



UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” IAȘI
FACULTATEA DE BIOLOGIE
DEPARTAMENTUL DE BIOLOGIE
LABORATORUL DE BIOLOGIE VEGETALĂ
GRĂDINA BOTANICĂ „ANASTASIE FĂTU”

SESIUNE ȘTIINȚIFICĂ



CONSERVAREA DIVERSITĂȚII PLANTELOR
IN SITU* și *EX SITU

IAȘI
23 - 25 MAI 2008

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA”

IAȘI

FACULTATEA DE BIOLOGIE

DEPARTAMENTUL DE BIOLOGIE

LABORATORUL DE BIOLOGIE VEGETALĂ

și

GRĂDINA BOTANICĂ „ANASTASIE FĂTU”

organizează

SESIUNEA ȘTIINȚIFICĂ

Conservarea diversității plantelor

in situ și ex situ



IAȘI

23 – 25 mai 2008

COMITETUL ȘTIINȚIFIC

Prof. Dr. Constantin TOMA, membru corespondent al
Academiei Române

Prof. Dr. Toader CHIFU

Prof. Dr. Mihai MITITIUC

Prof. Dr. Nicolae ȘTEFAN

Prof. Dr. Maria-Magdalena ZAMFIRACHE

Conf. Dr. Cătălin TĂNASE

Cercet. Șt. I Dr. Adrian OPREA

COMITETUL DE ORGANIZARE

Prof. Dr. Nicolae ȘTEFAN

Cercet. Șt. I Dr. Adrian OPREA

Biol. Dr. Irina STĂNESCU

Biol. Drd. Constantin MARDARI

SECRETARIAT

Asist. Drd. Bogdan Codrin ȘURUBARU

Ing. Monica MURARIU

**Această broșură a fost tipărită cu fonduri de la Autoritatea Națională
pentru Cercetare Științifică, prin Proiectul nr. 10027/02.04.2008**

PROGRAMUL SESIUNII ȘTIINȚIFICE

22 mai 2008

Primirea și cazarea participanților

23 mai 2008

*9.00 – Aula Mare a Academiei Române – filiala Iași
Deschiderea festivă a sesiunii științifice*

Prof. Dr. Constantin TOMA, Drd. Irina BERCIU

Conferință: Istoricul conceptului de ecosistem

Lansare de carte:

*Botanică sistematică. Autori: Nicolae Ștefan și Adrian Oprea
Prezintă: Prof. Dr. Constantin TOMA*

*10.00 – Facultatea de Biologie, Catedra de Biologie Vegetală
Referate și comunicări științifice pe secții*

17.00 – vizitarea Grădinii Botanice “Anastasiu Fătu”

20.00 – Restaurant „Gaudeamus”

Masă festivă

24 mai 2008

7.00 – Facultatea de Biologie

*Aplicație botanică în Rezervația Naturală Cheile Șugăului
(Parcul Național Cheile Bicazului – Hășmașul Mare)*

24 mai 2008

21.00 – Sosirea la Iași a participanților din aplicația de teren

SECȚIA „DIVERSITATEA STRUCTURALĂ ȘI FUNȚIONALĂ A ORGANISMELOR VEGETALE”

Sala 466

10⁰⁰ – 13⁰⁰

MODERATORI:

Prof. Dr. Constantin TOMA

Prof. Dr. Ioan BURZO

Prof. Dr. Maria-Magdalena ZAMFIRACHE

Sala 466

13³⁰ – 16³⁰

MODERATORI:

Prof. Dr. Alexandrina MURARIU

Conf. Dr. Lăcrămioara IVĂNESCU

Cercet. Șt. I Dr. Elvira GILLE

COMUNICĂRI

M. GRIGORE, C. TOMA

Halofitele, între declinul unor civilizații și agricultura biosalină

Lăcrămioara IVĂNESCU, Ada LĂZĂRESCU

Particularități structurale ale organelor axiale la plantule de *Fagaceae*

Irina BERCIU, C. TOMA

Date comparative privind histo-anatomia organelor vegetative aeriene și compoziția chimică a uleiurilor volatile de *Thymus pulegoides* L. în relație cu altitudinea

Irina STĂNESCU, Gabriela VASILE

Analiza comparativă a numărului de peri secretori prezenți la nivelul limbului foliar de la unele specii de *Drosera*

Ramona Crina GALEȘ, Rodica RUGINĂ, C. TOMA

Aspecte anatomice și morfogenetice la specii din familia *Aristolochiaceae*

Ramona Crina GALEȘ, C. TOMA, Lăcrămioara IVĂNESCU

Anomalii morfo-structurale ale cîițului la unele specii de *Euphorbia* L.

Ioana POPESCU

Corelația dintre nivelul de heterozigoție și capacitatea de supraviețuire la unele specii de *Impatiens* (Fam. *Balsaminaceae*) prin metoda markerilor ADN

M. ANDREI, Roxana Maria PARASCHIVOIU

Contribuții la cunoașterea structurii endemitului *Saxifraga mutata* L. *subspecia demissa* (Schott et Kotschy) D.A. Webb

Silvica PĂDUREANU

Caracterizarea potențialului germinativ al polenului de *Trifolium montanum* L. și *T. pannonicum* Jacq.

Silvica PĂDUREANU

Citologia procesului de germinare a polenului de *Trifolium montanum* L. și *T. pannonicum* Jacq.

Camelia IFRIM, Doina-Carmenica JITAREANU

Observatii anatomice la frunza unor hibrizi de floarea-soarelui

I. BURZO, V. CIOCÂRLAN, Elena DELIAN, Aurelia DOBRESCU, Liliana BĂDULESCU

Cercetări privind variația compoziției uleiului volatil din nouă specii ale genului *Artemisia*

Maria Magdalena ZAMFIRACHE, I. BURZO, C. TOMA, Zenovia OLTEANU, Lăcrămioara IVĂNESCU, Simona DUNCA, Ștefania SURDU, Elena TRUȚĂ, Crăița Maria ROȘU, M. ȘTEFAN

Cercetări preliminare privind producerea, compoziția, și efectul antimicrobian al uleiurilor volatile la populații de *Ocimum basilicum* L. recoltate din Moldova

Maria Magdalena ZAMFIRACHE, Rodica RUGINĂ, C. TOMA, Zenovia OLTEANU, Elena TRUȚĂ, Lăcrămioara OPRICĂ, Ramona GALEȘ

Cercetări privind procesul de germinație la specii de plante alimentare în condiții experimentale

Zenovia OLTEANU, Maria Magdalena ZAMFIRACHE, Florina Mihaela AXENTE, Lăcrămioara OPRICĂ, Elena TRUȚĂ

Cercetări privind activitatea unor enzime oxido-reducătoare la *Ocimum basilicum* L. și *Trigonella foenum-graecum* L. în dinamica procesului de germinație sub acțiunea erbicidului Diquat

E. PRICOP, Elvira GILLE, Doina DĂNILĂ

Studii preliminare morfo-fitochimice asupra unor populații naturale de *Geum* sp.

Alexandrina MURARIU, Gianina BERECHET, Anisoara STRATU, Camelia IFRIM
Particularități eco-fiziologice la unele specii ale genului *Acer*, din Grădina Botanică "Anastase Fătu" Iasi

Eugenia NIȚĂ

Influența substraturilor asupra înrădăcinării butașilor de *Pelargonium zonale*

Mihaela POPA, Camelia IFRIM

Aspecte privind cultura unor taxoni lemnoși decorativi cultivați în sectorul „Ornamental” al Grădinii Botanice Iași

Eugenia NIȚĂ, Petronela COMĂNESCU

Educația ecologică adresată elevilor cu dizabilități auditive

Naela COSTICĂ

Predarea centrată pe student în atingerea obiectivelor educației pentru dezvoltare durabilă

Naela COSTICĂ

Elemente de referință în proiectarea și implementarea programelor de educație ecologică

Naela COSTICĂ

Evaluarea ecotoxicității apelor reziduale de la fabrica de drojdie Pakmaya din Pașcani

POSTERE

Smaranda VÂNTU

Embriogeneza somatică în suspensii celulare de *Rubus caesius* L.

Irina GOSTIN, Gentiana PREDAN, Mihaela BUMBU

Structura și micromorfologia frunzei la unele specii din familia *Taxaceae*

Crina PROSCHIN, Irina GOSTIN

Aspecte histo-anatomice ale lăstarului de la unele specii de *Abietoideae* exotice

M. ANDREI, Roxana Maria PARASCHIVOIU

Contribuții la cunoașterea structurii speciei *Saxifraga paniculata* Miller

M. GRIGORE, C. TOMA

Observații histo-anatomice la unele specii de higro-halofite din Moldova

M. GRIGORE, C. TOMA

Investigații histo-anatomice la unele specii halofile ale genului *Lepidium*

Luminița HUȚANU-BASHTAWI, C. TOMA, Lăcrămioara IVĂNESCU

Considerații privind studiul histo-anatomic al tulpinii de *Chamomilla recutita* L. tratată cu tiofanat de metil (Topsin M)

Luminița HUȚANU-BASHTAWI, C. TOMA, Lăcrămioara IVĂNESCU

Considerații privind studiul histo-anatomic al frunzei de *Chamomilla recutita* L. tratată cu tiofanat de metil (Topsin M)

Aspazia ANDRONACHE, C. TOMA

Contribuții la studiul histo – anatomic al speciei *Lathraea squamaria* L.

Monica Luminița BADEA, Ioana Marcela PĂDURE, I. BURZO

Cercetări morfo-anatomice și fitochimice privind organele vegetative la specia *Salvia farinacea* Benth. (*Lamiaceae*)

Anișoara STRATU, Zenovia OLTEANU, M. PEPTANARIU, Alexandrina MURARIU

Influența tratamentului cu ultrasunete asupra unor parametri fiziologici și biochimici la semințele de *Spinacia oleracea* L.

Anișoara STRATU, Alexandrina MURARIU, Maria-Magdalena ZAMFIRACHE, Zenovia OLTEANU, Lăcrămioara OPRICĂ, C. TÂNASE, V. CHINAN, C. BÎRSAN

Aspecte fiziologice și biochimice la speciile lignicole *Gloeophyllum odoratum* (Wulfen) Imazeki și *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. (Fungi, Basidiomycota) colectate din Parcul Național Călimani (Carpații Orientali)

Al. MANOLIU, Felicia BĂSU, Zenovia OLTEANU

Influența atacului ciupericii *Puccinia recondita* Dietel & Holw. (rugina brună) asupra glucidelor totale a boabelor la diferite soiuri de grâu

Elena TRUȚĂ, Gabriela CĂPRARU, Mirela Mihaela CÎMPEANU, Ștefania SURDU, Maria-Magdalena ZAMFIRACHE, Zenovia OLTEANU, Lăcrămioara OPRICĂ

Estimarea efectelor induse de carbendazim asupra unor parametri citogenetici din meristemele radiculare de schinduf

Gentiana PREDAN, Angela TONIUC

Microsporogeneza și gametofitul masculin la câțiva taxoni din familia *Taxaceae*

Gentiana PREDAN

Microsporogeneza și gametofitul masculin la *Ephedra distachya* L.

Lidia ADUMITRESEI, Violeta FLORIA, Monica MURARIU, Mihaela MIHALACHE

Studii morfo-biometrice asupra frunzei de la diverse soiuri de *Rosa* L.

Doina DĂNILĂ, E. PRICOP, Elvira GILLE

Evaluarea capacității biosintetice a unor populații naturale de *Origanum vulgare*, prelevate din areale diferite

L. FĂRTĂIȘ, M. RÎȘCA

Influența ionilor Mn^{2+} asupra procesului de germinare a semințelor de molid (*Picea abies* L.)

M. RÎȘCA, L. FĂRTĂIȘ

Impactul tratamentului cu radiații nucleare asupra germinării semințelor de porumb (*Zea mays* L.)

Liliana Aurelia BĂDULESCU, Elena DELIAN, I. BURZO, Alina GEGIU, Aurelia DOBRESCU, C. BĂDESCU

Conținutul total în fenoli, proteine solubile și activitatea peroxidazei din frunzele de afîn, în funcție de substratul de cultură

Salomeea Oana IONESCU, Al. IONESCU, Aurelia DOBRESCU, I. BURZO

Variația conținutului de elementele minerale în organele a doua soiuri de *Pisum sativum*

Al. IONESCU, Salomeea Oana IONESCU, Aurelia DOBRESCU, I. BURZO

Cercetări privind acumularea nicotinei în organele a două varietăți de *Nicotiana tabacum* de tip Virginia

Mihaela Ioana GEORGESCU, I. BURZO, V. PALANCIUC

Particularități structurale și biochimice ale fructelor speciilor *Peucedanum austriacum* (Jacq.) Koch și *Heracleum sphondylium* L.

Edith Mihaela RADOVICIU, Ioana Mihaela TOMULESCU, Vasilica MERCA

Cercetări privind influența metalelor grele cupru și zinc asupra pigmentilor clorofilieni la unele soiuri de porumb

Edith Mihaela RADOVICIU, Ioana Mihaela TOMULESCU, Vasilica MERCA

Cercetări privind influența unor metale grele asupra unor indici fiziologici la unele plante de cultură

Ioana Mihaela TOMULESCU, Edith Mihaela RADOVICIU, Vasilica MERCA

Efecte ale tratamentului cu microelementele cupru, zinc și mangan asupra germinației la *Zea mays*, hibrid ZP 335

Ioana Mihaela TOMULESCU, Vasilica MERCA, Edith Mihaela RADOVICIU

Influențe ale tratamentelor cu microelementele cupru, mangan și cobalt asupra germinației la *Zea mays*, hibrid Kiskun SC 297

Vasilica MERCA, Mihaela Ioana TOMULESCU, Edith Mihaela RADOVICIU

Specii indicatoare de poluare. Determinarea cantitativă a unor metale grele Cu, Cd și Zn prin spectrometrie AAS, din *Achillea millefolium* L., *Pastinaca sativa* ssp. *pratensis* L. și *Matricaria inodora* L.

Vasilica MERCA, Mihaela Ioana TOMULESCU, Edith Mihaela RADOVICIU

Specii indicatoare de poluare. Determinarea cantitativă a unor metale grele Hg și Pb prin spectrometrie AAS din *Centaurea cyanus* L., *Sonchus arvensis* L. și *Plantago major* L.

Violeta FLORIA, Lucia DRAGHIA

Influența unor fertilizatori și biostimulatori asupra structurii anatomice la *Chrysanthemum indicum* L.

Marcela FĂLTICEANU, Tina Oana CRISTEA, Silvica AMBARUS, N. MUNTEANU
Un nou soi de *Origanum vulgare* L. - Denis, creat la SCDL Bacău în condiții de agricultură ecologică și omologat în anul 2007

Tina Oana CRISTEA, Marcela FĂLTICEANU, Maria PRISECARU
Unele considerații privind efectul hormonilor de creștere asupra reacției morfogenetice in vitro la *Origanum vulgare* L.

Lăcrămioara OPRICA, Claudia TURCA
Influența microundelor asupra activității unor enzime oxidoreducătoare în cursul germinăției semințelor de rapiță

SECȚIA „TAXONOMIE ȘI FITOSOCIOLOGIE”

Sala 467

10⁰⁰ – 13⁰⁰

MODERATORI:

Prof. Dr. Vasile CIOCĂRLAN

Prof. Dr. Mihai MITITIUC

Dr. Alexandru TELEUȚĂ

Sala 467

13³⁰ – 16³⁰

MODERATORI:

Prof. Dr. Toader CHIFU

Prof. Dr. Nicolae ȘTEFAN

Conf. dr. Cătălin TĂNASE

COMUNICĂRI

Al. TELEUȚĂ

Conservarea diversității lumii vegetale în Republica Moldova: starea actuală și tendințele evoluției

I. M. CIUMAȘU

Efectele reciproce dintre încălzirea climatică și biodiversitatea ecosistemelor – studii recente și perspective

M. PORUMB, Alexandrina MURARIU

Fitoplanctonul și clorofila a, indicatori ai calității apei complexului lacustru Ciric - (Județul Iași)

M. PORUMB, M. COSTICĂ

Caracteristici ale algoflorei planctonice din lacurile Dorobanț, Aroneanu, Ciric I, II și III (județul Iași)

Vasile ȘALARU, Victor ȘALARU

Elaborarea metodelor de conservare a speciilor rare de alge din R. Moldova

Vasile ȘALARU, Victor ȘALARU, Natalia CIUBUC

Speciile rare de alge propuse pentru includerea în cartea roșie a R. Moldova

Victor ȘALARU

Diversitatea taxonomică a algoflorei edafice din R. Moldova și rolul ei în procesele de poluare a mediului

Natalia CIUBUC

Algoflora edafică din municipiul Chișinău ca factor al ecobioindicației stării mediului

Elena ANDRONIC

Diversitatea algoflorei aerofile din municipiul Chișinău

Vasile ȘALARU, Alina TROFIM, Victor ȘALARU

Diversitatea taxonomică și rolul algoflorei în procesele de epurare biologică a apelor din râul Cogâlnic

Vasile ȘALARU, Alina TROFIM

Utilizarea speciilor de alge *Chaeteromorpha aerea* și *Ch. gracilis* în procesul de epurare a apelor reziduale

Vasile ȘALARU, Alina TROFIM, Cristina MELNICIUC, Natalia DONȚU

Structura taxonomică și ecologică a comunităților de alge din agrofitocenozele raioanelor de nord ale R. Moldova

V. ȘALARU, Neli CHICU

Structura taxonomică și particularitățile ecologice ale algoflorei edafice din raioanele centrale ale R. Moldova

V. CHINAN, C. TĂNASE, M. MITITIUC, A. OPREA

Observații micocenologice în asociația *Vaccinio-Pinetum sylvestris* Kleist 1929 din Tinovul Mare Șaru Dornei (Carpații Orientali)

BÎRSAN C., C. TĂNASE, MITITIUC M., A. OPREA

Investigații micocenologice în asociația *Hieracio transsilvanici-Piceetum* din Masivul Giumalău

C. TĂNASE, I. BĂRNOAIEA, V. CHINAN, C. BÎRSAN, Elena CENUȘĂ

Specii de macromicete selectate pentru reconstrucția ecologică a haldelor miniere

V. ALEXIU

Studiu corologic al categoriilor sozologice din flora județului Argeș

Gh. POSTOLACHE

Conservarea diversității vegetale a pădurilor cu stejar pufos

V. CIOCÂRLAN

Specii eronat introduse în flora României

V. CIOCÂRLAN

Lathyrus linifolius (Reich.) Bassler în flora României

G. NEGREAN

Plante noi și rare din Geoparcul Mehedinți

Paulina ANASTASIU, G. NEGREAN

Completări la flora rezervației botanice Dealul Alah Bair (Județul Constanța)

Maria DICA, P. OBUH, I. DEDIU

Evaluarea stării actuale a speciei periclitate *Carpinus orientalis* Mill. în flora Republicii Moldova

Lidia ADUMITRESEI, C. TOMA, Violeta FLORIA

Considerații teoretice privind originea și nomenclatura soiurilor actuale de trandafir

C. SÎRBU, A. OPREA

Plante invazive în Munții Stânișoarei (Carpații Orientali)

Petronela COMĂNESCU

Corologia speciilor *Sesleria uliginosa* și *Sesleria heuflerana* și relația lor cu habitatele Natura 2000

Eliza ȚUPU, T. CHIFU

Flora vasculară de pe Dealurile Tulcei

V. SURUGIU

Asupra prezenței speciei *Zostera noltii* Horn. la litoralul românesc al Mării Negre

M. DOROFTEI

Date privind distribuția genului *Crocus* sp. în Dobrogea

I. BARBU

Evaluarea stării de conservare a ecosistemelor de macquis din sud-vestul Turciei (zona Akkbük)

Paulina ANASTASIU, M. FĂGĂRAȘ

Considerații asupra habitatelor Natura 2000 din regiunea Marea Neagră (România)

A. OPREA, C. SÎRBU

Contribuții la cunoașterea vegetației din Munții Stânișoarei (Carpații Orientali)

Loredana ASOLTANI, T. CHIFU

Contribuții la studiul tufărișurilor subalpine din bazinul superior al râului Neagra Șarului (Munții Călimani)

Carmen AONCIOAIE

Noi contribuții la studiul asociațiilor din clasa *Quercus* – *Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 din bazinul inferior al Bistriței

C. MARDARI, T. CHIFU

Contribuții la studiul asociațiilor edificate de *Pinus sylvestris* L. din bazinul Negrei Broștenilor (Carpații Orientali)

Oana ZAMFIRESCU, C. MÂNZU, T. CHIFU

Aspecte de vegetație din Masivul Ceahlău

A. OPREA, N. ȘTEFAN, I. SÂRBU

Contribuții la cunoașterea vegetației acvatice și palustre din Bazinul râului Ciric (Județul Iași)

N. ȘTEFAN, I. SÂRBU, A. OPREA, B. NEGREA

Cercetări fitocenotice asupra vegetației saxicole de pe Vârful Pietrosul Broștenilor (Carpații Orientali)

D. ȘANDRU, Rusu Diana BATÎR

Analiza structurii orizontale a unui arboret natural de molid și fag (Codrul Secular Slătioara)

Al. ROTARU

Utilizarea durabilă a ecosistemelor forestiere cu funcții de recreere Republica Moldova

Elena FATI, M. CĂPRAR, Lia MLADIN, C. CHIȘ

Grădina Botanică Jibou, centru multifuncțional pentru educația publicului vizitator

M. CĂPRAR, Lia MLADIN, C. CHIȘ, Gh. LUCACI

Aspecte ale conservării „ex situ” a unor specii rare în cadrul Grădinii Botanice Jibou

Gh. LUCACI, C. CHIȘ, Lia MLADIN, M. CĂPRAR

Studiul vectorilor „comunicație” și „energie” în rezervațiile naturale și pentru promovarea lor

POSTERE

Ana COJOCARIU, C. TĂNASE

Macromicete semnalate pe lemnul din construcții la monumentele istorice și cauzele care favorizează apariția acestora

