



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



Université Larbi Ben M' hidi Oum El Bouaghi
Faculté : Sciences Exacte et Sciences de la Nature et de la Vie
Département : Sciences de la Nature et de la Vie
Laboratoire des Substances Naturelles, Molécules Bioactives et Applications biotechnologiques

ORGANISE

1^{er} Séminaire National sur la Biotechnologie des Plantes Médicinales et leur Implication dans l'Industrie Pharmaceutique et Alimentaire (BPMIPA) Le 13-14 Décembre 2021

Président : Pr. ARHAB Rabah, Directeur du laboratoire

Vice-président : Dr. BENBOTT Amel

Coordinateur du Séminaire : Dr. HEBIR Nacer, Doyen de la faculté .

Présidente du comité scientifique : Dr. KAROUCHE Saida (Univ OEB)

Présidente du comité d'organisation : Dr. MOSBAH Camélia (Univ. OEB)

Vice-présidente : Dr. BENBOTT Amel (Univ. OEB)

ISBN 978-9931-9827-4-6

The banner features a yellow background with a white wave-like border. On the left, there is a circular inset showing a glass of tea and some flowers. The text on the banner includes the university name, faculty and department names, the LSNB2A logo, the seminar title, dates, and the acronym BPMIPA 2021. On the right, there is a DNA double helix graphic.

LARBI BEN MHIDI UNIVERSITY OF OUM-EL-BOUAGHI
FACULTY OF EXACTE SCIENCES AND NATURE AND LIFE SCIENCES
DEPARTEMENT OF NATURE AND LIFE SCIENCES

LSNB2A Laboratory of Natural Substances,
Bioactive Molecules and Biotechnological
Applications.

LSNB2A
1st NATIONAL SEMINAR PRESENTAL

Organize on December 13 & 14, 2021
1st National Seminar Presental
BPMIPA 2021

Biotechnology of Medicinal Plants and their Involvement
in the Pharmaceutical and Food Industry.
-BPMIPA-

PRÉAMBULE :

Le premier séminaire national sur les biotechnologies des plantes médicinales, et leurs implications dans les industries pharmaceutique et alimentaire, organisé par le laboratoire des Substances Naturelles, Biomolécules et Applications Biotechnologiques, vise à faire un état des lieux sur la valorisation des substances naturelles dans le développement de l'industrie nationale et, particulièrement, les industries pharmaceutique et alimentaire.

Cet événement scientifique sera une interface d'échange scientifique entre chercheurs et industriels. Il contribuera aussi à la valorisation des résultats probants via leur application à l'échelle industrielle et la création de startups. En outre, ce séminaire fera le point sur le traitement naturel à base de plantes médicinales contre diverses maladies comme l'Alzheimer, le cancer et le diabète, en mettant l'accent sur la recherche de solutions préventives comme alternative à la chimiothérapie.

Cette rencontre vise à établir un réseau et à installer une plateforme d'expertise scientifique entre universitaires, chercheurs, centres de recherche et industriels sur les biotechnologies des substances naturelles, tout en renforçant les relations entre chercheurs afin de développer et valoriser les résultats de la recherche scientifique dans divers domaines tels que l'agriculture, l'alimentation, santé et pharmacie.

THÈMES :

1. Méthodes innovantes d'extraction, d'analyse et d'évaluation de molécules bioactives.
2. Substances naturelles et intoxications cellulaires.
3. Biotechnologie et biodiversité des molécules bioactives
4. Valorisation et applications des substances naturelles

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Présidente: Dr. KAROUCHE Saida (Univ OEB)

- Pr. ARHAB Rabah (Univ. OEB)
- Pr. BECILA Samira (UFMC 1)
- Pr. BEGHIANI Abderahmane (Univ. Sétif)
- Pr. Belhatab Rachid (Univ. Sétif)
- Pr. BOULAHBEL Souad (Univ. OEB)
- Pr. DJABRI Belgacem (Univ. Tébessa)
- Pr. IDDOU Abdelkader (Univ. Adrar)
- Pr. IDOUI Tayeb (Univ. Jijel)
- Pr. KADI Kenza (Univ. Khenchla)
- Pr. MAHDI Djahida (Univ. OEB)
- Pr. SALHI Nesrine (Univ. Ouargla)
- Pr. YAHIA Abdelouaheb (Univ. Mila)
- Pr. ZERGA Abdellatif (Univ. Panafricaine)
- Dr. AGGOUN Moufida (UFMC 1)
- Dr. BENBOTT Amel (Univ. OEB)
- Dr. BENCHEIKH Yacine (UFMC 1)
- Dr. BENMAKHOLOUF Zoubida, (Univ. Mila)
- Dr. BOUDJABI Sonia (Univ. Tebessa)
- Dr. BOUGHANJIOUA Hichem (Univ. Skikda)
- Dr. BOUKERIA Sabah (Univ. Mila)
- Dr. CHAMSA Ahmed Khalifa (Univ. EL Oued)
- Dr. CHERAIRIA Mouna (Univ. Guelma)
- Dr. GRAMA Borhane Samir (Univ. OEB)
- Dr. HENOUDA Sara (Univ. Adrar)
- Dr. LATRACHE Bilel (Univ. M'sila)
- Dr. MEDJOUJ Hacène (Univ. OEB)
- Dr. MERADI Laarem (Univ. OEB)
- Dr. MOSBAH Camélia (Univ. OEB)
- Dr. MOKRANI Alhacen (UFMC 1)
- Dr. MESBAH Asma (UFMC 1)
- Dr. MOUMEN Yasmina (Univ. OEB)

COMITÉ D'ORGANISATION :

Présidente : Dr. MOSBAH Camélia (Univ. OEB)

Vice-présidente : Dr. BENBOTT Amel (Univ. OEB)

- Dr. ABED Nousaiba (UFMC 1)
- Dr. AGGOUN Moufida (UFMC 1)
- Dr. BENSLAMA Ouided (Univ. OEB)
- Dr. BOUDJOURAF Mourad (Univ. OEB)
- Dr. BOUSSAADA Amina (Univ. Batna 1)
- Dr. DJERMANE Nadia (Univ. Tébessa)
- Dr. FETNI Samira (Univ. OEB)
- Dr. GHORRI Sana (UFMC 1)
- Dr. HAMDOUCHE Nadira (Univ. OEB)
- Dr. KHENOUCHE Chems Nour (Univ. OEB)
- Dr. Malek Rida (Univ. OEB)
- Dr. MALKI Samira (Univ. OEB)
- Dr. NEBBACHE Saloua (Univ. OEB)
- Dr. YAHIA Amina (Univ. OEB)
- Dr. ZOUAINIA Sabrina (Univ. OEB)
- Mme. MIHRAB Khaouther (Univ. OEB)
- Dr. HAMAMES Mokhtar (Univ. OEB)

PROGRAMME SCIENTIFIQUE

Le 13/12/2021 Salle des conférences

Cérémonie Officielle d'inauguration du Séminaire (BPMIPA 2021)

09h00-9h30	Allocution du Séminaire : Vice Présidente Dr. BENBOTT AMEL Présidente du comité d'Organisation Dr. MOSBEH Camellia Présidente du comité Scientifique Dr. KAROUCHE Saida Président : Pr. ARHAB Rabah , Directeur de laboratoire LSNB2A Président d'honneur : Pr. DIBI Zohir , Recteur de l'université Larbi Ben M'hidi Oum El Bouaghi
13/12/2021	Thème 1 : Méthodes innovantes d'extraction, d'analyse et d'évaluation de molécules bioactives Thème 2 : Substances naturelles et intoxications cellulaires
14/12/2021	Thème 3 : Biotechnologie et biodiversité des molécules bioactives Thème 4 : Valorisation et applications des substances naturelles.

Session conférence Plénière

Modérateurs de Session Plénière : Pr. ARHAB Rabeh, Dr. BENBOTT Amel, Dr. KAROUCHE Saida, Dr. MOSBEH Camellia

Session Orale

[Thème 1](#) : Méthodes innovantes d'extraction, d'analyse et d'évaluation de molécules bioactives

[Modérateurs](#) : Pr. Arhab Rabeh, Pr. Djabri Belgacem, Pr. Rouabah Leila, Dr. Boukeria Sabah

09h30-9h50 Phytochemistry of the Algeria Centaurea and related biological activities. [Pr. AKKAL Salah](#). Unit for the valorization of natural Ressources, molecule and Physico-Chemical and Biological Analyzes, Faculty of Mentouri University of Constantine 1- [Email: salah4dz@yahoo.fr](mailto:salah4dz@yahoo.fr)

09h50-10h10

Débat

10h10-10h25

pause café

14/12/2021 Conférence plénière

Modérateurs de la session plénière : Pr. Beghiani Abderahmane, Pr. Belhatab Rachid, Pr. BOULEHBEL Souad

09h00-09h20 SCABIOSA GENUS A RICH SOURCE OF TRITERPENE SAPONINS. Dr. Naima Boutaghane. Université des frères Mentouri-Constantine 1. [Email : boutaghane.naima@yahoo.fr](mailto:boutaghane.naima@yahoo.fr)

C1
10h25-10h35 GC-MS AND FT-IR ANALYSIS OF GERANIUM (*Pelargonium graveolens*) ESSENTIAL OIL. BOUGHENDJIOUA HICHAM^{1,*} and SADOU NINA. École Normale Supérieure d'Enseignement Technologique de Skikda. [Email : boughendjioua.hicham@yahoo.com](mailto:boughendjioua.hicham@yahoo.com)

C2
10h35-10h45 Microparticules of thymus vulgaris essential oil obtained by complex coacervation using gelatin and gum arabic. Samira CHAIB, Rabah ARHAB Oum El Bouaghi University. [Email : chaib_samira@yahoo.com](mailto:chaib_samira@yahoo.com).

C3
10h45-10h55 Synergistic antifungal activity of lactic acid bacteria and essential oil from CINNAMON CASSIA. Roumaïssa Metrouh, Roufaïda Fares, Abdelbasset Mechai, and Manel Debabza. Larbi Tebessi University-Tebessa. [Email: roumaïssa.metrouh@univ-tebessa.dz](mailto:roumaïssa.metrouh@univ-tebessa.dz)

C4
10h55-11h05 Evaluation de l'activité inhibitrice de l'alpha amylase d'une plante de la famille des Capparaceae. SREIF MANEL, BENSOUICI CHAWKI, BANI MOUSTAFA. École nationale supérieure de biotechnologie, campus universitaire Salah Boubnider, Ali Mendjeli, Constantine. [Email : srief.manel25@gmail.com](mailto:srief.manel25@gmail.com)

C5
10h55-11h05 Production de l'acide indole-3-acétique par des actinobactéries isolées à partir des plantes médicinales locales. BENADJILA ABDERRAHMANE1, AOUAR LAMIA1, GOUDJAL YACINE2, Université Larbi Ben M'hidi Oum El Bouaghi. [Email : ab.benadjila@gmail.com](mailto:ab.benadjila@gmail.com)

C6
11h05-11h15 Influence de la méthode d'extraction innovante ou conventionnelle, de la saison de récolte et de la concentration du solvant d'extraction sur la teneur en polyphénols de la plante. ANABASIS ARTICULATA. MAKHLOUF YASMINA1, BOUAZIZ AMEL1, KHENNOUF SEDDIK. Université Ferhat Abbas Sétif. [Email : yasmin.mak28@gmail.com](mailto:yasmin.mak28@gmail.com).

11h15-11h30

Débat

11h30-12h00 [Thème 1 : Session Poster](#)

12h05-13h30 [Pause-Déjeuner](#)

Session Orale

Thème 2 : Substances naturelles et intoxications cellulaire

Modérateurs : Pr. YAHIA Abdelouahab, Pr. MAHDI Djahida, Pr. BELHATEB Rachid, Benmekhlouf Zoubida

13h30-13h50	Conférence plénière Natural products: promising source of anticancer drugs. Pr. ZELLAGUI Amar. Natural products: promising source of anticancer drugs Laboratory of biomolecules and plant breeding - Oum El Bouaghi University Algeria. Email : zellaguia@yahoo.com
13h50-14h05 14h05- 14h20	Débat pause café
Session Orale (Suite Thème 2) Modérateurs : Pr. Meradi Laarem, Pr.Kadi Kenza, Dr. Moumen Yasmina, Dr. Aggoun Moufida	
C7 14h20-14h30	IN VITRO STUDY OF NEUROPROTECTIVE ACTIVITY OF TAMARIX AFRICANA SEEDS EXTRACTS. TRAD KHODJA ESMA ANISSA1, KHABTANE ABD EL HAMID 1, AREHAB RABAH. Benbott Amel. Université Abbes Leghrour Khenchela. Email : tradkhodja.esma@univ-khenchela.dz
C8 14h30-14h40	Etude sur l' utilisation des plantes medicinales par les patientes atteintes d' un cancer du sein à Tébessa. TALEB SALIMA1, 2, BOUAKKAZ AMIRA1, KLAA AMIRA. Université Larbi Tébessi, Tébessa. Email : taleb.salima@univ-tebessa.dz
C9 14h40-14h55	Valorisation microbiologique des polyphénols des margines. YAKHLEF WAHIBA ; ARHAB RABAH. Université Abbes Laghrour Khenchela. Email : wyakhlef@hotmail.fr
C10 15h00-15h10	Implication de l' activité des radicaux libres dans le développement du cancer mammaire chez le rat : effet protecteur de la lutéoline. CHAIB SAKINA, OAULI KHEIEDDINE1 TREA FOUZIA1 LOUAHEM SOUMAIA1 CHAIB BELGACEM. Université Badji Mokhtar Annaba. Email : sakina.chaib@univ-annaba.org .
C11 15h10-15h20	Activités antioxydants et anticancéreuse des huiles essentielles et polyphénols de Ruta chalepensis. TERKMANE SCHAHINEZ, BEDJOU FATIHA. Université de Bejaia. Email : fatihabedjou2015@gmail.com
15h20-15h45	Débat
13h30- 16h00	Thème 2 : Session Poster
09h00-09h20	SCABIOSA GENUS A RICH SOURCE OF TRITERPENE SAPONINS Dr. Naima Boutaghane. Université des frères Mentouri-Constantine 1. Email : boutaghane.naima@yahoo.fr
09h20-09h40	EXPLOITATION DU POTENTIEL PHYTOCHIMIQUE DES PLANTES ET SOUS-PRODUITS AGRO-INDUSTRIELS COMME AGENTS MODULATEURS DES EMISSIONS DES GES. Pr. ARHAB Rabah. Directeur de laboratoire LSNB2A Université Larbi Ben M'hidi Oum El Bouaghi. Email:arhabrabah@yahoo.fr
09h40-09h55 09h55-10h15	Débat pause café
Session Orale (Thème 3) Moderateurs : Dr. Cherairia Mouna, Dr. Karouche Saida, Dr. Mosbah Camélia, BENSLAMA Ouidad	
C12 10h15-10h25	EVALUATION DE L' ACTIVITE ANTIOXYDANTE DES ALCALOÏDES DE LA PLANTE <i>HYOSCYAMUS ALBUS</i> L. DE LA REGION DE KHENCHELA. Kadi Kenza, Ayeb Nour El houda, Hamli Sofia ¹ , Addad Dalila, Boukeria Sabah, Lekmine Sabrina, Nagaz Kamel, Dib Dounia, Gueboudji Zakia ¹ , Merghad Awatif, Djellal Houda, Yahia Abdelouahab. Université Abbes Laghrour Khenchela. Email : kadikenza79@gmail.com
C13 10h25-10h35	Evaluation de l' activité antimicrobienne de cinq extraitsdes feuilles de betavulgaris. BOULAHROUF KHALED, KEBAILI FETHI FAROUK, NECIB YUCEF. Université des frères Mentouri Constantine 1. Email:Khaledboulahrouf@gmail.com
C14 10h35-10h45	PRELIMINARY STUDY OF BIOACTIVE PHYTOCHEMICALS COMPOUNDS AND EVALUATION OF BIOLOGIC ACTIVITIES OF TWO MEDICINAL PLANTS. HAKIMA BELDI ; AMEL BOUDECHICHA 2 ; ABDELOUHAB YAHIA. CENTRE UNIVERSITAIRE ABDELHAFID BOUSSOUF MILA. Email : h.beldi@centre-univ-mila.dz
C15 10h45-10h55	Une étude comparative de l'efficacité extermination de l'huile de LAVANDE SAUVAGE et de l'huile de SAUGE OFFICINALE sur les insectes du coton APHIS GOSSYPIL. NOUICHI ASMA, CHIBANI SALIH, BOUKABACHE MERIEM. Université des Frères Mentouri. Email: as.soma@hotmail.fr

C16 10h55-11h05	ACTIVITE ANTIFONGIQUE DE CERTAINS PRODUITS D' ORIGINE NATURELLE. IMENE ADOUANI AMEL BOUDECHICHA, AHMED MUSTPFA MOKHNENE, SARA ADOUANI, NACIRA BOULAACHEB. Faculté de médecine, Université Ferhat Abbas Sétif-1. Email: lill_yen@hotmail.fr
10h00-13h00	Session Poster: Thème 3 et Thème 4 Session Orale (Thème 4) MODERATEURS : Dr. Medjoui Hacene, Dr. Bencheikh Yacine, Dr. Aggoun Moufida
C17 11h05-11h15	LES COMPOSES PHENOLIQUES DE LA PLANTE MEDICINALE RUTA CHALEPENSIS L. : EXTRACTION ET EVENTUELLES APPLICATIONS EN INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES ET PHARMACEUTIQUES. YASSINE BENCHIKH1, 2, RIHAB DERBAL1, AMINA ZAOU1. Université Frères Mentouri-Constantine 1. Email: yassine.benchikh@umc.edu.dz
C18 11h15-11h25	Caractérisation du contenu polysaccharidique des margines de l'huile d'olive. TENIOU FATIMA EL BATOUL, AGGOUN MOUFIDA, BENELOUEZZANE CHAHINEZ, LABDAI NOURHANE, MEDJEDOUB SARA et ARHAB RABAH, batoul. Email: teniou@gmail.com
C19 11h25-11h35	UTILIZATION OF CORIANDRUM SATIVUM, TRIGONELLA FOENUM GRAECUM PIMPINELLA ANISUM AND THEIR COMBINATION ON GROWTH PERFORMANCE, CARCASS TRAIT AND HAEMATOBIOCHEMICAL PARAMETERS IN BROILER CHICKEN. MERADI SAMIRA1, 2, BOUSAADA TAREK2, MESSAÏ AHMED1, AOUACHRIA MILOU2. Université Mohamed Kheider, Biskra, Algérie. Email: meradisamira@yahoo.fr
C20 11h35-11h45	ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DES HUILES ESSENTIELLES DE THYMUS FONTANESSI, DE MENTHA SPICATA ET DE MENTHA PULEGIUM SUR DEUX SOUCHES DE PSEUDOMONAS. APPLICATION SUR LA SOUPE DE POISSON. BENMESSAOUD A, OUSSAID S, YEZLI W. Université de Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou Email: amel.benmessaoud@univ-mascara.dz
C21 11h45-11h55	Production of algal carotenoids. Borhane Samir Grama, BOUZIDI Nour Elaimane, KHELE Aboubakeur Essedik. Université Larbi Ben Mhidi Oum el Bouaghi. Email: samir.grama@gmail.com
11h55-12h10	Débat
12h10-12h30	Recommandations et Clôture Pause-Déjeuner

COMMUNICATIONS POSTERS

Le 13/12/ 2021	
	<p>Thème 1 : Méthodes innovantes d'extraction, d'analyse et d'évaluation de molécules bioactives MODERATEURS : Dr. Boussaada Amina, Dr. MAlki Samira, Dr. Boukeria Sabah, Dr. CHERAIRIA Mouna</p>
P1	<p>ETUDE DE LA STABILITE OXYDATIVE D'UNE HUILE D'OLIVE APRES ENRICHISSEMENT PAR LES POLYPHENOLS DES FEUILLES DE LENTISQUE. MOUSSAOUI SAMIRA1, BENMOUNAH MAROUA1, KHADRI REYANE1, KABOUICHE ZAHIA1. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi Email : Moussawi.samira@gmail.com</p>
P2	<p>CHEMICAL COMPOSITION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OIL OF <i>Ferula lutea</i> (Poir.) Maire, AERIAL PARTS (FRUITS, UMBELS, STEMS and LEAVES) FROM SETIF (ALGERIA). RAHMOUNI MALIKA, LAOUERHOCINE, FLAMINI GUIDO, AKKAL SALAH, DJERMANE NADIA. Université Ferhat Abass, Sétif. Email : fekhafadila@yahoo.com</p>
P3	<p>EXTRACTION ET DOSAGE FLAVONOÏDES DE TROIS PHASES CHLOROFORMIQUE, ACETATE D'ETHYLE, N-BUTANOLIQUE D'UNE PLANTES SAHARIENNE DE LA FAMILLE ASTERACEAE. GUETTECHE AMINA, Zerimech rania, Zaiter lahcene. Université des frères MENTOURI- Constantine 1. Email : guetteche.amina15@gmail.com</p>
P4	<p>ACTIVITE ANTIOXYDANTE DES FRACTIONS FLAVONIQUES DE <i>RUTA CHALEPENSIS</i> L. ATTOU Amina, KHOLKHAL Fatima, LAZOUNI Hamadi Abderrahmane. Ahmed Draia University, Adrar. Email : ami.attou@univ-adrar.edu.dz</p>
P5	<p>ÉTUDES DE QUELQUES ACTIVITES PHARMACOLOGIQUES DE LA GRAINE DE <i>NIGELLA SATIVA</i> Nousseiba ABED, BENNINI Asma, MERDACI Hadjer, RymaKriba, Amina Benhammouda, BOUKEBBOUS Belkis, FELOUAT Meriem. Université des Frères Mentouri Constantine 1. Email : nousseibaabed@gmail.com</p>
P6	<p>HPLC CHROMATOGRAPHIC ANALYSIS ANTIOXIDANT ACTIVITY OF SEEDS SOME VARIETIES OF PRICKLY PEAR (<i>OPUNTIA FICUS-INDICA</i> L.) FROM THE SIDI-FREDJ SOUK AHRAS ALGERIA. ABDERRAHMANE BOUAOUICH, b, FAIZA BOUGUERCHÉ. Université Mohamed Chérif Messaadia - Souk Ahras. Email : a.bouaouich@univ-soukahras.dz</p>
P7	<p>ETUDE PHYTOCHIMIQUE ET ÉVALUATION DES ACTIVITÉS ANTI-INFLAMMATOIRE, ANTIDIABÉTIQUE ET ANTIOXYDANTE DE L'ESPECE <i>LAURUS NOBILIS</i> L. BOUKABACHE MERIEM, CHIBANI SALIH, NOUICHI ASMA. Université des Frères Mentouri Constantine 1. Email : Meriembouka25@gmail.com</p>
P8	<p>EXTRACTION, CARACTERISATION ORGANOLEPTIQUE ET PHYSICO-CHIMIQUE DE L'HUILE ESSENTIELLE DE LA CAMOMILLE ROMAINE. FENCHOUCHE AMER et BOUGHENDJIOUA HICHAM. Université 20 Août 1955, Skikda. Email : fenchouchamer@yahoo.com</p>
P9	<p>HPLC CHARACTERISATION, ANTICHOLINESTERASE, ANTI-α-GLYCOSIDASE AND ANTIOXUDANT ACTIVITY OF AERIAL EXTRACTS OF <i>MENTHAROTUNDIFOLIA</i> (L). KECIES HADJERI, YAHIA ABDELOUHAB. Institut des Sciences et de la Technologie, université Abdelhafid Boussouf- Mila. Email : h.kecies@centre-univ-mila.dz</p>
P10	<p>EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DE L'ESPECE <i>ARTEMISIA ABSINTHIUM</i>. KITOUNI RACHID, BELAIDI NADA1, BOUBENDIRA KENZA. Université des frères Mentouri- Constantine. Email : kitounirachid@umc.edu.dz</p>
P11	<p>ACTIVITE ANTIBACTERIENNES DES HUILES ESSENTIELLE DE <i>MYRTUS COMMUNIS</i>. L SUR <i>ESCHERICHIA COLI</i> (BLSE) RESPONSABLES D'INFECTIONS URINAIRES D'ORIGINE HOSPITALIERE. FARES Roufaïda, METROUH Roumaïssa, MECHAI Abdlbaset et Debabza Manel. Université Larbi Tebessi, Tebessa. Email : roufaïda.fares@univ-tebessa.dz</p>
P12	<p>ETUDE PHYTOCHIMIQUE ET EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DE DEUX VARIETES DE L'OLIVIER <i>Olea europaea</i> L. NEBBACHE SALOUA, SAMAI IBTISSAM, BEKHOUICHE NAÏMA. Université Larbi-Ben-M'hidi. Oum El Bouaghi. Email : nebachesaloua@yahoo.fr</p>
P13	<p>INHIBITION DES BACTERIES RESISTANTES AUX ANTIBIOTIQUES PAR DES BACTERIOCINES PRODUITES PAR DES BACTERIES LACTIQUES. AMRA AMEL, BOUTALEB NAÏMA, MECHAI ABDELBASSET, DEBABZA MANEL, ZOUARI SOUAD, BENARFA TAKI EDDINE. Université Larbi Tebessi, Tebessa. Email : amoolaam42@gmail.com</p>
P14	<p>IN VITRO ANTIOXIDANT AND ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF <i>THYMUS ALGERIENSIS</i> EXTRACT. SOMIA LASSED, DJAMILA ZAMA. Université Frères Mentouri Constantine. Email : s.lassed@univ-batna2.dz</p>

P15	ETUDE COMPARATIVE DE L' ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DES HUILES FIXES DE Linum usitatissimum L. BOUKERIA SABAH, SAMAH.R.MNASRI, BENBOTT AMEL, BENMEKHLouF ZOUBIDA, BOUGUERIA HASSIBA, KADI KANZA. University Centre of Mila. Email : boukeriasabah@gmail.com
P16	ACTIVITE ANTIMICROBIENNE ET PROTEOLYTIQUES DES BACTERIES LACTIQUES ISOLEES DU LAIT ET PRODUITS LAITIERS FERMENTES. BOUTALEB NAIMA, MECHAI ABDELBASSET, MECHAI MANEL, ARHAB RABEH, AMRA AMEL, IZERGHOUF TINHINENE, HABHOUB SARA. Universite larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : nanou.roufaida@gmail.com
P17	CONTENU PHENOLIQUE ET ACTIVITE ANTIOXYDANTE DE L' ESPECE ZINGIBER OFFICINALE. KAROUCHE SAIDA, HAFIANE CHAIMA, DJOUAD MARWA. BENBOTT AMEL, Universite larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : smsomchaima@gmail.com
P18	ETUDE COMPARATIVE DE L' ACTIVITE ANTIOXYDANTE DES PLANTES MEDICINALES ET DES PLANTES A INTERET AGROALIMENTAIRE. HAMLi SOFIA, KADI KENZA, ADDAD DALILA, MERDADI MAYA. Universit é de Abbes Laghrour Khenchela. Email : sofiahamli@yahoo.fr
P19	DETERMINATION OF THE TOTAL CONTENT OF PHENOLS AND FLAVONOIDS IN CURCUMA LONGA. Redjaimia Lilia. Universite larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : lyliaredjaimia@yahoo.fr
P20	ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF POLYPHENOL-RICH EXTRACTS FROM SOLANUM NIGRUM LEAVES. NANI ABDELHAFID, BOULLAL AHMED, BAHIANI MALIKA BOUKHATACHE ISHAK, BOUBEKEUR AMINA, MELLOUKI LATIFA. Universit é Ahmed Draia, Adrar. Email : nani.abdelhafid@univ-adrar.edu.dz
Th è me 2 : Substances naturelles et intoxications cellulaire MODERATEURS : Dr. Benmekhlouf Zoubida, Dr. Moumen Yasmina, Dr. Boughanjioua Hichem	
P21	EFFETS ANTIDEPRESSEUR DE L' HUILE ESSENTIELLE DE Juniperus oxycedrus CONTRE L' INTOXICATION CHRONIQUE AU PLOMB CHEZ DES RATS WISTAR. DJERMANE NADIA, BRAHMI MOSTAPHA, REBBAS KHALLEF, ARHAB RABAH, RAHMOUNI MALIKA. Universit é Larbi Tebessi, Tebessa. Email : nad.biochimie@yahoo.com / nadia.djermane@univ-tebessa.dz
P22	THE PROTECTIVE EFFECT OF NEGELLA SATIVA EXTRACT AGAINST ALUMINUM CHLORIDE-INDUCED RENAL DAMAGE IN MALE ADULT RABBIT. SIOUANI AMINA, MOUMENE YASMINA, MEZIANI ASMA, SOUAD BOULAHBEL .University of Oum El-Bouagui. Email : aminasiouani89@gmail.com
P23	THE CHEMICAL COMPOSITION OF ANEMONE PALMATA AND ITS EFFECTS ON THE REPRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF RABBITS (ORYCTOLAGUS CUNICULUS). MEZIANI Asma, HAFID Hinda, BOULAHBEL Souad, KHAL saida, Siouani Amina. Universit é Larbi Ben M'Hidi Oum El Bouaghi. Email : meziani.assma@yahoo.com
P24	L' EFFET PROTECTEUR DU POLLEN PALMIER DATTIER (PHŒNIX DACTYLIFERA) CONTRE L' HEPATOTOXICITE DU DIETHYL PHTHALATE CHEZ LE LAPIN MALE (ORYCTOLAGUS CUNICULUS). BENTAYEB YASMINA, FELLAH OUROUD, MOUMEN YASMINA, BOULAHBEL SOUAD. University of Oum El-Bouagui. Email : yasmina.bentayeb@yahoo.fr
P25	EVALUATION DU POTENTIEL ANTIOXYDANT DEMORINGAOLEIFERA DE LA REGION D' ADRAR. Sarra HENOUDA, Amina ATTOU, Saida KAROUCHE, Yamina CHARGUI, Ahmed BOULAL. Universit é Ahmed DRAIA-Adrar. Email : sarra.henouda@univ-adrar.edu.dz
P26	OPTIMISATION DE L' ACTIVITE PROTEOLYTIQUE D' UNE SOUCHE FONGIQUE ISOLEE A PARTIR D' UN SOL FORESTIER DE CONSTANTINE. GHORRI Sana, BRAMKI Amina, ANANI Bouchra, BENTALEB Samira, MIHOUBI Ilhem, KACEM CHAOUICHE Noredidine. Universit é Fr è res Mentouri Constantine1. Email : sanaagh@ymail.com
P27	EFFETS PROTECTEURS DE LA SUPPLEMENTATION EN PLANTE MEDICINALE CONTRE L' HEPATOTOXICITE INDUITE PAR UN HERBICIDE CHEZ LE RAT WISTAR. DJEFFAL ASSIA, MELIK SOUMAYA, BELKADI AMINA. Universite larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : dr-djfl-assia@live.fr
P28	ALGERIAN PROPOLIS: BIOLOGICAL AND PHARMACOLOGICAL PROPERTIES. MOKRANI MERYEM, ZELLAGUI AMAR, HADJEB WIDED, BENSOUICI CHAWKI. Universit é Larbi Ben M'Hidi Oum El Bouaghi. Email : microbiomeryem@gmail.com
P29	Etude de l' aspect physico-chimique et antioxydant de la m é lasse des dattes. Radhia CHELLLa, S é rine Amokrane et Rabah ARHAB. Larbi Ben Mhidi university. Email : am.s é rine@yahoo.fr
P30	EFFECT OF PHYTOHORMONES ON DURUM WHEAT (TRITICUM DURUM DESF) GROWN IN SALINE CONDITIONS. BENMAKHLouFZOUBIDA, SABAH BOUKIA, KARIMA BOUASSABA. University Centre abdalhafidBoussouf, Mila. Email : z.benmakhlouf@centre-univ-mila.dz

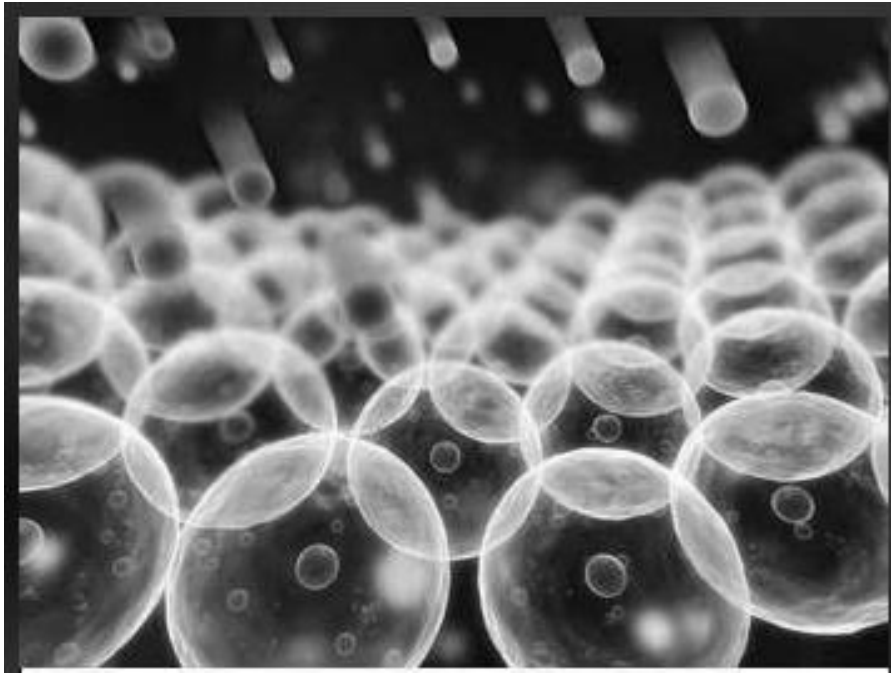
P31	PROTECTIVE EFFECT OF AQUEOUS EXTRACT OF TEUCRIUM POLIUM AGAINST HEMATO-HEPATOTOXICITY AND INFLAMMATION INDUCED BY ACRYLAMIDE. DAUDI FARIDA, MAHDI DJAHIDA, BEDDAR LEILA, BENBOTT AMEL, ALLAOUA SOFIA AMEL, ZERARI AICHA. Oum El Bouaghi University. Email : djahidamahdi@yahoo.com
P32	SCREENING PHYTOCHIMIQUE DE L' ARBOUSIER » ARBUTUS UNEDO L. ERICACEAE. Dr. AHTIRIB ABBAS, Pr. BOUZABATA AMEL, Pr. BOUGHANDJIOUA AMORA NADIA. Université Badji Mokhtar Annaba. Email : ahtirib.abbas@gmail.com
P33	EVALUATION DE L' EFFET ANTIOXYDANT ET ANTICHOLINESTERASE DE L' EXTRAIT ET DE L' HUILE GRASSE DU MARC DE CAFE RECUPERE PAR LA METHODE « ESPRESSO » Serine AMOKRANE, Rabah ARHAB et Oumeima DEROUICHE. Centre de recherche en biotechnologie Constantine. Email : S.amokrane@crbt.dz
P34	POTENTIAL ANTIOXIDANT PROPERTIES AND ANTI-DIABETIC PROTECTIVE EFFECT OF SESAME OIL AGAINST OXIDATIVE DAMAGE IN STREPTOZOTOCIN-INDUCED DIABETIC RATS UNDER LOW NUTRITIONAL ZINC. AFAF BELOUCIF, ZINE KECHRID. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : afafbeloucif@gmail.com
P35	ARUM ARISARUM DE L' ETHNOPHARMACOLOGIE A LA PHARMACOCHEMIE MOLECULAIRE. BOUAFIA ZINEB, BOUDJELAL AMEL. Université Mohamed Boudiaf de M' sila. Email : zineb.bouafia@univ-msila.dz
P36	ETUDE ETHNOBOTANIQUE SUR L'UTILISATION DES PLANTES DE KHENCHELA (NE ALGERIE) EN MEDECINE TRADITIONNELLE. DJAMEL BENSIZERARA, RAYEN HASSAD, HANA OUNISSI, HAROUN CHENCHOUNI. Université Abbes Laghrou, Khenchela. Email : dbensizerara@yahoo.fr
P37	PHYTOCHEMICAL STUDY OF LOTUS PUSILLUS MEDIK. (FABACEAE) GOLEA. LYNDA HAMADA HABA, BENKHALED MOHAMMED. Université Abbes Laghrou, Khenchela. Email : golea.lynda@gmail.com
P38	INTERET DES HUILES ESSENTIELLES DE ROMARINUS OFFICINALIS DANS LA CONSERVATION DE LA MOBILITE DES SPERMATOZOIDES DES MAMMIFERES. Hamdouche .Nadira.Belghalem.Asma. Université Larbi Ben M' Hidi Oum el Bouaghi. Email : belghalem.asma04@gmail.com
Le 14/12/2021	
Thème 3 : Biotechnologie et Biodiversité des substances naturelles	
Moderateurs : Dr. BENCHEIKH Yacine, Dr. ZOUAINIA Sabrina, Dr. Latrech Bilal, Dr. Mokrani Mohsen	
P39	ÉVALUATION DE L' EFFET D' EXTRAIT AQUEUX D' EPINARD APRES ACTION HEPATOTOXIQUE DE L' ALCOOL. LOUNIS MOUFIDA1, SAIHIA ASMA1, KHIEL SAIDA1 Université Larbi Ben Mhidi Oum El bouaghi. Email : doctor_v@hotmail.fr
P40	BIOTECHNOLOGIE POUR PRODUCTION DES PRODUITS PLANTES NATURELS PAR YARROWIA LIPOLYTICA JMY 775 GENETIQUEMENT MODIFIE. AL MUALAD WADIE NABIL ABDO, BOUCHEDJA DORIA NAILA, SELMANIA ABDERRAHMEN, MAADADI RAMZI, BOUDJELLAL ABDELGANI. Université des Frères Mentouri Constantine. Email : wadie.almualad@umc.edu.dz
P41	EVALUATION DE L' ACTIVITE ANTIOXYDANTE DE L' EXTRAIT METHANOLIQUE DES GRAINES DE LEPIDIUM SATIVUM. KAROUNE SAMIRA, SAAD SOMIA, KECHEBAR MOHAMED SEIF ALLAH. Centre de Recherche Scientifique et Techniques sur les Régions Aride (CRSTRA), Biskra. Email : karounesamira@yahoo.fr
P42	ÉTUDE COMPARATIVE DE L' EFFET DES METHODES D' EXTRACTION SUR LES PHENOLS ET L' ACTIVITE ANTIOXYDANTE DE L' EXTRAIT AQUEUX DES DIFFERENTES PARTIES DE NIGELLA SATIVA L. SAAD SOMIA, KAROUNE S AMIRA1, KECHEBAR MOHAMED SEIF ALLAH, LEHMADI SALWA, FOUGHALIA HAMID. Centre de Recherche Scientifique et Techniques sur les Régions Aride (CRSTRA), Biskra. Email : somiasaad89@gmail.com
P43	ACTIVITÉ ANTICOAGULANTE ET ANTI HÉMOLYTIQUE DES MARGINES ISSUS DE L' EXTRACTION DES HUILES D' OLIVE DANS LA RÉGION DE KHENCHELA. Sarah. Bendeif, K.Kadi.R. Arhab, K.Mehrab. Université Abbas Laghrou Khenchela. Email : sarahbendeif@gmail.com
P44	L' EFFET DES HELMINTHES PARASITES SUR LA COMPOSITION BIOCHIMIQUE DU FOIE (EN LIPIDE, GLUCIDE ET PROTEINE) DE LA POPULATION HÔTE Cyprinus carpio PEUPLANT LE BARRAGE BENI HAROUN (LA WILAYA DE MILA). Mounia TOLBA, Hatem LACHLAH, Nouha KAOUACHI. Université Larbi Ben M' hidi Oum El Bouaghi. Email : mouniatolba500@gmail.com
P45	MICROENCAPSULATION : CONCEPTS, METHODES ET QUELQUES APPLICATIONS DANS LA TECHNOLOGIE ALIMENTAIRE. MIHRAB KAOUTHER ; ARHAB RABAH ; BOUKELKOUL INES ; KAROUCHE SAIDA. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : kaouther_koukou@yahoo.com

