les plus faibles CMI ont étaient obtenues avec les souches sensibles à cette HE. D'ailleurs, la levure *C. albicans* était la plus sensible avec des CMI très basse arrivant à 0,0625 %.

***Mots clés** : Activité antimicrobienne ; CMI ; Extraits ; huile essentielle ; Thymus fontanesii ; Thymus inodorus.*

PHM22

CHEMOPREVENTIVE EFFECT OF LUTEOLIN ON 1, 2-DIMETHYLHYDRAZINE INDUCED EXPERIMENTAL COLON CARCINOGENESIS

Soumaya LOUAHEM[1], Sakina CHAIB, Fouzia TREA[1], Kheireddine OUALI [1]

[1] Faculty of Sciences, Laboratory of Environmental Bio Surveillance, BP 12 El Hadjar, University of Badji Mokhtar Annaba 23000 Algeria.

**Corresponding author:louahemsoumia@gmail.com Phone:+21375208285.*

Abstract

Colorectal cancer (CRC) is a leading cause for cancer-related death and its prevention is of great importance throughout the world. Chemoprevention offers a novel approach to control the incidence of colon cancer. The present study was performed to evaluate the efficacy of lutéolin supplementation on colonic aberrant crypt foci (ACF), lipid peroxidation, and antioxidant defense system in 1,2-dimethylhydrazine (DMH)-induced colon carcinogenesis in male Wistar rats.

Twenty male Wistar rats were randomly divided into 4 groups (5rats/group). The control group was fed a basal diet. DMH-treated group (DMH) was fed a basal diet and received 1, 2-dimethylhydrazine (DMH) intraperitoneal injections of DMH for two weeks at a dose of 30 mg/kg. The luteolin treatment group (Lu) received oral supplementation of luteolin (30mg/kg) for 1 months, and the fourth combined group received DMH and luteolin (DMH +Lu)**.** The colon tissues were examined microscopically for pathological changes and aberrant crypt foci (ACF) development, oxidant status, enzyme antioxidants system (GSH, GST).

Our results showed that DMH induced ACF development and oxidative stress (glutathione depletion,) in rat colonic cells. The concomitant treatment of DMH with luteolin, significantly ameliorated the cytotoxic effects of DMH.

The results of this study provide *in vivo* evidence that luteolin reduced the DMH-induced colon cancer in rats, through their potent antioxidant activities.

Keywords: *Aberrant crypt foci, 1,2-dimethylhydrazine(DMH), colon cancer, chemoprevention, Oxidative Stress*

PHM23

ETHNOBOTANICAL STUDY ON MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS USED BY THE ORIGINAL PEOPLE AND HERBALISTS IN THE REGION OF CONSTANTINE (NORTH-EAST OF ALGERIA)

Nesrine MARHOUNE[1], Sana BOUFEKER[2], Cherifa LEFAIDA[2]

[1] Department of Biochemistry/Molecular and Cellular Biology, Faculty of Natural Sciences and Life, University of Mentouri Brothers Constantine 1, Algeria.

[2] Microbiological Engineering and Applications Laboratory, Department of Biochemistry/Molecular and Cellular Biology, Faculty of Natural Sciences and Life, University of Mentouri Brothers, Constantine 1.

Contact : *nesrine.marhoune@gmail.com*

Abstract

Introduction: Since antiquity, the inhabitants of Algeria have been able to use medicinal and aromatic plants, known as "traditional herbal medicine "to teat various illnesses (Baba Aissa,1991; Beloued,1998; Ait Youssef, 2006) and because Constantine is a town in Algeria, it has the same habits. ***The purpose:*** The aim of the study is to establish a catalog of the medicinal plants the most used (cited) in the Constantine area by the different age categories of the local people and herbalists against several diseases. ***Materials and Methods:*** An ethnobotanical study on medicinal and aromatic plants was carried out in the Constantine region (North-East of Algeria), validated questionnaires were given to 72 participates from the local population and 53 herbalists from the different districts of the study area, and the data were analyzed through informant consensus factor (ICF), the use value of species (UV)and the fidelity level (FL). ***Results:*** The results indicated that among 72 of inhabitants surveyed, 52,72% are men and 47,22 % are women, the age category that use the traditional therapy are those under 25 years of age, the average is at the university level. Concerning the herbalists, the men are dominated in the practice of traditional phytotherapy, the majority of these herbalists, whose ages varied between 31-40, are at the secondary school level. In total, 71 medicinal plants belonging to 39 different families, which *Lamiaceae* were the most used by the local population and herbalists to teat various human diseases in Constantine region. ***Conclusion:*** This study proved that folk medicine is still widely practiced by the population in Constantine (North-East of Algeria).