Natalia JARDAN, Eugenia CHIRIAC

Monitorizarea orhidaceelor din cadrul rezervației “Codrii”, Republica Moldova

M. JELEA, Stela-Gabriela JELEA

Efectele proceselor microbiene de drenaj minier acid asupra instalării florei spontane în depozitele de sterile sulfidice

Carmen AONCIOAIE

Asociații segetale din bazinul inferior al Bistriței

Irina IRIMIA

Asociații vegetale din bazinul râului Vaslui

Mihaela Aurelia DANU, T. CHIFU

Clasa *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 în bazinul superior al râului Dorna (jud. Suceava)

Mariana NICULESCU, Alma Lioara NICOLIN

Contribuții privind studiul alianței *Epilobion angustifolii* (Rübel 1933) Soó 1933 în bazinul superior al Luncavățului

Mariana NICULESCU, Alma Lioara NICOLIN

Asociații vegetale din ordinul *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. 1926 (syn. *Asplenietalia rutae-murariae* Oberd. et al. 1967) întâlnite în Munții Căpățâni

Alma Lioara NICOLIN, Mariana NICULESCU, Ilinca IMBREA

Asociații vegetale de luncă din bazinul mijlociu al râului Timiș

Alma Lioara NICOLIN, Ilinca IMBREA, Mariana NICULESCU

Aspecte privind flora și vegetația rezervației naturale Izvorul Bigăr (Caraș-Severin)

Magdalena Andreia CHIRIȚOIU

Caracterizarea cenotaxonomică a megaforbietelor din Valea Horoabei (Munții Bucegi)

Monica NEBLEA

Vegetația pajiștilor alpine din Masivul Leaota

Victoria COVALI

Diversitatea floristică și fitocenotică a Rezervației silvice “Nemțeni”

Aliona MIRON

Flora și vegetația pajiștilor din lunca râului Nîrnova

C. MARDARI

Aspecte ale diversității floristice din bazinului hidrografic al Negrei Broștenilor

Ramona ROTARU, T. CHIFU

Contribuții la studiul florei vasculare din bazinul râului Putna (județul Vrancea)

Al. TELEUȚĂ, Ludmila ZAVOROTNAIA

Perspectivile utilizării speciei *Galega orientalis* în calitate de plantă furajeră în Republica Moldova

Mihaela MIHALACHE, Monica MURARIU

Soiuri noi de trandafiri introduse în colecția Grădinii Botanice „Anastase Fătu” Iași

Diana BATÎR RUSU, D. ȘANDRU

Agricultură ecologică în Apuseni - prin conservarea *on farm* a varietăților tradiționale

REZUMATELE COMUNICĂRILOR ȘTIINȚIFICE

SECȚIA „DIVERSITATEA STRUCTURALĂ ȘI FUNCȚIONALĂ A ORGANISMELOR VEGETALE”

COMUNICĂRI

PARTICULARITĂȚI STRUCTURALE ALE ORGANELOR AXIALE LA PLANTULE DE FAGACEE

Lăcrămioara IVĂNESCU*, Ada LĂZĂRESCU*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Scopul inițial al lucrării a fost urmărirea fenomenului de tranziție vasculară în lungul axei rădăcină – tulpină pentru observarea și mai cu seamă localizarea exactă a zonei în care se trece de la structură tipică a rădăcinii (cu fascicule simple, de lemn și de liber) la cea a tulpinii (cu fascicule mixte, libero-lemnoase). Cu alte cuvinte am încercat să urmărim aplicabilitatea teoriei desmogenezei formulată de G. Chaveaud în anul 1911 și care până în prezent a fost verificată de diferiți autori doar la plantele ierboase, nu și la cele lemnoase.

Rezultatele obținute pe parcursul observațiilor atât la *Quercus robur* (specie cu germinație hipogee), cât și la *Fagus sylvatica* (specie cu germinație epigee) au dus la reevaluarea protocolului experimental și redirecționarea scopului inițial al cercetării pentru a aduce lămuriri suplimentare asupra a ceea ce reprezintă de fapt structural și funcțional sistemul radicular de la cele două specii lemnoase luate în studiu.

Motivul pentru care sistemul conducător din rădăcină are din etape timpurii de dezvoltare un *tip de structură caulinar* (cu fascicule colaterale dispuse în jurul unei măduve groase) are, probabil, cauze biochimice și fiziologice.

Ce putem constata cu certitudine pentru moment este faptul că sistemul radicular investigat are următoarea funcționalitate: pivotul (are rol în fixare și structură caulinară); rădăcinile adventive (și nu laterale) au: unele, rol de fixare, conducere și structură caulinară; altele, rol absorbant (și posibil micorizant) și structură radiculară.

DATE COMPARATIVE PRIVIND HISTO-ANATOMIA ORGANELOR VEGETATIVE AERIENE ȘI COMPOZIȚIA CHIMICĂ A ULEIURILOR VOLATILE DE *THYMUS PULEGOIDES* L. ÎN RELAȚIE CU ALTITUDINEA

Irina BERCIU*, Constatin TOMA*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Autorii analizează posibilele variații ale anatomiei organelor vegetative și ale compoziției chimice ale uleiurilor volatile de *Thymus pulegioides*, în relație cu altitudinea. Rezultatele cercetărilor arată că plantele colectate de la altitudini diferite se disting prin compoziția chimică a uleiurilor volatile, dar sunt similare din punct de vedere structural. Tulpina prezintă o structură secundară rezultată din activitatea cambiumului. Scoarța este colenchimatizată în coaste și de tip parenchimatic în rest și se termină cu o endodermă de tip Caspary. Limbul foliar prezintă atât peri tectori cât și secretori pe ambele fețe; perii tectori sunt adesea multicelulari, iar cei secretori sunt întotdeauna pluricelulari, fiind formați dintr-o celulă bazală, un pedicel unicelular și o glandă formată din una sau mai multe celule. Analiza cromatografică a uleiurilor volatile arată că, compoziția chimică a uleiurilor volatile diferă în relație cu altitudinea, astfel: uleiul volatil al plantelor ce cresc la altitudini înalte (950m) este bogat în carvacrol (34,09%), timol (15,27%) și p-cimen (13,82%); iar uleiul volatil al plantelor ce cresc la altitudini joase (150m) este bogat în β – cariofilen (13,24%), terpinen (11,25 %) și carvacrol (7,85%).

ANALIZA COMPARATIVĂ A NUMĂRULUI DE PERI SECRETORI PREZENȚI LA NIVELUL LIMBULUI FOLIAR DE LA UNELE SPECII DE *DROSERA*

Irina STĂNESCU*, Gabriela VASILE**

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

**Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

S-a comparat numărul de peri secretori tentaculari prezenți în epiderma superioară a limbului foliar de la 16 specii de *Drosera* și numărul de peri secretori sesili prezenți atât în epiderma superioară cât și în cea inferioară a limbului foliar de la aceleași specii. Cu cât numărul structurilor secretoare este mai mare, atât în epiderma superioară cât și în cea inferioară, cu atât planta este mai eficientă în capturarea și reținerea diferitelor organisme, iar prin absorbția substanțelor rezultate din descompunerea micilor organisme, planta beneficiază în totalitate de compuşii rezultați, transformându-i în proprii compuşii.

ASPECTE ANATOMICE ȘI MORFOGENETICE LA SPECII DIN FAMILIA *ARISTOLOCHACEAE*

Ramona Crina GALEȘ*, Rodica RUGINĂ*, Constantin TOMA*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Autorii studiază unele aspecte morfogenetice și histo-anatomice la specii spontane (*Aristolochia clematitidis* L. și *Asarum europaeum* L.) și cultivate (*Aristolochia durior* (L.) Hill.) din flora României.

S-au urmărit: evoluția apexului reproducător și structura organelor vegetative de la plantele mature (rizom, tulpină aeriană, frunză).

Aspectele evidențiate vor servi drept criterii de diagnoză a speciilor investigate și la sublinierea trăsăturilor anatomo-ecologice.

ANOMALII MORFO-STRUCTURALE ALE CIAȚIULUI LA UNELE SPECII DE *EUPHORBIA* L.

Ramona Crina GALEȘ*, Constantin TOMA*, Lăcrămioara IVĂNESCU*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

În lucrarea de față sunt analizate din punct de vedere morfologic și histo-anatomic o serie de anomalii ale aparatului reproducător cauzate de factori naturali de mediu la 4 specii de *Euphorbia* (*E. amygdaloides* L., *E. cyparissias* L., *E. nicaeensis* All., *E. dobrogensis* Prodan). Au fost identificate (1) anomalii ale inflorescenței terminale de ciații la *E. cyparissias* (inhibarea morfogenezei florale) și (2) anomalii ale ciațiului: (2a) hipertrofierea involucrului la *E. nicaeensis* și *E. dobrogensis* (ciațiul are aspect de „butelie” alungită la partea superioară); (2b) dezvoltarea rudimentară a florii femele la *E. amygdaloides* (pedunculul florii femele este foarte alungit, uneori curbat, și poartă în vârf un ovar rudimentar).

CORELAȚIA DINTRE NIVELUL DE HETEROZIGOTIE ȘI CAPACITATEA DE SUPRAVIEȚUIRE LA UNELE SPECII DE *IMPATIENS* (FAM. *BALSAMINACEAE*) PRIN METODA MARKERILOR ADN

Ioana POPESCU*

*Universitatea Drury, SUA

Acest studiu testează ipoteza capacității mai ridicate de supraviețuire a indivizilor cu nivel mare de heterozigotie (hibridi) cunoscută în literatura de specialitate ca vigoarea hibridilor mai ales datorită experimentelor din agricultură în care hibridii sunt mult mai productivi și rezistenți decât varietățile homozigote, care au fost folosite la producerea acestor hibridi. Deși această ipoteză a fost susținută la multe specii de cultură, sunt foarte puține experimente care o testează pe specii spontane. Speciile folosite în acest studiu sunt *Impatiens capensis* Merb. și *Impatiens pallida* Nutt. din Fam. *Balsaminaceae*, specii native în NE Americii de Nord. Aceste specii au două feluri de flori: cleistogame, care nu se deschid niciodată și sunt autofertilizante, și flori chasmogame care se deschid și, deși pot fi

autofertizante cu alte flori chasmogame ale aceluiași individ, de obicei sunt polenizate (cel mai adesea de către albine și bondari) cu polen de la alt individ, îmbunătățind nivelul de heterozigoție și dacă ipoteza este validă în cazul speciilor spontane și puterea de supraviețuire a individului care va germina din acea sămânță în timp ce semințele produse de florile cleistogame au un nivel de heterozigoție redusă cu 50%.

Corelația între nivelul de heterozigoției și puterea de supraviețuire a fost testată în două etape: prima compară nivelul de heterozigoție a plăntuțelor la o lună de la germinare (martie – aprilie), culese din mediul natural unde indivizii speciilor testate cresc în populații foarte dense, cu mare nivel de competiție intraspecifică cu nivelul de heterozigoție al plantelor mature la sfârșitul sezonului de creștere în toamnă (septembrie), după ce acești indivizi au ajuns la stadiul de reproducere – indivizii luați în considerație fiind cei cu cea mai mare rată de supraviețuire. A doua etapă folosește ca talon de supraviețuire fecunditatea și pentru aceasta compară indivizii care în timpul sezonului de reproducere (iunie – octombrie) au produs mai multe semințe cu cei care au produs mult mai puține semințe sau deloc.

Metodele moleculare de comparație a nivelului de heterozigoție folosite în acest studiu includ markeri moleculari multilocus VNTR = variable number of tandem repeats, această metodă de fingerprinting ADN determină că indivizii cu mai multe benzi pe autoradiografiile produse cu ajutorul izotopului de fosfor P³² au un nivel mai ridicat de heterozigoție decât cei cu mai puține benzi. După ce autoradiografiile au fost analizate manual scorurile nivelului de heterozigoție au fost calculate și analizate statistic cu ajutorul a două programe de statistică – Systat și Gelstats.

Rezultatele acestui studiu au fost relativ surprinzătoare: în natură, vigoarea hibrizilor nu este la fel de importantă sau validă, cum este sugerată și susținută de experimentele efectuate pe diverse specii agricole. Nivelul de heterozigoție al indivizilor care au supraviețuit în natură competiției intraspecifică, poate varia de la o populație la alta în cadrul aceleiași specii sau de la un an la altul în cadrul aceleiași populații. De asemenea, nivelul de heterozigoție nu este întodeauna corelat cu un nivel mai mare de fecunditate.

În retrospectivă, aceste rezultate explică de fapt de ce aceste specii mențin un model complex de reproducere prin flori cleistogame (care reduc nivelul de heterozigoție) și chasmogame (care îmbunătățesc nivelul de heterozigoție) și aduc o nouă lumină din punctul de vedere al populațiilor de plante în mediul natural în ceea ce privește o ‘dogmă’ a geneticii – vigoarea hibrizilor.

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA STRUCTURII ENDEMITULUI *SAXIFRAGA MUTATA* L. *SUBSPECIA DEMISSA* (SCHOTT ET KOTSCHY) D.A. WEBB

Marin ANDREI*, Roxana Maria PARASCHIVOIU*

*Universitatea București, Facultatea de Biologie

Se prezintă structura organelor vegetative supraterrane de la *Saxifraga mutata* L. *subspecia demissa* (Schott et Kotschy) D.A. Webb. Materialul analizat provine din Parcul natural Bucegi. Au fost analizate tulpina floriferă, frunzele rozulare și tulpinale.

Structurile puse în evidență se corelează cu condițiile de mediu în care planta crește. Menționăm, ca o caracteristică pentru tulpina floriferă, includerea a câte 2-3 fascicule conducătoare într-o teacă sclerenchimatică comună.

Lucrarea este ilustrată cu mai multe microfotografii originale realizate la microscopul DOCUVAL.

CARACTERIZAREA POTENȚIALULUI GERMINATIV AL POLENULUI DE *TRIFOLIUM MONTANUM* L. ȘI *T. PANNONICUM* JACQ.

Silvica PĂDUREANU*

*Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” din Iași

Lucrarea prezintă aspectele morfologice generale ale polenului de *Trifolium montanum* L. și de *T. pannonicum* Jacq. cu valoare de diagnoză a respectivilor taxoni. De asemenea, se prezintă variabilitatea capacității de germinare a polenului celor doi taxoni din familia *Fabaceae*, în funcție de factorul concentrație glucidică în mediul artificial de germinare. Au fost experimentate cazuri de germinare în medii nutritive lipsite complet de elemente glucidice și medii nutritive cu diferite concentrații de zaharoză până la 350%. În lucrare se fac precizări asupra concentrației de elemente glucidice din medii care permit germinarea polenului la cote minime, se demonstrează care sunt concentrațiile de zaharoză pentru desfășurarea procesului de germinare în condiții optime, se analizează procesul de germinare în dinamică (după 3 ore, 24 ore, 48 ore și 72 ore de la inocularea polenului în medii nutritive). Rezultatele obținute pot fi corelate cu amplitudinea variabilității dimensiunilor granulelor de polen, cu plasticitatea ecologică caracteristică pentru cei doi taxoni, plasticitate controlată de substratul genetic specific celor două specii strâns înrudite. S-a demonstrat că potențialul germinativ al polenului celor doi taxoni este diferit, fiind o caracteristică de specie, cu valoare de diagnoză.

CITOLOGIA PROCESULUI DE GERMINARE A POLENULUI DE *TRIFOLIUM MONTANUM* L. ȘI *T. PANNONICUM* JACQ.

Silvica PĂDUREANU*

*Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” din Iași

Lucrarea prezintă caracteristicile procesului de germinare a polenului de *Trifolium montanum* L. și de *T. pannonicum* Jacq. Se fac precizări asupra lungimii tuburilor polinice în dinamică (după 3 ore, 24 ore, 48 ore și 72 ore de la inoculare) și în funcție de concentrația glucidică a mediilor nutritive folosite în experiment. Realizarea unei anumite lungimi a tuburilor polinice este foarte importantă, întrucât asigură fertilizarea ovulelor și implicit fructificarea respectivilor taxoni. De asemenea, se fac referiri asupra edificării și caracteristicilor tuburilor polinice. Se demonstrează tipul bicelular al polenului celor două *fabaceae* prin evidențierea celulei generative în tubul polinic care în urma diviziunii mitotice produce două celule spermatice cu valoare de gameți masculi immobili. Se mai precizează tipul de anomalii și frecvența acestora în timpul procesului de germinare a polenului de la cei doi taxoni din familia *Fabaceae*. Rezultatele obținute pot fi corelate cu potențialul germinativ al polenului, cu aria de răspândire geografică, cu rezistența nativă la

diferiți factori abiotici a celor doi taxoni. Cu toate că legătura filogenetică a celor două specii luate în discuție este foarte strânsă, există caracteristici distincte ale procesului de germinare, care au valoare de diagnoză și pot constitui în același timp valoroși indicatori genetici și fiziologici.

OBSERVAȚII ANATOMICE LA FRUNZA UNOR HIBRIZI DE FLOAREA SOARELUI

Camelia IFRIM*, Doina-Carmenica JITAREANU**

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

**Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” din Iași, Facultatea de Agricultură

În prezenta lucrare sunt luați în studiu 5 hibridi de floarea soarelui (*Helianthus annuus*) cultivați la Stațiunea de cercetări agricole Podu Iloaiei în trei etape diferite. La un număr de 30 exemplare au fost realizate observații anatomice la nivelul frunzei, respectiv al pețiolului și limbului foliar. Rezultatele observațiilor din laborator s-au efectuat comparativ cu datele existente în literatura de specialitate. Pe preparatele realizate la nivelul pețiolului și limbului s-au pus în evidență modificări structurale, cele mai deosebite aspecte fiind sesizate la nivelul țesutului conducător (în special în pețiol) și la nivelul stomatelor.

CERCETĂRI PRIVIND VARIAȚIA COMPOZIȚIEI ULEIULUI VOLATIL DIN NOUĂ SPECII DE *ARTEMISIA*

Ioan BURZO*, Elena DELIAN*, Aurelia DOBRESCU*, Liliana BĂDULESCU*

*Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, Facultatea de Horticultură

Cercetările au fost efectuate cu *Artemisia abrotanum* L., *A. absinthium* L., *A. annua* L., *A. austriaca* Jacq., *A. dracunculus* L., *A. lerchiana* Weber ex Stechm., *A. santonica* L. și *A. vulgaris* L.

Analiza uleiului volatil extras prin hidrodistilare și analizat la un gazcromatograf cu detector masspectometric Agilent, a relevat prezența unor compuși prioritari similari în *A. austriaca*, *A. lerchiana* și *A. santonica*: eucaliptol, camfor, cis-verbenol și borneol.

Uleiul volatil extras din celelalte specii a avut o compoziție specifică. Astfel, uleiul volatil extras din *Artemisia annua* a avut un conținut de 60,20 % de artemisia cetonă, cel extras din *A. dracunculus* a conținut 42,34 % sabinen și 24,92 % metil eugenol, uleiul volatil extras din *A. absinthium* a conținut 41,65 % β -pinen și 12,77 % mirtenil acetat, cel din *A. vulgaris* a conținut 41,46 % germacren D și 11,94 % β -cariofilen, iar cel din *A. abrotanum* a conținut 12,27 % eucaliptol.

CERCETĂRI PRELIMINARE PRIVIND PRODUCEREA, COMPOZIȚIA, ȘI EFECTUL ANTIMICROBIAN AL ULEIURILOR VOLATILE LA POPULAȚII DE *OCIMUM BASILICUM* L. RECOLTATE DIN MOLDOVA

Maria Magdalena ZAMFIRACHE*, **Ioan BURZO****, **Constantin TOMA***, **Zenovia OLTEANU***, **Lăcrămioara IVĂNESCU***, **Simona DUNCA***, **Ștefania SURDU*****, **Elena TRUȚĂ*****, **Crăița Maria ROȘU*****, **Marius ȘTEFAN***

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

**Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, Facultatea de Horticultură

***Institutul de Cercetări Biologice Iași

Lucrarea prezintă principalele caractere morfo-anatomice ale organelor vegetative aeriene (tulpini și frunze) purtătoare de formațiuni secretoare de uleiuri volatile (peri secretori) la 2 populații de *Ocimum basilicum* L. (busuiocul comun sau busuiocul dulce), populații cultivate în zona de nord a Moldovei; este prezentată, în același timp, compoziția uleiurilor volatile produse de aceste formațiuni în etapa de anteză, când producții de secreție prezintă evidente proprietăți fitoterapeutice și aromatizante, precum și rezultatele preliminare privind testarea activității lor antimicrobiene.

Investigațiile morfo-anatomice au fost efectuate prin metodologia clasică de microscopie optică, utilizând un microscop Nikon Eclipsa 6600, precum și prin microscopia de baleiaj, utilizând microscopul electronic TESCAN VEGA II SBH. Extracția uleiurilor volatile s-a efectuat cu un sistem de hidrodistilare tip Clevenger; separarea componentelor prin metoda gaz cromatografică cuplată cu metoda spectrometriei de masă, utilizând un GC-MS Agilent 6890, iar identificarea compușilor volatili prin utilizarea băncii de spectre NIST și a indicilor Kovats. Efectele antibacteriene și fungistatice ale uleiurilor volatile au fost testate pe microorganisme de colecție: pentru bacterii am utilizat tulpini de *Staphylococcus aureus* și *Escherichia coli*, aplicând metoda difuzimetrică Kirby-Bauer, iar pentru fungi tulpini de *Penicillium chrysogenum* și *Aspergillus niger* (Schadler și colab., 2006).

La materialul biologic investigat perii secretori sunt formațiuni multicelulare, cu conformație specifică, funcție de organul investigat și vârsta acestuia (momentul ontogenetic la care a fost recoltat materialul biologic pentru analiză). Numărul compușilor identificați în eșantioanele de uleiuri volatile extrase în cazul celor două populații de plante testate (notate generic proba I și proba II) este mai mare pentru proba I (28 compuși), comparativ cu proba II (25 compuși). Din totalul compușilor identificați 17 sunt comuni pentru ambele probe; dintre aceștia 11 predomină procentual în ambele eșantioane analizate, conferindu-le practic, caracterul comun aromat. Probele de ulei investigate exercită un efect inhibitor asupra tulpinii de *Staphylococcus aureus* și nu influențează evident creșterea și dezvoltarea tulpinii de *Escherichia coli*. Speciile fungale testate reacționează în mod diferit la cele două tipuri de uleiuri volatile testate, comportare evidențiată prin viteza de creștere diferită evaluată în intervalele de analiză.