P46	Effect of Quercetin on in vitro methane production and protozoa, detected by flotac technique. Boussaada A, Arhab R, Calabrò S, Grazioli R, Musco N, Ferrara M, Tudisco R. Larbi Ben Mhidi University, Oum El Bouaghi. Email : amina.boussaada@yahoo.fr
P47	IN VITRO PROTECTIVE EFFECT OF ZYGOPHYLLUM CORNUTUM EXTRACT AGAINST MITOCHONDRIAL MEMBRANE SWELLING: MPTP TEST. BOUMAZA AWATIF1, CHERAIRIA MOUNA. Université 8 Mai 1945, Guelma. Email : monachairi@yahoo.fr
P48	Etude de potentiel antibactérien de l'huile essentielle de la Mentha × gracilis de la région de Tamanghasset vis-à-vis de certaines souches bactériennes résistantes aux antibiotiques. SAIFI Rayane, SAIFI Hadjer, BENABDELKADER Messaouda, AHBEG Halima, BABA Khadidja, CHANKITI Noura. Université Amine Elokali El Hadj Mouss Eg Akhamouk — Tamanghasset. Email :
P49	L'EFFET DU CONFINEMENT SUR LE CHANGEMENT DE MODE DE VIE DE LA POPULATION ALGERIENNE. DAHMANI DAHBA INES, DEBBACHE AFINANE, DAMIEN VITIELLO, MARWA BENMERZOUG, AMIRA HARBOUCHE, ROUABAH ABDELKADER, BRAHIM DJOUDI, ROUABAH LEILA. Brothers Mentouri University, Constantine. Email : dah.ines@hotmail.com
P50	MATRIX SOLID-PHASE DISPERSION AS A TOOL FOR PHYTOCHEMICAL AND BIOACTIVITIES CHARACTERISATION: CRATAEGUS OXYACANTHA L. A CASE STUDY. WASSILA BENABDERRAHMANE, FERYAL BENAYACHE1, MARTA LORES, JUAN PABLO LAMAS AND SAMIR BENAYACHE. Université Frères Mentouri Constantine 1. Email : b_Wassila84@yahoo.fr
P51	Activité anti-diabétique de quatre variétés d'arachide algériennes. Djeghim. H, Bellil. I, Lekmine. S et Khelifi. D. Université des Frères Mentouri Constantine. Email : livenanou@hotmail.com
P52	COMPORTEMENT PHYSIOLOGIQUE ET MORPHOLOGIQUE D'UNE PLANTE MEDICINALE (MENTHA PIPERITA) AUX FIENTES DE VOLAILLE. BOUDJABI SONIA, CHENCHOUNI H, MALKI SAMIRA. Université Larbi Tebessi. Tébessa. Email : soniabeida@yahoo.fr
P53	ETUDE COMPARATIVE DU CONTENU EN SUBSTANCES BIOACTIVES DES EXTRAITS DE LA PLANTE HYOSCYAMUS ALBUS DE LA REGION DE KHENCHELA. AYEB NOUR ELHOUDA, KADI KENZA, BENDRIHEM KHADRA AFAF, MAHIAOUI HOUDA. Université Abbes Laghrour Khenchela. Email : nourelhouda_inataa@outlook.fr
P54	EFFECTS OF SINGLE AND COMBINED OLIVE MILL WASTEWATER AND OLIVE MILL POMACE ON THE GROWTH, REPRODUCTION, AND SURVIVAL OF TWO EARTHWORM SPECIES (APORRECTODEA TRAPEZOIDES, EISENIA FETIDA). MEKERSI NAWAL, KADI KENZA, AMARI ASMA, LEKMINI SABRINA. Université Abbes Laghrour Khenchela. Email : mekersinawal@gmail.com
P55	Effect of Cleome Arabica L (Cleomaceae Bercht. & J. Presl) leaf extract as biological insecticides against three insect pests; Tuta absoluta, Heliothis armigera and Aphis gossypii. Noura GHERAÏSSA1, Khaled KHERRAZ2, Amel BENBOTT. Université Echahid Hama Lakhdar 39000, El-Oued. Email :
P56	IN SILICO STUDY OF MOLECULAR DOCKING OF PHYTO-LIGANDS FROM Cynarascolymus L. AS POTENTIAL SARS-CoV-2 INHIBITORS. KHELEF ABOUBAKEUR ESSEDDIK, GRAMA SAMIR BORHANE, GOUZI HICHAM. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email :
<p>Thème 4 : Valorisation et applications des substances naturelles Moderateurs : Dr. Nabache Saloua ; Dr. Khenouchi Chems Nour, Dr. HENOUDA Sara</p>	
P57	ENQUETE SUR LES INTOXICATIONS ALIMENTAIRES DANS LA WILAYA DE TEBESSA DANS LA PERIODE (2008-2020). GASMI SALIM, BRAHMI OUSSAMA, ABID ABDELMOUMEN, BENAÏCHA BRAHIM, DJARMEN NADIA. Université Larbi Tebessi, 12000, Tebessa. Email : Biosalim@gamil.com
P58	VALORISATION DES MOLECULES BIOACTIVES AYANT UNE ACTIVITE SUR LE METABOLISME DE RESISTANCE DES SOUCHES CLINIQUES. RAHMANI AMINA, MERADI LAAREM, BENSLAMA OUIDED. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : aminarahmani311@gmail.com
P59	INDOLE-3-ACETIC ACID PRODUCTION BY ACTINOMYCETE ISOLATED FROM CERTAIN RHIZOSPHERES OF MEDICINAL PLANTS. BOUKELLOUL INAS, AOUAR LAMIA, MIHRAB KAOUTHER, CHEKARABOUZIANI MOHAMMED, ZELLAGUI AMAR. Larbi ben M' hidi University, Oum El Bouaghi. Email : inasbouka@gmail.com
P60	RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE QUELQUES PLANTES D'INTERET MEDICINALE ET ECOLOGIQUE DANS LA REGION AIN CHADJRA (OUM EL BOUAGHI, ALGERIE) BEKHOUCHE NAÏMA, KHIEL SAÏDA2, ALLAOUA NOUA, NEBBACHE SALOUA. Université Larbi Ben M' hidi, Oum El Bouaghi. Email : naim_bekhouch@yahoo.fr

P61	COMPARAISON DES RESULTATS D'AUTOPSIE DES TIGES DE POIVRONS DOUX CAPSICUM ANNUUM L. ET LYCOPERSICIM ESCULENTUM M. POUSSANT DANS DIFFERENTS ENVIRONNEMENTS SALINS. Assaba Karima, Benmakhlouf Zoubida. Centre universitaire Abdelhafid Boussouff Mila. Email : k.bouassaba@centre-univ-mila.dz / karimabouassaba@gmail.com
P62	EVALUATION DE L' ACTIVITE ANTIFONGIQUE DE L' EXTRAIT MATHANOLIQUE D' Hedysarum coronarium « SULLA ». ABDELAZIZ Oueded, BASSA NORA, MERADAS Saifi. TERRAI Asma, DEKKAR Gamra. Université fr è res Mentouri Constantine -1- Email : az_wided@yahoo.fr
P63	INDUCTION OF CELL DEATH AND CELL CYCLE ARREST IN LUNG CANCER CELLS BY ALGERIAN PROPOLIS, A PROMISING TREATMENT STRATEGY. KEBSA WIDAD, ROUIBAH HASSIBA AND LAHOUEL MESBAH. Université de Jijel. Email : kebsa@yahoo.fr
P64	L' INFLUENCE DE L' ALIMENTATION ET L' IMC SUR LES RESULTATS DE L' INJECTION INTRACYTOPLASMIQUE DE SPERMATOZOIDES DANS L' EST ALGERIEN. OUNIS Leyla, BOUHEROUR Nadjoua, AIT AMEUR Imene, ZOGHMAR Abdelali, BENBOUHEDJA Sebti, ROUABAH Leila Université fr è res Mentouri Constantine -1- Email : laila198819@hotmail.fr
P65	L' EFFET DU CONFINEMENT SUR L' ACTIVITE PHYSIQUE DE LA POPULATION ALGERIENNE. DEBBACHE AFNANE, DAHMANI DAHIA INES, MARWA BENMERZOUG, AMIRA HARBOUCHE, BRAHIM DJOUDI, ROUABAH LEILA. Université fr è res Mentouri Constantine -1- Email : afnane.debbache@gmail.com
P66	Activité antibactérienne, des bactéries lactiques isolées à partir de lait et de fromage traditionnel Bouhezza de chèvre. MEDJOU DJ Hac è ne, SAADDJABALLAH Khaoula et MEDKOUR Asma. Université Larbi Ben M' Hidi Oum El-Bouaghi. Email : hmedjoudj@yahoo.fr
P67	EFFETS COLLATERAUX DU COVID-19 SUR LES COMPORTEMENTS ACTIFS ET LA COMPOSITION CORPORELLE CHEZ LES ENFANTS REGULIEREMENT ACTIFS ET NON ACTIF. MARWA BENMERZOUG, BRAHIM DJOUDI 1, DAUDI HADJER, AFNANE DEBBACHE, AMIRA HARBOUCHE, INES DAHIA, ROUABAH ABDELKADER, DAMIEN VITIELLO ROUABAH LEILA. Université fr è res Mentouri Constantine -1- Email : benmerzougmarwa@gmail.com
P68	FACTEURS DE RISQUE ET ETIOLOGIES LIES A L'INFERTILITE DES COUPLES DE L'EST ALGERIEN. Amira Harbouche, Abdelali Zoghmar, Leyla Ounis, Sebti Benbouhedja, Afnane Debbache, Maroua Benmerzoug, Abd-el-Kader Rouabah, Leila Rouabah. Université fr è res Mentouri Constantine -1- Email : amira.harbouche@gmail.com
P69	ETUDE EN POPULATION SUR L' EVOLUTION DES DETERMINANTS DU CHOIX ALIMENTAIRE DES ELEVES DU SECONDAIRE : ETUDE DE L' EXPERIENCE DES ADOLESCENTS DE GUELMA. ZEGHDAR MOUFIDA, DAHMANI DAHIA INES. OUNIS LEILA. ROUABAH LEILA. Université fr è res Mentouri Constantine -1- Email : moufida_zeghdar@yahoo.fr
P70	The evaluation of the anti SARS COV-2 of bioactive molecules from Algerian fir (Abies numidica de Lannoy) needles in silico. BENOUCHE NNE Djamila, BELLIL In è s, KHELIFI Douadi. Université des Fr è res Mentouri Constantine 1. Email : sabrina.lekmine@univ-tebessa.dz
P71	ANTIMICROBIAL AND PROBIOTIC PROPERTIES OF LEUCONOSTOC MESPENTEROIDES ISOLATED FROM ALGERIAN RAW CAMEL MILK. CHENTOUF HANANE FATMA et RAHLI FOUZIA. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : che.hanene@gmail.com
P72	ISOLEMENT, CARACTERISATION ET ETUDE DE L' ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DE QUELQUES SOUCHES ACTINOMYCETALES DE SOLS FORESTIERS BRULES ET NON BRULES. MANSOURI Nedjwa, BENSLAMA Oueded, ARHAB Rabah, Belaizzia Brahim. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : najwamansouri94@gmail.com
P73	CONTRIBUTION A L' ETUDE DES ACTIVITES ANTIOXYDANTE ET ANTIMICROBIENNE DE ROSMARINUS OFFICINALIS-L RECOLTEE DE L' EST ALGERIEN. Karouche Saida ; Henouda Sarra ; Benbott Amel ; Mihrab Kaouther. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : saidabmc86@yahoo.fr
P74	SYNTH È SE DU 4-(2-(2,4-DINITROPH É NYL) HYDRAZONO) M É THYL)-2-M É THOXYPH É NOL PAR PHARMACOMODULATION DE LA VANILLINE ET É VALUATION IN-VITRO DE SES ACTIVIT É S ANTIBACT É RIENNE ET ANTIOXYDANTE. OUAFA DAMMENE DEBBIH, WISSAM MAZOUZ, ILHEM SELATNIA, ASSIA SID ET PAUL MOSSET. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : ouafadd@yahoo.fr
P75	EVALUATION DE L' ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DE LA PLANTE ARTEMESIA CAMPESTRIS L. (ASTERACEES). MALKI SAMIRA, BOUDJABI SONIA, HOUN SORAYA, NOUADRI HAMADA, BAKLI RAMZI. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : malkisamra1@yahoo.fr

P76	CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE L'EMBRYOGÉNÈSE SOMATIQUE À PARTIR D'EMBRYONS MATURES DE BLÉ TENDRE (TRITICUM AESTIVUM L.): EFFET GÉNOTYPE RÉPONSE DE LA PLANTE IN VITRO. KADI Zahia, Chebout Abderrezak. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : kadizahia6@yahoo.fr
P77	EPINARD REPARÉ LES DOMMAGES RENAISSANCES CAUSÉS PAR L'ALCOOL. SAHIA ASMA, LOUNIS MOUFIDA, KHIEL SAIDA. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : asma_bio23@hotmail.fr
P78	Caractérisation chromatographique des composés phénoliques des huiles fixes de noyau d'abricot et de lentisque par l'approche «Quality by Design». ZANE KAMELIA, CHIKHOUNE ANIS, BENCHABANE AHMED. École Nationale Supérieure Agronomique, Alger. Email : zaneamelia@gmail.com
P79	ÉTUDE MOLÉCULAIRE DE LA MULTIRÉSISTANCE DE SERRATIA MARCESCENS, UN ENDOPHYTE ISOLÉ À PARTIR DES RACINES D'HEDYSARUM PALLIDUM. KASSA-LAOUAR MOUNIA, MEGHNOUS OUISSEM, MOSBAH FAOUZIA, MECHAKRA AICHA, RODRIGUE AGNES, RACHED OUALIDA. Université des frères Mentouri, Constantine 1. Email : mouniascience@yahoo.fr
P80	CARACTÉRISATION DE L'HUILE ESSENTIELLE ET ÉVALUATION DE L'ACTIVITÉ ANTIOXYDANTE DE L'EXTRAIT ÉTHANOLIQUE DE L'ESÈCE "LAVANDULA STOECHAS L". TEHAMI WAFAA, MESSIKH YACINE, CHERGUI YAMINA. Université Ahmed Draia Adrar. Email : waf.tehami@univ-adrar.edu.dz
P81	Physico-Chemical Analysis and Microbiological Quality of Raw Camel Milk Produced by Targui breed in Adrar region of Algeria. HADEF khawla Zahra, BENSADDEK Ismail, BOUFELDJA Wahiba, MKEDDER Ilham, BELLIFA Samia, BENAMAR Ibrahim. Université Ahmed Draia Adrar. Email : Kh.hadef@univ-adrar.edu.dz
P82	COMPOSITION CHIMIQUE ET PROPRIÉTÉS ANTIMICROBIENNES DE L'HUILE ESSENTIELLE D'EUCALYPTUS GLOBULUS. Adouani Leila, Merghadi Ichrak, Mosbah Camelia. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : kamimosbah@yahoo.fr
P83	SUBSTANCES BIOACTIVES NATURELLES ET ACTIVITÉ ANTIOXYDANTE. Mosbah Camelia, Benbott Amel, Moumen Yasmina, Hamdouche Nadira, Mosbah Asma. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : kamimosbah@yahoo.fr
P84	COMPARAISON DE L'EFFET ANTIOXYDANT DE DEUX VARIÉTÉS D'HUILE D'OLIVE. Hamdouche Nadira, Mosbah Camelia, Moumen Yasmina, Benbott Amel, Khiel Saida. Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi. Email : nadiragene25@gmail.com
P85	CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES VERTUS MÉDICINALES ET THÉRAPEUTIQUES DE QUELQUES PLANTES PRÉCÉLÈS. MOHGUEN Khalissa, KELLIL Hadia, HEZIL Wissam, OULDAMMAR Hanane. Université Ferhat Abbas-Sétif. Email : Khalissam@yahoo.fr
P86	IN VITRO, L'ACTIVITÉ ANTIOXYDANTE DE L'EXTRAIT MÉTHANOLIQUE DES RACINES DE BETAVULGARIS L. Hassiba BOUGUERIA, Sabah BOUKERIA, Nesrine BENAROUS, Souheyla CHETIOUI. Centre Universitaire Abdelhafidboussouf, Mila. Email : h.bougueria@centre-univ-mila.dz
P87	Antimicrobial and antioxidant activities of aqueous and methanolic extracts of Inulaviscosa. Kada S, Bouriche H, Karnouf N, Messaoudi D, Senator A. University SETIF 1. Email : seoussenkada@yahoo.fr

CONFERENCES



PLENIERES

PHYTOCHEMISTRY AND BIOLOGICAL ACTIVITIES OF ALGERIAN *Centaurea* SPECIES

Salah Akkal

Valorization of Natural Resources, Bioactive Molecules and Biological Analysis Unit, Department of Chemistry, University of Mentouri Constantine1, 25000, Constantine, Algeria

*Corresponding author: Salah Akkal: salah.akkal@umc.edu.dz

Abstract

The genus *Centaurea* is one of the largest genera of the sub-tribe *Centaureinae* including approx. 250 species (400 in an earlier classification). In Algerian flora, 45 species are present with 7 species localized in the Sahara. Algerian *Centaurea* species have been object of many phytochemical investigations, which showed their richness of bioactive secondary metabolites mainly flavonoids and sesquiterpene lactones. As results of pharmacological studies, various crude extracts and isolated compounds from Algerian *Centaurea* species have shown important biological activities, such as cytotoxic, antimicrobial, antioxidant, antiplasmodial activities. This study summarizes reports on chemical constituents from the *Centaurea* genus of the *Asteraceae* family growing in Algeria. A total of 158 different compounds has been reported from 26 species, and many of them are biologically active. Although ca. 45 species of *Centaurea* are distributed all over in Algeria, only 26 species were investigated. Future studies of those remaining species are desirable. To fully exploit the therapeutic value and utilize the resources of the species of this genus, their pharmacophylogenetics should be investigated further.

Keywords: *Centaurea*, Phytochemistry, biological activities.

NATURAL PRODUCTS: PROMISING SOURCE OF ANTICANCER DRUGS

Amar ZELLAGUI

Laboratory of biomolecules and plant breeding - Oum Elbouaghi University — Algeria

*Corresponding author: zellaguia@yahoo.com

Abstract

Cancer is ranked as the second-highest cause of death and accounts for about 10 million death in 2020. Cancers may be caused in one of three ways, namely incorrect diet, genetic predisposition, and via the environment. Based on the severe negative effects, chemo-resistance, high expenditure and scarcity of novel anticancer compounds, anticancer drug discovery is now more inclined to the investigation of natural sources. Natural drugs are accepted as a safer option than synthetic drugs because of their presence in the human diet and broad availability. Furthermore, natural drugs have reduced side effects and the potential to target various tumorigenesis-related signaling pathways. Essential oils and phenolic compounds are the most common molecules that are incorporated into our diet abundantly. Their complex molecular structures are related to biological functions in the human body. Natural products are extensively studied for their anticancer activities, along with other biological functions. This introductory work presents to explore the relationship between natural products and cancer. Then, we will detail some experimental work on essential oils and phenolic compounds of plant species belong to three families (*apiaceae*, *lamiaceae* and *euphorbiaceae*) from Algerian flora.

Key words : Natural products ; plants; chemical profile; anticancer activity; drugs

SCABIOSA GENUS A RICH SOURCE OF TRITERPENE SAPONINS

Naima Boutaghane ^a

^aUniversité des frères Mentouri-Constantine 1, Département de chimie, Laboratoire d'Obtention des Substances Thérapeutiques (LOST), Campus Chaabet-Ersas, 25000 Constantine, Algeria

Abstrac

Plants have been widely used in the treatment or alleviation of many diseases from past to present. Although the synthetic drugs are very effective in the treatment of various diseases, people also prefer to use herbal remedies due to less side effects and easily accessible.

The plants contain secondary metabolites such as flavonoids, phenolic acids, lignans, coumarins and saponins. These secondary metabolites show many biological activities, for example, antioxidant activity antitumor, antiinflammatory and antiallergic. Algeria has an important place in traditional medicine due to the rich flora. Also, one of the plants used in traditional medicine is *Scabiosa* L. (Caprifoliaceae) genus applying in potential treatment of various illnesses such as liver diseases, neurodegenerative diseases, and neuromuscular diseases and in particular scabies, skin sores, and other skin infections. *Scabiosa* genus is represented with 12 taxa in flora of Algeria. In the field of our researches on natural saponins, we have investigated tow *Scabiosa* species named *Scabiosa semipapposa* and *Scabiosa stellata*; Herein, we report the isolation and structural elucidation of the undescribed triterpenoid saponins together with the known triterpene saponins.

Keywords: Caprifoliaceae, *Scabiosa semipapposa* Salzem ex D.C. *Scabiosa stellata* L, Triterpenoid saponins

SCABIOSA GENUS A RICH SOURCE OF TRITERPENE SAPONINS

Naima Boutaghane ^a

^aUniversité des frères Mentouri-Constantine 1, Département de chimie, Laboratoire d'Obtention des Substances Thérapeutiques (LOST), Campus Chaabet-Ersas, 25000 Constantine, Algeria

Abstrac

Plants have been widely used in the treatment or alleviation of many diseases from past to present. Although the synthetic drugs are very effective in the treatment of various diseases, people also prefer to use herbal remedies due to less side effects and easily accessible.

The plants contain secondary metabolites such as flavonoids, phenolic acids, lignans, coumarins and saponins. These secondary metabolites show many biological activities, for example, antioxidant activity antitumor, antiinflammatory and antiallergic. Algeria has an important place in traditional medicine due to the rich flora. Also, one of the plants used in traditional medicine is *Scabiosa* L. (Caprifoliaceae) genus applying in potential treatment of various illnesses such as liver diseases, neurodegenerative diseases, and neuromuscular diseases and in particular scabies, skin sores, and other skin infections. *Scabiosa* genus is represented with 12 taxa in flora of Algeria. In the field of our researches on natural saponins, we have investigated tow *Scabiosa* species named *Scabiosa semipapposa* and *Scabiosa stellata*; Herein, we report the isolation and structural elucidation of the undescribed triterpenoid saponins together with the known triterpene saponins.

Keywords: Caprifoliaceae, *Scabiosa semipapposa* Salzem ex D.C. *Scabiosa stellata* L, Triterpenoid saponins

COMMUNICATIONS



ORALES

THEME 1



Méthodes Innovantes D' extraction,
D'analyse Et D' évaluation De
Molécules Bioactives

GC-MS AND FT-IR ANALYSIS OF GERANIUM (*Pelargoniumgraveolens*) ESSENTIAL OIL.

BOUGHENDJIOUA HICHAM¹ and SADOU NINA².

¹Laboratory of Chemistry, Physics and Materials Biology, Higher School of Professors for Technological Education, Skikda, Algeria.

²Department of Biology, Sciences Faculty, Badji Mokhtar, Annaba University, Algeria.

¹Corresponding author, email address: boughendjioua.hicham@yahoo.com

Abstract

The Geranium (*Pelargoniumgraveolens*) essential oil obtained by hydro distillation yielded an 0.15 % on freshet. Basis. Seventeen chemical constituents representing >96 % of the essential oil were identified gas chromatography-mass spectrometry analysis (GC-MS). Major constituents were Citronellol (24.55 %), Geraniol (20.09 %), Menthone (18.09%), Citronellylformate (9.04 %) and 10-epi- γ -eudesmol (6.95 %). The essential oil was also analyzed by Fourier transform infrared spectroscopy analysis (FT-IR). The analysis of recorded spectrum revealed that the main compound of tested essential oil dominated the vibrational spectra. Traditionally Geranium is used to staunch bleeding, healing of wounds, ulcers and skin disorders and also in the treatment of diarrhea, dysentery and colic. The oil has antibacterial and insecticidal properties and is profusely used in aromatherapy. Due to these results, we may propose the use of this natural substance in the pharmaceutical industry.

Keywords: Geranium, *Pelargoniumgraveolens*, essential oil, chemical constituents, GC-MS, FT-IR.

MICROPARTICLES OF THYMUS VULGARIS ESSENTIAL OIL OBTAINED BY COMPLEX COACERVATION USING GELATIN AND GUM ARABIC

Samira CHAIB¹, Rabah ARHAB¹

¹Laboratory of Natural Substances, Bioactive Moieties and Biotechnological Applications, Department of Nature and Life Sciences, Faculty of Exact Sciences and Nature and Life Sciences, Larbi Ben M' Hidi University, Oum El Bouaghi, Algeria

¹Corresponding author's email: chaib_samira@yahoo.com

Abstract

Microencapsulation is one of the quality preservation techniques of sensitive substances such as essential oil. *Thymus vulgaris* (L.) essential oil has been described as a potent antimicrobial, antifungal, and antioxidant agent, however, its high volatility and reactivity limits its application. Microencapsulation consists of enclosing micron-sized particles in a polymeric shell. There are different techniques available for the encapsulation. This work deals with the study of *Thymus vulgaris* essential oil encapsulation by complex coacervation method using gelatin/gum arabic with a ratio of 1 %: 1 % respectively. Microcapsules were crosslinked by formaldehyde.

The encapsulation efficiency accounts for 68% of the oil used in the encapsulation process. Optical microscopy and scanning electron microscopy studies confirmed microcapsules with different sizes. The technological properties of capsules shown high potential to be applied in many industrial fields.

Keywords : Encapsulation, Essential oil, Complex coacervation, *Thymus vulgaris*

SYNERGISTIC ANTIFUNGAL ACTIVITY OF LACTIC ACID BACTERIA AND ESSENTIAL OIL FROM CINNAMON CASSIA

ROUMAÏSSA METROUH¹, ROUFAIDA FARES, ABDELBASSET MECHAI, AND MANEL DEBABZA

¹Biomolecules and Application Laboratory, Faculty of Exact Sciences and Natural and Life Sciences, LarbiTebessi University-Tebessa Algeria.

¹Corresponding author's email: roumaïssa.metrouh@univ-tebessa.dz

Abstract

In the present investigation eight, fungal strains were isolated from spoiled foods. All fungal isolates were identified on the basis of cultural and microscopic characteristics as *Alternaria Alternaria*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus terreus* (2 strains), *Neosartorya pseudofischeri*, *Penicillium expansum* and *Penicillium notatum*. Strains of Lactic acid bacteria (LAB) isolated from Algerian Artisanal products and identified at the molecular level with Essential oil from *cinnamon cassia* (CCEO) were utilized to control the growth of fungal isolates. For the evaluation of this activity, the diffusion technique in Sabouraud agar (well method), determining of the MIC and MFC were employed. All experiments were carried out in replication to verify the reproducibility and reliability of our results. Separate, the strains of LAB and CCEO showed a positive antifungal activity, however in combined the zones of inhibition increased to attain diameter between $18 \pm 0,01$ and $32 \pm 0,73$ mm.

This finding could point to the prospect of employing essential oils as alternatives to chemical preservatives, as well as the idea of studying their synergistic activity with numerous bacteria employed as food starters.

Keys words: synergistic effect, antifungal activity, LAB, CCEO.

EVALUATION DE L' ACTIVITE INHIBITRICE DE L' ALPHA AMYLASE D' UNE PLANTE DE LA FAMILLE DES CAPPARACEAE

SREIF MANEL¹, BENSOUICI CHAWKI²BANI MOUSTAFA³

¹Ecole nationale sup é rieur de biotechnologie, campus universitaire Salah Boubnider, Ali Mendjeli, Constantine Alg é rie

²Centre de Recherche en Biotechnologie, Ali Mendjeli Nouvelle Ville UV 03, BP E73 Constantine, Algeria, chawkiislam@yahoo.fr,

³Laboratoire de biotechnologie, Ecole nationale sup é rieur de biotechnologie, campus universitaire Salah Boubnider, Ali Mendjeli,

¹Corresponding author's email: srief.manel25@gmail.com

R é sum é

Les inhibiteurs antidiab é tiques synth é tiques utilis é s causent des effets secondaires gastro-intestinaux. Par cons é quent, des inhibiteurs naturels d' α -amylase (enzyme principale pour l'absorption et la digestion de l' amidon, l' hydrate de carbone) peuvent pr é senter un traitement de l' hyperglyc é mie avec un minimum d' effets (Nair et al., 2013). Cette é tude porte sur l' é valuation de l' activit é antidiab é tique des extraits in vitro en mesurant leurs capacit é s à inhiber l' α - amylase selon la m é thode de Zengin et al., (2014) ,par la d é termination des concentrations inhibitrices IC₅₀ par rapport à un standard l' acarbose (m é dicament utilis é comme inhibiteur de l' α -amylase). les r é sultats ont montr é une bonne activit é avec les trois l' extraits dont la meilleur a é t é obtenue par l' extrait chloroformique (on comparant toujours avec l' acarbose). Nous envisageons d' utiliser ces r é sultats comme premi è re é tape de recherche et isolement de nouvelles mol é cules, la validation des r é sultats in vivo.

Mots cl é s : l' activit é antidiab é tique, inhibition, ascorbose, extraits, IC₅₀

PRODUCTION DE L' ACIDE INDOLE-3-ACETIQUE PAR DES ACTINOBACTERIES ISOLEES A PARTIR DES PLANTES MEDICINALES LOCALES

BENADJILA ABDERRAHMANE¹, AOUAR LAMIA¹, GOUDJAL YACINE².

¹ faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi

² Laboratoire de Biologie des Systèmes Microbiens (LBSM), Ecole Normale Supérieure (ENS) de Kouba Alger

¹Corresponding author's email: ab.benadjila@gmail.com

Résumé

Les objectifs de cette étude est d'investiguer la capacité de produire de l'acide indole-3-acétique par des actinobactéries rhizosphériques et endophytes isolées à partir des plantes médicinales du Sahara Algérien, et de valoriser et optimiser un milieu de culture à base des déchets agricoles du blé dur. La composition du milieu de culture ainsi que les conditions de fermentation sont optimisées par des méthodes statistiques à savoir One-Factor-At-a-Time méthode, un Plan Factoriel Fractionnaire pour une production maximale de l'IAA sur des cultures fermées et agitées et par la souche *Saccharothrix texasensis* MB15. Les approches mathématiques d'optimisation ont permis d'améliorer la production de l'IAA allant de 47 µg/ml à 141,79 µg/l. La production maximale en IAA était de 3 fois la production initiale sous condition standard de culture, ainsi que le temps de fermentation est réduit de 7 jours de fermentation à 2 jours uniquement pour un optimum de production. Ces approches sont convaincantes, et la capacité de prédiction du modèle était très satisfaisante, par des coefficients de détermination $R^2=0,97$ $R^2_{ajusté}=0,95$.

Mots clés : Acide Indole-3-Acétique (IAA) ; Plan d'expérience ; *Saccharothrix Texasensis* MB15 ; Actinobactéries.

INFLUENCE DE LA METHODE D' EXTRACTION INNOVANTE OU CONVENTIONNELLE, DE LA SAISON DE RECOLTE ET DE LA CONCENTRATION DU SOLVANT D'EXTRACTION SUR LA TENEUR EN POLYPHENOLS DE LA PLANTE : ANABASIS ARTICULATA.

MAKHOLOUF YASMINA¹, BOUAZIZ AMEL¹, KHENNOUF SEDDIK¹.

¹ Laboratoire de phytothérapie appliquée aux maladies chroniques, Département de biologie et de physiologie animale, Faculté de la nature et des sciences de la vie, Université Ferhat Abbas Sétif 1, Sétif, 19000, Algérie.

Corresponding author's email: Yasmin.mak28@gmail.com.

Résumé

L'utilisation des plantes médicinales par l'homme est une pratique antique. Les extraits des plantes commencent à avoir beaucoup d'intérêt comme source potentielle de molécules naturelles bioactives. Ils font l'objet d'étude pour leur éventuelle utilisation comme alternative pour le traitement des maladies. Dans notre travail nous avons mis la lumière sur la plante *Anabasis articulata* (AA). Notre but est d'évaluer l'extraction en utilisant deux variables qui sont la période de récolte et la concentration de la solution hydro-ethanolique « SHE » tout en fixant la méthode d'extraction : l'extraction assistée aux ultrasons. Différentes concentrations de SHE pour la plante (AA) récoltée en été (AA.ETE) aussi pour celle récoltée en automne (AA.AUT) ont été préparées : concentration 50% (contient 50% éthanol (Eoh), 50% eau distillée (ED)), 60%, 70% et 80%. Nous avons dosé la teneur en polyphénols de 8 différents extraits par la méthode Folin-Ciocalteu. Puis nous avons fixé l'optimum pour chaque variable de la première partie et nous avons joué sur la variable ; méthode d'extraction : la méthode innovante en utilisant un ultrason et la méthode conventionnelle c'est en utilisant une simple macération hydro-alcoolique et une décoction puis le dosage des polyphénols est effectué.

Le meilleur résultat obtenu pour l'extraction des polyphénols dans notre travail est attribué à (AA.AUT) avec une concentration de 50% la teneur était de $20,24 \pm 0,51$ mgEAG/g alors que la valeur la plus médiocre était accordée à (AA.ETE) avec la même concentration et une teneur de $2,15 \pm 0,03$ mgEAG/g. Au cours de cette partie nous avons fixé la période de récolte en automne et la concentration de la SHE à 50%. Pour la comparaison entre la méthode d'extraction. La meilleure teneur en polyphénols est attribuée à la méthode de macération avec $40,04 \pm 0,0045$ mgEAG/g suivie par la décoction avec $21,60 \pm 0,0046$ mgEAG/g et en dernière position l'extraction assistée aux ultrasons avec $20,24 \pm 0,51$ mgEAG/g.

