SOCIETATEA ROMANA de ETNOFARMACOLOGIE

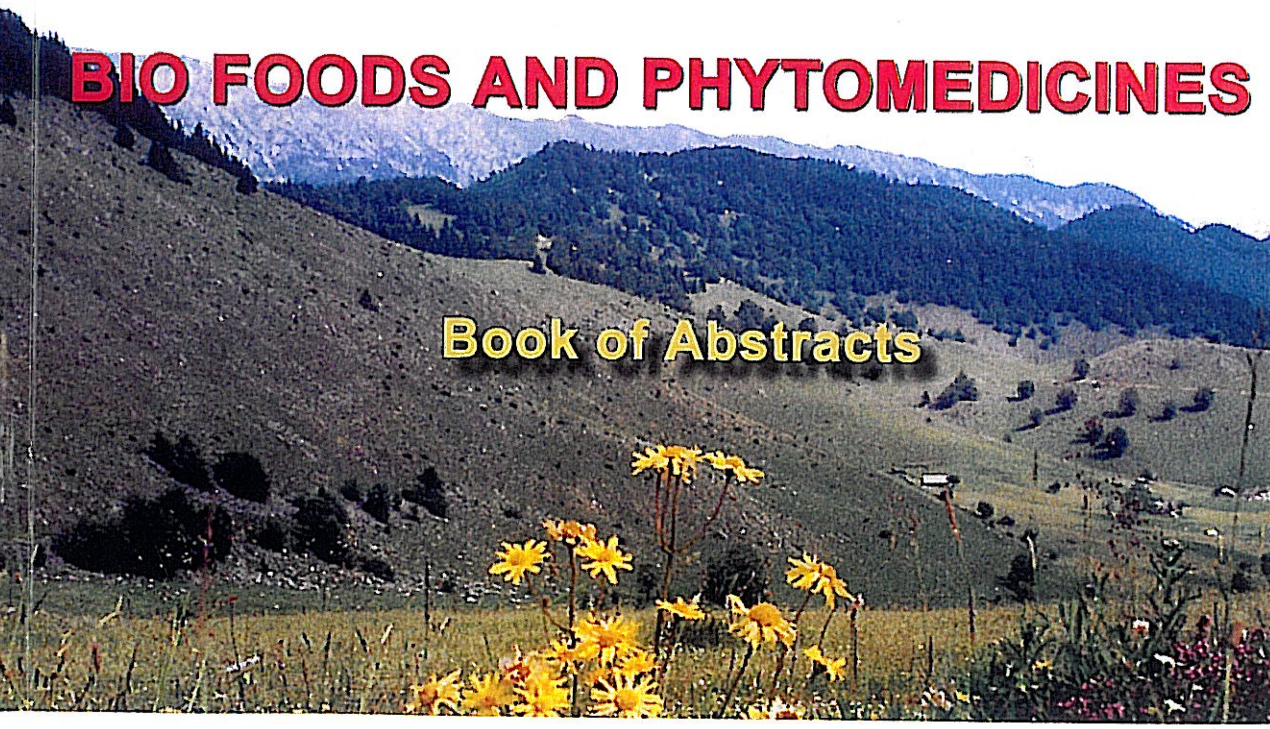
Angela MĂRCULESCU
coordinator

ETHNOPHARMACOLOGY

INTERFACE BETWEEN

BIO FOODS AND PHYTOMEDICINES

Book of Abstracts



Transilvania University Press
2011

The 4th Symposion of Ethnopharmacology
with International Participation

ETHNOPHARMACOLOGY
INTERFACE BETWEEN
BIO FOODS AND PHYTOMEDICINES

21 June – 24 June 2011
BRAȘOV – ROMANIA

Book of abstracts

Angela Mărculescu
coordinator

TRANSILVANIA **UNIVERSITY PRESS**
2011

Adresa: 500091 Braşov,
B-dul Iuliu Maniu 41A
Tel:0268 – 476050
Fax: 0268 476051
E-mail : editura@unitbv.ro

Tipărit la:
Tipografia Universității Transilvania *din Braşov*
B-dul Iuliu Maniu 41A
Tel: 0268 – 476050

Editură acreditată de CNCSIS

Adresa nr.1615 din 29 mai 2002

Referenți ştiințifici: Prof. univ. dr. Mircea TĂMAŞ
Dr. chim. Viorica TAMAŞ

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
SYMPOSIUM OF ETHNOPHARMACOLOGY WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION (4 ; 2011 ; Braşov)
The 4th symposium of ethnopharmacology with international participation : ethnopharmacology : interface between bio food and phytomedicines : 21 June - 24 June 2011, Braşov, Romania : book of abstracts / coord.: Angela Mărculescu. - Braşov : Editura Universității "Transilvania", 2011
Bibliogr.
ISBN 978-973-598-911-8

I. Mărculescu, Angela (coord.)

615.322

ROMANIAN SOCIETY OF ETHNOPHARMACOLOGY

SOCIETATEA ROMANA de ETNOFARMACOLOGIE

In collaboration with

TRANSILVANIA* *University of Braşov, Romania

Faculty of Food and Tourism, of *Transilvania* University of Braşov

National Institute of Research and Developement for Potato and Sugar Beet (INCDCSZ), Braşov

SC HOFIGAL SA, Bucureşti

***RENATUROPA* Association, Braşov**

Acest volum a fost realizat prin contribuţia Autorităţii Naţionale de Cercetare Ştiinţifică

Honorary President of the Conference

Prof. univ. dr. Mircea TĂMAŞ - University of Medicine and Pharmacy Cluj Napoca - Honorary President of Romanian Society of Ethnopharmacology

Conference Chairpersons

Prof. univ. dr. Angela MĂRCULESCU, Transilvania University of Brasov, Romania - President of Romanian Society of Ethnopharmacology

Dr. chim. Viorica TAMAŞ, Scientific Director, SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA, Bucureşti

Dr. ing. Gheorghe OLTEANU, National Institute of Research-Development for Potato and Sugar Beat (INCDCSZ) Braș ov, Honorary President of Romanian Society of Ethnopharmacology

International Scientific Committee

Prof. univ. dr. Mircea TĂMAŞ - University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca Romania

Prof. univ. dr. Jacques FLEURENTIN - Univerity of Metz France, President of French Society of Ethnopharmacology

Med. Ekkehard SCHROEDER - Editor al "Curare Journal of Medical Anthropology" Germany

Prof. univ. dr. Gilles BEDOUX - University Bretagne Sud Franta

Prof. univ. dr. Romulus GRUIA - University. Transilvania Braşov Romania

Prof. univ. dr. Constantin DRĂGULESCU, University Lucian Blaga Sibiu Romania

Dr. chim. Viorica TAMAŞ, SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA, Bucureşti

Prof. univ. dr. Carmen SOCACIU, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca

Prof. univ. dr. Angela MĂRCULESCU, Transilvania University of Brasov, Romania,

Organising Committee

Prof. univ. dr. Angela MĂRCULESCU, Transilvania University of Brasov, President of Romanian Society of Ethnopharmacology

Dr. ing. Gheorghe OLTEANU, National Institute of Research-Development for Potato and Sugar Beat (INCDCSZ) Brasov, Honorary President of Romanian Society of Ethnopharmacology

Conf. univ. dr. Daniela HANGANU, Vice President of Romanian Society of Ethnopharmacology, University of Medicine and Pharmacy Cluj Napoca

Dr. ing. Dana BOBIȚ, vice president of Romanian Society of Ethnopharmacology, SC Dacia Plant SRL Braşov

Prof. univ. dr. Nicolae ȚANE, Transilvania University of Brasov

Dr. biol. Oliviu POP - Transilvania University of Brasov, member of Romanian Society of Ethnopharmacology

Arh. Laura MĂRCULESCU - fondator member of Romanian Society of Ethnopharmacology

Dr. ing. Dumitru LAZURCĂ -president of ROPAM Braşov

Drd. ing. Maria IVOPOL - member of Romanian Society of Ethnopharmacology, SC HOFIGAL SA Bucureşti

Technical support: Dr. biol. Oliviu G. POP - Transilvania University of Brasov, Romania
Drd. Simona BUCŞA - Ș OICA -Transilvania University of Brasov, Romania

Cover Design: Arh. Laura MĂRCULESCU - Romanian Society of Ethnopharmacoloy, BIA Bucureşti

Volunteers students from Faculty of Food and Tourism (Transilvania University of Brasov, Romania) helping the Organizing Committee: Vlad EDU

CONTENTS

O. 2.2	MEAL SEEDS AND SEED-RICH SOURCES OF PLANT LIPASES	Andreea COZEA, Viorica TAMAȘ , Gabriel IVOPOL
O. 2.3	ANTIOXYDANT EFFECT OF SOME GENISTELLA SAGITALLIS AND GENISTA TINCTORIA EXTRACTS	Daniela HANGANU
O. 2.4	THE POTENTIAL PHARMACOLOGICAL VALUE OF SOME SPECIES OF *DIANTHUS* GENUS	Marilena ONETE, Oliviu G. POP
O. 2.5	INFLUENCE OF *ROSMARINUS OFFICINALIS , THYMUS SERPHILLUM, LAVANDULA OFFICINALIS* ESSENTIAL OILS ON BIOMASSE ACUMULATION IN *SOLANUM TUBEROSUM L.* AND *NICOTIANA TABACUM* HEALTHY AND INOCULATED PLANTS WITH POTATO VIRUS Y (PVY)	Carmen Liliana BĂDĂRĂU, Florentina DAMŞA, Angela MĂRCULESCU, Nicoleta CHIRU
O. 2.6	THE INFLUENCE OF AN ORGANIC ADDITIVE ON THE SLOW GROWTH OF THE CRYSTALLINE NETWORK OF COPPER CHLORIDE – THE SENSITIVE CRYSTALLIZATION METHOD	Cristina CÎMPEAN, Cornel HOȚIU
O. 2.7	USING ARTIFICIAL COLD FOR DRYING VEGETABLE PRODUCTS AT LOW TEMPERATURES	Alexe Nicolae ORMENIŞAN
O. 2.8	ISSUES REGARDING THE BERRIES' DECONTAMINATION USING ULTRAVIOLET RADIATION	Cristina FLOREA, Gh. BRĂTUCU
Oral Session 3 ***BIO FOOD AND PHYTOMEDICINES. ETHNOGASTRONOMY. FITOTHERAPY. AROMATHERAPY. PHYTOCOSMETICS***		
O. 3.1	THE BENEFICIAL EFFECTS OF AQUEOUS AND ETHANOLIC EXTRACT OF MELISSA OFFICINALIS (LEMON BALM) ON PTZ INDUCED EPILEPTIFORM SEIZURE IN NORMALIZED WISTAR RAT	Morteza BEHNAM-RASSOULI, Mohammadbagher GHAYOUR, Nargess GHAYOUR
O. 3.2	GEMMOTHERAPY IN MODERN HUMAN HEALTH	Anca Daniela RAICIU
O. 3.3	ANTIPROLIFERATIVE AND IMMUNOMODULATORY EFFECTS OF MISTLETOE ALCOHOLIC EXTRACT - *VISCUM ALBUM* L.	Bogdan SEVASTRE, Daniela HANGANU, Neli Kinga OLAH, Orsolya SÁRPATAKI, Marian TAULESCU, Radu MĂNĂLĂCHIOAE, Ioan MARCUS, Cornel CĂTOI
O. 3.4	FUNGUS OF GOD -MYTH OR REALITY?	Liliana ŞTEFURA
O. 3.5	NEW FORMULAS AND FORMS OF PREZENTATION FOR SOME FOOD SUPPLEMENTS WITH POZITIVE EFFECTS FOR THE HEALTH	Ştefan MANEA, Natalia BORDEI, Viorica TAMAŞ, Andreea COZEA, Daniela BELALA
O. 3.6	*HERACLEUM SPHONDYLIUM* AND *GERANIUM ROBERTIANUM*USED INTO A TREATEMENT OF A DEPRESSION CASE (MEDIUM PHASE) ASSOCIATED WITH ERECTILE DYSFUNCTION	Daniela Ileana VASILE, Loredana Cornelia POPESCU, Iuliana MĂRCESCU
O. 3.7	NOUVELLES RECHERCHES POUR OBTENIR LES COSMÉTIQUES SOINS & BEAUTE A BASE D'HUILES VEGETALES RICHES EN OMEGA 3 ET OMEGA 6	Ș tefan MANEA, Viorica CARABELA, Viorica TAMAȘ , Georgeta ALEXANDRU, Angela MĂRCULESCU, Mariana POPESCU
O. 3.8	NATURAL REGENERATION THROUGH THE USE OF PLANT EXTRACT IN COSMETOLOGY	Ioana-Adina OANCEA

O. 3.9	RESEARCH RESULTS IN THE ETHNOFARMACOLOGY FIELD AND HIS UTILIZATION	Ion LAZAROIU
O. 3.10	THE COLON DETOXIFICATION	Daniela Ileana VASILE, Mihai MINOIU, Iuliana MARCESCU
	Poster Session	
P. 1	STUDY ON OPTIMAL PARAMETERS FOR EXTRACTING PHYTOTHERAPEUTIC SUBSTANCES FROM THE *CRATAEGUS MONOGYNA* FRUIT	Ştefan MANEA, Viorica TAMAŞ, Mihaela NEAGU, Liliana CRUCEANU, Daniela BELALA, Andrei BUNACIU, Mariana POPESCU
P. 2	THREATENED *AMARYLLIDACEAE* J. ST.-HIL. SPECIES FROM SPONTANEOUS FLORA OF REPUBLIC OF MOLDOVA: CONSERVATION AND SUSTAINABLE USE	V. GHENDOV, Nina CIOCÂRLAN, Tatiana SÎRBU
P. 3	ETHNOBOTANICAL STUDY OF MEDICINAL FLORA USED BY THE PEOPLE OF THE FOREST OF EL HAOURANE - M'SILA – (ALGERIA)	M. SARI, N. HENDEL, D. SARRI, A. BOUDJELAL, A. BENKHALED
P. 4	STUDIES ON CAPITALIZATION OF GENETIC RESOURCES WITH ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC IMPACT ON *VERONICA* SPECIES	Doina DĂNILA, Camelia ŞTEFANACHE, Elvira GRILLE, R. NECULA, Catalina DRUTU
P. 5	CAPITALIZATION AND CONSERVATION BY CONVENTIONAL AND UNCONVENTIONAL TECHNIQUES FOR *NEPETA* SPECIES	Camelia ŞTEFANACHE, Doina DĂNILA, R. NECULA, Elvira GRILLE, Marcela FĂLTICEANU
P. 6	ETHNOBOTANICAL VIEW TO ASIAN MEDICINAL PLANTS IN BULGARIA: TRADITIONAL KNOWLEDGE AND MODERN TREND	Anely NEDELCHEVA
P. 7	MEDICINAL PLANTS –RESEARCH OPPORTUNITIES FOR IN SITU AND EX SITU CONSERVATION	Maria Mihaela ANTOFIE, Camelia SAND, Angela MĂRCULESCU
P. 8	MEDIEVAL CHURCHYARDS IN AN INTENSIVELY FARMED ARABLE LANDSCAPE: REFUGIA FOR MEDICINAL PLANTS	J. Owen MOUNTFORD, Jonathan J. GRAHAM, Nigel S. COOPER
P. 9	RESEARCHES ON THE CHEMICAL COMPOSITION OF SOME *CRATAEGUS* SPECIES INCLUDING FRUIT, LEAVES AND MISTURE OF FLOWERS, LEAVES AND FRUIT	Viorica TAMAŞ, Liliana CRUCEANU, G. IVOPOL, M. NEAGU, Angela MĂRCULESCU
P. 10	TECHNOLOGY OF DRYING THE MEDICINAL PLANTS DESIGNED TO IMPROVING THE USEFUL VEGETAL MATTER QUALITY	Adriana MUSCALU, Marin MIHAI, Valentin VLĂDUŢ, Alina DUNE
P. 11	PRIMARY PROCESSING TECHNOLOGY FOR MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS AIMED AT PRESERVING THEIR THERAPEUTIC QUALITIES AND EFFICIENTLY CAPITALIZING THEM	I. VOICEA, A. DANCIU, POSTELNICU E., A. MUSCALU, V. VLĂDUŢ, M. MATACHE, A. POP, C. FLOREA
P. 12	CONTRIBUTIONS TO THE PHYTOCHEMICAL STUDY OF SOME SAMPLES OF AJUGA REPTANS L. AND AJUGA GENEVENSIS	Georgiana GHITA, Oana CIOANCA, Elvira GILLE, Radu NECULA, Ursula STANESCU
P. 13	CONTRIBUTIONS TO THE STUDY OF THE CHEMICAL VARIABILITY OF THE POLYPHENOLS EXISTING IN 8 THYMUS PULEGIOIDES POPULATIONS FROM THE NORTHERN MOLDAVIA	Radu NECULA, Clara APROTOSOAIE, Elvira GILLE, Oana CIOANCA, Ursula STANESCU

P. 14	PHYTOTERAPEUTIC INTERMEDIARIES FOR "LIPOSAN" PRODUCT	Luminita TCACENCO, Viorica TAMAŞ, Elena BERTEANU
P. 15	HEALER VERSUS POISONOUS - THE IMPORTANCE OF THE COLLECTING SITES OF MEDICINAL HERBS	Marilena ONETE
P. 16	ORIGINAL METHOD FOR TESTING POTATOES VIRUSES IMMEDIATELY AFTER HARVEST. THE INFLUENCE OF SAMPLE PREINCUBATION MODALITY ON THE SAFETY OF ELISA TEST FOR PLRV	Carmen Liliana BĂDĂRĂU, N. COJOCARU, Florentina DAMŞA, Maria IANOŞI
P. 17	ALIEN INVASIVE PLANT SPECIES - AN IMPORTANT THREAT FOR THE MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS IN ŞINCA NOUA AND ŞERCAIA COMMUNES (ROMANIA)	Oliviu G. POP, Angela MĂRCULESCU, Romulus GRUIA
P. 18	BIOLOGICAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OILS FROM *ZINGIBER OFFICINALE* AND *ANGELICA ARCHANGELICA* PLANTS	Gilles BEDOUX, Horia Andrei CEAPRAZ, Christel MARTY, Catherine MAINGUY, Marie-France BEDOUX, Alexis LEJEUNE, Nathalie BOURGOUGNON, Angela MĂRCULESCU
P. 19	ANTIOXIDANT ACTIVITY OF NIGELLA SATIVA VOLATILE OIL FROM DIFFERENT ORYGIN	Claudia-Crina TOMA, Ramona CÂMPEANU, Sonia SOCACI, Daniela HANGANU, Neli-Kinga OLAH
P. 20	CHROMATOGRAPHIC AND SPECTRAL SCREENING OF ACTIVE COMPOUNDS FROM DIFFERENT ROSMARINUS OFFICINALIS L. EXTRACTS	Neli K. OLAH, Ramona CÃMPEAN, Sonia SOCACI, Daniela HANGANU, Claudia C. TOMA, Codruț a COBZAC
P. 21	CONTRIBUTIONS TO THE STUDY OF INDIGENOUS SPECIES *PRUNELLA VULGARIS* L. FROM ROMANIA	Adrian IONESCU, Cristina LUNGU, Aurel VLASE, Lăcrămioara MOISUC, Ionuț COJOCARU
P. 22	STUDIES TO OPTIMIZE CONDITIONS FOR *SPIRULINA PLATENSIS* CULTIVATION IN RECI COMMUNE, COVASNA COUNTY	Alina BARBARASA, Oliviu G. POP
P. 23	"LET THY FOOD BE THY MEDICINE AND THY MEDICINE BE THY FOOD"	Gabriel ALDEA
P. 24	ASSESSEMENT OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF SOME VEGETAL ACTIVE PRINCIPLES	Doina Paula BALABAN, Mihaela BAS
P. 25	PHYTOTHERAPY IN LIPOMA - CASE REPORT	Anca CIOLTAN
P. 26	ENZYMATIC KIT EnzyPlus (BIOCONTROL) USED FOR ANALYSIS OF L ASCORBIC ACID AND STARCH CONTENT IN FOOD	Carmen Liliana BĂDĂRĂU, Angela MĂRCULESCU, Iulian BENCHEA, Claudiu BÎLCU
P. 27	COMPARATIVE ANALYSIS REGARDING THE L – ASCORBIC ACID CONTENT OF THE CRANBERRY FRUITS (*VACCINUM VITIS IDAEA*) AND THE FIR BUDS (PLANTS AND JUICES FROM MARKET)	Carmen Liliana BĂDĂRĂU, Angela MĂRCULESCU, Oliviu G. POP, Doiniț a Constanț a CALEFARIU, Georgiana COLȚ EA
P. 28	DETERMINATION OF SPECIES-AREA CURVE IN THE STUDY OF BIODIVERSITY	Aliona-Mihaela SAVA
P. 29	STUDY OF THE BIOLOGICAL PECULIARITIES OF SOME GENETIC RESOURCES FROM THE GERMOPLASM COLLECTION OF THE *VALERIANA*	Maria Dana BOBIȚ

	OFFICINALIS L. SPECIES (VALERIAN)	
P. 30	ISSUES REGARDING QUALITY CONTROL OF THE MEDICINAL PLANTS’ RAW MATERIALS	Cristina FLOREA
P. 31	OPTIMIZATION OF THE FRUITS AND VEGETABLES DRYING PROCESS THROUGH REAL-TIME PARAMETERS CONTROL	Nicolae ȚANE
P. 32	PLANT FOOD SUPPLEMENTS: LEVELS OF INTAKE, BENEFIT AND RISK ASSESSMENT	Patrizia RESTANi, Marinella TROVATO, Luca BUCCHINI, Mihaela BADEA, Angela MARCULESCU
P. 33	LA FETE DE SÂNZIENE ET LES PLANTES DE ŞIRNEA	Angela MĂRCULESCU, Gheorghe OLTEANU, Constantin DRĂGULESCU, Victor DONESCU
ANNEX		
A. 1	DES NOUVELLES PERSPECTIVES THERAPEUTIQUES PAR LES HUILES ESSENTIELLES	Pierre FRANCHOMME
A. 2	PLANTELE ÎN MEDICINA POPULARĂ ROMÂNEASCĂ	Constantin DRĂGULESCU

PL. 1

ETHNOPHARMACOLOGY - INTERFACE BETWEEN BIO FOODS AND PHYTOMEDICINES

Angela MĂRCULESCU* – President of the Romanian Society of Ethnofarmacology

*Faculty of Food and Tourism, Transilvania University of Brasov, Romania
(corresponding author: mărculescu_angela@yahoo.com)*

The ethnopharmacology is a young science which has deep roots in the history, the culture and the tradition of the nations. Ethnopharmacology was promoted by the French Society of Ethnopharmacology – founded in 1986 at Metz University – France and it took much larger amplitude through the founding of the European Society of Ethnopharmacology with branches in different European countries. Ethnopharmacology follows the traditional practices but in the same time it is open to scientific innovation (in the field of phyto-medicines) representing a important research path in the use of the efficient medicines developed from the own tradition and culture of the nation. There is the hypothesis that the most efficient remedies for different illness are found in the places were we are born and were we live.

The ethnopharmacology reunites scientific interests from the fields of nature science (botanic, agronomy, chemistry-bio chemistry, pharmacy, medicine etc.) on one side and on the other side humanistic sciences (ethnology, anthropology, history, linguistics etc.).

The Association "Romanian Society of Ethnopharmacology" is founded in Braș ov in December 2001 and sine February 2002 it is member of European Society of Ethnopharmacology from Strasburg, France.

This subject of our Symposium: ***Ethnopharmacology interface between bio foods and phytomedicines*** is in fact issue from the mains objectives of Romanian Society of Ethnopharmacology:

- *Studies of ecological resources of medicinal and aromatic plants from spontaneous flora (including endemic plants), culture or resulted from bio-technologies;*
- *Preservation of medicinal (including endemic) plants from spontaneous flora – by ecological means that show consideration to environmental protection, protected areas and biodiversity;*
- *Technological and laboratory studies aiming to promote biologically active substances;*
- *Plant food supplements based on medicinal and aromatic plants – efficiency and risk ;*
- *Phytotherapy, aromatherapy and phytocosmetics from tradition to science;*
- *Science studies in ethnogastronomy - the alternatives to current foods and diets;*
- *Elaborating of the Traditional Romanian Pharmacopoeia.*

and also from the significant events and scientific activity of our association:

- *Ethnopharmacology and the new generation involvement for it's promotion in Europe – Symposium 2003*
- *Quality of the biologic active products and the innovative extraction technologies - Symposium 2006*
- *Medicinal Plants and Romanian traditions - the night of Sânziene– Workschop 2007*
- *Ethnopharmacology in the support of a healthy nutrition - Symposium 2008*
- *The Carpathian endemics – healthy resources - Workshop, June 2009*
- *The food allergens – from ignorance to knowledge - Workshop, December 2009*

Project:

- *Continuous training in the field of the applied ethnopharmacology, 2002, SFE, Metz, France*
- *Formation of trainers in the field of extraction of the active plant elements, 2005, Archimex, France*
- *Promotion of the Romanian scientific performances in the field of producing and using of the medical, aromatic and colouring plants – PROPLANT, 2006-2008 INMA Bucharest*
- *Formation of trainers in the field of food allergens, 2009 Univ Milan, Italy*

We hope that this symposium shall benefit in the encouragement of innovative research in this area!

Thank you, for your dedication to the objectives of our association Romanian Society of Ethnopharmacology !

#

ETNOFARMACOLOGIA LA INTERFAȚA BIOALIMENT - FITOMEDICAMENT

Angela MĂRCULESCU* – Preşedintele Societății Române de Etnofarmacologie

**Facultatea de Alimentație şi Turism Brasov, Romania*
(corresponding author: mărculescu_angela@yahoo.com)

Etnofarmacologia este o ştiință tânără dar cu rădăcini adânci în istoria, cultura şi tradiția popoarelor. Etnofarmacologia a fost promovată de Societatea Franceză de Etnofarmacologie - creată în 1986 la Universitatea din Metz – Franța şi a luat amploare prin înființarea Societății Europene de Etnofarmacologie cu filiale în diferite țări europene.

Etnofarmacologia respectă practicile tradiționale, dar în acelaşi timp este deschisă inovației ştiințifice (în domeniul fitomedicamentului) reprezentând o importantă cale de cercetare în scopul folosirii medicamentelor eficace izvorâte din propria cultură şi tradiție. Există această ipoteză conform căreia remediile cele mai eficiente pentru diversele boli le vom găsi în locurile în care ne nastem şi trăim.

Etnofarmacologia reuneşte preocupările ştiințifice din domeniile ştiințelor naturii (botanică, agronomie, chimie-biochimie, farmacie, medicină,etc.) pe de o parte şi ale ştiințelor umane (etnologie, antropologie, istorie, lingvistică, etc.) pe de altă parte.

Această tematică a simpozionului***: Etnofarmacologia la interfața bioaliment – fitomedicament*** este în realitate **izvorâtă din cele mai importante obiective ale Societății Române de Etnofarmacologie:**

- *Studiul resurselor ecologice de plante medicinale şi aromatice din flora spontană (inclusiv endemice), din cultură sau rezultate prin biotehnologii;*
- *Conservarea speciilor medicinale din flora spontană (inclusiv endemice) - prin acțiuni ecologice specifice protecției mediului, a ariilor protejate şi a biodiversității;*
- *Suplimente alimentare pe bază de plante medicinale şi aromatice – eficiențăşi risc;*
- *Fitoterapie, aromaterapie şi fitocosmetică de la tradiție la ştiință;*
- *Studii tehnologice şi de laborator pentru promovarea substanțelor biologic active;*
- *Studii ştiițifice în etnogastronomie - alternative la alimentația actuală;*
- *Elaborarea Farmacopeei Române Tradiționale*

şi de asemenea din evenimentele semnificative desfăşurate şi activitatea ştiințifică pe care o are asociația noastră:

- *Ethnopharmacologia şi implicarea tinerei generații în promovarea ei în Europa – primul Simpozion 2003*
- *Calitatea substanțelor biologic active şi tehnologii inovative de extracție – al doilea Simpozion 2006*
- *Plante medicinale şi tradiții româneşti – noaptea de Sânziene – Masă rotundă 2007*
- *Etnofarmacologia în sprijinul unei alimentații sănătoase – al treilea Simpozion 2008*
- *Plante endemice din Carpați – resurse pentru sănătate – Masă rotundă, iunie 2009*
- *Alergenii alimentari de la ignoranță la cunoaştere – Masă rotundă, dec. 2009*

Proiecte:

- *Formare formatori în domeniul Ethnopharmacologiei aplicate, 2002 SFE Metz Franța*
- *Formare formatori în domeniul extracției de substanțe biologic active vegetale, 2005 Archimex – Franța*
- *Promovarea performanțelor ştiințifice româneşti in domeniul producerii şi valorificării plantelor medicinale, aromatice şi tinctoriale, 2006-2008 INMA Bucureşti*
- *Formare formatori în domeniul alergenilor alimentari, 2009 Univeritatea Milano* – Italia

Sperăm ca lucrările ştiințifice prezentate la acest simpozion să încurajeze şi să stimuleze inovarea şi cercetarea ştiințifică din acest domeniu.

Mulțumim, că ne sunteți alături pentru înfăptuirea obiectivelor propuse de asociația noastră Societatea Română de Etnofarmacologie !

PL. 2

NATURAL RESOURCES IN ETHNOGASTRONOMY

Romulus GRUIA*

** Faculty of Food and Tourism, Transilvania University of Brasov, Romania*
(adresa de corespondență: ecotec@unitbv.ro)

The paper makes a brief presentation of biodiversity in terms of genetics, ecology, ethics and aesthetics and focuses particularly on the food value, in order to find solutions and applications for traditional cuisine. Making use of as many genetic resources as possible is extremely beneficial, which is highlighted by promoting ethnogastronomy in tourism. The courage to innovate tourists' diet by introducing rare foods that might bring farmers fame and originality and ensure a healthy nutrition is one of the ideas approached in this paper.

The traditional way to prepare meals and to appreciate and maintain them in line with the customs of a specific area is another direction mentioned in the paper. It is the ethnogastronomy, field that is closely related to ethnofarmacology, considering the tradition and the experience transmitted from generation to generation. The concept of ethnogastronomy described is dynamic and in continuous development. The development directions are being considered not only for the purposes of finding old recipes and traditions specific to the Romanian rural areas but also for adapting traditional experiences from other parts of the world. The result is to increase the level of awareness of traditional food and the value of natural resources in that area. Within this context, the paper highlights the importance of certification and registration of traditional Romanian food and alignment to current legislation, in order to compete with the ethnogastronomy of other European countries.

Keywords: ethnogastronomy, natural resources, biodiversity

#

RESURSE NATURALE IN ETNOGRASTRONOMIE

Romulus GRUIA *

**Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitatea Transilvania Braşov*
(adresa de corespondență: ecotec@unitbv.ro)

Lucrarea face o succintă prezentare a biodiversității din perspectiva genetică, ecologică, etică şi estetică, dar mai cu semă, ca valoare alimentară, în scopul găsirii soluțiilor şi aplicațiilor pentru gastronomia tradițională. Valorificarea cât mai multor resurse genetice este extrem de benefică, ceea ce studiul subliniează mai ales prin susținerea etnogastronomiei în turism. Curajul de a inova şi de a introduce în alimentația turiştilor a unor rarități ce le poate asigura acestora o hrănire sănătoasă, iar fermierilor faimă şi originalitate, reprezintă una din ideile pe care le regăsim în această lucrare.

Modul tradițional, prezent de secole în conştiința unui popor, de a prepara mâncăruri specifice şi de a le aprecia, precum şi de a le păstra conforme cu obiceiurile zonei respective constituie o alta direcție menționată de lucrare. Este vorba despre etnogastronomie, domeniu strâns cu cel al etnofarmacologiei, ținand cont de tradiția şi experiența transmisă din generație în generație.

Conceptul de etnogastronomie descris este dinamic, în continuă dezvoltare. Direcțiile de dezvoltare analizate sunt fie în sensul descoperiri vechilor rețete şi obiceiuri specifice mediului rural al României profunde, fie adaptând experiențe tradiționale din alte colțuri ale lumii. Rezultatul este ridicarea la nivel de notorietate a hranei tradiționale, a mâncărurilor specifice locului şi la valorificarea superioară a resurselor naturale din arealul respectiv. In acest context lucrarea subliniează importanța atestării şi înregistrarii produselor alimentare tradiționale româneşti şi alinierea la legislația actuală, pentru a putea concura cu etnogastronomia celorlalte țări europene.

Cuvinte cheie: etnogastronomie, resurse naturale, biodiversitate

PL. 3

DES NOUVELLES PERSPECTIVES THERAPEUTIQUES PAR LES HUILES ESSENTIELLES

Pierre FRANCHOMME*

**AROMATHECA SRL BUCURESTI*
(adresse de corespondance: cyril.franchomme@yahoo.com)

L'aromathérapie se définit, dans l'acceptation étymologique et moderne du terme, comme le traitement, à titre préventif ou curatif, des maladies physiques et psychosomatiques par les « arômes végétaux », c'est-à-dire concrètement par les huiles essentielles et les essences diversement extraites des plantes odoriférantes, botaniquement et chimiquement définies, et possédant des vertus médicinales, et ce par les différentes voies d'administration compatibles avec la nature huileuse de ces drogues.

Par extension, il est possible d'inclure dans le champ de l'aromathérapie l'utilisation des fractions non volatiles des épices et des aromates.

Il y a trois modes d'action des molécules aromatiques :

1. en tant que matière : inhibition d'enzymes, réactions chimiques
2. en tant qu'énergie : négativation (e^-), acidification (h^+)
3. en tant qu'information : au niveau des récepteurs cellulaires ou nucléaires, au niveau des récepteurs olfactifs : action sur le systèm nerveux central et le psychisme par les voies olfactives

La multifonctionnalité des molécules aromatiques est exprime par de différent effet : Ex.: le β-caryophyllène: immunostimulant, antiviral, anti-inflammatoire

La lutte contre les bactéries pathogènes tant gram+ que gram-, y compris celles antibiorésistantes, s'effectue à l'aide des huiles essentielles riches en phénols.

L'aromathérapie peut-elle contribuer à la prévention de la maladie cancéreuse et même constituer un traitement d'appoint ? Notre expérience montre que oui.

Mot-cle: l'aromathérapie, molécules aromatiques, huiles essentielles

#

NOI PERSPECTIVE TERAPEUTICE DESCHISE DE ULEIURILE ESENȚIALE

Pierre FRANCHOMME*

**AROMATHECA SRL BUCURESTI*
(adresa de corespondență: cyril.franchomme@yahoo.com)

Aromaterapia se defineşte, în accepțiunea etimologică şi modernă a termenului, ca fiind tratamentul, cu titlu preventiv sau curativ, a maladiilor psihice şi psihosomatice prin intermediul « aromelor vegetale», adică în mod concret prin uleiurile esențiale extrase pe diverse căi din plantele odorante, definite din punct de vedere chimic şi botanic, posedând virtuți medicinale şi fiind administrabile pe diverse căi, compatibile cu natura uleioasă a acestor remedii.

Prin extensie, este posibil să includem în sfera aromaterapiei utilizarea fracțiunilor nevolatile a mirodeniilor şi a aromatizantelor.

Există trei moduri de acțiune a moleculelor aromatice:

1. ca materie: inhibarea enzimelor, reacții chimice
2. ca energie: negativare (e^-), acidifiere (h^+)
3. ca informație: la nivelul receptorilor celulari sau nucleari, la nivelul receptorilor olfactivi: acțiune asupra sistemului nervos central şi acțiunea psihică prin intermediul căilor olfactive.

Multifuncționalitatea moleculelor aromatice se exprimă prin diferite efecte: de ex. β-cariofilenul este imunostimulant, antiviral, antiinflamator.

Lupta contra bacteriilor patogene, atât gram+ cât şi gram-, inclusiv cele antibiorezistente, se efectuează cu ajutorul uleiurilor esențiale bogate în fenoli.

Poate aromaterapia să contribuie la prevenirea maladiilor canceroase şi chiar să constituie un tratament de sprijin?. Răspunsul bazat pe experiența noastră este afirmativ.

Cuvinte cheie: aromaterapie, molecule aromatice, uleiuri esentiale

PL. 4

NATURAL FOOD SUPPLEMENTS TO IMPROVE LIPID METABOLISM WITH FAVORABLE EFFECTS ON VARIOUS FORMS OF DYSLIPIDEMIA

Ştefan MANEA*

**SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA*
(corresponding author: directorgeneral@hofigal.eu)

The role of lipids in organism is complex: structural (part in the formation of cell membranes (such as essential fatty acids, phospholipids, cholesterol) part in the biosynthesis of steroid hormones, energy supply (numerous studies show that approx. 30% of calories come from fat) to ensure normal brain functions, the role of body thermal protector and mechanical support of the viscera and muscles.

Taking all these reasons into account, the presence of lipids in the diet is absolutely necessary and essential for a balanced quality and quantity of daily food. A balanced diet for a sedentary person is expected to contain: 70g fat, 73 g protein, 100 g complex glucides and 20-30g soluble fiber intake [2-4] per day. It is indicated that fats should be only 30-60% of animal origin, the rest being vegetable oils; on the whole, an increased intake of essential fatty (unsaturated) acids should be assured. Unbalanced consumption of fas as well as metabolic and digestion, in addition to stress, chemical food, lead to an alarming increase in heart, brain disease, obesity and autoimmune diseases.

The statistics provided by rich and poor countries, which indicates the decline of population health in the broad context of human civilization, led to the WHO intervention in food and drugs regulations stimulating research and the production of natural food supplements. Thus, the new context of stress due to rapid, continuos adaptation of individuals as comparaed to the way human species evolved along history, led the scientific world of medical and nutritional research likely to shift towards nature by creating natural food supplements and organic food production.

Within this broad context Hofigal company through its Research and Development, Production and Product Quality Assurance departments studied and developed certain nutritional supplements to meet the need to improve lipid metabolism, to reduce body weight and to reduce the risk of diseases caused by food and metabolic dificiencies labeled as "dyslipidemia".

In order to manufacture this group of dietary supplements we used plants that are traditionally known for their beneficial proporties for what we call dyslipidemia, with the richest human casuistry, with positive response to growth in greenhouses and open field under natural/ecological conditions without using chemicals and processed under GMP (certified) conditions (eg, garlic, leeks, artichokes, Jerusalem artichokes, sea-buckthorns, etc.).. These plants and others have been studied with regard to content and composition in phytochemical structure (enzymes, polysaccharides, polyphenols and triterpene acids, polyphenols, flavones various minerals, amino acids and proteins, lipids and essential fatty acids, phytosterols, fiber soluble) the following natural products being obtained as dietary supplements:

- *Mag-Anghinar* obtained by combining, under the form of tablets, organic magnesium salts with artichoke extract, which provides a good choleretic - cholagogue effect, reduces the gall viscosity by Mg-Ca competition, activates many enzyme systems involving Mg and reduces LDL cholesterol; lipidemia improves digestion and lipidic metabolism with positive effects on body weight
- *Hof Lipomin,* under the form of tablets, obtained by combining, under certain technological conditions, Topinambur, flax seed (increased omega 3 content) and garlic and leeks extracts, gives superior beneficial effects in regulating the lipid metabolism and cholesterol, reducing fatty liver and stimulating weight loss
- *Colerd* tablets, is obtained by combining, under certain conditions, depending on the composition of useful substances for balancing the lipid metabolism, the extracts of: Rosemary, garlic and Propolis with important antioxidant properties and general effect for reducing and balancing the content of cholesterol and lipids, being at the same time recommended for weight reduction.
- *Omega 3; omega 6 vegetal* capsules, are a combination of vegetable oils obtained through cold pressing, rich in essential fatty acids (ώ3 and ώ6), obtained from flax, black cumin and essential oils with high antioxidant potential and anticholesterolemiant properties and positive intervention in all forms of dyslipidemia contributing in this way to glucose reduction.

Along with these food supplements, we manufacture dietary supplements to reduce stress such as *Valerian* - capsules, *Passiflora* - capsules and tinctures, *Honey with lavender extract*, *Lemon balm and Sleep well* tablets and *Gemoderivate with* soothing effect.

The phytochemicals compounds from the products presented, combined to work synergistically, increase the HDL cholesterol levels and reduce the levels of serum triglyceride, preventing and favorably influencing various forms of dyslipidemia, contributing in this way to improving the general state of health of the population population.

Keywords: food supplements, lipid metaboilism, dyslipidemia

#

SUPLIMENTE ALIMENTARE NATURALE PENTRU IMBUNATATIREA METABOLISMULUI LIPIDIC CU EFECTE FAVORABILE ASUPRA DIFERITELOR FORME DE DISLIPIDEMII

Ştefan MANEA*

**SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA*
(adresa de corespondență: directorgeneral@hofigal.eu)

Rolul lipidelor în organism este complex: structural (de participare) la formarea membranelor celulare (ca acizi graşi esențiali, fosfolipide, colesterol) de participare la biosinteza hormonilor steroizi, de furnizare de energie (numeroase studii arată că cca. 30% din necesarul caloric provine din grăsimi) de asigurare a funcțiilor normale ale creierului, rol de protector termic al corpului şi de susținere mecanică a viscerelor şi a musculaturii.

Din aceste motive prezența lipidelor în alimentație este absolut necesară, dar este esențială prin calitatea lor şi cantitatea echilibrată în hrana zilnică. Un regim alimentar echilibrat pentru o persoană considerată sedentată se estimează ca trebuie să conțină pe zi: 70 g grăsimi, 73 g proteine, 100 g glucide complexe şi 20-30g aport de fibre solubile [2-4]. In ceea ce priveşte grăsimile, este indicat să fie doar 30-60% de origine animală, restul fiind uleiuri vegetale şi în amsamblu să fie asigurat un aport crescut de acizi graşi esențiali (nesaturați). Consumul neechilibrat de grăsimi ca şi tulburările de digestie şi de metabolizare a acestora, susținute de stres, de hrana în general chimizată, cultivată şi procesată industrial cu aditivi chimici, stau la baza creşterii alarmante în ultimele decenii a bolilor cardiace, cerebrale, obezitatea şi bolile autoimune.

Statisticilor realizate în state şi țari bogate şi sărace - care indică scăderea stării de sănătate a populației, în contextul dezvoltării largi a civilizației umane - au determinat interventia OMS în reglemetarea alimentației şi a medicației stimulând cercetarea şi producția de suplimente alimentare naturale. Astfel, noul context ce impune stresul de adaptare rapidă, continuă, a indiviziilor față de modelul şi modul în care a evoluat specia umană pe parcursul numeroaselor sale etape istorice, a determinat lumea ştiintifică din domeniul cercetărilor medicale şi nutriționale să se reorienteze spre natură prin crearea de suplimente alimentare naturale şi producerea de hrană ecologică.

În acest larg context Compania Hofigal, prin departamentele sale de Cercetare-Dezvoltare, Producție şi Asigurarea Calității Produselor, a studiat şi elaborat anumite suplimente alimentare care să răspundă nevoii de îmbunătățire a metabolismului lipidic, de scădere a greutății corporale şi de reducere a riscului față de agresivitatea bolilor generate de defecțiunile alimentare şi metabolice, etichetate ca "dislipidemii".