CERCETĂRI PRIVIND PROCESUL DE GERMINAȚIE LA SPECII DE PLANTE ALIMENTARE ÎN CONDIȚII EXPERIMENTALE

Maria Magdalena ZAMFIRACHE*, Rodica RUGINĂ*, Constantin TOMA*, Zenovia OLTEANU*, Elena TRUȚĂ, Lăcrămioara OPRICĂ*, Ramona GALEȘ***

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

**Institutul de Cercetări Biologice Iași

Cercetările au urmărit evidențierea unor modificări genetice, biochimice, morfologice și anatomice induse de aplicarea anumitor substanțe biologice active cu efect stimulator la semințe de *Raphanus sativus* L., cultivate în condiții de laborator, modificări ce induc manifestări specifice procesului de germinație pentru specia investigată.

Au fost testate cafeina, kinetina și compusul 2,4 D, aplicate în concentrații recunoscute ca producătoare de efecte funcționale specifice la plantele de cultură.

S-a urmărit efectul potențial al acestor substanțe asupra materialului biologic (variante martor și tratate) prin determinarea unor modificări ale procesului de diviziune celulară (evaluate prin indice mitotic și frecvență de apariție a aberațiilor cromozomiale), prin dinamica activității unor oxidoreductaze (superoxid dismutază, catalază, peroxidază), prin variația conținutului proteinelor totale și prin evaluarea unor aspecte morfo-anatomice referitoare la procesul de germinație (măsurători biometrice și interpretări ale structurii interne a organelor plantulelor).

Tratamentele aplicate influențează, în general, întregul proces de germinație și de creștere a plantulelor (exteriorizat prin efectele citogenetice, morfo-anatomice și biochimice evidențiate) funcție de natura substanțelor aplicate și de concentrația acestora, relevând complexitatea transformărilor metabolice intrinseci fenomenului și incitând la aprofundarea unor aspecte de interes practic.

Activitatea enzimelor investigate prezintă o variație specifică, variație care este dependentă de natura chimică și concentrația substanțelor cu care au fost tratate semințele înainte de germinare precum și de momentul la care a fost recoltat materialul biologic utilizat pentru efectuarea determinărilor. La toate variantele și pe întregul interval de timp studiat oxidoreductazele investigate sunt prezente cu amplitudini ale activităților enzimatică evident superioare la ultimele două recoltări.

STUDII PRELIMINARE MORFO-FITOCHIMICE ASUPRA UNOR POPULAȚII NATURALE DE *GEUM* SP.

Emilian PRICOP*, Elvira GILLE*, Doina DANILA*

*Centrul de Cercetări Biologice „Stejarul”, Piatra Neamț

Scopul cercetărilor a fost evaluarea potențialului biosintetic pentru clase de principii active a unor populații naturale de *Geum* sp. Extractele vegetale, analizate fitochimic, vor fi introduse în formule de fitopreparate cu efect imunomodulator.

Materialul vegetal (*radix* și *herba*) provenit de la *Geum* sp. prelevat în iulie-august 2007 din habitate diferite a fost investigat fitochimic pentru evaluarea potențialului biosintetic pentru anumite clase de principii active. Totodată s-au analizat unii parametri

morfologici ca și criterii de bioproductivitate pentru populațiile naturale, utilizabile în fitoterapie.

Cu toate că la nivelul rădăcinilor nu se acumulează în mod frecvent polifenoli și flavone, în probele analizate s-au decelat cantități reduse de polifenoli și flavone. Polifenolii sunt în cantitate mai mare în *herba* (0,621 g% s.u.) de *Geum aleppicum* comparativ cu rădăcina (0,105 g % s.u.). Evaluarea cantitativă a polifenolilor arată că *Geum urbanum* acumulează acești metaboliți secundari în cantități mai ridicate decât la *G. aleppicum*; populația de Piatra Neamț are o valoare de 0,369 g% s.u. și de 0,176 g% s.u. la populația de Horaita. Valorile pentru flavonoide sunt foarte mici, cu excepția părții aeriene (*herba*), cu valoare de 0,509 g% s.u.

Utilizarea extractelor de radacină în produse fitoterapeutice se face pe baza conținutului în taninuri și a celui de eugenol (compus obținut printr-o hidroliză enzimatică a geozidei). Analiza a evidențiat prezența în rădăcinile de cereșel, proveniente de Piatra Neamț a 10 fracțiuni triterpenice, la cele de Horaita – 8 fracțiuni. În conformitate cu etaloanele s-au identificat β -sitosterolul, acidul oleanolic și acidul ursolic. În cazul speciei de *G. aleppicum*, în extractele de rădăcina s-au decelat 13 fracțiuni, iar în extractul de *herba* 9 fracțiuni. În extractul de frunze s-a evidențiat stigmasterolul. În rădăcina acestei specii s-au identificat aceleași fracțiuni ca la *G. urbanum*.

CARACTERISTICI ECOFIZIOLOGICE LA UNELE SPECII ALE GENULUI *ACER* DIN GRĂDINA BOTANICĂ IAȘI

Alexandrina MURARIU*, **Gianina BERECHET***, **Anișoara STRATU***, **Camelia IFRIM****

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

**Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastasiu Fătu”

Lucrarea prezintă rezultatele cercetărilor biochimice și fiziologice la 8 specii ale genului *Acer*, cultivate în Grădina Botanică din Iași, cu scopul de a evidenția particularitățile ecofiziologice ale aparatului foliar la condițiile pedoclimatice specifice zonei.

S-au studiat două specii indigene (*Acer campestre* și *Acer monspersulanum*) și 6 specii exotice (*Acer ginnala*, *A. negundo*, *A. negundo* var. *auratum*, *A. negundo* var. *variegatum*, *A. opulus*, *A. saccharinum*) la care amprenta factorilor ecologici se recunoaște în manifestările fiziologice fundamentale: fotosinteză, respirație, transpirație, nutriție minerală.

Fiecare din speciile analizate găsește modalitatea proprie, cea mai convenabilă de adaptare la stresul hidric și la temperaturi ridicate, prin : rezistență mai mare la pierderile de apă, prin transpirație (*Acer monspersulanum*), scăderea intensității fotosintezei nete, prin absorbția redusă a elementelor minerale (*Acer ginnala*), creșterea respirației și reducerea cantitativă a substanțelor organice (*Acer negundo* var. *auratum*, *A. negundo* var. *variegatum*), scăderea conținutului în pigmenți asimilatori totali și în clorofile (a + b) în special (*A. saccharinum*), acumularea de substanțe organice (*A. opulus*) și substanțe minerale (*Acer campestre* și *A. negundo*).

INFLUENȚA SUBSTRATURILOR ASUPRA ÎNRĂDĂCINĂRII BUTAȘILOR DE PELARGONIUM ZONALE

Eugenia NIȚĂ*

*Universitatea din București, Grădina Botanică „Dimitrie Brandza”

Pelargonium zonale este o plantă ornamentală, cu vegetație continuă, ce nu lipsește aproape din nici o colecție. Marea popularitate este dată de avantajele pe care le oferă: cultura și înmulțirea ușoară, precum și înflorirea abundentă. Având în vedere perspectivele de dezvoltare a acestei culturi am considerat necesară studierea unor noi variante de substraturi de înrădăcinare.

Datorită preferinței pentru culorile alb, roșu și roz, am luat în studiu seriile Magic White, Magic Red și soiul Pink Decora. Modalitatea de înmulțire este butășirea, iar pentru a stabili care este substratul optim pentru înrădăcinarea acestora s-au luat în studiu cinci tipuri de substraturi.

ASPECTE PRIVIND CULTURA UNOR TAXONI LEMNOȘI DECORATIVI CULTIVAȚI ÎN SECTORUL „ORNAMENTAL” AL GRĂDINII BOTANICE IAȘI

Mihaela POPA*, Camelia IFRIM*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

Sectorul Ornamental al Grădinii Botanice Iași adăpostește un număr mare de taxoni lemnoși, unii dintre ei având o valoare decorativă deosebită. Acești taxoni sunt atât foioși, cât și din grupul coniferelor. Caracterul decorativ se datorează fie florilor deosebite (ex. *Magnolia* sp.), fie frunzișului colorat (ex. *Acer* sp.), fie și florilor și frunzelor (ex. *Malus* sp.). Aspectele legate de cultura acestor taxoni depind de locul lor de origine, de biologia lor și de modalitatea în care se valorifică elementele decorative.

EDUCAȚIA ECOLOGICĂ ADRESATĂ ELEVILOR CU DIZABILITĂȚI AUDITIVE

Eugenia NIȚĂ*, Petronela COMĂNESCU*

*Universitatea din București, Grădina Botanică „Dimitrie Brandza”

Grădinile botanice sunt elemente importante în realizarea și promovarea educației ecologice. Implicarea lor în programe de educație ce se adresează unor grupe țintă diferite (copii, publicul larg, persoane cu dizabilități) au ca rezultat o mai profundă percepere a importanței plantelor.

În anul 2007, Grădina Botanică „D. Brândza” a desfășurat pentru prima dată un proiect de educație ecologică adresat elevilor cu dizabilități auditive. S-a urmărit ca activitățile desfășurate să compenseze deficiența auditivă prin antrenarea celorlalte simțuri. De-a lungul acestor activități elevii și-au creat abilități, și-au dezvoltat capacități și competențe necesare integrării optime în viața socială și culturală.

PREDAREA CENTRATĂ PE STUDENT ÎN ATINGEREA OBIECTIVELOR EDUCAȚIEI PENTRU DEZVOLTARE DURABILĂ

Naela COSTICĂ*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

La nivelul instituțiilor de învățământ, educația pentru dezvoltare durabilă ar trebui:

- să fie centrată pe student, în sensul dezvoltării capacităților de gândire profundă, specifică disciplinelor predate;
- să se bazeze pe cercetare și pe probleme care privesc promovarea unui stil de viață compatibil cu conservarea mediului;
- să fie organizată pe principiile sustenabilității (cu referire la timpul de lucru, mediul de învățare, materialele folosite);
- să fundamenteze la studenți activismul de mediu bazat pe realism științific critic.

În opoziție cu predarea centrată pe transmiterea de conținuturi, de obicei realizată prin metode slab participative de tipul prelegerii, predarea centrată pe student se referă la utilizarea metodelor moderne, precum: învățarea prin cooperare la nivelul grupurilor mici, învățarea bazată pe rezolvarea de probleme, pe gândire critică și pe utilizarea tehnologiei informației. Cu cât abordările sunt mai profund participative, cu atât performanțele studenților vor fi mai ridicate și capacitatea lor de a transfera cele însușite în alte contexte științifice sau de viață va fi mai mare.

ELEMENTE DE REFERINȚĂ ÎN PROIECTAREA ȘI IMPLEMENTAREA PROGRAMELOR DE EDUCAȚIE ECOLOGICĂ

Naela COSTICĂ*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Pentru a realiza un program educativ eficient de protecție a diversității plantelor, instituțiile trebuie să decidă: ce tip de program vor aborda; care este populația căreia i se va adresa programul; care sunt aspectele particulare de conservare a plantelor asupra cărora se vor concentra.

Pentru a răspunde la aceste întrebări, trebuie realizat un plan educațional, identificând și stabilind priorități, legate de: mesajul de conservare ce se dorește a fi transmis; grupurile țintă; facilitățile și resursele necesare; facilitățile și resursele disponibile; cunoștințele necesare pentru ca fiecare grup țintă să poată înțelege mesajele de conservare; abilitățile pe care fiecare grup ar trebui să le dețină/ar putea fi dezvoltate; atitudinile și comportamentele care să fie formate/încurajate; tipurile programelor care pot fi dezvoltate.

Pentru stabilirea unui plan, educatorii și factorii de decizie ar trebui să ia în considerare nu numai situația prezentă, dar și capacitatea de a dezvolta programe educative de perspectivă. Ideile care nu sunt considerate a fi prioritare, vor fi reținute pentru abordări ulterioare. Educația pentru conservarea biodiversității se va aborda din perspectiva celor mai reprezentative resurse. Din acest motiv, și pentru că dezvoltarea programelor educative va afecta și implica o mare parte din personal, este bine ca toți membri instituției să contribuie la realizarea planului educativ.

EVALUAREA ECOTOXICITĂȚII APELOR REZIDUALE DE LA FABRICA DE DROJDIE PAKMAYA DIN PAȘCANI

Naela COSTICĂ*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Începând cu anii 70, biotestele au fost utilizate ca instrumente de evaluare a riscului ecotoxicologic, ca elemente de fundamentare a unor reglementări legislative în țările dezvoltate.

În România, calitatea mediului este apreciată adesea, doar prin parametri fizico-chimici. Slaba reprezentare a metodelor de evaluare directă a toxicității se datorează unor cauze istorice și tradiționale, precum și incapacității de adaptare financiară pentru aplicarea noilor tehnologii de mediu practicate în Europa de Vest.

Unele țări precum Estonia, Ucraina, Ungaria, Cehia, Lituania, Polonia au făcut progrese importante în selectarea unor baterii de teste ecotoxicologice convenționale, în studii interlaboratoare, precum și în transferul tehnologic al unor microbioteste, de exemplu, prin programul FITA – „Transfer of Toxkit technology to countries in Central and Eastern Europe”, derulat începând cu anul 1995 și susținut financiar de comunitatea Flamandă din Belgia, program în care România nu a fost reprezentată.

Legislația de mediu în România recomandă, dar nu impune realizarea de studii ecotoxicologice. *Ordinul Nr. 125 din 19 martie 1996* pentru aprobarea Procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător, la capitolul 2.3 specifică necesitatea studiilor de ecotoxicologie pentru evaluarea impactului produs asupra mediului, iar la capitolul 4.1. - Dispoziții finale se arată că Raportul asupra bilanțului de mediu poate avea la baza, după caz, și studii de ecotoxicologie.

Cercetarea în domeniul ecotoxicologiei acvatice în România se află într-un stadiu incipient de evoluție, fiind cu necesitate asistată, în prezent, de expertiză din străinătate. Puține instituții de cercetare românești au preocupări în domeniu, dintre care cităm: Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Științe Biologice - București, Institutul de Biologie al Academiei Române, Universitatea din București; Institutul de Chimie „C. Drăgulescu” - Timișoara. Există un singur laborator național de referință în Ecotoxicologie, cel din cadrul Institutului de Cercetare pentru Protecția Plantelor - Băneasa. Un alt laborator (nu de referință) există la Tulcea: Laboratorul de Ecotoxicologie al ARBDD - Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării. Universitățile românești nu au încă laboratoare de cercetare standardizate în ecotoxicologie – bioteste, dar există semnale pozitive în acest sens. În deceniile din urmă domeniul a fost ilustrat la Institutul de Cercetări Biologice Iași, de cercetător Simona Apostol.

Analiza succintă a publicațiilor în domeniu arată ca există puține abordări în România pe tema aplicabilității biotestelor standardizate, curent practicate la nivel european, dar un debut este făcut în prezent de cercetători ieșeni prin colaborări cu echipe de cercetare din Europa de Vest (Costică, N., Ciumasu, I.M., Becker van Slooten, K., Costică, M., 2006. Overcoming lack of knowledge upon pollution and ecosystem sustainability: what place for ecotoxicological bioassay? A critical account concerning Romania. International Conference on Ecotoxicology 2006 - Trends and Perspectives. 17-20 September, Wisla, Poland. Poster, related paper in preparation www.gsf.de/secotox/symp06/index.html).

În continuarea preocupărilor recent inițiate se înscrie și lucrarea de față care își propune să analizeze nivelul de ecotoxicitate a apelor rezultate din procesele tehnologice aferente fabricii Pakmaya din Pașcani, prin aplicarea testului de toxicitate acută la 48 ore, cu specia standard *Daphnia magna* (Environment Canada 1990, OECD 2004). Prelucrarea și exprimarea rezultatelor obținute s-a realizat cu ajutorul programului Probit.

POSTERE

EMBRIOGENEZA SOMATICĂ ÎN SUSPENSII CELULARE DE *RUBUS CAESIUS* L.

Smaranda VÂNTU*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Tehnologia culturilor „in vitro” cuprinde nenumărate aplicații, care vizează: ameliorarea plantelor, micropropagarea și conservarea resurselor vegetale, alternative neconventionale de valorificare a produșilor secundari de metabolism. Lucrarea se axează pe studierea comportării „in vitro” a speciei *Rubus caesius* L.

Au fost testate, atât capacitatea de dediferențiere celulară, cât și capacitatea de rediferențiere celulară, în scopul evaluării ritmului de acumulare a biomasei și capacității regenerative.

Inițierea culturilor „in vitro” s-a realizat din muguri axilari, prelevați în condiții aseptice și plasați pe mediul bazal Murashige-Skoog. Calusul provenit din dediferențierea explantelor mugurale a fost multiplicat în culturi agarizate și submerse.

Capacitatea proliferativă și regenerativă a materialului vegetal a fost testată pe 6 variante ale mediului bazal, prin diversificarea tipului și concentrației regulatorilor de creștere. Dintre citochininele testate, benzilaminopurina (1mg/l) în combinație cu 0,1 mg/l AIA a etalat un pronunțat efect embriogen, stimulând dezvoltarea embriionilor somatici în suspensii celulare, în timp ce chinetina (1mg/l) a generat o intensă proliferare celulară

Regenerarea plantelor întregi a fost obținută în trei etape: inițierea culturilor de calus, inițierea culturilor submerse, inducerea embriogenezei somatice.

STRUCTURA ȘI MICROMORFOLOGIA FRUNZEI LA UNELE SPECII DIN FAMILIA *TAXACEAE*

Irina GOSTIN*, Gentiana PREDAN, Mihaela BUMBU***

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

**Universitatea București, Facultatea de Biologie

În lucrarea de față a fost analizată frunza la 6 specii și varietăți din familia *Taxaceae* și anume: *Taxus baccata*, *T. baccata* var. *fastigiata*, *T. brevifolia*, *Torreya californica*, *T. nucifera* și *T. taxifolia*. Pe lângă observațiile histo-anatomice au fost realizate și investigații utilizând microscopul electronic cu baleiaj pentru a evidenția micromorfologia celulelor epidermice în general și a celulelor anexe de tip special în particular. Caracterele structurale ale limbului foliar au importanță taxonomică, mai ales în ceea ce privește reprezentanții genului *Toreyya*.

ASPECTE HISTO-ANATOMICE ALE LĂSTARULUI DE LA UNELE SPECII DE *ABIETOIDEAE* EXOTICE

Crina PROSCHIN*, Irina GOSTIN*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

În lucrarea de față au fost analizate structura tulpinii și a frunzei de la 5 specii din familia *Pinaceae*, subfamilia *Abietoideae* și anume: *Abies concolor*, *Abies nordmanniana*, *Tsuga canadensis*, *Pseudotsuga menszensii*, *Picea pungens* var. *argentea*. Au fost urmărite forma secțiunii transversale prin tulpină, grosimea scoarței, numărul și distribuția canalelor secretoare (rezinifere), structura și gradul de dezvoltare a tesuturilor conducătoare, prezența, tipul și distribuția cristalelor. La nivelul frunzei au fost analizate conturul secțiunii transversale, poziția și distribuția stomatelor, tipul de țesut asimilator, prezența și localizarea canalelor secretoare, structura cilindrului central.

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA STRUCTURII SPECIEI *SAXIFRAGA* *PANICULATA* MILLER

Marin ANDREI*, Roxana Maria PARASCHIVOIU*

*Universitatea București, Facultatea de Biologie

Lucrarea conține particularitățile structurale ale tulpinii florifere și frunzelor rozulare și tulpinale de la *Saxifraga paniculata* Miller. Preparatele permanente realizate, cu secțiuni prin organele vegetative supraterane, au fost fotografiate și analizate la microscopul DOCUVAL.

Ca o particularitate a tulpinii florifere de la *Saxifraga paniculata* Miller, menționăm prezența unor fascicule liberolemnnoase suplimentare printre fasciculele inițiale, ca urmare a creșterii în circumferință a tulpinii.

OBSERVAȚII HISTO-ANATOMICE LA UNELE SPECII DE HIGRO-HALOFITE DIN MOLDOVA

Marius-Nicușor GRIGORE*, Constantin TOMA*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Au fost luate în studiu trei specii de halofite recoltate de pe sărături umede din Moldova: *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla ssp. *compactus* (Hoffm.) Hejny, *Carex distans* L. (familia *Cyperaceae*) și *Puccinellia distans* (L.) Parl. ssp. *limosa* (Schur) Jáv. (familia *Poaceae*). Am evidențiat în parenchimul fundamental al rizomului, fasciculele conducătoare de tip colateral închis, înconjurare de câte o teacă sclerenchimatică, la *B. maritimus*, și fascicule de tip leptocentric, la *C. distans*. În structura limbului foliar de la *B. maritimus* și cea a tecii de la *C. distans*, între fasciculele conducătoare, am evidențiat cavități aerifere, rezultate din dezorganizarea mezofilului. Celule mari, buliforme au fost observate în epiderma limbului foliar, la toți taxonii investigați. La *B. maritimus*, fasciculele conducătoare din structura limbului sunt înconjurare de câte o teacă parenchimatic-incoloră, iar la *P. distans* ssp. *limosa*, acestea sunt înconjurare parțial de o teacă sclerenchimatică, formată din celule cu pereți puternic îngroșați și intens lignificați.

INVESTIGAȚII HISTO-ANATOMICE LA UNELE SPECII HALOFILE ALE GENULUI *LEPIDIUM*

Marius-Nicușor GRIGORE*, **Constantin TOMA***

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Au fost investigate histo-anatomic trei specii halofile, aparținând genului *Lepidium*: *Lepidium cartilagineum* (J. Mayer) Thell. ssp. *crassifolium* (Waldst. & Kitt.), *L. latifolium* L. și *L. perfoliatum* L., din familia *Brassicaceae*. Structura organelor vegetative subterane (rădăcină, rizom) este secundară, la toți taxonii luați în studiu. Limbul foliar are o structură bifacială, ecvifacială la *L. cartilagineum* ssp. *crassifolium*; la *L. latifolium* am evidențiat un limb cu structură bifacială, ecvifacială, cu mezofilul centric heterogen, iar la *L. perfoliatum*, mezofilul este relativ compact, cu celule palisadice joase.