Les résultats de notre travail confirme que la teneur en polyphénols varie en fonction de la saison de récolte à cause de leur dégradation et utilisation par la plante elle-même et en fonction de la concentration de la solution hydro-alcoolique en raison du degré de solubilité des composés phénoliques mais aussi en fonction de la méthode d'extraction pour cela il faut d'abord optimiser l'extraction pour avoir le meilleur résultat.

Mots clés : *Anabasis articulata*, ultrason, macération, décoction, polyphénols

THEME 2



Substances Naturelles Et Intoxications Cellulaires

IN VITRO STUDY OF NEUROPROTECTIVE ACTIVITY OF TAMARIX AFRICANA SEEDS EXTRACTS.

TRAD KHODJA ESMA ANISSA¹, KHABTANE ABD EL HAMID¹, AREHAB RABAH², BENBOTT AMEL

¹Laboratoire De Biotechnologie, Eau, Environnement Et Santé, Université Abbès Lechrourkhenchela.

²Laboratoire des Substances Naturelles, Biomolécules et Applications Biotechnologiques, Université Larbi Ben M'Hidi, Oum El-Bouaghi.

Corresponding author's email: tradkhodja.esma@univ-khenchela.dz

Résumé

Tamarix Africana belongs to the Tamaricaceae family, there are more than 60 kinds of halophyte plants. This plant is commonly used in traditional Algerian medicine to treat many health problems. Enzyme inhibition is a common and important method for discovery of new drugs and treatment of human public disorders. There are several enzymes whose inhibition are considered a target for the treatment or prevention of related diseases, including cholinesterases (Alzheimer's disease). Due to the increasing attention in the valorization of endemic plants to support their use in the pharmaceutical, cosmetic, and food industry, the methanol and n-butanol extracts of seeds from *Tamarix Africana* were investigated in neuroprotective activity. The air-dried powdered seeds were macerated in methanol (80%). After that the crude methanolic extract was fractionated using different solvents with increased polarities starting with ethyl-acetate followed by n-butanol. The methanolic and n-butanol extracts were taken to evaluate their neuroprotective effects using microplate method. As result, this plant extracts disclosed a potential activity against acetylcholinesterase (AChE) and butyrylcholinesterase (BChE) using galantamine as standards. Consequently, the methanolic extract showed ($IC_{50}=44.38 \pm 1.87 \mu\text{g/ml}$) against (AChE) and a ($IC_{50}=18.60 \pm 1.09 \mu\text{g/ml}$) against (BChE). On the other hand, the n-butanol fraction showed a ($IC_{50}=187.47 \pm 2.99 \mu\text{g/ml}$) against (AChE) and a ($IC_{50}=48.31 \pm 1.78 \mu\text{g/ml}$) against (BChE). Plant extracts are being used to meet needs and overcome the challenges of finding and developing more reliable therapeutic substances with Minimal adverse effect.

Mots clés : *In vitro* study, Neuroprotective, Seed extracts, *Tamarix Africana*

ETUDE SUR L'UTILISATION DES PLANTES MEDICINALES PAR LES PATIENTES ATTEINTES D'UN CANCER DU SEIN À TEBESSA

TALEB SALIMA^{1,2}, BOUAKKAZ AMIRA¹, KLAA AMIRA¹

¹Faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, département de biologie appliquée e, Université Larbi Tébessa, Tébessa, Algérie

²Laboratoire eau et environnement

¹Corresponding author's email : taleb.salima@univ-tebessa.dz

Résumé

Dans le cadre d'étudier la nature et la fréquence de l'usage des plantes médicinales (PM) et afin d'évaluer l'impact de leurs utilisations sur les différents bilans biologiques chez les femmes atteintes d'un cancer du sein (CS), une enquête descriptive à visée analytique a été menée auprès de 127 femmes atteintes d'un CS venant en consultation au niveau du service d'oncologie EPH Bouguerra Boulâares, Bekkaria, Tébessa durant la période du 02 février 2020 au 10 mars 2020.

Nos résultats ont montré que la fréquence d'utilisation des PM chez les femmes atteintes d'un CS est de 45,67%. Les femmes ayant un niveau d'instruction bas, sont significativement plus nombreuses à utiliser les PM ($P=0,017$). Dans cette étude, 36 espèces végétales ont été recensées, réparties en 25 familles botaniques. Les plus fréquentes sont : les Lamiacées (03 espèces), les Rosacées (03 espèces), les Asté racées (03 espèces), les Apiacées (02 espèces), les Cupressacées (02 espèces), et les Liliacées (02 espèces). Les plantes les plus utilisées sont le *Curcuma longa*, (50%), *Ephedra* sp (50%), *Nigella sativa damascena* (19,44%), *Allium sativum* (19,44%), *Citrus Limon* (16,66%), *Berberis Vulgaris* (16,66%), *Atriplex halimus* (16,66%), *Alium capa L* (13,88%), *Aristolochia longa* (13,88%). La partie la plus utilisée par les patientes c'est les feuilles (32%), sous forme de poudre (36,21%) mélangée avec du miel et de l'huile d'olives. Les plantes médicinales sont utilisées dans le but de traiter la pathologie dans (62%) des cas. La valeur moyenne de l'Hémoglobine et de l'hématocrite, étaient significativement plus élevées chez les FNUPM. Ces résultats nous encouragent à approfondir cette recherche sur les plus PM utilisées

Mots clés : Plantes médicinales, cancer du sein, bilans biologiques, Tébessa

VALORISATION MICROBIOLOGIQUE DES POLYPHENOLS DES MARGINES

YAKHLEF WAHIBA^{1,2}; ARHAB RABAH³

¹Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université AbbesLaghrouKhenchela.

²Laboratoire de Recherche de Biotechnologie, Eau, Environnement et Santé, Khenchela.

³Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Larbi Ben-M'Hidi Oum El Bouaghi.

¹Corresponding author's email: wyakhlef@hotmail.fr

Résumé

L'industrie oléicole génère de grandes quantités d'effluents (ou margines). Ce sous-produit présente une forte concentration en substances organiques et pourrait être considéré comme une source potentielle de bio-composés naturels précieux avec une valorisation possible. Le premier aspect traité dans ce travail est de caractériser, par HPLC, les profils phénoliques de margines de trois cultivars algériens (*Blanquette*, *Rougette* et *Sigoise*). Le deuxième objectif de cette étude concerne la détermination de l'activité antibactérienne, *in-vitro*, des margines brutes, leurs extraits phénoliques, des margines ultrafiltrées et de ses composés phénoliques purifiés.

L'analyse qualitative a permis d'identifier 11 composés phénoliques appartenant à différentes classes phénoliques. L'hydroxytyrosol (Hy), le Hy 4-O-glucoside, la forme dialdéhydrique de l'acide décarboxyméthylé phénolique (EDA) et l'acide élénolique composent environ le 90 % du total des phénols et dérivés. L'activité antibactérienne la plus élevée correspondait aux margines, qui présentaient la teneur phénolique la plus élevée (10828 mg/L). Ces dernières ont réduit de 3 unités log les souches bactériennes testées lorsque la concentration de polyphénols totaux était de 2,5%. L'activité bactéricide des margines est principalement attribuée à l'EDA, qui a montré un CMB de 150 mg/L contre *Staphylococcus aureus*.

Ces résultats confirment que la teneur élevée en polyphénols dans les margines, fait de ces sous-produits oléicoles une bonne source d'antimicrobiens naturels ayant un potentiel dans les industries pharmaceutique et alimentaire.

Mots clés : Margines, Polyphénols, HPLC, Effet bactéricide.

CO_9

IMPLICATION DE L'ACTIVITE DES RADICAUX LIBRES DANS LE DEVELOPPEMENT DU CANCER MAMMAIRE CHEZ LE RAT : EFFET PROTECTEUR DE LA LUTEOLINE.

CHAIB SAKINA¹, OAULIKHEIEDDINE¹, TREA FOUZIA¹, LOUAHEM SOUMAIA¹, CHAIB BELGACEM²

¹Faculté des Sciences, Laboratoire de biosurveillance environnementale, BP 12 El Hadjar, Université Badji Mokhtar Annaba 23000 Algérie.

²Université médicale d'État de Bashkir, Département de résidanat médical cardiologie, Oufa 450000, Russie.

¹Corresponding author's email: sakina.chaib@univ-annaba.org

Résumé

Cette étude a été réalisée pour évaluer l'efficacité de la supplémentation d'un antioxydant la Lutéoline sur le statut oxydatif (le système de défense antioxydant) chez un modèle animal présentant un cancer mammaire induit chimiquement par le 7,12-Diméthylbenz(a)anthracène (DMBA).

En effet, l'administration du DMBA a provoqué un cancer mammaire qui est révélateur d'une part, par la formation des carcinomes mammaires et d'autre part par la diminution de glutathion -S- transférase (GST), et une diminution considérable des taux de glutathion réduit (GSH), qui sont des biomarqueurs de stress oxydatif.

Le traitement préventif des rats par la lutéoline en présence du DMBA a diminué significativement l'incidence de tumeurs, avec une amélioration de l'activité du statut de défense antioxydant GSH, GST.

Ceci suggère que la lutéoline peut agir en tant qu'agent chemo-préventif efficace contre le cancer du mammaire via la diminution des attaques radicalaires au niveau des glandes mammaires.

Mots clés : cancer mammaire ; la lutéoline ; 7,12-Diméthylbenz(a)anthracène ; stress oxydatif.

CO_10

ACTIVITES ANTIOXYDANTS ET ANTICANCEREUSE DES HUILES ESSENTIELLES ET POLYPHENOLS DE RUTA CHALEPENSIS

TERKMANE SCHAHINEZ, BEDJOU FATIHA

Université de Bejaia, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Laboratoire de Biotechnologies
Végétales et Ethnobotanique

terkmane.schahinez@gmail.com fatiha.nasri@univ-bejaia.dz fatihabedjou2015@gmail.com

Résumé :

Rutachalepensis est une plante aromatique largement répandue en méditerranée et utilisée en médecine traditionnelle. Dans ce travail nous avons évalué l'activité antioxydante et l'effet anticancéreux des huiles essentielles et des extraits éthanoliques et aqueux de *R. chalepensis*. Une analyse de la composition chimique des extraits de *R. chalepensis* a été réalisée par deux méthodes. La chromatographie en phase liquide HPLC nous a permis d'identifier les composés majoritaires de l'extrait éthanolique essentiellement la Quercétine, l'Isorhamnetine et le Kaempferol. L'analyse par chromatographie en phase gazeuse GC/MS a permis la caractérisation de la composition de l'huile essentielle. Les résultats obtenus indiquent que l'HE de *R. chalepensis* est de nature cétonique. L'activité antiradicalaire des extraits de *Rutachalepensis* a été réalisée par trois tests, le piègeage des radicaux DPPH, ABTS et le pouvoir réducteur. Les résultats obtenus indiquent que l'extrait éthanolique présente le plus fort potentiel antioxydant pour les tests du DPPH, ABTS et le pouvoir réducteur. L'effet anticancéreux des trois extraits de *R. chalepensis* a été également rapporté dans cette étude et les résultats obtenus montrent que l'extrait éthanolique exerce une cytotoxicité sélective sur les cellules leucémiques testées (CEM, H9, Jurkat, Skw 6.4 et CEM-IRCs) sans affecter les cellules saines (PBLs).

Mots clés : *Rutachalepensis*, Polyphénols, Huile essentielle, HPLC, GC/MS, Activité anti-oxydante, Activité anticancéreuse.

THEME 3



Biotechnologie Et Biodiversite Des Molecules Bioactives

EVALUATION DE L' ACTIVITE ANTIOXYDANTE DES ALCALOÏDES DE LA PLANTE *HYOSCYAMUS ALBUS*L. DE LA REGION DE KHENCHELA

KADI KENZA^{1/2*}, AYEBOUR EL HOUDA^{1/2}, HAMLISOFIA^{1/2}, ADDAD DALILA², BOUKERIA SABAH³, LEKMINESABRINA⁴,NAGAZ KAMEL⁵, DIB DOUNIA², GUEBOUDJIZAKIA^{1/2}, MERGHAD AWATIF², DJELLAL HOUDA², YAHIA ABDELOUAHAB³

¹Laboratoire de Biotechnologie, Eau, Environnement et Santé, Faculté SNV, Université Abbes LaghrourKhenchela, Algérie

²Faculté SNV, Université Abbes LaghrourKhenchela, Algérie

³Laboratoire des sciences et matériaux, Centre universitaire de MILA, Algérie

⁴Faculté SNV et SE, Université Larbi Tebessi, Tebessa, Algérie

⁵Laboratoire des Culture des Terres Arides et des Oasis, IRA Mednine, Tunisie

*Email : kadikenza79@gmail.com

Résumé :

*Hyoscyamusalbus*L. est une plante médicinale de la famille des Solanaceae, connue par son usage thérapeutique comme antioxydant. Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'évaluation de l'activité antioxydante des alcaloïdes de la partie aérienne de cette plante récoltée à la Wilaya de Khenchela. L'extraction par l'éthanol (70%) a révélé un rendement égal à **14.90 %**, dont le criblage phytochimique de la partie aérienne de la plante *H. albus*L. a révélé la présence de flavonoïdes, saponines, tanins, alcaloïdes, stéroïdes et coumarines. Le dosage des alcaloïdes totaux de la partie aérienne de la plante par la méthode volumétrique est de **0.248%**. L'activité antioxydante a été évaluée *in vitro* en utilisant deux méthodes : le pouvoir réducteur et le l'activité scavenging du radical DPPH·, dont les résultats ont montré que la capacité antioxydante totale de l'extrait alcaloïdique est de **(9.07 ± 0.012) mgEAA/g**; par contre le second test a révélé que l'inhibition du radical DPPH· par l'extrait alcaloïdique de la partie aérienne de l'*H. albus*L. montre qu'il a exhibé un pourcentage d'inhibition important égal à **(34,51 ± 0,5) %** et l'IC₅₀ est **0.20 mg/ml**. Les résultats trouvés justifient l'usage traditionnel de cette plante dans la région de khenchela.

Mots clés : *Hyoscyamusalbus*L., alcaloïdes, activité antioxydante, DPPH·, pouvoir réducteur.

EVALUATION DE L' ACTIVITE ANTIMICROBIENNE DE CINQ EXTRAITS DES FEUILLES DE *BETA VULGARIS*

BOULAHROUF KHALED, KEBAILI FETHI FAROUK, NECIB YUCEF

Université des frères Mentouri Constantine 1

Khaledboulahrouf@gmail.com

Résumé :

L'objectif des travaux présentés dans cette étude est la valorisation et l'évaluation de l'activité antimicrobienne des feuilles du légume *beta vulgaris*. Des extraits bruts des parties aériennes (feuilles) ont été préparés par la méthode d'extraction solide-liquide (Soxhlet), en utilisant des solvants de diverses polarités (N-hexane, Chloroforme, Acétate d'éthyle, N-butanol, Eau). Les extraits secs obtenus (50mg) ont été dilués dans 1ml de diméthylsulfoxyde (DMSO) et soumis à un criblage pour leur activité antimicrobienne, contre cinq souches de bactéries pathogènes: *Staphylococcus aureus* ATCC® 6538, *Bacillus pumilus* ATCC® 14884, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC® 9027, *Escherichia coli* ATCC® 8739, *Salmonella typhimurium* ATCC®14028 qui ont été testés pour leurs sensibilités avec des disques d'antibiotiques (Gentamycine, Céfotaxime, Acide Nalidixique, Kanamycine). La méthode employée est la méthode de diffusion sur gélose Mueller-Hinton à partir d'un disque solide avec des différentes concentrations (12,5mg/ml, 25mg/ml, 50mg/ml). Les résultats ont révélé que l'extrait n-hexane à une concentration de 50mg/ml a montré des zones d'inhibitions vis-à-vis les souches *S. aureus* ATCC® 6538, *E. coli* ATCC® 8739 et *P. aeruginosa* ATCC® 9027 avec des diamètres de 14mm, 9mm et 11mm respectivement. L'extrait acétate d'éthyle et l'extrait n-butanol avec une concentration de 50mg/ml ont montré des zones d'inhibitions vis-à-vis la souche *S. aureus* ATCC® avec un diamètre de 16 mm. Par ailleurs une absence d'activité chez les deux souches *Bacillus pumilus* ATCC® 14884 et *Pseudomonas aeruginosa* ATCC® 9027.

Mots clés : activité antimicrobienne, extraction, solvants, plante médicinale, *beta vulgaris*.

PRELIMINARY STUDY OF BIOACTIVE PHYTOCHEMICALS COMPOUNDS AND EVALUATION OF BIOLOGIC ACTIVITIES OF TWO MEDICINAL PLANTS

HAKIMA BELDI¹ ; AMEL BOUDECHICHA² ; ABDELOUHAB YAHIA¹

¹Laboratory of Natural Sciences and Materials, Abdelhafid Boussouf University Center Mila.

²Laboratoire de Microbiologie Appliquée, Département de Microbiologie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Ferhat Abbas Sétif 1.

Email address : h.beldi@centre-univ-mila.dz

Résumé

Plant contains enormous biochemical compound that called phytochemicals. In these days biosubstances from plant sources are in great demand because of their numerous biological activities which have positive effects on health. *Capparis spinosa* L. Capparidaceae, commonly called El-Kabbarcaper in Algeria. is an aromatic plant growing wild in the dry regions, is largely distributed all over the mediterranean basin and is traditionally used to treat many illnesses, such as liver and kidney diseases. The second plant is *Aristolochia longa* (A. longa) is a medicinal plant belonging to Aristolochiaceae family, which is widely distributed in the tropical and temperate regions. A. longa locally known as "Barraztam" is a species commonly used in Algerian traditional medicine. Many traditional healers also use a small amount of its rhizome powder with honey or salted butter for the treatment of abdominal pain and upper respiratory tract infections. The aim of this study is the estimation of total phenolic and the evaluation of antioxidant activities of the methanolic extract obtained from the root of species *Capparis spinosa* L and *Aristolochia longa* L. The total phenolic was determined by Folin-Ciocalteu and the antioxidant capacity was performed using the Free Radical Scavenging Assay (DPPH) and reducing power activity (FRAP). The levels of total phenolics were 47.26 ± 0.72 mg gallic acid equivalent per gram of extract (mg GAE/g) for *Capparis spinosa* L. and 58.13 ± 0.48 mg GAE/g for *Aristolochia longa*. The results of antioxidant activities indicated an important effect in DPPH test in comparison with the standards: BHT, BHA. $IC_{50} = 112.57 \pm 0.5$ mg/ml, and $IC_{50} = 65.23 \pm 2.49$ mg/mL for DPPH and reducing power activity respectively. For the second plant the $IC_{50} = 125.40 \pm 2.40$ g/mL and $IC_{50} = 65.23 \pm 2.49$ g/mL, respectively. Furthermore, the results showed high levels of phenolic content. The results showed that these two plants could be a significant source of medically important natural compounds.

Keywords : *Capparis spinosa* L., DPPH assay, FRAP assay, Total Phenolic Content

دراسة مقارنة لفاعلية الإبادة لدى زيت الخزامى *LAVANDE SAUVAGE* وزيت الميرمية *SAUGE OFFICINALE* على حشرات من القطن *APHIS GOSSYPII*

NOUICHI ASMA, CHIBANI SALIH, BOUKABACHE MERIEM

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Département de Biologie et Écologie végétale, Université des

Frères Mentouri Constantine 1

L'adresse email : as.soma@hotmail.fr

المخلص:

سعيًا في هذا العمل إلى دراسة تقييم النشاط الحيوي للزيوت الأساسية ضد آفة من القطن *Aphis gossypii* مقارنة باختبار فاعلية نوعين من الزيوت الأساسية (زيت الخزامى *lavande sauvage* وزيت الميرمية *sauge officinale*)

الطريقة

الطريقة المتبعة في تقييم كفاءة الزيت هي طريقة الاستنشاق، بوضع 15 حشرة بالغّة وحية أسفل ورقة طماطم سليمة بطبق بتري وقطعة قطن مبللة بتركيز محدد من الزيت (ثلاث تراكيز (0,5، 1، 2 مل) وكل تركيز كان ب 3 تكرارات)، تركنا الأطباق ساعة كاملة قبل البدء بالمراقبة، التي استمرت إلى 66 ساعة، استخدمت معادلة هندرسون-لوتون لحساب النسبة المئوية لفاعلية الزيوت.

النتائج:

- بعد 12 ساعة كانت النتائج المخبرية المسجلة للكفاءة النسبية للقتل منخفضة إذ لم 30% لكلا المعاملتين.
- بعد 24 ساعة الكفاءة النسبية للقتل لدى زيت الميرمية ارتفعت متجاوزة 50% عند التركيز 2 مل بنسبة 66,67% في حين بلغت 40% في التجربة المعاملة بزيت الخزامى.
- بعد 36 ساعة كان لزيت الميرمية فاعلية عالية بلغت القيمة الصفيرية عند التركيز 2 مل (100%) و 53,33% - 73,33% عند التركيزين 0,5 مل و 1 مل على الترتيب، في حين كانت نسبة القتل 80% عند التركيز 2 مل بالنسبة لزيت الخزامى
- من 48 ساعة حتى 66 ساعة كانت كفاءة زيت الميرمية ذات قيم صفيرية (إبادة كلية بلغت 100%)، في حين كان زيت الخزامى تجاوزت 80% بعد 48 ساعة وبلغت 100% بعد 66 ساعة.

الكلمات المفتاحية: خزامى، حشرة من القطن، ميرمية، *sauge officinale*، *lavande sauvage*

ACTIVITE ANTIFONGIQUE DE CERTAINS PRODUITS D'ORIGINE NATURELLE

IMENE ADOUANI^{1,2}, AMEL BOUDECHICHA³, AHMED MUSTPHA MOKHNENE^{1,4}, SARA ADOUANI⁵,
NACIRA BOULAACHEB^{1,6}

¹. Département de pharmacie, Faculté de médecine, Université Ferhat Abbas Sétif-1, Sétif, Algérie

². Laboratoire de biotechnologie et génomique en sciences médicales, Sétif, Algérie

³. Laboratoire de microbiologie appliquée, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Farhat Abbas Sétif-1, Sétif, Algérie

⁴. Laboratoire de biopharmacie et de pharmacotechnie, Sétif, Algérie

⁵. Service de dermatologie, HCA Ain Naadja, Alger, Algérie

⁶. Laboratoire de projets urbains, villes et territoires, Sétif, Algérie

Email : lill_yen@hotmail.fr

Résumé :

Introduction : Vue l'émergence de la résistance aux dérivés azolés, des agents antifongiques couramment administrés dans le traitement des mycoses, des nouvelles molécules candidates dotées d'activité antifongique sont nécessaires. Les plantes constituent toujours une source naturelle très riche en molécules bioactives qui peuvent être pourvues d'un puissant pouvoir antifongique. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'activité antifongique de cinq produits naturels.

Matériel et méthodes : Dans l'objectif de trouver des candidats bioactifs sur des espèces fongiques pathogènes, l'activité antifongique de cinq produits naturels symbolisés P1, P2, P3, P4 et P5 a été testée sur des souches d'*Aspergillus niger*, *Candida albicans*, *Microsporium canis*. L'activité de ces cinq produits a été comparée à celle des molécules de référence couramment utilisées dans le traitement de mycoses causées par ces agents dont le sertaconazole et le kétoconazole. Tous les tests ont été réalisés en duplicata.

Résultats : Le produit P1 est doté d'une excellente activité antifongique sur les souches étudiées. Il a complètement inhibé la croissance de ces dernières. Le produit P2 est faiblement actif sur *Candida albicans* et fortement actif sur *Microsporium canis* mais il n'a aucune activité sur *Aspergillus niger*. Les produits P4 et P5 ont montré une activité antifongique nettement supérieure à celle des molécules de référence. Contrairement aux autres produits, le produit P3 n'a montré aucune activité sur les souches étudiées.

Conclusion : Les remèdes de grand-mère sont parfois très efficaces pour traiter certaines affections humaines. Les produits naturels testés qui se sont avérés actifs peuvent servir à des préparations magistrales personnalisées destinées au traitement des mycoses selon le cas du malade.

Mots clés : Activité antifongique, *Aspergillus niger*, *Candida albicans*, *Microsporium canis*, Préparations magistrales.

LES COMPOSES PHENOLIQUES DE LA PLANTE MEDICINALE *RUTA CHALEPENSIS* L. : EXTRACTION ET EVENTUELLES APPLICATIONS EN INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES ET PHARMACEUTIQUES

YASSINE BENCHIKH^{1,2}, RIHAB DERBAL¹, AMINA ZAOUTI¹

¹Laboratoire de Biotechnologie et Qualité des Aliments, Institut de la Nutrition, de l'Alimentation et des Technologies Agro-Alimentaires (INATAA), Université Frères Mentouri-Constantine 1, Route de Ain El Bey, 25000 Constantine, Algeria

²Laboratoire de Biochimie Appliquée, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université de Bejaia, 06000 Bejaia, Algeria

* Auteur correspondant : yassine.benchikh@umc.edu.dz (Dr. Yassine Benchikh), Tel. : +213 558 283 034 / +213 793 390 091

Résumé :

L'objectif de notre travail est d'optimiser les paramètres d'extraction des composés phénoliques à partir de la plante *Rutachalepensis* L., et de proposer les applications éventuelles en industries agro-alimentaires et pharmaceutiques. Le plan de Box-Behnken est utilisé pour déterminer les paramètres optimaux à savoir, la concentration de solvant, le rapport échantillon/solvant, et le temps d'extraction. Après validation des modèles, les optimums obtenus sont 57 % pour la concentration de solvant, 246 (mg/10 mL) pour le rapport échantillon/solvant et 49 min pour le temps d'extraction. Les teneurs en ortho-diphénols et en flavonols sont également déterminées avec des teneurs de 45,93 EQ/g MS et de 24,98 mg EAC/g MS, respectivement. Ces extraits peuvent être incorporés dans des matrices alimentaires telles que les produits laitiers, tisanes et huiles végétales, et dans des produits pharmaceutiques comme les pommades, crèmes hydratantes et huiles essentielles.

Mots clés : *Rutachalepensis* L., Plante médicinale, Composés phénoliques, Extraction, Incorporation, Produits alimentaires et pharmaceutiques

THEME 4



Valorisation Et Applications Des Substances Naturelles

CARACTERISATION DU CONTENU POLYSACCHARIDIQUE DES MARGINES DE L' HUILE D' OLIVE

TENIOU FATIMA EL BATOUL^{1,2}, AGGOUN MOUFIDA^{1,2,3}, BENELOUEZZANE CHAHINEZ¹, LABDAI NOURHANE¹, MEDJEDOUB SARA⁴ et ARHAB RABAH³

1 Département de Biotechnologie, Institut de la Nutrition, de l' Alimentation et des Technologies Agro-Alimentaires (INATAA), Université Frères Mentouri-Constantine 1 (UFMC1), 7^{ème} Km, Route de Setif, 25000, Constantine, Algérie.

2 Laboratoire de Biotechnologie et Qualité des Aliments, BIOQUAL, INATAA, UFMC 1, Algérie

3 Laboratoire de Substances Naturelles, Molécules Bioactives et Applications Biotechnologiques, Université Larbi Ben M' Hidi, Oum El

Bouaghi, Route de Constantine, 04000, Algérie

4 Centre de Recherche en Biotechnologie, CRBT, Constantine

batoul.teniou@gmail.com

Résumé :

Dans le cadre d' exploitation des sous-produits oléicoles et le développement de la biotechnologie en Algérie, nous avons eu l' intention de valoriser les margines en vue d' en extraire et d' étudier les polysaccharides utilisables comme molécules bioactives. La partie expérimentale a porté sur un screening des sucres des margines, leur extraction et purification en suivant des méthodes de référence (GALANAKIS *et al.*, 2010). Parallèlement à cela, une analyse chromatographique sur couche mince (CCM) a été réalisée.

Le screening du contenu polysaccharidiques des margines effectué par différents tests a révélé la présence des teneurs élevés en sucres réducteurs de type aldopentoses et aldohéxoses avec absence totale d' amidon. La précipitation des margines dans l' éthanol 95% a dévoilé la présence de 23,63g de polysaccharides dans 100g de MS, ce qui correspond à 1,6g dans 100g de margines brutes. Les résultats de la CCM ont révélé la présence de monosaccharides de type xylose, arabinose, mannose, glucose et galactose.

Etant considéré comme fibres diététiques fermentescibles, le RIA (Résidu Insoluble dans l' Alcool) obtenu dans notre étude pourrait être un produit prébiotique prometteur pour le secteur de la biotechnologie. Il serait donc intéressant d' accomplir ce travail par l' étude de l' effet prébiotique du RIA, ainsi que d' autres activités biologiques comme les activités antioxydante, anti-inflammatoire et anti-tumorale.

Mots clés : Margines, quantification, polysaccharides, screening, CCM.

UTILIZATION OF *CORIANDRUM SATIVUM*, *TRIGONELLA FOENUM GRAECUM* *PIMPINELLA ANISUM* AND THEIR COMBINATION ON GROWTH PERFORMANCE, CARCASS TRAIT AND HAEMATOBIOCHEMICAL PARAMETERS IN BROILER CHICKEN

MERADI SAMIRA^{1,2}, BOUSAADA TAREK², MESSAI AHMED¹, AOUACHRIA MILOUD².

¹ faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie. University Mohamed-Khider of Biskra. Algeria. PO box 145 RP, Biskra 07000. Algeria

² Scientific and Technical Research Centre on Arid regions (CRSTRA). Campus Universitaire, Med Kheider, BP 1682 R.P BISKRA 07000 - Algeria
meradisamira@yahoo.fr

Résumé :

A study was undertaken to examine the effects of a phyto-genic feed additive (PFA) containing Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*), Green anise (*Pimpinella anisum*) and Coriander (*Coriandrum sativum* L.) as lead active components on the growth performance, carcass traits, and Bursa of Fabricius evolution in broiler chickens. In total, 360 one-day-old CoBB male broilers were randomly divided into 4 dietary treatments. The dietary treatments were a control starter and grower basal diet without PFA. Broilers in groups G2, G3 and G4 were fed a basal diet supplemented with 3% coriander (*Coriandrum sativum* L.); 3% of PFA1 containing (50% Fenugreek, 50% Coriander) And in the G4 with the 3% of PFA2 containing (50% Fenugreek, 50% Green anise) respectively. Water and feed were provided ad libitum during the experiment, feeding trials lasted for 42 days. The results showed that these spices are a potential source as an alternative to antibiotics. Experimentally, it has produced a favorable effect at three levels: (i) by facilitating digestion and assimilation of nutrients, (ii) by ensuring an improvement in the immune response and (iii) by ensuring good health.

Mots clés : Phyto-genic, feed additive, Broilers, health, immunity

ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DES HUILES ESSENTIELLES DE *THYMUS FONTANESSI*, DE *MENTHA SPICATA* ET DE *MENTHA PULEGIUM* SUR DEUX SOUCHES DE *PSEUDOMONAS*.
APPLICATION SUR LA SOUPE DE POISSON

^{1,2}BENMESSAOUDA, ¹OUSSAID S, ²YEZLI W,

¹Laboratoire de microbiologie, faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques De l' université de Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou.

²Laboratoire tronc commun de microbiologie et biochimie, département de biologie, faculté de Sciences de la nature et de la vie, TIARET, Algérie.

Email : amel.benmessaoud@univ-mascara.dz

Résumé :

Dans ce travail nous avons mené une étude sur l' activité antibactérienne de : *Thymus fontanesii*, *Menthaspicata* et *Menthapulegium*, pour cela on a effectué : Des extractions des HE ; une Evaluation de l' effet antibactérien des HE contre deux souches bactériennes pathogènes : *Pseudomonas Sp* et *Pseudomonas aeruginosa* ATCC27853. L' évaluation de l' activité antibactérienne des huiles a été réalisée par la méthode de diffusion sur disque ; 20µl d'HE diluée dans du DMSO sont déposés à la surface des disques, qui seront ensuite déposés sur les boîtes de pétri préalablementensemencées par L' inoculum. Au bout de 2 heures de diffusion à 4° C, les boîtes ensemencées sont incubées à 27° C. Pour la Détermination de la CMI, Des dilutions de demi en demi ont été effectuées dans une gamme de concentration allant de 300µl/ml à 0,01µl/ml de l' HE à DMSO. Ainsi pour la détermination de CMB, on ensemence à partir des préparations précédentes n' ayant pas présenté de trouble sur gélose nutritive. L' HE de *Thymus* avait l' effet antibactérien le plus remarquable. Les *Pseudomonas aeruginosa* ATCC27853 ont montré une certaine sensibilité vis-à-vis nos huiles par contre les *Pseudomonas Sp* ont révélé une résistante. Le rapport CMB/CMI de l' HE sur les bactéries a permis de définir le caractère bactériostatique ou bactéricide. Ainsi la combinaison des huiles a montré quelques effets antagoniste et synergies. Une étude sur la qualité biologique de la soupe de poisson combinée avec l' HE de *Thymu*, à montré que le développement microbien dans l' aliment est plus faible en le comparant au témoin(+).

Mots clés : huile essentielle, activité antimicrobienne, CMI/CMB, antagoniste, synergie.

PRODUCTION OF ALGAL CAROTENOIDS

BORHANE SAMIR GRAMA¹, BOUZIDI NOUR ELAIMANE¹, KHELE ABOUBAKEUR ESSEDIK¹.

Laboratoire des Substances Naturelles, Biomolécules et Applications Biotechnologiques.

Université d' Oum el Bouaghi

samir.grama@gmail.com

Abstract:

Today microalgae biotechnology is emerging. The research undertaken in this study represents a contribution to promote high value molecules such as carotenoids by microalgae. The objectives of our research work is to make a development of a bioprocess for the cultivation of microalgae, to study the physiological response of the strain MT1 *Dactylococcusdissociatus* during the carotenogenesis process and also to study the changes of proteins and enzymes to during this process. The results obtained showed that the bioprocess implemented should be reliable, the combination of stress was effective for inducing the production of secondary carotenoids from strain *Dactylococcusdissociatus* strain MT1. The carotenogenesis phase, was characterized by the biosynthesis of canthxanthine, which gave an orange color to the cell culture, a synchronous production of lipids and also a change and an increase in protein content in the algal cells.

Keywords: *Dactylococcusdissociatus* MT1, carotenoids, proteins, enzymes, bioprocess.

COMMUNICATIONS



POSTERS

THEME 1



Methodes Innovantes D'extraction,
D'analyse Et D'evaluation De
Molecules Bioactives

ETUDE DE LA STABILITE OXYDATIVE D'UNE HUILE D'OLIVE APRES ENRICHISSEMENT PAR LES POLYPHENOLS DES FEUILLES DE LENTISQUE

MOUSSAOUI SAMIRA¹, BENMOUNAH MAROUA¹, KHADRI REYANE¹, KABOUICHE ZAHIA¹.

¹ faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Universitelarbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi

¹ Université des frères Mentouri-Constantine 1, Laboratoire d'Obtention de Substances Thérapeutiques, ChaabetErsas, 25000 Constantine (Algeria).

Moussawi.samira@gmail.com, mikirose98@gmail.com, rynchaima@gmail.com, zahiakabouche@gmail.com.

Résumé :

L'huile d'olive est un ingrédient d'exception, elle est considérée comme protectrice contre toutes les altérations du stress oxydatif.

Ce présent travail a été mené en vue de la détermination des indices de qualité de l'huile brute, et celle enrichie en polyphénols des feuilles de *Pistacia lentiscus*. Ces derniers sont incorporés dans l'huile d'olive afin d'étudier sa stabilité oxydative.

Après l'extraction de l'huile d'olive, des analyses des paramètres de qualité ont été réalisées : l'acidité libre, l'indice de peroxyde et les coefficients d'extinction (K232, K270). Les valeurs obtenues sont les suivantes : l'indice d'acidité (3,5%), l'indice de peroxyde (32,5 mEq.O2/Kg), K232 (2,817) et K270 (0,917).

La stabilité oxydative est évaluée en réalisant un stockage de 28 jours dans l'étuve à une température de 60° C. L'évolution de l'état d'oxydation a été mesurée par l'indice de peroxyde, l'acidité, et l'extinction spécifique (K232 et K270) pour trois types d'huiles : l'huile témoin (sans additifs), l'huile enrichie à une concentration de 100 ppm de polyphénols et l'huile enrichie à une concentration de 100 ppm d' α -tocophérols (standard).

Les résultats ont montré que tous les échantillons d'huiles contenant des antioxydants ont subi une détérioration oxydative moins accentuée que celle du témoin. Cela prouve que l'enrichissement de l'huile d'olive lui procure une meilleure stabilité oxydative.