Pentru realizarea acestui grup de suplimente alimentare s-au utilizat plante cunoscute din îndelungata tradiție a omenirii pentru proprietățile lor benefice în ceea ce numim displipidemii, cu cea mai bogată cazuistică umană, cu răspuns pozitiv cultivate în sere şi în câmp deschis în condiții naturale/ecologice, fără utilizarea de substanțe chimice şi procesate în condiții GMP (atestate) (ex: Usturoi, Praz, Anghinare, Topinambur, Cătină, etc.). Aceste plante cât şi altele au fost studiate ca şi compoziție şi conținut în structuri fitochimice (enzime, polizaharide, polifenoli şi acizi triterpenici polifenolici, flavone variate, minerale, peptizi, aminoacizi şi proteine, lipide şi acizi graşi esențiali, fitosteroli, acizi terpenici, fibre solubile) realizându-se următoarele produse ca şi suplimente alimentare naturale:

- *Mag-Anghinar*, obținut prin asocierea sub forma de comprimate a unor săruri organice de magneziu cu extract concentrat de Anghinară – care asigură un bun efect coleretic-colagog, reduce vâscozitatea bilei prin competiția Mg-Ca, activează numeroase sisteme enzimatice la care participă Mg şi reduce colesterolul LDL şi lipidemia intervenind deosebit de favorabil în îmbunătățirea digestiei şi a metabolismului lipidic cu efecte pozitive asupra scăderii greutății corporale.
- *Hof Lipomin*, realizat ca şi comprimate prin asocierea în anumite condiții tehnologice a extractelor din tuberculii de Topinambur, a semințelor de In (cu conținut crescut în omega 3) şi a extractelor de Usturoi şi de Praz, dă efecte benefic superioare în reglarea metabolismului lipidic şi a colesterolului, reducand steatoza hepatică, şi stimulând reducerea greutății corporale.
- *Colerd* comprimate, - este obținut prin asocierea în anumite condiții şi rapoarte, funcție de compoziția în substnțe utile pentru echilibrarea metabolismului lipidic,a a extractelor din: Rozmarin, Usturoi şi Propolis având importante proprietați antioxidante şi efect general de reducere şi echilibrare a conținutului de colesterol şi lipide, fiind de asemenea indicat şi pentru reducerea greutății corporale.
- *Omega 3 şi omega 6 vegetal* capsule, reprezintă o asociere de uleiuri vegetale obținute prin presare la rece, foarte bogate în acizi graşi esențiali (ω3 şi ω6), obținute din In, Cânepă şi Negrilică şi uleiuri esențiale cu potențial antioxidant foarte mare şi proprietăți anticolesterolemiante şi de intervenție favorabilă în toate formele de dislidemii, contribuind totodată şi la reduceree glicemiei.

Alături de aceste suplimente alimentare sunt realizate şi suplimente alimentare care reduc stresul ca: *Valeriana* - capsule, *Passiflora* - capsule şi tinctură, *Miere cu extract de Lavanda*, *Roiniță* şi *Somn uşor* comprimate şi *Gemoderivate* cu efecte calmante.

Compuşii fitochimici din produsele menționate, asociați astfel încât să se completeze şi să acționeze sinergic, cresc nivelul de colesterol HDL şi reduc nivelul trigliceridelor serice, prevenind şi intervenind benefic în diferitele forme de displipidemii, contribuind astfel în mod efecient la îmbunătățirea stării generale de sănătate a populației.

Cuvinte cheie: suplimente alimentare, metabolismul lipidelor, dislipidemie.

PL. 5

FROM OTHOMOLECULAR MEDICINE TO NUTRITIONAL SUPPLEMENTS

Ursula STĂNESCU*, Clara APROTOSOAIE*, Monica HĂNCIANU*

**Faculty of Pharmacy, University of Medicine and Pharmacy, Iaşi, Romania*
(corresponding author: ursula_stanescu@yahoo.com)

In 1968, twice Nobel Laureate, Dr. Linus Pauling has defined what he called "Orthomolecular Medicine" (MOM). Then he predicted its broad application to "preserve the health and treatment of disease by altering serum levels of substances whose presence in the human body is normal and necessary."

On the basis of his argument and those who have embraced the thinking in the 70s of last century in the U.S. emerged the first food supplements. Initially they contained combinations of vitamins, minerals and trace elements, to which over time have been added vitamin-like compounds, amino acids, essential fatty acids, pro- and prebiotics, secondary metabolites or extracts of medicinal or power plants. The mode of action of these substances differ from that of the synthetic drugs, often they act on molecular targets such as bio-membranes, proteins, enzymes, DNA, mitochondria, ribosomes, Golgi apparatus etc. This multi-target explain their involvement in prevention and adjuvant treatment of civilization disorders as diverse as cancer, atherosclerosis, diabetes, rheumatic diseases, the basis of which among other causes is an unbalanced diet. Starting from the knowledge of 2010 on the recommended daily allowances of micronutrients and the possible association, the presentation ends with an example of applying the principles of MOM in prevention and treatment of erectile dysfunction, considered today as one of the civilization diseases.

Keywords: Orthomolecular Medicine, nutritional supplements, erectile disfunction

#

DE LA MEDICINA ORTOMOLECULARĂ LA SUPLIMENTELE ALIMENTARE

Ursula STĂNESCU*, Clara APROTOSOAIE*, Monica HĂNCIANU*

**Universitatea de Medicină şi Farmacie „Gr. T. Popa", Facultatea de Farmacie*
(adresa de corespondență: ursula_stanescu@yahoo.com)

În anul 1968 dublul laureat al premiului Nobel, biochimistul Dr. Linus Pauling a definit ceea ce el numea „Medicina Ortomoleculară" (MOM). Atunci îi prevedea acesteia o aplicare largă în scopul „prezervării sănătății şi tratamentului unor boli prin modificarea concentrațiilor serice a unor substanțe a căror prezență în organismul uman este normală şi indispensabilă".

În baza argumentării sale şi a celor ce i-au îmbrățişat gândirea, în anii '70 ai secolului trecut au apărut în SUA primele suplimente alimentare. Inițial acestea conțineau asocieri de vitamine, minerale şi microelemente, la care, pe parcurs, s-au adăugat vitaminoide, aminoacizi, acizi graşi esențiali, pro- şi prebiotice, metaboliți secundari sau extracte din plante medicinale sau alimentare. Modul de acțiune al acestor substanțe diferă de cel al medicamentelor de sinteză; frecvent ele acționează concomitent asupra unor ținte moleculare cum ar fi: biomembranele, proteinele, enzimele, ADN-ul, mitocondriile, ribozomii, aparatul Golgi etc. Această acțiune multitarget explică intervenția lor în profilaxia şi tratamentul adjuvant a unor boli ale civilizației atât de diverse cum ar fi: cancerul, ateroscleroza, diabetul, bolile reumatismale, la baza cărora se află printre alte cauze şi o alimentație incorectă. Plecând de la cunoştințele anului 2010 cu privire la dozele zilnice recomandate de micronutrienți şi la posibile asocieri, expunerea se încheie cu un exemplu de aplicare a principiilor MOM în profilaxia şi tratamentul disfuncțiilor erectile, considerate astăzi ca făcând parte dintre bolile civilizației

Cuvinte cheie: Medicina Ortomoleculară, suplimente nutritive, disfuncții erectile

PL. 6

DACIA PLANT - PRODUCT PORTFOLIO

Georgeta DEMETER*

**SC DACIA PLANT SRL Braşov*
(corresponding author: georgeta@daciaplant.ro)

Now more than ten years, his passion for herbal medicine, combined with love for people led to what is now so well known on natural products market in Romania as "Dacia Plant.

"Dacia Plant is among the most famous romanian companies producing tinctures, tablets, teas and natural remedies.

Dacia Plant produced more than 250 herbal remedies for internal and external use, distributed in over 3,000 natural stores and pharmacies throughout the country. Reputation Dacia Plant branded products is ensured by the constant concern to offer at the most affordable prices the high therapeutic efficiency remedies. Dacia Plant products are made from the best and most effective combination: love for people, respect for nature, knowledge and authentic principles (Romanian and Ayurvedic) of traditional terapies, innovation and quality natural ingredients (medical tested).

All Dacia Plant products are made from natural ingredients, contain no dyes, preservatives, flavors or artificial sweeteners.

Dacia Plant portfolio includes 7 lines of remedies: tablets, tinctures, mixtures of tinctures, herbal powders, syrups, teas and blends teas. Dacia Plant will soon produce hydro-alcoholic- glycerin extracts and glycerin extracts.

The 65 types of tablets Dacia Plant contains the biggest concentration of plants per tablet in Romania and contain carefully chosen plants, heat or chemically untreated in any way. These tablets have the advantage of containing the both, the highest quality of standardized extracts and total dry extract, depending on the plants used. It is recommended that the tablets should be kept in the mouth several minutes before being swallowed with some water.

The most known and used Dacia Plant's tablets are: Aloe, Antidepresiv, Antiviral, Antirheumatic, Brânca ursului, Calmotusin, CITONAT, Black currant, Coenzina Q10, Detoxifiant, Hepatic drain, Echinacea, Emocalm, Faringoplant, Gastrocalm, Gingko biloba, Ginseng, Glicemonorm, Interferon, Cranberries, Năpraznic, Normocolesterol, Reglator al tensiunii, Renostim, Respiral, Spirulina, Cardiac tonic, Liver tonic, etc.

Dacia Plant's tinctures most used by patients are: Angelica, Brânca ursului, Echinacea, Liquorice, Peppermint, Buds of poplar, Hawthorn, Propolis, Lemon balm, Sage, St. John's wort, Motherwort, Pansy, Nettle, Garlic. This form of hydro-alcoholic extracts ensures preservation of active substances for a long time, they are easy to administer and beneficial therapeutic effect of rebalancing is setting up fast.

Mixtures of tinctures are designed so that the plants contained in it generate the synergy and determine the effect greatly amplified in the body to solve various imbalances. The most known and used are: Anti-allergy, Antigrip, Cătinovit, Detoxifiant, Glicemonorm, Imunostimulent, Normocolesterol, Reglator al tensiunii, Renostim, Male Tonic and Female Tonic.

Dacia Plant's herbal powders, through effective action and mild general effects generate complex whole body restoring welfare. These are: Detoxicolon – the most complex intestinal purifying and detoxifying and Fibre - a complex of dietary fiber for a perfect figure.

Dacia Plant syrups are delicious, healthy, natural and effective, being made from natural ingredients and contain concentrated essential oils that increase the speed of action, increasing their therapeutic effectiveness. These are: Antigrip, Anti-stress, Calmotusin, Imunostimulent and Brain tonic.

Dacia Plant's simple teas and herbal mixtures are carefully selected for maximum therapeutic effectiveness, from the purest areas where plants are in optimal condition.

Dacia Plant's aims are to realize natural remedies with high efficiency, at the most affordable prices and at the European quality standards, in the benefits of all of us.

Keywords: Dacia Plant, product portfolio, European quality, plant food suppliment

#

DACIA PLANT – PORTOFOLIUL DE PRODUSE

Georgeta DEMETER*

**SC DACIA PLANT SRL Braşov*
(adresa de corespondenţ ă: georgeta@daciaplant.ro)

Acum mai bine de zece ani, pasiunea pentru plantele de leac, îmbinată cu iubirea pentru oameni, au dus la ceea ce astăzi este atât de bine cunoscută pe piața produselor naturiste din Romania ca fiind "Dacia Plant".

Dacia Plant este în topul celor mai cunoscute companii producătoare de tincturi, comprimate, ceaiuri şi remedii naturale din Romania.

La Dacia Plant sunt produse peste 250 de remedii din plante de leac, atât pentru uz intern cât şi extern, distribuite în peste 3000 de magazine naturiste şi farmacii din întreaga țară. Notorietatea produselor care poartă marca Dacia Plant este asigurată şi de preocuparea constantă de a oferi, la cele mai convenabile prețuri, remedii de o mare eficiență terapeutică.

Produsele Dacia Plant sunt făcute din cea mai bună şi eficientă combinație: iubire de oameni, respect față de natură, cunoştințe şi principii autentice (româneşti şi ayurvedice) de terapie tradițională, inovație, ingrediente naturale de calitate (testate medical).

Toate produsele Dacia Plant sunt realizate din ingrediente naturale, nu conțin coloranți, conservanți, arome sau îndulcitori artificiali.

Portofoliul Dacia Plant cuprinde 7 linii de remedii: comprimate, tincturi, amestecuri de tincturi, pulberi de plante, siropuri, ceaiuri simple şi amestecuri de ceaiuri. În curând Dacia Plant va produce şi extracte hidro-alcoolice-glicerinate şi extracte glicerinate.

Cele peste 65 de tipuri de comprimate Dacia Plant au cea mai mare concentrație de plantă pe comprimat din România şi conțin plante atent alese, netratate termic sau chimic in nici un fel. Aceste comprimate au avantajul de a conține atât extracte standardizate de cea mai înaltă calitate cât şi extracte uscate totale, în funcție de plantele folosite. Se recomandă ca la administrare să se țină in cavitatea bucală câteva minute, înainte de a fi înghițite cu puțină apă.

Dintre cele mai cunoscute şi folosite comprimate Dacia Plant sunt: Aloe, Antidepresiv, Antiviral, Antireumatic, Brânca ursului, Calmotusin, Citonat, Coacăz negru, Coenzina Q10, Detoxifiant, Drenof hepatic, Echinacea, Emocalm, Faringoplant, Gastrocalm, Gingko biloba, Ginseng, Glicemonorm, Interferonat, Merişor, Năpraznic, Normocolesterol, Reglator al tensiunii, Renostim, Respiral, Spirulină, Tonic cardiac, Tonic hepatic, etc.

Dintre tincturile Dacia Plant cele mai folosite de către pacienți sunt: Angelică, Brânca ursului, Echinacea, Lemn dulce, Mentă, Muguri de plop, Păducel, Propolis, Roiniță, Salvie, Sunătoare, Talpa gâştii, Trei frați pătați, Urzică, Usturoi. Sub această formă, a extractelor hidro-alcoolice, se asigură conservarea substanțelor active o lungă perioadă de timp, ele fiind uşor de administrat, efectul terapeutic benefic de reechilibrare instalându-se rapid.

Amestecurile de tincturi sunt create astfel încât plantele din compoziția lor, prin acțiunea sinergică pe care o generează, să determine efecte mult amplificate în organism pentru rezolvarea diferitelor dezechilibre. Cele mai cunoscute şi folosite sunt: Antialergic, Antigrip, Cătinovit, Detoxifiant, Glicemonorm, Imunostimulent, Normocolesterol, Reglator al tensiunii, Renostim, Tonic feminin şi Tonic masculin.

Pulberile de plante Dacia Plant, printr-o acțiune eficientă şi blândă, generează efecte generale complexe redând bunăstarea întregului organism. Acestea sunt: Detoxicolon – cel mai complex purificator şi detoxifiant intestinal şi Fibre – un complex de fibre alimentare pentru o siluetă perfectă.

Siropurile Dacia Plant sunt delicioase, sănătoase, naturale şi eficiente, fiind realizate din ingrediente naturale concentrate şi conțin uleiuri esențiale care le cresc viteza de acțiune, mărindu-le eficiența terapeutică. Acestea sunt: Antigrip, Antistres, Calmotusin, Imunostimulent şi Tonic cerebral.

Ceaiurile simple şi amestecurile de plante medicinale Dacia Plant conțin plante atent selecționate pentru o eficiență terapeutică maximă, recoltate în perioade în care efectul terapeutic este maxim, din cele mai pure zone, unde starea plantelor este optimă.

Dacia Plant îşi propune să realizeze, în folosul nostru al tuturor, remedii naturale de o mare eficiență terapeutică, la cele mai accesibile prețuri şi la standarde de calitate europeană.

Cuvinte cheie: Dacia Plant, portofoliu produse, calitate europeană, suplimente alimentare pe bază de plante.

O. 1.1

THE PLANTS IN ROMANIAN FOLK MEDICINE

Constantin DRĂGULESCU*

**"Lucian Blaga" University of Sibiu, Faculty of Sciences, Department of Ecology and Environment Protection*
(corresponding author: ctindrg@yahoo.com)

The author provides an overview of Romanian peasant knowledge on the 900 herbs used for centuries against the 300 diseases and afflictions. The explanation for this rich ethnopharmacy is high biodiversity of these lands and questing spirit of the Romanians. Romania is in the first six European countries in terms of number of species of plants and animals. Plant species are estimated at about 20,000 species of which 3630 are cormophytes spontaneous (40% of cormoflora Europe), not counted in this figure and hybrid species. On the other hand villagers believe that "all the weeds are the cure", that "God has left the cure for every disease", people will discover them qualities. Some "elderly healers" reached so high a degree of understanding of the surrounding nature that says that "all the herbs where they are going to call and say how the disease is good". That managed to decipher "signatura rerum", most often on the „similia similibus curantur". Rightly Hungarian polyhistor J. Benko notes in the eighteenth century that "the Romanians knew very well herbs and employing them in their benefit to them exceeds other nations". With almost three centuries before the italian Francesco Massaro wrote that he was cured of a fever in Transylvania, with herbs, stating: "How about healing herbs are plentiful this most beautiful, you do not find in Italy". Explains the specifics of our flora, largely, that a third of Romanian fitoetnoiatrie data are original, unreported in other countries.
Keywords: Monograph, romanian ethnophytotherapy, german language

#

PLANTELE ÎN MEDICINA POPULARĂ ROMÂNEASCĂ

Constantin DRĂGULESCU*

*****_Universitatea "Lucian Blaga" Sibiu, Facultatea de Ştiinţe, Catedra de Ecologie şi Protecţia Mediului_
(adresa de corespondență: ctindrg@yahoo.com)

Autorul face o sinteză a cunoştințelor țăranilor români referitoare la cele peste 900 de plantele medicinale utilizate de-a lungul secolelor contra a 300 de boli şi suferințe. Explicația acestei bogate etnofarmacii constă în mare biodiversitate a acestor meleaguri şi în spiritul iscoditor al românilor. România se înscrie în primele 6 țări europene în ceea ce priveşte numărul de specii de plante şi animale. Speciile vegetale sunt estimate la aproape 20.000 specii dintre care 3630 sunt cormofite spontane (40% din cormoflora Europei) fără a socoti în această cifră şi speciile hibride. Pe de altă parte sătenii cred că "toate buruienile sunt de leac", că "Dumnezeu a lăsat leac pentru fiecare boală", oamenii urmând să le descopere calitățile. Unele "doftoroaie" au ajuns la un atât de înalt grad de înțelegere al naturii înconjurătoare încât afirmă că "pe unde merg toate ierburile spun cum le cheamă şi de ce boală sunt bune". Adică reuşesc să descifreze "signatura rerum", cel mai adesea pe principiul "similia similibus curantur". Pe drept cuvânt polihistorul maghiar J. Benkö nota în secolul al XVIII-lea că "românimea cunoaşte foarte bine ierburile şi întrebuințându-le spre folosul ei, întrece alte neamuri". Cu aproape trei secole înainte italianul Francesco Massaro scria cum a fost vindecat în Transilvania de friguri, cu plante medicinale, precizând: "Cât despre ierburile de leac, aici se află din belşug cele mai frumoase, pe care nu le găseşti în Italia". Specificul florei noastre explică, în bună măsură, faptul că o treime din datele de fitoetnoiatrie românească sunt originale, nesemnalate la alte popoare.
Cuvinte cheie: Monografie, etnofitoterapie românească, limba germană

O. 1.2

QUANTITATIVE CHARACTERS, CONTENT AND CHEMICAL COMPOSITION OF THE ESSENTIAL OIL OF *LAVANDULA ANGUSTIFOLIA* MILL. F_1 POLICROSS HYBRIDS

Maria GONCEARIUC*, Zinaida BALMUŞ*, Violeta BUTNARAŞ*, Svetlana MAŞCOVȚEVA*

**Centre of the Genetics and breeding of aromatic and Medicinal Plants, Institute of Genetics and Plant Physiology, Chisinau, Republic of Moldova*
(corresponding author: mgonceariuc@yahoo.com)

Lavandula angustifolia polycross hybrids have been studied in the third year of vegetation. Differences between hybrids is supported by value indices of the quantitative characters, content and chemical composition of the essential oil, leaf color and shape, corolla color. Thus, different polycross hybrids have a plant height of 41-66 cm, the length of the inflorescence spike of 5.6-13.4 cm, and the length of the inflorescence stem ranges from 10.6 cm to 27.1 cm. The essential oil was derived from fresh inflorescences at the flowering stage through hydrodistillation in the Ginsberg apparatus, while the oil content was recalculated for dry matter.

The content of hydrodistilled oil varies between 2.010% and 5.900% (dry matter) in different hybrids.

The chemical composition of the essential oil and the concentration of the components were estimated using a gas chromatographic analysis coupled with mass spectrometry (GC-MS). The conditions of the gas chromatographic analysis were as follows: Gas Chromatographer Agilent Technologies type 7890 A GC system, type 5975 C Mass Selective Detector US 92014110; 28-31 compounds of the essential oil have been identified. The concentration of the major essential oil components is as follows: linalool - 34.6-67.75%, linalyl acetate -12.5 – 34.5%. These two major components are followed by terpene-4-ol, the concentration of which is high in most of the hybrids (6.09 - 14.2%).

Keywords: *Lavandula angustifolia*, policross hybrids, essential oil, chemical composition.

#

CARACTERE CANTITATIVE, CONȚINUTUL ŞI COMPOZIȚIA CHIMICĂ A ULEIULUI ESENȚIAL LA HIBRIZI F_1 DE *LAVANDULA ANGUSTIFOLIA* MILL.

Maria GONCEARIUC*, Zinaida BALMUŞ*, Violeta BUTNARAŞ*, Svetlana MAŞCOVȚEVA*

** Centrul de Genetica şi Ameliorarea Plantelor Aromatice şi Medicinale, Institutul de Genetică şi Fiziologie a Plantelor, Academia de Ştiințe a Moldovei, Chişinău*
(adresa de corespondență: mgonceariuc@yahoo.com)

Au fost studiați hibrizi policross F_1 de *Lavandula angustifolia* Mill. Deosebirile dintre hibrizi sunt susținute de indicii valorilor caracterelor cantitative, conținutului şi componența chimică a uleiului esențial, culoarea şi forma frunzelor, culoarea corolei florilor. Astfel, genotipurile hibride au talia plantelor de 41- 66 cm, lungimea spicului floral de 5.6-13.4 cm, iar lungimea tijei florale variază de la 10.6 cm până la 27.1 cm.

Conținutul de ulei esențial separat prin hidrodistilare variază la diferiți hibrizi de la 2.010 până la 5.900 % (s.u.). Uleiul esențial a fost separat din inflorescențe proaspete prin hidrodistilare în aparate Ginsberg. Conținutul în ulei esențial s-a recalculat la substanță uscată. Compoziția chimică a uleiului esențial s-a determinat prin analiza cromatografică cuplată cu spectrometrie în masă (GC-MS) în următoarele condiții: Gaz Cromatograf Agilent Technologies tip 7890 A GC system, tip 5975 C MS Detector US 92014110. În uleiul esențial au fost identificați 30-31componenți în funcție de hibrid. Hibrizii policross se deosebesc şi prin concentrația componenților majori ai uleiului esențial: linalool – 34.6- 67.75%, acetat de linalilă – 12.5-34.5%. În uleiul esențial al unor hibrizi linaloolul şi acetatul de linalilă este urmat de un al treilea component major – (+)terpen-4-ol (14.2%), la formele parentale acesta fiind un component minor.

Cuvinte cheie: *Lavandula angustifolia*, hibrizi policross, ulei esențial, compoziția chimică.

O. 1.3

WILD EDIBLE PLANTS SOLD IN THE LOCAL MARKETS OF IZMIR

Yunus DOGAN*, Ilker UGULU*, Nazmi DURKAN*

**Dokuz Eylul University, Buca Faculty of Education, 35150, Buca- Izmir, Turke*
(corresponding author: yunus.dogan@deu.edu.tr)

In recent years, Mediterranean diet has been promoted as a model for healthy eating. One of the main characteristics of the Mediterranean diet is an abundance of plant food (fruits, vegetables, whole-grain cereals, nuts, and legumes). This paper compiles and evaluates the ethnobotanical knowledge currently available on wild edible plants sold in the local markets and traditionally used for human consumption in Izmir, a province on the Mediterranean coast of Turkey. The information about the use of wild edible plants was collected from 18 different open-air-markets in the city during two-year period, through unstructured interviews. In this study, a total of 30 wild edible plant species were established and also plant parts used, ethnographic data related to vernacular names, traditional tools and recipes were recorded. Family Apiaceae is represented by the highest number of species (5), followed by Lamiaceae and Liliaceae (3) and Amaranthaceae, Asteraceae, Brassicaceae, and Polygonaceae (2). The study showed that the plants used are either eaten raw, cooked by boiling in water, frying in fat or baked to be served as dishes such as stew, salad or as hot drink. During this ethnobotanical research, it was verified that wild edible plants play an important role in diet in Izmir. However, it was observed that the transfer of folk uses of these plants decreased in the last generations. In this context, the ethnobotanical research about wild edible plants should be extended to other areas of Turkey in order not only to preserve the traditional knowledge related to plants, but also to make it available for future generations as well.

Keywords: Ethnobotany, Izmir, local market, Mediterranean diet, wild edible plant.

#

PLANTE SĂLBATICE COMESTIBILE PE PIEȚELE LOCALE DIN IZMIR

Yunus DOGAN*, Ilker UGULU*, Nazmi DURKAN*

**Dokuz Eylul University, Buca Faculty of Education, Buca- Izmir, Turke*
(adresa de corespondenț ă: yunus.dogan@deu.edu.tr)

În ultimii ani, modelul de alimentație mediteranean este promovat ca un model de alimentație sămătoasă. Una din principalele caracteristici ale alimentației mediteraneene constă în abundența de produse alimentare vegetale (fructe, legume, cereale integrale, nuci şi păstăi). Prezenta lucrare compilează şi evaluează cunoştințele etnobotanice din prezent privind plantele sălbatice comestibile vândute pe piețele locale şi folosite în mod tradițional pentru consumul uman în Izmir, o provincie de pe coasta mediteraneană a Turciei. Informații cu privire la utilizarea plantelor sălbatice comestibile au fost colectate de la 18 piețe în aer liber pe o perioadă de doi ani, prin interviuri nestructurate. În acest studiu, un total de 30 de specii de plante sălbatice comestibile au fost identificate, au fost stabilite datele etnografice referitoare la nume autohtone, au fost înregistrate instrumente tradiționale şi rețete. Familia Apiaceae este reprezentată de cel mai mare număr de specii (5), urmat de Lamiaceae, Liliaceae (3) şi Amaranthaceae, Asteraceae, Brassicaceae, şi Polygonaceae (2). Studiul a arătat că plantele folosite sunt consumate fie crude, preparate prin fierbere în apă, prăjire în grăsime sau coapte pentru a fi servite ca feluri de mâncare, cum ar fi tocana, salata sau ca băutura caldă. În timpul acestei cercetări etnobotanice, s-a analizat măsura în care plantele sălbatice comestibile joacă un rol important în alimentația din Izmir. Cu toate acestea, s-a observat că transferul de utilizări populare tradiționale ale acestor plante a scăzut în ultimele generații. In acest context, cercetarea etnobotanică privind plantele sălbatice comestibile ar trebui să fie extinsă în alte zone ale Turciei, pentru a păstra cunoştințele tradiționale legate de plante şi, de asemenea, pentru a le transmite generațiilor viitoare.

Cuvinte cheie: etnobotanică, Izmir, piața locală, alimentație mediteraneană, plante sălbatice comestibile

O. 1.4

MEDICINAL PLANT COLLECTION - PRESENT AND FUTURE

Maria Dana BOBIȚ[1], Sorin Claudiu CHIRU[2], Victor DONESCU[3]

[1]S.C. DACIA PLANT S.R.L and INCDCSZ Brasov, [2]INCDCSZ Brasov, [3]INCDCSZ Brasov
(corresponding author: danabobit@yahoo.com)

Established in 1957, in the same time with the research laboratory, the medicinal plant collection was transfered from the patrimonial property of the Research Institute for Pastures Culture into that of Plafar Brasov and than to that of the Research Centre for Medicinal and Aromatic Plants

The collection of medicinal and aromatic plants of the National Institute of R&D for Potatoes and Sugar Beets, from 1993, entered the organizational structure and their conscience in the year 2004, when it was transfered to the patrimonial property of the institute to have its place and way. A hard way and a difficult to attain, yet not imposible, objective, we had as an aim some major tasks:

- to continue the research subjects of the medicinal plant laboratory and to observe the aims it was created for;
- maintaining and enriching the collection of medicinal and aromatic plants;
- promoting the medicinal plants to those interested to grow and use them;
- transmitting our passion and knowledge to those willing to know and grow them.

The activity dealing with medicinal plants has some peculiar aspects linked to the fact that in the theme of medicinal and aromatic plant research everything starts and ends with the plant collection, in the direction that numerous plants enter the collection as “anonimous” brought from the wild flora of our country or from abroad; the plants are studied from the morphological, phytochemical and biological peculiarities points of view; they are acclimatized and introduced into culture and, once proved to be valuable, transfered to a melioration program to create a new cultivar, form in which they enter the collection. In this way, the cycle that extends over the lifetime of a researcher, closes, or is transmitted to future generations of researchers.

The medicinal plant collection is organized due to systematic botanics, each species occupying a surface of 2 m^2, where the yearly multiplication material is produced.

Keywords: collection, medicinal and aromatic plants

#

COLECȚIA DE PLANTE MEDICINALE - TRECUT ŞI PREZENT

Maria Dana BOBIȚ[1], Sorin Claudiu CHIRU[2], Victor DONESCU[3]

[1]S.C. DACIA PLANT S.R.L and INCDCSZ Brasov, [2]INCDCSZ Brasov, [3]INCDCSZ Brasov
(adresa de corespondență: danabobit@yahoo.com)

Înființată în anul 1957, odată cu laboratorul de cercetare, colecția de plante medicinale a trecut din patrimoniul Institutului de Cercetare pentru Cultura Pajiştilor, în cel al Plafarului Braşov şi apoi la Stațiunea de Cercetare pentru Plante Medicinale şi Aromatice.

Colecția de plante medicinale şi aromatice găzduită de Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof şi Sfecla de Zahăr Braşov din anul 1993, a intrat în structura organizatorică şi în conştiința celor de aici încă din anul 2004, când a trecut cu patrimoniu şi personal în organigrama institutului, încercând să-şi caute un loc şi un drum. Anevoios obiectiv, dar nu imposibil de atins, în toată această perioadă am avut în vedere câteva țeluri majore:

- continuarea tematicii de cercetare a laboratorului de plante medicinale şi urmărirea obiectivelor majore pentru care a fost creat;
- menținererea şi îmbogățirea colecției de plante medicinale şi aromatice;
- promovare plantelor medicinale în rândurile celor care doresc să le cultive şi să le folosească;
- transmiterea pasiunii şi a cunoştințele noastre celor care doresc să le cunoască şi să le cultive.

Activitatea de la plantele medicinale îmbracă unele aspecte particulare legate de faptul că în cadrul tematicii de cercetare la plantele medicinale şi aromatice, totul începe şi se sfârşeşte cu colecția de plante, în sensul că numeroase plante intră în colecție ca specii „anonime” aduse din flora spontană a țării noastre sau din străinătate; sunt studiate din punct de vedere morfologic, fitochimic şi al particularităților biologice; sunt aclimatizate şi introduse în cultură şi, în măsura în care se dovedesc a fi valoroase, sunt trecute într-un program de ameliorare şi se crează un soi nou- şi intră sub acestă formă în colecție. Se încheie astfel cercul unei activități de cercetare care se întinde pe parcursul unei vieți de cercetător, sau este transmisă mai departe unei generații noi de cercetători.

Colecția de plante medicinale este organizată după botanica sistematică, fiecare specie ocupând o parcelă cu suprafața de 2 m^2, unde se produce an de an material de înmulțire.

Cuvinte cheie: colecție, plante medicinale şi aromatice

O. 1.5

PRELIMINARY DATA ON SUBALPINE HEATS EVOLUTION UNDER THE PREDICTED CLIMATE CHANGE IN PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK (ROMANIA)

Oliviu Grigore POP[1], Marilena ONETE[2]

[1] Faculty of Food and Tourism, Transilvania University of Brasov, Romania
[2]Institute of Biology from Bucharest of the Romanian Academy
(corresponding author: oliviupop@yahoo.com)

Piatra Craiului National Park, located in the Southern Carpathians, has an impressive ridge of 25 km length. The ridge shelters a mosaic of subalpine and alpine habitats. The habitat type *4060 Alpine and Boreal heaths* extends on around 50 ha, along the ridge, from 1,698 to 2,228 m altitude. The habitat surface is highly fragmented. The subalpine heaths shelters two important medicinal and alimentary species, representing important resources for biotechnology: *Vaccinium vitis-idaea* (cranberry) and *Vaccinium myrtillus* (blueberry).

According the existing data regarding the predicted climate change, the alpine and subalpine habitats started to be slowly replaced by the mountain forest habitats.

A monitoring study, conducted from 2003 to 2010 in 20 permanent sample plots, revealed changes in subalpine heaths vegetation composition in 11 sample plots. There were observed an increase of *Picea abies* (spruce) seedlings correlated with a decrease of the cover and abundance of the alpine and subalpine species.

Comparing the aerial photographs from 1973, 1990 and 2005 there were, as well, observed an important decrease of the subalpine heaths habitat’s surface, caused by changes in land management over the time (grazing regime) and climate change. The impact of the climate change on the population of *Vacciniun vitis-idaea* and *Vaccinium myrtillus* is still to early be quantified.

Under these circumstances, even an adequate management of the natural habitats could only slow the alpine and subalpine habitats changes, under the predicted climate heating.

Acknowledgement: this paper is supported by the Sectoral Operational Programme Human Resources Development (SOP HRD), financed from the European Social Fund and by the Romanian Government under the contract number POSDRU/89/1.5/S/59323.

Keywords: *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus*, subalpine heaths, climate change.

#

DATE PRELIMINARE REFERITOARE LA EVOLUȚIA HABITATULUI DE TUFĂRIȘURI SUBALPINE SUB INFLUENȚA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE PROGNOZATE ÎN PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI (ROMÂNIA)

Oliviu Grigore POP[1], Marilena ONETE[2]

[1]Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitatea Transilvania din Braşov
[2]Institutul de Biologie al Academiei Române, Bucureşti
(adresa de corespondență: oliviupop@yahoo.com)

Parcul Național Piatra Craiului, localizat în Carpații Meridionali, prezintă o creastă calcaroasă de 25 km lungime, care adaposteşte un mozaic de habitate alpine. Tipul de habitat *4060 Tufarişuri alpine şi boreale* ocupă o suprafață totală de cca. 50 de ha, de-a lungul crestei. Tufărişurile subalpine adăpostesc două specii de plante medicinale şi alimentare, care constituie resurse importante pentru biotehnologii: *Vaccinium vitis-idaea* (merişorul) si *Vaccinium myrtillus* (afinul).

Conform informațiilor existente cu privire la schimbările climatice prognozate, habitatele alpine şi subalpine vor fi înlocuite treptat de habitatele de păduri montane.

Un studiu de monitorizare realizat în perioada 2003 - 2010 în 20 de suprafețe permanente de studiu, a condus la înregistrarea unor modificari în compoziția habitatului de tufărişuri subalpine in 11 suprafețe de probă. S-a observat astfel o creştere a numărului puieților de *Picea abies* (molid) în corelație cu reducerea acoperirii şi abundenței speciilor de plante alpine şi subalpine.

Comparând aerofotogramele din anii 1973, 1990 şi 2005 a fost observată, de asemenea, o reducere importantă a suprafeței habitatului de tufărişuri subalpine, determinate de modificările survenite în managementul terenurilor (paşunatul) şi de schimbarile climatice. Este însa prematur de cuantificat impactul schimbărilor climatice asupra populațiilor de *Vacciniun vitis-idaea* şi *Vaccinium myrtillus.*

În aceste condiții, chiar printr-un management adecvat al terenurilor, reducerea suprafeței habitatelor subalpine şi alpine poate cel mult usor încetinită, în conditiile încălzirii climatice prognozate.

Mențiune: Această lucrare este susținută de Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane (POS DRU), finanțat de către Fondul Social European şi de către Guvernul României sub contractul numărul POSDRU/89/1.5/S/59323.

Cuvinte cheie: *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus*, tufariș uri subalpine, schimbări climatice

O. 1.6

MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS FROM *LAMIACEAE* FAMILY IN SPONTANEOUS FLORA OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Nina CIOCARLAN*
**Botanical Garden (Institute) of Academy of Sciences of Moldova*
(corresponding author: n_ciocarlan@mail.ru)

The *Lamiaceae* Lindl. family is one of the largest among flowering plants, including about 220 genera and almost 4000 species worldwide. In the flora of the Republic of Moldova *Lamiaceae* family is represented by 28 genera and 82 species (Negru, 2007). Based on literature search, more than 60 native species belonging to this family contain a wide variety of chemical compounds making them very important from pharmacological point of view. But much less *Lamiaceae* species are used for medical purposes in R. Moldova. Up to date there are no distinct references on the ethnobotany and use of these species in modern medicine in our country. The goal of the present study is to identify the native species of this family and to complete preliminary informative studies on their potential use in pharmaceutical industry. The research included field observations at different time of the year, during the period 2006-2010. The field studies were preceded by a bibliographic study that permitted us to establish a list of spontaneous medicinal and aromatic plants from *Lamiaceae* family. The nomenclature of the taxa is given according to up to date scientific papers (Heywood et Richardson, 1972; Ciocarlan, 2000; Negru, 2007). Information on listed species include scientific and common names, plant part used, chemical composition, traditional use, therapeutic effects and method of preparation and administration.

As a result of the research, it was demonstrated that a good few of *Lamiaceae* species are used in folk medicine and their chemical composition are studied insufficient. Therefore, we started research upon *Ajuga* L. species (*A. genevensis* L.*, A. laxmannii* (L.) Benth.) concerning their bio-chemical composition. Several genus (*Phlomis* L., *Teucrium* L., *Lamium* L. etc.) have a large area of distribution in R. Moldova but there is lack of information about their traditional applications, that demonstrates the need of supplementary ethnobotanical studies in order to collect all the knowledge about the use of these plants in folk medicine. Special attention was paid to genera *Stachys* L., especially to *S. officinalis* (L.) Trev. (syn. *Betonica officinalis* L.) species that is becoming rare because of habitat loss and anthropogenic activities. Thus, such lists and inventories are also very important for conservation strategy and sustainable use of these taxa.

Keywords: Lamiaceae, medicianal and aromatic plants, Republic of Moldova.

#

PLANTE MEDICINALE ŞI AROMATICE DIN FAMILIA *LAMIACEAE* ÎN FLORA SPONTANĂ A REPUBLICII MOLDOVA

Nina CIOCARLAN*
**Grădina Botanică (Institut) a Academiei de Ştiințe a Moldovei*
(adresa de corespondență: n_ciocarlan@mail.ru)

Familia *Lamiaceae* Lindl. include circa 220 de genuri şi peste 4000 de specii, distribuite pe întreg Globul Pământesc. În flora Republicii Moldova familia *Lamiaceae* este reprezentată de 28 genuri şi 82 specii (Negru, 2007). Atât studiul literaturii de specialitate, cât şi rezultatele cercetărilor efectuate în decursul ultimelor decenii în cadrul laboratorului Resurse Vegetale al Grădinii Botanice arată că peste 60 specii native, reprezentanți ai familiei *Lamiaceae*, conțin un spectru larg de principii active, astfel fiind foarte importante din punct de vedere farmacologic. Mult mai puține, însă, se utilizează în scopuri terapeutice în R. Moldova. Până în prezent nu sunt date autohtone complete despre folosirea lor, atât tradițională, cât şi în medicina modernă. Scopul acestui studiu este identificarea şi evaluarea speciilor importante din punct de vedere terapeutic din familia *Lamiaceae* şi completarea studiilor preliminare privind utilizarea lor în diverse ramuri ale economiei naționale. Cercetările includ deplasări şi observații în teren în perioada 2006-2010. Cercetările în teren au fost precedate de studii bibliografice care au condus la întocmirea listei speciilor spontane de plante medicinale şi aromatice din familia *Lamiaceae*. Apartenența taxonomică a exicatelor a fost efectuată în laboratorul Floră spontană şi Ierbar al Grădinii Botanice. Nomenclatura utilizată este în conformitate cu lucrările floristice contemporane (Heywood et Richardson, 1972, Ciocârlan, 2000, Negru, 2007). Plantele sunt prezentate în tabel cu denumirile latină şi populară, partea plantei utilizată, conținut chimic, utilizarea tradițională, efecte terapeutice şi modul de administrare.

Rezultatele cercetărilor au demonstrat că un mare număr de specii cu proprietăți curative din familia *Lamiaceae* sunt insuficient studiate din punct de vedere biochimic. In acest context am inițiat un program de cercetare referitor speciilor din genul *Ajuga* L. (*A. genevensis* L., *A. laxmannii* (L.) Benth.) privind compoziția lor chimică. Unele genuri (*Phlomis* L., *Teucrium* L., *Lamium* L. etc.) au o largă arie de răspândire în flora locală, însă există puține date despre utilizarea lor în medicina populară, fapt ce conduce la necesitatea studiilor etnobotanice suplimentare, pentru acumularea în continuare a cunoştințelor despre folosirea lor tradițională. În cadrul cercetărilor, o atenție deosebită îi revine genului *Stachys* L., in special *S. officinalis* (L.) Trev. (sin. *Betonica officinalis* L.), care în ultimul timp devine rară din cauza distrugerii habitatelor naturale ale speciei şi colectării excesive a plantelor din natură. Astfel, asemenea studii de inventariere a plantelor medicinale şi aromatice din flora spontană, precum şi întocmirea listelor informative sunt foarte importante pentru strategia de conservare şi utilizarea lor durabilă.

Cuvinte cheie: Lamiaceae, plante medicinale si aromatice, Republica Moldova.

O. 1.7

CONSERVATION, MENTAININANCE AND CAPITALIZATION OF MEDICINAL AND AROMATIC PLANT SPECIES FROM THE COLLECTIONS OF THE BOTANICAL GARDEN, THE MOLDOVA REPUBLIC ACADEMY OF SCIENCE

Maricica COLTUN*

**The Botanical Garden (Institute) of the Academy of Science, Moldova*
(contact address: mcoltun@mail.ru)

Vegetal resource conservation and use is one of the main concerns of mankind. Once with the progress of technology and of intensive use of the natural resources, there considerably increased the anthropic impact on biological diversity, essentially reducing the number of species and varieties of the live organisms populating the Globe. Naturally, the areal of many plant species are growing but slowly.

The ever greater demands for vegetal raw materials may be satisfied only by introducing the needed plant species into cultivation. The tendency of this activity is to create a multifunctional vegetal cover to be satisfactory with food products, raw materials as well as to rehabilitate the oxygen level in the atmosphere, to prevent the creation of poluting agents.

Keywords: biological diversity, vegetal raw materials, multifunctional vegetal cover

#

CONSERVAREA, MENȚINEREA ŞI VALORIFICAREA SPECIILOR DE PLANTE AROMATIC- MEDICINALE ÎN COLECȚIILE GRĂDINII BOTANICE A ACADEMIEI DE ŞTIINȚE DIN MOLDOVA

Maricica COLȚUN*

**Grădina Botanică (Institut) a Academia de Ştiințe din Moldova*
(adresa de corespondență: mcoltun@mail.ru)

Conservarea şi utilizarea resurselor vegetale constituie una din principalele preocupări ale omenirii. Odată cu avansarea progresului tehnologic şi utilizării intensive a resurselor naturale, a sporit considerabil impactul antropic asupra diversității biologice, diminuând esențial numărul speciilor şi varietăților de organisme vii, care populează Globul Pământesc. În mod natural, arealurile multor specii de plante se măresc foarte încet.

Cerințele mereu crescânde de materie primă de origine vegetală pot fi satisfăcute numai pe calea introducerii în cultură a speciilor de plante solicitate. Tendința acestei activități, este crearea unui înveliş vegetal polifuncțional pentru satisfacerea cu produse alimentare, materii prime, precum şi pentru restabilirea nivelului de oxigen din atmosferă, pentru micşorarea urmărilor diferiților poluanți.