CONSIDERAȚII PRIVIND STUDIUL HISTO-ANATOMIC AL TULPINII DE *CHAMOMILLA RECUTITA* L. TRATATĂ CU TIOFANAT DE METIL (TOPSIN M)

Luminița HUȚANU-BASHTAWI*, **Constantin TOMA***, **Lăcrămioara IVĂNESCU***

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Acest studiu analizează influența fungicidului sistemic Topsin M asupra structurii histo-anatomice a tulpinii de *Chamomilla recutita* L.. Tratamentele, în două concentrații diferite (TM 0,1% și TM 0,4 %), au fost aplicate de trei ori, la intervale de 7 și 10 zile, prima stropire fiind administrată în momentul când plantele aveau 16-27 nomofile, cu una sau două ramificații ale tulpinii (8,5-11,7 cm lungime). Secțiunile transversale, realizate la trei nivele diferite ale tulpinii, au demonstrat reacția evidentă a țesuturilor, sub acțiunea de stimulare a fungicidului cu efect de tip “hormon citokininic”:

- tulpina este mai groasă, reunind un număr mai mare de fascicule conducătoare, cu mai multe vase de lemn și mai largi;
- pe anumite porțiuni, fasciculele conducătoare sunt dispuse pe două inele concentrice, cele interne fiind adânc înfipte în parenchimul medular și sunt de tip leptocentric cu un masiv central de fibre sclerenchimatice;
- crește gradul de sclerificare și lignificare a cordoanelor perifloemice și a parenchimului perimedular de la fața internă a fasciculelor conducătoare;
- se observă absența cavitațiilor aerifere din hipoderm și parenchimul medular, ca urmare țesuturile sunt mai compacte;
- epiderma, acoperită de o cuticulă mai groasă (TM 0,1%) este discontinuă, iar în zonele unde lipsește, se conturează un suber de cicatrizare, format din câteva straturi de celule atipice, cu pereți puțin îngroșați dar intens suberificați.

CONSIDERAȚII PRIVIND STUDIUL HISTO-ANATOMIC AL FRUNZEI DE *CHAMOMILLA RECUTITA* L. TRATATĂ CU TIOFANAT DE METIL (TOPSIN M)

Luminița HUȚANU-BASHTAWI*, Constantin TOMA*, Lăcrămioara IVĂNESCU*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Acest studiu analizează influența fungicidului sistemic Topsin M, asupra structurii histo-anatomice a frunzelor de *Chamomilla recutita* L.. Tratamentele, în două concentrații diferite (0,1% și 0,4 %) au fost aplicate de trei ori, la intervale de 7 și 10 zile, prima stropire fiind administrată în momentul când plantele aveau 16-27 nomofile, cu una sau două ramificații ale tulpinii (8,5-11,7 cm lungime). Secțiunile transversale, realizate la cele trei nivele ale frunzei, și cele superficiale ale epidermelor au evidențiat doar diferențele de ordin cantitativ între cele două variante de tratament și martor. Acestea privesc dimensiunea nervurii mediane, numărul de fascicule conducătoare, gradul de dezvoltare a colenchimului hipodermic și a celui de la polul floemic și xilemic, mărimea și numărul celulelor epidermice, grosimea peretelui extern al acestora, numărul de straturi și lungimea celulelor palisadice, precum și frecvența perilor secretori.

CONTRIBUȚII LA STUDIUL HISTO – ANATOMIC AL SPECIEI *LATHRAEA* *SQUAMARIA* L.

Aspazia ANDRONACHE*, Constantin TOMA**

*Colegiul Național „E. Hurmuzachi” Rădăuți

**Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Autorii investighează structura rizomului, a tulpinii și a solzilor foliari, subliniind trecerea secundară a tulpinii subterane doar pe seama cambiului, bogăția și diversitatea morfologică a granulelor de amidon, lipsa fibrelor libriforme în xilemul secundar. Frunzele solziforme au mezofil gros și omogen, de tip lacunos, cu celule pline cu granule de amidon. Țesuturile conducătoare formează fascicule subțiri, dispersate neregulat în toată grosimea mezofilului. Aerenchimul solzilor de pe rizom și de pe tulpina aeriană este reprezentat de un număr mare de cavități interne de formă și mărime diferite (circulare, piriforme, lenticulare, eliptice ori vizibil alungite), care ne apar ramificate pe secțiuni transversale. Toate aceste cavități sunt delimitate de o epidermă internă, ce corespunde epidermei inferioare a frunzelor modificate și care prezintă numeroși peri secretori pluricelulari (glande pedicelate și glande sesile).

CERCETĂRI MORFO-ANATOMICE ȘI FITOCHIMICE PRIVIND ORGANELE VEGETATIVE LA SPECIA *SALVIA FARINACEA* BENTH. (*LAMIACEAE*)

Monica Luminița BADEA*, Ioana Marcela PĂDURE**, Ioan BURZO**

*Facultatea de Agricultură, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară
București

**Facultatea de Horticultură, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară
București

Articolul prezintă cercetări parțiale privind morfo-anatomia și fitochimia organelor vegetative (tulpina și frunza) la *Salvia farinacea* Benth. (*Lamiaceae*). Este o specie perenă (anuală în România), utilizată ca plantă ornamentală, de curând introdusă în cultură. Tulpina până la 1m înălțime, erectă, erbacee, tetramuchiată, ramificată, îndument pubescent-farinos, cu trichomi retrorși. Frunzele opuse, pețiolate, serate, cele superioare lanceolate, glandulos-punctată adaxial. Inflorescența spiciformă, cu flori numeroase, bilabiate, violet-închis așezate în verticil. Înflorirea în Mai-Iulie. Materialul a fost recoltat în perioada de înflorire deplină din Grădina Botanică "I. Todor" și parcul U.Ș.A.M.V. București.

Aspectele morfologice completează datele din literatura de specialitate în ceea ce privește descrierea frunzei și tulpinii la *S. farinacea* (tipul de indumentum, tip de trichomi, studiul nervațiunii). Caracteristicile anatomice ale organelor vegetative completează cu succes datele morfologice, alături de analiza uleiurilor esențiale, care s-a realizat pentru prima dată în România. Metodele utilizate sunt cele clasice din literatura de specialitate. Pentru studiile morfo-anatomice și fitochimice s-a utilizat material conservat în alcool 70°, respectiv material proaspăt, colectat în fenofaza de înflorire deplină (Mai-August 2006).

Preparatele s-au clarificat cu chloral-hidrat, și au fost fixate în glicerină gelatinată. Măsurătorile micrometrice și fotografiile au fost realizate utilizând microscopul ML-4M IOR aflat în dotarea Laboratorului de Botanică, U.Ș.A.M.V. București, folosind o cameră digitală Nikon. Determinările fitochimice și identificarea compușilor chimici ai uleiurilor esențiale s-au realizat în cadrul catedrei de Fiziologia Plantelor, Facultatea de Horticultură, în cadrul *Centrului de cercetare pentru studiul calității produselor horti-viticole și a substanțelor utile din plante*.

Obiectivul acestui studiu este de a aduce noi date în ceea ce privește morfo-anatomia și fitochimismul organelor vegetative la *Salvia farinacea*, specie care a fost studiată pentru prima dată în România.

INFLUENȚA TRATAMENTULUI CU ULTRASUNETE ASUPRA UNOR PARAMETRI FIZIOLOGICI ȘI BIOCHIMICI LA SEMINȚELE DE *SPINACIA OLERACEA L.*

Anișoara STRATU*, Zenovia OLTEANU*, M. PEPTANARIU**, Alexandrina
MURARIU*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

** Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Fizică Tehnică Iași

Lucrarea studiază intensitatea respirației și activitatea catalazei la semințele de *Spinacia oleracea L.* supuse acțiunii ultrasunetelor cu frecvența de 23 și 36 kHz, puterea electrică de 7,4; 49,7; și 30 V.A., la intervale de timp de 20, 40 și 60 secunde. Rezultatele obținute evidențiază variații valorice specifice ale intensității respirației și activității catalazei funcție de parametri de ultrasonare utilizați și de timpul de expunere.

ASPECTE FIZIOLOGICE ȘI BIOCHIMICE LA SPECIILE LIGNICOLE *GLOEOPHYLLUM ODORATUM* (WULFEN) IMAZEKI ȘI *FOMITOPSIS PINICOLA* (SW.) P. KARST. (FUNGI, BASIDIOMYCOTA) COLECTATE DIN PARCUL NAȚIONAL CĂLIMANI (CARPAȚII ORIENTALI)

Anișoara STRATU*, Alexadrina MURARIU*, Maria – Magdalena ZAMFIRACHE*,
Zenovia OLTEANU*, Lăcrămioara OPRICĂ*, Cătălin TĂNASE*, Vasilică Claudiu
CHINAN*, Ciprian BÎRSAN*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Lucrarea prezintă rezultatele determinărilor unor parametri fiziologici și biochimici dintr-un studiu mai amplu, ce vizează potențialul de micoremediere al unor poluanți din deponii rezultate din minierit.

Aceste rezultate evidențiază conținutul de apă, substanță uscată, elemente minerale totale, substanță organică și proteine solubile, precum și intensitatea procesului respirator la speciile lignicole *Gloeophyllum odoratum* (Wulfen) Imazeki și *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. (Fungi, Basidiomycota). Miceliul speciilor lignicole produce enzime extracelulare care pot scinda molecule rezistente la degradare cum ar fi lignina, celuloza, diferite hidrocarburi, produse petroliere, pesticide etc. reducându-le la produși netoxici.

Materialul biologic a fost colectate din Parcul Național Călimani – rezervația cu jneapăn și *Pinus cembra* (N 47°06'25"; E 25°14'27,3"; Alt. 1600 m).

Rezultatele obținute evidențiază, pentru ambele specii investigate, variații specifice ale parametrilor urmăriți, valorile determinate prezentând amplitudini comparabile pentru fiecare parametru în parte. Manifestările particulare ale indicatorilor investigați sunt determinate, în mare măsură, considerăm noi, de condițiile abiotice ale zonelor din care a fost prelevat materialul biologic supus analizelor.

Cercetările au fost susținute din fondurile prevăzute în cadrul proiectului Biotech Nr. 128: *Reconstructia ecologică prin procedee de micoremediere a solurilor degradate de activitățile miniere*, finanțat de Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului din România.

INFLUENȚA ATACULUI CIUPERCII *Puccinia recondita* DIETEL & HOLW. (RUGINA BRUNĂ) ASUPRA GLUCIDELOR TOTALE ȘI LIPIDELOR DIN BOABE LA DIFERITE SOIURI DE GRÂU

Alexandru MANOLIU*, **Felicia BĂSU****, **Zenovia OLTEANU****, **Ionela IOAN*****

* Institutul de Cercetări Biologice Iași

** Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

*** Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare Agricolă Podu Iloaiei Iași

În lucrare se prezintă rezultatele cercetărilor privind influența atacului ciupericii *Puccinia recondita* Dietel & Holw. (rugină brună) asupra glucidelor totale (solubile și insolubile) și a lipidelor din boabele la diferite soiuri de grâu recent omologate, cu rezistență diferită față de atacul acestei ciuperci. Au fost luate în studiu soiurile *Faur*, *Maruca* (*Betty*) (omologate în anul 2004), *Iași 2* (omologat în anul 2002), *Magistral* (omologat în anul 1998), *Gabriela* (omologat în anul 1992), *Fundulea 4* (omologat în anul 1987), cultivate în câmpul experimental al Stațiunii de Cercetare - Dezvoltare Agricolă Podu Iloaiei, Iași, în perioada 2006 - 2007, constatându-se că valoarea parametrilor biochimici luați în studiu a variat în funcție de soi și de rezistența la atacul ciupericii *Puccinia recondita*.

ESTIMAREA EFECTELOR INDUSE DE CARBENDAZIM ASUPRA UNOR PARAMETRI CITOGENETICI DIN MERISTEMELE RADICULARE DE SCHINDUF

Elena TRUȚĂ*, **Gabriela CĂPRARU***, **Ștefania SURDU***, **Maria Magdalena ZAMFIRACHE****, **Zenovia OLTEANU****, **Lăcrămioara OPRICA****, **Mirela Mihaela CÎMPEANU****

*Institutul de Cercetări Biologice Iași

**Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Deoarece studiile asupra efectelor induse de pesticide au evidențiat o varietate largă de aberații cromosomiale, în funcție de clasa de compuși analizată, am considerat necesar să testăm influența unei astfel de substanțe - fungicidul carbendazim - asupra materialului genetic al schindufului (*Trigonella foenum graecum* L.), plantă care poate constitui, alături de alte specii, sisteme de monitorizare pentru evaluarea posibilului risc genetic al utilizării pesticidelor. Parametrii citogenetici studiați au fost indicele mitotic, frecvența fazelor de diviziune, tipul și incidența aberațiilor ana-telofazice, tipul de anomalii metafazice. Indicele mitotic a fost redus în toate variantele de tratament, cele mai numeroase aberații ana-telofazice fiind observate în varianta 0,5% carbendazim. Carbendazimul a indus alterări la nivelul atașării și glisării cromosomilor pe fibrele fusului mitotic, prezența C - metafazelor la variantele 0,5% și 1,0% confirmând datele din literatura de specialitate privind efectul colchicinizant al carbamat-pesticidelor. A fost studiat și efectul carbendazimului asupra creșterii în înălțime a plănuțelor aflate în stadii ontogenetice timpurii, constatându-se, în general, o relație inversă între concentrație și înălțimea plantelor.

MICROSPOROGENEZA ȘI GAMETOFITUL MASCULIN LA CÂȚIVA TAXONI DIN FAMILIA TAXACEAE

Gețiana Mihaela Iulia PREDAN*, Angela TONIUC**

*Universitatea București, Facultatea de Biologie

Se prezintă rezultate referitoare la câteva stadii ale procesului de microsporogeneză și gametofitul masculin la câțiva taxoni ai familiei Taxaceae. Taxonii (*Taxus* L. și *Torreya* Arn.), ambii plante dioice, provin din flora spontană și cea cultivată din România. Conurile masculine sunt de obicei nelignificate, puțin evidente chiar și la deplina maturitate. Conul masculin de *Taxus baccata* are 2 – 5 mm lungime și este ovoid. Din axa centrală se desprind radial 6 - 12 microsporofile peltate. Sub fiecare microsporofilă sunt atașați adaxial 6 - 8 microsporangii (saci polinici). Conurile masculine eliberează polenul primăvara devreme (în lunile martie și aprilie) care este purtat de vânt spre conurile feminine. La speciile genului *Torreya* (*T. californica* Torr., *T. nucifera* (L.) Sieb. et Zucc. și *T. taxifolia* Arnott) conurile masculine sunt ovoide sau oblongi, mai mari decât conurile de la *Taxus*, dar cu structură similară. Sunt evidențiate țesutul sporogen, celulele sporogene, structura peretelui anterol, stadiul de desprindere a microsporilor din tetrade, microspori liberi, granule de polen care la eliberarea din sacul polinic sunt 1- și 2- nucleate și fără saci aeriferi. Cu ajutorul SEM am evidențiat suprafața verucoasă a exinei granulei de polen de la *Taxus baccata*.

MICROSPOROGENEZA ȘI GAMETOFITUL MASCULIN LA *EPHEDRA* *DISTACHYA* L.

Gețiana Mihaela Iulia PREDAN*

*Universitatea București, Facultatea de Biologie

Se prezintă rezultatele preliminare privitoare la unele stadii din procesul de microsporogeneză și gametofitul masculin la *Ephedra distachya* L. Stadiile timpurii de dezvoltare a conurilor masculine au fost evidențiate cu ajutorul microscopului optic iar granulele de polen mature au fost studiate atât cu microscopul optic cât și cu microscopul electronic SEM. Conurile (inflorescențe) masculine se găsesc grupate la nodurile ramurilor. Ele sunt oval-oblongi, formate dintr-un număr variabil de bractei (2 – 8), late, dispuse decusat ca niște cupe. Perechea inferioară de bractei este sterilă; celelalte sunt fertile și dezvoltă un lăstar microsporangiat (floare masculină). O floare masculină este alcătuită din: o pereche de bracteole concreșcute la bază (periant primitiv), microsporangiofor (anterofor) ce poartă terminal un număr variabil de antere cu câte doi microsporangii. Granula de polen matur este 5- celulară la eliberarea din microsporangii, fusiformă și galbenă; are 6 coaste longitudinale și 6 valecule, datorită alternării regiunilor groase și subțiri ale exinei și este inaperturată. În vedere polară coastele sunt scunde și triunghiulare. În analiza SEM, structura peretelui granulei de polen de *Ephedra distachya* este simplă, observațiile SEM fiind foarte apropiate de cele de la microscopul optic.

STUDII MORFO-BIOMETRICE ASUPRA FRUNZEI DE LA DIVERSE SOIURI DE *ROSA* L.

Lidia ADUMITRESEI*, **Violeta FLORIA***, **Monica MURARIU***, **Mihaela MIHALACHE***

*Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

Observațiile morfo-biometrice efectuate pe 9 soiuri de trandafir relevă o structură corelată pe de o parte cu vigoarea plantei, iar pe de altă parte cu speciile din care provin.

EVALUAREA CAPACITĂȚII BIOSINTETICE A UNOR POPULAȚII NATURALE DE *ORIGANUM VULGARE*, PRELEVATE DIN AREALE DIFERITE

Doina DANILA*, **Emilian PRICOP***, **Elvira GILLE***, **Cristina FLOREA****

*Centrul de Cercetări Biologice „Stejarul” Piatra Neamț

Origanum vulgare L. (Fam. *Lamiaceae*), sovârf, furnizează fitoterapiei drogul vegetal numit *Origani herba*. Studiul realizat a inclus 11 probe de *Origani herba* prelevate în 2005-2007 din spațiul Subcarpatic din Nord-vestul Moldovei și estul Transilvaniei, la care s-a efectuat analiza cantitativă pentru flavonoide și acizi polifenolcarboxilici, investigațiile urmărind: determinarea cantitativă a flavonoidelor și acizilor polifenolici; analiza calitativă și cantitativă prin HPLC; separarea și analiza gascromatografică calitativă și cantitativă a uleiului volatil.

Prin analiza HPLC a flavonelor s-a constatat că fracțiunea flavonoidică a tuturor probelor conține cantități însemnate de agliconi flavonici (cvercetol, apigenol și kemferol), alături de rutozida. Probele provenite de la Borsec, Runc, Horaita, Izvorul Muntelui și Tarnița conțin 1-2 agliconi (apigenol și kemferol), cvercetolul fiind prezent doar la trei populații investigate. Studiul probelor de *Origanum vulgare* (11), a evidențiat că acumularea principiilor active analizate, în cadrul aceleași specii, *depinde de sol și clima*.

Dozarea uleiului volatil și a componentelor volatile, efectuată prin GC-MS, a evidențiat o variabilitate a acestora; la unele populații, acumularea crescută de ulei volatil implică reducerea biosintezei altor metaboliți secundari. Având în vedere faptul că mono- și sesquiterpenele au ca precursor biogenetic acidul acetic activat, acetilcoenzima A, care contribuie în proporție de 50% și la sinteza, polifenolilor vegetali, în special de tip flavone și catehine. De asemenea, am putut stabili că în plantele de sovârf prelevate, acidul rozmarinic (o tridepsidă), predomină cantitativ în fracțiunea polifenolilor acizi.

Biosinteza și acumularea de principii active au fost influențate de condițiile pedoclimatice ale arealului de vegetație, la populațiile naturale de *Origanum vulgare* supuse analizei fitochimice.

INFLUENȚA EFECTELOR IONILOR DE Mn^{2+} ASUPRA PROCESULUI DE GERMINAȚIE LA SEMINȚELE DE MOLID

Liviu FĂRTĂIȘ*, M. RÎȘCA*

*Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

În organismele vii manganul are un rol multilateral și acțiunea lui este strâns legată de cea a fierului, cu care trebuie să se afle într-un echilibru. Funcțiile fiziologice ale manganului în plantă sunt în strânsă legătură cu potențialul de oxido-reducere ridicat, precum și cu însușirea de a trece cu ușurință din Mn^{+2} în Mn^{3+} . Este binecunoscut rolul manganului în derularea proceselor oxidative la nivel celular precum și în funcționarea unor sisteme enzimatice, acțiunea acestuia desfășurându-se în strânsă legătură cu ceea ce fierului.

Manganul are un important rol în diferite sisteme enzimatice fiind un component al unor enzime respiratorii și un activator al enzimelor oxido-reducătoare: arginaza, decarboxilaza, hidrolazele, peptidazele, transeferazele, fosfotransferaza.

În plus, prezența ionului de Mn^{2+} în plantă este necesară pentru sinteza aminoacizilor și, de asemenea, are rol în formarea legăturilor peptidice și în sinteza proteinelor.

Pentru lucrarea de față, s-a efectuat tratamentul semințelor de molid prin imersare în soluție de clorură de mangan ($MnCl_2$) la diferite diluții, respectiv 1 m, 0.5 m, 0.1 m, 0.05 m, 0.01 m, 0.005m ,0.001 m timp de 21 zile, 7 zile, 48 ore, 24 ore. După 21 de zile s-a determinat energia germinativă, s-a măsurat lungimea hipocotilelor, a radiclelor planulelor și s-au numărat primele frunze.

PARTICULARITĂȚI STRUCTURALE ȘI BIOCHIMICE ALE FRUCTELOR SPECIILOR *PEUCEDANUM AUSTRIACUM* (JACQ.) KOCH ȘI *HERACLEUM SPHONDYLIIUM* L.