Les résultats de cette étude marquent l'intérêt accordé aux antioxydants naturels qui peuvent remplacer les produits synthétiques dont les effets indésirables sur la santé ont été signalés.

Mots clés : *Pistacia lentiscus*, polyphénols, stabilité oxydative, enrichissement, stress oxydatif.

P_1

CHEMICAL COMPOSITION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OIL OF *Ferula lutea* (Poir.) Maire, AERIAL PARTS (FRUITS, UMBELS, STEMS and LEAVES) FROM SETIF (ALGERIA).

¹RAHMOUNI MALIKA, ¹LAOUE RHOCINE, ²FLAMINI GUIDO, ³AKKAL SALAH, ^{4,5}DJERMANE NADIA

¹Department de Biologie et Ecologie Végétales, Faculté des Sciences de La Nature et de Vie, Université Ferhat Abass. Sétif, 19000, Sétif.

²Dipartimento di Farmacia, University of Pisa, Via Bonanno Pisano 6, 56126 Pisa, Italy.

³Department de chimie, Unité de molécules Bioactives et Biologiques, Université Mentouri Constantine1, 25000, Constantine, Algeria.

⁴Department des sciences de la nature et de la vie, Faculté des sciences exactes et sciences de la nature et de la vie, Université Larbi Tebessi, 12000, Tebessa

⁵Laboratoire des substances naturelles et applications biotechnologiques, Department des sciences de la nature et de la vie, Faculté des sciences exactes et sciences de la nature et de la vie, Université Larbi ben M'hidi, 04000, Oum El Bouaghi.

Email: fekhafadila@yahoo.com

Abstract :

Discovery of several natural products, isolated from medicinal plants, contribute to avoid the resistance of pathogenic microorganisms to antibiotics. This work aims to study the chemical composition as well the effects of essential oils (EOs), from *Ferula lutea* (Apiaceae) aerial parts (Fruits, umbels, Stems and leaves) from Amoucha in Sétif, Eastern Algeria. The essential oil was obtained by hydrodistillation and analyzed by gas-chromatography-mass spectrometry (GC/MS). The antibacterial activity of the essential oils is evaluated by disk diffusion method (NCCLS) and tested against gram-positive (*B. cereus*, *S. aureus*) and gram-negative (*E. coli*, *P. mirabilis*) bacteria. The yields of the different parts of this plant (fruits, stems, umbels and leaves) were (2.484, 0.025, 1.248 and 0.213%) respectively. The main components of *F. lutea* EOs were δ -3-carene, α -pinene, limonene, cis-chrysanthenyl acetate and 2-3-6-triméthylbenzaldehyde: (27,4-30,2-33,1-20,6); (16,5-27,9-19,6-16,1); (5,2-9,5-7,8-10,5); (14,9-8,6-6,9-9,5) and (14,4-3,2-9,6-11,7 %). The screening of the antimicrobial effect revealed that the HE flowers showed the highest activity against all Gram-negative (*E. coli*, *P. mirabilis*) and Gram-positive (*B. cereus*, *S. aureus*) strains, the diameters of the inhibition zones are (13 \pm 2.12 - 12.83 \pm 0.28) and (16.33 \pm 0.76 - 10.16 \pm 0.57) respectively. The results of IMC of EO flowers showed that *Bacillus cereus* is the most sensitive with IMC 3.33 mg/ml.

Keywords: *Ferula lutea*, Essential oil, Antimicrobial activity.

P_2

EXTRACTION ET DOSAGE FLAVONOÏDES DE TROIS PHASES CHLOROFORMIQUE, ACÉTATE D'ÉTHYLE, N-BUTANOLIQUE D'UNE PLANTE SAHARIENNE DE LA FAMILLE ASTERACEAE

GUETTECHE AMINA, Zerimechrania, Zaiterlahcene.

Laboratoire de valorisation des ressources naturelles bioactives et analyse phytochimique (VARENBIOMOL), université
des frères MENTOURI-Constantine 1.

email de l'auteur principal : guetteche.amina15@gmail.com

Résumé :

Les plantes ont toujours fait partie de la vie quotidienne de l'homme, puisqu'il s'en sert pour nourrir, se soigner et parfois dans ses rites religieux. L'utilisation des plantes médicinales comme source de remède pour se soigner ou prévenir des maladies est originaire des millénaires jusqu'à la récente civilisation chinoise, indienne et du Proche-Orient. Elle est devenue certainement un art. Au fil des siècles, la thérapeutique par les plantes s'est dissociée des pratiques magiques pour devenir empirique puis scientifique. La présente étude consiste à réaliser une extraction, et quantification des flavonoïdes de la famille végétale d'Asteraceae.

Résultats :

Nos résultats obtenus montrent que les différents types d'extraits de la plante préparés dans des solvants à polarité croissante, sont très riches en flavonoïdes totaux, où la concentration maximale a été obtenue dans la phase acétate d'éthyle 162.82 ± 28.06 mg EAG/ml EXS, suivie par la fraction n-butanolique 11.88 ± 2.06 mg EAG/ml EXS, et dernièrement, la phase chloroformique qui elle a une faible teneur en flavonoïdes de 6.97 ± 0.85 mg EAG/ml EXS.

L'ensemble de ces résultats montre clairement que la plante de la famille Asteraceae de trois phases (chloroforme, acétate d'éthyle, n-butanol) sont riches en flavonoïdes, cela ouvre les perspectives à d'autres recherches visant à revaloriser l'usage culinaire de cette plante en Algérie, les plantes médicinales représentent une source inépuisable de substances et composés naturels bioactifs.

Mots clés : plante médicinales, Asteraceae, polyphénols, flavonoïdes.

ACTIVITE ANTIOXYDANTE DES FRACTIONS FLAVONIQUES DE RUTA CHALEPENSIS L.

ATTOU Amina^{*1}, KHOLKHAL Fatima², LAZOUNI Hamadi Abderrahmane²

¹ Saharan Natural Resources Laboratory, Ahmed Draia University, Adrar - Algeria

² Laboratory of Natural Products: biological activities and synthesis, Department of Biology, Faculty of Sciences, University Abou Bekr Belkaid, Tiencen, Algeria.

*email: ami.attou@univ-adrar.edu.dz / Mobile: 00213552562910

Résumé :

Ruta chalepensis (Rutacée), appelée communément par la population locale « Fidjel », est une plante aromatique médicinale largement utilisée dans la médecine traditionnelle dans de nombreux pays, comme laxatif, anti-inflammatoire, analgésique, antispasmodique, anti-épileptique, émémagogue et pour le traitement des pathologies cutanées.

Le screening phytochimique de la partie aérienne de la plante a mis en évidence la présence de coumarines, flavonoïdes, alcaloïdes, tanins, stéroïdes et triterpènes.

Les extraits flavonoïdes (fraction n-butanol, acétate d'éthyle) ont été réalisés par des méthodes d'extractions à l'aide de solvants spécifiques pour chaque extrait. Les rendements sont importants.

Le contenu en polyphénols totaux et flavonoïdes a été dosé par des méthodes colorimétriques. Les résultats obtenus ont montré que *Ruta chalepensis* possède de un teneur en polyphénols totaux égale à 1,542 mg EAG/g MS. Les flavonoïdes avec des teneurs qui varient selon le solvant utilisé, dans l'extrait méthanolique 3,906 mg EC/g MS et il est le plus riche, tandis que les fractions n-butanol et acétate d'éthyle contiennent entre 3.144 et 2.815 mg EC/gMS.

Les résultats des activités antioxydantes, évaluées par le test de DPPH, ont montré que la fraction butanolique de *Ruta chalepensis* avait une bonne activité de piégeage du radical libre, avec une IC₅₀ de 1.193mg/ml, tandis que l'acétate d'éthyle est moins actif et n'atteint les 50% de piégeage de radical DPPH qu'à près de 6 mg/ml.

Les substances naturelles restent toujours de bonnes sources de molécules actives, pour cela leurs exploitations sont devenues essentielles pour développer de nouvelles formulations médicamenteuses prometteuses qui peuvent remplacer les médicaments de synthèse qui leurs effets secondaires ne cessent de nous gêner.

Mots clés : *Ruta chalepensis*, métabolites secondaires, polyphénol, flavonoïde, pouvoir antioxydant, piégeage du DPPH.

ÉTUDES DE QUELQUES ACTIVITÉS PHARMACOLOGIQUES DE LA GRAINE DE *NIGELLA SATIVA*

Nousseiba ABED^{a, b}, BENNINI Asma c, MERDADI Hadjer c, RymaKriba c, Amina Benhammouda c, BOUKEBBOUS Belkis c, FELOUAT Meriem c.

^a : Laboratoire de Pharmacologie Toxicologie

^b : Laboratoire de Biologie Moléculaire et Cellulaire, Université des frères Mentouri. 25000 Constantine, Algérie.

^c : Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Objectifs : Étudier les effets anti-diarrhéique, anti-inflammatoire et apéritif de la graine de *Nigella Sativa*.

Matériel et Méthodes : On a évalué l'effet anti-diarrhéique, sur la diarrhée induite par l'huile de ricin, de l'extrait brut des graines de Nigelles chez 25 rats Wistar, avec les doses de 100, 250 et 500 mg/kg en comparaison avec le lopéramide et un groupe témoin. Chez 70 jeunes filles souffrant de la dysménorrhée on a étudié l'effet anti-inflammatoire des doses 1, 2 et 3g de la nigelle pendant les trois premiers jours de la menstruation de deux cycles menstruels successifs. On a estimé l'effet apéritif des doses 1, 2 et 3 g de la Nigelle pendant 21 jours chez 42 sujets adultes, sains et normopondéraux.

Résultats : L'extrait brut de *Nigella sativa* à la dose de 500 mg/kg a révélé une activité antidiarrhéique remarquable. Nous avons noté une diminution significative de la fréquence des matières fécales diarrhéiques et de la fréquence totale des matières fécales. Dans le deuxième volet les groupes traités par les différentes doses de *Nigella sativa* ont présenté une diminution des fréquences de tous les signes accompagnateurs à la dysménorrhée. Effet inférieur de celui de l'ibuprofène. Une diminution significative de la douleur a été notée dans le groupe traité par 3g de *Nigella sativa*. Après administration de la poudre de la graine de Nigelle nous avons constaté une augmentation significative des valeurs moyennes de l'IMC et une augmentation significative des scores de l'appétit.

Conclusion : Ces résultats semblent indiquer la présence de principes actifs dans les graines de la Nigelle ayant un effet anti-diarrhéique, un pouvoir apéritif ainsi qu'un effet thérapeutique potentiel dans la dysménorrhée.

Mots clés : *Nigella Sativa*, Anti-diarrhéique, Anti-inflammatoire, Dysménorrhée, Apéritif.

HPLC CHROMATOGRAPHIC ANALYSIS ANTIOXIDANT ACTIVITY OF SEEDS SOME VARIETIES OF PRICKLY PEAR (OPUNTIA FICUS-INDICA L.) FROM THE SIDI-FREDJ SOUK AHRAS ALGERIA

ABDERRAHMANE BOUAOUICH^{1, b}, FAIZA BOUGUERCHE²

¹ Department of Agronomic Sciences, Institute of Agronomic and Veterinary Sciences, University of Souk Ahras, Souk Ahras, Algeria

^b Laboratory of Science and Techniques for Living, Department of Agronomic Sciences, Institute of Agronomic and Veterinary Sciences, University of Souk Ahras, Souk Ahras, Algeria

² Department of Biology Faculty of Natural Sciences and Life University of Souk Ahras, Souk Ahras, Algeria

Email : a.bouaouich@univ-soukahras.dz

Abstract :

The study was conducted on seeds of three varieties of *Opuntia ficus-indica* (*O. ficus-indica*), harvested from different regions of Sidi-Fredj (Souk Ahras, Northeast of Algeria). The analysis consisted in antioxidants extraction, following the solid-liquid extraction with ethanol 40% (v/v), their quantification and determination of their antioxidant activity by two methods (reducing power and DPPH · Test). Results shows that total phenolic content (TPC) ranged from 74.07 to 92.83 mg GAE /100g Extract. The yellow variety has the best rate followed, by the orange and green ones. Concerning, flavonoids and tannins, the orange variety contains higher concentrations corresponding to 2.64 mg QE/100g and 6.61mg CE/100g. activities of extracts of three varieties shows similar performance; the EC50 for the reduction of ferric iron 0.05g/mL for all extracts, whereas the EA more important in yellow and green seeds extracts. Regarding the scavenging of DPPH · , green and yellow varieties show the highest capacity equals to 0.26g/mL. Linear correlations between the different studied activities and some antioxidants (flavonoids, tannins) rates were noticed; indicating their participation on the obtained effect.

Analysis of the oil by HPLC revealed the presence of phenolic compounds including gallic acid and a form of vitamin E (α -tocopherol), capable of expressing biological activities; Anti-oxidants and vitamins. CPG analysis showed that prickly pear oil was a major source of essential fatty acids (C18:2 and C18:3).

The seeds extract present therefore a variety effect with properties that should be taken into consideration for possible other exploitation in addition to the oil one.

Keywords: *Opuntia ficus-indica*; seeds; antioxidants; antioxidant and antiradical activities

ETUDE PHYTOCHIMIQUE ET ÉVALUATION DES ACTIVITÉS ANTI-INFLAMMATOIRE, ANTIDIABÉTIQUE ET ANTIOXYDANTE DE L'ESPÈCE LAURUS NOBILIS L.

BOUKABACHE MERIEM, CHIBANI SALIH, NOUICHI ASMA

Faculté des sciences de la nature et de la vie, Département biologie et écologie végétale, Université des frères Mentouri Constantine 1

L'adresse email : meriembouka25@gmail.com

Résumé :

Nos travaux de recherche ont visé l'étude phytochimique et l'évaluation in vivo, de l'activité anti-inflammatoire, antidiabétique et l'activité antioxydante sur des extraits bruts de l'espèce *Laurus nobilis* L. Le screening phytochimique, des parties aériennes, (tiges et feuilles) de la plante, a mis en évidence la présence des flavonoïdes, tanins, saponosides, stéroïdes et stéroïdes. Le dosage des composés phénoliques, par la méthode colorimétrique a révélé que la plante *Laurus Nobilis* L. est riche en composés phénoliques. L'évaluation de l'activité anti-inflammatoire in vivo, des extraits méthanoliques des feuilles de laurier réalisés par la méthode de mesure du volume de l'œdème induit par le formol (1%) chez des rats mâles de souche wistar albinos en présence d'un traitement au diclofénac et l'eau physiologique (contrôle négatif). Les résultats obtenus, ont révélé que l'extrait à une dose de 240 mg/kg, a inhibé le développement du volume de l'œdème, presque de même façon que le médicament, (substance de référence). La mesure de l'activité antidiabétique « tolérance au glucose » a permis de mettre en évidence, que l'extrait méthanolique des feuilles de laurier, à une dose de 300 mg/kg sur des rats femelles, de souche Wistar Albinos administrés, par gavage avec du glucose dilué, ont montré un effet anti-hyperglycémique. L'étude de l'activité antioxydante d'extraits méthanoliques des feuilles de Laurier a révélé que cette espèce a un pouvoir antioxydant puissant avec IC50=22.13.

Mots clés : *Laurus nobilis* L., anti-inflammatoire, anti-diabétique, antioxydante.

P_7

EXTRACTION, CARACTERISATION ORGANOLEPTIQUE ET PHYSICO-CHIMIQUE DE L'HUILE ESSENTIELLE DE LA CAMOMILLE ROMAINE.

FENCHOUCH AMER^{1,*} et BOUGHENDJIOUA HICHAM².

¹Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Faculté des Sciences, Université 20 Août 1955, Skikda, Algérie.

²Laboratoire de Chimie Physique et Biologie des Matériaux, École Normale Supérieure d'Enseignement Technologique de Skikda, Algérie.

* email de l'auteur correspondant : fenchouchamer@yahoo.com

Résumé :

Les caractéristiques physiques, organoleptiques, chimiques et chromatographiques des huiles essentielles sont définies sur le plan français par des normes établies par l'association française de normalisation (AFNOR). La plupart de ces normes sont reprises sur le plan mondial pour devenir des normes ISO en prenant en considération les informations des experts mondiaux. Les matières premières végétales utilisées pour produire des huiles essentielles sont en principe des plantes ou parties de plantes qui sont à divers états de séchage (forme sèche, flétrie, fraîche).

La camomille romaine (*Chamaemelum nobile*) est une plante endémique, répandue en Algérie et très utilisée par les populations locales pour ses vertus médicinales. L'huile essentielle de cette plante fait l'objet d'une étude organoleptique (Aspect, couleur et odeur) et physico-chimique (Indice de réfraction et indice de Brix).

Les critères de qualité définis pour l'huile essentielle est aussi primordiaux et spécifiques. De cette qualité dépend celle du produit fini et en particulier son innocuité.

Mots clés : Camomille romaine, *Chamaemelum nobile*, extraction, caractéristiques organoleptiques, propriétés physico-chimiques

P_8

HPLC CHARACTERIZATION, ANTICHOLINESTERASE, ANTI- α -GLUCOSIDASE AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF AERIAL EXTRACTS OF MENTHA ROTUNDIFOLIA(L)

KECIES HADJERI, YAHIA ABDELOUHAB

1. Laboratoire LSNM, D é partement de Sciences de la nature et de la vie, Institut des Sciences et de la Technologie, universit é AbdelhafidBoussouf- Mila(43000), Algerie

Abstract

In order to valorise the Algerian flora, we are interested in a species of the family of Labiatae, The plant which we selected belongs to the genus of Mentha "Mentha rotundifolia L.", is locally known as "timija", and used mostly as condiment but also for medicinal properties, stimulative, stomachic, antiemetic, anti-spasmodic, antidiarrheal, anti-haemorrhoidal, anti-inflammatory, sedative, hypotensive, analgesic and insecticidal activities.

Method: The total bioactive content, antioxidant and anti-enzymatic effects of the methanolic extract of the aerial part of M. rotundifolia were evaluated using in vitro assays, High amounts of total phenolics, Flavonoids and flavanol were recorded: $109,28 \pm 5,27 \mu\text{g GAeq.mg}$, $63,34 \pm 1,14 \mu\text{g Qeq.mg}$ and $44,65 \pm 2,45 \mu\text{g Req.mg}$ respectively. HPLC characterization indicates a highest concentration of quercetin ($10,70 \pm 0,01 \text{ mg/Kg}$) among the flavonoid and gallic acid ($8,022 \pm 0,01 \text{ mg/Kg}$) among the polyphenols, They equally investigated for their antioxidant potential utilizing three in vitro assays: DPPH \cdot , ABTS \cdot + and CUPRAC. The methanol extract exhibited also an interesting inhibitory effect against AChE and a glycosidase with IC50 values of ($114,68 \pm 2,18 \mu\text{g/ml}$) and ($181,25 \pm 3,71 \mu\text{g/ml}$) respectively, comparable to that of galanthamine and Acarbos respectively.

Conclusion: Our findings identified the appropriate part of plant of Mentha rotundifolia (L.) presented which might provide a rich source of natural antioxidants.

KEYWORDS: Mentha rotundifolia (L.), Total phenolic content, HPLC, Antioxidant activity, Anticholinesterase, anti- α -glucosidase.

P_9

EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DE L' ESPECE ARTEMISIA ABSINTHIUM

KITOUNI RACHID^{1,2}, BELAIDI NADA¹, BOUBENDIRA KENZA¹

1. Facult é des sciences de la nature et de la vie, d é partement Biochimie et Biologie Cellulaire et Mol é culaire sciences de la nature et de la vie, Universit é des fr è res Mentouri constantine1
2. Laboratoire d'Obtention de Substances Th é rapeutiques (LOST), universit é des fr è res Mentouri constantine1

R é sum é :

Jusqu' à aujourd' hui, eten dépit du dé veloppement é tenduassujetti à la chimie de synth è se, le domaine m é dical admet encore l' utilisation de plantes dites m é dicinales.Ces derni è res y conserventtant une large place,en raison de leur efficacit é approuv é e dans diverses proc é dures th é rapeutiques[1], [2]. Plusieurs m é tabolites secondaires issus de ces plantes se r é v è lent disposerde vertus antioxydantes[3] Ils ont une capacit é de pr é venir les effets toxiques du stress oxydatifcomme en transf é rant l' hydrog è ne, en ch é latant les ions m é talliques ou en r é duisant l' oxyg è ne par exemple[4].

L' *Artemisiaabsinthium* est une plante m é dicinale de la famille d' *Asteraceae*qui est habituellement à l' usage pour ces bienfaitsdigestifs, en r é gion m é diterranéenne. Ces dispositions ont retenu notre attention, et justifient le choix qu' on a porté à cette esp è ce, un choix convoitant une meilleure connaissance et compr é hension des effets biologiquesde ses m é tabolites.

L' objectif de notre é tude estl' é valuation de l' activit é antioxydante de l' extrait chloroformique, m é thanoliqueainsi que l' extrait d' ac é tate d' é thyle; des parties a é riennesde l' *Artemisiaabsinthium*. Nous avons é tudi é le pouvoir anti-radicalaire de cette plante en utilisant diff é rentes m é thodes (pi é geage du radical DPPH; test CUPRAC ; pi é geage du radical-cation ABTS).

Les r é sultats obtenus : pour DPPH ($\text{IC}_{50}=62,66 \mu\text{g/ml}$), pour ABTS ($\text{IC}_{50}=41,57 \mu\text{g/ml}$) et pour CUPRAC ($\text{IC}_{50}= 38,15 \mu\text{g/ml}$), expriment une bonne efficacit é antioxydante de l' extrais m é tanolique.

Le dosage quantitatif des flavonoïdes et des polyph é nols t é moigne la richesse de l' extrait m é tanoliques (MeOH) en polyph é nols et l' extrait chloroformique en flavonoïdes.

Mots cl é s : *Artemisiaabsinthium*, antioxydant, DPPH, ABTS, CUPRAC.

P_10

ACTIVITE ANTIBACTERIENNES DES HUILES ESSENTIELLE DE
MYRTUSCOMMUNIS. L SUR *ESCHERICHIA COLI*(BLSE) RESPONSABLES
D' INFECTIONS URINAIRES D' ORIGINE HOSPITALIERE

FARES Roufaïda⁽¹⁾, METROUH Roumaïssa⁽¹⁾, MECHAI Abdlbaset⁽¹⁾ et Debabza Manel⁽¹⁾

(1) Laboratoire de Microbiologie, Département de biologie appliquée, Faculté des sciences exactes et des sciences de la nature et de la vie, Université de Tébessa. Tébessa- Algérie

Email de l'auteur communicant :roufaïda.fares@univ-tebessa.dz

Les plantes médicinales représentent aujourd'hui une source incontournable pour la découverte de nouvelles molécules thérapeutiques, très efficaces contre de nombreuses maladies. Dans ce contexte, notre présente étude de recherche s'est proposée de tester l'activité antibactérienne d'huile essentielle de *Myrtuscommunis L* sur des souches d'*E.coli* uropathogène multirésistantes et productrices de BLSE.

Dans cette étude, l'évaluation de l'activité antibactérienne des huiles essentielles de *Myrtuscommunis L* extraites par hydrodistillation a été d'abord réalisée par la méthode de Vincent « Aromatogramme » sur des souches *E. coli* BLSE et des souches de références ATCC. Ensuite, les concentrations minimales inhibitrices (CMI) et les concentrations minimales bactéricides (CMB) ont été déterminées en milieu liquide. Les résultats de l'étude des sensibilités aux antibiotiques de 83 souches d'*E.colia* révèlent des taux de résistance élevés, en particulier pour la famille des β -lactamines : amoxicilline (83.13%), ticarcilline (79.90%), pipéracilline (61.44%), et un taux de (62,65%) pour l'amoxicilline +acide clavulanique. Alors que, les tests de détection des BLSE ont permis de sélectionner 27 souches productrices de BLSE, soit (32.53%). Bien que les souches *E. coli* BLSE soumises à l'effet des HE de *Myrtuscommunis L*, ont montré une grande sensibilité à l'huile. Elle a donné des zones d'inhibition de 27 à 39 mm pour toutes les souches testées malgré le faible volume utilisé d'huile (5 μ l). Donc les souches *E. coli* BLSE ont enregistré un diamètre moyen \geq 33 mm pour la zone d'inhibition avec une CMI moyenne \leq 1,30mg/ml et une CMB moyenne \leq 1,41 mg/ml.

Mots clés : *E. coli*, BLSE, Huiles essentielles, Activité antibactérienne.

ETUDE PHYTOCHIMIQUE ET EVALUATION DE L'ACTIVITE
ANTIBACTERIENNE DE DEUX VARIETES DE L'OLIVIE *Olea europaea L.*

NEBBACHE SALOUA^{1,2}, SAMAI IBTISSAM³, BEKHOUCHE NAIMA¹

1 Enseignant chercheur. Département des sciences de la nature et de la vie, Faculté des sciences exactes et sciences de la nature et de la vie, Université Larbi-Ben-M'hidi. BP 358, route de Constantine, 04000, Oum El Bouaghi, Algérie. Tel: +213-666-504311.

Email: nebbachosaloua@yahoo.fr

2 Laboratoire de biomolécules végétales et d'amélioration des plantes, Université Larbi-Ben-M'hidi. Oum El Bouaghi

3 Laboratoire de Recherche : Sols et Développement Durable, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Badji Mokhtar. BP 12, 23000 Annaba, Algérie

Résumé :

Les substances naturelles végétales se caractérisent par des activités biologiques diverses. Dans ce travail notre étude a porté sur les caractères phytochimiques de deux variétés d'olives (*Olea Europeae*) d'origines diverses : introduites et locales avec une comparaison entre ces deux variétés différentes par une étude qualitative des métabolites secondaires et leur pouvoir antibactérien.

Ce travail est une contribution à l'étude d'activités biologiques de certains métabolites secondaires de deux variétés de la plante *oleaeuropeae* issues de la région de Skikda (Algérie) et de l'Italie. Les feuilles étant soumises à deux types d'extraction, macération dans le méthanol (70%) et par la chromatographie sur couche mince (C.C.M). Les résultats ont indiqués la présence des métabolites secondaires suivants : Flavonoïdes, Tanins, Alcaloïdes, Saponosides, Stéroïdes et Stéroïdes, Anthraquinones et Quinones, Anthocyanes, Coumarines.

L'activité antibactérienne a été réalisée par la méthode de diffusion sur disques sur trois souches bactériennes. Les résultats obtenus montrent que l'extrait d'*Olea Europeae* inhibe les bactéries avec une variation selon les souches testées.

Une large variabilité est enregistrée entre les variétés. En outre les résultats obtenus montrent que la variété locale Sigoise est plus riche en métabolites secondaires. Ces résultats soulignent également le rôle important des métabolites secondaires dans la défense biologique antibactérienne.

Mots clés : Olives, *Olea Europeae*, Métabolites secondaires, activité antibactérienne, C.C.M, extrait.

INHIBITION DES BACTERIES RESISTANTES AUX ANTIBIOTIQUES PAR DES BACTERIOCINES PRODUITES PAR DES BACTERIES LACTIQUES.

AMRA AMEL ⁽¹⁾, BOUTALEB NAIMA ⁽²⁾, MECHAI ABDELBASSET ⁽¹⁾, DEBABZA MANEL ⁽¹⁾, ZOUARI SOUAD ⁽³⁾, BENARFA TAKI EDDINE ⁽³⁾

⁽¹⁾Laboratoire de molécules bioactives et applications, Université de Tébessa. Tébessa- Algérie

⁽²⁾Laboratoire de biotechnologie des substances naturelles biomolécules et application, Université de Oum El-Bouaghi-Algérie

⁽³⁾Laboratoire de microbiologie, Département de biologie appliquée, Faculté des sciences exactes et des sciences de la nature et de la vie, Université de Tébessa. Tébessa- Algérie

Email: amoolaam42@gmail.com

Résumé :

Les bactéries lactiques jouent un rôle de premier plan dans la fabrication de produits alimentaires fermentés. Elles contribuent à l'amélioration du goût, de l'aspect et de l'innocuité microbiologique de l'aliment. Ces bactéries produisent en effet une variété de composés à action antimicrobienne tels les acides organiques, le peroxyde d'hydrogène, le diacétyl et les bactériocines. Dans le même contexte, ce travail a porté sur l'étude du potentiel bactériocinogène de souches isolées des produits laitiers artisanaux. Une collection de souches lactiques a été établie, elle comprend 42 souches isolées à partir 08 échantillons de produits laitiers Algériens et identifiées sur la base d'un certain nombre de caractères phénotypiques, physiologiques et biochimiques.

Parmi l'ensemble des souches de notre collection, 10 souches de bactéries lactiques ont été identifiées au niveau de l'espèce en utilisant la galerie API 50 CHL. Il s'agit d'une souche de *Lactobacillus plantarum*, une souche de *Lb. pentosus*, une souche de *Lb. paracasei* subsp. *paracasei*, deux souches de *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*, deux souches d'*Enterococcus faecalis* et trois souches de *Pediococcus pentosaceus*,

Les substances antimicrobiennes produites par les 10 souches sélectionnées possèdent de larges spectres d'activité dirigée contre des bactéries Gram+ (*Staphylococcus aureus*) et des bactéries pathogènes Gram négatives englobant des souches multirésistantes aux antibiotiques (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella Typhi*, *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella pneumoniae*).

Notre étude suggère l'utilisation de ces souches comme alternative à l'antibiothérapie dans le cas des infections dues aux bactéries multirésistantes.

Mots clés: Bactéries lactiques, potentiel inhibiteur, bactériocinogène, bactériocine, bactéries multirésistantes.

IN VITRO ANTIOXIDANT AND ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF THYMUS ALGERIENSIS EXTRACT

SOMIA LASSED ^{1,2*}, DJAMILA ZAMA ¹.

¹Unité de recherche Valorisation des Ressources Naturelles, Université Frères Mentouri Constantine, Constantine, Algérie.

²Laboratoire de biochimie, Département de microbiologie et de biochimie, Université Batna 2, Algérie.

*Corresponding author's Email: s.lassed@univ-batna2.dz

Abstract :

The plants continue to provide humanity with new remedies. In recent years, interest in natural drug research has increased and herbal remedies have emerged as an alternative to synthetic products. The present work aims to determine the importance of *Thymus algeriensis* plant through the evaluation of the total phenolic and flavonoids content and *in vitro* antioxidant and antibacterial activities of the methanolic extract of the plant. The antioxidant capacity was evaluated using *DPPH radical-scavenging activity assay*. The antibacterial activity was carried out by the agar diffusion method on three reference strains (*S. aureus*, *P. aeruginosa*, *E. coli*). The extract presented important amounts of phenolic compounds ($266 \pm 15.39 \mu\text{g}$ of gallic acid equivalent / mg extract) and flavonoids ($36.44 \pm 3.51 \mu\text{g}$ equivalent of quercetin / mg of total flavonoid extract). It showed also a potent antioxidant activity ($\text{IC}_{50} = 10.39 \pm 1.03 \mu\text{g/ml}$). The highest antiradical power (94%) is observed with a dose of $50 \mu\text{g/ml}$; close to that exerted by vitamin C (98%) at the same concentration. The extract did not show any antibacterial effects against *E.coli* and *P. aeruginosa*. However, it presents a very interesting antibacterial activity against *S. aureus* (18 mm and 8 mm inhibition zone at a concentration of 200 mg / ml and 100 mg / ml respectively), result very close to erythromycin (inhibition zone of 21mm). This study confirms the antimicrobial and antioxidant interest of *Thymus algeriensis* plant. The evaluation of the antibacterial activity with an expanded spectrum of bacteria is necessary.

Key words: *Thymus algeriensis*, methanolic extract, phenols, flavonoids, antioxidant activity, antibacterial activity.

ETUDE COMPARATIVE DE L' ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DES HUILES FIXES DE *Linum usitatissimum* L.

BOUKERIA SABAH^{1,2}, SAMAH.R.MNASRI³, BENBOTTAMEL⁴, BENMEKHOLOUF
ZOUBIDA^{1,2}, BOUGUERIA HASSIBA^{1&5}, KADI KANZA⁶

¹Laboratory of natural sciences and materials, ²Department of NSL, University Centre of Mila, Algeria

³National Bank of Genes, rue Yasser Arafet, 1080 Charguia 1. Tunis, Tunisia.

⁴Laboratory of natural substances, bioactive molecules and biotechnological applications, Larbi Ben M'hidi University, Oum El Bouagui.

^{1,5}Université des frères Mentouri Constantine 1, Unité de Recherche de Chimie de l' Environnement et Moléculaire Structurale CHEMS, Faculté des Sciences exact, Département de Chimie, Constantine, Algérie

⁶Laboratory of Biotechnology, Water, Environment and Health, University of Abbes Laghrour, Khenchela, Algeria

Centre Universitaire- Mila , Adresse électronique boukeriasabah@gmail.com

Résumé :

L' objectif de la présente étude est d' évaluer les constituants phytochimiques et l' activité antibactérienne des huiles fixes obtenues par trois méthodes d' extractions à partir des graines de *Linum usitatissimum* L.

Les analyses phytochimiques de *Linum usitatissimum* L. révèlent la présence des constituants bioactifs responsables des vertus thérapeutiques.

L' évaluation de l' activité antibactérienne des huiles fixes a été réalisée par la méthode des disques par la détermination de la concentration minimale inhibitrice (CMI). Les résultats ont montré que l' huile fixe obtenue par pressage, n' a exprimé aucune activité antibactérienne par contre les huiles fixes obtenues à partir du de chloroforme et d' éthanol ont exercé un effet inhibiteur à l' encontre des cinq bactéries testées.

Mots clés : *Linum usitatissimum* L., analyse phytochimique, activité antibactérienne, huiles fixes.

ACTIVITE ANTIMICROBIENNE ET PROTEOLYTIQUES DES BACTERIES LACTIQUES ISOLEES DU LAIT ET PRODUITS LAITIERS FERMENTES

BOUTALED NAIMA⁰¹, MECHAI ABDELBASSET⁰², MECHAI MANEL⁰², ARHAB RABEH⁰¹, AMRA
AMEL⁰², IZERGHOUF TINHINENE⁰³, HABHOUB SARA⁰³.

01 : Laboratoire de biotechnologie des substances naturelles biomoléculaires et application. Université Larbi Ben M'hidi-Oum el bouaghi.

02 : Laboratoire des molécules bioactives et applications Université Larbi Tebessi-Tébessa.

03 : Laboratoire de microbiologie, Département de biologie appliqué, Faculté des sciences exactes et des sciences de la nature et de la vie. Université Larbi Tebessi-Tébessa.

Email : nanou.roufaida@gmail.com

Résumé

Le lait et les produits laitiers ont toujours constitué un milieu favorable pour la croissance d' une flore bactérienne protectrice. L' isolement et la purification des bactéries lactiques présentant des aptitudes technologiques et antagonistes vis-à-vis des germes indésirables à partir du lait cru de chamelle et du j' ben de chèvre préparé traditionnellement, fait l' objet de ce travail. Les résultats des examens macroscopique, microscopique et le test catalase ont permis d' isoler 8 souches lactiques dont 63% à partir du lait de chamelle et 37% à partir du j' ben. Les résultats du test protéolytiques des souches lactiques isolées sont satisfaisants, la majorité des isolats possèdent cette propriété.

Dans le but de mettre en évidence l' effet antagoniste de ces souches lactiques, nous avons étudié *in vitro* leur pouvoir inhibiteur contre sept bactéries pathogènes impliquées souvent dans les cas d' intoxications et d' empoisonnements alimentaires, à savoir : *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Salmonella*.sp, *Bacillus cereus*, *Micrococcus*.sp par trois méthodes: la méthode des spots, méthode des puits et celle des disques. Aussi vis-à-vis de deux souches fongiques *Cladosporium*.sp et *Penicillium*.sp. L' effet antagoniste est manifesté par l' apparition des zones claires d' inhibition autour des spots, puits et disques. Les potentiels inhibiteurs ont été estimés en calculant les diamètres des zones d' inhibition formées. Les résultats de l' activité antimicrobienne ont révélé que la majorité des isolats produisent et excrètent des substances inhibitrices capables d' inhiber la croissance et la prolifération des souches pathogènes et fongiques testées.

Des tests supplémentaires ont été nécessaires pour déterminer la nature des agents responsables de l' inhibition. Les résultats obtenus ont montré que les propriétés antimicrobiennes des souches lactiques sélectionnées résultent de l' effet combiné de plusieurs agents biologiques provenant de leurs activités métaboliques notamment les acides organiques, et d' autres substances de nature protéique dites « bactériocines » et aussi de l' H₂O₂.

Mots clés : produits laitiers, lait de chamelle, j' ben, activité antimicrobienne, activité protéolytique.