Cuvinte cheie: diversitate biologică, materii prime vegetale, biological diversity, vegetal raw materials, înveliş vegetal polifuncțional

O. 1.8

WESTERN NOSTALGIA FOR 'GENUINE' LANDSCAPE. CONSTRUCTING TRAVELLERS' GAZE ON HERBS THROUGH THEIR ROMANTIC MEANINGS

Simona BUCŞA[1], Angela MĂRCULESCU[2], Oliviu G. POP[2]

[1]*Faculty of Journalism and Communication Sciences, University of Bucureşti*
[2]*Faculty of Food and Tourism, Transilvania University of Brasov, Romania*
(corresponding author: s.bucsa@unitbv.ro)

Western travellers are searching for long-lost wild landscapes from modern societies in the *Other* traditional societies where nature seems to be still untouched, remote and unexplored. In addition to bird or animal watching, travellers are attracted to wild flowers that depict the authentic landscapes of their dreams and fantasies originating back to romantic and picturesque times. Romania is a destination that is attached significances and representations associated with the *Other*, which may be to the advantage of a developing and rural country to preserve its natural richness. By carrying out a study on social and cultural aspects of watching and consuming wild herbs, we attempt to think up a pattern that might guide travellers' nostalgic gaze towards wild herbs by appealing to the romantic meanings these plants have in *Western* culture in terms of nourishment, medicine and spirituality. The study is grounded on the semiotic analysis of the re-presentations of a selection of wild herbs in British and Romanian cultures aiming to mediate the romantic meanings in both *Western* and the *Other* cultures and to eventually find a model that might construct travellers' gaze in the light of the romantic impulse of evading and finding refuge in the real, genuine nature.

Keywords: herbs, semiotics, meanings, consumption, romantic

#

NOSTALGIA OCCIDENTALA PENTRU PEISAJUL ‚AUTENTIC'. CONSTRUIREA PRIVIRIII CĂLĂTORILOR ASUPRA PLANTELOR MEDICINALE PRIN SEMNIFICAȚIILE LOR ROMANTICE

Simona BUCŞA[1], Angela MĂRCULESCU[2], Oliviu POP[2]

[1]*Facultatea de Jurnalism şi Ştiințele Comunicării, Universitatea Bucureşti*
[2] *Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitatea Transilvania din Braşov*
(adresa pentru corespondență: s.bucsa@unitbv.ro)

Călătorii *Occidentali* caută peisajele sălbatice, demult dispărute din societățile moderne, în *Celelalte* societăți tradiționale unde natura îndepărtată, izolată, neexplorată încă pare a fi locul ideal de refugiu a călătorului postmodern. Călătorii sunt atraşi nu numai de urmărirea animalelor sălbatice şi a păsărilor ci şi de peisajul floral care conturează imaginile autentice, întreținute prin vise şi fantezii ce îşi au originea în timpurile romantice, pitoreşti. României i se ataşează semnificații şi reprezentări asociate cu *Celălalt* romantic în raport cu *Occidentul*, ceea ce ar putea constitui avantajul unei țări în curs de dezvoltare de a-şi păstra şi conserva bogățiile naturale. Prin realizarea unui studiu asupra aspectelor sociale şi culturale ale privirii şi consumului de plante medicinale încercăm să conturăm un model care să orienteze privirea nostalgică a călătorilor spre plantele medicinale făcând apel la semnificațiile romantice pe care plantele le au în cultura *Occidentală* din perspectiva alimentației, medicinii şi spiritualității. Metoda de analiză este analiza semiotică a reprezentărilor unor plante medicinale din cultura britanică şi românească cu scopul de a media semnificațiile romantice din culturile *Occidentale* şi *Celelalte* culturi şi de a găsi în final un model care să construiască privirea călătorului în lumina impulsului romantic de evadare în natura autentică, adevărată.

Cuvinte cheie: plante medicinale, semiotică, semnificații, consum, romantic

O. 1.9

ORGANIC CULTURE OF *HELICHRYSUM ARENARIUM L.* MOENCH.DC POPULATION - RELIABLE METHOD FOR SPECIES CONSERVATION

Lilia CHISNICEAN*
**Botanical Garden (Institute) of Science Academy of Moldavie - Chisinau*

At the moment scientific research is focused on maintaining the ecological character, protection of the biodiversity in nature keeping several varieties of plants and animals. *Helichrysum arenarium* L. Moench.DC. which until recently was easy to find has became a rarity is virtually extinct.

The causes of this negative impact are uncontrolled collection natural cenoses, herbicides fields and woods, setting the spread restriction natural areas (privatization of lands), global climate change. Become the current multiplication problem in different ways and maintaining this valuable species. Growing in large area of applying technology with organic elements, allows to feel the needs of the pharmaceutical raw material quality, obtaining seeds and planting material for plantation establishment, the introduction in natural landscapes, guarantee maintenance and conservation.

Key words: *Helichrysum arenarium, pharmaceutics, technology, chemical composition, inflorescence, harvest, plantation.*

#

CULTURA ORGANICĂ A POPULAȚIEI DE SIMINOC (HELICHRYSUM ARENARIUM L. MOENCH.DC.) - METODĂ SIGURĂ DE CONSERVARE A SPECIEI.

Lilia CHISNICEAN*
Grădina Botanică(Institut) a Academiei de Ştiințe din Moldova - Chişinău

Actualmente, cercetările ştiințifice cu caracter ecologic sunt axate pe menținerea, ocrotirea biodiversității în natură, păstrarea multor varietăți de plante şi animale. Siminocul(Helichrysum arenarium L. Moench.DC.), care pănă nu demult era lesne de găsit, a devenit o raritate, practic fiind pe cale de dispariție. Cauzele acetui impact negativ sunt – colectările necontrolate din cenozele naturale, erbicidările cîmpurilor şi pădurilor, restrîngerea ariilor de răspîndire naturală(privatizarea pămînturilor), shimbările globale de climă. Devine actuală problema menținerii şi multiplicării pe diferite căi a acestei valoroase specii. Cultivarea pe suprafețe mari, aplicînd tehnologii cu elemente organice, permite îndestularea cu materie primă calitativă a necesităților farmaceutice, obținerea materialului săditor şi a semințelor pentru fondarea plantațiilor, reintroducerea în landşaftele naturale, garanteză menținerea şi conservarea speciei.

Cuvinte cheie: *Helichrysum arenarium,* pharmaceutics, tehnologie, compoziț ie chimică, inflorescenț ă, colectare, plantare.

O. 2.1

CONTROLLED CULTIVATION OF MEDICINAL MUSHROOMS BY SUBMERGED FERMENTATION

Marian PETRE*, Alexandru TEODORESCU*

**University of Pitesti, Faculty of Sciences, Department of Ecology Pitesti, Romania*
(corresponding author: marian_petre_ro@yahoo.com)

The main aim of this work was focused on testing new practical procedures in order to optimize the efficiency of medicinal mushrooms cultivation by enhancing the enzymatic activity of mycelia in order to get high nutritive biomass as fungal pellets. In this respect, special culture media for fungal growing were prepared by using a liquid nutritive broth, having the following composition: 15% cellulose powder, 5% wheat bran, 3% malt extract, 0.5% yeast extract, 0.5% peptone, 0.3% powder of natural argillaceous materials. After the steam sterilization at 121^0C, 1.1 atm., for 15 min. this nutritive broth was transferred aseptically inside of the culture vessel of a 15 l laboratory scale bioreactor. This complex culture medium was aseptically inoculated by using a suspension of activated spores of some pure strains of *Ganoderma lucidum* and *Lentinula edodes*. After spore-mass inoculation into the bioreactor vessel, a slow constant flow of nutritive liquid broth was maintained inside the nutritive culture medium by recycling it and adding from time to time a fresh new one. The submerged fermentation was set up at the following parameters: constant temperature, 23°C; agitation speed, 80 - 100 rev.min $^{-1}$; pH level, 5.7 – 6.0 units; dissolved oxygen tension within the range of 30 - 70%. During a period of submerged fermentation lasting up to 120 h, small fungal pellets were developed inside the broth. In this stage, 70-80% of the former fungal pellets were harvested by extracting them from the culture vessel of the bioreactor and separating them from the broth by slow vacuum filtration.

Keywords: biotechnology, continuous cultivation, edible and medicinal mushrooms, submerged fermentation

#

CULTIVAREA CONTROLATĂ A CIUPERCILOR MEDICINALE PRIN FERMENTAȚIE SUBMERSIBILĂ

Marian PETRE*, Alexandru TEODORESCU*

** Universitatea din Piteşti, Facultatea de Ştiinte, Departamentul de Ecologie, Piteşti, România*
(corresponding author: marian_petre_ro@yahoo.com)

Principalul scop al acestei lucrări a fost concentrat pe testarea noilor procedee practice de optimizare a eficienței cultivării ciupercilor medicinale prin intensificarea activității enzimatice miceliene în scopul obținerii de biomasă cu înaltă valoare nutritivă sub formă de pelete fungice. În acest context, au fost preparate medii de cultivare speciale pentru creşterea fungilor prin utilizarea unui bulion nutritiv, având următoarea compoziție: 15% pudră de celuloză, 5% tărâțe de grâu, 3% extract de malț, 0.5% extract de drojdie, 0.5% peptonă, 0.3% pudră de materiale argiloase naturale. După tratamentul de sterilizare cu abur la 121^0C, 1.1 atm., timp de 15 min., acest bulion nutritiv a fost transvazat aseptic în interiorul vasului de cultivare al unui bioreactor de laborator cu o capacitate de 15 litri. Acest mediu complex de cultivare a fost inoculat aseptic prin utilizarea unei suspensii de spori activați aparținând unor suşe pure ale speciilor *Ganoderma lucidum* şi *Lentinula edodes.* Fermentația submersibilă a fost stabilită pentru următaorele valori ale principalilor parametri de lucru: temperatură constantă, 23°C; viteza de agitare, 80 - 100 rev.min $^{-1}$, nivelul pH, 5.7 – 6.0 units, tensiunea oxigenului dizolvat, în intervalul 30 - 70%. În cursul unei perioade de fermentație ce a durat până la 120 ore, s-au dezvoltat mici pelete fungice în masa de bulion nutritiv. În această etapă, 70-80% dintre peletele fungice formate inițial au fost colectate prin extragerea acestora din vasul de cultivare al bioreactorului şi separarea lor de masa de bulion prin filtrare lentă în vacuum.

Cuvinte cheie: biotehnologie, cultivare continuă, ciuperci alimentare şi terapeutice, fermentație submersibilă

O. 2.2

MEAL SEEDS AND SEED-RICH SOURCES OF PLANT LIPASES

Andreea COZEA*, Viorica TAMAŞ*, Gabriel IVOPOL*

**SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA*
(corresponding author: cercetare_hofigal@yahoo.com)

This paper presents studies carried out for determination of lipids and lipid substrate for the lipase activity of some plant materials such as seeds and meals of seeds resulting as a by-product from cold-pressed oil

Thus, the plant material studied is: (*Silybum marianum)* seeds seeds of chickpea (*Cicer arietinum)* and meals from: *(Silybum marianum*) seeds flax, (*Linum usitatissimum*) hemp, (*Cannabis sativa*) and pumpkin *(Cucurbita maxima)* the blacksead (*Nigella sativa*).

The objective of this paper is the identification and selection of plant materials rich in lipolytic enzymes, and certain essential nutrients in order to assert them as biocompatible secondary plant sources, cheap and efficient for new naturals medicines and food products.

Method of analysis used for determination of lipid was a efficient method with a modern Soxhlet equipment, using as solvent n-hexane and used to determine lipase with two methods, the usual volumetric method and an reflectometry method with equipment Merck RQ-Flex

The reaction consists from lipolysis- catalytic activity of lipase on the substrate and the first stage involves the formation of a complex between enzyme and lipid substrate, which then cleaves high speed, in terms of reaction, to fatty acids as a final product of the reaction. Fatty acids were determined by the methods mentioned.

Were studied in seeds and seed meals resulting by cold pressing oil watching mainly for recovery lipolytic enzyme content in phytotherapy and food purposes. The results indicate high values for lipase content in all samples studied, so some may be given priority for the purposes: naturals medicines and food products, situating for first pumpkin and *(Silybum marianum*) meals.

Keywords: Silybum marianum, lipase, seeds

#

SEMINȚE SI SROTURI DE SEMINȚE-SURSE BOGATE DE LIPAZE VEGETALE

Andreea COZEA*, Viorica TAMAŞ*, Gabriel IVOPOL*

**SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA*
(adresa de corespondență: cercetare_hofigal@yahoo.com)

Lucrarea prezinta studiile realizate pentru determinarea conținutului de lipide ca substrat al activității lipidice şi a lipazei, din anumite materiale vegetale cum sunt semintele şi sroturile de semințe ce rezultă ca subprodus la obținerea a uleiului prin presare la rece.

Astfel, materialul vegetal studiat este reprezentat de: semințe de armurariu, semințe de năut şi sroturi de semințe de armurariu, de in, de cânepă, de negrilică şi de dovleac.

Obiectivul lucrării este de identificare şi selectare a unor materiale vegetale bogate în enzime lipolitice, precum şi în anumiti nutrienți esențiali în scopul valorificării lor ca surse vegetale biocompatibile primare şi secundare ieftine şi eficiente, pentru noi produse fitoterapice şi alimentare.

Metodele de analiză folosite pentru determinarea lipidelor include aparatură modernă Soxhlet, utilizând ca solvent n-hexan, iar pentru determinarea lipazei sau folosit două metode: metoda volumetrică uzuală şi o metoda reflectometrică RQ-Flex, cu aparatură Merck

Reacția constă în activitatea catalitică de lipoliză a lipazei asupra substratului şi presupune formarea în prima etapă a unui complex între enzimă şi substratul lipidic, care se scindează apoi, cu viteza foarte mare, în condițiile de reacție, în acizi graşi ca produşi finali de reacție. Acizii graşi rezultați se determină conform metodelor menționate.

S-au studiat semințe şi sroturi de semințe care rezultă după presarea uleiului la rece urmărind în principal conținutul în enzime lipolitice pentru valorificare în scop fitoterapic şi alimentar. Rezultatele obținute indică valori ridicate pentru conținutul în lipază, la toate probele studiate, astfel încât unele dintre acestea pot fi indicate cu prioritate pentru scopuri fitofarmaceutice şi fitoalimentare, pe primul loc situându-se sroturile de dovleac şi armurariu.

Cuvinte cheie: armurariu, năut semințe, lipaze

O. 2.3

ANTIOXYDANT EFFECT OF SOME GENISTELLA SAGITALLIS AND GENISTA TINCTORIA EXTRACTS

Daniela HANGANU [1], Laurian VLASE [1], Nely OLAH [2], D.O. RUGINĂ [3], Adela PINTEA [3], Ana Maria ANTON [1]

University of Medicine and Pharmacy "Iuliu Hațieganu", Cluj-Napoca, Romania
Faculty of Pharmacy, "Vasile Goldiş" West University, Arad
University of Agriculture Sciences and Veterinary Medicine, Romania, Cluj-Napoca
(corresponding author: e-mail: handa_1964@yahoo.com)

The oxidative stress is considered to be the main motif of many autoimmune diseases, inflammations, aging effect and, also, for different type of cancer. For this reason, find new natural sources of antioxidant products is one of the main challanges for the scientists.

The study of two *Fabaceae* species: *Genista tinctoria* and *Genistella sagittalis*, is part of this research field. The phytochemical studies, made on hydroalcoholic extracts obtained from herba of the mentioned two species, indicate high amounts of polyphenols and isoflavones – compounds with powerful antioxidant effect.

The qualitative and quantitative analyses of isoflavones from the studied extracts, made by LC/MS, shown the presence of aglyca – daidzeine, genisteine and formononetine respectively its 7-O-glycosides – daidzine, genistine respectively ononine. The evaluation of antioxidant effect was made by DPPH, TEAC and ORAC methods.

Keywords: isoflavones, polyphenols, LC/MS, *Genista tinctoria, Genistella sagittalis*.

#

POTENTIALUL ANTIOXIDANT AL UNOR EXTRACTE DE *GENISTELLA SAGITALLIS* ŞI *GENISTA TINCTORIA*

Daniela HANGANU [1], Laurian VLASE [1], Nely OLAH [2], D.O. RUGINĂ [3], Adela PINTEA [3], Ana Maria ANTON [1]

Universitatea de Medicină ș i Farmacie "Iuliu Hațieganu", Cluj-Napoca
Universitatea de Vest "Vasile Goldiş", Arad
Universitatea de Ştiințe agricole şi Medicină Veterinară, Cluj-Napoca
(adresa de corespondență: e-mail: handa_1964@yahoo.com)

Stresul oxidativ este considerat principalul factor declanşator al bolilor autoimune, al inflamațiilor, îmbătrânirii şi nu în ultimul rând, al cancerului. Astfel, găsirea de noi surse naturale antioxidante reprezintă o preocupare actuală a cercetătorilor. In acest sens se înscriu şi cercetarile realizate pe 2 specii de *Fabaceae: Genista tinctoria* si *Genistella sagittalis*.

Analize fitochimice realizate pe extracte hidroalcolice obținute din părțile aeriene ale celor 2 specii dovedesc conținutul ridicat în polifenoli şi izoflavone - substanțe cu puternice proprietăți antioxidante.

Analiza calitativă şi cantitativă a izoflavonelor, realizată prin LC/MS, a evidențiat agliconi izoflavonici (daidzeina, genisteina, formononetin) şi derivații lor 7-O-glicozidici (ononin, genistin, daidzin). Evaluarea potențialului antioxidant al extractelor s-a realizat prin metodele : DPPH, TEAC şi ORAC.

Cuvinte cheie: izoflavone, polifenoli, LC/MS, *Genista tinctoria, Genistella sagittalis*

O. 2.4.

POTENTIAL PHARMACOLOGICAL VALUE OF SOME SPECIES OF *DIANTHUS* GENUS

Marilena ONETE[1], Oliviu G. POP[2]

[1]Institute of Biology from Bucharest of the Romanian Academy
[2]Faculty of Food and Tourism, Transilvania University of Brasov, Romania
(corresponding author: m_onete@yahoo.com)

There are about 300 species of carnations belonging to *Dianthus* genus, Caryophyllaceae family, which are mainly spread in Europe and Asia. Apart from their importance on Earth biodiversity, most of the species of *Dianthus* genus have a high pharmacological value. A literature review highlighted the biochemical and pharmacological studies on *Dianthus barbatus, D. caryophyllus, D. chinensis, D. superbus, D. versicolor*, etc. Enzymes and essential oils are extracted from *Dianthus* species and are used as repellents for various invertebrates, fungi-toxins, analgesics, antioxidant and antihepatotoxic. The proteins (phytoalexins, phytoecdysteroids) extracted from *Dianthus* species can be used to inactivate the ribosomes activity of other species (microorganisms, other plant species, etc.). The protein found in different carnations tissues, named *dianthin,* inactivates the viral ribosomes and has a major role in inactivating HIV virus. Other diverse proteins have an anti-fertility effect on mice.

The limited natural resources nowadays call for a more efficient use of knowledge on medicinal plants in view of: improving the extraction techniques, discovering new compounds, introducing new species in the pharmacology.

Acknowledgement: this paper is supported by the Sectoral Operational Programme Human Resources Development (SOP HRD), financed by the European Social Fund and by the Romanian Government under the contract number POSDRU/89/1.5/S/59323

Keywords: *Dianthus*, biochemistry, pharmacology, dianthin

#

VALOAREA FARMACOLOGICĂ POTENȚIALĂ A UNOR SPECII ALE GENULUI *DHIANTHUS*

Marilena ONETE[1], Oliviu G. POP[2]

[1]Institutul de Biologie al Academiei Române, Bucureşti
[2]Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitate Transilvania, Braşov, România
(adresa de corespondență: m_onete@yahoo.com)

Sunt cunoscute aproximativ 300 de specii de garoafe ce aparțin genului *Dianthus*, Familia *Caryophyllaceae* cu distribuție în special în Europa şi Asia. Pe lângă importanța lor în biodiversitatea planetei, multe specii de *Dianthus* au şi importanță farmacologică. Trecerea în revistă a literaturii de specialitate a evidențiat existența a numeroase studii biochimice şi farmacologice asupra speciilor *Dianthus barbatus, D. caryophyllus, D. chinensis, D. superbus, D. versicolor*, etc. Din aceste specii de *Dianthus* se extrag enzime şi uleiuri esențiale folosite ca: repelenți pentru diverse nevertebrate, fungitoxine, analgezice, antioxidanți şi antihepatotoxice. Proteinele (fitoalexine, fitoecdisteroizi) extrase din speciile de *Dianthus* pot fi folosite pentru inactivarea activității ribozomilor altor specii (microorganisme, alte specii de plante, etc.). Proteina prezentă în diferite țesuturi ale unor garoafe, numită *dianthin,* inactivează ribozomii virali şi are rol major în inactivarea HIV. Alte proteine au efect anti-fertilitate la şoareci.

Resursele naturale limitate din zilele noastre necesită utilizarea eficientă a cunoştintelor despre plantele medicinale bine cunoscute în vederea îmbunătățirii tehnicilor de extracție, descoperirea unor compuşi noi, introducerea de noi specii în domeniul farmacologic.

Mențiune: Această lucrare este susținută de Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane (POS DRU), finanțat de către Fondul Social European şi de către Guvernul României sub contractul numărul POSDRU/89/1.5/S/59323.

Cuvinte cheie: *Dianthus*, biochimie, farmacologie, dianthin

O. 2.5

INFLUENCE OF *ROSMARINUS OFFICINALIS , THYMUS SERPHILLUM, LAVANDULA OFFICINALIS* ESSENTIAL OILS ON BIOMASSE ACUMULATION IN *SOLANUM TUBEROSUM L.* AND *NICOTIANA TABACUM* HEALTHY AND INOCULATED PLANTS WITH POTATO VIRUS Y (PVY)

Carmen Liliana BĂDĂRĂU[1], Florentina DAMŞA[1], Angela MĂRCULESCU[2], Nicoleta CHIRU[1]

[1] *National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet Brasov, Romania*
[2] *Transilvania University, Braşov, Romania*
(corresponding author: carmen_badarau@yahoo.com)

Antioxidants such as rosmarinic acid, chlorogenic acid, poliphenols presents in essential oils extracted from Lamiaceae family plants and many other compounds like hydrogen peroxide and ascorbic acid are implicated in the process signaling against stress. The effects of treatments with essential oils from Rosmarinus officinalis (for potato) and from Thymus serpyllum, Lavandula officinalis (for tobacco) on minituber yield (potato) and on fresh and dry weight, ash content (%) (tobacco) were evaluated after virus mechanical inoculation. The treatments of positive potato plants significantly reduced the number of minitubers, enhancing their weights. Concerning the effect of the Thymus serpyllum and Lavandula officinalis oils, all the treated tobacco plants presented after PVY infection values of fresh weight, ash content and dry weight signifficantly higher than the untreated and inoculated controls. This research demonstrates potential benefits of Rosmarinus officinalis oils in enhancing the potato yield and quality of tubers and of Thymus serpyllum, Lavandula officinalis oils on the biomasse acumulation of Nicotiana tabacum.

Abbreviations: AA ascorbic acid; ROS reactive oxygen species; RA rosmarinic acid; RO Rosmarinus officinalis; PVY potato virus Y; OD optic density; SD standard deviation

Keywords: potato, tobacco, essential oils, PVY

#

INFLUENȚA UNOR TRATAMENTE CU ULEIURI ESENȚIALE EXTRASE DIN *ROSMARINUS OFFICINALIS , THYMUS SERPHILLUM, LAVANDULA OFFICINALIS* ASUPRA ACUMULĂRII DE BIOMASĂ LA *SOLANUM TUBEROSUM L.* ŞI *NICOTIANA TABACUM* PLANTE SĂNĂTOASE ŞI INOCULATE CU VIRUSUL Y AL CARTOFULUI (PVY)

Carmen Liliana BĂDĂRĂU[1], Florentina DAMŞA[1], Angela MĂRCULESCU[2], Nicoleta CHIRU[1]

[1] *Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof şi Sfeclă de Zahăr, Braşov, România*
[2] *Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitate Transilvania, Braşov, România*
(adresa de corespondență: carmen_badarau@yahoo.com)

Antioxidanți (acidul rosmarinic, acidul clorogenic şi polifenoli) prezenți în uleiurile esențiale extrase din plantele aparținând familiei Lamiaceae şi mulți alți compuşi cum ar fi peroxidul de hidrogen şi acidul ascorbic sunt implicați în în procese care apar in cazul stress-ului biotic sau abiotic. În cadrul lucrarii au fost evaluate efectele tratamentelor cu uleiuri esențiale (*Rosmarinus officinalis* pentru cartof) şi (*Thymus serpyllum*, *Lavandula officinalis* pentru tutun) asupra producției de minituberculi, acumulării de biomasă, substanței uscate, conținutului de cenuşă (%) atât la plante sănătoase cât şi inoculate cu virusul Y (PVY). La plantele de cartof inoculate tratamentele au au condus la o creştere semnificativă a biomasei, comparativ cu martorii netratați şi inoculați. În ceea ce priveţte efectul uleiurilor esențiale extrase din *Thymus serpyllum* şi *Lavandula officinalis*, toate plantele de tutun tratate şi inoculate cu virusul Y al cartofului au prezentat o creştere semnificativă a biomasei, conținutului de cenuşă şi de substanță uscată comparativ cu martorii netratați şi neinoculați. Rezultatele obținute evidențiază potențialele beneficii ale uleiurilot esențiale extrase din *Rosmarinus officinalis* în tratamente ecologice aplicate plantelor de cartof şi ale uleiurilor obținute din *Thymus serpyllum* şi *Lavandula officinalis* în acumularea de biomasă pentru *Nicotiana tabacum*.

Abrevieri: AA acid ascorbic; ROS reactive oxygen species; RA acid rosmarinic; RO Rosmarinus officinalis; PVY virusul Y al cartofului; OD densitatea optică; SD deviația standard.

Cuvinte cheie: cartof, tutun, uleiuri esențiale, PVY

O. 2.6

THE INFLUENCE OF AN ORGANIC ADDITIVE ON THE SLOW GROWTH OF THE CRYSTALLINE NETWORK OF COPPER CHLORIDE – THE SENSITIVE CRYSTALLIZATION METHOD

Cristina CÎMPEAN*, Cornel HOȚIU*

***** The Natural Health Center „Steaua-Divină", SC Santo Raphael SRL Bucuresti
(corresponding author: cimpean_cristina@yahoo.com)

It is well known that the growth of crystals results, when the growth is slow, in well defined macro-crystalline forms (e.g. quartz). These forms can allow, in some cases, the identification of the message that is imprinted in the crystalline growth at the microscopic scale, because the microscopic information can be transmitted to the macroscopic scale. The pure hydrated cupric chloride crystallizes in 100 mm - Petri dishes as very small grains of fine needles, without any dendrite-like shape. The organic additive has an inhibiting effect on the nucleation generation, amplifying the crystal volume few thousand times, the crystals are growing in three concentric circles generated by the radial growth of the dendrites formed from the initial growth point. This phenomenon can be used as well as a morphogenetic qualitative method for analyzing the biological quality of the added additive.

With this study our purpose is to establish if the method of the sensitive crystallization allow us to show the difference of biological quality between determined by the keeping conditions and the processing conditions, analyzing: several types of bee pollen, the fresh and the dry bee pollen, the fresh bee pollen kept in proper or improper conditions, whole wheat grains, whole wheat grains who was boilet in distilled water, whole wheat grains who was baked, wheat flakes, expanded wheat. Another objective was to establish the specific indicators of sensitive crystallization for evaluating the biological parameters of bee pollen.

Our results suggests that the sensitive crystallisation method can be useful to apreciate the global biological quality and even the informational quality of the foods and the food supplements

Keywords: the Sensitive Crystallization, organic additive, polen

#

INFLUENȚA UNUI ADITIV ORGANIC ASUPRA CREŞTERII LENTE A REȚELEI CRISTALINE DE CLORURĂ DE CUPRU – METODA CRISTALIZĂRII SENSIBILE

Cristina CÎMPEAN*, Cornel HOȚIU*

****Centrul Naturist de Sănătate „Steaua-Divină", SC Santo Raphael SRL Bucuresti***
(adresa pentru corespondență: cimpean_cristina@yahoo.com)

Este bine cunoscut faptul că rețelele de creşteri cristaline conduc, mai ales dacă se desfăşoară într-un timp lent, la forme macro-cristaline bine definite (cum este de exemplu cuarțul, etc.). Aceste forme pot permite, în unele cazuri, identificarea mesajului preluat de rețeaua cristalină la nivel microscopic, deoarece o informație microscopică se poate transmite prin cristalizare, la scară macroscopică. Clorura de cupru pură cristalizează pe o placă Petri sub forma unor mici aglomerări de ace fine, fără nici un aspect dendritic. Aditivul organic are un efect de inhibare a formării aglomerărilor de ace fine, amplificând de câteva mii de ori volumul cristalelor, care cresc sub forma unor creşteri radiale dendritice, ce pleacă dintr-un punct şi se distribuie ordonat, formând trei cercuri concentrice. Acest fenomen poate fi utilizat ca şi metodă calitativă morfogenetică, de analiză a calității biologice a aditivului adăugat.

Prin acest studiu ne-am propus să stabilim dacă metoda cristalizării sensibile permite punerea în evidență a diferențelor de calitate biologică determinate de condițiile de păstrare şi de procesare, analizând: mai multe tipuri de polen, polenul proaspăt şi cel uscat, polenul proaspăt păstrat în condiții corespunzătoare şi necorespunzătoare, boabe de grâu integral, boabe de grâu integral fierte în apă distilată, boabe de grâu integral coapte, fulgi de grâu, grâu integral expandat. Un alt obiectiv a fost stabilirea de indicatori specifici cristalizării sensibile pentru evaluarea parametrilor biologici ai polenului.

Rezultatele obținute sugerează faptul că metoda cristalizării sensibile poate fi utilă pentru a aprecia calitatea biologică globală şi chiar calitatea informațională a alimentelor şi suplimentelor alimentare.

Cuvinte cheie: cristalizare sensibilă, aditivi organici, polen

O. 2.7

USING ARTIFICIAL COLD FOR DRYING VEGETABLE PRODUCTS AT LOW TEMPERATURES

Alexe Nicolae ORMENIŞAN*

[*] *Faculty of Food and Tourism, Transilvania University, Braşov, Romania*
(corresponding author: nickorme@unitbv.ro)

One of the preservation and conservation methods of plant food products is drying. Dried or dehydrated products have a low specific mass, high-energy value and is easily handled, transported or stored. Besides water, vegetable products contain vitamins, minerals and essential oils which give them their aroma and taste. As water-vaporizing temperature is higher than the volatile oils, using conventional methods of drying, you can lose valuable fractions of flavouring substances. Also a quick drying, breaks a part of life processes, but leaves the colour and prevents micro-activity that would lead to their alteration. The drying method proposed in this paper is aiming to create a facility that allows quick drying and low temperature without destroying the plant tissue products so that they retain as much of the original qualities.

Keywords: dry, cold, vegetable products

#

UTILIZAREA FRIGULUI ARTIFICIAL PENTRU USCAREA PRODUSELOR VEGETALE LA TEMPERATURI SCĂZUTE

Alexe Nicolae ORMENIŞAN*

**Facultatea de Alimentaţie şi Turism, Universitate Transilvania, Braşov, România*
(adresa pentru corespondenţă: nickorme@unitbv.ro)

Una dinte metodele de păstrare şi conservare a produselor vegetale agroalimentare, este uscarea. Produsele uscate sau deshidratate, au o masa specifică mică, o valoare energetică mare fiind uşor de manipulat, transportat, sau depozitat. Pe lângă apă, produsele vegetale conţin vitamine, minerale şi uleiuri volatile care le conferă aroma şi gustul specifice. Cum temperatura de vaporizare a apei este mai ridicată decât cea a uleiurilor volatile, prin utilizarea metodelor clasice de uscare, se pot pierde fracţiuni valoroase din substanţele aromatizante. De asemenea printr-o uscare rapidă, se întrerup o parte din procesele vitale, dar se păstrează culoarea şi se împiedică activitatea microorganismelor care ar duce la alterarea acestora. Prin metoda de uscare propusă în această lucrare, se urmăreşte realizarea unei instalaţii care să permită o uscare rapidă şi la temperaturi scăzute, fără a distruge ţesuturile produselor vegetale astfel încât acestea să-şi păstreze cât mai mult din calităţile iniţiale.

Cuvinte cheie: uscare, frig, produse vegetale

O. 2.8

ISSUES REGARDING THE BERRIES' DECONTAMINATION USING ULTRAVIOLET RADIATION

Cristina FLOREA*, Gh. BRĂTUCU*

**Dept. Food Products Engineering, Transilvania University of Brasov*
(corresponding author: cristina.florea@unitbv.ro)

This paper presents the external factors that favor the production of changes in the enzyme system of berries, with applications to blueberries and blackcurrants. In order to maintain the nutritional and biological values of these fruits during preservation, possibilities of inhibiting the enzymatic processes that cause their quality degradation, and also removal of contaminating microorganisms which may be developed on blueberries' and blackcurrants' surfaces are considered. To this end a method for stabilization and decontamination using an ultraviolet radiation source and also a device for treating these berries are proposed.

Acknowledgement: This paper is supported by the Sectorial Operational Programme Human Resources Development (SOP HRD), financed from the European Social Fund and by the Romanian Government under the contract number POSDRU/107/1.5/S/76945.

Keywords: *preservation, berries, contaminating microorganisms, ultraviolet radiation.*

#

ASPECTE PRIVIND DECONTAMINAREA FRUCTELOR DE PĂDURE PRIN UTILIZAREA RADIAȚIILOR ULTRAVIOLETE

Cristina FLOREA*, Gh. BRĂTUCU*

**Catedra Ingineria Produselor Alimentare, Universitatea Transilvania din Braşov*
(adresa de corespondență: cristina.florea@unitbv.ro)

În lucrare se prezintă factorii externi care favorizează producerea modificărilor sistemului enzimatic al fructelor de pădure, cu aplicații la afine şi coacăze negre. În vederea menținerii valorilor nutritive şi biologice ale acestor fructe pe durata conservării, se analizează posibilitățile de inhibare a proceselor enzimatice de degradare calitativă a acestora, precum și de înlăturare a microorganismelor contaminante, care se pot dezvolta la suprafața afinelor şi coacăzelor negre. În acest scop se propune o metodă de stabilizare şi decontaminare, prin utilizarea unei surse de radiații ultraviolete precum şi un echipament pentru tratarea acestor fructe de pădure.

Mențiune: Această lucrare este susținută de Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane (POS DRU), finanțat de către Fondul Social European şi de către Guvernul României sub contractul numărul POSDRU/107/1.5/S/76945.

Cuvinte cheie: conservare, fructe de pădure, microorganisme contaminante, radiații ultraviolete.

O. 3.1

THE BENEFICIAL EFFECTS OF HYDROALCOHOLIC EXTRACT OF *MELISSA OFFICINALIS* (LEMON BALM) ON PENTYLENTETRAZOLE INDUCED EPILEPTIFORM SEIZURE IN NORMALIZED WISTAR RAT

Morteza BEHNAM-RASSOULI [1], Mohammadbagher GHAYOUR [2], Nargess GHAYOUR [2]

[1]*Faculty of Sciences, Ferdowsi University of Mashad, Iran*
[2]*Faculty of Sciences, Islamic Azad University, Mashhad Branch, Iran*
(corresponding author: behnam@um.ac.ir)

Epilepsy, as a common worldwide neurological disorder, is caused by disturbances in electrochemical functions of the brain. In recent years, development of antiepileptic drugs has been one of the most prominent research areas. On the other hand, due to its effects on nervous system, lemon balm (*Melissa officinalis*), which belongs to the *Lamiaceae* family, has traditionally been used for the treatment of neurological illnesses such as epilepsy. Objective: The aim of the present study was to investigate the antiepileptic (anti-seizure) effects of aqueous-ethanolic extract of *M. officinalis* on experimental epileptiform seizure, induced by pentylentetrazole (PTZ), in normalized Wistar rats. Methods: Thirty minutes prior to the induction of epileptiform seizure by injection (ip) of 80 mg/kg PTZ, the experimental groups (n=10) were administrated (ip) by 50, 80 and 120 mg/kg *M. officinalis* extract. Control group received solvent of the extract. After that, in all rats the epileptiform behaviors were recorded for 2 hours. Results: The results showed that administration of *M. officinalis* extract has a significant ($p<0.05$) antiepileptic effect so that, not only increased the latent periods of tonic-clonic generalized seizure, but also decreased the duration of tonic-clonic generalized seizure. Conclusion: It seems that aqueous-ethanolic extract of *M. officinalis* has most probably anticonvulsant effects. Due to its flavenoid constituent, administration of *M. officinalis* may enhance the receptor sensitivity for endogenous GABA, probably through the benzodiazepine site of GABA receptor.

Key words: *Melissa officinalis*, Seizure, Pentylentetrazole, Rat

#

EFECTELEL BENEFICE ALE EXTRACTULUI HIDROALCOLIC DIN *MELISSA OFFICINALIS* (ROINIȚĂ) ASUPRA EPISOADELOR EPILEPTICE CONVULSIVE INDUSE CU PENTYLENTETRAZOL ASUPRA ŞOBOLANILOR WISTAR

Morteza BEHNAM-RASSOULI [1], Mohammadbagher GHAYOUR [2], Nargess GHAYOUR [2]

[1]*Faculty of Sciences, Ferdowsi University of Mashad, Iran*
[2]*Faculty of Sciences, Islamic Azad University, Mashhad Branch, Iran*
(adresa de corespondenț ă: behnam@um.ac.ir)

Epilepsia este o disfuncție neurologică cauzată de perturbarea funcțiilor electrochimice ale creierului. În ultimii ani, descoperirea a numeroase medicamente antiepileptice a constituit una dintre cele mai proeminente domenii ale cercetării. Pe de alta parte, datorită efectelor sale asupra sistemului nervos, roinița (*Melissa officinalis*), aparținând familiei *Lamiaceae*, a fost utilizată în mod tradițional pentru tratarea problemelor neurologice, cum ar fi epilepsia. Obiectiv: scopul acestui studiu este acela de a investiga efectele antiepileptice (anti-convulsive) ale extractului apos şi etanolic din *M. officinalis* asupra episoadelor epileptice convulsive induse de pentylentetrazol (PTZ), asura şobolanilor Wistar. Methode: treizeci de minute înainte de inducerea episodului epileptiform prin injectarea (ip) a 80 mg/kg PTZ, grupului experimental (n=10) i-au fost administrate (ip) 50, 80 şi 120 mg/kg extract de *M. officinalis*. Grupului de control i-a fost administrat doar solventul extractului. După aceea, a fost înregistrat pentru toți şobolanii comportamentul epileptiform timp de 2 ore. Rezultate: s-a observat că administrarea de extract de *M. officinalis* are un effect antieplileptic ($p<0.05$) deci, nu a crescut doar perioada de latență a crizelor tonice-clonice generalizate ci a şi scăzut durata crizelor tonice-clonice generalizate. Concluzie: se pare că extractul apos şi etanolic din *M. officinalis* are probabil efecte anticonvulsive. Datorită conținutului de flavonoide, administrarea extractului de *M. officinalis* poate creşte sensibilitatea receptorilor pentru GABA endogen, probabil prin situl pentru benzodiazepine al receptorilor GABA.

Cuvinte cheie: *Melissa officinalis*, episod epileptic convulsiv, pentylentetrazol, şobolan

O. 3.2

GEMMOTHERAPY IN MODERN HUMAN HEALTH

Anca Daniela RAICIU*
**SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA*
(corresponding author: *marketing@hofigal.eu)*

Gemmotherapy as a branch of biotherapy, is a treatment method who's specific is to use extracts from fresh embryonary vegetal tissues - meristemous tissues (buds, young shoots, bark of the young shoots, aments, seed, radicles, seedlings).

The administration of these products accomplishes also a" *biological drainage*" which helps to eliminate the toxins produced by the tissues or introduced in the body and so the disturbed biological balance of the human organism is restored.

This therapeutic method, less used until a couple of years ago, but fully rising all over the world today, was created in France by the Belgian physician Pol Henry.

The therapy with essences from vegetal embryonary tissues isn't new. But the principle of unlimited stability of the bioactive components which are present in the glyceric-alcoholic extracts at high concentrations and the release and the restoring of their biological activity through dilution is new, this procedure allows preserving in time the gemmoderivative product.

S.C. Hofigal S.A. uses a modern conditioning method under the form of a monodose which eliminates the opening and closing of the bottle with products (there is a risk of being altered in contact with the air) and creates the possibility of complex treatment charts through association of several gemmoderivatives, and also a constant treatment, the patient must not "co*unt*" the drops.

The complex composition of the gemmoderivatives, conditioned with modern, performant techniques, allows the underlining of some growth factors, enzymes, proteins or other essential substances during the embryogenesis process of the plants, these substances have a meaningful biological action over the human body with prophylactic-curative potential in different affections.

In this conference we want to present new researches of the activity of *Ribes nigrum* buds*, Rosmarinus officinalis* branches, *Betula pubescens* buds, *Salix alba* buds, *Vaccinium myrtillus* branches gemoderivatives against biochemical parameters and diuresis.

You will find these researches in my PhD thesis: "Biochemical researches regarding the development of new pharmaceutical and cosmetics products based on gemoderivatives".

Keywords: biochemical parameters, diuresis, gemoderivatives

#

GEMOTERAPIA ÎN SLUJBA SĂNĂTĂŢII OMULUI MODERN

Anca Daniela RAICIU*
**SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA*
(adresa de corespondenţă: marketing@hofigal.eu)

Gemoterapia ca ramură a bioterapiei, este o metodă de tratament al cărei specific este folosirea extractelor din ţesuturi vegetale embrionare proaspete - ţesuturi meristematice (muguri, ramuri tinere, scoarţa ramurilor tinere, amenţi, seminţe, radicele, plantule).

Administrarea acestor preparate realizează şi un "*drenaj biologic*" prin care se elimină substanţele nocive produse în ţesuturi sau introduse în organism şi astfel se restaurează echilibrul biologic perturbat al organismului uman.

Această metodă de terapie, puţin utilizată până în urmă cu câţiva ani, dar astăzi în plină ascensiune în întreaga lume, s-a născut în Franţa prin opera medicului belgian Pol Henry.

Terapia cu extracte din ţesuturi vegetale embrionare nu este nouă. Nou, este principiul stabilităţii nelimitate a componentelor bioactive prezente în extractul glicerino-alcoolic la concentraţii mari şi eliberarea şi restaurarea activităţii biologice a acestora prin diluare, procedeu ce permite păstrarea în timp a produsului gemoderivat.

Prin utilizarea de către S.C. Hofigal S.A. a unei metode moderne de condiţionare sub formă de monodoze se elimină închiderea şi deschiderea flaconului cu produs (care comportă riscul de alterare în contact cu aerul) şi se creează posibilitatea realizării unor scheme de tratament complexe prin asocierea mai multor gemoderivate, precum şi un tratament constant nefiind lăsat la "*numărătoarea*" pacientului, sau a construcţiei dopului.

Compoziţia complexă a gemoderivatelor determinată cu tehnici moderne, performante, a permis punerea în evidenţă a unor factori de creştere, enzime, proteine sau alte substanţe esenţiale în procesul embriogenezei la plante, substanţe care posedă o activitate biologică semnificativă şi asupra organismului uman cu potenţial curativo-profilactic în diverse afecţiuni.