Keywords : *aromatic plants; ethnobotanical study; medicinal; traditional therapy*.

PHM24

ANTI-INFLAMMATORY AND ANTI-NOCICEPTIVE ACTIVITIES OF *Linum usitatissimum* ALKALOIDS

Mohamed Sofiane MERAKEB[1], Riad FERHAT[1], Bettitra YANAT[1] AND Noureddine BRIBI[1]

(Laboratoire de biotechnologie et ethnobotanique, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université de Béjaia)[1]

***Contact**: ianesof002@gmail.com*

Abstract

Linum usitatissimum is used in traditional medecine in ancient and early modern for its pharmacological activities. The present study investigates the anti-inflammatory and analgesic effects of alkaloid extracted from of *L. usitatissimum* (AEL). We evaluated the anti-inflammatory and anti-nociceptive effects of three doses of AEL (50, 100, and 200 mg/kg) on NMRI mice (n=6). The anti-inflammatory and the analgesic activities of AEL were evaluated using xylene induced ear edema, acetic acid inducing abdominal cramps and formaldehyde induced pain in mice. *L. usitatissimum* alkaloids showed significant reduction of ear edema induced by xylene. Also, AEL showed peripherally acting anti-nociceptive activity comparable toDiclofénac, against acetic acid-induced writhing in mice and centrally acting against pain induced by formaldehyde. Therefore, AEL may be a potential candidate for the treatment of inflammatory diseases, such as arthritis or inflammatory bowel diseases.

Keywords: *Linum usitatissimum, anti-inflammatory, inflammation, pain, anti-nociceptive.*

EVALUATION DU POUVOIR ANTIOXYDANT DE L'*Aloe vera*

Radjaa Kaouthar MEZIANE, Fouzia AMAMOU, Amel DIDI, Sidi Mohamed YAZIT, Daoudi CHABANE SARI

Université Aboubakr Belkaid, Tlemcen, Laboratoire LAPRONA

***Contact** : radjaa_kaouthar@hotmail.fr*

Résumé

L'*Aloe vera* est une plante médicinale multifonctionnelle, utilisée depuis l'Antiquité comme un remède naturel grâce à ces propriétés thérapeutiques. Notre étude a pour but de déterminer la teneur en polyphénols totaux par la méthode du réactif Folin-Ciocaltau, et la teneur de flavonoïdes avec la méthode au chlorure d'aluminium, ensuite évaluer le pouvoir antioxydant par les tests DPPH et FRAP. Le résultat obtenu du rendement d'extraction est de 17.5%, avec un taux de polyphénols qui égale à 1043.26mg EAG/100g, et une teneur en flavonoïde de 82,201mg/100g. Ces résultats nous ont permis d'affirmer que l'*Aloe vera* est considérée comme une plante antioxydante et anti- radicalaire par sa richesse en phénols notamment en flavonoïdes, elle se caractérise aussi par un fort pouvoir réducteur de neutralisation des dommages cellulaires causés par les radicaux libres.

Mots clés **:** *Aloe vera ; activité antioxydant ; DPPH ; flavonoïdes ; FRAP ; polyphénols*

PHM26

ACTIVITIES OF *Lavandula angustifolia MILL.* AND *Salvia officinalis L.* ON BACTERIAL DIARRHEA

Nora MIMOUNE[1, 2], Mohamed Yassine AZZOUZ[1], Rachid KAIDI[2]
[1]*National High School of Veterinary Medicine (NHSVM), Bab-Ezzouar, Algiers, Algeria*
[2]*Institute of Veterinary Sciences, LBRA, Saad Dahleb University, Blida 1, Algeria*
***Contact**: nora.mimoune@gmail.com*