CONTENU PHENOLIQUE ET ACTIVITE ANTIOXYDANTE DE L' ESPECE ZINGIBER OFFICINALE

Karouche Saida¹, Hafiane Chaima¹, Djouad Marwa¹, Benbott Amel¹

¹. faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Université larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi

Email du correspondant : smsomchaima@gmail.com

Résumé :

Zingiber officinale, est une plante qui appartient à la famille des Zingibéracées et représente l'une des plantes médicinales les plus anciennes connues par l'être humain. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer les substances bioactives et leurs activité antioxydante d'extraits des rhizomes de cette plante. L'échantillon a été soumis à une macération dans le méthanol, et le rendement obtenu est de l'ordre de 3.38 %. Les tests de criblage phytochimique réalisés sur les rhizomes de *Zingiber officinale*, montrent : la présence des huiles essentielles, des stérols et triterpènes, des flavones aglycone, des anthocyanosides, des tanins, des saponines et des alcaloïdes. D'autre part, ce rhizome ne contient pas les coumarines, ainsi que les polyuronides en se basant sur des réactions de précipitation et de coloration. L'analyse quantitative des phénols totaux et des flavonoïdes, a révélé la présence des quantités importantes respectivement $255,433 \pm 4,149 \mu\text{g EAG/mg}$ et $92.184 \pm 3.532 \mu\text{g EQ/mg}$ d'extract. Par ailleurs, l'extract méthanolique des rhizomes renferme un fort pouvoir antioxydant vis-à-vis le radical DPPH avec un IC50 de 18.32 mg/ml qui est proche à celui du standard (l'acide ascorbique) avec IC50 de 15.68 mg/ml. Les résultats du test du pouvoir réducteur du fer montrent que l'extract est doté d'un potentiel anti-radicalaire modéré par rapport à l'antioxydant standard employé. L'ensemble de ces résultats restent une première étape dans la recherche de substances de source naturelle biologiquement active. Il sera intéressant pour suivre cette étude, d'autres essais complémentaires permettront une meilleure connaissance des principes actifs et de leur structure.

Mots clés : *Zingiber officinale*, screening phytochimique, polyphénols, flavonoïdes, activité antioxydante.

ETUDE COMPARATIVE DE L' ACTIVITE ANTIOXYDANTE DES PLANTES MEDICINALES ET DES PLANTES A INTERET AGROALIMENTAIRE

HAMLI SOFIA¹*, KADI KENZA¹, ADDAD DALILA², MERDADI MAYA¹

¹LABORATOIRE DE BIOTECHNOLOGIE, EAU, ENVIRONNEMENT ET SANTE, DEPARTEMENT D' AGRONOMIE, FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE, UNIVERSITE ABBES LAGHROUR KHENCHELA, ALGERIE

²DEPARTEMENT D' ECOLOGIE ET ENVIRONNEMENT, FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE, UNIVERSITE ABBES LAGHROUR KHENCHELA, ALGERIE

Résumé :

Le présent travail a porté sur une étude comparative phytochimique de l'activité antioxydante d'une plante médicinale *Hyoscyamus Niger* L. de la famille solanacée récoltée à Elhamma (W. de Khenchela) et des plantes à intérêt agroalimentaire. Le screening phytochimique a montré la présence des flavonoïdes, des alcaloïdes, des tanins, des composés réducteurs, des coumarines, et des quinones. La présence des composants précédents due à leur rôle important dans les plantes étudiées. Les rendements des extraits des plantes utilisées varient entre (14.9%), enregistré chez le Blé dur et (13,6%) pour l'orge, (26.12%) enregistré chez l' *Hyoscyamus. niger* L.

Les résultats de la teneur en polyphénols des extraits des plantes dont la meilleure teneur est obtenue par l'orge avec une teneur égale à $(35,50 \pm 0,39) \text{mg EAG/mg E}$ suivi par la plante *H. niger* L. par une moyenne de $(42,67 \pm 0,27) \text{mg EAG/mgE}$, la faible teneur en polyphénols est enregistré s par $(10.62 \pm 0,40) \text{mg EAG/mg E}$ chez le blé dur. Les résultats de l'activité antioxydante déterminée par la méthode de piégeage par le DPPH a montré un pourcentage d'inhibition plus élevé de $(55,9 \pm 0,34) \%$ chez l'orge par rapport au blé dur et *H. niger* L.; ce pourcentage est due à la teneur importante en polyphénols. Les plantes étudiées es représentent une source naturelle et prometteuse de molécules chimiques qui possèdent de l'activité biologique très importante.

Mots clés : Screening phytochimique, *Hyoscyamus. niger* L., DPPH, Orge, Polyphénols

DETERMINATION OF THE TOTAL CONTENT OF PHENOLS AND FLAVONOIDS IN *CURCUMA LONGA*

Redjaimia Lilia¹

¹faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Université larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi
lyliaredjaimia@yahoo.fr

Abstract

Considering medicinal plants as an essential source of human health, interest in their study has increased in the present day. Rather, it can be argued that the revolution in alternative medicine, or what is called alternative medicine, has happened, so there is a need to keep pace with development.

Our research devoted this to the study of widely used turmeric (*Curcuma Longa*) from the Zingiberaceae family. Due to its therapeutic importance since Antiquity in traditional medicine, as well as for its versatility in medicine, nutrition and cosmetology.

In our literature review, we relied on the identification of its effective products through phytochemical screening tests, as these have shown that the plant relies on a huge group of these compounds in ethanolic, ethereal and aqueous extracts, and the quantitative content of phenolic compounds and flavonoids was also estimated. Researchers have admitted that turmeric has antioxidant and antibacterial effectiveness.

Key words: *Curcuma Longa*, phytochemical screening, phenolic compounds, flavonoids, antioxidant activity, antibacterial efficacy.

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF POLYPHENOL-RICH EXTRACTS FROM *SOLANUM NIGRUM* LEAVES

NANI ABDELHAFID^{1*}, BOULLAL AHMED¹, BAHIANI MALIKA², BOUKHATACHE ISHAK¹,
BOUBEKEUR AMINA¹, MELLOUKI LATIFA¹

¹Laboratoire des Ressources Naturelles Sahariennes (LRNS), Université Ahmed Draia, Adrar

²Unité de Recherche en Energies Renouvelables en Milieu Saharien, Adrar/EPST/CDER, Algérie

*Corresponding author : nani.abdelhafid@univ-adrar.edu.dz

Abstract

Polyphenols are molecules found specifically in the plant kingdom. Polyphenols, mainly flavonoids, are known by their various biological effects. They have anti-carcinogenic, anti-inflammatory, anti-atherogenic, analgesic and antimicrobial activities. The objective of this study is to assess the content of polyphenols and flavonoids, and to evaluate the antibacterial activity of different phenolic compounds from a wild plant, *Solanumnigrum L*, which grows in the Adrar region. Our results show that *Solanumnigrum L* contains an average amount of polyphenols estimated at 10.74 mg GAE / g DM. Moreover, the fractionation of the total flavonoid available in the aqueous phase, with ethyl acetate followed by n-butanol, revealed that n-butanol phase contains the highest rate (48% of total flavonoids). The antibacterial activity showed the effectiveness of all extracts against *Escherichia coli* and prominently against *Staphylococcus aureus*. However, *Clostridium* genus seemed to be resistant vis-a-vis all tested extracts. Thus, *Solanumnigrum* leaves could be used to treat some infectious diseases.

Keywords: *Solanumnigrum L*, polyphenols, flavonoids, antimicrobial activity.

THEME 2



Substances Naturelles Et Intoxications Cellulaires

EFFETS ANTIDEPRESSEUR DE L' HUILE ESSENTIELLE DE *Juniperusoxycedrus* CONTRE L' INTOXICATION CHRONIQUE AU PLOMB CHEZ DES RATS WISTAR.

^{1,4}DJERMANE NADIA, ²BRAHMI MOSTAPHA, ³REBBAS KHALLEF, ⁴ARHAB RABAH, ⁵RAHMOUNI MALIKA

¹Department des sciences de la nature et de la vie, Faculté des sciences exactes et sciences de la nature et de la vie, Université Larbi Tebessi, Tebessa.

²Laboratoire de biotechnologie, Pharmacognosie et valorisation biologique des plantes (LBPVBP), Department des sciences de la nature et de la vie, Université Moulay Tahari, Saida, Algeria.

³Université Mohamed Boudiaf, M'sila, Algérie; Laboratoire d' Agro-Biotechnologie et de nutrition en zones arides et semi arides. Université Ibn Khaldoun, Tiaret, Algérie.

⁴Laboratoire des substances naturelles et applications biotechnologiques, Department des sciences de la nature et de la vie, Faculté des sciences exactes et sciences de la nature et de la vie, Université Larbi ben M'hidi, Oum El Bouaghi.

⁵Department de Biologie et Ecologie Végétales, Faculté des Sciences de La Nature et de Vie, Université Ferhat Abass, Sétif, Algeria.

Courriel : nad.biochimie@yahoo.com / nadia.djermane@univ-tebessa.dz

Résumé :

L'objectif de cette étude est d'évaluer les modifications induites par le plomb en employant l'approche neurocomportementales et biochimiques chez des jeunes rats durant la période de gestation et de lactation. Ainsi que testé l'efficacité de l'huile essentielle de *Juniperus oxycedrus*, à rétablir ou non ces effets en traitant les rats préalablement intoxiqués par une dose journalière d'injection intrapéritonéale de 0,1 ml HE/kg durant une période de 21 jours. Toutefois, l'extraction par hydrodistillation, a permis d'obtenir une HE avec un rendement de 1,18%. L'exposition chronique au plomb à une concentration de 0,2% pendant la période de développement, a permis d'enregistrer une baisse corporelle des jeunes rats (J21) et une réduction du poids corporel comparés aux témoins. Cependant, l'utilisation de différentes techniques relatives aux tests de comportements : Le labyrinthe en croix surélevée (EPM) et l'Open field dévoilent clairement que l'intoxication au Pb provoque un état dépressif important ainsi qu'une hypoactivité locomotrice accompagnée d'une incapacité exploratrice chez les jeunes rats issus de femelles intoxiquées durant la période de développement comparés aux témoins. Ceci est expliqué par les effets délétères du Pb sur la transmission dopaminergique et sérotoninergique. En revanche, les résultats des dosages biochimiques ont montré que le plomba induit une hypocalcémie, une hypomagnésémie, une hypoalbuminémie, une hypercholestérolémie, une diminution du fer total et une augmentation de l'activité de l'ALP. Par ailleurs, l'administration de l'huile essentielle de *Juniperus oxycedrus* a permis d'observer un regain de poids corporel, une régulation des perturbations neurocomportementales et des différents paramètres biochimiques ce qui justifie la grande importance du cade dans la médecine traditionnelle et ces vertus thérapeutiques.

Mots clés : Cerveau, *Juniperus oxycedrus*, Plomb, Tests neurocomportementales

THE PROTECTIVE EFFECT OF NEGELLA SATIVA EXTRACT AGAINST ALUMINUM CHLORIDE-INDUCED RENAL DAMAGE IN MALE ADULT RABBIT

SIOUANI AMINA¹, MOUMENE YASMINA¹, MEZIANI ASMA¹, SOUAD BOULAHBEL¹

¹Laboratory of Plant Biomolecules and Improvement of Plants, University of Oum El-Bouagui Algeria.

aminasiouani89@gmail.com

Abstract:

Aluminum is a metal toxin that has been implicated in the etiology of a number of diseases. Therefore, the present study was carried out to investigate the protective effects of *Negella Sativa* (NS) against the toxicity of Aluminum Chloride (ALCl3) that induced renal damage in adult male rabbit. Sixteen adult male rabbits weighting 2.5-3.5 kg aged 24-26 weeks old were randomly and equally divided into four groups, four per each; first group received distilled water and taken as control, second group received 25 mg/kg/day of ALCl3 orally as a single dose for 30 days; third group received orally 200 mg/kg/day of the extract of *Negella Sativa* seeds; the last group received a combination of ALCl3 and NS extract on the same previous doses for 30 days. Blood was collected for the assessment of serum levels of urea, creatinine and uric acid, while kidney tissue was used for histopathological assessment. Serum levels of creatinine, urea and uric acid were increased in animals treated with ALCl3 as compared to control. The histological examination for the kidney sections revealed marked Histopathological alterations. Combined treatment of ALCl3 exposed animals with *N.sativa* showed marked improvement in both biochemical and histopathological findings.

Keywords: Aluminum chloride, *Negella Sativa*, nephrotoxicity, kidney histology.

THE CHEMICAL COMPOSITION OF ANEMONE PALMATA AND ITS EFFECTS ON THE REPRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF RABBITS (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*)

MEZIANI Asma¹, HAFID Hinda², BOULAHBEL Souad³, KHAL saida⁴, Siouani Amina

¹Laboratoire des Biomolécules Végétales et Amélioration des Plantes

²Laboratoire de recherches « Ressources Naturelles et Aménagement des Milieux Sensibles »

Université Larbi Ben M'Hidi Oum El Bouaghi, Algérie

meziani.assma@yahoo.com

Abstract:

For centuries, plants and plant-based products have been used as a valuable and safe natural source of medicine treating various ailments

In Algeria, plants have been identified to have medicinal importance Algerian herbal plants afford the traditional practitioner best opportunities in the selection of herbs for various human and animal diseases.

Anemone palmata belongs to family of Ranunculaceae is an important indigenous east Algeria herbal plants unique medicinal properties commonly used throughout its area of ChebketSellaoua (South of Oum El Bouaghi) leaves of anemone palmate contains following compounds (secondary metabolites) : alkaloids, flavonoids, triterpenoids, tannin, anthocyanins

Twelve sexually mature (*Oryctolagus Cuniculus*) rabbits were used to evaluate the influence of (*Anemone palmata*) on the reproductive characteristics of rabbits were divided into four groups and treated for 30 days with a leaf extract. Graded dosages of the extracts were assigned to the groups as follows: 50mg/kg, 100mg/kg, 200mg/kg for groups B, C and D respectively. Groupe A rabbits served as control were given distilled water. Thereafter spermogram (mass active sperm motility, live dead and morphology, sperm cell concentration and speed) was evaluated.

Rabbits treated with extracts of anemone palmata at 200mg/kg body weight had the highest sperm concentration compared with other groups A, B, C. At dosage 200mg/kg highest sperm motility was observed compared with other groups. Oral administration of *A. palmata* extracts at a dosage of 200mg/kg and after a histological study caused an increase in the number of spermatocytes and spermatids and spermatozooids and decrease in the percentage of empty seminiferous tubules.

Keywords: Anemone palmata; Ranunculaceae; Oryctolagus Cuniculus; ChebketSellaoua; Spermogram

L'EFFET PROTECTEUR DU POLLEN PALMIER DATTIER (*PHŒNIX DACTYLIFERA*) CONTRE L'HEPATOTOXICITE DU DIETHYL PHTHALATE CHEZ LE LAPIN MALE (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*)

BENTAYEB YASMINA, FELLAH OUROUD, MOUMEN YASMINA, BOULAHBEL SOUAD

¹Laboratoire de biomolécules et amélioration des plantes, Université Larbi Ben M'Hidi, Oum El Bouaghi Algérie. yasmina.bentayeb@yahoo

²Laboratoire De Biologie Végétale Et Environnement, université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie. fellah_wouroud@yahoo.fr

Résumé :

Le but de ce travail est d'évaluer l'effet protecteur des grains de pollen de palmier (*phœnix dactylifera* L (DPP)) contre la toxicité du Diethyl phthalate (DEP) qui est l'un des éléments ayant un effet toxique sur les organismes vivants. L'étude a été réalisée sur des lapins adultes, pendant 30 jours. Les animaux ont été divisés en quatre groupes. Le groupe I a reçu de l'eau distillée et a été pris comme témoin, tandis que les groupes II, III et IV ont reçu quotidiennement 240 mg/kg/j de DPP, 330 ml/kg/j de DEP et une association de 330 ml/kg/j de DEP avec 240 mg/kg/j de DPP, respectivement.

Après le traitement, les lapins ont été sacrifiés et le foie a été prélevé et pesé pour calculer le poids relatif et réaliser l'étude histologique. Le sang a été recueilli dans des tubes héparinés pour évaluer le taux des transaminases. Les résultats obtenus indiquent que le traitement par le DPP a provoqué une augmentation de poids relatif du foie, ainsi qu'une élévation de l'activité des transaminases TGO et TGP chez le groupe DEP par rapport au témoin. L'étude histologique du foie a montré des changements et des dommages provoqués par le DEP par rapport au groupe témoin.

L'administration des grains de pollen de palmier (DPP) a montré une amélioration positive dans tous les paramètres étudiés. Nos résultats confirment que le DEP peut induire une hépatotoxicité. Par conséquent, le traitement par le DPP peut atténuer les effets délétères du DEP.

Mots clés: Phœnix dactylifera, Diethyl phthalate, le foie, TGO, TGP.

EVALUATION DU POTENTIEL ANTIOXYDANT DE *MORINGAOLEIFERA* DE LA REGION D' ADRAR

Sarra HENOUDA¹, Amina ATTOU¹, Saida KAROUCHE², Yamina CHARGUI¹, Ahmed BOULAL¹

¹Laboratoire des ressources naturelles Faculté des sciences et de la technologie. Université Ahmed DRAIA-Adrar.

²Biotechnology laboratory, Life Science and Nature Department, University of Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi, 04000, Algeria.

sarra.henouda@univ-adrar.edu.dz

Résumé

L'exploitation des plantes à des fins préventives et thérapeutiques est une pratique courante depuis des milliers d'années, plusieurs études s'intéressent aujourd'hui aux molécules antioxydantes d'origine naturelle, comme les polyphénols. La présente étude vise à mettre l'accent sur les bio-ressources des zones sahariennes, en contribuant à l'évaluation de l'activité antioxydante in vitro des composés phénoliques obtenus à partir des extraits bruts méthanolique et aqueux de la poudre des feuilles de *Moringaoleifera* de la région d' Adrar, sud-ouest algérien, amplement utilisée dans les pays africains, qui se caractérise par sa grande richesse nutritionnelle et ses nombreuses vertus médicinales. L'activité antioxydante a été déterminée en mesurant le pouvoir réducteur des différents extraits bruts de *Moringaoleifera*, en évaluant leur effet antiradicalaire contre le DPPH. En outre, il a été ensuite évalué en mesurant le pouvoir réducteur du fer (FRAP) des deux extraits. L'acide ascorbique et l'acide gallique ont été utilisés comme standard pour les deux techniques. Les résultats obtenus ont montré que la poudre de feuilles de *Moringaoleifera* contient des niveaux élevés d'antioxydants et l'extrait méthanolique étant le plus actif en utilisant les deux techniques (IC50: 1.958 ± 0.161 mg/ml vs. 2.673 ± 0.034). Ils montrent également que l'acide gallique est plus actif que l'acide ascorbique malgré que ce dernier est le plus utilisé comme standard pour l'activité antioxydante. Les tests phytochimiques ont révélé la présence de plusieurs substances comme les flavonoïdes et les tanins.

Mots clés : *Moringaoleifera*, polyphénols, activité antioxydante, IC50, Adrar.

OPTIMISATION DE L'ACTIVITE PROTEOLYTIQUE D'UNE SOUCHE FONGIQUE ISOLEE A PARTIR D'UN SOL FORESTIER DE CONSTANTINE

GHORRI Sana⁽¹⁾, BRAMKI Amina⁽¹⁾, ANANI Bouchra⁽¹⁾, BENTALEB Samira⁽¹⁾, MIHOUBI Ilhem⁽¹⁾, KACEM CHAOUICHE Noreddine⁽¹⁾.

¹Laboratoire de Mycologie, de Biotechnologie et de l'Activité Microbienne; Université Frères Mentouri Constantine1; Algérie

e.mail : sanaagh@gmail.com

Résumé :

Les protéases représentent environ 60-65% des ventes totales dans le monde entier des enzymes, en raison de leurs applications dans plusieurs secteurs industriels (Mukherjee *et al.*, 2008). Elles ont été utilisées dans l'industrie alimentaire comme des agents de coagulation pour la production de fromage (Sandhya *et al.*, 2004). Les protéases microbiennes sont préférées à celles des autres sources car elles possèdent presque toutes les caractéristiques désirées pour leurs applications industrielles (Sandhya *et al.*, 2005). Les protéases peuvent être produites par les moisissures, les levures et les bactéries, (Deviet *et al.*, 2008). Dans ce contexte, un échantillon de sol forestier a été prélevé au niveau de Chaabet-Erressas et des isolats fongiques ont été isolés, purifiés et identifiés. Des souches ayant une activité protéolytique ont été cultivées sur milieu gélosé à base de lait à différentes concentrations 10%; 20%; 30% et 40% (Harrigan et McCance, 1976). Parmi ces dernières, la moisissure, *Paecilomycesp* 1., a été sélectionnée pour la fermentation selon le diamètre de la colonie et la zone de lyse. Elle est cultivée dans des différents milieux de fermentation : liquide ; semi liquide et solide. Les résultats de dosage de l'activité protéolytique ont révélé que la souche *Paecilomycesp* 1., a donné une excellente activité atteignant 437,93 UI au bout de septième jour de fermentation. L'étude des optima du pH et de température a montré que la protéase produite par *Paecilomycesp* 1. a un pH optimum entre 8 et 9 et une température optimale 40 et 50° C.

Mots clés : Moisissures, *Paecilomycesp*, Protéase, sol forestier, Fermentation.

EFFETS PROTECTEURS DE LA SUPPLEMENTATION EN PLANTE MEDICINALE CONTRE L' HEPATOTOXICITE INDUITE PAR UN HERBICIDE CHEZ LE RAT WISTAR.

DJEFFAL ASSIA⁽¹⁾, MELIK SOUMAYA⁽¹⁾, BELKADI AMINA⁽¹⁾

¹ D'épartement des sciences de la nature et la vie, faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi

Email : dr-djfl-assia@live.fr

Résumé :

Le glyphosate (Roundup®), est l' herbicide chimique le plus vendu sur la planète et appartenant à la famille des organophosphorés non-sélectif et présente des effets liés à l' inhibition de l' acétylcholinestérase largement utilisés contre les insectes. Il est impliqué dans la perturbation de plusieurs processus physiologique et biochimique. Portant sur ces données, nous nous sommes proposés d' évaluer les effets cytotoxiques de glyphosate sur la variation de quelques paramètres biochimiques et leurs neutralisations par l' *Artémisia herba alba* Asso chez les rats. L' expérimentation a porté sur 18 rats mâles répartis en trois lots de six rats chacun: un lot témoin (T), un lot traité par le glyphosate (GLP) par injection intrapéritonéale et un lot traité par le GLP et l' extrait aqueux d' *Artémisia herba alba* Asso (AHA) dans l' eau de boisson pendant 4 semaines de traitement.

Nos résultats ont montré une diminution du poids corporel qui s' accompagne par une augmentation des poids absolu du foie chez les rats traités par le glyphosate par rapport aux témoins. L' exposition prolongée au GLP a conduit également à une augmentation de la concentration sérique en bilirubine directe et de l' activité enzymatique de l' aspartate aminotransférase (ASAT) et l' alanine aminotransférase (ALAT). Au contraire, ces effets ont été améliorés par l' extrait aqueux de l' armoise blanche.

L' ensemble de ces résultats montre que la supplémentation en armoise blanche présente un rôle protecteur contre l' exposition au glyphosate qui provoque une hépatotoxicité chez les rats.

Mots-clés : Herbicide Glyphosate; Hépatotoxicité; Plantes médicinales; *Artémisia herba alba* Asso; Rat.

P_27

ALGERIAN PROPOLIS: BIOLOGICAL AND PHARMACOLOGICAL PROPERTIES

MOKRANI MERYEM, ZELLAGUI AMAR, HADJEB WIDED, BENSOUICI CHAWKI

Laboratory of Biomolecules and Plant Breeding, Faculty of Sciences SNV, University of Larbi Ben Mhidi, 04000 Oum El Bouaghi, Algeria
microbiomeryem@gmail.com

Abstract

Propolis is a resinous substance produced by honeybees that possesses many biological activities, such as antioxidant, antimicrobial, anti-inflammatory. In this study, we aimed to determine the antioxidant and antifungal activity of ethanolic extract of propolis against the opportunistic pathogen fungus *Candida albicans*. The antioxidant properties were assayed using DPPH assay. The results showed that propolis ethanolic extract exhibited strong DPPH radical scavenging assay with IC₅₀ value of 6,97 ± 0,17 µg/mL. The evaluation of antifungal activity by disc diffusion methods revealed the capability of propolis to inhibit *Candida albicans* with zone of inhibition diameter 19,33 ± 0,94 mm.

This study, therefore, indicated that propolis is a potential antioxidant and its possible use in the treatment of fungal infections

Mots clés : Propolis, antioxidant, antifungal, *Candida albicans*

P_28

ETUDE DE L' ASPECT PHYSICO-CHIMIQUE ET ANTIOXYDANT DE LA MELASSE DES DATTES

Radhia CHELLI^a, Séline Amokrane et Rabah ARHAB^a

^a Larbi Ben Mhidi university, route de Constantine «Oum El Bouagui 04000, Algerie

^b Biotechnologie reasearch center, CRBt, P.B.E73.UV N° 03/Ali mendjli, Nouvelle ville, Constantine, Alg é rie

Corresponding author : am.s é rine@yahoo.fr

Résumé

La présente étude a pour but l'évaluation du potentiel physico-chimique et biologique du sirop de datte comme une initiative à sa valorisation ultérieure comme un substrat de production des biomolécules à intérêt industriel. La procédure adoptée est consacrée en premier lieu à l'analyse de la composition chimique du sirop des dattes à l'instar de la détermination de sa teneur en eau, en cendres et en sucre. Nous avons procédé par la suite à l'extraction de ses composés phénoliques pour évaluer ses activités antioxydantes.

À la lumière des résultats des analyses physico-chimiques, le sirop de dattes étudié est très riche en glucides, pauvre en minéraux et caractérisé par un pH acide et une teneur très réduite en eau. Le dosage des phénols totaux et des flavonoïdes totaux révèle des teneurs faibles en ces derniers. Il présente également une activité antioxydante relativement faible comparativement aux standards. Enfin, le sirop des dattes peut remplacer le sucre blanc commercialisé et sa valorisation pourrait représenter une forte valeur ajoutée sur l'impact socio-économique.

Mots clés : le sirop de dattes, valorisation, composés phénoliques, activités biologiques.

EFFECT OF PHYTOHORMONES ON DURUM WHEAT (*TRITICUM DURUM* DESF) GROWN IN SALINE CONDITIONS.

BENMAKHOUF ZOUBIDA, SABAH BOUKIA, KARIMA BOUASSABA

Department of biology, University Centre abdalhafidBoussouf, Mila Algeria

email : z.benmakhlouf@centre-univ-mila.dz

Abstract

Excessive salinity affects the rhizosphere and limits the distribution of plants in their natural habitat. Durum wheat is an important cereal in terms of human consumption in many countries of the world. It is grown mainly in the countries of the Mediterranean basin with arid and semi-arid climate. In these areas, soil and irrigation water salinity is one of the limiting factors in plant productivity and agricultural yield. This work aims to study the effect of soil salinity using different levels of NaCl on some morphological and physiological properties of durum wheat (*Triticum durum* Desf) and its correction by spraying the stressed plants with four types of plant hormones in the Booting Stage. The results obtained allowed us to observe the negative impact of saline stress on the leaf area, pigments content at higher salinity levels. On the other hand the proline content has excessively increased with the rise of osmotic stress levels, particularly at higher levels of salinity (15000 mg/l NaCl). Auxin and Cytokinin are known to be involved in the regulation of plant responses to salinity stress and counteract the adverse effect of stress conditions. Exogenous spraying of Indole-3-Acetic acid (IAA) Indole Biotirique Acid (IBA), (Kinetin (Kn)) and Benzyl-Amino-purine (BAP) indicated that an increase in the leaf area, pigments content are accompanied with a decrease in the proline content.

Keywords: Auxin, foliar application, salt stress, growth regulators, *Triticum durum* Desf.

PROTECTIVE EFFECT OF AQUEOUS EXTRACT OF *Teucrium polium* AGAINST HEMATO-HEPATOTOXICITY AND INFLAMMATION INDUCED BY ACRYLAMIDE

DAOUDI FARIDA¹, MAHDI DJAHIDA^{1,2}, BEDDAR LEILA³, BENBOTT AMEL⁴, ALLAOUA SOFIA AMEL¹, ZERARI AICHA¹

¹ Faculty of Exact Sciences and Nature and Life Sciences, Oum El Bouaghi University, 04000 Oum EL Bouaghi
hailfarida@gmail.com

² Laboratory of Animal Eco-Physiology, Faculty of Sciences, Badji Mokhtar University, 23000 Annaba, Algeria.
djahidamahdi@yahoo.com

³ Scientific Research Laboratory of Molecular Biology and Genetics, Faculty of Medicine, Constantine3 University, 25000 Constantine. libed60@yahoo.fr

⁴ Laboratory of Natural Substances, Biomolecules and Biotechnological Applications, Faculty of Exact Sciences and Nature and Life Sciences, Oum El Bouaghi University, Oum EL Bouaghi, Algeria.

Abstract

Teucrium polium L. is a traditional medicinal plant, which belongs to the Lamiaceae family, and has been utilized in a variety of therapies. This plant is rich in polyphenols and flavonoids. Acrylamide (ACR) is a toxic industrial chemical which can be found in carbohydrates-rich food prepared at high temperatures causing toxicity. In this study, we evaluated the protective effect of *T. polium* on hemato-hepatotoxicity and inflammation induced by ACR. Male Albino Wistar rats were divided into four groups and treated by gavage for 21 days: group I used as control, group II received ACR (20mg/kg bw), group III received extract of *T. polium* (400 mg/kg bw) and group IV received extract of *T. polium* and ACR. Blood was collected, and liver was removed for histological studies. ACR caused inflammation and hemato-cytotoxicity as monitored by significant increase in the count of white blood cells, neutrophils, lymphocytes, monocytes, and significant decrease in the count of red blood cells and platelets, packed cell volume and hemoglobin level. Moreover, in the ACR group, histopathological examination of liver confirmed the hematological analysis by observing lobular inflammation, infiltration of lymphocytes, and liver tissue injuries. However, the hemato-hepatotoxicity was reduced in animals treated with *T. polium* and ACR as seen by amelioration in all studied parameters, and by recovery of liver tissue from damage and inflammation. Therefore, *T. polium* contains substances that are efficient in hepato-hemato protection from ACR toxicity.

Keywords: *Teucrium polium*; Acrylamide; hemato-hepatotoxicity; Histopathology; Protection.

P_31

SCREENING PHYTOCHIMIQUE DE L' ARBOUSIER » ARBUTUS UNEDO L. ERICACEAE

Dr. AHTIRIB ABBAS, Pr. BOUZABATA AMEL, Pr. BOUGHANDJIOUA AMORA NADIA

Faculté de médecine, Laboratoire de Pharmacognosie, Université Badji Mokhtar Annaba.

Laboratoire de Pharmacognosie, email : ahtirib.abbas@gmail.com

Résumé :

L'arbre à fraise « L'arbousier » *Arbutus unedo* L., Ericaceae est une espèce typique du pourtour méditerranéen. Il est de croissance relativement lente, très décoratif par son écorce, son port, son feuillage persistant, sa floraison, et sa fructification et qui peut de temps en temps atteindre 9 m de long et 8 m de large, bien qu'il soit habituellement un peu plus petit (de 2 à 4 m de hauteur). Ce sont les fruits surtout qui sont destinés à l'usage alimentaire et thérapeutique.

Nous présentons dans ce travail l'étude de cette plante méditerranéenne intéressante, et elle a porté sur une étude phytochimique permettant d'identifier certains groupes chimiques bioactifs contenus dans des différentes préparations des extraits aqueux, méthanoliques, éthanoliques et chloroformiques pour les différentes parties de la plante *Arbutus unedo* L.

Le screening phytochimique des différentes parties de la plante a révélé sa richesse en polyphénols notamment les flavonoïdes et les tanins.

Enfin, notre travail n'est qu'un essai préliminaire à travers lequel nous avons voulu démontrer la place de l'arbousier dans la médecine algérienne traditionnelle et apprécier la qualité de cette plante, néanmoins d'autres recherches restent nécessaires pour un contrôle complet et riche exploitation de cette plante en Algérie.

Mots clés : L'arbousier, étude phytochimique, polyphénols, médecine traditionnelle.

P_32

EVALUATION DE L' EFFET ANTIOXYDANT ET ANTICHOLINESTERASE DE L' EXTRAIT ET DE L' HUILE GRASSE DU MARC DE CAFE RECUPERE PAR LA METHODE « ESPRESSO »

Serine AMOKRANE^a, Rabah ARHAB^b et Oumeima DEROUICHE^c

^a: Biotechnologie reasearch center, CRBt, P.B.E73.UV N° 03/Ali mendjli, Nouvelle ville, Constantine, Algérie.

^b: Larbi Ben Mhidi university, route de Constantine «Oum El Bouagui 04000, Algerie

^c: Frères Mentouri university, RN7,9 Constantine ,Algerie.

Corresponding author: S.amokrane@crbt.dz

Résumé

Près de 50% du café produit dans le monde est destiné à la préparation du café moulu, ce qui génère par sa consommation des quantités importantes d'un résidu solide qu'on appelle marc de café. Il génère environ 25 millions de tonnes métriques chaque année (Choi et Koh, 2017). Le présent travail s'oriente vers une voie de valorisation du marc d'un café composé de 20% Arabica (*Coffea arabica*) et 80 Robusta (*Coffea canefora* var. *robusta*) récupéré par la méthode « espresso ». L'évaluation du potentiel antioxydant de son extrait brut ainsi que son huile grasse est investiguée via l'utilisation de différentes méthodes, le piégeage du radical libre DPPH le piégeage du radical-cation ABTS et le test de réduction du cuivre (CUPRAC). L'investigation de leur potentiel anti-Alzheimer est faite, cependant en ciblant les deux enzymes thérapeutiques responsables de ladite maladie, à savoir, le cholinestérase (AChE) et le butyryl estérase (BchE) en utilisant la méthode d'Ellman.

Les résultats révèlent que l'extrait du marc de café présente les activités antiradicalaires et antioxydantes significativement les plus importantes ($p \leq 0.0001$) comparativement à celle de l'huile dont l'activité est très faible comparativement aux standards. La composition chimique et phytochimique du résidu pourraient avoir un effet significatif sur sa capacité antioxydante. L'étude de l'activité anti-AChE et anti-BchE a montré que les deux échantillons ne présentent aucune activité vis-à-vis les enzymes responsables de la maladie d'Alzheimer.

Mots clés: Marc, antioxydants, Alzheimer, huile, espresso.

POTENTIAL ANTIOXIDANT PROPERTIES AND ANTI-DIABETIC PROTECTIVE EFFECT OF SESAME OIL AGAINST OXIDATIVE DAMAGE IN STREPTOZOTOCIN-INDUCED DIABETIC RATS UNDER LOW NUTRITIONAL ZINC

AFAF BELOUCIF¹, ZINE KECHRID²

¹. faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi

^{1,2}Laboratory of Applied Biochemistry and Microbiology,
Department of Biochemistry, Faculty of Sciences, University
of Annaba, Annaba, Algeria
afafbeloucif@gmail.com

Abstract:

Zinc is recognized to have a crucial function in insulin production. As a result, its absence may have a deleterious impact on the progression of diabetes and associated consequences. So, this study was undertaken to evaluate the effect of sesame oil on biochemical parameters, zinc status, and oxidative stress biomarkers in streptozotocin (STZ)-induced diabetic rats fed zinc-deficient diet. Rats were divided into four groups. The first group consisted of non-diabetic rats that were fed in a sufficient zinc diet, whereas the second was a diabetic group which received also sufficient zinc diet, while the third and fourth groups were diabetic rats fed in a deficient zinc diet, one was non-treated and the other was treated with sesame oil 6% diet for 27 days. Zinc deficiency has affected the weight of the diabetic animals. It was also noticed that inadequate dietary zinc intake increased concentrations of glucose, cholesterol, triglycerides, malondialdehyde, and transaminases activities. Furthermore, zinc deficiency feed provoked a decrease in zinc level in tissues (femur, liver, and pancreas); glutathione concentration; catalase, and superoxide dismutase activities. However, sesame oil treatment ameliorated all the previous parameters approximately to their normal values. It was found out that sesame oil supplementation is a potent factor in mitigating the oxidative severity of zinc deficiency in diabetes through its effective antioxidant potential.