În această conferinţă doresc să prezint noi cercetari ale activităţii gemoderivatelor din muguri de *Ribes nigrum*, mlădiţe de *Rosmarinus officinalis*, muguri de *Betula pubescens*, amenţi de *Salix alba*, mlădiţe de *Vaccinium myrtillus* asupra parametrilor biochimici şi asupra diurezei.

Aceste cercetari se regasesc in teza mea de doctorat: "Cercetari biochimice privind elaborarea unor noi produse farmaceutice si cosmetice pe baza de gemoderivate"

Cuvinte cheie: parametrii biochimici, diureză, gemoderivate

O. 3.3

ANTIPROLIFERATIVE AND IMMUNOMODULATORY EFFECTS OF MISTLETOE ALCOHOLIC EXTRACT - *VISCUM ALBUM* L.

Bogdan SEVASTRE*, Daniela HANGANU, Neli Kinga OLAH***, Orsolya SÁRPATAKI*, Marian TAULESCU*, Radu MĂNĂLĂCHIOAE*, Ioan MARCUS*, Cornel CĂTOI***

**University of Agricultural Science and Veterinary Medicine Cluj-Napoca,*
***University of Medicine and Pharmacy "Iuliu Hateganu" Cluj-Napoca*
****TC PlantExtrakt Ltd,*
(correspondence author: sevastre_b@mail.com)

Viscum album L., also known as European mistletoe, is a parasitic plant that grows on various trees, widely used in traditional medicine. In the present study, were evaluated the supportive and anti-proliferative effects of mistletoe extract, raised on Apple tree, in Cluj-Napoca neighborhood. Ehrlich Ascites Carcinoma, inoculated in Swiss female mice, was the tumor model of choice to asses the anticancer effect, the experimental protocol included a group treated with mistletoe extract, a group treated with doxorubicin and one treated with both mistletoe and doxorubicin. In parallel, to assess the toxicological effects were included other tree groups that received therapy without tumor inoculation. A control group and one group inoculated with Ehrlich ascites were also included in study. Blood changes were evaluated and antiproliferative effect was assessed by measuring the ascitic volume, tumor cells concentration and viability. The tumor development was associated with increased leukocytosis mainly because of increased granulocytes; administration of doxorubicin significantly reduced the total WBCs count, while the administration of mistletoe increased the WBCs. In healthy animals, outstandingly, the combination of mistletoe and doxorubicin were responsible for leucopenia. Alone, mistletoe has not antiproliferative effect, but it was able to enhance the efficiency of doxorubicin. In conclusion, the results indicate no clear immunostimulatory effect of mistletoe extracts, however, the presence of some immunostimulatory compounds should no be excluded as long as they enhance the synthesis granulocytes levels in animals inoculated with ascites tumor. Remarkably, *Viscum album* extracts, seems to improve the efficiency of doxorubicin.

Acknowledgments**:** This study has been financed by the UEFISCSU as part of Contract no. 1106/2009.
Keywords: *Viscum album*, Cancer, Immunity

#

APRECIEREA POTENTIALULUI ANTIPROLIFERATIV SI IMUNOMODULATOR AL EXTRACTULUI ALCOOLIC DE VÃSC - *VISCUM ALBUM* L.

Bogdan SEVASTRE*, Daniela HANGANU, Neli Kinga OLAH***, Orsolya SÁRPATAKI*, Marian TAULESCU*, Radu MĂNĂLĂCHIOAE*, Ioan MARCUS*, Cornel CĂTOI***

**Universitatea de Ştiinâțe Agricole şi Medicină Veterinară Cluj Napoca*
***Universitatea de Medicină şi Farmacie "Iuliu Hațegan" Cluj Napoca*
****SC PlantExtrakt SRL*
(adresa de corespondență: sevastre_b@mail.com)

Viscum album L, sau vâscul european, este o plantă parazită ce creşte pe numeroşi arbori şi a cărei utilizare în medicina tradițională are o îndelungată tradiție. In studiul de față au fost evaluate efectul suportiv şi antiproliferativ al unui extract de vâsc, dezvoltat pe măr, în vecinătatea municipiului Cluj-Napoca. Efectul anticanceros a fost evaluat folosind ca model experimental tumora ascitogenă Ehrich, inoculată intraperitoneal la şoarece, în studiu fiind inclus alături de lotul tratat cu extract de vâsc, un lot tratat cu doxorubicină, precum şi unul tratat cu asocierea dintre vâsc şi doxorubicină. In paralel, pentru aprecierea efectelor toxicologice, au fost incluse loturi ce au beneficiat numai de terapie fără a mai fi incolate cu tumora ascitogenă. Au fost incluse de asemenea un lot martor şi unul inoculat numai cu ascita Ehrlich. Au fost evaluate modificările hematologice şi efectul antiproliferativ exercitat la nivelul celulelelor tumorale. La loturile inoculate cu celule tumorale a fost evidențiată o creştere a numărului de leucocite realizată îndeosebi pe seama neutrofilelor, administrarea doxorubicinei a redus în mod semnificativ nivelul leucitelor totale, în timp de administrarea de vâsc a accentuat răspunsul leucocitar. In mod surprinzător asocierea dintre vasc si doxorubicină a avut un cert efect leucopeniant. In ceea ce priveste efectul antiproliferativ, administrat singur, vâscul nu s-a dovedit a avea un efect antiproliferativ, dar pare să aibă un uşor efect în asociere cu doxorubicina. In concluzie, rezultatele nu indică un cert efect imunostimulator al extractelor de vâsc, totuşi efectul imunostimulator ar putea fi manifestat prin intensificarea sintezei granulocitelor neutrofile la animalele inoculate cu ascita tumorală, ceea ce ar putea pune bazele creeării unor produse cu efect imunomodulator după perfecționarea unor tehnici de separare şi purificare a extractelor. Important de remarcat, extractul s-a dovedit capabil să potenț eze efectul antiproliferativ al doxorubicinei.

Mulțumiri: Studiul a fost susținut de către UEFISCSU, ca parte a contractului PN II Idei nr. 1106 / 2009.
Cuvinte cheie: *Viscum album*, cancer, imunitate

O. 3.4

FUNGUS OF GOD -MYTH OR REALITY?

Liliana ŞTEFURA*
Paradisul verde SRL - Filiala Brasov
(correspondence author: lili@paradisulverde.com)

In the early '70s, two U.S. researchers from Pennsylvania State University, visited Brazil and found that in the Piedade, the population was not only extremely healthy but also lived long; the number of people aged over 100 years being unusually high. After they have carefully studied their lifestyle, the two concluded that "guilty" of this could be a fungus named Agaricus blazei Murill, called by the locals "Cogumelo de Dios" or „Fungus of the Gods", in fact, the basic food of those people rather modest .After several scientific studies showing the effect on blood pressure and cancer, the mushroom, *Agaricus blazei* Murill came to be used in some hospitals. He entered the news after the treatment of the cancer with this fungus received by President Reagan. Later on, the japanese perfectioned the methods of cultivation and obtained a better form of it. The 100% natural dietary supplement has been given a lot of patients with severe forms of cancer, in parallel with the classical treatment and the results were downright spectacular. In just a few months of adjuvant treatment with Bio Active MC(the commercial denomination), tumors of people with minimal chances of surviving were reduced almost 100%, as certified by imaging investigations. Used in the treatment of cancer, diabetes, tumors, cholesterol and osteoporosis, the fungus has helped many patients overcome serious illness and become healthy again. The fungus was sent to severeal oncology clinics around the world.

At the HeLa test (the stopping of the cell growth), for which it was used a tissue affected by cervical cancer, a very small amount of steroids (10-30 ppm) has stopped cancer cells from multiplying, performance untouched by any other fungus used in therapy! ! It also reduces side effects of chemotherapy and radiotherapy resulted in a considerable increase of the immunity. Due to the β-glucan content, the fungus inhibits the cancer cells and fortifies the body, moreover, has a prophylactic role, preventing cancer. The *Agaricus blazei* Murill is rich in vitamin D which helps in the calcium absorption. It stimulates the bone production by ergosterol, which is why it is considered an excellent remedy in osteoporosis. It helps to boost immunity, treating skin allergies, regulates the secretion of thyroid and gonads. The fungus is also known as useful in chronic rheumatic diseases. The β -D-glucan stimulates the production of its own interferon, so the fungus has a protective role against hepatitis virus. By the content of B12 vitamin, folic acid, iron, copper, cobalt, tryptophan it stimulates the production of RBC(red blood cells). It is administered according to height, weight, diagnosis and treatment given by the doctors. In 10-12 days, by taking the appropriate amount improvements in health status should appear, and after 1-2 months differences in the analysis should be seen.

Keywords: Fungus of Good, *Agaricus blazei* Murill, cancer treatment, tumor.

#

CIUPERCA LUI DUMNEZEU-MIT SAU REALITATE ?

Liliana ŞTEFURA*
Paradisul verde SRL - Filiala Brasov
(adresa de corespondență: lili@paradisulverde.com)

La inceputul anilor 1970, doi cercetatori americani de la Universitatea de Stat din Pennsylvania, au vizitat Brazilia si au descoperit că, în zona Piedade, populația era nu numai extrem de sănătoasă, dar si longevivă, numărul celor care depăşeau vârsta de 100 de ani fiind neobişnuit de mare.

Aceşti oameni se hrăneau în principal cu ciuperca *Agaricus blazei* Murill, cunoscută local sub denumirea de *Cogumelo de Dios* sau *ciuperca zeilor*. După mai multe studii ştiintifice care demonstrau efectul ciupercii asupra tensiunii arteriale şi cancerului, *Agaricus blazei* Murill a ajuns să fie utilizată în marile spitale din Japonia. Suplimentul (Bio Active Mc) 100% natural, a fost administrat unui lot de pacienți cu forme grave de cancer, în paralel cu tratamentul clasic, iar rezultatele au fost de-a dreptul spectaculoase. In doar citeva luni de tratament adjuvant cu Bio Active MC, tumorile unor oameni cu şanse minime la viață s-au micşorat aproape 100%, aşa cum atestă şi investigațiile imagistice. Utilizată în terapia cancerului, diabetului, tumorilor, colesterolului şi al osteoporozei, ciuperca a ajutat mulți pacienți să învingă boli grave şi să redevină sănătoşi fiind trimisp ulterior clinicilor de oncologie din toată lumea.

La testul HeLa (oprirea multiplicării celulelor), pentru care s-a folosit un țesut afectat de cancer uterin, o cantitate foarte mică de steroizi (10-30 ppm) a oprit celulele canceroase să se multiplice, performanța neatinsă de nicio altă ciuperca folosită în terapii !!. De asemenea, diminuează efectele secundare ale chimioterapiei şi radioterapiei, determinând o creştere considerabilă a imunității organismului. Prin conținutul de beta-glucan, ciuperca ajută la inhibarea celulelor canceroase şi fortifică organismul, mai mult, are rol profilactic, prevenind apariția cancerului. Ciuperca *Agaricus blazei* Murill are un conținut bogat în vitamine D, cu rol în absorbția calciului. Stimulează producția osoasă prin ergosterol, motive pentru care e considerată un remediu excelent în osteoporoză. Contribuie la sporirea imunității, tratând alergiile cutanate, reglează secreția tiroidiană şi a gonadelor. Mai e cunoscută ca o ciupercă utilă în bolile reumatismale cronice. Beta-D-glucan stimulează producția de interferon propriu, de aceea ciuperca are rol protector împotriva virusului hepatic. Prin vitamina B12, acid folic, fier, cupru, cobalt, triptofan, ciuperca stimulează producția de globule roşii. Se administrează în funcție de înălțime, greutate, diagnostic şi tratamentul dat de medicul curant. In 10-12 zile, luând cantitatea potrivită, trebuie să apară îmbunătățiri în starea de sănătate, iar dupa 1-2 luni diferențele se pot vedea şi pe analize.

Cuvinte cheie: Ciuperca lui Dumnezeu, *Agaricus blazei* Murill, tratamentul cancerului, tumoare

O. 3.5

NEW FORMULAS AND FORMS OF PREZENTATION FOR SOME FOOD SUPPLEMENTS WITH POZITIVE EFFECTS FOR THE HEALTH

Ştefan MANEA*, Natalia BORDEI*, Viorica TAMAŞ*, Andreea COZEA*, Daniela BELALA*

**SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA*
(correspondence author: directorgeneral@hofigal.eu)

New formulas and forms of presentation for the natural food supplements are being described in this paper, that were realized on basis of honey and vegetal extracts that have healthy properties.

From many researched formulas, two products were considered to be of large interest: jellies for the prevention, improvement and the treatment of different signs of coldness, laryngitis, pharyngitis and jellies that posed light calming effect, sedative effect, for the diminish of the stress, for the reduction of nervous states and the improvement of sleep.

Jellies for the improvement of the symptoms of coldness, hoarseness, contain in their composition concentrated fruit juices, Echinacea extract and C vitamin, that have the effect of local imunitary stimulation, antioxidant effect and mint and rosemary volatile oils, that are antiseptic, and contribute to the reduction of the infections and enhancing the capacity of the organism's defense against the illness that is specific for the cold season.

The jellies that have calming and anti-stress effect have in their composition concentrated extracts of elder flowers, tutsan, hawthorn fruits and sage volatile oil.

The combinations of the plant extracts that are incorporated in the honey, in synergism with the honey's biologic active compounds, improve the absorption of all the active healthy substances from the products.

The jellies don't contain synthetic food additives; they are obtained exclusively from vegetal extracts, with natural flavorings.

Key words: plant food supliments, jellies, honey

#

NOI FORMULE ŞI FORME DE PREZENTARE A UNOR SUPLIMENTE ALIMENTARE CU PROPRIETĂȚI BENEFICE PENTRU SĂNĂTATE

Ştefan MANEA*, Natalia BORDEI*, Viorica TAMAŞ*, Andreea COZEA*, Daniela BELALA*

**SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA*
(adresa de corespondență: directorgeneral@hofigal.eu)

Noi formule şi forme de prezentare a unor suplimente alimentare naturale sunt descrise în lucrare, realizate pe baza de miere de albine şi extracte vegetale cu proprietăți sanogene.

Dintre mai multe formule cercetate s-a considerat că fiind de larg interes doua produse: jeleuri pentru prevenirea, ameliorarea şi tratarea diferitelor forme de răceală, laringite, faringite etc. şi jeleuri cu efect uşor calmant, sedativ, pentru diminuarea stresului, pentru reducerea stărilor nervoase şi îmbunătățirea calității somnului.

Jeleurile pentru ameliorarea simptomelor răcelii, răguşeala,etc. conțin în compoziția lor sucuri concentrate din fructe, extract de echinaceea şi vitamina C cu efect de stimulare a imunității locale, efect antioxidant şi uleiuri volatile de mentă şi rosmarin antiseptice care contribuie la reducerea infecțiiilor şi creşterea capacității de apărare a organismului împotriva bolilor aferente sezonului rece.

Jeleurile cu efect calmant antistres au în compoziția lor extracte concentrate de flori de soc, sunatoare, fructe de păducel şi ulei volatil de salvie.

Combinația de extracte de plante încorporate în mierea de albine în sinergism cu compuşii din miere cu multiple efecte benefice, îmbunătățesc absorbția tuturor substantelor active sanogene din formulele produselor.

Jeleurile realizate nu conțin aditivi alimentari de sinteză fiind obținute exclusiv din extracte vegetale cu arome naturale**.**

Cuvinte cheie : suplimente alimentare, jeleuri, miere de albine

O. 3.6

HERACLEUM SPHONDYLIUM AND *GERANIUM ROBERTIANUM* USED INTO A TREATAMENT OF A DEPRESSION CASE (MEDIUM PHASE) ASSOCIATED WITH ERECTILE DYSFUNCTION

Daniela Ileana VASILE*, Loredana Cornelia POPESCU*, Iuliana MĂRCESCU*

**S.C. DACIA PLANT SRL*
(corresponding author: dr_daniela_v@yahoo.com)

Through this work we reveal that phytotherapy with native ROMANIAN plants is effective in depression treatment and erectile dysfunction of the man.

Heracleum Sphondylium - Bear blow (Brânca Ursului) is a member of Umbelliferae family, specific for the mountain and submontane areas, and is growing on riverside, in wet and sandy in places. It reach a height of up to two feet, has white flowers, large leaves, deeply indented and a flavor, and a specifically aromatic and slightly scent.

In phytotherapy we use flowers, seeds and roots which have as effects reviving and rejuvenating the body quickly, increase efforts capacity and phychical tone, enhance fertility and eliminate sexual dysfunction as both male and female.

"Romanian ginseng" name is probably better suited than to any other medicinal plants of our flora.

Geranium robertianum – Herb Robert (Năpraznicul) belongs to the Geraniaceae family, and is a herbaceous plant, annual or biennial, growing on shady moist soil. In traditional medicine is used as herba or fresh juice, being a potent stimulant of vitality, fertility and virility.

Its healing power is closely related to the ability to produce a rapid regeneration in weakened bodies by illness or stress.

In case of the treatement with Bear Scrambled and Năpraznic the first effects occurred after about 3 weeks (increased vitality and libido, elimination of premature ejaculation, a longer love interacting, an improved quality of orgasm).

The therapy was mantained for about 3 months, but positive effects experienced by patient were stabilized and then were maintained and after its completion.

No withdrawal symptoms or any other symptom were found, that shows the development of an addiction.

Key words: depression, erectile dysfunction, the bear scrambled, năpraznic.

#

BRÂNCA URSULUI(HERACLEUM SPHONDYLIUM) SI NĂPRAZNICUL(GERANIUM ROBERTIANUM) IN TRATAMENTUL UNUI CAZ DE DEPRESIE(GRAVITATE MEDIE) ASOCIATĂ CU DISFUNCTIE ERECTILĂ.

Daniela Ileana VASILE*, Loredana Cornelia POPESCU*, Iuliana MĂRCESCU*

[1]S.C. DACIA PLANT SRL
(adresa de corespondență: dr_daniela_v@yahoo.com)

Prin această lucrare punem în evidență faptul că fitoterapia cu plante autohtone este eficientă in tratmentul depresiei şi disfunctiei erectile la barbat.

Brânca Ursului (*Heracleum Sphondylium*) face parte din familia *Umbelliferae*, prefera zonele montane şi submontane, creşte pe malul apelor, în locuri umede şi nisipoase. Atinge o înălțime de până la doi metri, are florile albe, frunzele mari, adânc crestate şi un miros specific, aromat şi uşor ințepător, specific. In fitoterapie se folosesc florile, semințele şi rădăcina, care au ca efecte revigorarea şi reîntinerirea rapidă a organismului, mărirea capacității de efort şi a tonusului psihic, amplificarea fertilității şi eliminarea disfuncțiilor sexuale atât masculine cât şi feminine. Numele de "ginseng românesc" i se potriveşte probabil mai bine decât oricărei alte plante din flora noastră medicinală.

Năpraznicul (*Geranium robertianum*) face parte din familia *Geraniaceae*, este o plantă erbacee, anuală sau bienală şi creşte pe soluri umede umbroase. În medicina tradițională este folosită herba sau sucul proaspăt, fiind un puternic stimulent al vitalitătii, fertilitătii si virilitătii. Puterea sa vindecătoare este strâns legată de capacitatea de a produce o regenerare rapidă în organismele slăbite de boală sau stres.

In cazul curei cu Brânca Ursului si Năpraznic primele efecte au apărut după aproximativ 3 săptămâni de tratament (vitalitate si libidou crescute, eliminarea ejaculării precoce, interacțiune amoroasă cu durată mai lungă, calitatea orgasmului mult ameliorată). Cura a fost continuată timp de 3 luni, efectele pozitive resimțite de pacient s-au stabilizat şi ulterior s-au menținut şi după terminarea ei. Nu s-au constatat manifestari de sevraj sau orice alt simptom care să arate dezvoltarea unei dependențe.

Cuvinte cheie: depresie, disfuncție erectilă, brânca ursului, năpraznic.

O. 3.7

NOUVELLES RECHERCHES POUR OBTENIR LES COSMÉTIQUES SOINS & BEAUTE A BASE D'HUILES VEGETALES RICHES EN OMEGA 3 ET OMEGA 6

Ştefan MANEA[1], Viorica CARABELA[1], Viorica TAMAŞ[1], Georgeta ALEXANDRU[1], Angela MĂRCULESCU[2], Mariana POPESCU[1]

[1]SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA
Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitatea Transilvania Braşov
(Adresse de corespondance: directorgeneral@hofigal.eu)

Ce document présente les progrès accomplis et les résultats des recherches effectuées pour le bon développement de nouveaux produits cosmétiques et produits d'hygiène, des huiles végétales à base de graisse avec une large application et l'efficacité des soins, l'entretien et l'embellissement du tissu cutané. Ces huiles de fines herbes fraîches cultivées dans des conditions bien contrôlées dans les zones non polluées sont riches en composés antioxydants, vitamines, enzymes, aucune toxicité et traitées grâce à la technologie moderne par la société Hofigal, sont utilisés comme matières premières pour la fabrication de cosmétiques protection, de soins, De régénération et de la beauté et pour la fabrication de compléments alimentaires.

5 huiles végétales ont été étudiés, à savoir: l'huile de lin, huile de tournesol, huile de graines de la nigelle cultivée (cumin noir), huile de graines de chardon-Marie, l'huile de chanvre.

Ils ont été sélectionnés en fonction de la composition des acides gras essentiels: l'acide oléique, l'acide gamma-linolénique, l'acide linoléique, eicosapentaénoïque. produits cosmétiques à base suivie: protection de la peau, par le renforcement de la «barrière naturelle» et les mécanismes de défense naturelle; la lutte contre les effets des facteurs de stress environnementaux qui conduisent à les rides précoces et la peau l'air fatigué; prévenir et retarder le processus naturel de vieillissement; le maintien de la peau à l'hydratation, la nutrition, la régénération des cellules; capacité à stimuler la régénération de la peau et auto restauration; le nettoyage et l'élimination des impuretés de la peau.

Comme les combinaisons phytothérapie matériel efficace ont été utilisés avec les huiles grasses et extraits de plantes huiles essentielles, ce qui active dans quatre complexes formulations cosmétiques: • avancée de nettoyage de la peau; la protection des biens complexes; Les actifs "anti-stress" • dermo-régénérant complexe actif.

Résultats de la recherche effectuée par les auteurs ont fait 7 nouveaux produits cosmétiques: 1. lait démaquillant purificateur profondes et les tissus épithéliaux; 2. écran solaire hydro actif et jour; 3. Crème de nuit; 4. crème antirides pour la prévention et l'atténuation; 5. massage à la crème; 6. crème pour soins des ongles et de maintenance; 7. l'entretien et le talon crème de soin.

Tous les produits sont fabriqués avec des technologies modernes de fabrication, qui fournissent des composants phytoactifs de protection bio-équilibrante pour la peau et les ongles, favorisant le maintien de l'aspect esthétique, dans le respect pour le concept écologique par le matériel végétal utilisé.

Mots clef: oméga 3, oméga 6, huiles végétales, cosmétiques

#

CERCETĂRI PENTRU OBȚINEREA DE NOI PRODUSE COSMETICE DE INGRIJIRE ŞI INFRUMUSEȚARE PE BAZĂ DE ULEIURI VEGETALE BOGATE ÎN OMEGA 3 SI OMEGA 6

Ştefan MANEA[1], Viorica CARABELA[1], Viorica TAMAŞ[1], Georgeta ALEXANDRU[1], Angela MĂRCULESCU[2], Mariana POPESCU[1]

[1]SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA
[2]Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitatea Transilvania Braşov
(adresa de corespondență: directorgeneral@hofigal.eu)

Lucrarea prezintă stadiul cercetarilor efectuate şi rezultatele obținute pentu realizarea unor noi produse cosmetice şi de igienă, pe bază de uleiuri grase vegetale, cu largă aplicare şi eficacitate pentru îngrijirea, întreținerea şi înfrumusețarea țesutului dermic.

Astfel de uleiuri din plante proaspete cultivate în condiții bine supravegheate, în zone nepoluate sunt foarte bogate în compuşi antioxidanți, vitamine, enzime, lipsite de toxicitate şi prelucrate prin tehnologii moderne de către compania Hofigal, sunt utilizate ca materii prime atât pentru realizarea de produse cosmetice de protecție, îngrijire, regenerare şi înfrumusețare, cât şi pentru realizarea de suplimente alimentare.

Au fost cercetate 5 uleiuri vegetale, respectiv: ulei din semințe de in; ulei din semințe de floarea soarelui; ulei din semințe de negrilică; ulei din semințe de armurariu; ulei din semințe de cânepă. Acestea au fost selectate în funcție de compoziția în acizi graşi esențiali: acid oleic, gama linolenic, acid linoleic, eicosapentaenoic.

Produsele cosmetice realizate au urmarit: protecția pielii, prin întarirea "barierei naturale" şi a mecanismelor naturale de apărare; combaterea efectelor stresante din mediu ce duc la ridare timpurie şi aspectul de piele

obosită; prevenirea şi intarzierea procesului de îmbătrânire naturală; întreținerea pielii prin hidratare, nutriție, regenerare celulară; stimularea capacității de regenerare şi autorefacere a pielii; curățare şi îndepărtare a impurităților de pe piele.

Ca material fitoterapic eficient s-au folosit asocieri de uleiuri grase cu uleiuri volatile şi extracte vegetale, rezultand 4 formulări de complecşi activi cosmetici: complex activ de curățare a pielii; complex activ de protecție; complex activ " anti-stres" ; complex activ dermo-regenerant.

Rezultatele cercetărilor efectuate de către autori au condus la realizarea a 7 noi produse cosmetice: lapte demachiant şi purficator în profunzime a țesutului epitelial; cremă protectoare şi hidroactivă de zi; cremă nutritivă de noapte; cremă pentru prevenirea şi atenuarea ridurilor; cremă de masaj corporal; cremă pentru îngrijirea şi întreținerea unghiilor; cremă pentru întreținerea şi îngrijirea călcâielor.

Toate produsele sunt realizate cu tehnologii de fabricație moderne care asigură protecție componenetelor fitoactive, asigurând o îngrijire bioechilibrantă a pielii şi unghiilor, favorizând menținerea aspectului estetic, satisfacând şi conceptul ecologic prin materialul vegetal folosit.

Cuvinte cheie: omega 3, omega 6, uleiuri vegetale, cosmetice.

O. 3.8

NATURAL REGENERATION THROUGH THE USE OF PLANT EXTRACT IN COSMETOLOGY

Ioana-Adina OANCEA*

**Careles SRL Constanta*
(corresponding author: office@careless.ro)

When we say “natural”, it does not mean that we use unconditionally any plant taken from the nature. We use essences provided by plants that have confirmed their potential benefit in the care and treatment of skin diseases, those plants that are harvested from the spontaneous flora of unpolluted mountain areas or grow on our own land. The passion for nature was awakened in our soul since we were a child, along with the mystery of when and how to pick every flower and roots. We learned all the process from our grandparents and we really hope to pass them on as a legacy to our children’s.We continued to study for many years, making different combinations between plants, so we managed to find some of the nature’s mysteries that give and hold on to beauty. Our patience and work over the past 20th years are now reflected in “Careless”, a range of organic cosmetic products for all skin types. The originality of these products is confirmed by PATENT No. 119065B1/2004.

In our cosmetic that we practice, organic essences obtained from plants present a lot of advantages. They absorb quickly into the skin, having a visible effect due to our techniques of preparation and instruction of using. Having a rejuvenation action, Careless products, invigorate the tissue and helping acne, broken capillaries (coupe rose), irritations and allergies eliminating them but also helping closing the pores. In organic cosmetics, Careless treatment it is used under lines of treatment for each person that used our salon service along with the recommendation on doing same at home. Since we wanted to bring something new with the benefit of the organic to people, we have made different combinations between approximately 60 plants, tested on many dermatological illnesses and after years of researches we managed to discover the cured for these illnesses in a short treatment time (1-6 months to 1 year- it depends on the dermatological problem). We offer to you not only cosmetic products but dermatological-cosmetic products that can cure and maintain beauty.

The plant extracts that we use in the composition of our products are in fact, alcoholic extracts obtained with alcohol 95%. After this mixture in made, we keep the extracts for 7 days in dark rooms, in containers with presurised closure. The objective of the study was to report original results concerning trace metals (Cd, Cu, Pb and Zn) concentrations and total phenolic content (TPC) in plant material like : poplar (*Populus Nigra L*.) leaf-buds, sea buckthorn (*Hippophae sp*) male buds, snowdrop (*Galanthus sp*.) flowers and violet (*Viola sp*.) flowers. Trace metals have been analyzed by flame atomic absorption spectrometry (FAAS) after the appropriate sample sissolution and the TPC determination was performed in alcoholic extracts using modified Folin Ciocalteu method. The highest antioxidant capacity measured by Folin Ciocalteu modified method as TPC from the studied plant extracts belongs to poplar leaf buds, followed by violet, sea buckthorn male buds and snowdrops flowers. All the studied plant materials have high concentration of phenolic compounds that contribute to antioxidant properties explaining their use for cosmetic purposes.

The Careless range that we have created has inside a part of nature from the most beautiful times of the year. It begins from the second part of February, when we pick the buds and it ends in October, when we pick the roots. We have in our garden production, plants like: sea buckthorn (*Hippophae sp*), jasmine (*Jasminum polyanthum*) ,white lily (*Lilium candidum*) , tuberoses (*Polianthes tuberosa)*, lavender (*Lavandula angustifolia*), mallow (*Malva vulgaris*), marigold (*Calendula Officinalis)* and rosemary (*Rosmarinus officinalis*) .These plants represent a small part from the products composition and our garden represents a small place of nature made to give and sustain beauty.

Along the years, we observed that many people don`t know what cosmetics products to choose for themselves because they don`t really know their skin type. It is very important as a producer and also as a esthetician, to explain to the people what cosmetic product they are buying and why that one fits their skin in order to avoid negative effects left by unappropriated use of other cosmetic products. Keeping the skin healty or a good quality of life should remain the most important rules for a producer or an esthetician.

Keywords: plant extract, cosmetics, spontaneous flora, sea buckthorn, jasmine, tuberoses

O. 3.9

RESEARCH RESULTS IN THE ETHNOFARMACOLOGY FIELD AND HIS UTILIZATION

Ion LĂZAROIU*

**SC Ecoviva SRL*
(corresponding author: ecoviva77@gmail.com)

In this paper I try to underline a very important ideea and this is that we can have very good researchers very known professors, producers, but if their research results are not used well in the ideea that their ideea do not penetrate the final consumer in the most efficient way, in the consumer "language" in this case all these researches, efforts, energies, remain in our papers, in our cercle of this loved and great domain of the medicinal and aromatic plants.

I like to tell that is necessary to find a urgent and practically modality for all, the research results to go to the final consumer, in this time when european companies, and not only, are entering in a very agresive way in our market.

I consider that the utilisation of all research in the medicinal and aromatic plants is not only a meticulous,dificult and assidous work but also is necessary to comunicate to the final consumer these results and the benefic effects of the medicinal and aromatic plants,effects that was studied by the distinguisd researcers presents in this symposiom.

Is very important the utilisation of these researches, informations, services, products and the transmition, in a proffesional way to the consumer.

Consumer means not only perssons but also companies, producers, importers etc. who can use our research in production of medication, food, cosmetics etc.

It is necessary that the distingues researchers, proffesors, inventors, producers etc to understand that they can not do everything and in this case is better to cooperate with people or companies who knows to made efficient activities for marketing,publicity, selling etc

I consider that generally is better to contact a specialized company(consultancy company also) ,company with qualified personell but also with a lot of passion in this so delicate domain of medicinal and aromatic plants and not only in in the commercial rules.

As the researcher, inventor etc like that their proffesion and work to be evaluate correct also the commercial,consultant must be appreciate and in this case all will be happy.

Keywords: ethnopharmacologie, medicinal and aromatic plants, recherchers, consumers, produsers, distribution

#

VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETARII IN DOMENIUL ETNOFARMACOLOGIEI

Ion LĂZAROIU*

**SC Ecoviva SRL*
(adresa de corespondență: ecoviva77@gmail.com)

Intervenția mea caută să sublinieze un lucru foarte important şi anume faptul că putem avea cercetători de marcă, cadre didactice universitare renumite, producători etc, dar dacă nu se valorifică cunoştințele acestora, în sensul penetrării rezultatelor cercetăriilor la consumatorul final, cât mai eficient, cât mai pe înțelusul lui, al consumatorului, atunci toate aceste cercetări, eforturi, energii, timp, rămân în cadrul referatelor noastre, în cercul nostru de iubitori ai acestui minunat domeniu al plantelor medicinale şi aromatice.

Tebuie să căutăm o modalitate cât mai urgentă şi practică pentru ca toate rezultatele cercetărilor să ajungă la consumatorul final, mai ales acum când firmele europene, dar şi din alte țări, pătrund atât de agresiv pe piață.

Valorificarea rezultatelor cercetării în domeniul plantelor medicinale şi aromatice consider că nu constă numai intr-o migăloasă şi asiduă muncă de cercetare, ci de a face cunoscut publicului şi consumatorului final rezultatele concrete ale acestor cercetări, efectele benefice ale plantelor medicinale şi aromatice, efecte benefice care au fost studiate de distinşii cercetători participanți la acest simpozion.

Ceea ce este foarte important din punctul meu de vedere se referă la valorificarea acestor cercetări, informații, produse şi servicii şi transmiterea lor către consumatori.

"Consumator" înseamna nu numai o persoană / persoane, ci şi firme, producători, importatori, care pot folosi rezultatele cercetărilor în poducția medicamentelor a alimentelor, cosmeticelor etc.

Este necesar ca distinşii cercetători, cadre universitare, inventatori, producători etc să înțeleagă că nu pot face totul şi atunci este necesar să colaboreze cu cei care ştiu să desfăşoare activități eficiente de marketing, publicitate, vânzare, valorificare etc.

Consider că este necesară contactarea unor firme specializate, inclusiv de consultanță, în domeniul atât de delicat al plantelor medicinale şi aromatice. Astfel de firme trebuie să aibă personal calificat, dar şi pasionat de aceste produse şi nu numai de regulile bancare, de transport, asiguare etc.

Asa cum producatorul sau cercetatorul doreşte ca profesiunea/produsul/serviciul să fie evaluate corespunzator, tot aşa munca vânzătorului, a consultantului, trebuie apreciate şi atunci toate "verigile lanțului" au de câştigat.

Cuvinte cheie: etnofarmacologie, plante medicinale şi aromatice, cercetători, consumatori, producători, distribuție

O. 3.10

THE COLON DETOXIFICATION

Daniela Ileana VASILE*, Mihai MINOIU*, Iuliana MARCESCU*

**S.C. DACIA PLANT SRL*
(corresponding author: dr_daniela_v@yahoo.com)

Over time many traditional medicine and classic most of the doctors with classical education have noticed the need of using preliminary detoxification therapies in order to reach a positive outcome of phytotherapy treatment. Such detox therapies can be applied to any organ of the body or anatomical areas: we are speaking about purifying the blood, lymph, colon, etc..

The methods for detoxification and cleansing are actually a wise response of the human being in dealing with a polluted environment, aggressive, bringing otherwise so-called "modern diseases" appear suggestive diagnoses such as "hot dog"syndrome.

The practice shows that the large intestine becomes the basis of accumulation of disasimilation products, which remains encrusted into intestinal mucus, modified as structure.

Without having a direct action upon the disease, but especially upon the organs that perform functions of elimination and purification of the body, these purifying cures are an opportunity for prevention and / or resolution of most chronic diseases of civilization: obesity, high cholesterol, intestinal disorders (constipation, colitis, diverticulitis, rheumatic diseases, malignancies, psycho-emotional disorders, cystic formations, diabetes, chronic fatigue, various symptoms of unknown nature.

Detoxification stages include several aspects:

- transition to a healthy diet consisting of mostly alkaline foods, or even cures restrictive juice or cereal;
- use of plants with laxative and drain effects;
- In the end of detoxification process there are used natural ingredients for remineralization, vitaminisation and restoring the intestinal flora.
- The cures will be based on chlorophyll, algae, pollen, cultures of lactobacilli.
- Some very efficient herbs used in colon detoxification (DETOXICOLON Dacia Plant): psyllium, flax, aloe, artichokes, rosemary, coriander, cranberry, fennel, senna, zeolith, etc.

Through this method we perform a return to nature, eliminating everything is synthetic, chemical, artificial, unnatural, ways through each human reminds the dictum "the physical body is the temple of the living soul."

Key words: detoxification, colon, psyllium, flax, zeolith.

#

DETOXIFIEREA COLONULUI

Daniela Ileana VASILE*, Mihai MINOIU*, Iuliana MARCESCU*

**S.C. DACIA PLANT SRL*
(adresa de corespondență: dr_daniela_v@yahoo.com)

De-a lungul timpului, atât medicinele tradiționale cât şi numeroşi medici de formație clasică au sesizat necesitatea folosirii unor terapii de detoxifiere preliminare pentru a ajunge la un rezultat pozitiv al tratamentului fitoterapic de fond. Aceste terapii de detoxifiere pot fi aplicate oricărui organ sau zone anatomice: vorbim de purificarea sângelui, limfei, colonului,etc. Metodele de detoxifiere sau purificare reprezintă de fapt un răspuns înțelept al ființei umane în confruntarea cu un mediu poluat, agresiv, care a adus dealtfel aşa-numitele „boli moderne”, apar diagnostice sugestive cum ar fi „Sindromul de hot dog’’. Practica arată ca intestinul gros devine sediul de acumulare a produşilor de dezasimilație, care rămân încrustați de mucusul intestinal, modificat ca structură.

Fără a acționa direct asupra unei boli, ci în special asupra organelor ce îndeplinesc funcții de eliminare şi epurare a corpului, aceste cure purificatoare reprezintă o posibilitate de prevenire şi/sau rezolvare a majorității bolilor cronice ale civilizatiei: obezitatea, hipercolesterolemia, afecțiunile intestinale (constipație, colite, diverticuli, afecțiunile reumatismale, malignități, tulburările de natură psiho-emoțională, formațiuni chistice, diabetul zaharat, oboseală cronică, simptome diverse de natură neelucidată.

Etapele detoxifierii cuprind mai multe aspecte:

- trecerea la o alimentație sănătoasă formată din alimente preponderent alcaline, sau chiar cure restrictive de sucuri sau cereale;
- utilizarea plantelor cu efecte laxative şi drenoare;
- în finalul detoxifierii se folosesc preparate naturale pentru remineralizare, vitaminizare şi refacerea florei intestinale. Se fac cure pe bază de clorofilă, alge, polen, culturi de lactobacili.

Câteva plante eficiente în detoxifierea colonului (DETOXICOLON Dacia Plant): psyllium, in, aloe, anghinare, rozmarin, coriandru, merişor, fenicul, senna, zeolith, etc.

Prin această metodă realizăm o reîntoarcere la natură, eliminand tot ceea ce este sintetic, chimic, artificial, nenatural; metode prin care fiecare îşi reaminteşte dictonul „corpul fizic este templul sufletului cel viu”.

Cuvinte cheie: detoxifiere, colon, pysillium, in, zeolith.

P. 1

STUDY ON OPTIMAL PARAMETERS FOR EXTRACTING PHYTOTHERAPEUTIC SUBSTANCES FROM THE *CRATAEGUS MONOGYNA* FRUIT

Ștefan MANEA*, Viorica TAMAȘ*, Mihaela NEAGU*, Liliana CRUCEANU*, Daniela BELALA*, Andrei BUNACIU*, Mariana POPESCU*

**SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA*
(corresponding author: cercetare_hofigal@yahoo.com)

The study carried out aimed to develop the optimal extraction conditions for the most important active substances with phytotherapeutic properties from the *Crataegus monogyna* fruit. Thus, we analyzed the soluble substances obtained under the variation of the following parameters: particle size, extraction solvent, extraction temperature and time. Viewing that the goal of the research was to obtain concentrated extracts in certain substances with phytotherapeutic effect, both the solvent used and the working temperature are limited in order to protect the molecular species of interest. Therefore, we used as solvent purified water and a mixture of water and ethanol in various proportions; the working temperature ranged between 25 and 100˚C and the extraction time, depending on temperature, ranged between 30 min and 24 hours; the size of plant particles ranged from the whole fruit to finely ground fruit.

The final result showed that the extraction of active substances is favored by fine grinding of the whole fruit, using as solvent the ethanol-water mixture (1: 1) at a working temperature of 100˚ C, for 1 hour, or 8-24 h at a temperature of 25-40 ˚ C to protect certain groups of bioactive substances.

The bioactive substances useful for the intended purpose are: total polyphenols, anthocyanins, prociani, total flavones and lipolytic enzymes, amylolytic, proteolytic and cellulases whose presence was determined by appropriate methods on extracts made at temperatures between 25-40 ˚.

Keywords: *Crataegus monogyna*, fruit, extract, solvent

#

STUDIUL PARAMETRILOR OPTIMI DE EXTRACTIE A ANUMITOR SUBSTANTE FITOTERAPEUTICE DIN FRUCTUL SPECIEI *CRATAEGUS MONOGYNA*

Ștefan MANEA*, Viorica TAMAȘ*, Mihaela NEAGU*, Liliana CRUCEANU*, Daniela BELALA*, Andrei BUNACIU*, Mariana POPESCU*

**SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA*
(adresa de corespondență: cercetare_hofigal@yahoo.com)

Studiul efectuat a urmărit elaborarea condițiilor optime de extracție a celor mai importante substanțe active cu proprietăți fitoterapice din specia *Crataegus monogyna* fruct. Astfel s-a urmarit totalul de substante solubile obținut în condiții de variație a următorilor parametrii : mărimea particulelor materialului vegetal, solventul de extracție, temperatura şi timpul de extracție. Scopul cercetărilor efectuate fiind acela de obținere a unor extracte cât mai concentrate în anumite substanțe cu efect fitoterapic, atât solventul utilizat cât şi temperatura de lucru sunt limitate în sensul protejării speciilor moleculare de interes. Ca urmare s-a folosit ca solvent apa purificată şi amestecul apa-etanol în diferite proporții, iar temperatura de lucru s-a situat în intervalul 25-100˚C şi timpul de extracție în funcție de temperatură, s-a situat între 30 min şi 24 de ore, mărimea particulelor materialului vegetal variind de la fructul întreg la fructul fin măcinat.

Ca rezultat final s-a stabilit ca extracția substanțelor active este avantajată de măcinarea fină a fructului integral, de folosirea ca solvent a amestecului etanol-apă (1 :1) la temperatura de lucru de 100 ˚C, timp de 1 oră, sau 8-24 h la temperatura de 25-40˚C pentru protecția anumitor grupe de substanțe bioactive.

Substanțele bioactive utile pentru scopul urmărit sunt : total polifenoli, antociani, prociani, total flavone şi enzime lipolitice, amilolitice, proteolitice şi celulaze a căror prezență a fost determinată prin metode adecvate pe extractele efectuate la temperatura, între 25-40˚C.

Cuvinte cheie *Crataegus monogyna,* fruct, extracție, solvent

P. 2

THREATENED *AMARYLLIDACEAE* J. ST.-HIL. SPECIES FROM SPONTANEOUS FLORA OF REPUBLIC OF MOLDOVA: CONSERVATION AND SUSTAINABLE USE

V. GHENDOV*, Nina CIOCÂRLAN*, Tatiana SÎRBU*

**Botanical Garden (Institute) of Academy of Sciences of Moldova*
(corresponding author: v_ghendor@mail.ru)

The *Amaryllidaceae* family, is a group of monocotyledonous species, consists of about 1100 species in 85 genera, and is distributed largely throughout the tropics and warm temperate regions of the world (Willis 1988). There are five plant species of *Amaryllidaceae* growing in Republic of Moldova, namely, *Galanthus elwesii* Hook.fil. (CR), *G. nivalis* L. (VU), *G. plicatus* Bieb. (VU), *Leucojum aestivum* L. (EN), *Sternbergia colchiciflora* Waldst. et Kit. (EN). All these taxa are protected in our country and included in The Red Book of the Republic of Moldova.