Mihaela Ioana GEORGESCU*, Ioan BURZO*, Vasilica PALANCIUC*

*Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

Lucrarea cuprinde rezultatul observațiilor și analizelor biochimice privind anatomia și compoziția în uleiuri volatile a fructelor celor specii, care, din punct de vedere morfologic, pot fi ușor confundate.

VARIAȚIA CONȚINUTULUI DE ELEMENTELE MINERALE ÎN ORGANELE A DOUĂ SOIURI DE *PISUM SATIVUM*

Salomeea Oana IONESCU*, Alexandru IONESCU*, Aurelia DOBRESCU*, Ioan BURZO*

*Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

Cercetările efectuate au urmărit să determine conținutul de substanțe minerale din organele a două cultivare de *Pisum sativum*: Gerola și Oregon Sugar Pod. Soiul Oregon Sugar Pod este un soi cultivat în Vestul Europei, puțin cunoscut în țara noastră, caracterizat,

printr-o talie mare (1,5 m) și prin faptul că se utilizează în consum păștile. Determinările au fost efectuate în momentul înfloritului iar organele analizate au fost rădăcina, tulpina, frunzele din jumătatea superioară a plantei, frunze bazale și flori, ulterior prelevându-se probe și din organele edibile. Soiul Gerola a acumulat cea mai mare cantitate de substanțe minerale. Analiza substanțelor minerale din organele plantelor de mazăre a evidențiat un conținut mai mare în rădăcini (22,57%), iar cantitatea minimă a fost determinată în păști (7,89%). Analiza elementelor minerale a fost efectuată la un spectrometru cu plasmă cuplată inductiv. Dintre elementele minerale ponderea a fost determinată în cazul potasiului, al cărui conținut a variat între 632,95 mg/100g substanță uscată în sămânță și 76,07 mg /100 g în rădăcini, calciului care a variat între 584,96 mg /100g în frunzele bazale și 65,86 mg/100g în fruct și magneziului cu un conținut care a variat între 374,52 mg în sămânță și 26,16 mg în tulpini.

CERCETĂRI PRIVIND ACUMULAREA NICOTINEI ÎN ORGANELE A DOUĂ SOIURI DE *NICOTIANA TABACUM*, TIPUL VIRGINIA

Alexandru IONESCU*, Salomeea IONESCU*, Aurelia DOBRESCU*, Ioan BURZO*

*Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

Cercetările efectuate cu soiurile de *Nicotiana tabacum* L. de tip Virginia: Virginia 180 și Virginia 196 au urmărit variația conținutului de nicotină din organele acestor plante. Conținutul de nicotină din rădăcini a variat pe parcursul perioadei de vegetație între 0,55% și 0,86% în cazul soiului Virginia 180 și între 0,5% și 0,86% în cazul soiului Virginia 196. În tulpini s-a determinat o concentrație puțin crescută de nicotină aceasta variind între 0,21 și 2,53% în tulpinile soiului Virginia 180 și 0,55 % și 1,16% în cele ale soiului Virginia 196. Frunzele care reprezintă organele de depozitare ale acestei substanțe au conținut între 2,92% și 4,80% nicotină. Valoarea medie a conținutului de nicotină din frunzele de pe o plantă determinată pe parcursul perioadei de vegetație a prezentat diferențe mici pentru cele două soiuri aceasta fiind de 3,73 % la soiul Virginia 180 și 4,10% la Virginia 196. Cantitatea de nicotină din flori a fost relativ scăzută și a variat între 1,55 și 2,55%.

Din datele rezultate s-a constatat faptul că, frunzele plantelor analizate au avut un conținut în nicotină mai ridicat decât cel din literatura de specialitate fapt ce se poate datora secetei din anul 2007 care a stimulat sinteza acestei substanțe.

CERCETĂRI PRIVIND INFLUENȚA METALELOR GRELE CUPRU ȘI ZINC ASUPRA PIGMENȚILOR CLOROFILIE NI LA UNELE SOIURI DE PORUMB

Edith Mihaela RADOVICIU*, Mihaela Ioana TOMULESCU*, Vasilica MERCA**

*Universitatea Oradea, Facultatea de Științe, Catedra Biologie

**Universitatea Oradea, Facultatea de Științe, Departament Chimie

O caracteristică comună a cuprului și zincului o constituie faptul că, deși aceste microelemente sunt absolut necesare unei bune funcționări a organismului vegetal, în exces ele devin fitotoxice. Scopul prezentului studiu a fost cercetarea influenței cuprului și zincului asupra acumulării de pigmenți clorofilieni în frunzele a trei soiuri de porumb, de-a lungul întregii perioade de vegetație. Semințele de porumb au fost îmbibate timp de 24 de

ore în soluții de sulfat de cupru și sulfat de zinc având următoarele concentrații : 3 ppm, 30 ppm și 300 ppm. Semințele loturilor martor au fost îmbibate în apă distilată. Ulterior semințele au fost cultivate în câmp. În urma determinărilor efectuate s-a constatat că atât cuprul cât și zincul produc modificări ale conținutului de pigmenți clorofilieni la toate cele trei soiuri studiate. Scăderea conținutului de pigmenți clorofilieni este dependentă de metalul utilizat și în special de concentrația utilizată. Efectul cuprului s-a constatat că este mult mai accentuat decât cel al zincului, în toate fazele de vegetație.

CERCETĂRI PRIVIND INFLUENȚA UNOR METALE GRELE ASUPRA UNOR INDICI FIZIOLOGICI LA UNELE PLANTE DE CULTURĂ

Edith Mihaela RADOVICIU*, Mihaela Ioana TOMULESCU*, Vasilica MERCA**

*Universitatea Oradea, Facultatea de Științe, Catedra Biologie

**Universitatea Oradea, Facultatea de Științe, Departament Chimie

Ca urmare a activităților umane poluarea mediului cu cupru, mangan și alte metale grele a devenit o problemă majoră. Excesul de cupru și mangan în sol are efecte toxice asupra plantelor, reflectate în modificarea unor indici fiziologici cum ar fi: germinația semințelor, conținutul de fosfor foliar, conținutul de azot foliar etc.. Pentru realizarea acestui studiu semințe de porumb și grâu au fost tratate, înainte de germinare, cu soluții de diferite concentrații de cupru și mangan. Modificarea indicilor fiziologici urmăriți a fost mai puternică în cazul cuprului decât în cazul manganului și a depins în mare măsură de concentrația utilizată cât și de soiul utilizat.

EFACTE ALE TRATAMENTULUI CU MICROELEMENTELE CUPRU, ZINC ȘI MANGAN ASUPRA GERMINAȚIEI LA ZEA MAYS, HIBRID ZP 335

Ioana-Mihaela TOMULESCU*, Edith-Mihaela RADOVICIU*, Vasilica MERCA*

*Universitatea din Oradea, Facultatea de Științe

Porumbul, este o plantă comună, fiind consumată în urma unor prelucrări chimice și fizice, ale acestuia. Acesta poate fi afectat, într-un mod pozitiv sau negativ, stimulator sau inhibitor, de unele metale grele, printre care se numără și zincul, manganul, cuprul, dacă prezența acestora în sol sau tratamentul cu acestea este în cantități necorespunzătoare unei bune creșteri și evoluții ale plantei tratate. Scopul efectuării studiului, este evidențierea influenței celor trei microelemente asupra germinației la Zea mays, hibrid ZP 335.

Cariopsele au fost tratate timp de 12 ore cu soluții de CuSO_4 , $\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ și MnSO_4 , de concentrații: 0.03%, 0.003%, 0.0003% separat, dar și în urma tratamentelor cu soluțiile combinate din cele trei microelemente. În prealabil, cariopsele au fost îmbibate în apă de robinet, după care au fost tratate timp de 12 ore cu soluțiile pentru studiu, apoi au fost puse în germinatoare. S-a determinat energia germinativă și capacitatea germinativă. Martorul a fost constituit din cariopse care au fost tratate cu apă de robinet. Rezultatele obținute sunt semnificative, comparabile cu alte cercetări comunicate în literatura recentă națională și internațională. ale altor cercetători. În urma studiului efectuat, se pot concluziona următoarele: microelementul mangan exercită un efect stimulator asupra germinației, zincul determină o stimulare a germinației, cu cât cantitatea acestuia în soluție este mai mare, cuprul, exercită un efect inhibitor asupra germinației cariopselor cu cât concentrația acestuia este mai mare.

INFLUENȚE ALE TRATAMENTELOR CU MICROELEMENTELE CUPRU, MANGAN ȘI COBALT ASUPRA GERMINAȚIEI LA ZEA MAYS, HIBRID KISKUN SC 297

Ioana-Mihaela TOMULESCU*, Vasilica MERCA*, Edith-Mihaela RADOVICIU*,
Georgeta GAVRIȘ*

*Universitatea din Oradea, Facultatea de Științe

Solul și, de altfel, organismele conțin o multime de microelemente, care în cantitate corespunzătoare sunt utile și chiar indispensabile bunei creșteri și dezvoltări a plantelor. Alteori, însă, acestea se găsesc în exces ori plantele au carențe în aceste microelemente, în ambele cazuri buna dezvoltare a lor fiind grav afectată. Printre aceste microelemente se numără și cuprul, cobaltul și manganul. Scopul efectuării studiului sunt modificările care au loc la nivelul germinației la porumb, Zea mays, hibrid Kiskun SC 297 în urma tratamentelor de 12 ore cu microelementele cupru, cobalt și mangan. Cariopsele au fost tratate timp de 12 ore cu soluții de CuSO_4 , CoSO_4 și MnSO_4 de concentrații: 0.03%, 0.003%, 0.0003% separat, dar și în urma tratamentelor cu soluțiile combinate din cele trei microelemente. În prealabil, cariopsele au fost îmbibate în apă de robinet, după care au fost tratate timp de 12 ore cu soluțiile pentru studiu, apoi au fost puse în germinatoare. S-a determinat energia germinativă și capacitatea germinativă. Martorul a fost constituit din cariopse care au fost tratate cu apă de robinet. S-au utilizat câte cinci loturi pentru fiecare tratament. Fiecare lot a fost alcătuit din 100 de cariopse. S-a realizat media aritmetică pentru cele cinci loturi ale fiecărui tratament. La final s-a utilizat testul t pentru compararea mediilor între diferitele concentrații. În urma studiului efectuat, se pot concluziona următoarele: microelementul mangan, exercită un efect stimulator asupra germinației, efectul fiind direct proporțional odată cu creșterea concentrației, microelementul cupru determină o creștere a capacității germinative comparativ cu energia germinativă, efectul acestuia fiind și stimulator la 0.003%, iar microelementul cobalt exercită un efect puternic stimulator asupra germinației la concentrație de 0.0003%, dar la concentrație mai mare în soluție, acesta devine puternic inhibitor asupra germinației.

SPECII INDICATOARE DE POLUARE. DETERMINAREA CANTITATIVĂ A UNOR METALE GRELE CU, CD ȘI ZN PRIN SPECTROMETRIE AAS, DIN *ACHILLEA MILLEFOLIUM L.*, *PASTINACA SATIVA SPP. PRATENSIS L.* ȘI *MATRICARIA INODORA L.*

Vasilica MERCA*, Mihaela Ioana TOMULESCU**, Edith Mihaela
RADOVICIU**

*Universitatea Oradea, Facultatea de Științe, Departament Chimie

**Universitatea Oradea, Facultatea de Științe, Catedra Biologie

Procedura descrisă în această lucrare, pune în evidență **gradul de expunere** a plantelor studiate, la anumite metale toxice, și anume: *Cu*, *Cd*, și *Zn*, plantele fiind recoltate dintr-o zonă industrializată poluată (Sinteza) și o zonă nepoluată din municipiul **Beiuș**. Probele utilizate sunt constituite din țesuturi vegetale, obținute de la următoarele specii: *Pastinaca sativa ssp.pratensis*, *Achillea millefolium*, *Matricaria inodora L.* Urmele

de metale toxice prezente în țesuturile vegetale studiate, sunt transformate în urma tratamentului în HNO_3 , în azotați de Cu, Cd, și Zn. Determinările s-au făcut cu ajutorul unui spectrometru de absorbție atomică Carl Zeiss AAS, utilizând pentru fiecare metal, o lampă cu catod unitar, specifică pentru fiecare element analizat. Aparatul utilizează o flacără aer / acetilenă. Pentru fiecare metal studiat, s-au preparat 3 soluții-stoc cu o concentrație de 1000 $\mu\text{g} / \text{ml}$. Din soluțiile-stoc preparate, s-au preparat diluții succesive pentru a obține o concentrație de 10 $\mu\text{g} / \text{ml}$, corespunzătoare fiecărui ion. Pentru Cu^{2+} și Cd^{2+} - determinările spectrometrice s-au efectuat la $\lambda = 228,8 \text{ nm}$. Pentru Zn^{2+} - determinările spectrometrice s-au realizat la $\lambda = 213,8 \text{ nm}$.

Conform datelor experimentale obținute, este vizibil că speciile de plante din zona poluată situată în regiunea Sinteza erau mai afectate de poluare, ionii metalici au înregistrat valori mai ridicate comparativ cu speciile prezente din zona nepoluată. Poluarea cu Cd a fost mult mai mare la specia *Achillea millefolium* cu 4,38 mg/g în zona poluată, respectiv în zona nepoluată 0,06 mg/g tot la aceeași specie. Poluarea cu Cu a prezentat valori de 9,95 mg/g la specia *Pastinaca sativa ssp. pratensis* în zona poluată, respectiv la specia *Achillea millefolium* de 0,13 mg/g. În ceea ce privește, poluarea cu Zn a prezentat valori foarte ridicate în zona poluată la toate speciile studiate, *Achillea millefolium* înregistrând un maxim de 94 mg/g. Referitor la zona nepoluată valoarea poluanților era mai mică, acestea fiind cuprinse între 10-20 mg/g, maximele valori de 20 mg/g fiind observabilă la specia *Achillea millefolium*.

SPECII INDICATOARE DE POLUARE. DETERMINAREA CANTITATIVĂ A UNOR METALE GRELE HG ȘI PB PRIN SPECTROMETRIE AAS DIN *CENTAUREA CYANUS L.*, *SONCHUS ARVENSIS L.* ȘI *PLANTAGO MAJOR L.*

Vasilica MERCA*, Mihaela Ioana TOMULESCU, Edith Mihaela RADOVICIU****

*Universitatea Oradea, Facultatea de Științe, Departament Chimie

**Universitatea Oradea, Facultatea de Științe, Catedra Biologie

Speciile de plante bioindicatoare analizate în zona poluată Sinteza, s-au dovedit a fi mai sensibile la poluanții chimici din aer și sol, fapt relevat prin observarea unor leziuni ale țesuturilor vegetale, frunze mici, slabă înflorință, culoare opacă a acestora și o slabă creștere în înălțime a tulpinițelor. Simptomele toxicității sunt rezultatul unor efecte vătămătoare ale metalelor asupra unor procese fiziologice ce includ: inhibarea fotosintezei și respirației, alterarea relației plantă – apă ce cauzează stresul de apă și ofilirea, scăderea permeabilității membranelor plasmactice ale celulelor rădăcinii, efecte adverse asupra activității enzimelor metabolice. Au fost sugerate patru simptome criteriu în determinarea toxicității unui metal asupra plantelor: plantele prezintă vătămări persistente, acumularea în țesuturile plantei a metalului potențial fitotoxic, observarea unor anomalii care nu se datorează altor modificări în creșterea plantei, modificări biochimice. Acest lucru a fost confirmat și de analiza spectrometrică prin absorbție atomică a metalelor grele precizate anterior. S-a observat foarte clar că suprafața solului este poluată, cantitatea totală de emisii de metale (Pb, Cd, Zn, Cu, Hg, Ni, Cr, Se, As) în județul Bihor, a fost de 924,750 kg conform calculelor. Astfel au predominat metalele grele ca: 205,8 kg Pb; 252,42 kg Hg; 256,07 kg Zn; 95,5 kg Ni și 91,2 kg Cr. Restul au prezentat cantități mult mai mici, și anume: 9,18 kg Cd; 1,28 kg Cu și 13,3 kg As. Probele vegetale au fost recoltate de pe o suprafață învecinată cu întreprinderea Sinteza zonă poluată. În natură există metale care

deși sunt absolut necesare nutriției plantelor sunt considerate problematice în termenii poluării mediului înconjurător și toxicității. Cele mai importante astfel de metale sunt considerate: plumbul, cadmiu, zincul, cupru și nichelul dar există studii empirice ce arată evidența toxicității și a altor metale, precum manganul, cromul, mercurul, asupra sistemelor plantelor terestre. Determinările experimentale s-au efectuat cu un spectrometru de absorbție atomică Carl Zeiss Jena, utilizând pentru fiecare metal analizat, o lampă cu catod adecvată. Rezultatele obținute, în ce privește concentrația fiecărui metal studiat, sunt în strânsă concordanță cu rezultatele publicate de instituțiile de stat delegate.

INFLUENȚA UNOR FERTILIZATORI ȘI BIOSTIMULATORI ASUPRA STRUCTURII ANATOMICE LA *CHRYSANTHEMUM INDICUM* L.

Violeta FLORIA*, Lucia DRAGHIA**

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastasiu Fătu”

**Universitatea Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași

Lucrarea face parte din contractul de cercetare cu tema “Elaborarea de soluții și tehnici de cultură neconvenționale și nepoluante la plantele ornamentale, în contextul dezvoltării durabile”. Studiul urmărește testarea acțiunii unor fertilizatori și biostimulatori asupra structurii anatomice la *Chrysanthemum indicum*.

Culturile experimentale au fost înființate la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași și au fost așezate în blocuri randomizate, cu 3 repetiții. S-au aplicat 4 tratamente, la intervale de 10 zile, pe mai multe variante de lucru ($V_1 - 0,2\%$, $V_2 - 0,4\%$, $V_3 - 0,6\%$) cu produsele: Maxiroot, Dacmarinur Maxi N și Aurora.

Identificarea impactului folosirii produselor amintite s-a realizat prin evaluarea creșterii în înălțime, a gradului de ramificare și a capacității de înflorire a plantelor. Pentru observarea modificărilor de structură a materialului luat în studiu au fost efectuate secțiuni transversale prin tulpină cât și prin frunză; datele au fost completate cu studiul epidermei (superioară și inferioară) văzute de față.

Modificările apărute la nivel structural au vizat gradul de sclerificare și lignificare, gradul de dezvoltare al țesuturilor conducătoare, numărul de straturi celulare din mezofil, înălțimea mezofilului și a țesutului palisadic, grosimea cuticulei, numărul și poziția stomatelor, a perilor tectori și secretori.

Studiul subliniază necesitatea utilizării în practică a unor îngrășăminte foliare și biostimulatori cu proprietăți nepoluante și care au la bază extracte de plante sau alge marine (Aurora, Dacmarinur Maxi N).

UNELE CONSIDERAȚII PRIVIND EFECTUL HORMONILOR DE CREȘTERE ASUPRA REACȚIEI MÖRFOGENETICE IN VITRO LA *ORIGANUM VULGARIS* L.

Tina Oana CRISTEA*, Marcela FĂLTICEANU*, Maria PRISECARU**

*Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Legumicultură Bacău

**Universitatea din Bacău, Catedra de Biologie

Origanum vulgare L. – oregano, este o plantă perenă, de aproximativ 0.6 - 0.8 m, aparținând familiei *Lamiaceae*. Oregano este o importantă plantă aromatică utilizată cu succes atât în medicina alternativă cât mai ales în aromatizarea diferitelor mâncăruri.

Cultura de celule și țesuturi „in vitro” este o metodă extrem de utilă pentru „producerea la scară largă a unui număr mare de plante libere de organisme patogene.

Obiectivul principal al prezentului studiu se concentrază în determinarea variantei hormonale optime pentru susținerea proceselor regenerative „in vitro”. În acest scop au fost utilizate explante de tip apex caulinar, recoltate de la plante mamă sănătoase, menținute în condiții controlate de mediu. Explantele au fost cultivate pe medii de cultură solide realizate după rețeta de macro și microelemente Murashige skoog, 1962, suplimentate cu diferite concentrații și combinații de BAP, NAA și IAA (1.0 - 5.0 mg/L BAP, 0.05 – 1.0 mg/L NAA și 0.1 mg/L IAA). Explantele de tip apex caulinar au permis generarea unui număr mare de lăstari, cea mai mare frecvență (85%) fiind observată pe varianta hormonală BAP și NAA. Inițial, se observă apariția a 1-2 muguri, pentru ca, gradual, pe parcursul a două săptămâni, în zona de inserare a frunzelor pe tulpină să se dezvolte până la 12 lăstari de aproximativ 3 cm lungime. Lăstarii au fost multiplicați prin subcultivări periodice pe medii de cultură proaspete, înrădăcinarea acestora realizându-se consecutiv cu procesul de dezvoltare a noilor structuri regenerative. Neoplantulele înrădăcinate au fost aclimatizate cu succes și plasate în ghivece cu substrat nutritiv de sol, procentul de supraviețuire situându-se în jurul valorii de 85%.

Datele experimentale prezentate în prezentul raport reprezintă o metodă viabilă de regenerarea a plantelor de *Origanum vulgare* L. pornind de la explante de tip apex caulinar, recoltate de la plante mature, selecționate în condiții de câmp.

UN NOU SOI DE *ORIGANUM VULGARE* L. - DENIS, CREAT LA SCDL BACĂU, ÎN CONDIȚII DE AGRICULTURĂ ECOLOGICĂ ȘI OMOLOGAT ÎN ANUL 2008

Marcela FĂLTICEANU*, Tina Oana CRISTEA*, Silvia AMBARUS*, N. MUNTEANU**

*Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare pentru Legumicultură Bacău

**Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași

Origanum vulgare L., cu denumirea comună de oregano, origami, arigan, marjoram, face parte din familia *Lamiaceae* și este originară din Europa. Oregano este o plantă perenă cu florile mici, colorate în roz lila lavanda, înfloreste din iulie până în septembrie și este o valoroasă plantă cu multiple întrebuințări (culinară, ornamentală, medicinală, meliferă, cosmetică, fiind utilă și în practicarea agriculturii biologice, cu efect de repelent și insecticid).