Key words: Diabetes, Sesame, Zinc deficiency, Oxidative stress, Antioxidant

ARUM ARISARUM DE L' ETHNOPHARMACOLOGIE A LA PHARMACOCHEMIE MOLECULAIRE

BOUAFIA ZINEB, BOUDJELAL AMEL

Département de Microbiologie et Biochimie, Faculté des Sciences, Université de Msila
Laboratoire de Biologie : Applications en Santé et Environnement
zineb.bouafia@univ-msila.dz

Résumé

Le monde prend de plus en plus conscience du potentiel médical et économique de ressources naturelles qui fournissent les matières premières nécessaires à la fabrication des médicaments à base de plantes. Les plantes médicinales ont d'abord été utilisées en l'intégralité, entièrement ou en parties. Puis avec les progrès de la chimie organique, ces plantes sont devenues de vraies matières premières sur lesquelles il a été rendu possible de modifier les principes actifs par synthèse chimique afin d'en diminuer les effets indésirables ou d'en potentialiser les effets. C'est de cette façon que notre plante *Arum arisarum*, utilisée traditionnellement par la population du Hodna en tant qu'agent cicatrisant a été étudiée et valorisée. Notre travail comporte deux axes principaux: la phytochimie à savoir l'extraction, la séparation, la purification et l'identification des métabolites secondaires de l'extrait méthanolique par LCMS; et une évaluation pharmacologique grâce à l'étude de l'activité cicatrisante *in vivo*. Les rats sont traités par application d'un onguent au niveau de la plaie d'excision dorsale. Le pourcentage de contraction des plaies est régulièrement suivi. A la fin de l'expérimentation, les rats sont sacrifiés et la peau cicatrisée est récupérée pour l'étude histologique.

Les méthodes *in silico* seront employées dans les stratégies de découverte de nouvelles molécules à visée thérapeutique en se basant sur les modèles pharmacophoriques et les méthodes de docking afin de guider et de prioriser la synthèse de molécules de structures diverses et originales, susceptibles de présenter les meilleures affinités pour les cibles étudiées.

Mots clés : *Arum arisarum*, Valorisation, Phytochimie, Cicatrisant, Rats Wistar, Docking moléculaire

ETUDE ETHNOBOTANIQUE SUR L'UTILISATION DES PLANTES DE KHENCHELA (NE ALGERIE) EN MEDECINE TRADITIONNELLE

DJAMEL BENSIZERARA^{1,2}, RAYEN HASSAD¹, HANA OUNISSI¹, HAROUN CHENCHOUNI^{3,4}

¹Département de biologie, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Abbes Laghrou, 40000 Khenchela, Algérie. Email : dbensizerara@yahoo.fr; ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-9930-0668>

²Laboratoire de Biotechnologie, Eau, Environnement et Santé, Université Abbes Laghrou, 40000 Khenchela, Algérie.

³Département de la gestion forestière, École nationale supérieure des forêts, Khenchela 40000, Algérie. Email : chenchouni@gmail.com, ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-9077-2706>

⁴Laboratoire des ressources naturelles et de la gestion des milieux sensibles « RNAMS », Université d'Oum-El-Bouaghi, 04000 Oum-El-Bouaghi, Algérie.

Résumé :

Cette étude ethnobotanique visait à réaliser un inventaire des plantes médicinales dans la région de Khenchela et à recueillir des informations relatives aux usages thérapeutiques pratiqués par la population locale. Entre novembre 2017 et mars 2018 et à partir de 300 questionnaires bien élaborés, des enquêtes ethnobotaniques de terrain nous ont permis d'identifier 267 espèces qui se répartissent en 127 genres et 81 familles dont les plus courantes sont : Lamiaceae (37%), Astéraceae (25%) et Apiaceae (19%). Les travaux ont révélé que le feuillage est la partie la plus utilisée des plantes (52%) et que l'infusion est la forme de remède la plus préférée (61%).

Mots clés : ethnobotanique, plantes médicinales, phytothérapie, khenchela

PHYTOCHEMICAL STUDY OF LOTUS PUSILLUS MEDIK. (FABACEAE)

GOLEA LYNDA^{1,2}, HAMADA HABA², BENKHALED MOHAMMED²

¹ D'épartement des Sciences de la Matière, Faculté des Sciences et de la Technologie, Université Abbes Laghrour, Khenchela 40000, Algeria.

² Laboratoire de Chimie et Chimie de l'Environnement (L.C.C.E), Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université de Batna, Batna 05000, Algérie.

Resume :

The genus *Lotus* (tribe Loteae, family leguminosae) comprises about 120-130 species in the Algerian flora and is represented by fifteen species most of which occur in the Sahara. In folk medicine, plants of genus *Lotus* are used as contraceptives, prophylaxis and treatment of sexually transmitted disorders and peptic ulcers. *Lotus pusillus* Medik. named also *Lotus halophilus* Boiss has a good antimicrobial activity against Gram-positive, Gram-negative bacteria and fungi.

Phytochemical investigation of the aerial parts of *Lotus pusillus* Medik. Resulted in the isolation and identification of three known compounds. Liquid-Liquid fractionation of the crude extract followed by chromatographic purification resulted in the isolation of 2-hydroxybenzyl- β -D-glucopyranoside (1), maltol 3-O-[6-O-benzoyl]- β -D-glucopyranoside (2) and a saponoside was identified as Azukisaponine V (3).

The molecular structures of isolated compounds were established by spectroscopic analysis particularly NMR 1D (¹H and ¹³C J-modulated) and 2D (COSY, HSQC J-modulated, HMBC, TOCSY and ROESY), mass spectrometry EI-MS and by comparison with literature data.

Key words: *Lotus pusillus*; Leguminosae; maltol, saponin

P_37

INTERET DES HUILES ESSENTIELLES DE *ROMARINUS OFFICINALIS* DANS LA CONSERVATION DE LA MOBILITE DES SPERMATOZOIDES DES MAMMIFERES

¹ Hamdouche Nadira, ² Belghalem Asma

Faculté des sciences de la nature et de vie université Larbi Ben M' Hidi Oum el Bouaghi

1. MMA Faculté des sciences de la nature et de vie université Larbi Ben M' Hidi Oum el Bouaghi

2. master02 biologie et physiologie de reproduction université Larbi Ben M' Hidi Oum el Bouaghi

Résumé

La qualité du sperme a été significativement préservée, en particulier avec les plus faibles concentrations de l'huile essentielle (0.5 μ l/ml et 1 μ l/ml) et le milieu contenant la cyclodextrine (ROM-CD). Les doses les plus élevées (2 et 4 μ l/ml) ont montré un effet spermicide après 24h. Les résultats ont montré que la qualité du sperme a été significativement préservée, en particulier avec les plus faibles concentrations de l'huile essentielle (0.5 μ l/ml et 1 μ l/ml) et le milieu contenant la cyclodextrine (ROM-CD). Les doses les plus élevées (2 et 4 μ l/ml) ont montré un effet spermicide après 24h. Plusieurs molécules actives telles que le 1,8 cinéole, le camphre, le β -thujène, la chrysanthène, le β -cubebene, et le camphène, connu pour son activité antioxydante (effet protecteur), ont été identifiés dans l'analyse phytochimique. L'utilisation de petites concentrations *in vitro* pourrait être bénéfique aux spermatozoïdes du bétail dans des conditions de 4°C, en effet les paramètres de mobilité analysés (VCL, VSL, VAP, % mobiles et progressifs) ont été significativement conservés notamment dans les concentrations 0.5 μ l/ml et 1 μ l/ml.

Mots clés : *Rosmarinus. Officinalis*, huile essentielle, Cyclodextrine (CD), sperme, spermicide.

P_38

THEME 3



Biotechnologie Et Biodiversite Des Mol é cules Bioactives

ÉVALUATION DE L'EFFET D'EXTRAIT AQUEUX D'EPINARD APRES ACTION HEPATOTOXIQUE DE L'ALCOOL

LOUNIS MOUFIDA¹, SAIHIA ASMA¹, KHIEL SAIDA¹

¹ Faculté des sciences exactes et science de la nature et de la vie, département des sciences de la nature et de la vie
Université Larbi Ben Mhidi Oum El baoughi
doctor_v@hotmail.fr

Résumé

Cette étude a pour objectif d'évaluer l'effet protecteur d'extrait aqueux d'épinard sur la fonction hépatique après intoxication par l'alcool. Le travail est réalisé sur 20 lapins mâles adultes, répartis en quatre lots : groupe témoin (T), groupe traité par 150 mg/kg/j d'extrait aqueux d'épinard (Ep), groupe traité par 3g/kg/j d'éthanol (EtOH), et groupe traité par 150 mg/kg/j d'extrait aqueux d'épinard + 3g/kg/j d'éthanol (Ep + EtOH) pendant cinq semaines successives. Après sacrifice des lapins, le foie a été prélevé et pesé, le sang est prélevé aussi pour mesurer le taux de TGO et TGP.

Les résultats ont montré une augmentation significative dans le poids du foie ainsi que le taux du TGO et TGP chez le groupe (EtOH). Tandis que les groupes (Ep + EtOH) et (Ep) illustrent une diminution du taux de TGO, TGP et du poids du foie. Ces résultats montrent que l'épinard exerce un effet protecteur sur la fonction hépatique après intoxication par l'alcool.

Mots clés : Ethanol, épinards, foie, TGO, TGP.

BIOTECHNOLOGIE POUR PRODUCTION DES PRODUITS PLANTES NATURELS PAR *YARROWIA LIPOLYTICA* JMY 775 GENETIQUEMENT MODIFIE

AL MUALAD WADIE NABIL ABDO⁽¹⁾, BOUCHEDJA DORIA NAILA⁽¹⁾, SELMANIA ABDERRAHMEN⁽²⁾, MAADADI RAMZI⁽³⁾, BOUDJELLAL ABDELGANI⁽¹⁾

¹Institut de la Nutrition, de l'Alimentation et des Technologies Agro-Alimentaires (I.N.A.T.A.A). Laboratoire de Biotechnologie et qualité des aliments (BIOQUAL) - Equipe (MAQUAV). Université des Frères Mentouri Constantine.
wadie.almualad@umc.edu.dz

²Centre de recherche en biotechnologie.

³Laboratoire d'Obtention de Substances Thérapeutiques (LOST), 25000 Constantine (Algeria), université des frères Mentouri-Constantine 1

Résumé :

Les produits naturels plantes ont de larges applications dans les industries pharmaceutiques, alimentaires, cosmétiques, aromatiques et énergie. Cependant, les méthodes actuelles de fabrication des produits naturels plantes reposent principalement sur l'extraction des plantes et la synthèse chimique, qui sont associées à la non-durabilité et à de graves problèmes environnementaux. Ces dernières années, dans un souci de santé humaine, les progrès de la technologie génétique ont facilité l'ingénierie des microbes pour la production de produits naturels. L'utilisation de levures comme systèmes hôtes a permis de tirer parti de la combinaison de leur manipulation facile et de leur capacité de croissance élevée. Parmi les systèmes hôtes de levure disponibles, levure non conventionnelle et non pathogène *Yarrowia lipolytica* apparaît comme l'un des plus attrayants, il est un hôte prometteur et supérieur pour la fabrication de produits naturels, en raison de ses propriétés avancées par rapport aux hôtes conventionnels. En plus d'être typique pour l'accumulation de lipides (jusqu'à 40%), sa production élevée de l'arôme de pêche, elle est dotée d'un système enzymatique pouvant s'adapter à une variété d'environnements complexes. Les résultats observés dans ce travail confirment que la souche hyper productrice de lipase *Yarrowia lipolytica* JMY775 cultivée sur différents milieux en fioles pourraient être considérée comme un bon et prometteur outil pour productions d'huiles monocellulaire (SCO) et d'arôme de pêche (γ -D é calactone) afin de soutenir le développement de l'industrie apparue récemment en biotechnologie industrielle.

Mots clés : Biotechnologie, *Yarrowia lipolytica*, lipase, lipide microbien, γ -D é calactone

EVALUATION DE L' ACTIVITE ANTIOXYDANTE DE L' EXTRAIT METHANOLIQUE DES GRAINES DE *LEPIDIUM SATIVUM*

KAROUNE SAMIRA¹, SAAD SOMIA¹, KECHEBAR MOHAMED SEIF ALLAH¹

¹ Centre de Recherche Scientifique et Techniques sur les Régions Aride (CRSTRA), Biskra, Algérie

Email : karounesamira@yahoo.fr

Résumé :

Les plantes aromatiques et médicinales restent toujours une source inépuisable de principes actifs. Notre étude a été réalisée sur les graines de *Lepidium sativum*. Cette plante est traditionnellement très connue par ses vertus thérapeutiques. Les graines ont été broyées en poudre fine, puis elles ont été soumises, à une extraction assistée par Soxhlet en utilisant le méthanol comme solvant. L' extrait obtenu a été dosé pour sa teneur en polyphénols totaux, flavonoïdes et en tannins condensés par des méthodes spectrophotométriques. Ensuite, il a été évalué vis-à-vis de son pouvoir antioxydant en utilisant le test du pouvoir réducteur du fer. Les résultats ont montré que l' extrait aqueux a présenté une teneur élevée en polyphénols totaux ($134.47 \pm 10.33 \mu\text{g EAG/mg}$), en flavonoïdes totaux ($12.26 \pm 1.9 \mu\text{g EQ/mg}$) et en tannins condensés ($1.87 \pm 0.06 \mu\text{g EQ/mg}$). Concernant l' activité antioxydante, l' extrait a présenté une capacité importante à réduire les ions ferriques avec une $A_{0.5}$ de $160.14 \pm 10.1 \mu\text{g/mL}$.

Mots clés : *Lepidium sativum*, polyphénols totaux, Soxhlet, activité antioxydante

P_41

ÉTUDE COMPARATIVE DE L' EFFET DES METHODES D' EXTRACTION SUR LES PHENOLS ET L' ACTIVITE ANTIOXYDANTE DE L' EXTRAIT AQUEUX DES DIFFERENTES PARTIES DE *NIGELLA SATIVAL*.

SAAD SOMIA¹, KAROUNE SAMIRA¹, KECHEBAR MOHAMED SEIF ALLAH¹, LEHMADI SALWA¹, FOUGHALIA HAMID¹

¹ Centre de Recherche Scientifique et Techniques sur les Régions Aride (CRSTRA), Biskra, Algérie

Email:somiasaad89@gmail.com

Résumé :

Nigella Sativa L. est une plante médicinale de la famille des Ranunculaceae, largement utilisée en médecine traditionnelle comme condiment alimentaire. L' objectif de ce travail est d' étudier l' efficacité des différentes méthodes d' extraction en termes de teneurs en phénols totaux (PT), en flavonoïdes (FT), en tanins condensés (TC) et en activité antioxydante de l' extrait aqueux préparés à partir des différentes parties de *Nigella sativa*. Pour cela, trois méthodes d' extraction ont été utilisées : l' extraction par macération, l' extraction assistée par Soxhlet et l' extraction assistée par ultrason. L' activité antiradicalaire a été évaluée par les tests de réduction du DPPH et de l' ABTS. La comparaison des différentes méthodes d' extraction montre que l' extraction par macération présente les teneurs les plus élevées en PT, en FT et en CT. En outre, il ressort que les parties aériennes sont les plus riches en PT tandis que les racines sont les plus riches en FT et en CT que les autres parties. Les CI_{50} de l' extrait aqueux des feuilles et des racines par les trois méthodes d' extraction sur DPPH a montré une bonne efficacité antioxydante et supérieure à celle enregistrée par le BHT ($34.54 \pm 1.6 \mu\text{g/ml}$). Concernant le test ABTS, le pouvoir antioxydant le plus élevé a été obtenu par la méthode d' extraction par ultrason, suivie par macération et enfin par l' extraction assistée par Soxhlet. Cette étude montre une certaine supériorité de la méthode l' extraction assistée ultrason, en termes de pouvoir antioxydant de l' extrait aqueux de pouvoir antioxydant.

Mots clés : *Nigella Sativa* L., ultrason, polyphénols, DPPH, ABTS

P_42

L'activité anticoagulante et antihémostatique des margines issus de l'extraction des huiles d'olive dans la région de khenchela

Sarah.Bendeif^{1,2}, K.Kadi^{1,2}, R. Arhab³, K.Mehrab³.

¹Département de Biologie moléculaire et cellulaire, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Abbas Laghrour Khenchela, Algérie.

²Laboratoire Biotechnologie, eau, environnement et santé, Université Abbas Laghrour Khenchela, Algérie

³Département de Biologie, Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Larbi Ben Mhidi, Oum El Bouaghi, Algérie.

Email : sarahbendeif@gmail.com

Résumé

L'industrie oléicole est une activité économique importante, concentrée principalement dans les pays méditerranéens qui tiennent environ 95% de la production mondiale, dont 1% pour l'Algérie en 2001. En plus de sa production principale qui est l'huile d'olive vierge, laisse deux sous-produits: solides appelés les grignons, et liquides appelés les eaux de végétation ou les margines. Ces effluents ont jusqu'à présent peu de valeur économique en Algérie. Les margines, ou eaux de végétation, sont des rejets liquides. Ils sont un effluent issu de la production de l'huile d'olive fortement chargées en phénols et en matières organiques qui les rendent toxiques pour l'environnement. Les polyphénols sont des composés possédant des activités biologiques très intéressantes telles que les activités antioxydantes, anti-inflammatoires, antiathérogènes, anticancérogènes et antimicrobiennes.

Les résultats de notre étude montrent que le dosage des polyphénols est de 0.8 mg EAG/mlE pour Souidi et (0.5 mgEAG/mlE) pour Chemlal. Ainsi que l'évaluation in vitro de l'activité anticoagulante des margines de deux variétés souidi et chemlal, a révélé que les margines de la variété souidi a une bonne activité anticoagulante vis-à-vis la voie endogène (TCK) avec un temps de coagulation égale à 3.15s par rapport au témoin positif 1.93s et une faible activité anticoagulante des margines de la variété chemlal de 2.08s par rapport au témoin positif 1.86s.

Mots clés : L'activité anticoagulante, les polyphénols, margine, chemlal, souidi

L'EFFET DES HELMINTHES PARASITES SUR LA COMPOSITION BIOCHIMIQUE DU FOIE (EN LIPIDE, GLUCIDE ET PROTEINE) DE LA POPULATION HÔTE *Cyprinus carpio* PEUPLANT LE BARRAGE BENI HAROUN (LA WILAYA DE MILA)

Mounia TOLBA^{1,2}, Hatem LACHLAH³, Nouha KAOUACHI².

¹Univ El Arbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi, Fac. SNV, Algérie

²Univ Mohamed Cherif Messaadia Souk-Ahras, Fac. SNV, Lab des Ecosystèmes Aquatiques et Terrestre, BP1553, Route d'Annaba Road, Souk Ahras, Algérie

³Centre National de Recherche en Biotechnologie, CRBt Constantine, Algérie

Author correspondant: mouniatolba500@gmail.com

Résumé

Cette étude porte sur le parasitisme d'une espèce de poisson *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758) pêché dans le barrage Beni Haroun (wilaya de Mila) durant la période de juin 2015 à octobre 2016, ce poisson rattaché à la famille de Cyprinidae qui a un intérêt aquacole, est largement répandue dans les rivières et les barrages algériens.

Sur un ensemble de 179 Carpes disséqués, les résultats de l'observation des caractères morpho-anatomiques des endoparasites récoltés, nous a permis de recenser 80 individus de parasites appartenant à la classe des Nématodes (*Hysterothylacium sp.*, *Contracaecum sp.*, *Contracaecum rudolphii*, *Contracaecum osculatum*). Les analyses biochimiques sur l'espèce hôte *Cyprinus carpio* (mâles et femelles; parasités et non parasités) durant deux saisons (printemps et été), ont pour but l'étude de l'effet du parasitisme sur l'énergie des poissons. Les résultats de l'analyse des différents métabolites: protéines, glucides et lipides, nous a permis de noter des légères fluctuations entre tous les spécimens (mâles et femelles; parasités et non parasités) durant les deux saisons d'études (printemps et été), ces résultats sont confirmés statistiquement par l'absence d'un effet significatif du parasitisme sur le taux des métabolites chez la carpe commune dans le barrage Beni Haroun.

Mots clés : *Cyprinus carpio*, barrage Beni Haroun, Nématodes, Analyses biochimiques.

MICROENCAPSULATION : CONCEPTS, METHODES ET QUELQUES APPLICATIONS DANS LA TECHNOLOGIE ALIMENTAIRE

MIHRAB KAOUTHER¹; ARHAB RABAH¹; BOUKELKOUL INES¹ ; KAROUCHE SAIDA¹

¹. faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi

Résumé :

L'encapsulation est un procédé de fabrication de particules fermées dans lesquelles le contenu est enveloppé à l'intérieur d'un film. C'est une technologie de plus en plus utilisée et qui vise à une meilleure valorisation des substances bioactives via la conservation de leurs effets biologiques. Elle permet de transformer des produits liquides en poudre afin de résoudre les problèmes liés au stockage, à la conservation, et à la commodité d'emploi. Elle assure aussi une libération contrôlée des principes actifs. Différents polymères de diverses origines avec différents procédés d'encapsulation sont employés. C'est une nouvelle technologie qui a nombreux des applications dans des domaines tels que les industries pharmaceutique, agricole, médicale et alimentaire, étant largement utilisées dans l'encapsulation d'huiles essentielles, de colorants, d'arômes, d'édulcorants, de micro-organismes, et autres.

Dans ce contexte, ce travail vise à décrire les principaux procédés d'encapsulation, et les polymères utilisés seront exposés. En outre, il a pour objectif d'exposer certains aspects pertinents de la microencapsulation, tels que la capsule, le matériau des parois, les formes de libération du noyau, les méthodes d'encapsulation et leur utilisation dans la technologie alimentaire.

Mots clés : huile essentielle, microencapsulation, coacervation complexe, gélatine, arôme.

Effect of Quercetin on *in vitro* methane production and protozoa, detected by flotac technique

Boussaada A.¹, Arhab R.¹, Calabrò S.², Grazioli R.², Musco N.², Ferrara M.², Tudisco R.²
amina.boussaada@yahoo.fr

¹Department of Nature and Life Science, Faculty of Exact Sciences and Science of Nature and Life, Larbi Ben Mhidi University, Oum El Bouaghi 04000, Algeria.

²Department of Veterinary Medicine and Animal Production, University of Napoli Federico II, Italy

Abstract :

Quercetin is a flavonoid produced as secondary metabolite by several plants; flavonoids have recently acquired considerable interest in animal nutrition for changing microbial activity and fiber digestion, increasing volatile fatty acids production and reducing methane emission (CH₄). Livestock contribute to greenhouse due to CH₄ resulting from rumen fermentation of feeds. Methanogens associated with protozoa are responsible for rumen CH₄ production. The aim of this study was to verify the *in vitro* effect of pure Quercetin, added to a dairy cow diet on microbial activity, CH₄ production and protozoa count. Using *In vitro* fermentation a diet (forage: concentrate ratio 60:40) alone as (control) and with 150 mg of pure quercetin (Sigma-Aldrich) at 39°C, under anaerobic conditions with buffered cow rumen fluid, the main fermentation parameters (pH, total gas, CH₄, truly organic matter digestibility (IVOMD), VFA) were determined after 24h of incubation and protozoa count by FLOTAC technique. The addition of quercetin significantly affected most of *in vitro* parameters. Quercetin reduced CH₄ and protozoa number, these effect can be explained by the antimicrobial activity of quercetine. FLOTAC proved useful for protozoa detection on rumen material.

Key words: Quercetin, fermentation, methane, protozoa, FLOTEC technique

IN VITRO PROTECTIVE EFFECT OF ZYGOPHYLLUM CORNUTUM EXTRACT AGAINST MITOCHONDRIAL MEMBRANE SWELLING: MPTP TEST

BOUMAZA AWATIF¹, CHERAIRIA MOUNA²

^{1,2}Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, et Sciences de la Terre et de l'Univers, Université 8 Mai 1945, Guelma.
¹awatifboumaza@yahoo.com, ²monachairi@yahoo.fr

Abstract :

Mammalian mitochondrial permeability transition pore (MPTP), across the inner and outer membranes of mitochondria, is a nonspecific channel for signal transduction or material transfer between mitochondrial matrix and cytoplasm. Continuous MPTP opening has been proved to stimulate apoptosis and lead to adverse pathologies. Meanwhile, inhibition of MPTP overopening-induced apoptosis has shown excellent efficacy as a treatment. The effect of *Zygophyllum cornutum* extract (ZCE) was tested *in vitro* at different concentrations (20, 50 and 100 µg) via MPTP test with and without Ca⁺⁺. Significant MPTP overopening inhibition is observed at 20 and 50 µg of ZCE. These preliminary results suggest protective effect of ZCE and the possibility of its use as a source of therapeutic drugs targeting MPT pathway. However, further in-depth studies still needed.

Mots clés : Mitochondrial permeability transition pore; MPTP inhibition, *Zygophyllum cornutum*.

Etude de potentiel antibactérien de l'huile essentielle de la *Mentha × gracilis* de la région de Tamanghasset et vis-à-vis de certaines souches bactériennes résistantes aux antibiotiques

SAIFI Rayane¹, SAIFI Hadjer², BENABDELKADER Messaouda³, AHBEG Halima¹, BABA Khadidja¹, CHANKITI Noura¹

¹Département de biologie, Université Amine Eloual El Hadj Moussa Eg Akhamouk — Tamanghasset, Algérie, rayanesaifi2015@gmail.com

²Centre de recherche scientifique et technique en analyses physico-chimiques (CRAPC), Ouargla. Département des sciences biologiques, Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université de Kasdi Mesbah, Ouargla, Algérie.

³Laboratoire de microbiologie appliquée - université de Sétif & Département d'environnement et d'agronomie, Université de Jijel, Algérie

Résumé

Afin de pouvoir valoriser et exploiter notre patrimoine végétal dans la lutte contre les problèmes de sensibilité microbienne aux antibiotiques industriels, nous nous sommes intéressés dans ce travail à l'étude de l'activité antimicrobienne de l'huile essentielle (HE) extraite de la plante *Mentha × gracilis* de la région d'Outoul de la wilaya du Tamanghasset, sur deux souches bactériennes de Gram négatifs (*Escherichia coli* et *Klebsiella pneumoniae*) et deux autres souches de Gram positifs (*Staphylococcus aureus* et *Enterococcus faecalis*), sélectionnées au niveau du laboratoire de microbiologie de l'hôpital de Tamanghasset. Le potentiel antibactérien de cet extrait organique a été évalué par la méthode de diffusion en milieu gélosé, en le comparant avec quelques antibiotiques tests comme témoins positifs. L'extraction de l'HE par hydrodistillation de la partie aérienne a donné un rendement moyen de 2,046 %. Le pouvoir antibactérien de cette huile a démontré un effet antibactérien hautement significatif (P = 0,0001 dont $\alpha = 0,05$) contre les souches bactériennes testées, dont plus l'huile est concentrée plus son efficacité s'augmente. Tandis que l'effet exercé par cette huile sur les souches bactériennes testées ne révèle aucune différence significative entre eux p = 0,320 ($\alpha > 0,05$), ce qui montre un pouvoir antibactérien de large spectre de cette huile. Ces résultats nous permettent de proposer l'utilisation de cette huile pour faire face aux phénomènes de résistance des microbes vis-à-vis les antibiotiques.

Mots clés : *Mentha × gracilis*; Huile essentielle; Activité antibactérienne; Antibiotiques.

L' EFFET DU CONFINEMENT SUR LE CHANGEMENT DE MODE DE VIE DE LA POPULATION ALGERIENNE

DAHMANI DAHIBIA INES¹, DEBBACHE AFINANE¹, DAMIEN VITIELLO², MARWA BENMERZOUG¹, AMIRA HARBOUCHE¹, ROUABAH ABDELKADER¹, BRAHIM DJOUDI¹, ROUABAH LEILA¹

¹Laboratory of Molecular and Cellular Biology, Faculty of Natural Sciences and Life Sciences, Brothers Mentouri University, Constantine, Algeria.

²University of Paris, URP 3625-Institute of Sport & Health Sciences of Paris (I3SP), 75015, Paris, France.

Résumé :

Le confinement lié à la pandémie du COVID-19 entraîne d'importants bouleversements dans la vie de chacun. L'objectif ultime visé par cette étude était de déterminer l'influence du confinement sur l'apparition de l'obésité et le surpoids ; et cerner les facteurs les plus associés à cet état. De plus voir l'effet du confinement sur les modes de vie (alimentation, moral, sommeil activité physique). **Méthode** : Il s'agit d'une enquête descriptive transversale sur un échantillon de 1000 algériens âgés entre 19 et 70 ans via la plateforme électronique « WordPress ». De ce fait, nous avons évité de rentrer en contact direct avec les personnes qui ont participé à l'étude, étant donné les circonstances sanitaires du pays. L'étude est effectuée à l'aide des prises de mesure anthropométrique et un questionnaire. Le poids moyen avant le confinement était de 88,91 Kg cependant le poids moyen durant le confinement est de : 94,84 kg.

Résultats : Nos résultats révèlent que de l'obésité est associée au sexe féminin de manière hautement significative ($p=0,002$) et que cette surcharge augmente progressivement avec l'âge ($p=0,0068$). La profession influence également sur le gain du poids, vu que nous avons constaté que l'obésité morbide touche plus précisément les chômeurs (53,8%), de plus les personnes obèses sont les plus touchées par les problèmes de santé ($p=0,004$). Les résultats de cette étude révèlent l'existence des comportements et habitudes associés à cette surcharge pondérale (activité physique $p=0,000$, sommeil $p=0,000$, santé mentale $p=0,007$, alimentation $p=0,0037$). Cette étude a aussi révélé un impact du confinement sur le statut pondéral et les modes de vie nous avons trouvé que ce qui a conduit à une prise de poids.

Conclusion : Cette étude nous a permis de mesurer l'influence du confinement sur les modes de vie et le statut pondéral et confirme l'existence de la prise du poids pour toute personne confinée.

Mots-clés : obésité, statut pondéral, confinement, Covid 19, modes de vies.

P_49

MATRIX SOLID-PHASE DISPERSION AS A TOOL FOR PHYTOCHEMICAL AND BIOACTIVITIES CHARACTERISATION: *CRATAEGUS OXYACANTHA* L. A CASE STUDY

WASSILA BENABDERRAHMANE¹, FERYAL BENAYACHE¹
MARTA LORES², JUAN PABLO LAMAS² AND SAMIR BENAYACHE¹

¹Unité de Recherche Valorisation des Ressources Naturelles, Molécules Bioactives, Analyses Physicochimiques et Biologiques (VARENBIOMOL), Université Frères Mentouri Constantine 1, Algérie ;

²Laboratory of Research and Development of Analytical Solutions (LIDSA), Faculty of Chemistry, Analytical Chemistry Department, Campus VIDA-USC, Santiago de Compostela, Spain

Abstract

The use of a matrix solid-phase dispersion (MSPD) process to extract polyphenols from hawthorn (*Crataegus oxyacantha* L.) a deciduous shrub with an expected rich phytochemical profile, has been evaluated. MSPD extracts of fruits and leaves have an outstanding content of polyphenols, although the particular phenolic profile is solvent dependent. The extracts were analysed by HPLC-DAD for the accurate identification of the major bioactive polyphenols, some of which have never been described for this species. MSPD has proved to be a good alternative to the classic methods of obtaining natural extracts, fast and with low consumption of organic solvents, therefore, environmentally friendly. The bioactivities can be considered also very remarkable, revealing extracts with high levels of biological activity.

Keywords: *Crataegus oxyacantha* L; matrix solid-phase dispersion (MSPD); Polyphenols; biological activity; HPLC.

P_50

Activité anti diabétique de quatre variétés d'arachide algérienne

Djeghim. H^{1,2}, Bellil. I¹, Lekmine. S³ et Khelifi. D¹

¹Laboratoire de Biochimie Génétique et Biotechnologie Végétale, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université des Frères Mentouri Constantine, Algérie,

²Laboratoire de Biochimie, Division Biotechnologie et Santé, Centre de Recherche en Biotechnologie (CRBT),

Constantine, Algérie, ³Laboratoire des molécules bioactives et applications, Université Larbi Tébessi, Tebessa,

Algérie.

Adresse email : livenanou@hotmail.com

Résumé

L'arachide est une plante légumineuse cultivée surtout dans les régions aride et semi-aride pour sa valeur nutritionnelle. Cette plante occupe une place importante entre les oléagineux cultivés ayant des effets bénéfiques sur la santé. Le diabète sucré est un dysfonctionnement métabolique associé à des troubles cardiovasculaires, ces derniers sont les principales causes de morbidité et de mortalité chez les patients diabétiques. L'une des méthodes les plus efficaces pour contrôler le diabète sucré, en particulier le diabète de type 2 non insulino-dépendant, consiste à inhiber l'absorption du glucose par l'inhibition des enzymes qui hydrolyse les sucres complexes en sucres simple absorbable au niveau de l'intestin, tel que l'alpha amylase et l'alpha glucosidase. Les huiles des graines d'arachides constituent une source importante de composés liposoluble avec un potentiel d'inhibition de ces enzymes.

L'objectif de ce travail, consiste à mesurer le potentiel inhibiteur des extraits des huiles de quatre variétés d'arachide cultivées en Algérie sur l'enzyme alpha amylase. Les résultats ont montré un pouvoir anti diabétique plus important que l'acarbose utilisé comme standard (IC_{50} égale à $3607,28 \pm 163,93 \mu\text{g/ml}$) pour les quatre variétés étudiées. L'huile de la variété d'arachide originaire de l'est algérien à présenter la meilleure activité antidiabétique avec un IC_{50} de $256,05 \pm 8,36 \mu\text{g/ml}$. Cependant, l'huile de la variété originaire du sud algérien à présenter la plus faible activité avec un IC_{50} égale à $1720,22 \pm 62,70 \mu\text{g/ml}$. Le résultat obtenu dans ce travail confirme que les extraits des huiles d'arachide constituent une importante source de molécules antidiabétique et peuvent être utilisés comme des adjuvants dans le cas du diabète de type 2. Cette étude doit être complétée par une caractérisation moléculaire des molécules responsable de cette activité dans le but de valoriser cette ressource naturelle algérienne.

Mots clés : Arachide, Diabète, Alpha-amylase, Algérie.

P_51

COMPORTEMENT PHYSIOLOGIQUE ET MORPHOLOGIQUE D'UNE PLANTE MEDICINALE (*MENTHA PIPERITA*) AUX FIENTES DE VOLAILLE

BOUDJABI SONIA¹, CHENCHOUNI H², MALKI SAMIRA³

¹FACULTE DES SCIENCES EXACTES ET SCIENCE DE LA NATURE UNIVERSITE LARBI TEBESSI. TEBESSA, LABORATOIRE EAU ET ENVIRONNEMENT. SONIABEIDA@YAHOO.FR

²DEPARTMENT OF FOREST MANAGEMENT, HIGHER NATIONAL SCHOOL OF FORESTS, 40000 KHENCHELA, ALGERIA.

LABORATORY OF NATURAL RESOURCES AND MANAGEMENT OF SENSITIVE ENVIRONMENTS 'RNAMS', UNIVERSITY OF OUM-EL-BOUAGHI, OUM-EL-BOUAGHI 04000, ALGERIA.

³FACULTE DES SCIENCES EXACTES ET SCIENCE DE LA NATURE UNIVERSITE LARBI BEN MHIDI OUM EL BOUAGHUI, MALKISAMRA1@YAHOO.FR

Résumé

Les plantes médicinales ont occupé une grande place dans l'histoire de l'humanité ; elles ont été utilisées dans tous les domaines, en médecine, domaine culinaire et autre. Peu de travaux se sont intéressés à l'amélioration de ces ressources naturelles pour une meilleure préservation. L'objectif de ce travail vise à étudier le comportement d'une plante médicinale (*Mentha piperita*) à l'apport des fientes de volaille. L'expérimentation est faite dans trois parcelles, dont la surface de chacune d'elle est de 1 m². L'application des fientes est faite en trois niveaux. Le niveau D0 = 0 fertilisation, D1 = 20gMS de fiente/ pot, D2 = 60g de fiente /pot chaque niveau correspond à une parcelle. Le prélèvement des échantillons est établi en trois répétitions. L'expérimentation a ciblé les paramètres physiologiques et morphologiques de la plante. Les résultats montrent une amélioration en termes de biomasse, en surface des feuilles, on décèle aussi une augmentation dans le rendement des huiles essentielles. Pour le côté physiologique, on a obtenu une forte accumulation de proline et de sucres solubles surtout avec la dose D2

Mots clés : Fiente de volaille, sucre, proline, huiles essentielles, biomasse.