Plants of the *Amaryllidaceae* have attracted in recent years considerable attention due to their content of alkaloids with interesting pharmacological activities. It is one of the 20 most important alkaloid-containing plant families (Zhong 2005). They also represent a high decorative source of perennials used in floral arrangements, cut flowers and as pot plant for interior decoration.

Our recent field investigation concluded, that biological indicators of populations (such as very few number of subpopulations, rapid decline in the number of mature individuals, which is essential for the state of geofit populations, or very small population size) are increasingly deteriorating and all these taxa became threatened with extinction. In order to preserve them, this situation has prompted us to undertake some measures, such as *ex-situ* conservation (collections of medicinal and decorative plant in the Botanical Garden (Institute) and protection of rare and threatened with extinction species in projected areas (core areas of National Ecological Network).

These species were included in *ex-situ* collection of medicinal and aromatic plants in order to observe their reproductive behavior and accumulate experience on their agro-technical peculiarities. Adult plants were transplanted from their native populations in 2005-2010 under similar ecological conditions.

Investigation includes propagation aspects, research into cultivation techniques and conservation measures. The biological particularities and the phenologic rhythm are also registered. All received data shows the ecological flexibility of species and the possibility of preserving them in culture.

Keywords: Amaryllidaceae, rare species, sustainable conservation and use.

#

SPECII RARE DE *AMARYLLIDACEAE* J. ST.-HIL. DIN FLORA SPONTANĂ A REPUBLICII MOLDOVA: CONSERVARE ŞI UTILIZARE DURABULĂ

V. GHENDOV*, Nina CIOCÂRLAN*, Tatiana SÎRBU*

**Grădina Botanică (Institut) a Academiei de Ştiinţe a Moldovei*
(adresa de corespondenţă: v_ghendor@mail.ru)

Familia *Amaryllidaceae* este un grup de plante monocotiledonate ce include 85 de genuri şi circa 1100 specii distribuite în regiunile tropicale şi temperate (Willis 1988). În flora Republicii Moldova se întâlnesc 5 specii: *Galanthus elwesii* Hook.fil. (CR), *G. nivalis* L. (VU), *G. plicatus* Bieb. (VU), *Leucojum aestivum* L. (EN), *Sternbergia colchiciflora* Waldst. et Kit. (EN). Aceste specii sunt incluse în Cartea Roşie a Republicii Moldova şi sunt ocrotite prin lege.

În ultimii ani speciile de *Amaryllidaceae* atrag tot mai mult atenţia cercetătorilor datorită conţinutului de alcoloizi cu înaltă activitate farmacologică. Este una din cele 20 de familii de plante ce conţin cantităţi importante de alcaloizi. Totodată, ele reprezintă o sursă importantă de plante decorative folosite în aranjamente florale, flori tăiate şi ca plante la ghiveci pentru decorarea interioarelor.

Cercetările noastre în teren au demonstrat, că indicatorii biologici (cum sunt numărul de subpopulaţii foarte mic, declinul rapid a numărului de indivizi maturi, ce este foarte important pentru starea populaţiilor geofitelor, sau ariile foarte mici a subpopulaţiilor) sunt în diminuare crescândă pentru toţi aceşti taxoni, care au devenit ameninţaţi cu dispariţia.

În scopul salvării acestor specii şi păstrării populaţiilor au fost întreprinse măsuri de conservare atât *in-situ* (propuneri pentru luarea sub protecţia statului a unor suprafeţe cu vegetaţie valoroasă din punct de vedere floristic, în cadrul ariilor incluse în Reţeaua Ecologică a Republicii Moldova), cât şi *ex-situ* (în colecţiile de plante medicinale şi decorative în cadrul Grădinii Botanice a AŞM).

Plantele mature au fost transplantate din habitatele naturale în anii 2005-2010, cu scopul studierii particularităţilor reproductive cât şi acumularea datelor agrotehnice. Studiul a cuprins cercetarea aspectelor fenologice în condiţiile de cultură, tehnicii de cultivare şi măsurilor de protecţie a taxonilor în condiţiile Republicii Moldova.

Cuvinte cheie: *Amaryllidaceae*, specii rare, conservare ș i utilizare durabilă.

P. 3

ETHNOBOTANICAL STUDY OF MEDICINAL FLORA USED BY THE PEOPLE OF THE FOREST OF EL HAOURANE - M'SILA – (ALGERIA)

M. SARI *, N. HENDEL*, D. SARRI*, A. BOUDJELAL*, A. BENKHALED*

**Department of Natural Science and Life, Faculty of Science, University of M'Sila, Algeria*
(corresponding author: Mad_sari@yahoo.fr)

The region of El Haourane presents an important floristic and ecological diversity including exceptional medicinal flora, this work is just to develop this medicinal flora. Ethnobotanical surveys were conducted in the study area (16 women and 41 men of various ages) using 250 question cards. Therapeutic uses charged by the local population, allowed us to inventory a number of 65 medicinal species in that region and the different types of diseases that affect humans particularly in terms of systems : digestive, respiratory, circulatory, etc.

Keywords: El Haourane, medicinal flora, ethnobotanical survey.

#

STUDIU ETNOBOTANIC ASUPRA FLOREI MEDICINALE DIN PĂDUREA EL HAOURANE - M'SILA – (ALGERIA) ŞI UTILIZĂRILOR ACESTEIA DE CĂTRE LOCALNICI

M. SARI *, N. HENDEL*, D. SARRI*, A. BOUDJELAL*, A. BENKHALED*

**Department of Natural Science and Life, Faculty of Science, University of M’Sila, Algeria*
(adresa de corespondență: Mad_sari@yahoo.fr)

Regiunea El Haourane prezintă o importantă diversitate floristică şi ecologică, incluzând plante medicinale excepționale. Această lucrare are scopul de a dezvolta această floră medicinală. Sondaje etnobotanice au fost realizate în zona de studiu (16 femei şi 41 bărbați de vârste diferite) folosind 250 de întrebări. Utilizările terapeutice practicate de către populația locală ne-au permis să inventariem un numar de 65 de specii de plante medicinale din această regiune şi diferitele tipuri de boli care afectează oamenii în special în ceea ce priveşte sistemul digestiv, sistemul respirator, sistemul circulator, etc

Cuvinte cheie: El Haourane, flora medicinală, studiu etnobotanic

P. 4

STUDIES ON CAPITALIZATION OF GENETIC RESOURCES WITH ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC IMPACT ON *VERONICA* SPECIES

Doina DĂNILA[1], Camelia ŞTEFANACHE[1,2], Elvira GRILLE[1], R. NECULA[1,3], Catalina DRUTU[4]

[1]NIRDBS/"Stejarul" Biological Research Centre, Alexandru cel Bun 6, Piatra Neamt
[2]Faculty of Biology, "Al. I. Cuza" University, Iasi
[3]Faculty of Pharmacy, "Gr. T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iasi
[4] Agricultural Research Developement Station, Secuieni – Neamt
(corresponding author: stejarul@ambra.ro)

Veronica genus (*Scrophulariaceae* family Linne, *Plantaginaceae* sensu APG, 2003, formely *Scrophulariaceae*, Albach et al., 2004) includes species used in traditional phytotherapy, is now the subject of interdisciplinary studies of molecular phylogeny, chemotaxonomy, biodiversity and conservation, biotechnology and sustainable use.

The paper is aimed to highlight some bioresources for phytochemicals in *Veronica* species – in Eastern Carpathians and the development of propagation techniques for *V. officinalis*, both economically (phytotherapy, cosmetics, food) and environmental (in situ conservation, cultivation in agrosisteme) significant.

During ours research, were made comparative intra- and interspecific phytochemical studies, for five species of the genus *Veronica,* collected from different natural habitats with anthropogenic impact: *V. urticifolia*, *V. austriaca*, *V. chamaedrys*, *V. officinalis* and *V. beccabunga*. By means of TLC and UV-HPLC, were identified and analyzed the polyphenolic compounds; dosing of iridoids, flavonoids and polyphenolic acids was done by spectrophotometry. In the studied populations was revealed qualitative and quantitative variability of flavonoids and polyphenolic acids, depending on the species analyzed and habitat of origin. HPLC analysis confirmed the presence of derivatives of apigenin, luteolin and caffeic acid; has revealed the existence of inter- and intraspecific variability for iridoids and polyholosides.

The culture in the experimental field was done by seeds and division of bushes, the first offering economic advantages and the second advantages regarding the multiplication of selected genotypes. Plant regeneration *in vitro* technique was performed by axillary bud multiplication; accommodation of the neoplantlets was performed in hydroponics system with a field survival rate of 85-90%.

Keywords: Veronica, genetic resources, environmental and economic impact

#

STUDII PRIVIND VALORIFICAREA RESURSELOR GENETICE LA SPECII DE *VERONICA* CU IMPACT ECOLOGIC SI ECONOMIC

Doina DĂNILA[1], Camelia ŞTEFANACHE[1,2], Elvira GRILLE[1], R. NECULA[1,3], Catalina DRUTU[4]

[1]INCDSB/Centrul de Cercetari Biologice "Stejarul", Alexandru cel Bun 6, Piatra Neamt
[2]Facultatea de Biologie, Universitatea "Al. I. Cuza", Iasi
[3]Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicina si Farmacie "Gr. T. Popa", Iasi
[4]Statiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricola, Secuieni - Neamt
(adresa de corespondență: stejarul@ambra.ro)

Genul *Veronica* (fam. *Scrophulariaceae* Linne; *Plantaginaceae* sensu APG, 2003, formely *Scrophulariaceae*, Albach *et al.,* 2004), cuprinde specii utilizate în fitoterapia tradițională, constituind în prezent obiectul unor studii interdisciplinare de filogenie moleculară, chemotaxonomie, biodiversitate şi conservare, biotehnologie şi valorificare durabilă.

Lucrarea are ca scop, evidențierea unor bioresurse pentru compuşi fitochimici activi, la specii de *Veronica* – din Carpații Orientali şi realizarea unor tehnici de propagare la *V. officinalis*, cu importanță economică (fitoterapie, cosmetică, alimentara) şi ecologică (conservarea *in situ*, cultivarea în agrosisteme).

In cadrul cercetărilor efectuate, am realizat studii fitochimice comparative intra- şi interspecifice, pentru 5 specii ale genului *Veronica* prelevate din diferite habitate naturale cu antropizare redusă: *V. urticifolia*, *V. austriaca*, *V. chamaedrys*, *V. officinalis* şi *V. beccabunga*. Prin CSS si RP-HPLC-UV, s-au identificat şi analizat compuşii polifenolici; dozarea iridoidelor, flavonoidelor şi acizilor polifenolici s-a realizat prin spectrofotometrie. In populațiile studiate s-a evidențiat variabilitatea calitativă şi cantitativă a flavonoidelor şi acizilor polifenolici, în funcție de specia analizată şi habitatul din care provine. Analiza HPLC a confirmat prezența derivatilor de apigenina, luteolina şi acid cafeic; s-a evidențiat existența variabilității inter- şi intraspecifice pentru iridoide şi poliholozide.

Cultura în campul experimental s-a realizat prin semințe şi diviziunea tufelor. prima oferind avantaje economice, iar cea de a doua în multiplicarea genotipurilor selecționate. Regenerarea plantelor *in vitro* s-a efectuat prin tehnica multiplicării mugurilor axilari; acomodarea neoplantulelor se realizează în sistem hidroponic, iar rata de supraviețuire după transferul în camp este de 85-90%.

Cuvinte cheie: *Veronica*, resurse genetice, impact ecologic şi economic

P. 5

CAPITALIZATION AND CONSERVATION BY CONVENTIONAL AND UNCONVENTIONAL TECHNIQUES FOR *NEPETA* SPECIES

Camelia ŞTEFANACHE[1,2], Doina DĂNILA[1], R. NECULA[1,3], Elvira GRILLE[1], Marcela FĂLTICEANU[4]

[1]*NIRDBS/"Stejarul" Biological Research Centre (BRC), Piatra Neamt*
[2]*Faculty of Biology, "Al. I. Cuza" University, Iasi*
[3]*Faculty of Pharmacy, "Gr. T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iasi*
[4] *Vegetable Research and Development Station (VRDS), Bacau*
(corresponding author: stejarul@ambra.ro)

Nepeta cataria (catnip, catmint) is a species of traditional medicinal and aromatic uses in Europe (in Romania as well) and in North America to treat coughs, colds, colic, asthma, chickenpox, pleurisy, skin eruptions. Nowadays, due to it's stomahic, eupeptic, carminative and tonic-digestive proprieties *N. cataria* is used in gastrointestinal disorders. The essential oil and methanolic extract have shown antioxidant and antimicrobial activity.

The study aims to develop conventional and unconventional culture techniques (multiplication through tissue culture) with potential for phytotherapeutic capitalization and preservation of *Nepeta* species.

At VRDS Bacau the research regarding the development of cultivation technology at *N. cataria* began in 2004, focusing on the possibility to adapt to agri-pedological conditions in Eastern Moldavia, and cultivation in organic conditions, using in this purpose a biotype with high genetic variability.

On the other hand, obtaining plants by *in vitro* multiplication has the advantage of good quality biological material, not contaminated with pathogens and contribute to the selection of valuable genotypes. Tissue cultures were initiated in the laboratory of BRC Piatra Neamt. Donor plants were taken from the spontaneous flora (*N. cataria* and *N. panonica*) and from the experimental field of VRDS (*N. cataria*), the explants being represented by axillary and terminal buds. Achieving *Nepeta cataria* tissue cultures, aims to optimize regenerants production by micropropagation of selected valuable genotypes. Phytochemical analysis of plant material (used as material for tissue culture initiation), made by UV-HPLC, showed in absolute methanolic extract the following compounds: chlorogenic acid, caffeic acid, rosmarinic acid, luteolin and apigenol derivatives.

The results obtained for the studied species can be extrapolated for use in conservation of rare or endangered species of the genus Nepeta: N. parviflora M. Bieb. and N. ucrania ssp. ucrania L.

Keywords: Nepeta, tissue culture, conservation

#

VALORIFICAREA SI CONSERVAREA PRIN TEHNICI CONVENȚIONALE ŞI NECONVENȚIONALE LA SPECII DE *NEPETA*

Camelia ŞTEFANACHE[1,2], Doina DĂNILA[1], R. NECULA[1,3], Elvira GRILLE[1], Marcela FĂLTICEANU[4]

[1]*INCDSB/Centrul de Cercetari Biologice "Stejarul"(CCB)Piatra Neamt*
[2]*Facultatea de Biologie, Universitatea "Al. I. Cuza", Iasi*
[3]*Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicina si Farmacie "Gr. T. Popa", Iasi*
[4]*Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Legumicultură (SCDL), Bacău*
(adresa de corespondență: stejarul@ambra.ro)

Nepeta cataria (iarba mâței, catuşnica) este o specie medicinală şi aromatică cu intrebuințare tradițională, în Europa (inclusiv în Romania) şi America de Nord, în tratarea tusei, răcelii, colicilor, astmului, varicelei, pleureziei, erupțiilor cutanate. In prezent, datorită acțiunii stomahice, eupeptice, carminative şi tonic-digestive, *N. cataria* este folosită în afecțiuni gastrointestinale; uleiul esențial şi extractul metanolic au evidențiat o activitate antioxidantă şi antimicrobiană.

Studiul efectuat are ca scop dezvoltarea unor tehnici de cultură convențională şi neconvențională (multiplicarea prin culturi de țesuturi) cu potențial pentru valorificarea fitoterapeutică şi conservarea unor specii de *Nepeta*.

La SCDL cercetările privind dezvoltarea tehnologiei de cultivare la *N. cataria* au început în 2004, axându-se pe posibilitatea adaptării la condițiile agro-pedologice din estul Moldovei şi cultivării în condiții ecologice, utilizându-se în acest scop un biotip cu mare variabilitate genetică.

Pe de altă parte, obținerea plantelor prin multiplicare *in vitro* prezintă avantajul obținerii de material biologic de bună calitate, necontaminat cu agenți patogeni şi contribuie la selecția genotipurilor valoroase. Culturile de țesuturi au fost inițiate în laboratorul CCB Piatra Neamț. Plantele donor au fost prelevate din flora spontană (*N. cataria* si *N. panonica*) şi din câmpul experimental al SCDL (*N. cataria*), explantele costând în muguri axilari şi terminali. Realizarea culturilor de țesuturi la *N. cataria*, are ca scop optimizarea producerii de regeneranți prin micropropagarea genotipurilor valoroase. Analiza fitochimica a materialului vegetal (utilizat ca material de inițiere a culturii de țesuturi), realizată prin UV-HPLC, a evidențiat în extract metanolic absolut prezența următorilor compuşi: acid clorogenic, acid cafeic, acid rozmarinic, derivați de apigenol şi luteolina.

Rezultatele obținute la speciile studiate pot fi extrapolate pentru a fi utilizate şi în conservarea unor specii rare sau periclitate din genul *Nepeta*: *N. parviflora* M. Bieb. şi *N. ucranica* L. ssp. *ucranica*.

Cuvinte cheie: *Nepeta,* culturi de țesuturi, conservare

P. 6

ETHNOBOTANICAL VIEW TO ASIAN MEDICINAL PLANTS IN BULGARIA: TRADITIONAL KNOWLEDGE AND MODERN TREND

Anely NEDELCHEVA*

**Department of Botany, Faculty of Biology, Sofia University*
(corresponding author: aneli_nedelcheva@yahoo.com)

Asian medicinal plants are an integral part of the Bulgarian traditions and folk botanical knowledge and have found their place in the Bulgarian market from the past until today. Last decade is increasing interest to new plant-based products. This study was conducted with the aim to bring out the facts about diversity of Asian medicinal plants, presented in medicinal plant-based products that are available in the Bulgarian recent market. Survey data were collected during 7 years period (2003-2010) from the main national databases containing information about herbal medicines as well as field collected data and interviewed informants. More than 185 species of medicinal plants, belonging to 38 families and 137 genera were registered. Twenty (20 species) were found to be the most used in the plant-based products: *Panax ginseng, Eleuterococcus senticosus, Ginkgo biloba, Camellia sinensis, Zingiber officinale, Rhodiola rosea, Euphorbia pallasii, Scutelaria baicalensis, Garcinia cambogia, Hibiscus spp., Cinnamomum verum, Piper nigrum, Curcuma zedoaria, Syzigium aromaticum* and etc. Most of them are compounds of plant extracts products, herbal remedies, spices, food and nutritional supplements, mainly prove beneficial as immune stimulants, memory enhancers, antitumor agents, sedatives, aphrodisiacs, antimycotics, wellness tea, body weight reducers, stimulants or reductors of blood pressure, etc. Some of the species were used in the past for different purposes, while others are completely unknown and exotic. The occurrence of new combinations and mixtures containing both traditional for the Bulgarian and the Asian traditional medicine herbs were observed. This particular way of development of the traditional medicine in the modern life is of special interest to the ethnobotanists and is discussed further in the study.

Keywords: Ethnobotany, medicinal plants, Bulgaria

#

PERSPECTIVĂ ETNOBOTANICĂ ASUPRA PLANTELOR MEDICINALE ASIATICE ÎN BULGARIA: CUNOAŞTERE TRADIȚIONALĂ ŞI TENDINȚE MODERNE

Anely NEDELCHEVA*

**Department of Botany, Faculty of Biology, Sofia University*
(adresa de corespondență: aneli_nedelcheva@yahoo.com)

Plante medicinale asiatice sunt o parte integrantă din tradițiile populare şi cunoştințele botanice bulgare şi şi-au găsit locul pe piața bulgară din trecut până în zilele noastre. În ultimele decenii, a crescut interesul pentru produsele pe baza de plante. Acest studiu a fost realizat cu scopul de a prezenta diversitatea de plante medicinale asiatice, prezentate în produsele obținute din plante medicinale disponibile pe piață bulgară. Datele sondajului au fost colectate pe parcursul a 7 ani (2003-2010) de la bazele de date naționale, care conțin informații despre medicamentele pe baza de plante, precum şi date colectate pe teren şi interviuri. Mai mult de 185 de specii de plante medicinale, care aparțin la 38 de familii şi 137 genuri au fost înregistrate. Douăzeci (20 specii) s-au dovedit a fi cel mai des utilizate în produsele pe bază de plante:. *Panax ginseng, Eleuterococcus senticosus, Ginkgo biloba, Camellia sinensis, Zingiber officinale, Rhodiola rosea, Euphorbia pallasii, Scutelaria baicalensis, Garcinia Cambogia, Hibiscus spp., Cinnamomum verum, Piper nigrum, Curcuma zedoaria, Syzigium aromaticum* etc. Cei mai mulți compuşi din extractele de plante, remedii pe bază de plante, condimente, produse alimentare şi suplimente nutritive, se dovedesc a fi benefice în special ca stimulente imunitare, stimulatori de memorie, agenți antitumorali, sedative, afrodisiace, antimicotice, stimulente pentru creştere sau reducere a tensiunii arteriale, etc. Unele specii au fost utilizate în trecut pentru diferite scopuri, în timp ce altele sunt complet necunoscute si exotice. Au fost observată apariția de noi combinații şi amestecuri care conțin atât plante medicinale tradiționale din Bulgaria cât şi plante medicinale tradiționale din Asia. Acest mod special de dezvoltare a medicinii tradiționale în viața modernă este de mare interes pentru etnobotanici şi este abordat în continuare în studiu.

Cuvinte cheie: Etnobotanică, plante medicinale, Bulgaria

P. 7

MEDICINAL PLANTS –RESEARCH OPPORTUNITIES FOR IN SITU AND EX SITU CONSERVATION

Maria Mihaela ANTOFIE[1], Camelia SAND[1], Angela MĂRCULESCU[2]

[1]University Lucian Blaga from Sibiu, Romania,
[2] Faculty of Food and Tourism, Transilvania University of Brasov, Romania
(corresponding author: mihaela_antofie@yahoo.com)

As it is already known over 2000 medicinal and aromatic plant taxa are under trade in Europe and over 1300 species are native to this continent. Due to their biological effects is seems that more people relay on their properties for cosmetics, medicines, teas, cleaning or colouring agents or even cuisine. These medicinal plants are either cultivated either not and depending on this they are treated either as agrobiodiversity either as wild species and accordingly they shall be treated under specific international instruments.

Thus, at the international policy level for trade these species are protected by the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) and regarding the monitoring of their status of conservation at the European level by the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention). Still, high demands for these plants cultivation, collection and trade are directly impacting on the resilience of the ecosystems where they are belonging and new political commitments have been adopted now under other conventions regarding these species status of conservation.

This paper is focusing on the main trends at the political level and explores new research opportunities for in situ and ex situ conservation of medicinal plants.

Keywords: medicinal plants, conservation in situ, ex situ, legislation

#

PLANTELE MEDICINALE – OPORTUNITĂȚI DE CERCETARE PRIVIND CONSERVAREA IN SITU ŞI EX SITU

Maria Mihaela ANTOFIE[1], Camelia SAND[1], Angela MĂRCULESCU[2]

UniversitATEA Lucian Blaga from Sibiu, Romania,
[2] Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitatea Transilvania din Braşov
(adresa pentru corespondență: mihaela_antofie@yahoo.com)

După cum este bine cunoscut, peste 200 de specii vegetale, fie medicinale fie aromatice, sunt comercializate în Europa şi dintre acestea peste 1300 sunt specii native acestui continent. Ca urmare a efectelor lor biologice se pare că tot mai mulți oameni se bazează pe proprietățile acestora de a fi utilizate în cosmetică, industria farmaceutică, a ceaiurilor, ca agenți înnălbitori sau coloranți sau în bucătărie. Aceste plante medicinale sunt sau nu cultivate, în funcție de acest aspect, putând fi tratate ca specii componente agrobiodiversității sau ca specii sălbatice şi în consecință se supun procedurilor unor instrumente internaționale specifice.

Astfel, din punct de vedere al politicilor internaționale privind comercializarea aceste specii sunt protejate de Convenția Internațională privind comerțul cu specii periclitate de faună şi floră sălbatică (CITES), iar din punct de vedere al monitorizării statutului de conservare - la nivel pan-European de Convenția privind conservarea speciilor şi habitatelor sălbatice din Europa. Totuşi, cerințele crescute privind cultivarea, colectarea şi comerțul aceptor specii acționează direct la nivelul capacității de refacere a ecosistemelor de origine şi ca urmare noi angajamente politice s-au adoptat în acest sens şi sub alte convenții care privesc statutul lor de consevare.

Lucrarea analizează principalele tendințe politice în domeniu şi explorează noi oportunități de cercetare cu privire la conservarea *in situ* şi *ex situ* a plantelor medicinale.

Cuvinte cheie: plante medicinale, conservare *in situ*, *ex situ*, legislație

P. 8

MEDIEVAL CHURCHYARDS IN AN INTENSIVELY FARMED ARABLE LANDSCAPE: REFUGIA FOR MEDICINAL PLANTS

J. Owen MOUNTFORD[1], Jonathan J. GRAHAM[2], Nigel S. COOPER[3]

[1]NERC Centre for Ecology and Hydrology, Maclean Building, Benson Lane, Crowmarsh Gifford, Wallingford, Oxfordshire, OX10 8BB, UK
[2]Whittlesey, Cambridgeshire, UK
[3]Anglia Ruskin University, East Road, Cambridge, CB1 1PT
(corresponding author: om@ceh.ac.uk)

The Fenland basin of Eastern England is one of the most intensively farmed areas of Europe, stretching from Lincoln in the north to Cambridge in the south and occupying about 4000 square kilometres. Reclaimed over centuries from tidal marshes and floodplain fens, the present landscape is one of large arable fields separated by ditches that feed into a highly engineered network of main drains and rivers. Most of this arable former wetland is at or around sea-level and depends upon complex flood defences to protect it from marine and riverine flooding. The older human settlements within Fenland are mainly sited on slightly higher land (normally 2-10m above sea level) , which would have been islands within the ancient undrained wetland, and it is on these clay islands standing above the peat and alluvial soils that the great majority of pre-nineteenth century buildings are present.

Within the arable Fenland, the main refuges for native wetland plant species and vegetation are associated with drainage channels, older roads and their verges and locally in flooded gravel and clay workings. However, the flora of the former islands presents a different situation. Here were formerly natural woodlands (the last felled during the First World War) and also grasslands created both for livestock and for the draught animals that worked the surrounding arable land. With increased human populations, mechanisation of agriculture and the demise of mixed farming in the Fenland, these remaining old grasslands on the islands have greatly diminished during the 20th and 21st centuries, often going under housing. In many Fenland villages, the main or only area of old grassland lies within the churchyard of the medieval churches.

The flora and vegetation of the Fenland is presently the subject of a major long-term survey (ca 2006-2016) to map the distribution of the entire vascular flora and to characterise the plant communities that occur in this mainly artificial landscape. This survey has confirmed the importance of churchyards as refugia for the native flora and also for species associated with both medicine and traditional usages. This poster describes some preliminary results of the Fenland Flora survey as they relate to churchyards, and discusses the distribution patterns of certain elements in the vegetation:

- Species introduced into the churchyard for their traditional attributes and medicinal properties;
- Species of less-improved old grasslands;
- Trees and shrubs once planted to provide shelter but now forming a secondary woodland habitat around the margins of the churchyard;
- Species dependent on the medieval church building and the walls of the churchyard for their habitat;
- Species formerly introduced to adorn the churchyard but now thoroughly naturalised within the grassy and the wooded portions of the yard.

For particular notable species, the poster discusses the role of the churchyard as a refuge for medicinal species and how it is possible to recognise a specifically “ecclesiastical” assemblage of plants that mark the ancient places of worship in Fenland.

Keywords: Fenland, medieval churchyards, refugia, long-term survey, medicinal plants.

#

CURȚILE BISERICILOR MEDIEVALE DINTR-O ZONĂ CU FERME CU TEREN ARABIL: REFUGII PENTRU PLANTELE MEDICINALE

J. Owen MOUNTFORD[1], Jonathan J. GRAHAM[2], Nigel S. COOPER[3]

[1]NERC Centre for Ecology and Hydrology, Maclean Building, Benson Lane, Crowmarsh Gifford, Wallingford, Oxfordshire, OX10 8BB, UK
[2]Whittlesey, Cambridgeshire, UK
[3]Anglia Ruskin University, East Road, Cambridge, CB1 1PT
(adresa de corespondență: om@ceh.ac.uk)

Bazinul Fenland al Estului Angliei reprezintă una dintre regiunile cu cea mai mare concentrație de ferme din Europa, întinzându-se de la Lincoln (în nord) până la Cambridge (în sud) şi ocupă aproximativ 4000 Km^2. Apărut în lungul secolelor din zone mlaştinoase, arealul prezent este unul dintre cele mai largi câmpuri arabile brăzdate de şanțuri care se alimentează cu apă dintr-o rețea inginerească formată din canale principale şi râuri.

Multe dintre terenurile arabile foste mlaştini sunt la sau aproape de nivelul mării şi depind de un sistem complex de protecție împotriva inundațiilor marine sau fluviale. Aşezările umane mai vechi din Fenland sunt în principal situate în zone mai înalte ale terenului (2-10 m altitudine), foste insule în vechea mlaştină nedrenată, insule situate deasupra solurilor aluviale, unde sunt prezente astăzi marea majoritate a clădirilor precedente secolului XIX.

În zona arabilă a Fenland, principalul refugiu pentru speciile native de plante higrofile şi vegetație sunt asociate cu canalele de drenaj, drumurile vechi şi marginile lor şi zonele de extracție a pietrişului şi argilei. Flora fostelor insule prezintă o situație diferită. Aici pădurile (ultima pădure naturală a dispărut în timpul primului Război Mondial) şi pajiştile au fost create pentru efectivele de vite şi animalele aflate în jurul terenurilor arabile. În Fenland, odată cu creşterea populației umane, mecanizarea agriculturii şi scăderea fermelor mixte, pajiştile rămase pe fostele insule s-au diminuat mult în timpul secolelor XX şi XXI, adesea fiind înlocuite de case. În multe sate din Fenland principalele sau singurele arii cu pajişti vechi au rămas în curțile bisericilor medievale.

Flora şi vegetația Fenland-ului este în prezent subiectul unui studiu pe termen lung (2006-2016): cartarea distribuției întregii flore vasculare şi caracterizarea comunităților de plante care trăiesc în acestă regiune. Acest studiu a confirmat importanța curților bisericilor ca refugiu pentru flora nativă şi pentru speciile asociate cu utilizarea medicinală şi tradițională. Prezentul poster descrie câteva rezultate preliminare ale studiului Florei Fenland-ului în relație cu curțile bisericilor şi evidențiază modelele de distribuție a unor elemente din vegetație:

- specii introduse în curțile bisericilor pentru atributele lor tradiționale şi proprietăților medicale
- specii ale vechilor pajişti mai puțin fertilizate
- arbori şi arbuşti plantați în trecut pentru a furniza adăpost şi care în prezent formează habitate forestiere secundare în jurul marginilor curților bisericilor
- specii dependente de clădirile bisericilor medievale şi pereții curților bisericilor pentru habitatul lor
- specii introduse în trecut pentru a împodobi curțile bisericilor dar care în prezent sunt naturalizate în zone înierbate sau împădurite ale curților

Pentru specii particulare, posterul descrie rolul curților bisericilor ca refugiu pentru speciile medicinale şi cum este posibil să fie recunoscute asocieri speciale “ecleziastice” de plante care marchează locurile vechi de cult din Fenland.

Cuvinte cheie: Fenland, curțile bisericilor medievale, refugiu, studiu pe termen lung, plante medicinale.

P. 9

RESEARCHES ON THE CHEMICAL COMPOSITION OF SOME *CRATAEGUS* SPECIES INCLUDING FRUIT, LEAVES AND MISTURE OF FLOWERS, LEAVES AND FRUIT

Viorica TAMAŞ[1], Liliana CRUCEANU[1], G. IVOPOL[1], M. NEAGU[1], Angela MĂRCULESCU[2]
[1]SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA
[2]Faculty of Alimentation and Tourism, University Transilvania Brasov
(contact address: cercetare_hofigal@yahoo.com)

The paper presents the results of some comparative laboratory investigations of three Crataegus species (Cr. pentagyna, Cr. monogyna and Cr. nigra) using as vegetal material the fruit, leaves and young branches, as well as a mixture of flowers, fruit and leaves.

The aim of the paper is to evaluate the contents of certain interersting phytochemical compounds of the studied vegetal material, to capitalize it in pharmacy and cosmetics.

Regarding the work methodology, we used dry vegetal material (max. 40^{0}C) harvested in spring, excepting the fruit that wre harvested when ripe. The used investigation methods are physical-chemical laboratory methods as in the European Pharmacopeea and in speciality literature, adapted to determine: flavones, polyphenilcarboxylic acids, procianidines, tanins, protein, glucides, lipids and of antioxidant activity.

The results obtained show a raised consumption of procianidines – up to 5%, in the fruit of the C. pentagyna species and of min. 1.8% in some fruit samples of *C. monogyna*. The content in flavones, pyliphenolcarboxylic acids and tanins is higher in the leaves and the young branches of the investigated species (about 3.75%, compared to 1.0%). The other compounds as essential nutrients (sugars, proteins, lipids, enzyms, etc.) are present in all the studied vegetal materials, higher in the fruit.

As a conclusion we made a comparative study on the content of certain interesting phytochemical comppounds to capitalize them i cosmetics and phytotherapy, of three *Crataegus* species (*C. pentagyna, C. monogyna and C. nigra*), including fruit, leaves,young branches and mixtures of flowers, leaves and fruit. As a result, we appreciate that the fruit of the three species have a raised content of procianidines, are useful to obtain phytotherapeutic products, and the leaves of the investigated species, with a raised content of flavones, polyphenolcarboxylic acids, etc, are suited for both certain phytotherapeutic products and for cosmetic products.

Keywords: crataegus, flavones, polyphenolcarboxylic acids, tanins

#

CERCETĂRI ASUPRA COMPOZIȚIEI CHIMICE A UNOR SPECII DE *CRATAEGUS*, INCLUZÂND FRUCTE, FRUNZE ŞI AMESTEC DE FLORI, FRUNZE ŞI FRUCTE

Viorica TAMAŞ[1], Liliana CRUCEANU[1], G. IVOPOL[1], M. NEAGU[1], Angela MĂRCULESCU[2]
[1]SC HOFIGAL IMPORT-EXPORT SA
[2]Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitatea Transilvania Braşov
(adresa de corespondență: cercetare_hofigal@yahoo.com)

Lucrarea prezintă rezultatele unor cercetări de laborator efectuate comparativ pentru trei specii de *Crataegus* (*C. pentagyna, C. monogyna şi C. nigra*) folosind ca material vegetal fructul, frunzele şi ramurile tinere, precum şi un amestec de flori, frunze şi fruct.

Obiectivul lucrării este de a evalua conținutul în anumiți compuşi fitochimici de interes din materialul vegetal studiat, pentru valorificarea lui în scop fitoterapeutic şi cosmetic.

In ceea ce priveşte metodologia de lucru, s-a folosit material vegetal uscat în condiții menajate (max. 40^{0}C) recoltat primăvara, cu excepția fructelor recoltate în perioada de maximă coacere. Metodele de investigare folosite sunt metode fizico-chimice de laborator, prevăzute în Pharmacopeea Europeană actuală şi în literatura de specialitate, fiind adaptate studiilor noastre pentru determinare de: flavone, acizi polifenolcarboxilici, procianidine, taninuri, proteina, glucide, lipide şi de activitate antioxidantă.

Rezultatele obținute indică un consum crescut de procianidine - până la 5%, în fructele speciei *C. pentagyna* şi de min. 1,8% în unele probe de fruct de *C. monogyna*. Conținutul de flavone, acizi polifenolcarboxilici şi taninuri este mai mare în frunzele şi ramurile tinere ale speciilor cercetate față de fruct (cca. 3,75%, față de cca. 1,0%). Ceilalți compuşi ca nutrienți esențiali (zaharuri, proteine, lipide, enzime, etc.) sunt prezenți în tot materialul vegetal studiat cu pondere mai mare în fruct.

In concluzie, s-a efectuat un studiu comparativ asupra conținutului în anumiți compuşi fitochimici de interes, pentru valorificarea lor în scop fitoterapeutic şi cosmetic, din trei specii de Crataegus (*C. pentagyna, C. monogyna şi C. nigra*), incluzând fructe, frunze, ramuri tinere şi amestec de flori, frunze şi fruct. Ca rezultat, se apreciază că fructele celor trei specii au conținut crescut de procianidine, sunt un material vegetal util pentru obținerea de produse fitoterapeutice, iar frunzele speciilor cercetate, cu conținut crescut de flavone, acizi polifenolcarboxilici, etc, pot fi indicate atât pentru anumite produse fitoterapeutice, cât şi pentru produse cosmetice.

Cuvinte cheie: crataegus, flavone, acizi polifenolcarboxilici, taninuri

P. 10

TECHNOLOGY OF DRYING THE MEDICINAL PLANTS DESIGNED TO IMPROVING THE USEFUL VEGETAL MATTER QUALITY

Adriana MUSCALU[1], Marin MIHAI[1], Valentin VLĂDUȚ[1], Alina DUNE[2]

[1]INMA Bucharest, [2]S.C. Hofigal S.A.
(corresponding author: amuscalis@yahoo.com)

The medicinal flora supplies natural products, which represent the raw material for human health and, at the same time for farm animals health. Medicinal flora's phyto-therapeutic action is due to the presence of some bioactive components, the so-called active principles which affect the whole human body metabolism. They determine specific actions of medicinal and aromatic plants, intensified by their synergetic action and have nutritive qualities as well as healing or even preventing qualities. Drying the herb of medicinal and aromatic plant is a technological stage which is compulsory within the capitalization of this category of products. The forced desiccation has been imposed as a result of the necessity of shortening the processing time, this way assuring much more herb quantities as drugs and for guaranteing the obtaining of an useful vegetal matter of high quality. Besides the compulsory requirements imposed by the necessity of preserving the active principles, the drying process is developed differentially, depending on the consistency of active parts submitted to desiccation, their water content and the quantity of processed vegetal matter. These criteria have determined the evolution and the variety of desiccation methods as well as the equipment with which this type of processing is performed.

In the paper, there are presented a technology based on a technical system of kiln type, designed to processing medicinal and aromatic plant crops or those belonging to sponaneous flora, as well as the experiments results. The novelty brought by this method is the kiln heating system comprising infra-ceramic radiators, which uniformly distribute the heat and have a large radiating surface.As regarding the farmers, especially those owning family farms the development of entrepreneurial initiatives of producing and primarly processing the medicinal and aromatic plants should be supported by state-of-the art and efficient installations.

Keywords: medicinal and aromatic plants, activ principlese, processing, infra-ceramic radiato

#

TEHNOLOGIE DE USCARE A PLANTELOR MEDICINALE PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII MATERIALULUI VEGETAL UTIL

Adriana MUSCALU[1], Marin MIHAI[1], Valentin VLĂDUȚ[1], Alina DUNE[2]

[1]INMA Bucureşti, [2]S.C. Hofigal S.A.
(adresa de corespondență: amuscalis@yahoo.com)

Flora medicinală oferă produse naturale ce constituie materia primă pentru sănătatea omului şi a animalelor sale. Acțiunea fitoterapeutică a acesteia se datorează prezenței unor componente chimice bioactive, numite principii active, cu efecte în metabolismul întregului organism. Acestea determină acțiuni specifice ale plantelor medicinale şi aromatice, potențate prin acțiunea lor sinergică, având atât calități alimentare, cât şi vindecătoare sau chiar preventive. Uscarea herbei de plante medicinale şi aromatice este o etapa tehnologică obligatorie în procesul de valorificare a acestor categorii de produse. Uscarea forțată s-a impus ca urmare a necesității scurtării duratei de procesare, asigurându-se cantități incomparabil mai mari de drog, cât şi pentru garantarea obținerii unui material vegetal util de calitate. Pe lângă condițiile obligatorii impuse de păstrarea principiilor active, procesul de uscare se desfăsoară diferențiat, funcție de consistența organelor active supuse deshidratării, de conținutul de apă al acestora precum şi de cantitatea de material vegetal procesat. Aceste criterii au determinat evoluția şi varietatea metodelor de uscare, precum şi a utilajelor cu care se realizează acest tip de procesare.

In lucrare se prezintă o tehnologie bazată pe un sistem tehnic tip cuptor, destinat procesării plantelor medicinale şi aromatice de cultură sau din flora spontană, precum şi rezultatele experimentărilor. Ca element de noutate, sistemul de încălzire al cuptorului este format din radiatoare infraceramice, care se caracterizează prin distribuirea uniformă a căldurii şi suprafață radiantă mare. Pentru producătorii agricoli, mai ales fermele de tip familial, dezvoltarea initiativelor antreprenoriale de producere şi prelucrare primară a plantelor medicinale şi aromatice trebuie să fie susținută de utilaje moderne şi eficiente.

Cuvinte cheie: plante medicinale şi aromatice, principii active, procesare, radiatoare infraceramice.

P. 11

PRIMARY PROCESSING TECHNOLOGY FOR MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS AIMED AT PRESERVING THEIR THERAPEUTIC QUALITIES AND EFFICIENTLY CAPITALIZING THEM

I. VOICEA [1], A. DANCIU [1], E. POSTELNICU [1], A. MUSCALU [1] V. VLĂDUȚ[1], M. MATACHE [1], A. POP [1], C. FLOREA [2]

[1]INMA Bucharest,
[2] Transylvania University Braşov
(corresponding author: vladut_valentin@yahoo.com)

Romania has around 3500 species of superior plants, out of which 700 are medicinal plants and about 280 species have already proved their therapeutic characteristics. The medicinal and aromatic plants efficiency consists in the close relation between the active substances and the pharmaceutical and dynamic action, factor which represents in fact, the raw material quality (roots, rhizomes, leaves, bark, flowers, and so forth). At the same time, the raw material quality is connected to finding the optimum moment of harvesting and respecting the processing technology requirements (conditioning, storage and industrial processing). Within this paper, have been performed the tests of primary processing technology of medicinal and aromatic plants by means of the following equipment: plant chopping machine, inclined belt conveyor, sorter and extractor of active substances, the results obtained emphasizing the viability of using such equipment by processing agents of aromatic and medicinal plants, for marketing them in internal and external markets.

Keywords: medicinal plants, chopping machine, belt conveyor, sorter, extractor.

#

TEHNOLOGIE DE PROCESARE PRIMARĂ A PLANTELOR MEDICINALE ŞI AROMATICE ÎN VEDEREA CONSERVĂRII CALITĂȚILOR TERAPEUTICE ŞI VALORIFICĂRII LOR EFICIENTE

I. VOICEA [1], A. DANCIU [1], E. POSTELNICU [1], A. MUSCALU [1] V. VLĂDUȚ[1], M. MATACHE [1], A. POP [1], C. FLOREA [2]

[1]INMA Bucureşti,
[2]Universitatea Transilvania Braşov
(adresa de corespondență: vladut_valentin@yahoo.com)

România are aproximativ 3500 de specii de plante superioare, 700 din acestea sunt plante medicinale şi aproximativ 280 specii cu proprietăți terapeutice dovedite. Eficiența terapeutică a plantelor medicinale şi aromatice, constă în relația dintre substanța activă şi acțiunea farmacodinamică, factor ce constituie calitatea materiei prime (rădăcină, rizom, scoarță, frunze, flori etc.). De asemenea, calitatea materiei prime este strâns corelată cu momentul optim de recoltare şi respectarea tehnologiei de procesare (condiționare, depozitare şi prelucrare industrială). În cadrul lucrării s-a realizat experimentarea tehnologiei de procesare primară a plantelor medicinale şi aromatice ce are la bază următoarele echipamente: maşină de tocat plante, transportor înclinat cu bandă, sortator şi extractor substanțe active, rezultatele obținute scoțând în evidență viabilitatea utilizării unor astfel de echipamente la procesatorii de plante medicinale şi aromatice, în vederea comercializării pe piața internă şi externă.