Abstract

This work aimed to study the antimicrobial activity of essential oils of two medicinal plants *Lavandula angustifolia* Mill. and *Salvia officinalis* L. as well as their effect on bacterial diarrhea.After extraction of the EO, five different bacterial strains were inoculated into NMRI mice (Naval Medical Research Institute, Bethesda, Maryland, USA) of the Albinos breed. The results obtained showed The EO yield was 0.11% and 0.60% for *L. angustifolia* and *S. officinalis L.*, respectively ($P<0.05$). The chemical composition of these EO, based on chromatographic analyzes, was very rich. The EO of lavander was especially rich in sesquiterpenes. For sage, monoterpenes were the major compound with a rate of 68.52%.The antidiarrheal effect of the essential oils studied, carried out in experimentally infected mice, was clearly indicated after 24 hours of gavage. The number of *Escherichia coli* and *Salmonella typhimurium* decreased after the EO treatment. The observation by the light microscope of the sections made on the three parts of the small intestine (duodenum, jejunum and ileum) of the different lots studied, allowed us to note the installation of the infection and a more or less moderate antidiarrheal effect.

In light of these results, we can say that *L. angustifolia* and *S. officinalis* are two medicinal plants with considerable therapeutic characteristics. However, these early trials are only promising. Further investigations are recommended including the use of other EO extraction processes in order to select the most cost-effective technique and the study of plant toxicity before approving their uses.

Keywords: *Lavandula angustifolia Mill. ; Salvia officinalis L.; essential oils; antimicrobial activity; bacterial diarrhea.*

PHM27

STUDY OF THE ANTICONVULSANT ACTIVITY OF *Lavandula stoechas* IN MICE

Nora MIMOUNE[1, 2], Mohamed Yassine AZZOUZ[1], Rachid KAIDI [2]
[1]*National High School of Veterinary Medicine (NHSVM), Bab-Ezzouar, Algiers, Algeria*
[2]*Institute of Veterinary Sciences, LBRA, Saad Dahleb University, Blida 1, Algeria*
***Contact**: nora.mimoune@gmail.com*

Abstract

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

For this, further studies with higher concentrations of the aqueous extract are recommended.

***Keywords:** Anticonvulsant activity; aqueous extract; Lavandula stoechas L; epilepsy.*

PHM28

UTILISATION TRADITIONNELLE DES PLANTES MEDICINALES POUR LE TRAITEMENT DES MALADIES GASTRO-INTESTINALES DANS LA REGION DE CHLEF (ALGERIE).

Fatima SENOUCI[12], Adda ABABOU[12], Nassira BOUZADA[12], Sarra SENOUCI[1]

[1]Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Hassiba Ben Bouali, Chlef, Algérie.

[2]Laboratoire de bioressources naturelles, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Hassiba Ben Bouali, Chlef, Algérie.

Contact : *f.senouci@univ-chlef.dz*

Résumé

Cette étude s'inscrit dans le but de collecter et de documenter des informations sur la diversité des plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'infection gastro-intestinale, une des maladies les plus répandues dans les sociétés humaines et entraînant une perte importante de santé. Les données sont collectées sur une période de deux ans (2016-2018) dans la région de Chlef à l'aide d'interviews et de questionnaires comprenant diverses informations obtenues auprès de la population locale. Les résultats obtenus révèlent que 33 plantes appartenant à 22 familles ont été documentées pour leur utilisation thérapeutique dans le traitement de différentes infections gastro-intestinales par la population locale. La famille de Lamiacées est la plus couramment utilisée par la population locale (27,3%). La feuille est la partie la plus utilisée des plantes (50%) et la décoction (51,4%) est la forme la plus recommandée pour la préparation de la majorité des remèdes. En outre, les maux d'estomac, les affections du colon, les ulcères d'estomac, la diarrhée, les gaz, les hémorroïdes et la constipation étaient respectivement les affections les plus fréquemment traitées par les plantes médicinales dont *Myrtus communis* et *Tetraclinis articulata* sont les deux espèces les plus utilisées dans la zone d'étude. Les résultats obtenus constituent une source d'information précieuse pour les plantes médicinales locales. Par conséquent, ces résultats sont importants pour les futures études chimiques et pharmacologiques afin de valider ces connaissances traditionnelles sur les plantes médicinales.