P_52

ETUDE COMPARATIVE DU CONTENU EN SUBSTANCES BIOACTIVES DES EXTRAITS DE LA PLANTE *HYOSCYAMUS ALBUS* DE LA REGION DE KHENCHELA

AYEB NOUR ELHOUDA¹, KADI KENZA², BENDRIHEM KHADRA AFAF³, MAHIAOUI HOUDA⁴

¹Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Abbes Laghrour Khenchela., Algérie.
nourelhouda_inataa@outlook.fr

²Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Abbes Laghrour Khenchela. Kadikenza79@gmail.com

³Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Abbes Laghrour Khenchela.afaf.bendrihem5@gmail.com]

⁴Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Souk Ahras. houdamahiaoui@yahoo.fr

Résumé :

L' *Hyoscyamus Albus* est une plante médicinale qui appartient à la famille des solanacées connue pour ses effets bénéfiques (anticholinergiques, antispasmodiques et analgésiques...). Les polyphénols montrent un intérêt pharmaceutique croissant sur la santé humaine. Les études actuelles tendent à relier une partie des propriétés biologiques des plantes médicinales, à leur teneur en polyphénols. La présente étude a donc pour objectif l'évaluation du contenu phénolique et flavonoïdique des extraits éthanolique et acétonique de la partie aérienne de *Hyoscyamus Albus* de la région de Khenchela. Le dosage des polyphénols et des flavonoïdes dans l'extrait éthanolique a montré une teneur de 52.79 ± 0.14 mg EAG/ g E et 16.20 ± 0.06 mg EQ/ g E respectivement. Cependant, l'extrait acétonique a montré une teneur de 48.75 ± 0.13 mg EQ/ g E et 7.93 ± 0.06 mg EAG/ g E respectivement.

Mots clés : *Hyoscyamus Albus*, Khenchela, polyphénols, flavonoïdes.

EFFECTS OF SINGLE AND COMBINED OLIVE MILL WASTEWATER AND OLIVE MILL POMACE ON THE GROWTH, REPRODUCTION, AND SURVIVAL OF TWO EARTHWORM SPECIES (*APORRECTODEA TRAPEZOIDES*, *EISENIA FETIDA*)

MEKERSI NAWAL¹, KADI KENZA², AMARI ASMA³, LEKMINE SABRINA⁴.

^{1,2} Laboratory of Biotechnology, Water, Environment and Health, University of Abbes Laghrour, Khenchela.

³ Laboratory of Plant Biology and Environnement, Faculty of Sciences, University Badji Mokhtar-Annaba, BP12, 23000 Annaba.

⁴ Laboratory of Bioactive Molecules and Applications, Larbi Tébessi University, Tebessa 12. 000.

Abstract :

The extraction processes of olive oil produce huge amounts of by-products, (OMWW) and (OMP), these by-products have significant polluting properties related to their undesirable color and odor, high organic load, acidic pH, high phenolic compounds, high salinity, while their effect on soil organisms is unclear. The study into the effects of these by-products on soil bioindicators, such as earthworms should therefore be prioritized. Indeed, the purpose of this study was to evaluate the effect of environmentally realistic concentrations of olive mill wastewater and olive mill pomace on the growth, reproduction, and survival of the earthworms *Aporrectodea trapezoides*, and *Eisenia fetida*. Bioindicators were exposed under laboratory conditions to increasing doses (12.5%, 25%, 50%, 75%, and 100% w/w) of OMWW and OMP separately and in combination. The results showed a higher growth rate on *Eisenia fetida* when exposed to 12.5% OMP, with a neutral effect on reproduction and survival. Toxicological effects were found at higher doses, namely: there was no cocoon production, growth inhibition, and mortality; these effects were probably due to the higher level of phenolic compounds and higher salinity. In general, OMP was found to have toxicity higher than OMWW, the combination of both by-products showed stronger effects on some earthworm endpoints. Comparative responses between the two species showed that *Aporrectodea trapezoides* proved to be more tolerant. Dilution and bioremediation of these by-products is recommended as a possible solution to reduce their toxicity.

Keywords: Olive mill wastewater, Olive mill pomace, Growth, Reproduction, Polyphenols.

Effect of *Cleome Arabica* L.(CleomaceaeBercht. &J.Presl) leaf extract as biological insecticides against three insect pests; *Tutaabsoluta*, *Heliothisarmigera* and *Aphis gossypii*.

*Noura GHERAISSA¹, Khaled KHERRAZ², Amel BENBOTT³.

¹Laboratoire de biodiversité et application de la biotechnologie dans le domaine agricole, Université EchahidHamma Lakhdar 39000, El-Oued, Algérie

²Department of Biology, Higher Normal School -Kouba- Algeria

³Life Science and Nature Department, Faculty of Exact Science and Life Science and Nature, University of "Larbi Ben M'hidi" , OumElbouaghi

*nouragherr@gmail.com

Abstract :

Undoubtedly; that chemical pesticides have increased and improved agricultural production by controlling pests and diseases. But inappropriate application of pesticides affects the whole ecosystem by entering the residues in food chain and polluting the soil, air, ground and surface water.

Therefore, in this study, we seek to determine the effect of *Cleome arabica* L. leaf extract on three pests that infect tomato plants, which are *Tutaabsoluta* Meyrick (Lepidoptera, Gelechiidae), *Heliothisarmigera* Hubner (Lepidoptera, Noctuidae) and *Aphis gossypii* Glover (Homoptera, Aphididae). *Cleome arabica* L. is a species of flowering plants in the family Cleomaceae, a medicinal plant with a foul odor, toxic, and has hallucinogenic effects.

The results showed that the extract had a toxic effect on the tested insects comparable to the chemical pesticide. On the other hand, the results showed that the doses and the passage of time had a clear effect on the death rate. The death rate was 100% in *Tutaabsoluta* and *Aphis gossypii* and 70% in *Heliothisarmigera*.

Keywords: Chemical pesticides, *Cleome arabica* L., Insect pests, Agricultural.

IN SILICO STUDY OF MOLECULAR DOCKING OF PHYTOLOGANDS FROM *Cynarascolymus* L. as POTENTIAL SARS-CoV-2 INHIBITORS.

KHELEF ABOUBAKEUR ESSEDDIK^{1,2}, GRAMA SAMIR BORHANE¹, GOUZI HICHAM³.
khalefsedike@gmail.com

¹Faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Université Larbi Ben M'hidi Oum El Bouaghi.

²Laboratoire de Biomolécules végétales et amélioration des plantes — Université d' Oum el Bouaghi.

³Faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Université Amar Telidji LAGHOUAT.

Abstract:

The COVID-19 represent one of the major global challenges humanity disease that cause at least 3% of mortality for human life in the worldwide. Till now, there is no drug or vaccine has yet been specifically approved for SARS-CoV-2. In this present work, we have conducted a molecular docking approach for fifteen major compounds of *Cynara scolymus* L., as a possible potent inhibitors of the main protease (M^{Pro}; PDB ID: 6lu7) as targeting of SARS-CoV-2, which play a vital role in attachment and replication of the virus. The results indicated that 1,3-, 3,4- and 3,5 dicaffeoylquinic acids exhibited the lowest binding energy ($\Delta G = -6.87$ — -7.09 kCal/mol) and located onto the pocket through a sufficient number of hydrogen bonds with the main protease virus. However, considering the obtained results, regular consumption of this plant, which are rich in dicaffeoyl quinic acid, should be supportive to inhibit viral infectious by reducing of propagation and pathogenicity of SARS-CoV-2.

Keywords: *Cynara scolymus*; SARS-CoV-2; Dicaffeoyl quinic acid ; Molecular Docking.

THEME 4



Valorisation Et Applications Des Substances Naturelles

ENQUETE SUR LES INTOXICATIONS ALIMENTAIRES DANS LA WILAYA DE TEBESSA DANS LA PERIODE (2008-2020).

¹GASMI SALIM, ¹BRAHMI OUSSAMA, ¹ABID ABDELMOUMEN, ¹BENAICHA BRAHIM, ^{1,2}DJARMEN NADIA

¹Department des sciences de la nature et de la vie, Faculté des sciences exactes et sciences de la nature et de la vie, Université Larbi Tebessi, 12000, Tebessa

²Laboratoire des substances naturelles et applications biotechnologiques, Department des sciences de la nature et de la vie, Faculté des sciences exactes et sciences de la nature et de la vie, Université Larbi ben M'hidi, 04000, Oum El Bouaghi.

Email : Biosalim@gamil.com

Résumé

Cette étude a été menée sur les intoxications alimentaires de masse identifiées dans la province de Tébéssa ces dernières années entre 2008-2020. Où les cas d'intoxication alimentaire ont été parmi les cas les plus distingués qui ont été identifiés au niveau de la Direction de la Santé et de la Population de l'Etat de Tébéssa dans toutes ses communes au cours des vingt dernières années.

Ce travail se présentait sous la forme d'une enquête approfondie sur les cas d'empoisonnement qui s'appuyait sur plusieurs rapports détaillés sur les types ; les catégories ; les lieux et la répartition des intoxications alimentaires. C'est ainsi que l'étude détaillée des nombre des intoxicés de chaque commune de la wilaya de Tébéssa afin de pouvoir rapidement prendre les mesures prophylactiques nécessaires pour éviter son renouvellement tout en rappelant la réglementation existante et proposant les mesures ou modifications souhaitables à chaque stade ou maillon de la chaîne pouvant être susceptible d'influencer la qualité des aliments ou des repas mis à la consommation.

Les résultats obtenus indiquent que la plupart des cas d'intoxication étaient collectifs, et que la plupart des substances qui ont causé ces intoxications étaient des aliments facilement détruits par des facteurs naturels tels que la chaleur, l'acidité et autres, et que la plupart des groupes exposés à l'intoxication étaient les jeunes.

En conclusion, l'intoxication alimentaire est l'un des types d'intoxications les plus dangereux, en particulier les intoxications collectives, en raison de ses effets dévastateurs sur la santé des personnes.

Mots clés : Intoxication alimentaires, Enquête, Santé, Tébéssa.

VALORISATION DES MOLECULES BIOACTIVES AYANT UNE ACTIVITE SUR LE METABOLISME DE RESISTANCE DES SOUCHES CLINIQUES

RAHMANI AMINA¹, MERADI LAAREM¹, BENSLAMA OUDED¹

¹ Université LARBI BEN MHIDI, département des sciences de la nature et de la vie, Laboratoire de biotechnologie des substances naturelles et applications, aminarahmani311@gmail.com

Résumé :

L'évolution constante de la résistance bactérienne aux antibiotiques justifie l'urgence de l'Organisation Mondiale de la Santé d'évoquer un plan mondial pour combattre la résistance aux antimicrobiens en soutenant le développement des projets de la biotechnologie pharmaceutique et agroalimentaire qui s'appuient sur l'utilisation de molécules bioactives produites par des souches microbiennes. Alors, ce travail consiste à isoler des souches cliniques identifiées : *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* et *Bacillus cereus* et d'identifier leur capacité à croître en présence de molécules bioactives produites par des souches telluriques d'actinomycètes. L'identification des souches a été réalisée par les méthodes de microbiologie classique. La méthode de diffusion des cylindres d'agar a été utilisée pour la réalisation de l'antibiogramme sur gélose Mueller-Hinton selon les normes NCCLS (National Committee of Clinical Laboratory Standards, 2019). Les résultats révèlent qu'*E. coli* est sensible aux substances bioactives produites par 16 isolats d'actinomycètes alors que *S. aureus* en est résistant. Tandis que les résultats obtenus sur l'extrait brut produit par les actinomycètes démontrent que toutes les souches utilisées ont pu pousser en présence de ces molécules bioactives mais avec des diamètres variés. Cette résistance pourrait s'expliquer par une pression de sélection des bactéries due à la présence d'antibiotiques et d'autres molécules pouvant contaminer les sols et altérer la santé du consommateur en contaminant les aliments crus. D'où l'importance de mettre en place des mesures de contrôle microbiologique.

Mots clés : *Bacillus cereus*, *E. coli*, Molécules bioactives, *Pseudomonas aeruginosa*, *S. aureus*.

INDOLE-3-ACETIC ACID PRODUCTION BY ACTINOMYCETE ISOLATED FROM CERTAIN RHIZOSPHERES OF MEDICINAL PLANTS.

BOUKELLOUL INAS¹, AOUAR LAMIA² CHEKARABOUZIANI MOHAMMED³ ZELLAGUI AMAR⁴

¹Faculty of SESNV, Larbi ben M' hidi University, Oum El Bouaghi.

²Laboratories of active components and materials, Larbi ben M' hidi University of Oum El Bouaghi.

³Laboratory of genetic biochemistry and plant biotechnology, University of Constantine.

⁴Laboratory of plant biomolecules and plant improvement, Larbi ben M' hidi Oum El Bouaghi University.

Email: inasbouka@gmail.com

Abstract:

Most actinomycetes in soil belong to the genus *Streptomyces* and 60% of the sources of most biologically active compounds such as antifungal and antibacterial compounds or plant growth promoting substances that have been developed for agricultural use originated. Rhizobacteria were isolated from the rhizosphere and assayed for their ability to produce different enzymes in vitro. The twenty one isolates that inhibited at least five pathogens were then selected, identified and assessed for their attributes to produce indole-3-acetic acid (IAA) in a yeast malt extract medium supplemented with 0.2 mg/mL L-tryptophan. All strains are unable to produce indole acetic acid. The isolates varied greatly in their potential for auxin production (ranging from 77.33 to 379.83 $\mu\text{g ml}^{-1}$). Tryptophan is considered a physiological precursor of auxins in higher plants and also in microorganisms. The best results were shown by five actinomycete strains, suggesting their possible utilization as biofertilizer agents for sustainable agriculture.

Keywords: Rhizobacteria , Plant growth-promoting rhizobacteria , indol-3-acetic acid , L tryptophan

RECHERCHE ET IDENTIFICATION DE QUELQUES PLANTES D' INTERET MEDICINALE ET ECOLOGIQUE DANS LA REGION AIN CHADJRA (OUM EL BOUAGHI, ALGERIE)

BEKHOUCHE NAIMA^{1*}., KHIEL SAIDA^{2*}., ALLAOUA NOUA^{3*}., NEBBACHE SALOUA^{4*}

¹Laboratoire des Ressources Naturelles et Am é nagement des Milieux Sensibles (LRNAMS), Université Larbi Ben M' hidi, Oum El Bouaghi. Alg é rie

^{*}Université Larbi Ben M' hidi, Oum El Bouaghi. Alg é rie

E.mail : naim_bekhouché@yahoo.fr

R é sum é

Les plantes m é dicinales poss è dent une importance m é dicale et é conomique é norme parce que la majorit é des produits pharmaceutiques sont d'origine v é g é tale. D' autre part, les plantes m é dicinales avec leurs r ôle significatif, ont augment é s leurs valeurs scientifiques c' est pourquoi plusieurs recherches ont é t é é tabliss dont le but est conna ãtre l' avantage et l' int é r ê t d' utilisation de ces plantes. Dans notre recherche, on a fait une é tude statistique des types des plantes sauvages m é dicinales et sauvages m é dicinales et leurs usages dans la r é gion de A ãn Chadjra (Forn Zgag) wilaya d' oum el bouaghi et qui fait partie des r é gions semi-arides du Est- Alg é rien (entre mars et mais 2021). À travers la collection des espaces v é g é tale é chantillonn é es, on a class é et identifier les esp è ces d' int é r ê t m é dicales soit commun ou local, Alors on a compt é 42 esp è ces class é en 18 familles, et dont 21 esp è ce font partie des plantes m é dicinales r é parties sur 12 familles r é pandus dans la r é gion et avec des utilisations internes et d' autres externes. On a not é é gale ment la grandeur pr é sence de six esp è ces appartenant à famille de Lamiaceae le plus important c' est Le Romarin (*Murrubium vulgare l*, *Rosmarinus sp*, *Salvia verbenacal*, *Thymus vulgaris l*, *Teucrium sp*, *Marrubium alysson l*, et aussi quatre esp è ces de la famille de Compositea (*Artemisia maritima*, *Matricaria sp*, *Artemisia campestri*, *Carthamus lanatus l*), alors que le reste des familles ne sont pas tr è s fr é quents. Notre é tude est bas é sur l' analyse botanique de ces espaces qui pr é sentent des caract é ristiques biologiques, morphologiques et m ê me bio-g é ographiques, ainsi leur r é partition dans la r é gion d' é tude avec la pr é cision de leurs caract é ristiques m é dicinales et leur usages traditionnels pratiqu é s permis les quels on cite la toux, les douleurs de l' estomac, les douleurs abdominales, l' an é mie et la cicatrisation des blessures. Cet inventaire est la continuit é de diff é rents travaux r é alis é s dans la r é gion d' Oum el Bouaghi.

Mots-cl é s : Plantes m é dicinales - É tude statistique - Inventaire - les zones semi-arides - A ãn Chadjra - Om El Bouaghi.

مقارنة نتائج تشريح سيقان نباتي الفلفل الحلو *Capsicum annuum* L. و الطماطم *Lycopersicon esculentum* M. الناميين في بيئات مختلفة التركيز الملحي

بوعصابة كريمة , بن مخلوف زبيدة

المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميله 43000

قسم علوم الطبيعة و الحياة , تخصص بيولوجيا النبات

Email: k.bouassaba@centre-univ-mila.dz / karimabouassaba@gmail.com

المخلص:

أجريت هذه الدراسة لتقييم تنوع التكيفات التشريحية لسيقان نباتي الفلفل الحلو *Capsicum annuum* L. صنف: Marconi والطماطم *Lycopersicon esculentum* M. صنف: Berner rose, المزروعين في بيئات ملحية مختلفة التراكيز من NaCl (2.5-5-10 غ/ل) مع الشاهد خلال مرحلة نمو الشتلة، بمخبر بيولوجيا النبات للمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميله خلال الموسم الدراسي 2020-2021. بينت النتائج المحصل عليها استجابات تشريحية مختلفة لسيقان نباتي الفلفل الحلو و الطماطم باختلاف التراكيز الملحية , حيث لوحظ أن التأثير السلبي للملوحة أدى إلى ما يلي: انخفاض في سمك طبقة البشرة، القشرة الخارجية، المحيط الدائر، الأوعية الناقلة ومنطقة النخاع بزيادة التراكيز الملحية (2.5-5-10 غ/ل). زيادة سمك طبقة القشرة الداخلية وحجم الخلايا خاصة في التركيزين (5-10 غ/ل). ونقص إلى انعدام الفراغات البين خلوية. أظهرت نتائج الدراسة اختلاف في الاستجابات التشريحية للإجهاد الملحي بين نباتي الفلفل الحلو *Capsicum annuum* L. والطماطم *Lycopersicon esculentum* M. المزروعين في نفس التراكيز الملحية، حيث أبدى نبات الطماطم تكيف تشريحي معتبر لتخفيف الإجهاد الملحي الذي تعرض إليه النبات مقارنة بنبات الفلفل الحلو الذي أبدى تكيف غير معتبر للإجهاد الملحي. من هنا نستنتج ان الطماطم سلك سلوك النبات المقاوم مقارنة بالفلفل الحلو الذي سلك سلوك النبات النصف حساس.

الكلمات المفتاحية: تشريح – الإجهاد الملحي – الفلفل الحلو – الطماطم

EVALUATION DE L' ACTIVITE ANTIFONGIQUE DE L' EXTRAIT MATHANOLIQUE D' Hedysarum coronarium « SULLA »

ABDELAZIZ Ouided^{1,2}, BASSA NORA², MERADAS Saifi³.. TERRAI Asma¹, DEKKAR Gamra¹

¹Laboratoire de Biochimie Appliquée ; Faculté des sciences de la nature et de la vie ; Université Constantine 1.

²Laboratoire Biomoléculaires Végétales et Amélioration des Plantes, Département des Sciences de la nature et de la Vie, Université Oum-EI-Bouaghi 04000, Algérie

³CRSTRA Division Décertification

E.mail : az_wided@yahoo.fr

Résumé :

Les extraits naturels issus de végétaux pourraient contenir une variété de molécules biologiquement actives. Dans ce contexte, nous avons tenté d'évaluer l'activité antifongique de l'extrait méthanolique à partir de la plante *Hedysarum coronarium* « Sulla ». L'estimation quantitative des flavonoïdes et des phénols totaux par la méthode colorimétrique a montré que les extraits de cette plante sont riches en ces composés.

Les tests ont été effectués sur trois souches fongiques *Fusarium sp* ; *Penicillium sp* et *Rhizopus sp* isolées à partir des sols agricoles d'Ain Smara de la région de Constantine, Les résultats obtenus montrent que l'extrait présente une très bonne antifongique vis-à-vis des espèces fongiques testées (*Fusarium sp* ; *Penicillium sp* et *Rhizopus sp*).

Mots clés : Effet antifongique, *Hedysarum coronarium*, Extrait Méthanolique, champignons

INDUCTION OF CELL DEATH AND CELL CYCLE ARREST IN LUNG CANCER CELLS BY ALGERIAN PROPOLIS, A PROMISING TREATMENT STRATEGY

KEBSA WIDAD, ROUIBAH HASSIBA AND LAHOUEL MESBAH.

kebsa@yahoo.fr

Department of Molecular and Cellular Biology, Faculty of natural and life Sciences, University Mohammed Seddik Ben-Yahia, Jijel, 18000 Algeria.

Molecular Toxicology Laboratory, University Mohammed Seddik Ben Yahia, Jijel, 18000 Algeria.

Abstract:

Lung cancer remains the most commonly diagnosed cancer and the leading cause of cancer death worldwide because of inadequate tobacco control policies. Numerous studies are being conducted to develop new chemotherapeutic agents. Propolis or bee glue is a rich source of biologically active compounds, which provide beneficial effects on human health. The aim of this study was to evaluate the ethanolic extract of propolis originated from Jijel for its anti-proliferative, apoptotic and cell cycle arrest promoting effects on lung adenocarcinoma A549 cancer cell lines and a healthy lung cell line MRC-5. Cell viability, Annexin V-PI apoptosis assay and cell cycle progression were tested to evaluate the anti-proliferative effect of propolis. Caspases 3, 8 and 9 colorimetric assays were conducted to determine the type of apoptotic pathway. Propolis showed anti-proliferative activity on A549 cells with IC50 value of $37.59 \pm 2.76 \mu\text{g/ml}$ in MTT assay. It promoted cell cycle arrest and resulted in accumulation at G0/G1 phase of cancer cells; recording 69.73% and 78.54% at concentrations IC50 and 2IC50 $\mu\text{g/ml}$ of propolis for 24 hours. Propolis significantly induced apoptosis in a concentration-dependent manner compared to the untreated control. It induces apoptosis by a factor of 90.79 at 40 $\mu\text{g/ml}$. It induces also the activity of caspases 3 and 9 without affecting that of caspase 8. The results of this study show that propolis inhibit A549 cell proliferation via cell cycle arrest and stimulate apoptosis intrinsic pathway. Propolis toxicity was evaluated on MRC-5 cells, which are healthy human lung cells. The obtained results clearly show that propolis has no cytotoxic effect on these cells. Thus, propolis exhibits potential therapeutic efficacy for the treatment of lung cancer.

Key words: Propolis, lung cancer, cell cycle, apoptosis, caspases.

P_63

L' INFLUENCE DE L' ALIMENTATION ET L' IMC SUR LES RESULTATS DE L' INJECTION INTRACYTOPLASMIQUE DE SPERMATOZOIDES DANS L' EST ALGERIEN

OUNIS Leyla¹, BOUHEROUR Nadjoua¹, AIT AMEUR Imene¹, ZOGHMAR Abdelali², BENBOUHEDJA Sebti², ROUABAH Leila¹

laila198819@hotmail.fr

¹ Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Constantine 1, Algérie.

² Clinique IBN Rochd, Centre de Médecine de la Reproduction, Constantine, Algérie.

Contexte et objectif: L' infertilité est une pathologie relativement fréquente en Algérie. Les causes sont multiples et restent souvent indéterminées, en conséquence la majorité des couples se tournent vers la PMA. Le but de cette étude est de mettre en évidence les facteurs de risque qui engendrent les échecs et/ou les avortements après une tentative d' ICSI à savoir l' alimentation et l' IMC.

Matériel et méthodes: Il s' agit d' une étude rétrospective descriptive, portant sur un échantillon de 90 patientes qui ont fait une tentative d' ICSI. A l' aide d' un interrogatoire, les paramètres épidémiologiques, cliniques et paracliniques ont été enregistrés.

Résultats: Nos résultats montrent que 78% des femmes ont eu des échecs, 11% de fausses couches. L'âge s' est montré comme facteur décisif dans la survenue des fausses couches ($p < 0,05$). Le stress est corrélé positivement avec la survenue des fausses couches spontanées ($p < 0,05$). L' alimentation joue aussi un grand rôle dans la réussite d' ICSI, en particulier les collations qui influent significativement sur la survenue d' une fausse couche ($p < 0,05$). L' étude a révélé un taux élevé d' échecs et d' avortements chez les patientes en surpoids (83%) et obèses (77%). Le traitement de la stimulation ovarienne est beaucoup plus élevé chez les obèses par rapport à celle à poids normal ($p < 0,05$). Les grossesses chez les femmes ayant un poids normal dépassent significativement les autres catégories ($p < 0,05$).

Conclusion: Les résultats trouvés sont un témoignage des échecs et des avortements résultants après ICSI.

P_64

L'EFFET DU CONFINEMENT SUR L'ACTIVITE PHYSIQUE DE LA POPULATION ALGERIENNE

DEBBACHE AFNANE¹, DAHMANI DAHIA INES¹, MARWA BENMERZOUG¹, AMIRA HARBOUCHE¹, BRAHIM DJOUDI¹, ROUABAH LEILA¹.

¹faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Université Frères Mentouri Constantine-1
Email : afnane.debbache@gmail.com

Résumé :

Objectif: L'activité physique est un comportement caractérisé par un certain nombre de paramètres mesurables (fréquence, durée, intensité, type de pratique). Le confinement lié à la pandémie du COVID-19 entraîne d'importants bouleversements dans la vie de chacun. L'objectif ultime visé par cette étude était de déterminer l'influence du confinement sur l'activité physique; et cerner les facteurs les plus associés à cet état. De plus voir l'effet du confinement sur les modes de vie (alimentation, les personnes fumeur, la sédentarité, le tabac à priser et la chique).

Méthode : Il s'agit d'une enquête descriptive transversale sur un échantillon de 400 algériens âgés entre 18 et 70 ans via la plateforme électronique « Google Forms » et une version imprimée dirigée vers l'université et l'endroit publics nous avons respecté les mesures d'hygiène, la distanciation, l'utilisation des gants et des bavettes ainsi que le gel désinfectant. L'étude a été réalisée à l'aide des questionnaires IPAQ et GPAQ tout en se focalisant sur l'équivalent métabolique (MET) qui repose sur le calcul du score de l'activité totale du MET (min / semaine) et cela par l'évaluation de la marche, de l'activité modérée, et des activités vigoureuses.

Résultats: parmi les 400 sujets algériens inclus dans l'étude, (75,9%) étaient de sexe féminin et (24,1%) de sexe masculin. Nos résultats montrent que le confinement imposé à cause de la COVID-19 avait un effet négatif sur tous les niveaux d'intensité de l'AP.D'une autre part les niveaux d'activité physique des participants classés avant le confinement comme étant hautement actifs et modérément actifs, ont considérablement diminué leur pratique physique pendant le confinement, 42,28% (Moyenne 1,50 ± 0,62), (< 600 MET—minutes/semaine) qui ont une faible activité physique tandis que 0% (≥600 MET—minutes/semaine) et 3,48% (≥ 3000 MET—minutes/semaine) étaient modérément actives et très actives, respectivement. Ces constatations suggèrent que les limitations imposées par le confinement ont poussé les sujets qui effectuaient habituellement une activité physique modérée et intense à diminuer le niveau d'activité physique voir régulière et habituelle pendant le confinement. En outre, les habitudes de repas qui ont augmenté pendant le confinement.

Conclusion: Cette étude nous a permis de mesurer l'impact du confinement sur les modes de vie et l'activité physique et confirme la diminution de cette dernière pour toute personne confinée.

Mots-clés: Activité Physique, confinement, Covid19, modes de vies.

P_65

Activité antibactérienne, des bactéries lactiques isolées à partir de lait et de fromage traditionnel *Bouhezza* de chèvre

MEDJOUJH Hacène^{1*}, SAADDJABALLAH Khaoula¹ et MEDKOUR Asma¹

¹*. Université Larbi Ben M'Hidi Oum El-Bouaghi/ email. hmedjoudj@yahoo.fr

Résumé

Bouhezza est un produit laitier traditionnel, il contient une microflore variée qui constitue une ligne de défense par la production d'acide lactique, de peroxyde d'hydrogène et de bactériocines.

A partir du fromage traditionnel *Bouhezza* de lait de chèvre fabriqué dans la wilaya d'Oum El-Bouaghi selon la méthode traditionnelle de cette région et à partir de deux fabrications, nous avons obtenu 96 isolats de bactéries lactiques, isolées sur les milieux M17 et MRS à des températures d'incubation de 37° C. Des tests sur ces isolats pour mettre en évidence s'ils ont une activité antimicrobienne ont été réalisés par la méthode de diffusion en puits, sur des souches cibles. Dans notre étude, nous avons obtenu une activité antibactérienne remarquable chez huit isolats; uncocci(D₁) et sept bâtonnets (C₇, B₆, B₁₉, D₂₃, C₉, H₅, F₇). Les diamètres des zones d'inhibition de cinq bactéries pathogènes (*Citrobacter*, *Enterobacter*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus aureus*) varient entre 5 et 14 mm.

Mots clés: *Bouhezza* au lait de chèvre, Bactéries lactiques, Bactériocine, activité antibactérienne, méthode de diffusion en puits.

P_66

EFFETS COLLATERAUX DU COVID-19 SUR LES COMPORTEMENTS ACTIFS ET LA COMPOSITION CORPORELLE CHEZ LES ENFANTS REGULIEREMENT ACTIFS ET NON ACTIF

MARWA BENMERZOUG¹, BRAHIM DJOUDI¹, DAOUDI HADJER¹, AFNANE DEBBACHE¹, AMIRA HARBOUCHE¹, INES DAHBLIA¹, ROUABAH ABDELKADER¹, DAMIEN VITIELLO², ROUABAH LEILA¹

¹Laboratoire de Biologie Moléculaire et Cellulaire, Faculté des Sciences Naturelles et Sciences de la Vie, Université des Frères Mentouri, Constantine, Algérie.

²Université de Paris, Institut des Sciences du Sport-Santé (URP3625 – I3SP), 75015 Paris, France.

Emails: benmerzougmarwa@gmail.com,

Résumé :

La pandémie de COVID-19 a radicalement changé la vie sociale des enfants, y compris leur capacité à respecter les recommandations du mouvement. Cette étude met en évidence l'impact du confinement sur l'activité physique (AP) quotidienne des enfants, les comportements sédentaires et la durée du sommeil et l'impact de ce changement sur l'adiposité. Parmi 81 enfants d'âge scolaire divisés en deux groupes d'étude selon la pratique ou non d'une AP structurée. Une étude comparative a été menée à deux moments différents, avant et pendant le confinement, où les données de mode de vie et d'AP ont été collectées via un questionnaire validé. L'étude anthropométrique a été réalisée pendant les deux périodes. Une baisse significative des fréquences des profils d'AP de 3,8 h/jour a été observée dans la population étudiée. En parallèle, la sédentarité a été significativement augmentée dans des proportions égales entre les nageurs et les enfants non-actifs de 4,5h/jour. Cependant, 50% de la population d'enfants avait diminué leur durée de sommeil nocturne de 54 min en moyenne. L'impact négatif de ce changement pendant le confinement a été montré par une augmentation du poids et d'IMC dans l'ensemble de la population étudiée en moyenne de $3,69 \pm 0,9$ kg et $2,1 \pm 0,48$ kg/m² respectivement. Les résultats pourraient faire référence à une prévalence élevée de complications cardio-métaboliques associées à l'obésité précoce observée dans la population infantile de Constantine.

Mots clés : COVID-19, Obésité, Activité Physique, Comportements Sédentaires

Facteurs de risque et étiologies liés à l'infertilité des couples de l'Est algérien.

Amira Harbouche¹, Abdelali Zoghmar², Leyla Ounis¹, Sebti Benbouhedja², Afnane Debbache¹, Maroua Benmerzoug¹, Abd-el-Kader Rouabah¹, Leila Rouabah¹.

¹Laboratoire de Biologie Moléculaire et Cellulaire, Faculté des Sciences Naturelles et de la Vie, Université 1 de Constantine, Algérie

²Clinique Ibn Rochd, Centre de médecine de la reproduction, Constantine, Algérie

RÉSUMÉ :

L'infertilité est l'un des principaux problèmes gynécologiques en Algérie et dans de nombreuses autres régions du monde. L'objectif de cette étude était de déterminer les facteurs de risque et l'étiologie associés à l'infertilité chez les couples de l'Est algérien. Cette étude prospective a été menée dans le centre de reproduction assistée de la clinique Ibn Rochd, Constantine, Algérie. Un total de 346 couples infertiles ont été inclus. Les variables comprenant les caractéristiques sociodémographiques, l'indice de masse corporelle (IMC) et le statut d'infertilité (par exemple, le type d'infertilité, la durée, etc.) ont été évaluées par un questionnaire auto-administré et validé. L'analyse des données a été effectuée à l'aide de la version 22.0 du SPSS. Les causes les plus courantes de l'infertilité masculine et féminine étaient la varicocèle (28,3 %) et les troubles de l'ovulation (43,07 %), respectivement. Les militaires étaient le groupe le plus représenté dans l'étude (34,1 %). 80,1 % des couples infertiles souffraient d'infertilité primaire et 19,1 % d'infertilité secondaire. Il y avait une association significative entre l'infertilité féminine et l'âge au mariage des femmes, le lieu de résidence, l'IMC (indice de masse corporelle) et la régularité du cycle menstruel ($P < 0,005$). Il y avait également une relation significative entre le facteur masculin d'infertilité et, l'âge au mariage des hommes, la profession, le lieu de résidence, et le tabagisme ($P < 0,005$). Un pas important vers la réduction de l'occurrence de ces facteurs de risque peut être fait, étant donné les différents facteurs de risque d'infertilité, en offrant différents cours d'éducation pendant les périodes pré-nuptiale, pré-natale, de grossesse et post-natale afin d'informer les couples sur les facteurs de risque contrôlables.

Mots clés : Homme, Infertilité, Femme, Étiologie, Facteur de risque, Algérie

ETUDE EN POPULATION SUR L' EVOLUTION DES DETERMINANTS DU CHOIX ALIMENTAIRE DES ELEVES DU SECONDAIRE : ETUDE DE L' EXPERIENCE DES ADOLESCENTS DE GUELMA

ZEGHDAR MOUFIDA, DAHMANI DAHBIA INES.OUNIS LEILA.ROUABAH LEILA

¹Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université des Frères Mentouri Constantine1.

Laboratoire de Biologie cellulaire et moléculaire.

Mail : moufida_zeghdar@yahoo.fr

L' objectif : L'étude vise à analyser les changements dans les déterminants des aliments des élèves du secondaire de la wilaya de Guelma avant et pendant le confinement

Méthode : Il s'agit d'une enquête face à face sur un échantillon de 209 élèves du secondaire de la wilaya de Guelma. Le Questionnaire sur le choix des aliments (FCQ) (36 items) a été appliqué pendant la pandémie de COVID-19) et les choix génériques (Avant la COVID-19).

Résultats : Nos Résultats ont Montrés une Dominance du sexe féminin (63.63%), la moyenne un âge 17 ans. selon nos résultats il existe une différence hautement significatif entre le poids avant et pendant le confinement (0.0001).A travers notre étude, on a pu identifier le niveau d'implication des choix alimentaires ; l'indice de consistance interne alpha crombach apporte un message optimiste pour la capacité de FCQ de prédire le comportement de sélection des aliments. Notre étude a révélé des différences importantes dans certains déterminants du choix alimentaire pour la période avant et pendant la pandémie Covid-19.L'importance accordée à la santé, humeur, prix et contrôle du poids sont augmenté, tandis que l'importance accordée à l'avantage, sensorialité, contenu naturel, famille et préoccupation éthique sont diminués.

Conclusion : à partir de cette étude on peut conclure que la période de confinement avait un impact significatif sur les déterminants des habitudes alimentaires chez les adolescents.

Mots clés : questionnaire de choix alimentaires (FCQ) ; coronavirus ; Covid-19 ; adolescents ; les habitudes alimentaires. Confinement

P_69

The evaluation of the anti SARS COV-2 of bioactive molecules from Algerian fir (*Abies numidica* de Lannoy) needles *in silico*

BENOUCHENNE Djamila^{1,2}, BELLIL Inès¹, KHELIFI Douadi^{1,3}

¹Laboratoire de Génétique Biochimie et Biotechnologies Végétales, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université des Frères Mentouri Constantine 1, 2500 Constantine.

²Centre de Recherche en Sciences Pharmaceutiques.

³Ecole Nationale en Biotechnologie

Abstract

Background: plants contain a huge number and amounts of secondary metabolites that have a beneficial effect on human health. In recent time, there is a great deal of attention on the use of plant extracts as an alternative drugs, to reduce the adverse effect of synthetic one. To reduce time and money bioinformatic tools become necessary. Algerian fir or *Abies numidica* is an endemic plant, found only in Babor's mountains. Used in folk medicine as an anti-inflammatory, to treat cataplasms and dissolve the respiratory system problems.