Cuvinte cheie*: plante medicinale, maşină de tocat, transportor cu bandă, sortator, extractor.*

P. 12

CONTRIBUTIONS TO THE PHYTOCHEMICAL STUDY OF SOME SAMPLES OF AJUGA REPTANS L. AND AJUGA GENEVENSIS

Georgiana GHITA[1,*], Oana CIOANCA[2], Elvira GILLE[2], Radu NECULA[1], Ursula STANESCU[2]

[1] Faculty of Biology, "Al. I. Cuza" University, Iasi
[2] NIRDBS/„Stejarul" Biological Research Centre, Piatra Neamt
[3] Faculty of Pharmacy, "Gr. T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iasi
(corresponding author: georgiana.ghita@yahoo.com)

Continuing a series of investigations regarding the chemical variability of some vegetal species, we initiated a comparative chemical study of the Ajuga reptans L. and Ajuga genevensis L. species used in Romanian folk medicin. We investigated the iridoidic, flavonoidic fractions as well as those of the polyphenolcarboxylic acids with the help of such investigation techniques as: thin layer chromatography, spectrophotometry and high performance liquid chromatography. The analysed vegetal material was made up of the aerial parts of the two Lamiaceae species, prelevated from individuals belonging to some natural populations from the North of Moldavia. We could notice that Ajuga reptans is richer in antimflamatory, immunomodulating and hepatoprotecting iridoids than Ajuga genevensis, while the second has a slightly higher content of antioxidant and diuretic polyphenols. In the same time, we could notice the existence of an interspecific variability due to some genetic causes, but also intraspecific, of a pedo-climatic nature. By means of HPLC we proved the presence in the studied vegetal material of chlorogenic and caffeic acid, of apigenol and luteolin-7-O-glucosyde.
Keywords*: Ajuga reptans* L., *Ajuga genevensis* L., chemical variability, iridoids, polyphenols.

#

CONTRIBUȚII LA STUDIUL FITOCHIMIC AL METABOLOMULUI UNOR PROBE DE *AJUGA REPTANS* L SI *AJUGA GENEVENSIS* L.

Georgiana GHIȚĂ[1,*], Oana CIOANCĂ[2], Elvira GILLE[2], Radu NECULA[1], Ursula STĂNESCU[2]

[1] Universitatea "Al. I. Cuza", Facultatea de Biologie, Iaşi
[2] INCDSB/Centrul de Cercetari Biologice „Stejarul", Piatra Neamț
[3] Universitatea de Medicină şi Farmacie "Gr. T. Popa", Facultatea de Farmacie, Iaşi
(adresa de corespondență: georgiana.ghita@yahoo.com)

Conținând o serie de cercetări privind variabilitatea chimică a unor specii vegetale, am inițiat un studiu chimic comparativ asupra speciilor *Ajuga reptans* L. si *Ajuga genevensis* L. utilizate în medicina populară din România. Au fost cercetate fracțiunile iridoidică, flavonoidică şi a acizilor polifenolcarboxilici cu ajutorul unor metode şi tehnici de investigare cum ar fi: cromatografia pe starat subțire, spectrofotometria şi cromatografia în fază lichidă de înaltă performanță. Materialul vegetal supus analizei a fost constituit din partea aeriană a celor două specii de *Lamiaceae*, prelevată de la indivizi aparținând unor populații naturale din nordul Moldovei. Am putut constata cu aceasta ocazie ca *Ajuga reptans* este mai bogată în iridoide antiinflamatoare, imunomodulatoare şi hepatoprotectoare decât *Ajuga genevensis*, în timp ce aceasta din urmă are un conținut uşor mai ridicat in polifenoli antioxidanți şi diuretici. Totodată am putut constata existența unei variabilități interspecifice datorate unor cauze genetice, dar şi intraspecifice, de natură pedo-climatică. Prin HPLC s-a evidențiat prezența în materialul vegetal studiat a acizilor clorogenic şi cafeic, a apigenolului şi luteolin-7-O-glucozidei.
Cuvinte cheie: *Ajuga reptans L., Ajuga genevensis L., variabilitate chimică, iridoide, polifenoli.*

P. 13

CONTRIBUTIONS TO THE STUDY OF THE CHEMICAL VARIABILITY OF THE POLYPHENOLS EXISTING IN 8 THYMUS PULEGIOIDES POPULATIONS FROM THE NORTHERN MOLDAVIA

Radu NECULA[1,2], Clara APROTOSOAIE[1], Elvira GILLE[2], Oana CIOANCA[1], Ursula STANESCU[1]

[1] *Faculty of Pharmacy, "Gr. T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iaşi*
[2] *NIRDBS/„Stejarul" Biological Research Centre, Piatra Neamț*
(corresponding author: radunecula@yahoo.com)

In the frame of some investigations performed to establish the chemical variability in the polyphenolic fraction of some plants belonging to the Lamiaceae family, we studied 8 Thymus pulegioides populations harvested in the spontaneous flora of Northern Moldavia in 2010. The polyphenolic fraction was investigated by thin layer chromatography, spectrophotometric determinations of the polyphenolic components and of the derivates of polyphenolcarboxylic acids, as well as by high performance liquid chromatography. The determinations were performed on methanolic extracts (DER 1:200 g/ml) and their concentrates (DER 0.125:1 g/ml). We could notice the constant presence of some quantitative variations between the analyzed samples, but qualitative differences could not be highlighted. If the flavonoid content varied between 0.1425 and 0.2845 g% equivalent rutoside, in case of the polyphenolcarboxylic acids the determined values were between 1.7201 and 4.0715 g% equivalent caffeic acid. To be noticed that both the maximum concentrations and the minimum regarding the content of flavonoids and that of polyphenolic acids, respectively, is to be found in the same populations (Brosteni and Farcasa-1). In case of the vegetal material originating from three different populations from close areas (Farcasa 1,2,3) the quantitative differences are also significant.
Keywords*:* *Thymus pulegioides*, polyphenolic fractions, flavonoids, polyphenolcarboxylic acids

#

CONTRIBUȚII LA STUDIUL VARIABILITĂȚII CHIMICE A POLIFENOLILOR EXISTENȚI ÎN 8 POPULAȚII DE *THYMUS PULEGIOIDES* DIN NORDUL MOLDOVEI

Radu NECULA[1,2], Clara APROTOSOAIE[1], Elvira GILLE[2], Oana CIOANCĂ[1], Ursula STĂNESCU[1]

[1]*Universitatea de Medicina şi Farmacie "Gr.T.Popa" Iaşi, Facultatea de Farmacie*
[2]*INCDSB/Centrul de Cercetari Biologice "Stejarul" Piatra-Neamț*
(adresa de corespondență: radunecula@yahoo.com)

In cadrul unor cercetari efectuate în vederea stabilirii variabilității chimice în fracțiunea polifenolica a unor plante aparținând familiei *Lamiaceae* , au fost luate în studiu 8 populații de *Thymus pulegioides* prelevate în anul 2010 din flora spontană din nordul Moldovei. Fracțiunea polifenolică a fost investigată prin cromatografie pe strat subțire, determinări spectrofotometrice ale componentelor polifenolice şi a derivaților de acizi polifenolcarboxilici, precum şi prin cromatografie în fază lichidă de înaltă performanță. Determinarile au fost efectuate pe extracte metanolice (DER 1:200 g/ml) ăi concentratele acestora (DER=0,125:1 g/ml). S-a putut constata prezența unor variații cantitative între probele analizate, dar nu au putut fi puse în evidență diferențe calitative. Daca conținutul în flavonoide a variat între 0,1425 şi 0,2845 g% echivalent rutozida, in cazul acizilor polifenolcarboxilici valorile determinate s-au incadrat intre 1,7201 si 4,0715 g% echivalent acid cafeic. De remarcat ar fi faptul ca atât concentrațiile maxime cât şi cele minime în ceea ce priveşte conținutul în flavonoide şi polifenol acizi se regăseşte la aceleaşi populații, Brosteni si Farcasa-1. In cazul materialului vegetal provenit de la trei populații diferite (Farcasa 1,2,3), aflate într-un perimetru restrans, diferențele cantitative sunt şi ele importante.
Cuvinte cheie: *Thymus pulegioides,* fracțiune polifenolică, flavonoide, acizi polifenolcarboxilici

P. 14

PHYTOTERAPEUTIC INTERMEDIARIES FOR "LIPOSAN" PRODUCT

Luminita TCACENCO[1]**, Viorica** TAMAŞ[2]**, Elena BERTEANU**[1]

[1]*National Institute D&R of Biological Sciences –Bucharest, Romania*
[2] *S.C. HOFIGAL S.A.-Bucharest, Romania*
(corresponding author: cercetare_hofigal@yahoo.com)

The researches have included the elaboration of methods to obtain some extracts from *Hippophae rhamnoides* (powder fruitsand leaves), *Alium sativum* and *Acer campestre*. We determined the lipolytic activity the mentioned extracts as well as the presence of phytosterols and aminoacids. The experimental results showed that the selected materials contain important bioactive substances with action on the lipid metabolism that will be used to obtain a bioproduct for the treatment of obesity and its complications.
Keywords: obesity, phytotherapeutic extracts, phytosterols, flavones.

#

INTERMEDIARI FITOTERAPEUTICI PENTRU PRODUSUL "LIPOSAN"

Luminița TCACENCO[1]**, Viorica TAMAŞ**[2]**, Elena BERTEANU**[1]

[1]*Institutul Național de C-D pentru Ştiinte Biologice, Bucureşti*
[2]*SC HOFIGAL SA, Bucureşti*
(adresa de corespondență: cercetare_hofigal@yahoo.com)

In cadrul acestei lucrări s-a cercetat: elaborarea metodelor de obținere a extractelor de: cătină (*Hippophae rhamnoides*), usturoi (*Alium sativum*) şi arțar (*Acer campestre*). S-a determinat activitatea lipolitică a extractelor menționate, precum şi prezența fitosterolilor şi a aminoacizilor. Rezultatele experimentale au arătat ca materialele selectate conțin substanțe bioactive importante cu acțiune asupra metabolismului lipidic, şi care vor fi utilizate în vederea obținerii unui bioprodus folosit în tratamentul obezității şi complicațiilor acesteia.
Cuvinte cheie: obezitate, extracte fitoterapeutice, fitosteroli, flavone.

P. 15

HEALER VERSUS POISONOUS - THE IMPORTANCE OF THE COLLECTING SITES OF MEDICINAL HERBS

Marilena ONETE*

**Institute of Biology from Bucharest of the Romanian Academy*
(corresponding author: m_onete@yahoo.com)

The environment influences the plants and is influenced by plants. The chemical composition of plants depends on the element composition of the growth media. If the growth media (water, air, soil) is polluted, chemicals are taken up by plants and transferred via ingestion through the invertebrates and vertebrates (including humans). The heavy metal accumulation in plants depends on their availability for metal uptake and their distance from the source of pollution.

Based on our heavy metal content analysis (in tissues and dust on leaves) of medicinal herbs from urban (central parks) and peri-urban (two forests) areas of Bucharest and literature data, we can present the heavy metal composition in different plant species (herbaceous, lianas, shrubs, trees) that allow us to use these species as bio-indicators of environmental pollution. The structure of leaf surfaces may govern the extent of accumulation of particles; leaves with rougher surface are effective trapping and retention of particles.

Using herbs in the treatment of various illnesses, instead of their pharmacological expected effect, people can be affected by medicinal herbs that can have toxic (poisonous) effect because of the high concentration of heavy metals in their tissues and on dust deposition due to the collecting sites situated in or close to the polluted areas. This fact should be disseminated for people awareness, to prevent collecting medicinal herbs from/near polluted areas and also for heavy metal concentration analysis performed by medicinal herbs (products from medicinal herbs) sellers companies.

Keywords: medicinal herbs, Bucharest, collecting sites, heavy metal composition, pharmacological effect, toxic effect

#

VINDECĂTOARE VERSUS OTRĂVITOARE – IMPORTANȚA ZONELOR DE COLECTARE ALE PLANTELOR MEDICINALE

Marilena ONETE*

**Institutul de Biologie din Bucureşti al Academiei Române*
(adresa de corespondență: m_onete@yahoo.com)

Mediul influențează plantele şi este influențat de către plante. Compoziția chimică a plantelor depinde de compoziția elementelor din mediul de creştere. Dacă mediul de creştere (apă, aer, sol) este poluat, substanțele chimice sunt preluate de plante şi transferate prin ingerare către nevertebrate şi vertebrate (inclusiv omul). Acumularea în plante a metalelor grele depinde de disponibilitatea lor de a prelua metalele şi de distanța lor față de sursa de poluare.

Bazat pe analizele noastre privind conținutul de metale grele (în țesuturi şi praful acumulat pe frunze) din plantele medicinale din zonele urbană (parcurile centrale) şi periurbană (două păduri) ale Bucureştiului şi date preluate din literatura de specialitate, putem prezenta compoziția metalelor grele din diferite specii de plante (ierboase, liane, arbuşti, arbori) ceea ce ne permite utilizarea acestor specii ca bioindicatori ai poluării mediului. Structura suprafeței frunzelor poate duce la creşterea acumulării de particule; frunzele cu suprafață rugoasă sunt capcane eficiente şi rețin particulele.

Utilizând plantele în tratamentul diferitelor boli, în loc de efectul farmacologic aşteptat, oamenii pot fi afectați de plantele medicinale care pot să aibă afect toxic (otrăvitoare) din cauza concentrației mari a metalelor grele în țesuturile lor sau în depunerile de praf din cauza ariilor de colectare situate în sau aproape de zone poluate. Acest fapt ar trebui adus la conoştința oamenilor, pentru a preveni colectarea plantelor medicinale din/de lângă zonele poluate şi de asemenea pentru realizarea unor analize a concentrației metalelor grele de către companiile vânzătoare de plante medicinale (produse din plante medicinale).

Cuvinte cheie: plante medicinale, Bucureşti, zone de colectare, compoziția metalelor grele, efect farmacologic, efect toxic.

P. 16

ORIGINAL METHOD FOR TESTING POTATOES VIRUSES IMMEDIATELY AFTER HARVEST. THE INFLUENCE OF SAMPLE PREINCUBATION MODALITY ON THE SAFETY OF ELISA TEST FOR PLRV

Carmen Liliana BĂDĂRĂU[1], N. COJOCARU[1], Florentina DAMŞA[1], Maria IANOŞI[1]

[1]*National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet Brasov, Romania*
(corresponding author: carmen_badarau@yahoo.com)

Reducing agents (used to prevent oxidation of components of the plant extract during preincubation samples) are dithiothreitol (DTT) (Sigma) (0,005%) and sodium sulphite (Flucka) 0,1%; 0,4%; 0,8%; 1% (w/v).

Sodium sulphite concentration of 0.4% led to a significant increase of absorbance values (A_{405nm}) compared with the classic variant and a clear differentiation of infected samples from the healthy samples (the ratio between the average extinction of positive and negative samples: 14,8).

Among the preincubation variants teste , significant differences were obtained at OD_{405nm} by applying the technique COCKTAIL ELISA where plant extract diluted 1/5 in homogenization buffer containing sodium sulphite (0.4%) was incubated for 5 hours at laboratory temperature (20-22^{o}C) (the average OD_{405nm} was three times greater than the version DAS ELISA without preincubation). However, this variant led to a clearer evidence of virus samples from healthy ones.

Keywords: PLRV, sodium sulphite, preincubation, COCKTAIL ELISA

#

METODA ORIGINALĂ DE TESTARE VIROTICĂ A CARTOFILOR IMEDIAT DUPĂ RECOLTARE. INFLUENȚA UNOR DURATE DIFERITE DE PREINCUBARE A PROBELOR ASUPRA SIGURANȚEI DE DIAGNOSTICARE A VIRUSULUI RĂSUCIRII FRUNZELOR (PLRV)

Carmen Liliana BĂDĂRĂU[1], N. COJOCARU[1], Florentina DAMŞA[1], Maria IANOŞI[1]

[1]*Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof şi Sfeclă de Zahăr, Braşov, România*
(adresa pentru corespondență: carmen_badarau@yahoo.com)

Agenții reducători (utilizați pentru a evita oxidarea unor componente ale extractului vegetal în timpul preincubării probelor) au fost dithiothreitol (DTT) (Sigma) (0,005%) şi sulfit de sodiu (Flucka) 0,1%; 0,4%; 0,8%; 1% (w/v). Sulfitul de sodiu în concentrație de 0,4% a condus la o creştere semnificativă a valorilor absorbanțelor (A_{405nm}) comparativ cu varianta clasică şi la o diferențiere netă a probelor infectate de cele sănătoase (raportul dintre media extincțiilor probelor pozitive şi media celor negative: 14,8).

Dintre variantele de preincubare testate, s-au obținut diferențe semnificative ale valorilor densităților optice la 405nm aplicând varianta COCKTAIL ELISA în care extractul vegetal diluat 1/5 în tampon omogenizare cu conținut de sulfit de sodiu (0,4%) a fost preincubat timp de 5 ore la temperatura laboratorului (20-22^{o}C) (media DO_{405nm} a fost de trei ori mai mare comparativ cu varianta DAS ELISA fără preincubare). Totodată, această variantă a condus la o evidențiere mai clară a probelor virozate față de cele sănătoase.

Cuvinte cheie: PLRV, sulfit de sodiu, preincubare, COCKTAIL ELISA

P. 17

ALIEN INVASIVE PLANT SPECIES - AN IMPORTANT THREAT FOR THE MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS IN ŞINCA NOUA AND ŞERCAIA COMMUNES (ROMANIA)

Oliviu G. POP*, Angela MĂRCULESCU*, Romulus GRUIA*

**Faculty of Food and Tourism, Transilvania University of Brasov, Romania*
(corresponding author: oliviupop@yahoo.com)

The study was conducted in two pilot areas, Şinca Nouă and Şercaia communes (Braşov County). There was identified a high number of medicinal and aromatic plants, traditionally used by the local communities. The more abundant species, sheltered mainly by the meadows are: *Carum carvi, Daucus carota, Achillea milefolium, Artemisia vulgaris, Cichorium inthybus, Centaurium erythraea, Taraxacum officinale, Equisetum arvense, Hypericum perforatum, Prunella vulgaris, Salvia pratensis, Thymus pannonicus, T. glabrescens, T. pulegioides, Plantago lancelolata, P. major, P. media, Rumex crispus, Primula veris, Filipendula vulgaris, Potentilla argentea, P. anserina, P. erecta, P. reptans, Alchemilla xantochlora, Galium vernum, Viola tricolor etc.*

There were recorded, as well, 12 abundant alien invasive plant species: *Erigeron anuus*, *Solidago canadensis*, *Impatiens glandulifera*, *Amorpha fruticosa, Reynoutria japonica, Partenocyssus inserta*, *Echinocystis lobata, Helianthus tuberosus, Xanthium italicum, Asclepias syriaca, Acer negundo, Robinia psedacacia*.

Traditionally, the medicinal and aromatic plants - rich meadows are mowed. Taking into account the secondary origin of meadow habitats in the area (following the forest clear cutting hundreds of years ago), the actual overall biodiversity is a response of the natural habitats to the human intervention. The abandonment of the traditional mowing favour the expansion of alien invasive species on this semi-natural habitat. The secondary origin of the meadows, the abandonment of the traditional land use, the invasive alien species' biology and the climate change clearly influence the invasibility of ecosystems. Under these circumstances the resilience of semi-natural meadow habitats, sheltering rich populations of medicinal, aromatic and alimentary plant species is determined by the continuity of traditional mowing.

Acknowledgement: this paper is supported by the Sectoral Operational Programme Human Resources Development (SOP HRD), financed from the European Social Fund and by the Romanian Government under the contract number POSDRU/89/1.5/S/59323.

Keywords: alien invasive species, medicinal plants, aromatic plants, habitat management.

#

SPECIILE STRĂINE INVAZIVE DE PLANTE - O AMENINȚARE IMPORTANTĂ PENTRU PLANTELE MEDICINALE ŞI AROMATICE DIN COMUNELE ŞINCA NOUA ŞI ŞERCAIA (ROMÂNIA)

Oliviu G. POP*, Angela MĂRCULESCU*, Romulus GRUIA*

[1]Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitatea Transilvania din Braşov
(adresa de corespondență: oliviupop@yahoo.com)

Studiul a fost realizat în doua zone-pilot, comunele Şinca Nouă şi Şercaia (județul Braşov). Au fost identificate numeroase specii de plante medicinale şi aromatice, utilizate în mod tradițional de către localnici. Dintre acestea cele mai abundente, întâlnite predominant în pajişti, sunt: *Carum carvi, Daucus carota, Achillea milefolium, Artemisia vulgaris, Cichorium inthybus, Centaurium erythraea, Taraxacum officinale, Equisetum arvense, Hypericum perforatum, Prunella vulgaris, Salvia pratensis, Thymus pannonicus, T. glabrescens, T. pulegioides, Plantago lancelolata, P. major, P. media, Rumex crispus, Primula veris, Filipendula vulgaris, Potentilla argentea, P. anserina, P. erecta, P. reptans, Alchemilla xantochlora, Galium vernum, Viola tricolor etc.*

În aceste zone au fost identificate, de asemenea, 12 specii de plante străine invazive, abundente: *Erigeron anuus*, *Solidago canadensis*, *Impatiens glandulifera*, *Amorpha fruticosa, Reynoutria japonica, Partenocyssus inserta*, *Echinocystis lobata, Helianthus tuberosus, Xanthium italicum, Asclepias syriaca, Acer negundo, Robinia psedacacia*.

În mod tradițional, pajiştile bogate în specii de plante medicinale şi aromatice sunt cosite. Luând în considerare originea secundară a acestui habitat (rezultat în urma tîierii rase a pădurii), biodiversitatea actuală este rezultatul modului în care terenul a fost utilizat. Abandonarea cositului tradițional favorizează dezvoltarea speciilor străine invazive de plante în acest habitat semi-natural. Originea secundară a pajiştilor, abandonarea cositului, biologia speciilor invazive şi schimbarile climatice influențează invazibiltatea ecosistemului. În această situație, menținerea acestui habitat, bogat în specii medicinale şi aromatice este determinată de menținerea cositului tradițional.

Mențiune: Această lucrare este susținută de Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane (POS DRU), finanțat de către Fondul Social European şi de către Guvernul României sub contractul numărul POSDRU/89/1.5/S/59323.

Cuvinte cheie: specii străine invazive, plante medicinale, plante aromatice, managementul habitatelor

P. 18

BIOLOGICAL ACTIVITY OF ESSENTIAL OILS FROM *ZINGIBER OFFICINALE* AND *ANGELICA ARCHANGELICA* PLANTS

Gilles BEDOUX[1], Horia Andrei CEAPRAZ [1,2], Christel MARTY [1], Catherine MAINGUY[1], Marie-France BEDOUX[1], Alexis LEJEUNE[1], Nathalie BOURGOUGNON[1], Angela MĂRCULESCU[2]
[1] Université de Bretagne Sud, Centre de Recherche Yves Coppens, Campus de Tohannic
*[2] *Faculty of Food and Tourism, Transilvania University of Brasov, Romania*
(corresponding author: gilles.bedoux@univ-ubs.fr)

Essential oils are of great interest and they have been used for many thousands of years in food preservation, pharmaceuticals, alternative medicine and natural therapies, used in perfumes, cosmetics, aromatherapy, phototherapy, spices and nutrition.

Most essential oils exhibit antibacterial, antifungal, antiviral, insecticidal and antioxidant properties. Essential oils are believed to act as allelopathic agents or as irritants that protect plants from predation by insects and infestations.

The aim of this study is the production and the measurements of antimicrobial, radical-scavenging and antioxidant activities of the essential oils of *Zingiber officinale* and *Angelica archangelica.* The oils were produced by hydrodistillation (0.3 to 1 mL collected from 100 g of raw plant) by using the root cuts, crushed or micronized roots. Some volatile compounds were deteted by gas chromatography whereas the raw plants can be observed by laser scanning confocal microscopy. A screening of the antimicrobial activity of the EOs was performed against six bacteria: four gram negative, *E. coli*, *S. typhimurium, S. enteritidis* and *P. aeruginosa* and two gram positive, *S. hominis* and *S. simulans* by the disc inhibition measurement and the determination of the minimum inhibitory concentration and minimum bactericidal concentration. When *Angelica archangelica* essential oil exhibited activity against the six microorganisms, *Zingiber officinale* was not active against *P. aeruginosa*. The strongest radical-scavenging activity (DPPH or 2,2-diphényl-1-picrylhydrazyl test) was shown by *Zingiber officinale* (IC_{50} = 2600 µg.mL^{-1}) compared to the standards BHA (IC_{50} = 3.3 µg.mL^{-1}) or BHT (IC_{50} = 6.5 µg.mL^{-1}). *Zingiber officinale* showed a stronger antiradical power compared to *Angelica archangelica*. This result was confirmed by the β-carotène/linoleic acid test.

This study allowed the determination of the radical-scavenging, antioxydant and antibacterial activities of *Angelica archangelica* and *Zingiber officinale* essential oils. Some volatile compounds were detected by gas chromatography and laser scanning confocal microscopy was applied to reveal three dimensional fluorescent compounds distributed in the raw plant.

Keywords: essential oil, *Zingiber officinale*, *Angelica archangelica,* antimicrobial, radical-scavenging, antioxidant activities

#

ACTIVITATEA BIOLOGICĂ A ULEIURILOR ESENȚIALE DIN *ZINGIBER OFFICINALE* ŞI *ANGELICA ARCHANGELICA*

Gilles BEDOUX[1], Horia Andrei CEAPRAZ [1,2], Christel MARTY [1], Catherine MAINGUY[1], Marie-France BEDOUX[1], Alexis LEJEUNE[1], Nathalie BOURGOUGNON[1], Angela MĂRCULESCU[2]
[1] Université de Bretagne Sud, Centre de Recherche Yves Coppens, Campus de Tohannic
*[2] *Faculty of Food and Tourism, Transilvania University of Braşov, Romania*
(adresa de corespondență: gilles.bedoux@univ-ubs.fr)

Uleiurile esențiale sunt de mare interes şi au fost folosite de-a lungul a mii de ani la conservarea produselor alimentare, produse farmaceutice, medicina alternativă şi terapii naturale, în industria cosmetică şi a parfumurilor, fitoterapie aromaterapie, condimente şi nutriție.

Cele mai multe uleiuri esențiale prezintă proprietăți antibacteriene, antifungice, antivirale, insecticide şi antioxidante. Se apreciază de asemenea că uleiurile esențiale acționează ca agenți alelopatici sau ca iritanți care protejează plantele de insecte şi infestări.

Scopul acestui studiu este producerea şi măsurarea activităților antimicrobiene şi antioxidante a uleiurilor esențiale din *Zingiber officinale* şi *Angelica archangelica*. Uleiurile au fost produse de hidroinstalații (0,3 la 1 ml colectate de la 100 g de plante), prin utilizarea rădăcinilor, zdrobite sau micronizate. Unii compuşi volatili au fost detectați prin cromatografie în timp ce plantele au putut fi observate cu ajutorul microscopiei confocale. O verificare a activității antimicrobiene a modelului EOs a fost realizată cu şase bacterii: patru bacterii gram negative, *E. coli, S. typhimurium, S. enteritidis şi P. aeruginosa* şi două bacterii gram pozitive, *S. hominis şi S. simulans* prin măsurarea discului de inhibare şi determinarea concentrației minime inhibitorii şi concentrației minime bactericide. Atunci când activitatea uleiurilor esențiale din *Angelica archangelica* este expusă activității cu cele şase microorganisme*, Zingiber officinale* nu a fost activă cu *P. aeruginosa*. Cea mai puternică activitate cu radicali (DPPH sau test 2,2-difenil-1-picrylhydrazyl) a fost demonstrată de *Zingiber officinale* ((IC_{50} = 2600 µg.mL^{-1}), comparativ cu standardele BHA (IC50 = 3,3 µg.mL-1) sau BHT (IC50 = 6,5 µg.mL-1). *Zingiber officinale* a arătat o activitate antiradicală puternică în comparație cu *Angelica archangelica*. Acest rezultat a fost confirmat de testul de acid β-carotenlinoleic.

Acest studiu a permis stabilirea activităților antiradicale, antioxidante şi antibacteriane ale uleiurilor esențiale din *Angelica archangelica* şi *Zingiber officinale*. Unii compuşi volatili au fost detectați prin cromatografie, iar microscopia confocală a fost aplicată pentru a descoperi trei compuşi dimensionali fluorescenți distribuiți în plantele în stare brută.

Cuvinte cheie: uleiuri esențiale, *Zingiber officinale*, *Angelica archangelica,* activități antimicrobiene, antioxidante

P. 19

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF NIGELLA SATIVA VOLATILE OIL FROM DIFFERENT ORYGIN

Claudia-Crina TOMA[1], Ramona CÂMPEANU[2], Sonia SOCACI[3], Daniela HANGANU[4], Neli-Kinga OLAH[1,2]

[1] *Faculty of Medicine, Pharmacy and Dental Medicine,* "Vasile Goldis" West University of Arad
[2] SC PlantExtrakt SRL, Cluj, Romania.
University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Cluj-Napoca, Romania
[4] *University of Medicine and Pharmacy, Cluj – Napoca, Romania*
(corresponding author: claudiatoma2004@yahoo.com)

Nigella sativa L., *Ranunculaceae* Family, commonly named blackseed, is a spontaneous but also a cultivated plant originating from Northern-Afrika: Marocco, Tunisia and Egypt. Nigellae sativae semen was used for a long time in the Arabian and Romanian ethnopharmacological field for its tonic effect. This study present a comparison of the volatile oil, the main fraction responsible for the pharmacological activity of plant, obtained from Tunisian and Romanian Nigellae sativae semen. The comparison is based on qualitative and quantitative determination of main compounds using gas-chromatography-mass spectrometry (GC-MS) method.

There were compared also the antioxidant activities of the studied volatile oils using the DPPH method. The volatile oils were obtained by hydrodistillation from the harvested seeds. Using GS-MS determination were identified in the Tunisian Nigellae sativae semen volatile oil 30 compounds and in Romanian one just 17.

The identified main compunds are: in Tunisian one: p-cymen (43,58 %), alpha- pinene (13,75 %), limonene (2,55 %), carvacrol (2,53 %) and tymoquinone (1,65 %); in Romanian one: alpha-selinene (2,17 %), 1,8-cineole (0,67 %) and p-cumen (0,490 %). The determination of antioxidant activity using the DPPH method show that the Tunisian Nigellae sativae semen volatile oil present a significantly better IC50 (0,135 ï• -L) value than the Romanian one (104,17 ï• -L), meaning that the Tunisian volatile oil has a better antioxidant activity than the Romanian one.

Keywords: *Nigella sativa, Ranunculaceae*, antioxidant activity, DPPH

#

ACTIVITATEA ANTIOXIDANTĂ A ULEIULUI VOLATIL DE *NIGELLA SATIVA* DE DIFERITE ORIGINI

Claudia-Crina TOMA[1], Ramona CÂMPEANU[2], Sonia SOCACI[3], Daniela HANGANU[4], Neli-Kinga OLAH[1,2]

[1] *Facultatea de Medicină, Farmacie şi Medicină Dentară, Universitatea de Vest* "Vasile Goldiş" din Arad
[2] SC PlantExtrakt SRL, Rădaia, Jud. Cluj, România.
[3] *Universitatea de Ştiinte Agricoleşsi Medicină Veterinară, , Cluj-Napoca, România*
[4] *Universitatea de Medicină şi Farmacie "Iuliu Haţieganu", Cluj – Napoca, România*
(adresa de corespondenţă: claudiatoma2004@yahoo.com)

Nigella sativa L., aparţinând familiei *Ranunculaceae,* denumită popular chimen negru, este o plantă spontană, dar şi cultivată originară din Africa de Nord: Maroc, Tunisia şi Egipt. Seminţele de *Nigella sativa* au fost utilizate vreme îndelungată în etnofarmacologia română şi arabă pentru efectul lor tonic. Acest studiu prezintă o comparaţie asupra uleiului volatil, a fracţiei principale responsabile de activitatea farmacologică a plantei, obţinute din seminţe de *Nigella sativa* provenite din Tunisia şi România. Studiul comparativ se bazează pe determinări calitative şi cantitative a principalilor compuşi utilizând metoda gaz-cromatografiei cuplată cu spectrometrie de masă (GC-MS).

Au fost comparate deasemenea activităţile antioxidante ale uleiurilor volatile studiate utilizând metoda DPPH. Uleiurile volatile au fost obţinute prin hidrodistilare din seminţele recoltate de la *Nigella sativa*. Prin GS-MS au fost identicaţi 30 de compuşi în uleiul volatil obţinut din seminţele de *Nigella sativa* provenite din Tunisia şi doar 17 compuşi în uleiul volatil provenit din seminţele de *Nigella sativa* din România.

Principalii compuşi identificaţi au fost: în uleiul volatil tunisian: p-cymen (43,58 %), alfa-pinen (13,75 %), limonen (2,55 %), carvacrol (2,53 %) şi timochinonă (1,65 %); în uleiul volatil românesc: alfa-selinen(2,17 %), 1,8-cineol (0,67 %) şi p-cumen (0,490 %). Determinarea activităţii antioxidante utilizând metoda DPPH arată faptul că uleiul volatil obţinut din semint ele de *Nigella sativa* provenite din Tunisia, prezintă o valoare semnificativ mai mare IC50 (0,135 ï• L) faţă de uleiul volatil provenit din seminţele recoltate din România (104,17 ï• L). Acest lucru arată faptul că uleiul volatil tunisian are o activitate antioxidantă mai mare decât uleiul volatil românesc.

Cuvinte cheie: *Nigella sativa, Ranunculaceae*, activitate antioxidantă, DPPH

P. 20

CHROMATOGRAPHIC AND SPECTRAL SCREENING OF ACTIVE COMPOUNDS FROM DIFFERENT *ROSMARINUS OFFICINALIS* L. EXTRACTS

Neli K. OLAH[1, 2], Ramona CÃMPEAN[2], Sonia SOCACI[3], Daniela HANGANU[4], Claudia C. TOMA[5], Codruța COBZAC[6]

[1] Faculty of Pharmacy, "Vasile Goldis" West University of Arad,
[2] SC PlantExtrakt SRL, Rădaia, Cluj, Romania.
[3]University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Cluj-Napoca, Romania
[4] "Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy, Cluj – Napoca, Romania
[5] "Vasile Goldiş" West University of Arad, Romania
[6] „Babeş-Bolyai"University, Cluj-Napoca, Romania
(corresponding author: olahdr@aol.com)

Rosmarinus officinalis L. (Rosemary) is a very well known cultivated plant. The main active compounds studied from this specie are the terpenes from volatile oil. But the Rosemary contains also a lot of polyphenols. This study present a comparative screening of terpenes and polyphenols (flavonoids and phenolic acids) from different Rosmarinus officinalis extracts: tincture (cold extraction), mother tincture obtained from fresh plant (cold extraction), glycerol macerate obtained from fresh young shoots (cold extraction) and separated volatile oil (hydrodistillation).

The analysis of terpenes was made by TLC and GC-MS. The analysis of polyphenols was made by TLC and UV-Vis sprectral methods. There were evaluated also the antioxidant activity of the studied extracts using the DPPH method.

The TLC analysis of terpenes show the presence of them in higher amounts in volatile oil and mother tincture. The tincture obtained from dry leaves contains a different terpenes composition than the mother tincture. The glycerol macerate contains a smaller amount of terpenes. Using GC-MS determination were identified in volatile oil 38 compounds, the main being: alpha- pinene (23,57 %), 1,8-cineole (21,39 %), camphene (11,59 %), camphor (9,97 %), beta-pinene (5,57 %), terpineol (3,00 %), limonene (2,95 %), borneol (2,64 %), p-cymene (2,60 %) and beta-myrcene (2,04 %).

The TLC analysis of polyphenols show a higher concentration of them, both flavonoids and phenolic acids, in mother tincture and glycerol macerate. It can be identify based on Rf values and specific coloration the luteolin and luteolin 7-glycoside from flavonoids respectively the rosmarinic acid and caffeic acid from phenolic acids. The spectral determination of total flavonoids show that the mother tincture contains the highest concentration of 0,27 mg/ml, while the tincture and the glycerol macerate contain 0,133 mg/ml respectively 0,013 mg/ml expressed in luteolin. The content of total polyphenols was expressed in rosmarinic acid and the obtained values are: in mother tincture 0,601 mg/ml, significant higher than in tincture 0,199 mg/ml or glycerol macerate 0,054 mg/ml. These results show that the mother tincture has the highest concentration of polyphenols from the studied extracts. At the evaluation of these results must be take in account that the glycerol macerate is used as a 10 % dilution.

The determination of antioxidant activity using the DPPH method show a significant higher antioxidant effect for mother tincture (IC50=39,07 microL) and tincture (IC50=65,58 microL), a lower one for glycerol macerate (IC50=103,23 microL) and a very poor one for volatile oil (IC50= 478,20 microL).

This study shows that the extract obtained from freshly processed plant contain a higher amount of active compounds (terpenes and polyphenols) respectively a significant higher antioxidant effect that is useful in a most efficient therapeutic effect of the Rosmarinus officinalis extracts.

Keywords: Rosmarinus officinalis fresh and dry plant, chromatographic and spectral methods, antioxidant activity by DPPH method

#

SCREENINGUL CROMATOGRAFIC ŞI SPECTRAL AL COMPUŞILOR ACTIVI DIN DIFERITE EXTRACTE *DE ROSMARINUS OFFICINALIS* L.

Neli K. OLAH[1, 2], Ramona CÃMPEAN[2], Sonia SOCACI[3], Daniela HANGANU[4], Claudia C. TOMA[5], Codruț a COBZAC[6]

[1] *Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad*[2] *SC PlantExtrakt SRL, Rădaia, Jud. Cluj.*
Universitatea de Ştiințe Agricole şi Medicină Veterinară Cluj-Napoca
[4] *Universitatea de Medicină şi Farmacie "Iuliu Hațieganu", Cluj – Napoca*
[5] *Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad,*
[6]*Universitatea „Babeş-Bolyai", Cluj-Napoca*
(adresa de corespondență: olahdr@aol.com)

Rosmarinus officinalis L. (Rozmarin) este o plantă de cultură bine cunoscută. Principalii compuşi activi sunt terpenele din uleiul volatil, dar conține şi polifenoli. Acest studiu prezintă un screening comparativ a terpenelor şi polifenolilor (flavonoide şi acizi fenolici) din diferite extracte de Rosmarinus officinalis: tinctură (obținută prin macerare la rece), tinctură mamă obținută din plantă proaspătă (macerare la rece), macerat glicerinic obținut din plantă proaspătă (macerare la rece) şi ulei volatil separat (hidrodistilare).

Analiza terpenelor s-a realizat prin CSS şi CG-SM. Analiza polifenolilor s-a realizat prin CSS şi metode spectrofotometrice în UV şi Viz. S-a evaluat şi activitatea antioxidantă a extractelor prin metoda DPPH.

Analiza CSS a terpenelor a evidențiat cantități mai semnificative în uleiul volatil şi tinctura mamă. Tinctura obținută din plantă uscată are o componență de terpene diferită de a tincturii mame. Maceratul glicerinic conține cantități mici de terpene. Folosind CG-SM s-au identificat în uleiul volatil 38 de compuşi, dintre care principalii fiind: alfa-pinenul (23,57 %), 1,8-cineolul (21,39 %), camfenul (11,59 %), camforul (9,97 %), beta-pinenul (5,57 %), terpineolul (3,00 %), limonenul (2,95 %), borneolul (2,64 %), p-cimenul (2,60 %) şi beta-mircenul (2,04 %).

Analiza CSS a polifenolilor indică o concentrație mai mare atât a flavonoidelor cât şi a acizilor fenolici în tinctura mamă şi maceratul glicerinic. Pe baza valorilor Rf şi a colorației specifice s-au putut identifica luteolina şi luteolin 7-glucozida respectiv acidul rozmarinic şi acidul cafeic. Determinările spectrale au evidențiat o concentrație de flavonoide totale exprimate în luteolină de 0,027 mg/ml în tinctura mamă, în timp ce tinctura şi maceratul glicerinic conțin 0,133 mg/ml respectiv 0,013 mg-ml. Conținutul de polifenoli totali exprimați în acid rozmarinic s-a găsit a fi de 0,601 mg/ml în tinctura mamă, semnificativ mai mare decât în tinctură (0,199 mg/ml) sau în maceratul glicerinic (0,054 mg/ml). Aceste rezultate arată o concentrație mai mare de polifenoli în tinctura mamă decât în restul extractelor studiate. La evaluare trebuie ținut cont de faptul că maceratul glicerinic este o diluție 10 % a extractului inițial.

Determinarea acțiunii antioxidante prin metoda DPPH a arătat un efect semnificativ mai mare la tinctura mamă (IC50=39,07 microL) şi tinctură (IC50=65,58 microL), respectiv una mai scăzută la maceratul glicerinic (IC50=103,23 microL) şi una foarte scăzută la uleiul volatil (IC50= 478,20 microL).

Acest studiu a demonstrat că extractele obținute din plante proaspete conțin cantități mai mari de compuşi activi (terpene şi polifenoli) respectiv prezintă o activitate antioxidantă mai semnificativă ceea ce va conferi un efect terapeutic mai eficient extractelor de *Rosmarinus officinalis*.

Cuvinte cheie: plantă proaspătă şi uscată de Rosmarinus officinalis, metode cromatografice şi spectrale, activitate antioxidantă prin metoda DPPH

P. 21

CONTRIBUTIONS TO THE STUDY OF INDIGENOUS SPECIES *PRUNELLA VULGARIS* L. FROM ROMANIA

Adrian IONESCU[1], Cristina LUNGU[1], Aurel VLASE[2], Lăcrămioara MOISUC[2], Ionuț COJOCARU[1]

[1]*"Gr. T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Pharmacy,*
Department of Pharmaceutical Botany, Iaşi, Romania
[2] *Antibiotice S.A. Iaşi, Romania*
(corresponding author: ape3c@yahoo.com)

The genus *Prunella* is widely distributed in Romania by its three species characterized by lack of volatile oil. In this study we continue our previous researches that have followed the distribution of some chemical substances groups in *Lamiaceae* family. In this way we studied the chemical composition of the indigenous species*, Prunella vulgaris* L. Chromatographic analysis of polyphenols such as rosmarinic acid and pentacyclic triterpene acids (such as ursolic acid) were carried out by TLC and HPLC-MS. Rosmarinic and ursolic acids are well known, not only as chemotaxonomic markers, but also for their therapeutic importance.
Keywords: *Prunella vulgaris* L., rosmarinic acid, pentacyclic triterpene acids.

#

CONTRIBUȚIII LA STUDIUL SPECIEI INDIGENE *PRUNELLA VULGARIS* L. DIN ROMÂNIA

Adrian IONESCU[1], Cristina LUNGU[1], Aurel VLASE[2], Lăcrămioara MOISUC[2], Ionuț COJOCARU[1]

[1]*Universitatea de Medicină şi Farmacie „Gr. T. Popa", Disciplina de Biologie vegetală şi animală (I), Iaşi, România*
[2] *"Antibiotice" S.A. Iaşi, România*
(adresa pentru corespondență: ape3c@yahoo.com)

Larg distribuit pe teritoriul României prin cele trei specii ale sale, genul *Prunella* se caracterizează prin plante lipsite de ulei volatil. Pe linia cercetărilor anterioare care au urmărit distribuția unor chemotaxoni ai *Lamiaceelor*, s-a studiat compoziția chimică a speciei indigene *Prunella vulgaris* L.