***Mots clés** : Chlef ; Ethnobotanique ; Plantes médicinales ; Problèmes gastro-intestinaux.*

PHM29

AROMATHERAPY IN ONCOLOGY

Hanane Saida ZITOUNI-NOURINE[1], Francoise COUIC MARINIER[2], Nabila BELYAGOUBI-BENHAMMOU[3], Fatima El-Houaria ZITOUNI-HAOUAR[4], Houari TOUMI[1].

[1]*Pharmaceutical Development Research Laboratory, Department of Pharmacy, Faculty of medicine, Oran 1 Ahmed Ben Bella University, Algeria.*

[2]*Unité Mixte de développement continu santé, University of Bourgogne.*

[3]*Natural Products Laboratory, Department of Biology, Faculty of Natural and Life Sciences, Earth and Universe, University Abou-Bekr Belkaïd, Tlemcen, Algeria.*

[4]*Laboratory of Microorganism Biology and Biotechnology, Department of Biotechnology, Faculty of Natural Sciences and Life, Oran 1 Ahmed Ben Bella University, Algeria.*

Contact : zitounihanane83@gmail.com

Abstract

Scientific and medical aromatherapy is a branch of herbal medicine (literally "care by plants"). Highly concentrated in active molecules, Essential Oils “EOs” are products endowed with a therapeutic activity described according to multiple indications but remaining poorly known to prescribing clinicians. The pharmacogilance service of the EHU Oran recently started the integration of essential oils within the hospital for the first time in Algeria and this by formulating a disinfectant solution based on essential oils and olfactory sticks in complementary prevention of COVID 19 .The aim of the present project is to integrate Clinical aromatherapy at the palliative care unit in oncology service of EHUO. For the implementation of this practice, it is necessary to have the raw materials which are the EOs which meet the criteria of hospital quality as well as devices and materials allowing the administration of this therapy. As for drugs, the rules of good use of scientific aromatherapy are based on knowledge of the therapeutic properties of EOs, their methods of manufacture, dispensing, dosages prescribed wisely and methods of information, education and monitoring of patients who benefit from it. The main symptoms targeted by aromatic treatments are nausea and chemo-induced vomiting. Essential oils can be used to stimulate hair regrowth at the end of chemotherapy treatment. The olfaction and skin application practices are described in several feedbacks allowing to observe a decrease in the consumption of anxiolytics and antiemetics. Aromatherapy is also used to support psycho-emotional disorders (anxiety, stress, sleep disorders) etc. Patients under palliative care have complex profiles for which additional management and the use of EO can benefit daily practice. The therapeutic use of EOs can meet the usual hospital criteria in terms of effectiveness, adequacy with current treatments, individualization of care and economy.

Keywords: *Aromatherapy; essential oils; Oncology.*

PHM30

ETUDE ETHNOBOTANIQUE ET PHARMACOPEE TRADITIONNELLE DANS LA FORÊT DE ZENADIA (SÉTIF)-ALGERIE-

Ali MIHI[1], Abdelkrim BENARADJ[2], Nedjmeddine SOLTANI[1]

[1]*Université Larbi tébessi-tébessa*

[2]*centre universitaire de Naama, Naama*

***Contact** : mihialieco@gmail.com*

Résumé

L'Homme a depuis toujours cherché dans la nature de quoi soigner ses maux et les plantes médicinales furent son seul recours pendant de longs siècles. Si leur intérêt a quelque peu décru avec le développement de la chimie et des médicaments de synthèse, il reste .Cependant de vaste domaine où leur substance active demeure irremplaçable. Une plante aromatique médicinale est une plante dont un des organes, par exemple la feuille ou l'écorce possède des vertus curatives, et parfois toxiques selon son dosage. Lors de cette étude ethnobotanique sur la forêt de Zenadia, qui fait partie de la Wilaya de Sétif (Algérie), et connue par une richesse floristique important, nous avons recensé 73 espèces dont 20 d'entre eux ont des vertus thérapeutiques dans la région. Les enquêtes réalisées nous ont permis de déceler 12 plantes aromatiques médicinales qui appartiennent à 10 familles et qui trouvent leurs utilisées et leurs bienfaits en phytothérapie traditionnelle populaire locale. La sauvegarde de ce potentiel floristique nécessite une réflexion pour mettre en place les mécanismes en vue d'assurer sa protection et sa gestion durable et cela dans le but de pérenniser son exploitation rationnelle.