Objective: the aim of our research is the prediction of the antiviral (anti SARS COV-2) effect of bioactive molecules determined in *Abies numidica* leaves extracts using *in silico* tools.

Material and methods: molecules determined by LC-MS/MS analysis in ethyl acetate and *n*-butanol fractions were taken and analysed *in silico*. Different programs and servers were used as Hyperchem, Avogadro, Mopac, DockThor... to optimize and visualize the interactions between biomolecules and main protease (Mpro) of SARS COV-2.

Results: results revealed that hyperoside and quercitrin presented a strong inhibitory ability against SARS COV-2 virus, with an energy of interaction of -8.8 kcal/mol.

Conclusion: more studies are needed to find and discover new biological products from natural resources in order to avoid side effects of synthetic one.

Keywords : *Abies numidica* leaves, ethyl acetate extract, *n*-butanol fraction, anti SARS COV-2, *in silico* tests

P_70

ANTIMICROBIAL AND PROBIOTIC PROPERTIES OF LEUCONOSTOC MESAENTEROIDES ISOLATED FROM ALGERIAN RAW CAMEL MILK

CHENTOUF HANANE FATMA¹ et RAHLI FOUZIA^{1,2}

¹faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Universitelarbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi Applied microbiology laboratory. Ahmed Ben Bella 1 University

²Higherschool of biological sciences of ORAN

che.hanene@gmail.com

Abstract :

Seven strains were identified by API gallery and molecular identification by PCR and MALDI-TOF MS. By eliminating the effect of pH, H₂O₂ from the antimicrobial factors and using proteolytic enzymes, the inhibiting agent was determined as a substance of proteinous nature. Optimizing the production of these substances by treating the supernatant by the Tween 80, which increased the inhibitory activity but it was affected by adding the urea. Growth kinetics in mixed culture clearly showed that *L. innocua* and *L. ivanovii* are sensitive to our isolates. These strains of *Ln. mesenteroides* have remarkable probiotics profiles, be able to survive at pH 2.0 and in the presence of bile salts and pepsin. These strains do not have evaluated a bile salt hydrolase or hemolytic activity, but they showed good resistance to antimicrobial agents clinically relevant.

Keywords: *Leuconostocmesenteroides*, camel milk, antimicrobial substances, probiotic, *Listeria* spp., inhibition growth.

P_71

Isolement, caractérisation et étude de l'activité antibactérienne de quelques souches actinomycètes de sols forestiers brûlés et non brûlés

MANSOURI Nedjwa¹, BENSLAMA Ouided¹, ARHAB Rabah¹, Belaizizia Brahim².

¹Laboratoire des substances naturelles, biomolécules et applications biotechnologiques. Université Larbi Ben M' Hidi Oum El Bouaghi

²Laboratoire de microbiologie, Université Larbi Ben M' Hidi Oum El Bouaghi

*najwamansouri94@gmail.com

Résumé :

A l'heure actuelle, les problèmes de la résistance aux antibiotiques et la sensibilité des patients associés à l'incapacité de contrôler certaines maladies infectieuses ont conduit à la recherche continue de nouveaux antibiotiques. Pour cette raison dans cette étude nous avons recherché à isoler des souches actinomycètes à partir de 4 échantillons de sol brûlé et non brûlé en provenance de Khenchela et d'El-Tarf. 83 souches ont été isolées sur le milieu Olson. Un nombre d'isolat supérieur a été détecté pour les échantillons brûlés. Seules 30 souches bien purifiées ont été testées pour leur activité antibactérienne. Cette dernière a été testée contre des bactéries d'importance clinique selon la technique de cylindre d'agar et a montré que 10 souches ont une activité inhibitrice contre au moins une des bactérie-test. Ces souches ont été utilisées pour la production des métabolites bioactifs par fermentation liquide sur le milieu Bennet et une extraction par le chloroforme a été réalisée. Les extraits chloroformiques ont été par la suite testés pour leur activité antibactérienne par les deux techniques : la technique des disques et la technique des puits. Les résultats de ces techniques confirment ceux trouvés par la technique des cylindre d'agar avec un diamètre d'inhibition encore plus important pour la technique des puits, c'est pour cela cette technique a été choisie pour le calcul des concentrations CMI et CMB en testant différentes concentrations allant de 100 à 0.097 mg/ml. Des valeurs de CMI de 6,25 mg/ml, 0,78mg/ml et 12,5mg/ml ont été trouvées pour les souches 4, 7 et 12, respectivement. Seule la souche 7 a montré une CMB qui est égale à 25mg/ml. Les 10 isolats ont été caractérisés par les critères microscopiques, macroscopiques et biochimiques confirmant leur appartenance au taxon des actinomycètes.

Mots clés : Actinomycète, forêt brûlée, forêt non brûlée, métabolites secondaires, activité antibactérienne.

P_72

CONTRIBUTION A L' ETUDE DES ACTIVITES ANTIOXYDANTE ET ANTIMICROBIENNE DE *ROSMARINUS OFFICINALIS-L* RECOLTEE DE L' EST ALGERIEN

Karouche S¹; Henouda S²; Benbott A¹; Mihrab K¹

¹Faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi

²Laboratoire des Ressources Naturelles Sahariennes, Université Ahmed Draia Adrar

Email du correspondant: saidabmc86@yahoo.fr

RESUME

Rosmarinus officinalis-L est une plante médicinale aromatique de la famille *Lamiaceae*, utilisée depuis longtemps dans la médecine traditionnelle Algérienne. L'objectif de cette étude était de quantifier les substances bioactives contenues dans *Rosmarinus*, et d'en évaluer leur propriété antioxydante et antibactérienne; extraite de la partie aérienne récoltée de la région Ain M' Lila. Les résultats de la quantification des phénols totaux et des flavonoïdes en utilisant deux extraits sont variés entre $270.831 \pm 2.628 \mu\text{g EAG/mg}$ d'extrait méthanolique à $295.389 \pm 1.689 \mu\text{g EAG/mg}$ d'extrait aqueux pour les polyphénols et entre $105.722 \pm 1.040 \mu\text{g EQ/mg}$ d'extraits méthanoliques à $130.020 \pm 0.685 \mu\text{g EQ/mg}$ d'extrait aqueux pour les flavonoïdes. Ces résultats montrent la richesse de *Rosmarinus* étudiée en composés phénoliques, différentes classes de ces derniers ont été identifiées par CCM. Les extraits méthanolique et aqueux ont aussi été testés pour leur potentiel biologique en évaluant leur activité antioxydante, à l'aide du DPPH, les deux extraits testés repré sentent un fort pouvoir antioxydant avec des pourcentages d' inhibition respectivement 89.14 % et 87.38 %. Une activité proche à celle du standard avec 91.15 %. Il semble que l' activité anti-radicalaire est fortement dépendante aux concentrations des extraits, plus l' extrait est concentré, plus le pourcentage d'activité est élevé. L'activité antibactérienne a également été sur huit souches bactériennes (Gram+ et Gram-) selon la méthode de diffusion de disque, il apparaît que tous les extraits ont réagi positivement au moins sur une des souches microbiennes testées ce qui confirme que la plante de *Rosmarinus officinalis-L* est douée de propriétés antimicrobiennes.

Mots clés: molécules bioactives, activité antioxydante et antibactérienne.

SYNTHÈSE DU 4-((2-(2,4-DINITROPHÉNYL)HYDRAZONO)MÉTHYL)-2-MÉTHOXYPHÉNOL PAR PHARMACOMODULATION DE LA VANILLINE ET ÉVALUATION *IN-VITRO* DE SES ACTIVITÉS ANTIBACTÉRIENNE ET ANTIOXYDANTE

Ouafa Dammane Debbih^{1,2a*}, Wissam Mazouz³, Ilhem Selatnia^{1b}, Assia Sid^{1c} et Paul Mosset⁴

¹Laboratoire des Sciences Analytiques, Matériaux et Environnement, Université Larbi Ben M' Hidi, Oum El Bouaghi 04000, Algérie. ^aouafadd@yahoo.fr, ^bilhem.k2006@gmail.com, ^cmadamesid9@yahoo.fr.

²Laboratoire de Chimie Appliquée et Technologie des Matériaux, Université Larbi Ben M' Hidi, Oum El Bouaghi 04000, Algérie.

³Département des Sciences de la nature et de la vie, Faculté des Sciences Exactes et Sciences de la Nature et de la Vie, Université Larbi Ben M' Hidi, Oum El Bouaghi 04000, Algérie. wissamm528@gmail.com.

⁴Université de Rennes 1, Institut des Sciences Chimiques, CNRS UMR 6226, Avenue du Général Leclerc, 35042 Rennes Cedex, France. paul.mosset@yahoo.fr.

Résumé :

Le benzaldéhyde substitué en positions 3 et 4 par les groupements méthoxy et hydroxyle, respectivement; donne la vanilline. Il s'agit de l'aldéhyde aromatique naturel (4-hydroxy-3-méthoxybenzaldéhyde), le plus important et caractéristique parmi les multiples composants de l'arôme naturel de la vanille. La première synthèse commerciale de la vanilline commence avec l'eugénone, un composé naturel facilement disponible aujourd'hui. La vanilline est utilisée comme intermédiaire chimique dans la fabrication de produits pharmaceutiques, cosmétiques et autres produits de la chimie fine. Elle a également des usages médicaux tant qu'agent anticlastogène et antimicrobien. Notre investigation se résume par la pharmacomodulation de la vanilline suite à la synthèse de son dérivé hydrazone; le 4-((2-(2, 4-dinitrophényl) hydrazono) méthyl) -2-méthoxyphénol, qui s'est effectuée par une réaction d'addition-élimination de la 2,4-dinitrophénylhydrazine (DNPH) sur l'aldéhyde aromatique; la vanilline. Le produit a été identifié par les méthodes usuelles spectroscopiques IR, Raman, UV-Visible et RMN (¹H et ¹³C). La valorisation du dérivé 2, 4-dinitrophénylhydrazone a été accomplie via une évaluation de l'activité antibactérienne et anti-radicalaire. En effet, les résultats du test antibactérien réalisés *in vitro* à l'aide de la méthode de diffusion sur disque contre des souches bactériennes de référence *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* et *Escherichia coli*; indiquent que ce produit ne présente aucune activité dans la gamme de concentrations variant de 0.5 à 8 mg/mL. Tandis que ce produit a présenté une activité antioxydante avec une CI₅₀=269.55 μg/mL qui peut être expliquée par la présence du proton azométhane.

Mots clés: Vanilline, pharmacomodulation, Caractérisation spectroscopique, Activités antibactérienne et antioxydante.

EVALUATION DE L' ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DE LA PLANTE *ARTEMESIA CAMPESTRIS* L. (ASTERACEES)

MALKI SAMIRA^{1*}, BOUDJABI SONIA², HOUN SORAYA², NOUADRI HAMADA¹, BAKLI RAMZI¹.

¹faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Université Larbi Ben Mhidi Oum El Bouaghi

²faculté des sciences exactes, sciences de la nature et de la vie, Université Larbi Tebessi Tébessa

* Laboratoire des Substances Naturelles, Molécules Bioactives et Applications Biotechnologiques, Université Larbi Ben M' Hidi, Oum El Bouaghi
malkisamral@yahoo.fr

Résumé :

Les plantes possèdent d' extraordinaires vertus thérapeutiques. Elles contiennent un grand nombre de molécules qui ont des intérêts multiples mis à profit dans l' industrie pharmaceutique et en alimentation. Une grande partie des recherches actuelles porte sur l' étude de molécules antimicrobiennes et il nous a semblé donc, intéressant d' inscrire notre travail dans ce contexte de recherche. Ce travail porte sur une plante médicinale très utilisée par les populations algériennes; *Artemisia campestris* L. Toutes les parties aériennes sont utilisées pour l' extraction. Cette dernière a été réalisée par des solvants de polarité croissante et a permis d' obtenir quatre extraits : méthanol, acétate d' éthyle, acétone et aqueux. C' est en fait l' extrait du méthanol qui représente le rendement le plus élevé, suivi de ceux des extraits d' acétone, aqueux et acétate d' éthyle.

L' activité antibactérienne des extraits d' *Artemisia campestris* L. est testée sur trois souches bactériennes pathogènes dont deux de type Gram (-) (*Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853) et une de type Gram(+) (*Staphylococcus aureus* ATCC 25923). Il apparaît que l' extrait aqueux a montré la meilleure efficacité vis-à-vis les souches de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* et *Pseudomonas aeruginosa* (23, 22.5, and 18.7 mm respectivement); l' extrait d' acétate d' éthyle aussi a montré la meilleure efficacité vis-à-vis les souches *Pseudomonas aeruginosa* et *Staphylococcus aureus* (22.0 and 17.5 mm respectivement). Les autres extraits ont révélé des effets modérés contre les bactéries testées.

Mots clés : *Artemisia campestris* L., solvants, extraction, activité antibactérienne.

P_75

Contribution à l' étude de l' embryogénèse somatique à partir d' embryons matures de Blé tendre (*Triticum aestivum* L.) : Effet génotype - Réponse de la plante *in vitro* -

¹KADI Zahia, ²Chebout Abderrezak,

1.Institut de biologie, faculté des sciences exactes et sciences de la nature et de la vie, Univ O.E.B, Laboratoire d' écologie fonctionnelle et environnement, Univ Oum El Bouaghi

2.Institut de biologie, Univ Larbi Tebessi, Tebessa

Résumé

La présente contribution, nous a permis de régénérer avec succès des plants de blé tendre de trois variétés contrastées issus d' embryons matures cultivés sur le milieu MS additionné ou non des régulateurs de croissance. Différents paramètres sont pris en considération. Le milieu MS pourvu de l' acide 2,4-dichlorophénoxyacétique (2,4D) à la dose de 0.1mg/l et de la kinétine (KN) à la dose de 0.5mg/l et de l' AgNO₃ a manifesté les meilleures performances notamment les pouvoirs inducteurs à l' égard des paramètres étudiés. De même, la combinaison hormonale établie entre l' acide 2,4-dichlorophénoxyacétique(2,4D) et la kinétine (KN) a conduit à présumer que la variété HD (Hidhab) présente les meilleures performances callogènes et organogènes.

Mots clés : Culture d' embryon mature, *Triticum aestivum*, hormones de croissance, callogenèse organogénèse.

P_76

É PINARD REPARÉ LES DOMMAGES RENEAUX CAUSÉS PAR L' ALCOOL

[SAIHIA ASMA](#), LOUNIS MOUFIDA, KHIEL SAIDA

Département de science de nature et de vie, Faculté des sciences exactes et science de nature et de vie, Université Larbi Ben Mhidioum Elboughi
asma_bio23@hotmail.fr

Résumé

Cette étude a pour objectif d'évaluer l'effet d'épinard sur la fonction rénale après intoxication par l'alcool. Le travail est réalisé sur 20 lapins mâles adultes, répartis en quatre groupes: groupe témoin (T), groupe traité par 150 mg/kg/j d'extrait aqueux d'épinard (Ep), groupe traité par 3g/kg/j d'éthanol (EtOH), et groupe traité par 150 mg/kg/j d'extrait aqueux d'épinard + 3g/kg/j d'éthanol (Ep + EtOH) pendant cinq semaines successives. Après sacrifice des lapins, les reins ont été prélevés et pesés. Le sang est prélevé aussi pour mesurer le taux d'urée et de créatinine.

Les résultats ont montré que les lapins du groupe (EtOH) ont une diminution dans le poids des reins (4,65 g) et une augmentation dans le taux d'urée (0,62 g/l) et de créatinine (7,65 mg/l). Les groupes (Ep + EtOH) et (Ep) illustrent une diminution du taux de l'urée (0,38 g/l) et la créatinine (4,32 mg/l), ainsi que le poids des reins (6,14 g).

En conclusion ces résultats montrent clairement que l'extrait d'épinard répare les dommages rénaux induit par l'éthanol.

Mots clés: épinard, lapin, rein, urée, éthanol.

CARACTERISATION CHROMATOGRAPHIQUE DES COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DES HUILES FIXES DE NOYAU D' ABRICOT ET DE LENTISQUE PAR L' APPROCHE «QUALITY BY DESIGN»

[ZANE KAMELIA](#)^{1*}, CHIKHOUNE ANIS², BENCHABANE AHMED³.

^{1,3}Département de Technologie alimentaire, École Nationale Supérieure Agronomique, Alger.

²Ecole supérieure des sciences de l'aliment et des industries agroalimentaires, Alger.

zanekamelia@gmail.com

Abstract:

Pistacia lentiscus est connue pour ses propriétés médicinales depuis l'antiquité, elle présente des propriétés biologiques et pharmacologiques intéressantes. D'autre part, les noyaux d'abricots sont considérés comme une perte majeure de l'industrie alimentaire transformant les abricots frais en jus et en confiture en Algérie. Leur valorisation constitue une priorité environnementale en matière de gestion des déchets. La caractérisation des composés phénoliques présents dans les huiles de *Pistacia lentiscus* et de noyau d'abricot a été réalisée par CLHP-PI, en utilisant une méthode développée par un logiciel de modélisation basé sur les principes de la qualité dès la conception (Quality by Design) (DryLa40, Molnár-Institute, Berlin, Allemagne). Fondé sur des expériences antérieures et des expériences préliminaires. Les conditions expérimentales utilisées pour séparer ces échantillons ont été optimisées par le programme de modélisation du logiciel. Le résultat de la méthode optimisée pour les composés phénoliques standards a été obtenu en utilisant la composante aqueuse de la phase mobile ajustée au pH 2,5 avec de l'acide formique, et en exécutant le programme de gradient multi-segments, avec la température de la colonne contrôlée à 25 ° C. L'application de cette méthode optimisée sur la fraction polaire des huiles de noyau d'abricot et de lentisque nous a permis d'obtenir les chromatogrammes bien résolus. Les composants identifiés de la fraction polaire extraite de l'huile de lentisque sont l'acide gallique, le catéchol et l'acide protocatéchique. Notre étude a permis d'identifier l'acide protocatéchique, l'acide p-hydroxybenzoïque, la vanilline et l'acide vanillique dans la fraction polaire de l'huile de noyau d'abricot.

Mots clés: lentisque, noyaux d'abricot, composés phénoliques, CLHP-PI, Quality by Design.

ÉTUDE MOLÉCULAIRE DE LA MULTIRÉSISTANCE DE *SERRATIA MARCESCENS*, UN ENDOPHYTE ISOLÉ À PARTIR DES RACINES D' *HEDYSARUM PALLIDUM*.

KASSA-LAOUAR MOUNIA¹, MEGHNOUS OUISSEM¹, MOSBAH FAOUZIA¹, MECHAKRA AICHA¹, RODRIGUE AGNES², RACHED OUALIDA³

¹Laboratoire de Biologie et Environnement, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université des frères Mentouri, Constantine 1, Algérie.

²Laboratoire de Microbiologie, Adaptation et Pathogénicité, Université Lyon 1, France.

³Ecole Nationale Supérieure de Biotechnologie, Taoufik Khaznadar, Ville universitaire Ali Mendjeli, Constantine, Algérie.

E.mail : mouniascience@yahoo.fr

Résumé :

Hedysarum pallidum est une plante steppique poussant sur les déblais miniers d'antimoine (Sb) dans la région d'Aïn Babouch dans la Wilaya d'Oum El Bouaghi. Cette plante héberge dans ces racines une flore bactérienne endophytique très diversifiée. Le *screening* effectué sur cette collection bactérienne a permis de sélectionner un endophyte bactérien tolérant à des teneurs élevées en SbIII, avec une CMI de 450 mM. L'identification microscopique, biochimique et moléculaire ont affilié cet endophyte à l'espèce *Serratia marcescens*. L'évaluation des niveaux de résistance de *S. marcescens* vis-à-vis une gamme de métaux lourds et d'antibiotiques, en utilisant la méthode de diffusion de disques, révèle que cette souche présente une résistance multiple au nickel et au cobalt, ainsi qu'à la kanamycine, à l'ampicilline et au chloramphénicol. Des procédés de transformation de cellules compétentes par l'ADN plasmidique de *S. marcescens* ont ressorti quelques gènes de résistance aux ions métalliques, à l'ampicilline et au chloramphénicol ne sont pas portés par le plasmide, contrairement au gène de résistance à la kanamycine. Le criblage de la banque génomique de *S. marcescens*, établi par la transformation de cellules compétentes par de l'ADN génomique, a confirmé que la résistance de *S. marcescens* à l'antimoine est codée principalement par un gène chromosomique.

Mots clés : endophyte, *Serratia marcescens*, métaux lourds, transformation, résistance.

CARACTERISATION DE L'HUILE ESSENTIELLE ET EVALUATION DE L'ACTIVITE ANTIOXYDANTE DE L'EXTRAIT ETHANOLIQUE DE L'ESPECE " *LAVANDULA STOECHAS L* "

TEHAMI WAFAA¹, MESSIKH YACINE², CHERGUI YAMINA¹

¹Faculté des Sciences et de la Technologie, Université Ahmed Draïa Adrar

¹Laboratoire des Ressources Naturelles Sahariennes, Faculté des Sciences et de la Technologie, Université Ahmed Draïa, Adrar

²Faculté des Sciences et de la Technologie, Université Ahmed Draïa Adrar
waf.tehami@univ-adrar.edu.dz

Résumé :

Les produits naturels présentent un grand intérêt comme matière première destinée aux différents secteurs tels que le domaine pharmaceutique, agroalimentaire, cosmétique. En effet, les plantes médicinales renferment des métabolites secondaires avec une très grande diversité de composés qui possèdent une large gamme d'activités en biologie humaine. C'est dans ce contexte que nous nous sommes intéressés à la caractérisation physique et chimique de l'huile essentielle de *Lavandula stoechas L* obtenue par hydrodistillation, ainsi que l'évaluation de l'activité antioxydante de l'extrait éthanolique. La partie aérienne (feuilles, tiges, fleurs) sèche de cette espèce contient une humidité de $11,05\% \pm 3,2$ et un taux de cendres de $12,99\% \pm 0,68$. Les rendements d'extraction obtenus par hydrodistillation et par macération dans l'éthanol sont respectivement 0,41% et 5,2%. Le pouvoir antioxydant de *L. stoechas L* a été estimé par le test de piégeage des radicaux libres (DPPH) et le test de réduction de fer (FRAP). L'extrait testé présente une activité antioxydante appréciable avec IC₅₀ de 113,041 µg/ml et 62,62 mg/ml respectivement.

Mots clés : *Lavandula stoechas L* - huile essentielle - activité antioxydante - partie aérienne, extrait éthanolique.

Physico-Chemical Analysis and Microbiological Quality of Raw Camel Milk Produced by Targui breed in Adrar region of Algeria

HADEF khawla Zahra^{1,2}, BENSADDEK Ismail¹, BOUFELDJA Wahiba¹, MKEDDER Ilham², BELLIFA Samia², BENAMAR Ibrahim².

¹ Département des Sciences de la Nature et de la Vie, Faculté des Sciences et Technologies, Université DRAIA-Adrar, Algérie.

² Laboratoire de Microbiologie Appliquée à l'Alimentation, au Biomédical et à l'Environnement, Université Aboubekr Belkaïd, P.O. Box 119, Tlemcen 13000, Algérie.

Kh.hadef@univ-adrar.edu.dz

The camel milk constitutes an important component of human diet in several arid and semi-arid regions of South of Algeria. It plays a vital role in the food of the Algerian nomads in the Sahara, it is also used for therapeutic purposes. The aim of this study was to determine the yield during lactation period, composition of raw camel milk and to determine the main objective of drinking this milk raw by citizens. For these purposes, 25 multiparous camels of the race Targui, kept under grazing in South of Algeria, Adrar were used in this study. A total of 50 milk samples were collected and analyzed through standard procedures to determine yield, physicochemical parameters of milk such as pH, acidity, density, fat, lactose, ash and total solids, microbiological analysis and Biochemical analysis. The results demonstrated that the overall means of daily milk yield were 5.94 L/j. 80% of buyers consume this product raw for therapeutic interests including 55% against diabetes, 22% against hepatitis and gastric problems and 5% against cancer. The composition of pH, acidity, density, fat, protein, lactose, total dry extract, minerals, freezing point, vitamin C, electrical conductivity and determination of antibiotics were respectively (6.24 to 6.86), (15.5°D to 18.4°D), (1022 to 1033.8), (28 to 35.1 g/L), (31.7 to 33.1 g/L), (46.4 to 48.4 g/L), (116.6 to 126 g/L), (6 to 6.9 g/L), (-0.469 to -0.494°C), (29 to 39 mg/L), (6.08 to 6.16 mS/cm) and complete absence of antibiotics. The most parameters of camel milk composition were affected by stages of lactation. The highest milk yield was recorded at the mid stage of lactation (3 to 5 months). The results of microbiological analysis showed that camel milk has generally a comparable composition to that of bovine milk. The microbiological results of the 50 samples of camelina milk have several microbial attributes of quality in (CFU/mL) such as TPC (1.6.10³ to 4.4.10³), total coliforms (4 to 1.5.10²), faecal coliforms less than 6, *Staphylococcus aureus* and yeasts and moulds less than 2.10² and the absence of salmonella and clostridium sulfitoreducators. These tests confirm the good microbiological quality, which indicates the good health of the camels and the hygiene of the milking.

COMPOSITION CHIMIQUE ET PROPRIETES ANTIMICROBIENNES DE L' HUILE ESSENTIELLE D' EUCALYPTUS GLOBULUS

ADOUANI Leila², MERGHADI Ichrak² et MOSBAH Camelia¹

¹ Institut des Sciences et Techniques Appliquées, Ain M'lila. Université d'Oum El Bouaghi

² Faculté de sciences exactes et science de la nature et de la vie, Département de biologie. Université d' Oum el Bouaghi. Algérie

Email : kamimosbah@yahoo.fr

Résumé :

L'*Eucalyptus globulus* (gommier bleu) font partie de la famille des Myrtacées est très utilisée en médecine traditionnelle en Algérie. L'objectif de cette étude est l'évaluation phytochimique et biologique de l'huile et des extraits des feuilles d'*E.globulus*. L'analyse qualitative et quantitative de l'espèce a été réalisée par un screening, une extraction et le dosage des polyphénols. L'activité antibactérienne a été réalisée par la méthode de diffusion sur gélose. La teneur en polyphénols d'*Eucalyptus* était de 275.96 et 82 µg EAG/mg pour les deux fractions ACT et BUT respectivement. Le taux des flavonoïdes était de l'ordre de 184.82 µg EQ/mg PS pour la fraction acétate d'éthyle qui a été élevée par rapport à celle trouvée dans la fraction BUT (63.6 µg EQ/mg PS). L'hydrodistillation des huiles essentielles a donné un rendement d'extraction égale à 1.67%. L'activité antimicrobienne réalisée sur les deux souches: *Bacillus Cereus* et *Escherichia Coli*. a montré que tous les extraits testés sont doués d'activité antibactérienne appréciable. Les huiles essentielles montrent également une forte activité exprimée par une zone d'inhibition de 27mm sur *E.coli*.

Mots clés: *Eucalyptus globulus*, Les huiles essentielles, activité antibactérienne.

SUBSTANCES BIOACTIVES NATURELLES ET ACTIVITE ANTIOXYDANTE

MOSBAH CAMELIA¹, BENBOTT Amel², MOUMEN Yasmina², HAMDUCHE Nadira², KACEM³, MOSBAH Asma³.

¹ Institut des Sciences et Techniques Appliquées, Ain M'lila. Université d'Oum El Bouaghi

² Faculté de sciences exactes et science de la nature et de la vie, Département de biologie. Université d'Oum El Bouaghi. Algérie

³ Faculté de science de la nature et de vie, Département de biologie. Université Mentouri 1. Constantine

*Email : kamimosbah@yahoo.fr

Résumé :

L'objectif de la présente étude est la caractérisation phytochimique et l'évaluation de l'activité antioxydante des extraits des feuilles de la partie aérienne de *Lycium halimifolium* Mill de la région de Constantine. L'identification chromatographique a été réalisée par HPLC-PDA et l'activité antioxydante a été évaluée par le test DPPH. L'étude menée sur les fractions des feuilles de *Lycium* (ACT, BUT) a permis de caractériser les principaux composés phénoliques et deux grandes familles de composés ont été mise en évidence, il s'agit alors de quatre acides phénoliques à savoir l'acide protocatechique (19.29%), l'acide gallique (0.499%), a. ρ coumarique (0.386%), l'acide syringique (0.142%) et un flavonoïde (la rutine) (12.58 %) dans la fraction ACT. Alors que la fraction BUT contient trois acides phénoliques ; l'acide protocatechique (20.32%), l'acide syringique (0.236%), et l'acide. ρ coumarique (0.124%), et un flavonoïde (la rutine) dont le taux est estimé à 2.098 %. L'évaluation de l'activité antioxydante *in vitro* des fractions a été évaluée par la méthode de piégeage du radical libre DPPH, les deux fractions ont présenté des activités antiradicalaires intéressantes, la fraction BUT avait $IC_{50}=107.5 \pm 1.41 \mu\text{g/ml}$ et était plus actifs que la fraction ACT ($IC_{50}=181.8 \pm 0.81 \mu\text{g/ml}$).

Mots clés : Molécules bioactives, *Lycium*, activité antioxydante

COMPARAISON DE L'EFFET ANTIOXYDANT DE DEUX VARIETES D'HUILE D'OLIVE

HAMDUCHE Nadira, MOSBAH Camélia, MOUMEN Yasmina, BENBOTT Amel, KHIEL Saida
nadiragene25@gmail.com

Résumé

L'huile d'olive est l'une des huiles végétales les plus anciennes et la seule qui peut être consommée sous sa forme brute sans traitement préalable. Ces bienfaits ont été liés l'un ou l'autre à sa composition en acides gras où l'acide oléique est le composant principal, En Algérie, les plantations se caractérisent par une grande hétérogénéité et pour la plupart, par un verger oléicole traditionnel.

L'objectif de ce présent travail consiste à réaliser une analyse physicochimique des deux échantillons provenant de deux régions différentes (Skikda ; variétés Bouricha, Jijel ; variétés Rougette) ainsi qu'à l'évaluation de l'activité antioxydant

Au cours de cette étude, nous avons déterminé les indices de qualité de l'huile d'olive (acidité libre, peroxyde, la mesure des valeurs d'absorption UV (K232, K270), la teneur en chlorophylle, caroténoïdes et les valeurs de PH ; suivi par une évaluation de l'activité anti oxydante

Les résultats obtenus révèlent des différences importantes à savoir : l'indice d'acidité libre (1.52 - 2.81 %) ; indice de peroxyde (5- 14 mg O₂ / kg), K232 (1.73- 3.10 ppm), K270 (0.22 - 0.951),

La teneur en chlorophylle (1.25 - 3.70); en caroténoïdes (4.4- 11.33) et PH (3.8- 4.91) et l'activité anti oxydante (42.6 - 51.52 %).

Cette différence est expliquée par l'influence de plusieurs facteurs tels que la contamination, le type de cueillette et le transport des olives et stockage

Mots clés : huile d'olive, indice d'acidité, analyse physico-chimique, l'activité anti oxydante

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES VERTUS MEDICINALES ET THERAPEUTIQUES DE QUELQUES PLANTE PRAIRIALES.

MOHGUEN Khalissa¹, KELLIL Hadia², HEZIL Wissam³, OULDAMMAR Hanane²

¹Département des sciences Agronomiques, Faculté des sciences de la nature et de la vie. Université Ferhat Abbas-Sétif.

²Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Abbes Laghrour-Khenchela.

³Laboratoire de la conservation des zones humides (LCZH), Université de 8 mai 1945- Guelma

¹Khalissam@yahoo.fr

Résumé :

Depuis la plus haute antiquité, les hommes se sont soignés avec les plantes qu'ils avaient à leur disposition. Le médicament à base de plantes est un "complexe" de molécules, issu d'une ou plusieurs espèces végétales. Le présent travail met en valeur les vertus thérapeutiques et médicinales de quelques plantes des prairies naturelles. Nous avons visité 11 prairies, au niveau de la région nord, centre et sud de la région. Les fauches ont été faites grâce à des quadrats que nous posons au niveau de chaque prairie. L'identification des plantes s'est faite grâce à des flores spécialisées, le site Tela botanica et le logiciel Plant net. L'étude a montré l'existence de 32 familles botaniques, réparties en plantes des prairies humides, des zones sèches, des annuelles, bisannuelles et vivaces. En plus des plantes fourragères, mellifères, nectarifères, cosmétiques, comestibles, toxiques pour les animaux. Nous avons exposé 8 espèces médicinales de cette belle biodiversité retrouvée dans ces agro-écosystèmes. Il y a les plantes à intérêt Anti-inflammatoire, Apéritif, Sudorifique, Sédatif, Diurétique, Laxatif, Involucre et autres. La médecine par les plantes connaît un engouement extraordinaire à travers le monde, mais ces milieux restent encore méconnus car les travaux sur les plantes concernent rarement les plantes prairiales, qui pourtant sont utilisées de part le monde, en l'état ou après séchage. La Phytothérapie aussi apparaît, d'autre part, comme la réponse idéale aux "maladies du siècle", comme le stress, la perte du sommeil ou la prise de poids.

Mots clés : Prairies naturelles, Biodiversité, Plantes médicinales, Vertus thérapeutiques.

P_85

IN VITRO, L' ACTIVITE ANTIOXYDANTES DE L' EXTRAITMETHANOLIQUE DES RACINES DEBETA VULGARIS L.

Hassiba BOUGUERIA^{1,2*}, Sabah BOUKERIA^{1,3}, Nesrine BENAROUS², Souheyla CHETIOU^{2,4}

¹Centre Universitaire Abdelhafidboussouf, Mila, Algérie.

²Université des frères Mentouri Constantine 1, Unité de Recherche de Chimie de l' Environnement et Moléculaire Structurale CHEMS, Faculté des Sciences exact, Département de Chimie, Constantine, Algérie.

³Laboratoire des sciences naturelles et des matériaux

⁴Université Mohamed Boudiaf, Mila, Algérie.,

Email h.bougueria@centre-univ-mila.dz

Résumé

L' objectif de la présente étude est d'évaluer les constituants phytochimiques et l' activité antibactérienne de l' extrait méthanolique obtenues par macération méthanolique pendant 72 heures des racines de *Beta vulgaris*L., plante connue pour ses usages culinaire, médicinal et cosmétique.

L' évaluation de l' activité antibactérienne de l' extrait méthanolique a été réalisée par la méthode des disques par la détermination de la concentration minimale inhibitrice (CMI). Les résultats ont montré que l' extrait méthanolique obtenues à partir des racines de *Beta vulgaris*L., n' a exprimé aucune activité antibactérienne

Le screening phytochimique a permis de mettre en évidence la présence des Saponosides, des Tanins, des Flavonoïdes et des coumarines, on a noté aussi l' absence des alcaloïdes.

Mots clés : Plantes médicinales, extrait méthanolique, *Beta vulgaris* L., Activité antibactérienne.

P_86

Antimicrobial and antioxidant activities of aqueous and methanolic extracts of *Inulaviscosa*

Kada S*, Bouriche H, Karnouf N, Messaoudi D, Senator A.

Laboratory of Applied Biochemistry, Faculty of Natural Sciences and life, University SETIF 1. SETIF 19000, ALGERIA.
E_mail : seoussenkada@yahoo.fr

Abstract

In the present study the phenolic composition, antioxidant and antimicrobial activities of *Inulaviscosa* methanolic and aqueous leaves extracts were determined. The methanolic extract showed the highest levels of polyphenols and flavonoids. The antioxidant potency of methanol and aqueous extracts was investigated employing ABTS and β -carotene/acid linoleic methods. Results showed that methanolic and aqueous extracts were able to reduce the stable free radical ABTS with an IC_{50} of $11,85 \pm 0,15 \mu\text{g/ml}$ and $10,80 \pm 0,08 \mu\text{g/ml}$, respectively. The inhibition of β -carotene bleaching of methanolic and aqueous extracts of *Inulaviscosa* were about 74% and 91%, respectively. The antibacterial activity was determined by the disc diffusion method against three strains of Gram-negative bacteria: *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Salmonella typhimurium* ATCC 13311, and two strains Gram-positive bacteria: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Bacillus cereus* ATCC 10876, and one yeast *Candida albicans*. The two extracts at 200 and 300 $\mu\text{g/mL}$ were more effective inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 with range of 24-28.2 mm followed by *Candida albicans* at a range of 7-14.7 mm and *Salmonella typhimurium* ATCC 13311 with a range 9-11.2 mm. These results showed that both extracts possess a potent antioxidant and antimicrobial activities.

Keywords: *Inulaviscosa*, Antioxidant activity, antibacterial activity, aqueous extract, methanol extract.