In acest sens, s-a întreprins un studiu cromatografic, urmărind prin CSS si HPLC-MS prezența polfenolilor de tip acid rozmarinic şi a acizilor triterpenici pentaciclici de tip acid ursolic. Aceştia sunt binecunoscuți în literatura de specialitate nu doar ca şi chemotaxoni, ci şi pentru importanța lor terapeutică.
Cuvinte cheie: *Prunella vulgaris* L., acid rozmarinic, acizi triterpenici pentaciclici.

P. 22

STUDIES TO OPTIMIZE CONDITIONS FOR *SPIRULINA PLATENSIS* CULTIVATION IN RECI COMMUNE, COVASNA COUNTY

Alina BARBĂRASĂ*, Oliviu G. POP*

**Faculty of Food and Tourism, Transilvania University of Braşov, Romania*
(corresponding author: alinabarbarasa@yahoo.com)

The paper is based on a study aiming at desiging some ponds growing algae *Spirulina platensis* in Reci village, Covasna county, as well as at providing facilities for processing, packaging and distributing of the final product at local level.

Following the studies, *Spirulina platensis* was identified in Reci Lake, which stresses that the area has favorable ecological characteristics for cultivating this species.

Market surveys carried out in 2010 showed that food supplements based on *Spirulina platensis* are widely used on the Romanian market. Since the demand is high enough, a new source of *Spirulina platensis* is welcome.

The study aimed to deepen knowledge of the algae *Spirulina platensis*, optimizing its growing conditions, with strong socio-economic implications in the development of the Reci village.

On a greenfield lot of about. 2 ha near a source of surface water in an area with opportunities to extract good quality groundwater we propose the building of 26 wells and a working station for for students practical placement and research.

In estimating costs for the implementation of the project the main cost categories were envisaged: acquisition of land in Reci village, purchase of materials for building and river ponds design, construction costs, costs of basic substances that help acquisition and development of *Spirulina platensis*, costs related to headquarter administration, staff costs and costs for project promotion and publicity.

Based on the project presented the necessary funds can be obtained through personal investment and SAPARD funds (or other similar financing sources). In the first five years the project focuses on reimbursement, maintenance and personnel costs and obtaining of a net profit of 5% per month of the sum invested.

Keywords: *Spirulina platensis,* cultivation ponds, Reci common.

#

STUDII DE ÎN VEDEREA OPTIMIZĂRII CONDIȚIILOR DE CULTIVARE A *SPIRULINA PLATENSIS* ÎN COMUNA RECI, JUDEȚUL COVASNA

Alina BARBĂRASĂ*, Oliviu G. POP*

* *Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitatea Transilvania din Braşov*
(adresa pentru corespondență: alinabarbarasa@yahoo.com)

Lucrarea are la bază un studiu ce vizează realizarea unor bazine de cultivare a algei *Spirulina platensis* şi a unor facilități, de prelucrare, ambalare şi distribuire a produsului final, în comuna Reci, județul Covasna,

În urma studiilor realizate, *Spirulina platensis* a fost identificată în lacul de la Reci, ceea ce subliniază faptul că zona are caracteristici ecologice favorabile cultivării acestei specii.

Studiile de piață realizate în anul 2010 au arătat că suplimentele alimentare pe bază de *Spirulina platensis* sunt larg utilizate pe piața românească. Deoarece cererea este destul de mare, existența unei noi surse de *Spirulina platensis* este binevenită.

Studiul a urmărit aprofundarea cunoştințelor privind alga *Spirulina platensis*, optimizarea condițiilor de cultivare ale acesteia, cu puternice implicații în dezvoltarea socio-economică a comunei Reci.

Pe un teren viran de cca. 2 ha, în apropierea unei surse de apa de suprafață şi într-o zona cu posibilități de extragere a apei freatice de bună calitate, se propune construirea a 26 de bazine dar şi a unui punct de cercetare şi de practică pentru studenți.

La estimarea costurilor necesare punerii în aplicare a proiectului, s-a avut în vedere ca principale categorii de costuri: achiziționarea unui teren în comuna Reci, achiziționarea de materiale pentru construirea sediului şi a bazinelor, costurile pentru realizarea construcției, costurile substanțelor de bază care ajută la obținerea şi dezvoltarea *Spirulinei platensis*, costurile aferente funcționării unui sediu, cheltuieli de personal şi costurile de promovare şi publicitate ale proiectului.

Pe baza proiectului prezentat, fondurile necesare vor putea fi obținute prin investiție personală şi fonduri SAPARD (sau alte finanțări similare). În primii 5 ani se va urmări rambursarea banilor, plata cheltuielilor de întreținere şi personal, precum şi obținerea unui profit net de 5%/lună din suma investită.

Cuvinte cheie: *Spirulina platensis*, bazine de cultivare, comuna Reci.

P. 23

”LET THY FOOD BE THY MEDICINE AND THY MEDICINE BE THY FOOD”

Gabriel ALDEA*
**SC PARADISUL VERDE INC SRL, Braşov, Romania*
(corresponding author: lili@paradisulverde.com)

”LET THY FOOD BE THY MEDICINE AND THY MEDICINE BE THY FOOD” is Hippocrates (460-370 BC), father of the medicine, may be most quoted saying but less respected in our modern world. In this age of speed the modern man hopes to take a wonder pill that makes him well and healthy in no time (or less than 5 minutes if possible). In the same time he does not live a healthy and balanced life and of course is eating worse than ever.

The modern food industry offers him almost everything in almost every form but not necessarily healthier. With all the modern discoveries different studies shows us that we are living worse than our ancestors(even only 100 years ago). Some doctors are even saying that we are confronted in the developed states with an epidemics of obesity and in the same time are more hungry people in the less developed countries.

Different pioniers(Jethro Kloss, Ernst Gunther, Dr. Jean Valnet, Dr. Ann Wigmore, Viktoras Kulvinskas, Dr.Max Gerson etc.) in this field stressed out the importance to change our dietary habits and to return to more healthier ways and are promoting especially the so called raw foods or living foods. That does not mean that we have to eat grass like the cows but to prepare our foods in a way that does not involve the using of the heat or to use it in a way that has a minimum impact on changing the nutrients from the plants. Sometimes the eating of the raw foods is mistaken by the eating of the sprouts or the germinated seeds of some plants.

This is only partially true, consumption of these products being a part of such a diet. Anyhow the use of these germinated seeds started to be widely used after the founding in 1956 in USA by dr. Ann Wigmore and another countryman Viktoras Kulvinskas the Hippocrates Health Institute. She survived during 1st World War in Lithuania mostly with grass, weeds and seeds. Later on recovered from serious illness(colon cancer) due to wheat grass and other living foods. The institute conducted several studies and cured many people who suffered severe illnesses.

Many started to make their own research on this field yet it’s still a lot to discover. To make our point we will present in this conference some of the studies regarding the benefits of the germinated seeds.

Keywords: healthy foods, raw and living foods, germinated seeds, sprouts

#

”ALIMENTELE SĂ FIE MEDICAMENTELE VOASTRE ŞI MEDICAMENTELE VOASTRE SĂ FIE ALIMENTELE”

Gabriel ALDEA*
**SC PARADISUL VERDE INC SRL, Braşov, România*
(adresa pentru corespondență: lili@paradisulverde.com)

”Alimentele să fie medicamentele voastre şi medicamentele voastre să fie alimentele” este poate cel mai cunoscut citat al lui Hippocrate (460-370 BC), părintele medicinii dar poate şi cel mai puțin respectat în lumea noastră modernă. În această eră a vitezei omul speră să ia o pilulă minune care să-l facă sănătos în 2 timpi şi 3 mişcări(sau în mai puțin de 5 minute dacă ar fi posibil). În acelaşi timp, omul modern nu duce o viață sănătoasă şi echilibrată şi bineînțeles mănâncă mai prost ca oricând

Industria alimentară modernă îi oferă omului modern aproape orice, în aproape orice formă dar nu neapărat şi sănătos. Cu toate descoperirile moderne, diverse studii ne arată că trăim mai prost decât strămoşii noşti (chiar şi față de cei care au trăit doar cu 100 ani în urmă). Unii doctori chiar afirmă că ne confruntăm cu o epidemie de obezitate în statele dezvoltate şi în acelaşi timp cu foamete tot mai mare în statele mai slab dezvoltate.

Diverşi pionieri(Jethro Kloss, Ernst Gunther, Bircher Benner, Dr. Jean Valnet, Dr. Ann Wigmore, Viktoras Kulvinskas, Dr.Max Gerson etc.) au subliniat importanța schimbării obiceiurilor noastre alimentare şi necesitatea întoarcerii la metode mult mai sănătoase de alimentație promovând în special aşa numita hrană crudivoră sau hrană vie. Aceasta nu înseamnă să mâncăm iarbă ca şi vacile, ci să ne preparăm hrana într-un mod care nu presupune utilizarea focului sau utilizarea acestuia într-un mod în care să nu distrugă nutrienții din plante. Câteodată consumarea de hrană vie este greşit înțeleasă de către unele persoane că ar presupune doar consumarea de germeni, respectiv vlăstari.

Aceasta este doar parțial adevărat deoarece consumarea acestora este doar o parte a unei asemenea diete. Folosirea semințelor germinate ca şi tratament a început să fie folosită pe scară largă după înființarea în 1956 în SUA de către dr. Ann Wigmore, împreună cu un alt compatriot lituanian Viktoras Kulvinskas, a Institutului de sănătate Hippocrates. Ea a supraviețuit primului război mondial pe când era doar un copil în special cu iarbă şi semințe pe care le culegea bunica ei, aceasta fiind ”vindecătoarea” din satul natal. Mai târziu dr. Ann Wigmore şi-a revenit în urma unei boli grave (cancer de colon) cu iarbă de grâu şi hrană vie aducându-şi aminte şi aplicând învățăturile bunicii sale. Institutul a întreprins mai multe cercetări şi a ajutat să se trateze mai multe persoane, care sufereau de boli grave.

Ulterior mulți alții au început să facă propriile cercetări şi au obținut rezultate de asemenea extraordinare dar încă sunt multe de descoperit în acest domeniu. Pentru a sublinia cele de mai sus vom prezenta la acest simpozion câteva studii referitoare la beneficiile germenilor şi vlăstarilor.

Cuvinte cheie: dietă sănătoasă, hrană crudivoră/vie, vlăstari şi semințe germinate

P. 24

ASSESSEMENT OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF SOME VEGETAL ACTIVE PRINCIPLES

Doina Paula BALABAN[1], Mihaela BĂŞA[2]

[1]Ovidius University Constanta, Faculty of Dental Medicine
[2]Emergency Military Hospital Constanta, Clinicaly Laboratory
(corresponding author: dpbalaban@yahoo.com

Phyto-chemical studies concerning the plants of *Crassulaceae* family have led to identification and isolation of several classes of substances such as polysaccharides, alkaloids, flavonoids that is well known for its pharmacological properties.

Therefore, the aim of the present study was assessment of antioxidant activity of two vegetal active principles, polyuronide type ant total flavonoids separated from the leaves of the plant that belongs to *Crassulaceae* family.

The two vegetal active principles were selected for their pharmacological action: immunomodulatory, anti-inflammatory and antibacterian.. Results are expressed as mM Trolox equivalents (TE)/Kg and were schown that the total flavonids had the highest antioxidant action.

Keywords: antioxidant activity, vegetal active principles**,** *Crassulaceae*

#

EVALUAREA ACTIVITĂȚII ANTIOXIDANTE A UNOR PRINCIPII ACTIVE VEGETALE

Doina Paula BALABAN[1], Mihaela BĂŞA[2]

[1]Universitatea Ovidius Constanța
[2]Spitalul Militar de Urgență Constanța
(adresa pentru corespondență: dpbalaban@yahoo.com

Studiile de fito-chimie privind plantele din familia *Crassulaceae* au condus la identificarea şi separarea unor substante ce aparțin clasei polizaharidelor, alcaloizilor şi flavonoidelor, care sunt bine cunoscute pentru proprietățile lor farmacologice.

Ca urmare, scopul acestei lucrări a fost evaluarea activității antioxidante a doua principii active vegetale de tip poliuronid şi flavonoid, separate din frunzele unei plante, care aparține familiei *Crassulaceae*.

Cele doua principii active au fost alese datorită proprietăților lor farmacologice: imunomodulatoare, antiinflamatoare şi antibacteriene. Rezultatele obținute au fost exprimate în echivalenți Trolox/Kg şi au arătat că principiul activ de tip flavonoidic a avut cea mai mare activitate antioxidantă.

Cuvinte cheie : activitate antioxidantă, principiu activ vegetal, *Crassulaceae*

P. 25

PHYTOTHERAPY IN LIPOMA - CASE REPORT

Anca CIOLTAN*

***** *The Natural Health Center „Steaua-Divină", SC Santo Raphael SRL Bucuresti*
(corresponding author: cioltan13@yahoo.com)

This paper aims to prove the benefits of phytotherapy in the treatment of a case of lipoma.

The patient P.I., aged 38 years, with a subcutaneous lipoma in the right anterior area of the neck was treated with phytotherapy and diet therapy for 8 months. He followed the treatment regimens aiming to correct the general condition, to stop and reduce the size of the tumor, and to improve the symptoms.

The medicinal plants were selected from the Romanian and Indian flora.

Herbal mixtures have been chosen mainly considering the anti-tumor, antioxidant and apoptotic actions, and secondary considering the correction of the general condition with the toning, digestive, decongestant, depurative, anti-inflammatory, detoxifying and immunomodulating effects.

After the ensuing treatment, the lipoma has decreased and symptoms caused by its presence disappeared. Later, even after finishing the treatment, lipoma has not evolved.

The phytotherapeutic treatment has proven efficacy in the limitation the development of the lipoma and in the improvement of the symptoms of the disease.

Keywords: phytotherapy in lipoma, detoxifying, immunomodulating

#

FITOTERAPIA IN LIPOM – CAZ CLINIC

Anca CIOLTAN*

Centrul Naturist de Sănătate „Steaua-Divină", SC Santo Raphael SRL Bucureşti
(adresa pentru corespondență: cioltan13@yahoo.com)

Lucrarea urmăreşte să demonstreze beneficiile fitoterapiei în tratarea unui caz de lipom.

Pacientul P.I., în vârstă de 38 ani, cu lipom subcutanat în zona anterioară dreaptă a gâtului, a fost tratat prin fitoterapie şi dietoterapie, timp de 8 luni.

El a urmat o schemă de tratament care a avut drept scop să corecteze terenul general, să stopeze şi să reducă în dimensiuni formațiunea tumorală, şi să îmbunătățească simptomatologia.

Plantele medicinale utilizate au fost selectate din flora României si din flora Indiei.

Amestecurile de plante medicinale au fost concepute ținând cont în principal de acțiunile antitumorală şi antioxidantă, acțiunea de inducere a apoptozei la nivel celular şi - în secundar - s-a urmărit corectarea terenului general prin acțiunea de tonifiere, corectare a digestiei, acțiunea decongestivă, depurativă şi antiinflamatoare, detoxifiantă şi imunomodulatoare.

După ce a urmat tratamentul, lipomul a scăzut în dimensiuni iar simptomatologia determinată de prezența acestei formațiuni a dispărut. Ulterior, chiar după încheierea tratamentului, lipomul nu a mai evoluat. Tratamentul fitoterapeutic s-a dovedit a fi eficient în stoparea evoluției lipomului şi pentru ameliorarea simptomatologiei acestei afecțiuni.

Cuvinte cheie: fitoterapie in lipom, detoxifiant, imunomodulator

P. 26

ENZYMATIC KIT EnzyPlus (BIOCONTROL) USED FOR ANALYSIS OF L ASCORBIC ACID AND STARCH CONTENT IN FOOD

Carmen Liliana BĂDĂRĂU[1], Angela MĂRCULESCU[2], Iulian BENCHEA[2], Claudiu BÎLCU[2]

[1]*National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet Braşov, Romania*
[2] *Faculty of Food and Tourism, Transilvania University, Braşov, Romania*
(corresponding author: carmen_badarau@yahoo.com)

The accuracy of the results obtained through this enzymatic analyze methods depends on the enzyme' s degree of specificity, the adherence to the reaction's conditions (in which enzymes interfere), on the manner of sample preparation. The method's principle, at all of the enzymatic methods as we refer as UV methods is based on the measurement of the absorbance of some solutions at different wavelengths (for starch, the NADP coenzyme at 340 nm for the L – ascorbic acid, the tetrazolium salt MTT, 4,5 – dimethylthiazol, 2, 5 – diphenyltetrazolium bromide).One of the paper's objectives was the accomplishment of a comparative study of enzymatic methods at the dosage of starch form different foodstuff (potatoes, rice flakes) and of C vitamin form potatoes, fruit juices (natural juices and the ones provided from commerce) and wine. From the advantages of the tested methods we mention the simplicity of the test, the safety, a high sensibility, the equipments and the apparatus that don't need a high investment. The main condition for the testing safety issue is the respecting of the work conditions pretended by the supplier's firm. Due to the fact that the methods are based on the use of enzymes, the pH and the temperature of the utilized solutions have to be strictly respected for the safety of the results.

Keywords: starch, L ascorbic acid, enzymatic kits

#

UILIZAREA KIT-URILOR ENZIMATICE EnzyPlus (BIOCONTROL) PENTRU DETERMINAREA CONȚINUTULUI DE ACID L ASCORBIC ŞI AMIDON

Carmen Liliana BĂDĂRĂU[1], Angela MĂRCULESCU[2],
Iulian BENCHEA[2], Claudiu BÎLCU[2]

[1]*Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof şi Sfeclă de Zahăr, Braşov, România*
[2]*Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitate Transilvania, Braşov, România*
(adresa pentru corespondență: carmen_badarau@yahoo.com)

Acuratețea rezultatelor obținute prin aceste analize enzimatice depinde de specificitatea enzimelor, respectarea condițiilor de reacție (în care intervin enzimele), a modului de pregătire a probelor. Principiul metodei, la toate metodele enzimatice la care ne referim ca metode UV, se bazează pe măsurarea absorbanțelor unor soluții la anumite lungimi de undă (pentru amidon coenzima NADP la 340 nm pentru acidul L ascorbic, sarea de tetrazoliu MTT, 4,5 dimetiltiazol -2)-2,5 difeniltetrazolium bromură). Unul din obiectivele lucrării a fost realizarea unui studiu comparativ al metodelor enzimatice la dozarea amidonului din produse alimentare (cartofi, fulgi de orez) şi a vitaminei C din cartofi, din sucuri de fructe (natural şi din comerț) şi vin. Dintre avantajele metodelor testate amintim simplitatea testului, siguranța, sensibilitatea ridicată, echipamentele şi aparatura care nu necesită o investiție costisitoare. Condiția esențială pentru siguranța de testare este respectarea condițiilor de lucru impuse de firma furnizoare. Având în vedere faptul că metodele se bazează pe utilizarea de enzime, pH-ul şi temperatura soluțiilor folosite trebuiesc obligatoriu respectate pentru siguranța rezultatelor.

Cuvinte cheie: amidon, acid L ascorbic, kit-uri enzimatice

P. 27

COMPARATIVE ANALYSIS REGARDING THE L – ASCORBIC ACID CONTENT OF THE CRANBERRY FRUITS (*VACCINUM VITIS IDAEA*) AND THE FIR BUDS (PLANTS AND JUICES FROM MARKET)

Carmen Liliana BĂDĂRĂU[1], Angela MĂRCULESCU[2], Oliviu G. POP[2], Doiniț a Constanț a CALEFARIU[2], Georgiana COLȚEA[2]

[1]*National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet Braşov, Romania*
[2] *Faculty of Food and Tourism, Transilvania University, Braşov, Romania*
(corresponding author: carmen_badarau@yahoo.com)

Due to its antioxidant capacity the L – ascorbic acid is one of the most efficient scavengers for the free radicals. It is used as a food additive (E 330, with its salts E 301 – E 303), because it extends the term of validity or the preservation capacity. As an important indicator of quality for some food products (fruit juices, light drinks), the quantitative determination of this compound is necessary to be done through safe and simple methods.

The paper's main objective was the determination of the C vitamin content from natural resources (the spontaneous flora) and from different types of juices from the commerce, by using a simple method and enzymatic kits *EnzyPlus L Ascorbic,* provided by the firm *Biocontrol*. Due to the tests done, the cranberry samples originating from Penteleu Mountains and from Piatra Craiului National Park, have shown a high L – ascorbic acid content (0,608 mg/100g). We mention that the samples gathered from Penteleu Mountains were from denizen plants, which grew on the most acid soils. The cranberry fruits L – ascorbic acid content was higher that the one of the fir buds (that were gathered near village Dobarlau, from Covasna region). As for the analyzed juices, it was observed that the juices from the commerce on which labels it was mentioned that they were prepared from cranberry fruits and fir buds, had a much smaller L – ascorbic acid content, being compared to the cranberry fruits and the fir buds in fresh form. The high content of C vitamin of the cranberry fruits being tested confirms the specialist's concerns regarding the use of an extract from this plant as an alternative for the synthetic food preservatives (as a substitute for some synthetic food additives used for the prevention of *E. coli* bacteria).

Keywords: L - ascorbic acid, cranberry, fir, enzymatic methods.

#

ANALIZE COMPARATIVE PRIVIND CONȚINUTUL DE ACID L ASCORBIC LA FRUCTE DE MERIŞOR (*VACCINUM VITIS IDAEA*) ŞI MUGURI DE BRAD (PLANTE ŞI SUCURI DIN COMERȚ)

Carmen Liliana BĂDĂRĂU[1], Angela MĂRCULESCU[2], Oliviu G. POP[2], Doinița Constanța CALEFARIU[2], Georgiana COLȚEA[2]

[1]*Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof şi Sfeclă de Zahăr, Braşov, România*
[2]*Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitate Transilvania, Braşov, România*
(adresa pentru corespondență: carmen_badarau@yahoo.com)

Datorită capacităț ii sale antioxidante, acidul L ascorbic reprezintă unul dintre cei mai eficienți "scavenger" pentru radicalii liberi. Acesta este folosit şi ca aditiv (E300, iar sărurile sale E301-303), deoarece imprimă un gust specific preparatelor şi măreşte durata de conservare a produselor. Fiind un indicator de calitate important al unor produse alimentare (sucuri de fructe, băuturi light, etc.) este necesară determinarea cantitativă a acestui compus prin metode sigure şi simple. Obiectivul lucrării a fost determinarea conținutului de vitamina C din resurse naturale (flora spontană) şi din sortimente de sucuri din comerț utilizând o metodă simplă şi kit-uri enzimatice EnzyPlus L Ascorbic Acid, furnizate de firma Biocontrol. În urma testelor efectuate, probele de merişor provenite din munții Penteleu şi din zona Piatra Craiului, au avut un conținut ridicat de acid L-ascorbic (0,608 mg/100g). Menționăm că, cele recoltate din munții Penteleu proveneau de la plante aclimatizate, care s-au dezvoltat pe solul cel mai acid. Conținutul în acid L ascorbic al fructelor de merişor a fost semnificativ mai ridicat comparativ cu cel al probelor de muguri de brad (recoltați din zona comunei Dobârlău, jud. Covasna). În ceea ce priveşte sucurile analizate, s-a dovedit faptul că sucurile din comerț, la care se specifică pe etichetă că au fost preparate din merişor, respectiv muguri de brad, au avut un continut semnificativ mai scăzut comparativ cu fructele de merişor şi cu mugurii de brad în stare proaspătă. Conținutul ridicat de vitamina C al fructelor de merişor testate confirmă preocupările specialiştilor legate de utilizarea unui extract din această plantă ca o alternativă la conservanții sintetici (înlocuitor al unor aditivi de sinteză folosiți pentru combaterea bacteriei E. coli)

Cuvinte cheie: acid L ascorbic, merişor, brad, metode enzimatice

P. 28

DETERMINATION OF SPECIES-AREA CURVE IN THE STUDY OF BIODIVERSITY

Aliona-Mihaela SAVA*

***Department of Food and Tourism, Transylvania University, Braşov**
(correspondence author: aliona_sava@yahoo.fr)

Biodiversity is a completely different concept of diversity, describing it as a component, a property that reflects the number of species (richness) in a particular community with which uniformity of biological and abundance of various species is disturbed.

Although, both deal with the variability, biodiversity is concerned with the living world (biota), as a whole, and the ultimate purpose of investigations is to conserve species in their natural habitats.

Diversity can be defined as the number of different components and their relative frequency. To biodiversity, these components are organized at several levels, ranging from complete ecosystems to chemical structures, which are the molecular basis of heredity.

The investigation of plants diversity can be achieved by establishing species-area curve, which identify all species of surfaces down to sizes becoming larger, rectangular or square, in this way is being performed in a curve that has abscissa with the size of surface investigated and the ordinate the number of surface species.

Thus, the minimum area to be investigated is to point the curve starts to flatten. The method indicates that there will be bounded can encompass larger areas than their visual field.

Key words: biodiversity, species, species-area curve

#

DETERMINAREA CURBEI AREAL-SPECIE, ÎN STUDIUL BIODIVERSITĂȚII

Aliona-Mihaela SAVA*
***Facultatea de Alimentatie şi Turism, Universitatea Transilvania, Braşov
(adresa de corespondență: aliona_sava@yahoo.fr)

Biodiversitatea este un concept cu totul diferit de al diversității, care descrie, ca pe o componentă, proprietatea care reflectă numărul de specii (bogăția), într-o anumită comunitate biologică şi uniformitatea cu care abundența diferitelor specii este perturbată. Deşi ambele se ocupă cu variabilitatea, în general, biodiversitatea se ocupă cu lumea vie (biota), ca un întreg, iar scopul final al investigațiilor constă în conservarea speciilor în habitatele lor naturale.

Diversitatea poate fi definită ca numărul diferitelor componente şi frecvența lor relativă. Pentru biodiversitate, aceste componente sunt organizate la mai multe niveluri, mergând de la ecosisteme complete până la structuri chimice, care sunt baza moleculară a eredității.

Evaluarea, investigarea diversității vegetale se poate realiza prin stabilirea curbei areal-specie, prin care se identifică toate speciile din suprafețe stabilite cu mărimi din ce în ce mai mari, dreptunghiulare sau patrate, în acest mod se realizându-se o curbă care are în abscisă mărimea suprafeței, iar pe ordonată numărul de specii.

Astfel, aria minimă care trebuie investigată este corespunzătoare punctului în care curba începe să se aplatizeze. Metoda precizează faptul că nu vor fi delimitate suprafețe mai mari decât posibilitatea cuprinderii lor în câmpul vizual.

Cuvinte cheie: biodiversitate, specii, curba areal-specie.

P. 29

STUDY OF THE BIOLOGICAL PECULIARITIES OF SOME GENETIC RESOURCES FROM THE GERMOPLASM COLLECTION OF THE *VALERIANA OFFICINALIS L.* SPECIES (VALERIAN)

Maria Dana BOBIȚ[1, 2]

[1]S.C. DACIA PLANT SRL
[2] INCDCSZ- National Institute of R&D for Patatoes and Sugar Beet
(corresponding author: danabobit@yahoo.com)

Due to the polymorphous complex of *Valeriana officinalis L.* as a medicinal species, we intend to draw the attention of the cultivators and medicine producers on this species by presenting a thorough study regarding its agrobiological peculiariries.

The results are part of a larger study with the title "Study of the germoplasm collection of the V*aleriana officinalis L* species to use it in the melioration process", this being the subject of a doctor's thesis from the period 1993- 1998 in the Institute of Research and Development for Medicinal and Aromatic Plants, Fundulea. The results obtained by that study were the basis of melioration works of over 20 years and are elements of a theoretical and practical support for the valerian cultivators.

The variability study of some quantitative characters was made by biometrical determinations: the arithmetic mean (X), variant (S^2), standard deviation (S), standard deviation of the arithmetic mean (Sx), the variability coefficient (S%). For data discissing and interpretation, we grouped the 11 genotypes into 3 groups, the grouping criterion being the stage reached by each genotype in the melioration process, namely:

- Confirmed cultivars;
- Varieties that are part of the *Valeriana officinalis* L polymorphous complex;
- Selected clones of internal and external origin.

Keywords: polymorphous complex, agrobiological peculiarities, germoplasm, melioration

#

STUDIUL PARTICULARITĂȚILOR BIOLOGICE ALE UNOR RESURSE GENETICE DIN CADRUL COLECȚIEI DE GERMOPLASMĂ A SPECIEI *Valeriana officinalis L.* (odolean)

Maria Dana BOBIȚ[1, 2]

[1]S.C. DACIA PLANT SRL
[2] INCDCSZ- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof şi Sfeclă de Zahăr
(adresa de corespondență: danabobit@yahoo.com)

Dată fiind importanța complexului polimorf *Valeriana officinalis L.* ca specie medicinală., ne propunem să o readucem în atenția cultivatorilor cât şi a producătorilor de medicamente, prin prezentarea unui studiu aprofundat privind particularitățile ei agrobiologice.

Rezultatele fac parte dintr-un studiu mai amplu intitulat „Studiul colecției de germoplasmă la specia V*aleriana officinalis L., î*n vederea utilizării ei în procesul de ameliorare", fiind subiectul tezei de doctorat efectuată în perioada 1993-1998 în cadrul colectivului de cercetare de la Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Plante Medicinale şi Aromatice Fundulea. Rezultatele obținute prin studiul respectiv au stat la baza lucrărilor de ameliorare de peste 20 de ani, dar sunt elemente de suport teoretic şi practic pentru cultivatorii de valeriană.

Studiul variabilitatii unor caractere cantitative s-a efectuat pe baza determinărilor biometrice calculându-se: media aritmetică (X), varianța (S^2), abaterea standard (S), abaterea standard a mediei aritmetice (Sx), coeficientul de variabilitate (S%). Pentru discutarea şi interpretarea datelor, s-a făcut gruparea celor 11 genotipuri în 3 grupe, criteriu de grupare fiind stadiul atins de fiecare genotip în cadrul procesului de ameliorare şi anume:

- soiuri omologate;
- varietăți componente ale complexului polimorf *Valeriana officinalis* L;
- clone selecționate având proveniență autohtonă sau străină.

Cuvinte cheie: *polimorfism complex, particularități agrobiologice, germoplasmă, ameliorare*

P. 30

ISSUES REGARDING QUALITY CONTROL OF THE MEDICINAL PLANTS' RAW MATERIALS

Cristina FLOREA*

**Dept. Food Products Engineering, Transilvania University of Braşov*
(corresponding author: cristina.florea@unitbv.ro)

This paper presents the factors that affect the quality of raw material obtained from medicinal plants, and also the quantitative and qualitative methods of analysis used to identify the plant material and characterize it in terms of purity and content of active principles. One key aspect of this work is to highlight the advantages of using chromatography and absorption spectrometry in the identification, separation and determination of active principles in medicinal plants. Another issue revealed in the paper is presenting the technical requirements regarding accepted impurities in conditioning the raw material used in the manufacture of finished goods: medicines, cosmetics, nutritional and dietary supplements or food flavoring additives.

Acknowledgement: This paper is supported by the Sectorial Operational Programme Human Resources Development (SOP HRD), financed from the European Social Fund and by the Romanian Government under the contract number POSDRU/107/1.5/S/76945.

Keywords: conditioning, chromatography, medicinal plants, spectrophotometry.

#

ASPECTE PRIVIND CONTROLUL CALITĂȚII MATERIILOR PRIME VEGETALE DIN PLANTE MEDICINALE

Cristina FLOREA*

**Catedra Ingineria Produselor Alimentare, Universitatea Transilvania din Braşov*
(adresa de corespondență: cristina.florea@unitbv.ro)

În lucrare se prezintă factorii care influențează calitatea materialului vegetal obținut din plantele medicinale, precum şi metodele de analiză cantitative şi calitative, folosite pentru identificarea produsului vegetal şi pentru caracterizarea acestuia din punct de vedere al purității şi al conținutului în principii active. Un aspect detaliat în lucrare îl reprezintă evidențierea avantajelor utilizării cromatografiei şi spectrofotometriei de absorbție în identificarea, separarea şi dozarea principiilor active din plantele medicinale. Un alt aspect reliefat în lucrare constă în prezentarea cerințelor impuse de normele tehnice cu privire la impuritățile admise la condiționarea materialului vegetal folosit în prepararea produselor finite: medicamente, cosmetice, suplimente nutritive şi dietetice sau aditivi alimentari de aromatizare.

Mențiune: Această lucrare este susținută de Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane (POS DRU), finanțat de către Fondul Social European şi de către Guvernul României sub contractul numărul POSDRU/107/1.5/S/76945.

Cuvinte cheie: condiționare, cromatografie, plante medicinale, spetrofotometrie.

P. 31

OPTIMIZATION OF THE FRUITS AND VEGETABLES DRYING PROCESS THROUGH REAL-TIME PARAMETERS CONTROL

Nicolae ȚANE*

**Faculty of Food and Tourism, Transilvania University, Braşov, Romania*
(corresponding author: nictan54@unitbv.ro)

The paper aims to improve the convection-based drying (dehydration) technology of fruits and vegetables by optimizing the qualitative and economic parameters that may enable the production of high-quality dehydrated products in line with European standards.

Vegetables and fruits drying (dehydration) is a complex technological process and is influenced by both nature and physical-chemical and biological properties of raw materials, in addition to the technical performance of the dryer.

In order to achieve optimum drying of vegetables and fruit, the drying system should be optimized on a constant basis, by correlating the main parameters in real time: temperature and air speed, humidity flow, as well as the specific consumption of drying and heat agent under increased uniformity of the diffusion process in the mass of the vehetable product.

By carrying out the present study, the author aims to achieve optimization patterns of fruits and vegetables drying process and to develop algorithms for automated drying processes.

Keywords: drying technology, fruits, vegetables, parameters control

#

OPTIMIZAREA PROCESULUI DE USCARE A LEGUMELOR ŞI FRUCTELOR, PRIN CONTROLUL PARAMETRILOR ÎN TIMP REAL

Nicolae ȚANE*

**Facultatea de Alimentație şi Turism, Universitate Transilvania, Braşov, România*
(adresa de corespondență: nictan54@unitbv.ro)

Lucrarea îşi propune să îmbunătățească tehnologia de uscare (deshidratare) prin convecție a legumelor şi fructelor prin optimizarea parametrilor calitativi şi economici, care să permită obținerea unor produse deshidratate de mare competitivitate, în conformitate cu standardele europene.

Uscarea (deshidratarea) legumelor şi fructelor este un proces tehnologic complex şi este influențat atât de natura şi caracteristicile fizico-chimice şi biologice ale materiei prime, cât şi de performanțele tehnice ale uscătorului.

Pentru a realiza o deshidratare optimă a legumelor şi fructelor se impune optimizarea continuă a regimului de uscare, prin corelarea în timp real a principalilor parametri: temperatura şi viteza aerului, debitul de umiditate, precum şi consumul orar şi specific de agent de uscare şi căldură, în condițiile creşterii uniformității procesului de difuziune în întreaga masă a produsului vegetal.

Prin studiul efectuat, autorul îşi propune realizarea de modele şi programe de optimizare a procesului de uscare a legumelor şi fructelor, precum şi dezvoltarea de algoritmi de conducere automată a proceselor de uscare.

Cuvinte cheie: tehnologie de uscare, legume, fructe, controlul parametrilor

P. 32

PLANT FOOD SUPPLEMENTS: LEVELS OF INTAKE, BENEFIT AND RISK ASSESSMENT

Patrizia RESTANi[1], Marinella TROVATO[2], Luca BUCCHINI[3], Mihaela BADEA[4], Angela MĂRCULESCU[4]

[1]*Universita Degli Studi di Milano, Italy*
[2]*Societa Italiana Scienze e Techniche Erbositiche, Italy*
[3]*Hylobates Consulting SRL, Italy*
[4]*Transilvania University of Braşov, Romania*
(corresponding author: mangelaplantlibra@yahoo.com)

Food supplements are concentrated sources of nutrients or other substances with a nutritional or physiological effect whose purpose is to supplement the normal diet. They are marketed 'in dose' form i.e. as pills, tablets, capsules, liquids in measured doses etc.

The safety of botanical food supplements is also strengthened by additional legal requirements at National and EU level. Since July 12, 2002 food supplements have been harmonized at the EU level under food law. At present, only the use of vitamins and minerals has been harmonized. Nevertheless, the definition of food supplements incorporates all substances with a nutritional or physiological effect like amino acids, enzymes, pre- and probiotics, essential fatty acids, botanicals and botanical extracts and miscellaneous bioactive substances, establishing their status as a specific category of foodstuffs.

PlantLIBRA (acronym of PLANT Food Supplements: Levels of Intake, Benefit and Risk Assessment) is a project co-financed within the context of the 7th EU Framework Program (EC Project 245199). PlantLIBRA aims to foster the safe use of food supplements containing plants or botanical preparations, by increasing science-based decision-making by regulators and food chain operators.

PlantLIBRA is structured to develop, validate and disseminate data and methodologies for risk and benefit assessment and implement sustainable international cooperation. Through cooperation at the international level, the quality of plants and plant products imported to the EU can be ensured.
PlantLIBRA spans 4 continents and 25 partners, comprising leading academics, small- and medium-sized enterprises, industry and non-profit organizations.

The overarching aim is to integrate diverse scientific expertise into a single “science of botanicals” while supporting science-based decision making and the safe use of plant food supplements. They are the shared, long-standing goals of all partners.

The project will directly achieve the following objectives:

- a Meta-Database containing data on consumption and biological activity of constituents and contaminants;
- accessible risk, benefit and risk-benefit models for Plant Food Supplements;
- dissemination of data and models relevant to risk-benefit for PFS to stakeholders in order to assist science-based decision making and enhance international cooperation and harmonization.

Website: www.plantlibra.eu

#

SUPLIMENTE ALIMENTARE DIN PLANTE: NIVELE DE CONSUM, BENEFICII ŞI DE EVALUARE A RISCURILOR

Patrizia RESTANi[1], Marinella TROVATO[2], Luca BUCCHINI[3], Mihaela BADEA[4], Angela MĂRCULESCU[4]

[1]*Universita Degli Studi di Milano, Italy*
[2]*Societa Italiana Scienze e Techniche Erbositiche, Italy*
[3]*Hylobates Consulting SRL, Italy*
[4]*Transilvania University of Brasov, Romania*
(adresa de corespondență: mangelaplantlibra@Yahoo.com)

Suplimentele alimentare sunt surse concentrate de nutrienți sau alte substanțe cu efect nutritiv sau fiziologic al căror scop este de a suplimenta regimul alimentar normal. Acestea sunt comercializate "în doză", sub formă de pastile, tablete, capsule, în doze măsurate lichide, etc

Siguranța suplimentelor alimentare din plante este asigurată şi de cerințele legislative suplimentare existente la nivel național şi al UE. Începând cu 12 iulie 2002 suplimentele alimentare au fost armonizate la nivelul UE în temeiul legislației în domeniul alimentar. În prezent, numai utilizarea de vitamine şi minerale a fost armonizată. Cu toate acestea, definiția de suplimente alimentare încorporează toate substanțe cu efect nutritiv sau fiziologic ca aminoacizi, enzime, pre- şi probiotice, acizi graşi esențiali, plante şi extracte botanice şi diverse substanțe bioactive, fiind considerate ca o categorie specifică de produse alimentare.

PlantLIBRA (acronim pentru Suplimente alimentare din PLANTE: Nivele admise, beneficii şi de evaluare a riscurilor) este un proiect co-finanțat în cadrul Programul Cadru 7 al UE (Proiect EC 245199). PlantLIBRA urmăreşte să încurajeze utilizarea în siguranță a suplimentelor alimentare, care conțin plante sau preparate botanice, prin luarea deciziilor bazate pe ştiință de către autoritățile de reglementare şi operatorii lanțului alimentar.

PlantLIBRA este structurat în a dezvolta, valida şi distribui date şi metodologii pentru evaluarea riscurilor şi a beneficiilor şi punerea în aplicare a cooperării internaționale durabile. Prin cooperarea la nivel internațional, calitatea plantelor şi produselor vegetale importate în UE poate fi asigurată.

PlantLIBRA se întinde pe 4 continente şi are 25 de parteneri, cuprinzând universități reprezentative, întreprinderi mici şi mijlocii, industria şi organizații non-profit.

Obiectivul general este de a integra expertize ştiințifice diverse într-o singură "ştiință a plantelor" şi - în acelasi timp - de a sprijini deciziile bazate pe ştiință şi utilizarea în siguranță a suplimentelor alimentare din plante. Acestea sunt obiectivele comune, de lungă durată ale tuturor partenerilor.

Obiectivele directe ale proiectului sunt următoarele:

- o meta bază de date privind consumul şi activitatea biologică a componentelor şi contaminanților;
- riscul accesibil, beneficii şi modele de risc-beneficiu pentru suplimentele alimentare din plante
- diseminarea de modele şi date relevante pentru risc-beneficii ale suplimentelor alimentare din plante către cei interesați, în scopul de a se lua decizii pe baze ştiințifice şi de a consolida şi armoniza cooperarea internațională.

Site web: www.plantlibra.eu

P. 33

LA FETE DE SÂNZIENE ET LES PLANTES DE ŞIRNEA

Angela MĂRCULESCU[1], Gheorghe OLTEANU[3], Constantin DRĂGULESCU[2], Victor DONESCU[3]

[1]Universite Transilvania Braşov
[2]Universite „Lucian Blaga" din Sibiu
[3]Inst. Nat. de Rech. - Dev. pour Pomme de Terre et Betterave à Sucre - Braşov
(adresse de correspondance: marculescu_angela@yahoo.com)

Les plantes médicinales et aromatiques, que Şirnea, depuis les temps légendaire, porte sur ses collines, ont un charme particulière pendant la période de la Fête de „Sânziene"

La fête religieuse du milieu de l'été – qui porte la dénomination populaire de la Fête de „Sânziene" – est une occasion de grande joie spirituelle. Elle marque l'arrivée de *l'homme le plus grand qu'une femme mis au monde*, de *l'ange sur la terre* – appelé aussi ***Ioan Sânzianul.***

Cette fête est considérée l'un des moments de l'année dans lequel les croyances archaïques, les pratiques magiques-guérissantes et les rituels d'amour trouvent leur place.

Il est reste jusqu'aujourd'hui la vieille croyance que, pendant cette Fête des „Sânziene", les fées de la foret, de la nature et de l'amour, qui peuvent influencer des destins, reviennent au monde, tendis que les hommes marquent ce moment par des fêtes champêtres.

Les „sânziene" - dénommées aussi dans quelques régions du pays «drăgaice» - sont des plantes médicinales reconnues dans la littérature de spécialité, qui étaient utilisées dans la médecine traditionnelle sous la forme d'infusions, décoctions ou dans l'eau du baignoire pour les enfants pour le traitement des quelques souffrances. Il y a aujourd'hui dans les pharmacies des produits pharmaceutiques ayant a la base des sânziene", sous des diverses formes de conditionnement.

Autrefois on croyait que le bon moment pour la récolte des plantes de „sânziene" était juste la fête qui portait le nom de „Sânziene" – au midi, sur de beau temps – parce qu'alors le pouvoir guérissant de toutes les plantes médicinale seraient maintes fois agrandi. Voila pourquoi, pendant le jour de „Sânziene", toutes les vieilles femmes guérisseures des villages trottaient les champs fleuris a la recherche des herbes guérissantes ou nécessaires dans les rituels d'amour.

A Şirnea poussent les deux varietes de „sânziene" : les jaunes - *Galium verum* - et les blanches - *Galium mollugo* – les deux ayant un parfum particulaire et des proprietes diuretiques depuratives, legerement sedatives et antispastiques. Elles fleurissent pndant la Fête des „Sânziene", en même temps avec d'autres plantes médicinales du patrimoine floristique de Şirnea.