Studiile s-au efectuat la SCDL Bacău, în perioada anilor 2001 – 2007, în condiții de cultivare după normele și principiile agriculturii ecologice și au avut drept scop crearea de material inițial de ameliorare, selecția și promovarea unor linii de perspectivă la speciile cu utilitate multiplă. În cadrul acestui program, prin colectarea, evaluarea și diversificarea unor resurse genetice de oregano, provenite din țară și străinătate (populații locale, populații hibride, cultivare etc.), s-au selectat liniile care au corespuns obiectivelor propuse în ameliorarea acestei specii, au fost trecute în câmpul de selecție, culturi comparative și câmpul de înmulțire, obținându-se linii valoroase, din care, o linie uniformă, distinctă și stabilă, s-a testat în rețeaua ISTIS, fiind omologată sub denumirea de soiul Denis, în anul 2008.

Prezentarea soiului nou creat și omologat se referă la caracteristicile cantitative (talie plantei, diametrul tufei, portul, raportul talie/diametru, numărul de ramificații și inflorescențe pe plantă, diametrul inflorescențelor), calitative (aspectul plantei, culoarea frunzelor și florilor, perioada de înflorire, precocitatea la înflorire, rezistență la temperaturile scăzute din timpul iernii, gradul de ramificare al plantelor, rezistența la atacul agenților patogeni și dăunătorilor) și analiza biochimică a compușilor identificați în uleiul volatil extras din plantă. Această prezentare scoate în evidență caracterul de utilitate multiplă a noului soi omologat și recomandat pentru cultivare ecologică.

INFLUENȚA MICROUNDDELOR ASUPRA ACTIVITĂȚII UNOR ENZIME OXIDOREDCĂTOARE ÎN CURSUL GERMINAȚIEI SEMINȘELOR DE RAPIȚĂ

Lăcrămioara OPRICĂ*, Claudia TURCA*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Lucrarea prezintă efectul microundelor asupra activității catalazei și peroxidazei în cursul germinației semințelor de rapiță. Au fost realizate doua variante experimentale: una în care semințe negerminate de rapiță au fost expuse microundelor timp de 1 oră și, respectiv, 5 ore și cea de a doua variantă, în care semințele germinate (în vârstă de o zi) au fost expuse, pentru aceeași perioadă de timp, acțiunii microundelor. Microundele au fost generate de o antenă horn (10.75 GHz și 1 mWcm⁻¹). Activitatea celor două enzime oxidoreducătoare a fost determinată zilnic pe o perioadă de 10 zile. Rezultatele au demonstrat că microundele au determinat variații în sensul creșterii sau descreșterii activității catalazei și peroxidazei în funcție de vârsta plantei, timpul de expunere dar și stadiul de dezvoltare al semințelor (germinat, negerminat) expuse acțiunii microundelor.

SECȚIA TAXONOMIE ȘI FITOSOCIOLOGIE

COMUNICĂRI

EFECTELE RECIPROCE DINTRE ÎNCALZIREA CLIMATICĂ ȘI BIODIVERSITATE – STUDII RECENTE ȘI PERSPECTIVE

Ioan Manuel CIUMAȘU*

*Centrul de Expertiză pentru Exploatarea Durabilă a Ecosistemelor,
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași

Multe specii au ajuns să fie amenințate cu dispariția, deoarece schimbările climatice sunt mai rapide decât capacitatea lor naturală de adaptare sau de deplasare în spațiu (dacă actualele fragmentări sau pierderi ale habitatelor nu le împiedică). Dar, este posibil ca biodiversitatea să influențeze la rândul ei climatul ?

Biosfera influențează concentrația bioxidului de carbon din atmosfera Pământului, acționând ca o capcană (depozit) de carbon. Deoarece capacitatea

ecosistemelor de fixare a bioxidului de carbon poate fi descrisă în termeni de productivitate (biomasă) a ecosistemelor, și deoarece productivitatea ecosistemelor este în mare măsură condiționată de biodiversitatea acestora (chiar dacă detaliile relației biodiversitate-productivitate sunt încă în dezbateri), se poate înțelege că pierderea de biodiversitate daunează integrității și productivității ecosistemelor, deci capacității lor de a funcționa ca depozitar de carbon. În acest mod, biodiversitatea influențează indirect efectul de seră.

În concluzie, s-ar putea să ne confruntăm cu un cerc vicios în care schimbările climatice dăunează biodiversității, fapt care favorizează schimbările climatice care dăunează biodiversității. Învățătura importantă pentru managementul de mediu este aceea că prevenirea pierderii biodiversității (de exemplu prin conservarea habitatelor) înseamnă în paralel combaterea încălzirii climatului.

FITOPLANCTONUL ȘI CLOROFILA A, INDICATORI AI CALITĂȚII APEI COMPLEXULUI LACUSTRU CIRIC (JUDEȚUL IAȘI)

Mihai PORUMB*, Alexandrina MURARIU**

*Stațiunea Biologică “Petre Jitariu” – Piatra Neamț

**Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Scopul acestui studiu, efectuat în anul 2007, a fost de a se stabili nivelul trofic al apei din complexul lacustru Ciric, pe baza criteriului algologic (fitoplancton) și biochimic (clorofila a), luând în considerare datele din literatura de specialitate și normele actuale de clasificare (Ordinul MMGA nr. 161/2006) și de a identifica gradul de corelare dintre structura fitoplanctonului și cantitatea de clorofilă a.

Cercetările s-au efectuat pe probe de apă recoltate din 5 stații (Dorobanți, Aroneanu, Ciric 1, Ciric 2 și Veneția) în perioada vernală și estivală a anului 2007.

Rezultatele relevă faptul că structura fitoplanctonului reflectă diferențe semnificative privind nivelul trofic al fiecăruia dintre cele 5 lacuri studiate și respectiv, gradul diferit de poluare al acestora. De asemenea, investigațiile efectuate au evidențiat că interpretarea calității apei pe baza criteriului algologic trebuie să ia în considerare atât datele generale cantitative, cât și distribuția grupelor mari de alge (*Cyanophyta*, *Bacillariophyta*, *Chlorophyta* și *Euglenophyta*), rolul lor ecofiziologic, speciile dominante și nivelul global al diversității algale.

S-a evidențiat un anumit grad de corelare între datele cantitative de fitoplancton și concentrația clorofilei a. Analizele de fitoplancton referitoare la numărul total de exemplare /ml și prin speciile dominante, au evidențiat caracterul mezotrof al celor 5 lacuri și poluarea semnificativă a lacului Dorobanți, în ultima perioadă a anului și al lacului Ciric 2 în întreg anul.

Datele privind cantitatea de clorofila a semnalează caracterul mezo-eutrof și mezotrof al ecosistemelor investigate și atestă că lacurile Aroneanu și Dorobanți sunt cele mai poluate. În funcție de sezon, concentrația clorofilei a relevă și fluctuații cu caracter oligotrof (în luna iunie- Ciric 2) și oligo-mezotrof (în lunile iulie și august - Dorobanți).

CARACTERISTICI ALE ALGOFLOREI PLANCTONICE DIN LACURILE DOROBANȚ, ARONEANU, CIRIC I, II ȘI III (JUDEȚUL IAȘI)

Mihai PORUMB*, Mihai COSTICĂ**

*Stațiunea Biologică "Petre Jitariu" – Piatra Neamț

**Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" Iași, Facultatea de Biologie

În urma amenajării râului Ciric, prin construirea unor baraje, s-au format lacurile Dorobanț, Aroneanu, Ciric I, II și III, a căror suprafață totală este de aproximativ 123 ha.

Odată cu formarea lacurilor au început și procesele de colmatare și acumulare a apelor uzate, provenite din localitățile adiacente și din zona de agrement Ciric. În aceste condiții, pe baza cunoașterii diversității algelor din fitoplancton, a evoluției fitoplanctonului și a structurii specifice a algoflorei s-a evaluat calitatea apei din aceste medii acvatice.

Cercetările privind fitoplanctonul din zona râului Ciric (mai, 2006) relevă dominanța diatomeelor (*BACILLARIOPHYTA*) la stațiile Dorobanți - mijloc și Pârâu Ciric-Pod, a grupei *CHLOROPHYTA*, la stațiile Ciric II, Ciric I și Aroneanu și ponderea mare a grupei *CYANOPHYTA*, la stația Dorobanți-Dig (această stație este atestată de indicatorii algologici, pentru acest moment, ca fiind foarte poluată).

În prima perioadă rece a anului 2007, biodiversitatea este redusă (datorată poluării), iar analiza speciilor relevă la primele 4 lacuri, dominanța algelor verzi (*CHLOROPHYTA*): la stația Dorobanți, cea mai mare pondere numerică o prezintă specia *Monoraphidium tortile* - 21,18 % din totalul algelor); la stația Aroneanu, dominante sunt *Monoraphidium contortum* - 25,81 % și *Monoraphidium tortile*-18,54 %; la Ciric I, *Monoraphidium contortum* - 48,88 %, la Ciric II, *Monoraphidium contortum* -55,66 %, iar la ultimul lac, Ciric III, cea mai mare pondere numerică a fost constatată la specia *Diatoma elongatum* (*Bacillariophyta*) - 47,70 % din totalul algelor planctonice determinate la stația respectivă.

Densitățile numerice ale fitoplanctonului celor 5 lacuri studiate, au oscilat între valorile de 1105-3830 exemplare alge/ml în luna martie, 2007 și 15603-73759 exemplare /ml în luna noiembrie, același an. Aceste valori atestă existența unui grad important de poluare a ecosistemelor investigate.

În continuare, sunt necesare cercetări pe o perioadă de mai mulți ani, pentru a se evidenția complexitatea și evoluția proceselor și fenomenelor implicate în ecosistemele acvatice respective, afectate de poluarea antropică.

ALGELE EDIFICE DIN MUN.CHIȘINĂU CA INDICATORI AI GRADULUI DE POLUARE A MEDIULUI

Natalia CIUBUC*

*Universitatea de Stat din Moldova, Catedra de Ecologie, Botanică și Silvicultură

Repartizarea algelor edafice pe teritoriul municipiului este în strânsă dependență de gradul de poluare a teritoriilor. Pentru mun. Chișinău au fost determinate speciile caracteristice și indicatoare. Astfel, în solurile antropogene speciile *Phormidium paulsenianum*, *Ph. fragile*, *Ph. jadinianum*, *Ph. molle*, *Ph. tenue*, *Ph. uncinatum*, *Oscillatoria limosa*, *O. tenuis*, *Chlamydomonas gelatinosa*, *Ch.gloeogama*, *Diatoma*

vulgare – preferă solurile intens poluate, *Phormidium corium*, *Ph. frigidum*, *Oscillatoria attenuata*, *Chlorococcum dissectum*, *Dictyococcus irregularis*, *Navicula mutica var. mutica*, *N. mutica var. nivalis* au o frecvență maximală în solurile cu un grad mediu de poluare, lipsind în cele foarte poluate și având o frecvență redusă în solurile «curate». Au fost delimitate și speciile stenobionte caracteristice unor anumite tipuri de soluri, unde au atins abundența și frecvența maximală. Pentru solurile din apropierea terasamentelor sunt caracteristice speciile: *Nostoc linckia*, *Oscillatoria brevis*, *Gomphonema ventricosum*, *Hantzschia amphioxys var. major*, *Nitzschia amphibia*, cartierelor locative – *Symploca fuscescens*, *Schizothrix Friesii*, *Chlorella pyrenoidosa*, zonei industriale – *Schizothrix vaginata*, *Sphaerocystis schroeteri*, *Chlorococcum olivaceum*, *Chlamydomonas sp.*, iar zonei de recreație – *Pleurochloris pyrenoidosa*, *Chloridella cystiformis*. Este de menționat și reducerea considerabilă a ponderei algelor xantofite, care în mare parte sunt reprezentate prin specii ubicviste ca *Bumilleriopsis terricola*, *Botridiopsis arhiza*, *Heterothrix exilis* ș. a.

DIVERSITATEA TAXONOMICĂ ȘI ROLUL ALGOFLOREI ÎN PROCESELE DE EPURARE BIOLOGICĂ A APELOR DIN RÂUL COGÂLNIC

Vasile ȘALARU*, Alina TROFIM*, Șalaru VICTOR*

*Universitatea de Stat din Moldova, Catedra de Ecologie, Botanică și Silvicultură

Pe parcursul anilor 2004-2005 a fost studiată componența taxonomică a aflgoflorei râului Cogâlnic în scopul evidențierii rolului algelor în procesul ameliorării calității apei și a rolului indicator a celor mai reprezentative specii. Râul Cogâlnic, sau Cunduc, își ia începutul în apropierea s. Iurceni, r. Nisporeni și, parcurgând distanța de 243 km deversează în lacul Sasâc. Diminuarea calității apei râului analizat se datorează, în mare parte, deversării apelor menajere din sectoarele locative ale orașelor Hâncești și Cimișlia, care sunt aruncate direct în râu fără de a fi epurate preventiv. De noi au fost analizate 118 mostre în care am depistat 382 specii și unități taxonomice intraspecificice de alge din următoarele încrengături: *Cyanophyta* - 73, *Euglenophyta* - 75, *Chlorophyta* - 109, *Xantophyta* - 3, *Bacillariophyta* - 117 și *Chrysophyta* - 2. Dezvoltarea în masă în apele râului Cogâlnic a algelor euglenine, printre care predomină speciile din genurile *Euglena* - 26, *Trachelomonas* - 14 și *Phacus* - 12, demonstrează nivelul înalt de troficitate a apei. Din algele clorofite predomină speciile genului *Scenedesmus* - 21, iar din cianofite - speciile genului *Oscillatoria* - 23. Varietatea taxonomică înaltă a algelor bacilarofite este determinată de speciile genului *Navicula* - 26, *Nitzschia* - 24 și *Surirella* - 16. Majoritatea speciilor dominante se referă la categoria β și β - α mezosaprobe, ceea ce denotă vădit poluarea apei. Despre aceasta ne vorbește, totodată, și concentrația mare în apă a compușilor azotului și fosforului. S-a constatat că pe măsura depărtării de locul deversării apelor poluate cantitățile excesive a elementelor biogene scad evident. Deasemenea sunt în descreștere cantitatea bicarbonaților și a oxidabilității. Creșterea efectivului numeric al algelor, remarcă rolul lor pozitiv în procesul de epurare a apei.

STRUCTURA TAXONOMICĂ ȘI ECOLOGICĂ A COMUNITĂȚILOR DE ALGE DIN AGROFITOCENOZELE RAIOANELOR DE NORD DIN REPUBLICA MOLDOVA

Victor ȘALARU*, **Alina TROFIM***, **Cristina MELNICIUC***, **Natalia DONȚU***

*Universitatea de Stat din Moldova, Catedra de Ecologie, Botanică și Silvicultură

Problema conservării diversității algelor din agroceenoze, în ultimul timp atrage atenția cercetătorilor, în legătură cu intensificarea utilizării unor tehnologii agricole iraționale. Astfel scopul lucrării date a fost studierea algoflorei agrosistemelor cu diverse culturi agricole (orz, grâu, cartof, soie) ca indicatori ai stării solului. În rezultatul cercetărilor au fost evidențiate 63 specii de alge din 10 familii și 22 genuri cu predominarea speciilor genului *Phormidium* din cianofite. Cea mai bogată varietate de alge a fost depistată în ecosistemul cu cultura de grâu. În toate agroceenozele studiate predomină speciile din *Cyanophyta*. Prezintă interes studierea structurii ecologice a comunităților algale, reflectate prin diverse forme vitale. Cea mai variată formă de ecobiomorfă se referă la tipul P, M, Ch, lor le revine circa 80 % din totalul de specii. În rezultatul cercetărilor s-au separat în culturi pure 3 tulpini de specii de alge azotfixatoare realizându-se conservarea in-situ. Toate tulpinele (*Nostoc sp.*, *Cylindrospermum linkia*, *Nostoc punctiforme*), selectate se dezvoltă intens pe diferite medii nutritive și fixează în mare măsură azotul liber din atmosferă. De aceea toate pot fi propuse ca surse de îmbogățire a solului cu azot în scopul sporirii fertilității lui.

OBSERVAȚII MICOCENOLOGICE ÎN ASOCIAȚIA *VACCINIO* – *PINETUM SYLVESTRIS* KLEIST 1929 DIN TINOVUL MARE ȘARU DORNEI (CARPAȚII ORIENTALI)

Vasilică CHINAN*, **Cătălin TĂNASE***, **Mihai MITITIUC***, **Adrian OPREA****

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

**Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastasiu Fătu”

Rezervația Naturală Tinovul Mare Șaru Dornei este situată în Compartimentul Șarului din Depresiunea Dornelor, Munții Călimani, pe o suprafața de 36 ha, la o altitudine de 890 m.

Observațiile micocenologice au fost realizate în perioada 2004–2007, în fitocenoză edificată de *Pinus sylvestris* f. *turfosa*. Diversitatea macromicetelor din zona investigată reunește 54 specii din sinuziile tericolă, muscinală și lignicolă. Micobiota ectomicorizantă este reprezentată de 21 specii, adaptate la mediul de viață în condiții de umiditate excesivă. Dintre acestea, abundența ridicată au prezentat *Amanita fulva*, *Cortinarius collinitus*, *Lactarius helvus*, *Lactarius rufus* și *Suillus variegatus*. În sinuzia muscinală au fost puse în evidență specii caracteristice mlaștinilor oligotrofe: *Arrhenia sphagnicola*, *Galerina paludosa*, *Hypholoma elongatum*, *Omphalina oniscus* și *Tephrocybe palustris*.

Rezultatele obținute sunt caracteristice pentru mlaștinile oligotrofe împădurite, micobiota identificată fiind constituită îndeosebi din specii ectomicorizante, cu pinul și mesteacănul și saprofite, care se dezvoltă în solul turbos, pe resturile de *Sphagnum* și de lemn.

INVESTIGAȚII MICOCENOLOGICE IN ASOCIATIA *HIERACIO TRANSSILVANICI* – *PICEETUM* DIN MASIVUL GIUMALĂU

Ciprian BÎRSAN*, Cătălin TĂNASE*, Mihai MITITIUC*, Adrian OPREA**

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

**Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

Investigațiile micocenologice au fost efectuate pe durata a trei ani (2005-2007) în fitocenoză ale asociației *Hieracio transsilvanici* – *Piceetum* Pawlowski et Br.-Bl. 1939. În cadrul Masivului Giumalău această asociație forestieră ocupă suprafețe mari, acoperind versanți mai mult sau mai puțin înclinați, cu diverse expoziții.

Prezența dominantă a rășinoaselor în aceste fitocenoză imprimă un caracter specific microbiotei, evidențiat prin prezența speciilor saprofite și micorizante asociate molidului. Spectrul ecologic este dominat de speciile micorizante: *Cortinarius croceus* (Schaeff.) Gray, *Elaphomyces granulatus* Fr., *Lactarius deterrimus* Gröger, *Russula integra* Quéł., *Tricholoma vaccinum* (Schaeff.) P. Kumm., urmate de cele saprofite și saproparazite lignicole: *Hericium alpestre* Pers., *Pseudohydnum gelatinosum* (Scop.) P. Karst., *Trichaptum abietinum* (Dicks.) Ryvarden, etc.

O constanță ridicată s-a înregistrat pentru speciile *Amanita muscaria* (L.) Lam. var. *muscaria*, *Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm., *Cantharellus cibarius* Fr. var. *cibarius*, *Boletus edulis* Bull., *Gloeophyllum sepiarium* (Wulfen) P. Karst., *Russula nigricans* (Bull.) Fr.

SPECII DE MACROMICETE SELECTATE PENTRU RECONSTRUCȚIA ECOLOGICĂ A HALDELOR MINIERE

Cătălin TĂNASE*, Ionuț BĂRNOAIEA**, Vasilică CHINAN*, Ciprian BÎRSAN***,
Elena CENUȘĂ****

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

**Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava, Facultatea de Silvicultură

***Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

****Parcul Național Călimani

Inocularea cu spori de macromicete și/sau miceliu, furnizează produse și metode utile obiectivelor ce includ îmbunătățirea creșterii speciilor forestiere care pot fi utilizate în reconstrucția ecologică a solurilor degradate de activitățile miniere. Astfel sunt restabilite relații de tip micorizant, micoremedierea poluanților biologici și chimici toxici, micofiltrarea apelor reziduale și restaurarea habitatelor contaminate.

Reconstrucția ecologică a terenurilor degradate de activitățile miniere reprezintă subiectul unor amănunțite cercetări interdisciplinare, din domeniul biologic, fizico-chimic și ecologic. Încercările de reconstrucție ecologică pe haldele miniere din fosta exploatare Călimani sunt reprezentate de plantații experimentale, în diferite condiții de vegetație. Condițiile de lucru sunt variate, marcate de factorii de mediu total defavorabili, rezultați din combinația altitudine mare (1600-1850m) și soluri degradate antropice. Caracteristicile climatice, chimia solului și microbiota predominantă prezintă un rol determinant în selecția și cultivarea speciilor de macromicete.

Investigațiile vizează evaluări cantitative, studii de caz și analize calitative pentru probe reprezentative (martor și poluate) de sol și de macromicete selectate pentru implementarea unui model de micoremediere *in situ*. Activitățile de cercetare au vizat selecția unor specii de macromicete cu rol în depoluarea solului și stabilizarea haldelor de steril prin înierbarea rocii reziduale depozitate și plantarea unor specii rezistente de arbori și arbuști. Cercetările au fost susținute din fondurile prevăzute în cadrul proiectului Biotech Nr. 128: *Reconstrucția ecologică prin procedee de micoremediere a solurilor degradate de activitățile miniere*, finanțat de Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului din România.

ASPECTE ALE CONSERVĂRII “EX SITU” A UNOR SPECII RARE ÎN CADRUL GRĂDINII BOTANICE JIBOU

Marin CĂPRAR*, Lia MLADIN*, Ciprian CHIȘ*, Gheorghe LUCACI*

*Centrul de Cercetări Biologice Jibou

Lucrarea prezintă pune în valoare una din principalele îndatori ale grădinilor botanice: conservarea “ex-situ” a speciilor amenințate, a celor care nu mai pot trăi în mediul lor natural datorită diverselor cauze. Speciile *Echinocactus grusonii*, *Ariocarpus furfuraceus*, *Araucaria excelsa*, *Sideroxylon inerme*, *Sciadopitys verticillata* și *Welvitschia mirabilis* fac parte din colecția Centrului de Cercetări Biologice Jibou, fiind un exemplu de conservare a biodiversității. Pe parcursul creșterii și dezvoltării lor s-au făcut observații privind modul lor de adaptare la condițiile oferite în cadrul Grădinii Botanice Jibou.