Mots clés : *Plante aromatique médicinale, Zenadia, Sétif, étude ethnobotanique, gestion durable*

Recommandations

1. Proposer une banque des PPAM (Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales) à travers l'inventaire de toutes les plantes et épices récoltées et étudiées en Algérie (spécimen national), surtout les plantes endémiques ;
2. Mettre en place une base de données des caractéristiques génétiques et environnementales des PPAM d'Algérie, facilitant par la suite la recherche et le développement de ces plantes et épices, ainsi que leurs dérivés et extraits.
3. Créer un arboretum et une banque de semences des PPAM d'Algérie, ainsi que des pépinières spécialisées afin de mieux les conserver et les préserver ;
4. Proposer une base de données des molécules chimiques caractérisées et identifiées, extraites des PPAM d'Algérie ;
5. Proposer des enquêtes ethnobotaniques et ethno-pharmacologiques sur l'utilisation des PPAM en Algérie et les regrouper dans une base de données des utilisations traditionnelles suivant le protocole de Nagoya et le programme APA (Accès et Partage des Avantages) ;
6. Regrouper les compétences dans le domaine de la recherche sur les PPAM en renforçant les échanges et les rencontres scientifiques périodiques dans le domaine ;
7. Créer un réseau national regroupant les chercheurs travaillant sur les PPAM, afin de mutualiser les efforts et organiser la filière PPAM en Algérie ;
8. Encourager la veille scientifique dans le domaine de la recherche sur les PPAM, en créant un comité national dans le domaine ;
9. Regrouper et mutualiser les moyens matériels et techniques ;
10. Mettre en place un pôle d'excellence en recherche utile sur les PPAM destinées au développement de la filière PPAM en Algérie sur des fondements scientifiques permettant de mieux valoriser les produits et les sous-produits de la transformation des PPAM ;
11. Créer des équipes mixtes entre les laboratoires dans le domaine de recherche sur les PPAM ;
12. Créer une revue scientifique sur les PPAM qui regroupe toutes les compétences et les productions scientifiques ;

13. Développer des approches de recherche et de production synergique des PPAM en relation avec les animaux ;
14. Proposer des échanges des doctorants dans les laboratoires de recherche spécialisées (publics et privés) dans le domaine des PPAM, par des conventions ou des stages ;
15. Développer la relation avec le monde socioéconomique dans une démarche de recherche utile pour les industriels ;
16. Favoriser la recherche en entreprise et les projets de recherche mixte avec les partenaires socioéconomiques, tout en réfléchissant aux textes nécessaires pour faire réussir les thèses de recherche et développement en entreprise ;
17. Proposer des formations professionnalisantes (licences et Masters) en génétique, agronomie, biologie et chimie sur la production industrielle, l'utilisation et la valorisation des PPAM ;
18. Développer des axes de recherche avec des partenaires étrangers dans l'optique de favoriser le transfert technologique dans le domaine des PPAM et leurs dérivés, surtout sur les thèmes d'actualité ;
19. Faciliter l'accès aux terrains et aux investissements pour les étudiants diplômés dans le domaine des PPAM, et les accompagner par les incubateurs universitaires pour permettre la promotion des start-up, petite et moyenne entreprise dans le domaine des PPAM en priorisant les projets à approche socio-participative ;
20. Mettre en place des mécanismes d'organisation, de promotion et de commercialisation des produits finis à base des PPAM, en Algérie et dans le monde, à travers la mise en place d'un Office National des PPAM ;
21. Organiser et légiférer le monde de l'herboristerie et de la médecine traditionnelle à travers la mise en place de textes spécialisées, ainsi que des formations qualifiantes et diplômantes dans le domaine ;
22. Faire de la filière PPAM, une filière stratégique en Algérie.