L'utilisation des plantes medicinales et aromatiques pour des buts alimentaires ou thérapeutiques a donne aux hommes la confiance dans leur pouvoir guérissant et protecteur. L'identification et la valorisation de certaines espèces médicinales sélectionnées de la flore spontanée a fourni la motivation pour leur l'introduction en culture dans les jardins paysans.

Par baptême avec la Lumière et par bénédiction, les plantes médicinales et aromatiques offrent sans cesse avec générosité tant de joie à ceux qui les cherchent.

Pendant la Fête de „Sânziene", au milieu de l'été, les plantes de Şirnea deviennent pures énergies positives dans les plus diverses formes, couleurs et parfums. Maintenant, le transfert de leur force guérissant est maximal.

Şirnea – le lieu ou la pureté de la nature reste encore comme une caractéristique vivante – vous invite à l**a joie** et à **l'amour divin** par l'intermédiaire de ses plantes noyé de lumière sidérale, pendant la nuit de „***Sânziene".***

„Chez nous les pierres parlent
Et les forêts chuchotaient,
Chez nous les roches pensent
Et les sources chantent
Les fleurs sont chanteures
Avec des paroles attirantes"
(La Legenda de Bran)

Mot-cle: la fete de sânziene, Şirnea, les plantes médicinales

#

SĂRBĂTOAREA SÂNZIENELOR ŞI PLANTELE ŞIRNEI

Angela MĂRCULESCU[1], Gheorghe OLTEANU[3], Constantin DRĂGULESCU[2], Victor DONESCU[3]

[1]Universitatea Transilvania Braşov,
[2]Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
[3]Institutul Nat. de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof şi Sfeclă de Zahăr, Braşov
(adresa de corespondență: marculescu_angela@yahoo.com)

Plantele medicinale şi aromatice pe care Şirnea din vremuri legendare le poartă pe plaiurile ei au - în vremea Sânzienelor - un farmec aparte.

Sărbătoarea religioasă din miezul verii – numită popular Sărbătoarea de Sânziene, este prilej de mare bucurie duhovnicească. Ea marchează venirea pe lume a celui *mai mare om născut din femeie*, a *îngerului pe pământ* - a ***Sfântului Ioan Botezătorul*** – numit şi ***Ioan Sânzianul***.

Această sărbătoare este considerată încă unul dintre momentele din an în care îşi găsesc locul credințele arhaice, practicile magice-vindecătoare şi ritualurile de dragoste.

A rămas pînă astăzi credința veche că de Sînziene ies în lume zîne ale pădurii, ale naturii sau ale dragostei, care pot influența destinele, iar oamenii marchează acest moment prin sărbători câmpeneşti.

Sînzienele, numite popular şi drăgaice, sînt plante medicinale recunoscute de literatura de specialitate, se foloseau în medicina tradițională sub formă de infuzie, decoct sau în apa de baie pentru copii pentru tratarea unor suferințe. Astăzi există în farmacii produse farmaceutice pe bază de sânziene, sub diverse forme.

În trecut era această credință că momentul optim pentru culegerea plantelor de Sânziene este tocmai în ziua de sărbătoare ce poartă numele Sînzienelor, pe la prînz, pe vreme însorită, pentru că atunci puterea vindecătoare a tuturor plantelor medicinale ar fi fost înzecită. De aceea, de Sînziene, toate bătrînele vindecătoare de prin sate cutreierau pajiştile înflorite, în căutare de ierburi de leac sau bune pentru ritualuri de dragoste.

La Şirnea cresc cele două varietăți de sânziene *Galium verum* - sânziene galbene şi *Galium mollugo* – sânziene albe, ambele cu un parfum deosebit şi cu proprietăți diuretice, depurative, uşor sedative şi antispastice. Ele înfloresc la sărbătoarea Sânzienelor odată cu alte plante valoroase din patrimoniul floristic al Şirnei.

Utilizarea plantelor medicinale şi aromatice în scop alimentar sau terapeutic a făcut ca oamenii Şirnei să se încreadă în puterea lor tămăduitoare şi protectivă.

Identificarea şi valorificarea unor specii medicinale din flora spontană a generat motivul cultivării lor în grădinile țărăneşti.

Prin botez cu Lumină şi prin binecuvântare - plantele medicinale şi aromatice în perfecțiunea lor dăruiesc necontenit atâtea bucurii celor ce le caută.

În vremea Sânzienelor, în miez de vară, plantele Şirnei devin energii pozitive în cele mai diverse forme, culori şi parfumuri. Acum transferul forței lor tămăduitoare este maxim.

ŞIRNEA – locul în care puritatea naturii rămâne încă o caracteristică vie, vă invită la ***bucurie*** şi ***iubire divină*** prin intermediul plantele ei scăldate în lumini stelare în noaptea de Sânziene.

„La noi pietrele vorbesc
Şi pădurile şoptesc,
La noi stâncile gândesc
Iar izvoarele doinesc
Florile sunt cântătoare
Şi cu vorbe chemătoare”
(Legenda Branului)

Cuvinte cheie: sărbătoarea sânzienelor, Şirnea, plante medicinale

ANNEX

A. 1

DES NOUVELLES PERSPECTIVES THERAPEUTIQUES PAR LES HUILES ESSENTIELLES

Pierre FRANCHOMME*

**AROMATHECA SRL BUCURESTI*
(adresse de correspondance: cyril.franchomme@yahoo.com)

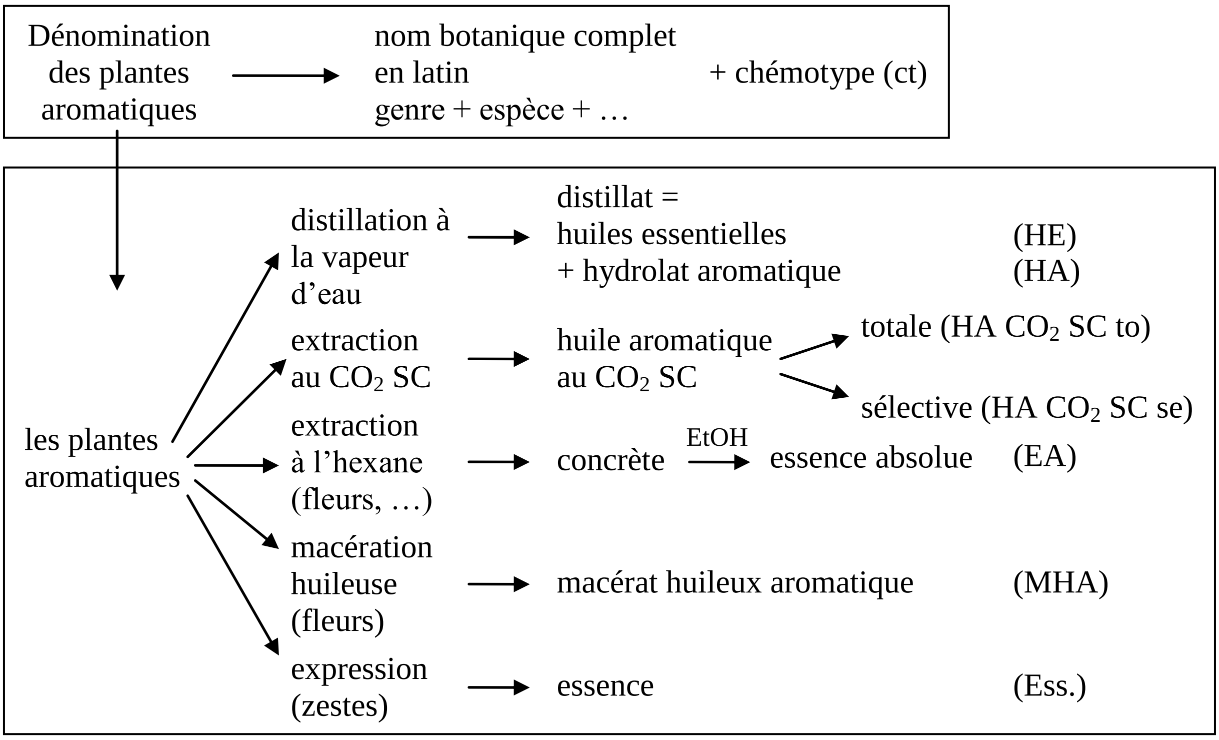
Sommaire
De l'aromatisation à l'aromathérapie
Des plantes aromatiques aux huiles essentielles
Les trois modes d'action des molécules aromatiques
La multifonctionnalité des molécules aromatiques
Les nouvelles perspectives thérapeutiques ouvertes par les huiles essentielles
- face au processus inflammatoire
- face au développement infectieux
- face aux processus dégénératifs

De l'aromatisation à l'aromathérapie

L'aromathérapie se définit, dans l'acceptation étymologique et moderne du terme, comme le traitement, à titre préventif ou curatif, des maladies physiques et psychosomatiques par les « arômes végétaux », c'est-à-dire concrètement par les huiles essentielles et les essences diversement extraites des plantes odoriférantes, botaniquement et chimiquement définies, et possédant des vertus médicinales, et ce par les différentes voies d'administration compatibles avec la nature huileuse de ces drogues.

Par extension, il est possible d'inclure dans le champ de l'aromathérapie l'utilisation des fractions non volatiles des épices et des aromates.

Des plantes aromatiques aux huiles essentielles



Les trois modes d'action des molécules aromatiques
1. en tant que matière : inhibition d'enzymes

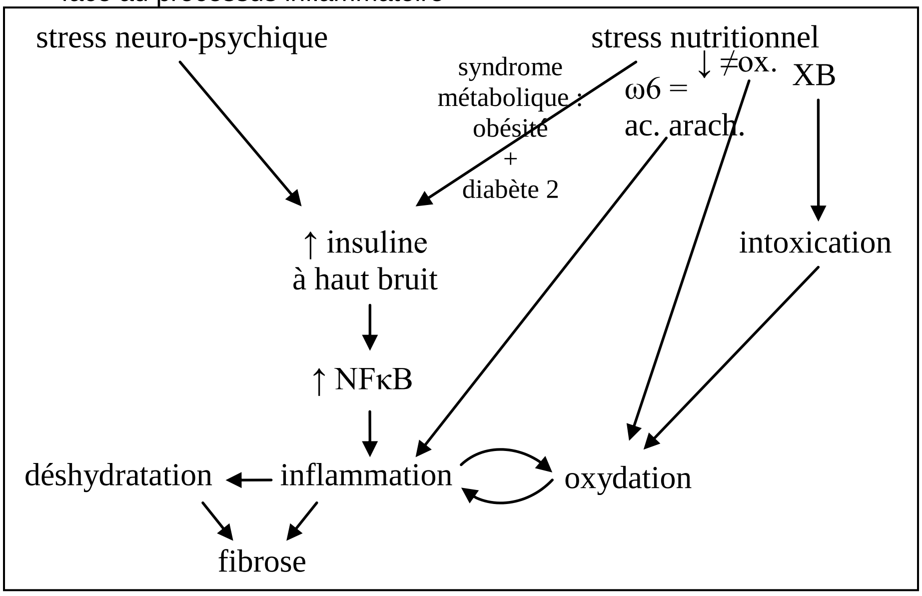
réactions chimiques
2. en tant qu'énergie : négativation (e^-)
acidification (h^+)
3. en tant qu'information : au niveau des récepteurs cellulaires ou nucléaires
au niveau des récepteurs olfactifs : action sur le système
nerveux central et le psychisme par les voies olfactives

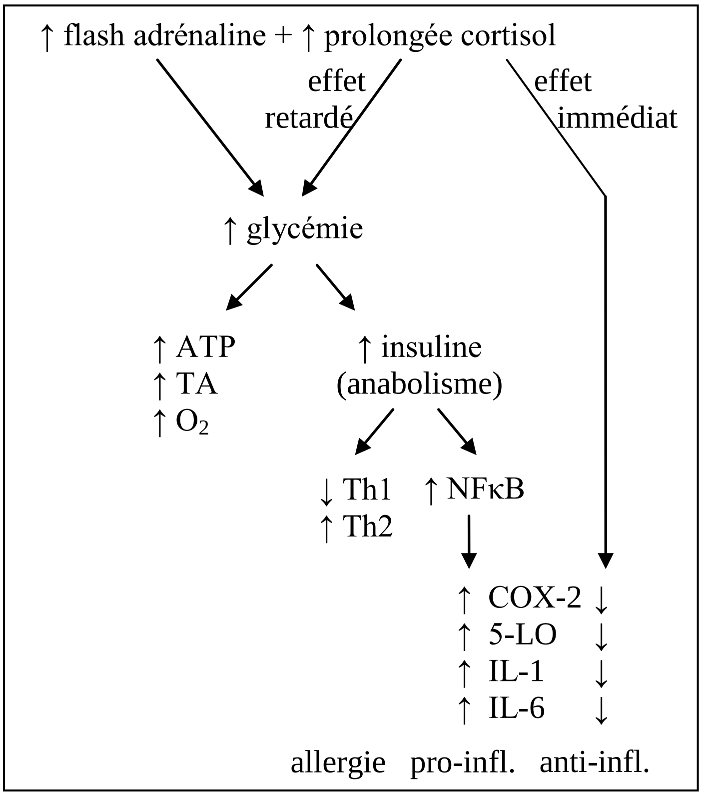
La multifonctionnalité des molécules aromatiques

Ex. : le β-caryophyllène : → immunostimulant
→ antiviral
→ anti-inflammatoire

Les nouvelles perspectives thérapeutiques ouvertes par les huiles essentielles

- face au processus inflammatoire





- AINSlva
  - ≠ NFκB = *Illicium verum* CO_2
  - ≠ PN
    - ≠ adhésion = *Piper nigrum*, *Achillea millefolium*, *Leptospermum petersonii*
    - ≠ migration = *Juniperus communis* var. *montana*
    - ≠ PRE = *Achillea millefolium*
  - ≠ PGS**
    - ≠ PLA_2 plq = *Tanacetum annuum*
    - ≠ 5-LO = *Copaifera officinalis*
    - ≠ COX-2 = *Glycyrrhiza uralensis* CO_2
  - ≠ MMP
    - ≠ ela^{ase} = *Coriandrum sativum* CO_2, *Populus balsamifera*
    - ≠ coll^{ase} = *Lavandula luisieri* abs.
  - ≠ Hyal. = *Commiphora myrrha var. molmol*

** hors salicylés : *Gaultheria punctata*

- Indiqués dans les pathologies
  - de la peau = dermatites
  - des muqueuses
    - respiratoires = asthme
    - digestives = entérocolites
      = rectocolites hémorragiques
    - etc.
  - des séreuses
    - articulaires = arthrites, polyarthrites
    - endothéliales = vascularites
  - du parenchyme hépatique = hépatites
  - auto-immunes = polyarthrites rhumatoïdes, maladie de Crohn, etc.
  - tumorales = cancers solides

[Franchomme P. – Cahiers de cours de l'EIA, 2008] [Racine Ph. et al – Étude non publiée, 2007]

- face au développement infectieux

L'élimination des cellules infectées par les virus et les cellules tumorales nécessite d'activer les lymphocytes tueurs et les phagocytes.

Le tableau suivant présente une sélection des meilleurs immunostimulants lipophiles d'origine végétale et aromatique, utilisables en huiles de massage.

- Immuno-stimulation
  - ↑ activité des NK par
    - β-caryophyllène = *Copaifera officinalis*, *Piper nigrum*
    - acétate de linalyle = *Bursera delpechiana*, *Mentha x citrata*, *Lavandula angustifolia* ssp *angustifolia*
    - acétate d'encensyle = *Boswellia carterii* CO_2
  - ↑ activité des phagocytes par
    - calophyllolide = *Calophyllum inophyllum*

- Indiqués pour les maladies
  - virales = grippe, mononucléose infectieuse, etc.
  - cancéreuses = cancers solides

[Standen M.D. et al – The International Journal of Aromatherapy, **16**, 133-9, 2006]

La lutte contre les bactéries pathogènes tant gram+ que gram-, y compris celles antibiorésistantes, s'effectue à l'aide des huiles essentielles riches en phénols.

Le tableau suivant présente une sélection des meilleures gram+icides (y compris sur les bactéries antibiorésistantes) et gram-icides utilisables par voie topique et par voie orale.

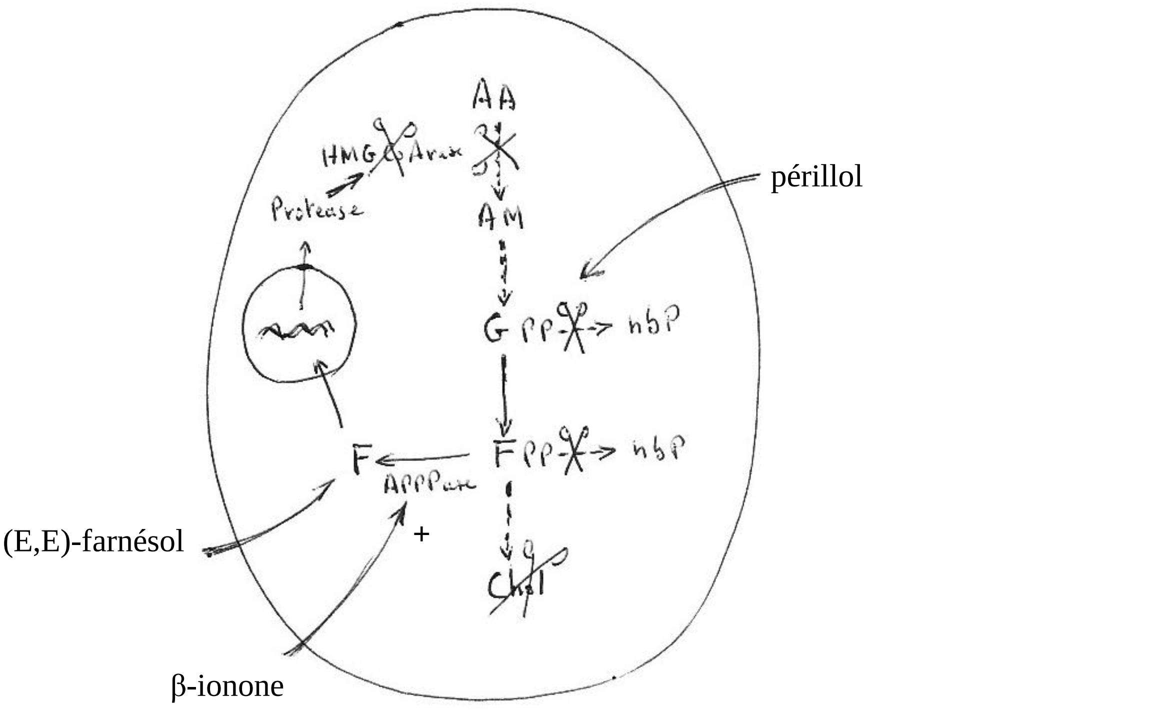
bactériostatiques / bactéricides	phénols	carvacrol	= *Origanum vulgare* ct carv. CO_2
		thymol	= *Thymus vulgaris* ct thy. CO_2
		xanthorrhizol	= *Curcuma xanthorrhiza* CO_2
		eugénol	= *Pimenta dioica* CO_2 *Syzygium aromaticum* CO_2
	aldéhyde – cinnamal aromatique		= *Cinnamomum verum* CO_2
	xanthones* – mangostine * pour voie orale		= *Garcinia mangostana*

indiqué dans les infections	intestinales (dysbioses)	= entérocolites
	broncho-pulmonaires	= pneumonies bronchites
	urinaires	= cystites
	systémiques	

[Franchomme P. – L'Aromathérapie Exactement, 1991]

- face aux processus dégénératifs

L'aromathérapie peut-elle contribuer à la prévention de la maladie cancéreuse et même constituer un traitement d'appoint ? Notre expérience montre que oui.



AA acétate AM mévalonate Chol cholestérolG℗℗ géranyl pyrophosphate

F℗℗ farnésyl pyrophosphate nbP newborn Protein

HMGCoArase 3-hydroxy-3-méthylglutaryl coenzyme A réductase

APPPase allyl PP pyrophosphatase

	CI_{50} µM
farnésol	25 à 50 ± 15
β-ionone	35 ± 6 à 140 ± 23
(+)-δ-tocotriénol	5 à 10 ± 3
(+)-γ-tocotriénol	4 ± <4 à 20 ± 3

Suppression de la prolifération de cellules tumorales

[Peffley D. et al – International Congress of Aromatherapy, San Francisco, 1998]

Le tableau suivant présente une sélection des meilleurs antitumoraux lipophiles d'origine végétale et aromatique utilisables par voie topique.

ACIva

≠ carcinogénique = *Aframomum melegueta* CO_2
(≠ CYP, proGST) *Zingiber officinale* CO_2
Elettaria cardamomum CO_2

≠ HMGCoARase = *Oryza sativa* (70 % γ-tocotriénol)
→ ≠ géranylation *Hibiscus abelmoschus* CO_2
≠ farnésylation *Boronia megastigma* Abs.
Perilla frutescens

↑ apoptose
↑ caspases 3/8 = *Aframomum melegueta* CO_2
Boronia megastigma Abs.
Rhododendron groenlandicum
Zingiber officinale CO_2
↓ iNOS-2 = *Hypericum perforatum* CO_2

↑ p53 = HE ?

*** Monitoring au cours de la maladie cancéreuse
Les nucléosides modifiés sont issus des ARN essentiellement de transfert & ribosomaux.
Leur "turn over" accru dans la maladie cancéreuse en font des indicateurs fiables de la prolifération cellulaire.
Les nucléosides modifiés urinaires sont élevés dans les cancers et diminuent lors des rémissions.

Je laisse “la fenêtre ouverte” sur nombre d'autres maladies où l'aromathérapie s'avère efficace: angoisse et dépressions nerveuses, hypertension et athérosclérose, maladies neurodégénératives, infections virales chez le nourrisson et l'enfant, syndrome métabolique (diabète II et obésité), allergies cutanées, asthme…

A. 2

PLANTELE ÎN MEDICINA POPULARĂ ROMÂNEASCĂ

Constantin DRĂGULESCU*

***Universitatea "Lucian Blaga" Sibiu, Facultatea de Ştiinţe, Catedra de Ecologie şi Protecţia Mediului**
(adresa de corespondenţă: ctindrg@yahoo.com)

În urmă cu cinci ani a apărut în Editura Barthel & Berthel cartea **Pflanzenheilmittel der rumänischen Volksmedizin.** Lucrarea este rodul a patru decenii de investigaţii etnobotanice întreprinse de subsemnatul în 380 de sate româneşti, al informaţiilor culese de la peste 2500 de săteni şi din 250 lucrări de specialitate.

Lucrarea are o parte introductivă în care sunt oferite câteva informaţii biogeografice, istorice şi etnobotanice despre România şi români şi capitolul principal, enumerarea plantelor folosite în medicina populară românească de-a lungul secolelor. Speciile medicinale sunt prezentate alfabetic, având drept criteriu denumirea lor ştiintifică, la fiecare specie prezentându-se şi denumirea germană, forma de administrare, organul vegetal utilizat şi afecţiunile tratate. Pentru simplificarea textului am renunţat la trimiterile bibliografice şi precizările de ordin toponimic şi antroponimic (în ce localităţi şi de la care persoane am notat informaţia). Acestea pot fi găsite, în mare parte, în lucrările amintite în bibliografie. Lucrarea are două anexe: una cuprinzând afecţiunile (prezentate tot alfabetic) cu remediile utilizate de români şi alta cu denumirile germane ale plantelor medicinale şi corespondentul lor latin (ştiinţific).

Se pun o serie de întrebări referitoare la modul în care au intrat oamenii în posesia atâtor cunoştinţe despre plantele medicinale. De unde au ştiut ei care sunt vindecătoare şi ce afecţiuni se pot trata cu ele ? Cine le-a spus ce organ trebuie recoltat, când şi cum se prepară medicamentul ? Cei care au încercat să răspundă acestor întrebări se împart în două categorii. Unii consideră toate aceste informaţii de origine extraterestră, fie divină, fie provenind de la alte civilizaţii din Univers. Ţăranii români au avut convingerea - şi mulţi continuă să creadă şi azi - că "Dumnezeu a lăsat leac pentru fiecare boală, dar numai cei aleşi de El au darul vindecării". Mai mult, se spune, "toate buruienile sunt de leac" dar "nu oricine le ştie rostul". O altă categorie de oameni sunt siguri că remediile medicale sunt descoperiri rezultate din observaţiile şi experimentele milenare ale pământenilor. Şi aici distingem două tipuri de tratamente şi respectiv plante medicinale: unele preluate de la animale, altele identificate de oameni. Incă anticii - şi între ei aş aminti pe Plinius cel Bătrân cu a sa "Naturalis Historia" - au observat că o serie de animale precum ursul, câinele, pisica, nevăstuica, mangusta, mistreţul, cerbul, rândunica, acvila, uliul, porumbelul, gaiţa, mierla, potârnichea, turtureaua, găina, ciocănitoarea, şarpele, broasca ţestoasă ş.a. consumă când sunt bolnave diverse specii de plante. Din această "farmacie a animalelor" şi azi se mai folosesc unele remedii de către oameni (feriga, rostopasca, păpădia ş.a.). Aceasta l-a determinat pe F.F. Virey să afirme, cu două secole în urmă, că "animalele sunt primii doctori în medicină". Mare parte dintre plantele medicinale, însă, le-a descoperit omul graţiei aşa-numitei "signatura rerum", adică a informaţiei conţinută de fiecare lucru sau fiinţă, informaţie pe care doar unii oameni pot s-o decodifice. O ţărancă română, aflată într-o extraordinar de strânsă convieţuire cu mediul natural din jur afirma că "eu pe unde merg toate ierburile îmi spun cum le cheamă şi de ce boală sunt bune". În subsidiar e vorba şi de principiul "*similia similibus curantur*", altfel spus afecţiunile se tratează cu ceva asemănător lor sau agentului care le-a provocat. Deci gălbenarea se va vindeca în primul rând cu plante care au flori galbene, leucoreea cu flori albe, hemoragiile cu specii care au flori sau fructe roşii, bolile de inimă cu specii care au frunze sau fructe cordiforme, umflăturile cu plante care au fructe umflate ori tulpini cu noduri proeminente etc. Din lista de plantelor utilizate în medicina populară românescă cel puţin o treime sunt folosite pe baza celor două principii precizate mai sus.

România este situată exact în centrul Europei. Din punct de vedere biogeografic ea se află la contactul a trei subregiuni şi anume: euro-siberiană, pontico-central asiatică şi mediteraneană. Există în România atât stepă (7% din teritoriul ţării) cât şi silvostepă (16%) şi zonă nemorală (a pădurilor de cvercinee). Acest fapt, coroborat cu prezenţa lanţului carpatic (cu etajele pădurilor de foioase, pădurilor de amestec foioase cu răşinoase, pădurilor de molid, tufişurilor subalpine şi păşunilor alpine) a determinat o mare biodiversitate ce înscrie România în primele 6 ţări europene în ceea ce priveşte numărul de specii de plante şi animale. Speciile vegetale sunt estimate la aproape 20.000 specii dintre care 3630 sunt cormofite spontane (40% din cormoflora Europei) fără a socoti în această cifră şi speciile hibride. Dintre acestea din urmă un sfert au fost sau sunt valorificate de români ca plante medicinale, folosite fiind contra a peste 300 de boli şi suferinţe. Bogăţia floristică a acestui spaţiu carpato-danubiano-pontic a fost sesizată, apreciată şi valorificată nu numai de către localnici ci şi de străini, fie ei cuceritori, comercianți sau călători. În ceea ce priveşte speciile medicinale de aici există dovezi scrise că acestea au fost folosite în antichitate atât de către populația locală, cât şi de negustorii greci şi armata romană. Şi în Evul Mediu marea lor diversitate i-a impresionat pe străinii veniți de pe alte meleaguri, chiar şi pe cei din țări mediteraneene. Italianul Francesco Massaro îi scria la 1 mai 1520 lui Zuan Batista Ranusio cum a fost vindecat în Transilvania de friguri, cu plante medicinale, adăugând: "Cât despre ierburile de leac aici se află din belşug cele mai frumoase, pe care nu le găseşti în Italia". Întradevăr din cele 3630 specii aproape o treime nu cresc în vestul Europei. Un alt factor important este acela că România este situată pe paralela de 45°, exact la mijlocul distanței între Poli şi Ecuator. Consecința este că principiile active din plante (atât cele benefăcătoare cât şi cele dăunătoare organismului) se află, în general în concentrații medii. Este cunoscut faptul că eficacitatea plantelor medicinale scade, cel mai adesea, de la Ecuator spre Poli şi, desigur, şi toxicitatea lor. Exemplul cucutei (*Conium maculatum*) este elocvent în acest sens: în timp ce în Grecia este o plantă cu toxicitate mortală (una dintre victime fiind chiar filosoful Socrate), în Norvegia este specie furajeră şi chiar consumată de localnici ca salată. O mare calitate apreciată la speciile medicinale din România, mai ales de către străini, este aceea că nu sunt afectate de fenomenul tot mai extins al poluării, în special chimice. Aceasta deoarece România este o țară în curs de dezvoltare cu o industrializare medie cu un impact asupra mediului moderat până la 500 m-600 m alt. şi redus la altituduni mai ridicate. Nici agricultura nu a afectat prea mult habitatul plantelor medicinale, în sensul că nu se folosesc, decât pe o mică suprafață agricolă îngrăşăminte chimice, ierbicide, fungicide şi insecticide din lipsa banilor, lipsă ce a dus de la an la an şi la renunțarea arării tot mai multor terenuri. Este cazul nu numai al proprietarilor țărani, ci şi al multor asociații de agricultori şi fermieri. În România lanurile sunt "înviorate" de roşul macilor (*Papaver rhoeas*) şi albastrul albăstrițelor (*Centaurea cyanus*) şi nemțişorilor (*Consolida regalis*), speciile cultivate prăşitoare, vița-de-vie şi pomii fructiferi conviețuiesc, pe sute de mii de hectare, cu ierburile şi buruienile spre disperarea proprietarilor terenurilor şi bucuria şi încântarea ecologilor şi turiştilor străini reconfortați de armonia peisajului.

Herodot, părintele istoriei, caracteriza pe strămoşii noştri geto-daci ca fiind "cei mai viteji şi mai drepți dintre traci", adăugând că "duceau o viață de sărăcie cruntă şi erau lipsiți de învățătură". Iordanes afirmă însă că geții "n-au fost lipsiți de oameni care să-i învețe filosofia" şi că cel puțin o parte dintre geți erau interesați şi antrenați în aflarea "mersului planetelor şi toate secretele astronomice" ori în "cercetarea însuşirilor ierburilor şi ale arbuştilor". "De aceea – continuă Iordanes- geții au fost totdeauna superiori aproape tuturor barbarilor şi aproape egali cu grecii", cu care vin în contact direct din sec. VII a. Chr. când aceştia din urmă încep să întemeieze colonii pe țărmul stâng al Mării Negre (în actuala Dobroge). Tot din izvoare antice aflăm că geto-dacii erau buni cunoscători ai plantelor medicinale şi că practicau o medicină integralistă, superioară celei greceşti. Iată ce relatează Platon, citând spusele unui trac, în unul dintre celebrele sale dialoguri, Charmides: "...Zalmoxis, adăuga el, regele nostru, care este zeu, mai spune că aşa cum nu trebuie să încerci a vindeca ochii fără să vindeci capul şi nici capul fără trup, la fel nici trupul fără de suflet, iar tocmai aceasta e pricina pentru care cele mai multe boli rămân nevindecate de medicii greci, faptul că ei nu țin seama de întregul a cărui îngrijire ar trebui s-o întreprindă şi că, dacă acesta nu se simte bine, este cu neputință ca partea să se simtă bine. Căci, spunea el, toate se trag din suflet, atât cele rele cât şi cele bune ale trupului şi ale ființei noastre întregi, revărsându-se din suflet, aşa cum se răsfrâng de la cap asupra ochiului. Ca urmare, mai ales sufletului trebuie să-i dăm îngrijire, dacă vrem ca deopotrivă capul cât şi restul trupului s-o ducă bine. Iar sufletul, spunea el, tinere, se îngrijeşte cu anumite descântece, care sunt, la rândul lor, spusele şi gândurile frumoase..." Se regăsesc în aceste rânduri principii de medicină ale şcolii lui Hipocrate cu care preoții geto-daci (totodată şi vraci şi medici) ar fi putut veni în contact. Dealtfel Strabon şi alți istorici vechi susțin că Zalmoxis (Zamolxis), zeul suprem al geto-dacilor, ar fi fost învățăcelul lui Pythagoras şi că o parte din cunoştințe le-a dobândit de la acesta, altă parte de la egipteni. O dovadă a valorosului tezaur geto-dacic de cunoştințe de fitoterapie este înserarea în opera lui Dioscorides "De materia medica" şi în "Herbarius-ul" lui Pseudo-Apuleius a 67 denumiri dacice aparținând la 45 specii de plante medicinale, alături de cele greceşti şi romane. Dintre aceste specii 43 se regăsesc în lista plantelor medicinale utilizate de poporul român. Începând din anul 106 partea sud-vestică a Daciei este ocupată de romani şi începe procesul de romanizare a populației băştinaşe. Populația daco-romană nou formată vorbea o limbă preponderent latină şi era depozitara unei bogate şi mozaicate spiritualități la care şi-au adus aportul geto-dacii autohtoni, grecii din coloniile Pontului Euxin, romanii cuceritori proveniți din diverse colțuri ale imperiului şi, desigur, tracii sudici, sciții şi sarmații, celții, bastarnii (de neam germanic) cu care băştinaşii au venit în contact. Consider că 40% din cunoştințele românilor referitoare la plantele medicinale îşi au sorgintea în medicina acestei antichități central şi est europene. Începând cu sec. VI vin în această parte a Europei slavii care sunt asimilați de de populația daco-romană. La sfârşitul mileniului I se încheie procesul de etnogeneză a poporul român care a moştenit de la slavi cca. 10% din cunoştinţele de fitoetnoiatrie. Convieţuirea cu ungurii, pecenegii, cumanii şi saşii veniţi în Transilvania în secolele X-XII a determinat o îmbogăţire a cunoştinţelor medicale cu alte 4-5 procente, la care se adaugă cam tot atâtea procente aportul turco-tătarilor, al popoarelor slave din jur (sârbi, bulgari, ucraineeni, slovaci). Pe tot parcursul Evului Mediu ţăranii români experimentează şi folosesc noi medicamente, inclusiv de origine vegetală, neinfluenţaţi de medicina livrească deoarece până la sfârşitul secolului al XIX masa mare a populaţiei n-a cunoscut scrierea. Sărăcia şi lipsa de învăţătură, de care pomeneşte Herodot i-a caracterizat pe românii Evului Mediu. Ele au imprimat etnoiatriei româneşti un caracter endemic, original şi o durabilă conservare a informaţiilor şi practicilor de vindecare. La începutul secolului XX erau cunoscute cel puţin 85% din remediile vegetale înregistrate în prezenta lucrare, ceea ce înseamnă că numai 15% din fitofarmacia populară românească este de origine livrească. Estimez că o treime din datele de fitoetnoiatrie prezentate în lucrarea de faţă sunt originale, nesemnalate la alte popoare, fiind de origine geto-dacică (până la 10%) şi românească (pînă la 25%). Dintre speciile medicinale utilizate doar de către români ori descoperite de ei amintesc: *Achillea pannonica, Aconitum moldavicum, Ajuga chamaepitys, Anthemis macrantha, Astragalus dasyanthus, A. excapus, Bruckenthalia spiculifolia, Chrysanthemum rotundifolium, Dianthus tenuifolius, Erysimum transsilvanicum, Gentiana praecox, Helleborus purpurascens, Melampyrum bihariense, Rhododendron kotschyi, Thymus comosus, T. pulcherrimus* ş.a. La peste 200 de specii am constatat întrebuinţări medicale neregăsite în fitofarmacia altor popoare (este cazul plantelor *Abies alba, Achillea millefolium, Allium cepa, Alnus glutinosa, Arctium lappa, Artemisia absinthium, Betula pendula, Bryonia alba, Cannabis sativa, Centaurea phrygia, Chelidonium majus, Clematis vitalba, Convolvulus arvensis, Equisetum arvense, Galium verum, Hedera helix, Impatiens noli-tangere, Juglans regia, Lycopodium clavatum, Ocimum basilicum, Origanum vulgare, Potentilla reptans, Ruta graveolens, Sambucus ebulus, Sambucus nigra, Scopolia carniolica, Solanum nigrum, Symphytum officinale, Tanacetum balsamita, Tanacetum vulgare, Urtica dioica, Veratrum album, Verbascum phlomoides, Veronica beccabunga, Xanthium strumarium* ş.a.). Această originalitate şi bogăţie de informaţii fitofarmaceutice a fost sesizată de o serie de călători, istorici şi medici străini din Evul Mediu precum Francesco Massaro în 1520, Jean de Saulx în 1574, Del Chiaro în 1718, A. Chenot în 1766, F. Griselini în 1780, J. Benkö în 1783 ş.a. (C. Drăgulescu, 1995). Del Chiaro nota că "românii şi în special femeile cunosc multe remedii simple, încât la cazuri de vreo infirmitate ştiu să le întrebuinţeze fără să mai cheme medicul" iar J. Benkö scria că "românimea cunoaşte foarte bine ierburile şi întrebuinţându-le spre folosul ei, întrece alte neamuri". În fiecare sat românesc erau una sau mai multe femei "doftoroaie" sau chiar bărbaţi-vraci care tratau ţăranii şi animalele lor. Mai mult, chiar, saşii, ungurii şi consătenii de alte etnii apelau pentru tămăduire la vindecătoare şi lecuitori români, considerând că au remediile cele mai eficiente şi că descântecele sunt eficace numai spuse în româneşte. Existau - şi mai sunt şi în momentul de faţă în Munţii Apuseni - sate întregi specializate în recoltarea, conservarea şi comercializarea plantelor medicinale. Mulţi farmacişti şi medici români pornind de la utilizările medicale pe care le dau sătenii unor plante au descoperit şi omologat zeci şi zeci de remedii (contra bolilor hepatice, gastrice, reumatismale, uro-genitale, metabolice etc.) care, unele se bucură şi în alte ţări de apreciere şi căutare.

Se constată că ţăranii români utilizează pe lângă formele "clasice" de administrare (ceai sau infuzie, fiertură sau decoct în apă, lapte, compresă, cataplasmă, tinctură şi macerat în apă sau oţet, sirop şi ulei medicinal, pulbere, consumarea plantelor sau fructelor proaspete ori a sucului lor, baie, spălătură, gargară, fumigaţie, abureală sau inhalaţie, mai rar comprimat, clismă, supozitor, injecţie, aromoterapie) şi unele forme neuzitate sau foarte rar folosite de medicina modernă (fiertură în rachiu şi moare de varză sau borş, macerat în petrol, leşie, flagelaţia cu plante, culcatul afară sau în pat, pe plante ori introducerea bolnavului în sac cu plante, roaderea scoarţei copacilor cu dinţii, trecerea bolnavului prin tulpini despicate sau prin cercuri din tulpini, înghiţirea de seminţe sau sâmburi). De subliniat că în cele mai multe (sau mai grave cazuri) infuziile, decocturile, spălăturile, băile se fac cu apă neîncepută, adică luată din fântână dimineaţa înainte de răsăritul soarelui, respectiv înaintea oricărui alt localnic. Această apă se consideră a fi cu calităţi terapeutice şi chiar magice deosebite. Cel mai adesea remediul se obţine dintr-o singură specie, dar sunt destule cazuri în care se prepară din două sau mai multe (chiar 8-10).

Uneori, alături de plante se utilizează şi substanţe minerale (sare, cinabru, alaun, praf de puşcă, pământ, fier, rugină, zgură, aramă, argint, aur) sau organe, produse, secreţii şi excreţii animale (miere, ceară, lapte, smântână şi unt, slănină seu şi untură, săpun, ou, ochi, inimă, limbă, pipotă, fiere, copită, craniu, păr, blană, urină, fecale) şi umane (salivă, urină, fecale) ori chiar animale întregi (insecte şi larve de insecte, viermi, broască, şoarece).

Marea majoritate a tratamentelor şi remediilor se înscriu în sfera medicinii alopate. Am identificat, însă, şi câteva zeci de remedii care pot fi considerate ca aparţinând terapiei homeopate. Ex. *Aconitum* *firmum, Aconitum tauricum, Agropyron repens, Allium cepa, Allium sativum, Arctium lappa, Artemisia absinthium, Arum maculatum, Atropa belladonna, Berberis vulgaris, Bryonia alba, Cannabis sativa, Capsicum annuum, Chaerophyllum aromaticum, Chelidonium majus, Conium maculatum, Datura stramonium, Euphorbia helioscopia, Hedera helix, Helleborus purpurascens, Hyoscyamus niger, Hypericum perforatum, Lycopodium clavatum, Matricaria chamomilla, Melilotus sp., Menyanthes trifoliata, Ocimum basilicum, Physalis alkekengi, Plantago major, Pulsatilla montana, Ranunculus sp., Rumex sp., Ruta graveolens, Sambucus nigra, Solanum dulcamara, Symphytum officinale, Urtica urens, Veratrum album* ş.a. Pe lângă faptul că unele utilizările pe care le-au dat țăranii români acestor plante se suprapun cu cele ale homeopaților este de presupus că remediile se administrau în doze sau concentrații (foarte) mici, marea majoritate a speciilor de mai sus fiind toxice. S-ar putea trage concluzia că țăranii români practică homeopatia de sute de ani, bineînțeles fără să o definească astfel. Probabil au preluat o serie de lucruri din medicina integralistă geto-dacică, inclusiv tratamente şi remedii de tip homeopatic (din speciile enumerate mai sus 19 sunt amintite şi în lucrările lui Dioscorides şi Pseudo-Apuleius ca fiind cunoscute şi folosite de daci.

În momentul de față, datorită dezrădăcinării multor țărani din mediul rural, al depărtării lor de cadrul natural şi al emancipării, sunt tot mai puțini aceeia care apelează la vechea medicină naturistă. E vorba de câteva mii de bătrâni şi bătrâne care spun cu mândrie că la cei 70, 80 sau 90 de ani ai lor n-au fost şi nu vor merge cât vor trăi la medic. Există o altă categorie, în care se înscriu aproximativ o treime dintre români care se tratează curent atât după recomandările medicilor cât şi cu "leacuri băbeşti" pe care le-au aflat, prin viu grai, de la rude (adesea bunici şi părinți) sau de la persoane "specializate" în astfel de tratamente, persoane, unele, de încredere, altele, de un "profesionalism" îndoielnic. Cât priveşte diversitatea remediilor utilizate, aceasta se diminuează de la an la an. Consider că apogeul fitoterapiei populare româneşti a fost atins în urmă cu un secol când se apela la aproximativ 700 de specii de plante. Astăzi numărul acestora a scăzut la jumătate. Datorită asocierii fitoterapiei tradiționale româneşti cu magia şi în primul rând cu descântecele mulți bolnavi, dar şi medici nu numai că nu cred în ea ci chiar o ridiculizează. Dar aşa cum spunea tracul citat de Platon şi cum se poate observa din parcurgerea colecțiilor de descântece româneşti acestea "vindecă sufletul", eliberează bolnavul de "povara" psihologică a afecțiunii de care suferă determinându-l să gândească pozitiv, convingându-l, chiar, că "e curat şi luminat cum Dumnezeu l-a lăsat". Aproape în toate cazurile vindecătoarele romånce apelau la descântece înainte sau în timp ce administrau leacul, descântece care aveau (şi au, căci mai sunt spuse şi azi în caz de boli mai grave) acelaşi efect ca modernele consultații la psiholog.