STUDIUL VECTORILOR “COMUNICAȚIE” ȘI “ENERGIE” ÎN REZERVAȚIILE NATURALE ȘI PENTRU PROMOVAREA LOR

Gheorghe LUCACI*, Ciprian CHIȘ*, Lia MLADIN*, Marin CĂPRAR*

*Centrul de Cercetări Biologice Jibou

Lucrarea prezintă cerințele legislative atât interne cât și europene de acces la informațiile privind rezervațiile naturale (caracterul lor public) precum și nevoia de informare-popularizare a activității de management al rezervațiilor naturale spre a spori impactul pozitiv, educativ asupra vizitatorilor.

O altă problemă tratată în lucrare se referă la rigoarea științifică, coerența, actualitatea și consistența mesajelor informaționale precum și căile sau mijloacele de promovare a lor. Lucrarea face referiri la sursele de energie utilizate în rezervații și este o pledoarie pentru utilizarea de surse de energie alternative, nepoluante în aceste spații. În cadrul lucrării facem un studiu de caz privind două rezervații naturale reprezentative pentru tema propusa și anume: *PARCUL NAȚIONAL COZIA* și *REZERVAȚIA NATURALA CHEILE TURZII*, unde urmărim aspectele de comunicație și energie, iar lucrarea se încheie cu propunerile de măsuri de îmbunătățire a situațiilor precum și evidențierea spre generalizare a unor aspecte și practici pozitive întâlnite.

GRĂDINA BOTANICĂ JIBOU, CENTRU MULTIFUNCȚIONAL PENTRU EDUCAȚIA PUBLICULUI VIZITATOR

Elena FATI*, Marin CĂPRAR*, Lia MLADIN*, Ciprian CHIȘ*

*Centrul de Cercetări Biologice Jibou

The botanical gardens have a special role in demonstrating that the plants are very important for life, and that their carrying its crucial for the future of humanity. The Botanical Garden Vasile Fati from Jibou, among all other botanical gardens, is a center of ecological education, of preserving and protecting the environment. This objective is realized trough partnerships with the schools from the pre-university schools and cooperating protocols with a few universities from Transilvania.

It's a promotion center for cultural values, the castle inside the garden is a building of baroque style from the 18th century (1780-1810), the aquarium and the palmar, other architectural jewelry from the 20th century, of palm trees, aquatic, tropical and subtropical plants.

It offers to the visitors information from the world of plants, fishes (fish aquariums), exotic birds and animals, trough different ways: labels, folders, multimedia CDs, symposiums, scientific sessions.

It's a center involved in preserving plant diversity trough: „in vitro” cultivation, live collections and preserved collections.

It's a recreative place for visitors.

SPECII ERONAT INTRODUSE ÎN FLORA ROMÂNIEI

Vasile CIOCÂRLAN*

*Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București

Autorul prezintă 10 specii introduse eronat în flora României care se găsesc și în ultima lucrarea de sinteză asupra plantelor vasculare – „Lista critică a plantelor vasculare din România”.

LATHYRUS LINIFOLIUS (REICH.) BASSLER ÎN FLORA ROMÂNIEI

Vasile CIOCÂRLAN*

*Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București

Autorul confirmă prezența în România a speciei *Lathyrus linifolius* contestată de Flora României, dar prezentă în ierbarul Universității Cluj sub numele de *Orobus tuberosus* L.

COMPLETĂRI LA FLORA REZERVAȚIEI BOTANICE DEALUL ALAH BAIR (JUDEȚUL CONSTANȚA)

Paulina ANASTASIU*, Gavril NEGREAN**

*Universitatea din București, Facultatea de Biologie

**Universitatea din București, Grădina Botanică „Dimitrie Brandză”

Pe parcursul cercetărilor efectuate în Dobrogea între 2000 și 2008 am identificat pe Dealul Alah Bair câțiva taxoni noi pentru această rezervație: *Arabis auriculata*, *Astragalus varius*, *Buglossoides glandulosa*, *Erophila verna*, *Erysimum bulgaricum*, *Lithospermum arvense* subsp. *sibthorpiana*, *Minuatia bilykiana*, *Potentilla pedata*, *Rosa turcica*, *Salvia nemorosa* subsp. *tesquicola*, *Taraxacum erythrospermum*, *Tulipa sylvestris* subsp. *australis*, *Veronica persica*, *Viola kitaibeliana*. Spre poalele dealului sunt prezente *Bassia scoparia*, *Ambrosia artemisiifolia* și *Iva xanthiifolia*. Aceștia vin astfel să completeze lista de 270 taxoni inventariați în acest sit de-a lungul timpului de către Panțu Z., Solacolu T., Prodan I., Zahariadi C., Costea M., Ciocârlan V.

PLANTE NOI ȘI RARE DIN GEOPARCUL MEHEDIŢI

Gavril NEGREAN*

*Universitatea din București, Grădina Botanică „Dimitrie Brandză”

Cu prilejul unor cercetări botanice făcute în Geoparcul Mehedinți, mai ales în anul 2007, am găsit foarte multe specii noi sau rare pentru România sau pentru Geoparc. Din cele peste 1000 specii listate de noi, circa 150 se regăsesc în literatura consultată, restul fiind noi pentru Geoparc.

Taxoni noi pentru România (inclusiv reconfirmări pentru informații foarte vechi): *Spiraea cana* Waldst. & Kit., *Hieracium hoppeanum* Schultes subsp. *troicum* Zahn in Engler, *Hypericum* cf. *hyssofolium* Chaix in Vill., *Linum* cf. *thracicum* Velen., *Lactuca aurea* (Schultz Bip. ex Pančić) Stebbins, *Lathyrus montanus* Bernh., *Ornithogalum sphaerocarpum* A. Kerner.

Specii rare, necitate până acum din Geoparc, unele remarcabile: *Achillea coarctata* Poiret, *Alyssoides utriculata* (L.) Medicus, *Arabis allionii* DC., *Asplenium lepidum* C. Presl, *Atamantha turbitt* (L.) Brot., *Euphorbia myrsinites* L., *Linum hologynum* Reichenb., *Himantoglossum hircinum* (L.) Sprengel subsp. *caprinum* (Bieb.) Sundermann, *Hordeum bulbosum* L. subsp. *bulbosum*, *Jasione heldreichii* Boiss. et Orph., *Linum tenuifolium* L., *Lunaria annua* L. subsp. *pachyrrhiza* (Borbás) Hayek, *Luzula forsteri* (Sm.) DC., *Odontites lutea* L., *Primula auricula* L. subsp. *serratifolia* (Rochel) Jáv., *Seseli peucedanoides* (Bieb.) Kos.-Pol., *Seseli rigidum* Waldst. & Kit. subsp. *rigidum*, *Silene flavescens* Waldst. & Kit., *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch in A. Kerner subsp. *banatica* (Jáv.) Kárp., *Taraxacum hoppeanum* Griseb., *Taraxacum palustre* Leysser, *Tragopogon balcanicus* Velen., *Verbascum pulverulentum* Vill., *Verbascum vandasii* (Rohlena) Rohlena, *Vicia dasycarpa* Ten. etc.

EVALUAREA STĂRII ACTUALE A SPECIEI PERICLITATE *CARPINUS ORIENTALIS* MILL. ÎN FLORA R. MOLDOVA

Maria DICA*, Petru OBUH*, Ion DEDIU*

*Institutul de Ecologie și Geografie a Academiei de Științe a R. Moldova

În raport este prezentat studiul de evaluare a stării actuale a speciei *Carpinus orientalis* Mill în ocolul silvic Cărbuna, Rezeni singura localitate din Republica Moldova fiind indicate măsurile de conservare a specie „*in situ*”. Pentru conservarea speciei au fost întreprinse primele activități de protecție din anii 1958, iar astăzi specia este inclusă în lista speciilor ocrotite de stat și în Cartea Roșie ed. I, II a R. Moldova cu statut special de protecție - specie periclitată – EN (Endangered species).

A fost estimată mărimea habitatului de 3,5 km², indicele de distribuție, abundență a speciei. Menționăm reducerea populației acestui taxon, prezența fragmentării habitatului speciei în arii mai mici de 4,3 ha la cea mai mare de 74,8 ha. Acest studiul realizat după 50 de ani demonstrează declinul calității habitatului, prin reducerea suprafeței ocupate de taxon.

SPECII DE PLANTE INVAZIVE DIN MUNȚII STÂNIȘOAREI (CARPAȚII ORIENTALI)

Culiță SÎRBU*, Adrian OPREA**

*Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” Iași

**Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică “Anastase Fătu”

Cercetările noastre de teren din ultimii ani, asupra florei, vegetației și habitatelor, au evidențiat multe specii de plante adventive care se dezvoltă în habitatele mai mult sau mai puțin perturbate din Munții Stânișoarei (Carpații Orientali). Aceste specii formează (împreună cu unele specii native), comunități de buruieni, de-a lungul drumurilor, a cursurilor de ape, în câmpurile agricole, în sate sau pe lângă unele mine.

Unele dintre aceste specii de plante adventive invadează comunitățile vegetale native (pajiști, păduri, tufărișuri), periclitând biodiversitatea nativă și structura ecosistemelor, în teritoriul cercetat.

Printre plantele adventive din Munții Stânișoarei, au fost identificate următoarele specii invazive: *Amaranthus retroflexus*, *Conyza canadensis*, *Echinocystis lobata*, *Elsholtzia ciliata*, *Erigeron annuus*, *Galinsoga ciliata*, *G. parviflora*, *Helianthus tuberosus*, *Impatiens glandulifera*, *Juncus tenuis*, *Matricaria matricarioides*, *Reynoutria bohemica*, *R. japonica* etc.

COROLOGIA SPECIILOR *SESLERIA ULIGINOSA* OPIZ. ȘI *SESLERIA HEUFLERANA* ȘI RELAȚIA LOR CU HABITATELE NATURA 2000

Petronela COMĂNESCU*

*Universitatea din București, Grădina Botanică „Dimitrie Brandză”

S. heuflerana și *S. uliginosa* sunt specii ale genului întâlnite la altitudine mai joasă, ajungând doar uneori în zona subalpină. Lucrarea de față își propune să surprindă distribuția pe teritoriul României a celor 2 specii pe baza informațiilor bibliografice, a datelor din herbare și a informațiilor de pe teren. Deasemenea un alt obiectiv este identificarea corespondenței asociațiilor dominate de aceste specii cu habitatele Natura 2000 în vederea evaluării statutului lor actual de protecție și conservare.

ASUPRA PREZENȚEI SPECIEI *ZOSTERA NOLTII* HORN. LA LITORALUL ROMÂNESC AL MĂRII NEGRE

Victor SURUGIU*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

În prezența lucrare este semnalată prezența la Mangalia a unui mic pâlc (cca. 20 m²) cu iarbă de mare pitică (*Zostera noltii* Horn.). Sunt prezentate de asemenea unele aspecte privind sistematica, ecologia și răspândirea geografică a acestei specii.

STUDIUL COROLOGIC AL CATEGORIILOR SOZOLOGICE DIN FLORA JUDEȚULUI ARGEȘ

Valeriu ALEXIU*

*Universitatea din Pitești

Pentru realizarea conspectului floristic al județului Argeș au fost folosite informații din literatura de specialitate, preluate de la botaniști, precum: Bărbulescu C., Ciocârlan V., Todor I., Buia Al., Turcu Gh., Tauber F., Diaconescu Florița, Drăghici Bibica, Georgescu C.C., Grecescu D., Haralamb At., Hoffmann Ul., Ionescu-Dunăreanu I., Mihăilescu Simona, Neblea Monica, Popescu A., Sanda V., Pușcaru-Soroceanu Evdochia, Richițeanu A., Stancu Daniela, Boșcaiu N., Alexiu V. ș.a., dar și din cercetările personale de teren și herbarele unor instituții universitare sau muzeale de profil. Deși județul Argeș deține doar 2,9% din suprafața țării (6801 Kmp), prin poziția sa geografică, prin diversitatea și armonia formelor de relief și marea amplitudine altitudinală a acestuia, el conservă 64% din cormoflora României (3136 specii spontane, după Ciocârlan, 2000).

Din studiile de specialitate și din cercetările proprii reiese că în cormoflora județului Argeș sunt enumerate 2009 specii, aparținând la 547 de genuri și 119 familii. Această fitodiversitate se menține în anumite limite, atât timp cât echilibrul ecosistemelor nu este perturbat. Supraexploatarea habitatelor și, în primul rând, defrișarea pădurilor, pășunatul intensiv, valorificarea necontrolată a resurselor zonelor umede, ori chiar drenarea sau desecarea acestora, extinderea agrocenozelor, desființarea haturilor au determinat dispariția unor specii, reducerea populațiilor altora, modificarea arealurilor, invazia de specii adventive care schimbă fizionomia fitocenozelor și concurența interspecifică cu

excluderea speciilor autohtone. Toate aceste considerente ne-au determinat să propunem inițierea unor acțiuni de cercetare corologică, de verificare a informațiilor botanice din literatura de specialitate, de identificare a categoriilor zoologice, în special a celor în extincție, periclitare, vulnerabile și rare din județul Argeș. În urma acestor acțiuni, preconizăm determinarea acelor populații de specii floristice periclitare, care să răspundă favorabil la aplicarea unor metode convenționale de înmulțire, sau neconvenționale, micropropagarea *in vitro* fiind aplicația de avangardă a biotehnologiilor la majoritatea speciilor. Nu în ultimul rând, se va urmări popularizarea efectelor negative ale influenței antropice asupra habitatelor periclitare.

Din cele 2009 specii citate în flora județului Argeș, 411 specii și subspecii sunt distribuite în diferite categorii zoologice: rare, vulnerabile, periclitare, endemice etc. A fost realizată o listă de specii amenințate (la nivel global, european, național, regional), specii incluse și în documentele internaționale de referință: Lista Roșie Globală (GRL), Directiva Habitate (HD), Convenția de la Berna (BC), Lista Roșie a plantelor superioare din România (RRL), 1994.

Modificările apărute în structura de proprietate și mecanismele economiei, exigențele pieței europene, modificările climatice globale și necesitatea acută a protejării mediului înconjurător și de asigurare a unei dezvoltări durabile, impun abordarea unor cercetări științifice interdisciplinare care să ducă în final la soluții tehnologice integrate, fezabile. Cunoașterea factorilor care influențează în mod determinant capacitatea de organogeneză și embriogeneză (directă sau indirectă) reprezintă o direcție esențială pentru controlul procesului regenerativ, atât în sensul inducerii unei frecvențe înalte de regenerare și asigurării unui grad ridicat de reproductibilitate experimentală, cât și în sensul orientării și adaptării sale la cerințele diferitelor strategii de ameliorare genetică.

CONSIDERAȚII TEORETICE PRIVIND ORIGINEA ȘI NOMENCLATURA SOIURILOR ACTUALE DE TRANDAFIR

Lidia ADUMITRESEI*, Constantin TOMA, Violeta FLORIA***

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică “Anastase Fătu”

**Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Încadrarea sistematică a soiurilor de „trandafiri horticoli nobili” a ridicat de-a lungul timpului numeroase probleme în ceea ce privește rigoarea taxonomică, dată fiind originea hibridă, heterogenă și polifiletică a acestora.

În conformitate cu prevederile Codului Internațional de Nomenclatură Botanică și principiile fundamentale de genetică, aducem în atenție o variantă simplificată a originii și nomenclaturii acestora.

DATE PRIVIND DISTRIBUȚIA GENULUI *CROCUS* ÎN DOBROGEA

Mihai DOROFTEI*

*Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării, Tulcea

Studiul a fost desfășurat în regiunea Dobrogea, majoritatea punctelor de observație fiind situate în partea centrală și de nord.

Speciile genului *Crocus* sp. sunt în marea lor majoritate plante vernale ce aparțin familiei *Iridaceae*. În Europa, genul *Crocus* sp. este distribuit în principal în regiunea mediteraneeană incluzând aproximativ 80 de specii. Pe teritoriul României, datorită fitodiversității mari, a structurii geologice și a reliefului, genul *Crocus* sp. cuprinde șapte specii din care patru sunt prezente în Dobrogea (*Crocus chrysanthus*, *C. pallasii*, *C. flavus*, *C. reticulatus*). Toate aceste specii sunt incluse în Lista Roșie a României. Datele din literatură indică prima specie ca prezentă doar în nordul Dobrogei, iar a doua specie doar în sudul aceleiași regiuni.

Cercetările au avut loc în perioada 2004-2008. Scopul studiului este de a surprinde caracteristici ecologice ale stațiunilor în care speciile au fost identificate pe baza literaturii de specialitate și a deplasărilor în teren. Pentru o mai bună imagine a distribuției genului, aceste date au fost ulterior analizate cu ajutorul unui model de distribuție folosind baza de date a hărților Dobrogei. Rezultatele obținute cu privire la distribuția probabilă a speciei au fost apoi verificate în teren. De asemenea au colectate date cu privire la populația și biometria speciilor din diferite zone ale podișului dobrogean pentru a identifica diferențele funcție de habitat.

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA VEGETAȚIEI DIN MUNȚII STÂNIȘOAREI (CARPAȚII ORIENTALI)

Adrian OPREA*, Culiță SÎRBU**

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică “Anastase Fătu”

**Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” Iași

În anul 2007 au fost efectuate mai multe deplasări în teren, în Munții Stânișoarei (Carpații Orientali), la nord de linia Tg. Neamț – Poiana Largului până la Gura Humorului – Frasin – Câmpulung Moldovenesc – Crucea – râul Bistrița.

Au fost efectuate investigații asupra vegetației, stabilindu-se astfel prin relevuri, existența unui număr de 33 asociații vegetale, fitocenozele acestora edificând următoarele tipuri de vegetație: a. vegetația forestieră; b. vegetația de tufărișuri; c. vegetația din lungul cursurilor de apă; d. vegetația pajiștilor; e. vegetația apelor stătătoare și a împrejurilor acestora; f. vegetația de buruienării ruderales; g. vegetația de tăieturi de pădure sau de doborâturi; h. vegetația de stâncării.

Analiza vegetației naturale de pe cuprinsul Munților Stânișoarei (Carpații Orientali) relevă valoarea mare pentru conservarea biodiversității acestora, prin existența încă a unor suprafețe forestiere semnificative ce asigură servicii de bază în situații critice (protecția bazinelor torențiale, controlul eroziunii solului etc.), suprafețe forestiere localizate și care conțin ecosisteme rare, amenințate sau periclitare.

Totuși, drept urmare a retrocedărilor pădurilor se constată existența defrișărilor pe suprafețe largi în toată zona investigată. O amenințare asupra biodiversității o constituie și existența haldelor de steril minier, de la exploatările de uraniu ori barită, din zonele Leșu’ Ursului și Tarnița Crucea. Totuși, se constată încercările de stabilizare a acestora, prin amplasarea de gardine de protecție pe curbele de nivel și plantarea de puiți de molid și mesteacăn pe acestea.

Presiunile antropo-zoogene asupra florei, vegetației și habitatelor naturale din Munții Stânișoarei sunt amplificate și de pășunatul intensiv; colectarea plantelor medicinale, a ciupercilor, depozitarea aleatorie a rumegușului ori a gunoaielor menajere etc.

CONTRIBUȚII LA STUDIUL TUFĂRIȘURILOR SUBALPINE DIN BAZINUL SUPERIOR AL RÂULUI NEAGRA ȘARULUI (MUNȚII CĂLIMANI)

Loredana ASOLTANI*, Toader CHIFU*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Lucrarea prezintă date privind răspândirea fitocenozelor de tufărișuri arbustive și semiarbustive din etajul subalpin de vegetație de pe teritoriul bazinului râului Neagra Șarului. Fitocenozele luate în studiu aparțin la patru asociații vegetale încadrate în următorul fitocenosisistem:

Cl. *VACCINIO – PICEETEA* Br. – Bl. in Br. – Bl. et al. 1939

Ord. *JUNIPERO – PINETALIA MUGI* Boșcaiu 1971

Al. *Pinion mugii* Pawlowski 1928

As. *Rhododendro myrtifolii – Pinetum mugii* Coldea 1985

Cl. *LOISELEURIO – VACCINIETEA* Egger ex Schubert 1960

Ord. *RHODODENDRO – VACCINIETALIA* Br. – Bl. in Br. – Bl. et Jenny 1926

Al. *Loiseleurio – Vaccinion* J. Br. – Bl. in Br. – Bl. et Jenny 1926

As. *Empetro – Vaccinietum gaultherioides* Br. – Bl. in Br. – Bl. et Jenny 1926
corr. Grabherr in Grabherr et Mucina 1993

Al. *Rhododendro – Vaccinion* J. Br. – Bl. ex Br. – Bl. et J. Br.-Bl. 1931

As. *Rhododendro myrtifolii – Vaccinietum* (Borza 1959) Boșcaiu 1971

As. *Campanulo abietinae – Juniperetum* Simon 1966.

Asociațiile au fost descrise prin tabelul fitocenologic și analizate prin spectrul bioformelor, elementelor floristice și a indicilor ecologici.

NOI CONTRIBUȚII LA STUDIUL ASOCIAȚIILOR DIN CLASA *QUERCO - FAGETEA* BR.- BL. ET VLIEGER IN VLIEGER 1937 DIN BAZINUL INFERIOR AL BISTRIȚEI

Carmen AONCIOAIE*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Lucrarea prezintă două asociații vegetale din clasa *QUERCO – FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 – as. *Galio shultesii – Fagetum* Chifu et Ștefan 1994 sass. *fagetosum* și sass. *quercetosum dalechampii* Chifu et al. 1999 și respectiv as. *Aro orientalis – Carpinetum* Täuber 1992. Subasociația *quercetosum dalechampii* și asociația *Aro orientalis – Carpinetum* nu au fost citate anterior în regiune.

CONTRIBUȚII LA STUDIUL ASOCIAȚIILOR EDIFICATE DE *PINUS SYLVESTRIS* L. DIN BAZINUL NEGREI BROȘTENILOR (CARPAȚII ORIENTALI)

Constantin MARDARI*, Toader CHIFU**

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

**Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

În lucrare sunt prezentate două asociații edificate de *Pinus sylvestris* identificate pe teritoriul bazinului hidrografic a Negrei Broștenilor. Acestea sunt încadrate în următorul cenosistem:

OXICOCCO – SPHAGNETEA Br.-Bl. et R. Tx. ex Westhoff et al. 1946

SPHAGNETALIA MEDII Kästner et Flössner 1933

Sphagnion medii Kästner et Flössner 1933

Vaccinio – Pinetum sylvestris Kleist 1929 (*Erioporo vaginati – Pinetum sylvestris* Hueck 1931)

VACCINIO – PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

PICEETALIA EXCELSAE Pawlowski in Pawlowski et al. 1928

Dicrano – Pinion (Libbert 1932) Matuszkiewicz 1962

Leucobryo – Pinetum sylvestris Matuszkiewicz 1962 *betuletosum pendulae* (Burduja et Ștefan 1982) Coldea 1991

Fiecare asociație a fost descrisă prin tabelul fitocenologic și analizate prin prisma geoelementelor, bioformelor și a indicilor ecologici ce caracterizează speciile care intră în componența fitocenozelor.

ASPECTE DE VEGETAȚIE DIN MASIVUL CEHLĂU

Oana ZAMFIRESCU*, Ciprian MÂNZU*, Toader CHIFU*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Imaginea de ansamblu asupra vegetației Masivului Ceahlău este întregită, pe lângă asociațiile forestiere și praticole, de prezența buruienilor, apărute fie ca rezultat al unor fenomene naturale (doborâturi de pădure, de ex.), fie sub impactul factorului antropozogen (defrișări, pășunat etc.). Buruienile identificate în Masivul Ceahlău sunt încadrate în clasele: *Mulgedio–Aconitetea*, *Epilobietea angustifolii*, *Galio–Urticetea* și *Artemisietea vulgaris*.

CERCETĂRI FITOCENOTICE ASUPRA VEGETAȚIEI SAXICOLE DE PE VÂRFUL PIETROSUL BROȘTENILOR (CARPAȚII ORIENTALI)

Nicolae ȘTEFAN*, Ion SÂRBU**, Adrian OPREA**, Bogdan NEGREA*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

**Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

Investigațiile efectuate anual, începând cu 1991, în Munții Bistriței (Carpații Orientali), pe Vârful Pietrosul Broștenilor, au condus la identificarea speciei endemice *Andryala laevitomentosa* (Nyár.) Greuter (sin. *Pietrosia levitomentosa* Nyár. ex Sennikov; *Pietrosia levitomentosa* Nyár., nom. invalid.; *Hieracium levitomentosum* Nyár. ex Soó, nom. invalid., *Andryala levitomentosa* (Nyár.) P. D. Sell, nom. invalid.) și în alte puncte decât cel clasic, unde a fost descoperită inițial.

În această lucrare propunem încadrarea fitocenozelor cu *Andryala laevitomentosa* într-o ambianță fitocenotică oarecum deosebită de cea menționată anterior, în teza de doctorat a lui T. G. Seghedin (1985). Astfel, autorii propun încadrarea fitocenozelor cu *Andryala laevitomentosa* într-o nouă asociație vegetală, și anume: *Andryalo laevitomentosae-Festucetum supinae* ass. nova (sin. *Sempervivo soboliferae-Andryaletum laevitomentosae* Seghedin 1985, 1986, 1989).

O altă asociație vegetală saxicolă identificată pe Vârful Pietrosul Broștenilor este: *Campanulo carpaticae-Poëtum rehmannii* Seghedin 1985.

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA VEGETAȚIEI ACVATICE ȘI PALUSTRE DIN BAZINUL RÂULUI CIRIC (JUDEȚUL IAȘI)

Adrian OPREA*, Nicolae ȘTEFAN**, Ion SÂRBU*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

**Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

În bazinul râului Ciric au fost identificate numeroase fitocenoze dependente de surplusul de umiditate din sol sau chiar de existența unor suprafețe acvatice cvasipermanente. Asociațiile higrofile sunt încadrate în clasa **PHRAGMITI-MAGNOCARICETEA** Klika in Klika et Novák 1941 (cu asociațiile: *Scirpo-Phragmitetum* W. Koch 1926, *Typhetum angustifoliae* (All. 1922) Pignatti 1943, *Typhetum latifoliae* G. Lang 1973, *Glycerietum maximae* Hueck 1931, *Oenantho-Rorippetum* Lohm. 1950, *Eleocharidetum palustris* Schennikov 1919, *Bolboschoenetum maritimi* Soó (1927) 1957, *Sparganio-Glycerietum fluitantis* Br.-Bl. 1925, *Caricetum ripario-acutiformis* Kobenza 1930, *Caricetum vulpinae* Soó 1927, *Mentho-Sietum angustifoliae* Nedelcu 1973), fiind localizate aproape de firul văii Ciricului, în zone cu pânza freatică foarte aproape de suprafața solului sau la marginea lacurilor și a mlaștinilor. În cele cinci bazine lacustre, dar mai ales în lacurile Veneția și Aroneanu, există suprafețe mari ocupate de către o vegetație hidrofیلă natantă sau submersă, ce aparține claselor **LEMNETEA MINORIS** de Bolós et Masclans 1955 (cu asociațiile: *Lemnetum minoris* (Oberd. 1957) Müller et Görs 1960, *Lemnetum trisulcae* Knapp et Stoffers 1962, *Ceratophylletum demersi* Hild. 1956) și **POTAMETEA PECTINATI** Klika in Klika et Novák 1941 (cu asociațiile: *Elodeetum canadensis* Egger 1933, *Myriophyllo-Potametum lucentis* Soó 1934, *Potamogetonetum*

crispi Soó 1927, *Potamogetonum pectinati* Carstensen 1955, *Polygonum amphibii* (*natantis*) Soó 1927, *Batrachio trichophylli-Callitrichetum cophocarpae* (Soó 1927) Pócs in Pócs et al. 1958).

ANALIZA STRUCTURII ORIZONTALE A UNUI ARBORET NATURAL DE MOLID ȘI FAG (CODRUL SECULAR SLĂTIOARA)

Dan ȘANDRU*, Diana BATÎR RUSU*

*Banca de gene Suceava

Pe plan ecologic se recunoaște că pădurea este cea mai complexă și mai puternică comunitate de viață din domeniul terestru.

Complexitatea deosebită a ecosistemelor naturale de pădure este determinată de marea diversitate a structurii, de organizarea lor superioară, de multiplele conexiuni biocenotice, de varietatea și lungimea lanțurilor trofice

Raporturile în ecosistemul forestier naturale se realizează în cea mai mare parte la nivel de organism, care este unitatea elementară a biocenozii. Aceste raporturi care se produc de regulă la mai multe organisme de același fel, se manifestă integrat la nivelul populațiilor, prin modificarea corespunzătoare a indicilor populaționali.

Studiul acestei lucrări s-a realizat într-un ecosistem natural plurien care are statut de rezervație naturală. Acest ecosistem natural are un caracter complex care este determinat de numărul mare de conexiuni biocenotice care au loc concomitent pe un spațiu restrâns.

Complexitatea mare a acestui ecosistem este și motivul pentru care acesta reprezintă obiectul de cercetare al acestei lucrări ale cărei obiective sunt:

1. Estimarea distribuției spațiale a arborilor și în ce măsură ea diferă semnificativ de cea aleatorie.
2. Testarea corelației dintre distanța medie de la fiecare arbore până la cei mai apropiați trei vecini și diametrul și înălțimea arborelui de referință.
3. Estimarea distanței minime de inhibiție dintre puietii de molid și fag și în ce măsură distribuția puietilor este corelată cu distribuția arborilor.
4. Identificarea scării la care se manifestă structurile spațiale la arborii de molid, fag și puietii.
5. Estimarea corelației dintre gradul de acoperire în ierburi, mușchi și plantule (molid și fag) și distribuția spațială a arborilor.

CONSIDERAȚII PRIVIND HABITATELE NATURA 2000 DIN REGIUNEA MAREA NEAGRĂ (ROMÂNIA)

Paulina ANASTASIU*, Marius FĂGĂRAȘ**

*Universitatea din București, Facultatea de Biologie

**Universitatea „Ovidius” Constanța, Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole

În conformitate cu Anexa nr. 5 a OUG nr. 57 /2007, în regiunea Marea Neagră (eronat numită Pontică în acest act legislativ) se află 29 de habitate Natura 2000. Analiza acestora, completată cu date din teren, arată că prezența a cel puțin unuia dintre ele este incertă (habitatul 6510, pajiști de altitudine joasă cu *Alopecurus pratensis* și *Sanguisorba*

officinalis). În schimb, ținând cont de extinderea regiunii, listei existente i se pot adăuga următoarele habitate: 40C0 (tufărișuri de foioase ponto-sarmatice) și 8330 (peșteri marine parțial sau total submerse). Starea de conservare a habitatelor din regiunea Marea Neagră este relativ bună în ariile protejate (ex. RBDD), dar deteriorată în cele neprotejate (ex. Năvodari, Eforie Nord-Eforie Sud, Mangalia, Vama Veche etc.). Principalii factori de amenințare sunt: construcțiile (hidrotehnice, turistice, căi de acces), amenajarea de noi plaje și locuri de agrement, turismul. Aceștia li se adaugă impactul negativ al speciilor exotice invazive (*Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Xanthium italicum*, *Xanthium strumarium*, *Brachyactis ciliata*, *Azolla filiculoides*, *Eloдея nuttallii*). Habitatele din regiunea Marea Neagră au o valoare conservativă ridicată prin numărul mare de specii rare pe care-l adăpostesc: 34 de specii de plante și animale Natura 2000, dintre care patru prioritare. Pentru păstrarea acestora în stare favorabilă de conservare considerăm că sunt necesare următoarele măsuri: reducerea impactului antropic, crearea de microrezervații în partea sudică a litoralului românesc, menținerea statutului actual al unor suprafețe, interzicerea de noi construcții și amenajări, controlul speciilor exotice invazive.

POSTERE

MACROMICETE SEMNALATE PE LEMNUL DIN CONSTRUCȚII LA MONUMENTELE ISTORICE ȘI CAUZELE CARE FAVORIZEAZĂ APARIȚIA ACESTORA

Ana COJOCARIU*, Cătălin TĂNASE**

* Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastasiu Fătu”

** Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Cunoașterea și înțelegerea cauzelor care favorizează apariția și dezvoltarea macromicetelor pe lemnul din construcții sunt de primă importanță în stabilirea măsurilor de eradicare și a unor programe de conservare preventivă. Lucrările de specialitate analizează în general aceste cauze, la toate tipurile de construcții, dar la monumentele istorice pot să apară situații specifice, mai ales în cazul construcțiilor cu valoare de exponat din muzee în aer liber sau la o serie de construcții ieșite din uz și care prezintă condiții specifice de conservare.

În urma observațiilor efectuate la monumentele istorice de pe teritoriul Moldovei, s-au putut evidenția unele cauze ce determină apariția macromicetelor pe lemn. S-au păstrat ca semnificative un număr de 12 specii de macromicete care au fost semnalate cu o frecvență mai mare pe lemnul de construcții, dar au fost incluse și specii care sunt considerate agenți importanți de deteriorare ai acestui material de construcție: *Gloeophyllum sepiarium* (Wulfen) P. Karst., *Gloeophyllum abietinum* (Bull.) P. Karst., *Schizophyllum commune* Fr., *Trametes versicolor* (L.) Lloyd, *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers., *Daedalea quercina* (L.) Pers., *Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.) Lév., *Dacrymyces stillatus* Nees, *Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst., *Fibroporia vaillantii* (DC.) Parmasto, *Coniophora puteana* (Schumach.) P. Karst., *Serpula lacrymans* (Wulfen) J. Schröt.

În prezența unei surse de infecție, s-a constatat în anumite cazuri crearea de condiții favorabile dezvoltării corpurilor sporifere. Numărul de atacuri produse de

macromicete la monumentele istorice din Moldova, precum și ritmul degradărilor produse de acestea asupra lemnului depind de o serie de factori ce au fost prezentați funcție de importanța lor în procesul general de conservare a materialului lemnos utilizat în construcții. Au putut fi identificate zone care au suferit modificări legate de rezistența materialului de construcții datorate acțiunii distructive atât a factorilor fizici (umiditate, temperatură necorespunzătoare etc.) cât mai ales datorită instalării pe acest tip de material organic a unui număr considerabil de organisme din cele mai diverse grupe.

MONITORIZAREA ORHIDACEELOR DIN CADRUL REZERVAȚIEI „CODRII”, REPUBLICA MOLDOVA

Natalia JARDAN*, Eugenia CHIRIAC**

*Rezervația „Codrii” Republica Moldova

**Universitatea de Stat Tiraspol

În ultimii ani în Republica Moldova crește interesul față de orhidee. Ca dovadă, servește varietatea lor din magazinele și piețele de desfacere. Fiind într-o relație foarte strânsă cu mediul în care trăiesc, aceste plante sunt printre primele afectate de deteriorarea habitatului și de presiunile antropogenice zilnice. Pe teritoriul rezervației „Codrii” s-au înregistrat 15 specii de orhidee (dintre ele 8 specii sunt incluse în Cartea Roșie, 2001), care alcătuiesc circa 88% din componența de specii a acestei familii întâlnite pe teritoriul Moldovei.

S-a studiat: diversitatea orhideelor – component floristic al rezervației „Codrii”, biologia înfloririi orhideelor; particularitățile biologice, ecologice și corologice; dinamica reproducerii unor specii de orhidee în anumite asociații vegetale.

În rezultatul studiului morfologic s-a reliefat dinamica deschiderii bazipetale a racemului și durata fazei de înflorire, care poate fi maximală (*Dactylorhiza majalis*, *Platanthera bifolia*, *Platanthera chloranta*, *Listera ovata*), medie (*Epipactis palustris*, *Epipactis purpurata*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis atrorubens*, *Neottia nidus-avis*) și minimală (*Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Orchis mascula*, *Orchis purpurea*, *Orchis palustris*). În dependență de factorul ecologic – umiditate, orhidaceele din rezervația „Codrii” alcătuiesc: mezofite – 47 %, xeromezofite – 33%, mezohidrofite – 20 %. În dependență de exigența față de reacția solului, orhideele alcătuiesc: slab-acid-neutrofile – 72 %, acid-neutrofile – 22 %, neutro-bazifile – 6 %. În dependență de spectrul stațial 73 % de orhidee din rezervația „Codrii” sunt caracteristice pentru habitatele de pădure, restul 27 % pentru habitatele de pajiști. După nivelul de raritate, orhideele din rezervație sunt divizate în următoarele categorii de raritate: EN – 5 specii (*Epipactis palustris*, *Orchis purpurea*, *Orchis palustris*, *Platanthera bifolia*, *Platanthera chloranta*), VU – 4 specii (*Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera damasonium*, *Epipactis purpurata*, *Orchis mascula*), CR – 2 specii (*Cephalanthera rubra*, *Dactylorhiza majalis*), R – 3 specii (*Epipactis atrorubens*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*) și Nt – 1 specie (*Epipactis helleborine*). Condițiile de mediu din rezervație sunt favorabile pentru creșterea normală a speciilor studiate, asigurându-le ciclul complet de dezvoltare.

EFECTELE PROCESELOR MICROBIENE DE DRENAJ MINIER ACID ASUPRA INSTALĂRII FLOREI SPONTANE ÎN DEPOZITELE DE STERILE SULFIDICE

Marian JELEA*, Stela-Gabriela JELEA*

*Universitatea de Nord, Baia Mare

În urma exploatării zăcămintelor de mineruri neferoase și a procesării acestora pentru extracția metalelor utile (aur, argint, cupru, plumb, zinc etc.) rezultă cantități uriașe de deșeuri numite sterile miniere și de flotație, care la nivel mondial însumează peste 2 miliarde tone/an.

În bazinul minier Maramureș depozitele de sterile ocupă terenuri agricole și silvice pe mari suprafețe: 250 de halde, cu un volum de peste 5,7 milioane m³ și 26 de iazuri de decantare în care sunt depozitate 152 milioane tone, cu o suprafață totală de 591,6 ha. În aceste depozite au loc, în mod natural, fenomene de oxidare a sulfurilor conținute în roci (în special pirită) sub influența catalizatoare a bacteriilor acidofile fier- și sulf-oxidante, ceea ce determină apariția transformărilor fizice și chimice cunoscute sub numele de drenaj minier acid, având drept consecințe formarea de acid sulfuric și solubilizarea metalelor. Aceste transformări se pot desfășura pe parcursul a zeci/sute de ani și alterează calitatea factorilor de mediu pe termen lung determinând grave dezechilibre ecologice. Deși condițiile de mediu sunt improprii pentru creșterea și dezvoltarea majorității plantelor, pe aceste depozite se instalează specii pionier cu grade diferite de rezistență la condițiile de substrat acid și concentrații de metale grele.

Pe iazul de decantare a sterilelor de flotație Bozânta, care ocupă o suprafață de 120 ha la o distanță de 4 km față de municipiul Baia Mare, au fost identificate 42 specii de arbori, arbuști și plante ierboase, instalate spontan pe substraturi cu pH-uri cuprinse între 3,0 și 6,5. Dintre acestea, 26 de specii au fost identificate pe suprafețele cu pH slab acid, între 6,0-6,2 și 25 de specii pe suprafețele cu pH-ul cuprins între 3,0 și 5,3. Din totalul celor 42 specii, doar 9 sunt comune pentru cele două tipuri de substraturi: 4 specii arboricole (*Populus nigra*, *Quercus cerris*, *Quercus robur*, *Robinia pseudacacia*), un arbust (*Acer tataricum*) și 4 specii ierboase (*Achillea millefolium*, *Agropyron repens*, *Glyceria plicata*, *Silene alba*), iar celelalte 33 de specii au fost identificate doar pe unul din cele două tipuri de substraturi:

- pe substratul cu pH slab acid au fost identificate o specie arboricolă (*Salix pentandra*), un arbust (*Rosa canina*), un subarbust (*Rubus caesius*) și 14 specii ierboase (*Artemisia vulgaris*, *Centaurea cyanus*, *Chamaenerion angustifolia*, *Chelidonium majus*, *Cirsium vulgare*, *Echium vulgare*, *Erigeron canadensis*, *Humulus lupulus*, *Plantago major*, *Salvia nemorosa*, *Saponaria officinale*, *Trapogon orientalis*, *Urtica dioica* și *Verbascum nigrum*);

- pe substratul cu pH foarte acid au fost identificate două specii arboricole (*Betula verrucosa*, *Populus alba*), două specii de arbuști (*Amorpha fruticosa*, *Robinia hispida*) și 11 specii ierboase (*Agrostis tenuis*, *Alopecurus pratensis*, *Arctium lappa*, *Aspera spica-venti*, *Centaurea micranthos*, *Chenopodium glaucum*, *Conium maculatum*, *Digitalis grandiflora*, *Festuca pratensis*, *Lolium perene*, *Phragmites communis* și *Rumex acetosella*).

Identificarea speciilor pioniere ce se instalează pe substraturile acide reprezintă o informație utilă specialiștilor interesați de bioremedierea depozitelor de sterile miniere.

ASOCIAȚII SEGETALE DIN BAZINUL INFERIOR AL BISTRIȚEI

Carmen AONCIOAIE*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Lucrarea prezintă trei asociații segetale din clasa *STELLARIETEA MEDIAE* R. Tx. et al. ex von Rochow 1951 – as. *Consolido – Polygonetum convolvulus* Morariu 1967, as. *Spergulo – Aperetum spica-venti* Soó 1962 și respectiv *Lathyro – Avenetum fatuae* Passarge 1975. Primele două asociații segetale nu au fost citate anterior în regiune.

ASOCIAȚII VEGETALE DIN BAZINUL RÂULUI VASLUI

Irina IRIMIA*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

În lucrare sunt prezentate șapte asociații vegetale încadrate după următorul fitocenosisem:

Bidentetea tripartiti R. Tx. et al. ex von Rochow 1951

Bidentetalia tripartite Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944

Bidentetum tripartite Nordhagen 1940 em. R. Tx. in Poli et J. Tx. 1960

1. As. *Polygono lapathifolii – Bidentetum tripartiti* Klika 1935

2. *Bidentetum cernui* Kobendza 1948

Galio – Urticetea Passarge ex Kopecký 1969

Lamio albi – Chenopodietalia boni – henrici Kopecký 1969

Galio – Alliarion (Oberd. 1957) Lohmeyer et Oberd. in Oberd. et al. 1957

3. *Sambucetum ebuli* Felföldy 1942

Convolvuletalia sepium R. Tx. 1950 em. Mucina 1993

Senecion fluviatilis R. Tx. 1950

4. *Urtico – Convolvuletum* Görs et Müller 1969

5. *Galeetum officinalis* Dobrescu et Vițalariu 1981

Epilobietea angustifolii R. Tx. et Preising ex von Rochow 1951

Atropetalia Vlieger 1937

Atropion Br.-Bl. et Aichinger 1933

6. *Eupatorietum cannabini* R. Tx. 1937

Carici piluliferae – Epilobion angustifolii R. Tx. 1950

7. *Calamagrostietum epigei* Juraszek 1928

Asociațiile au fost descrise prin tabelul fitocenologic și analizate prin spectrul bioformelor, elementelor floristice și a indicilor ecologici (după H. Ellenberg).

CLASA *QUERCO-FAGETEA* BR.-BL. ET *VLIEGER* IN *VLIEGER* 1937 ÎN BAZINUL SUPERIOR AL RÂULUI DORNA (JUD. SUCEAVA)

Mihaela Aurelia DANU*, Toader CHIFU*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Analiza asociației *Telekio speciosae-Alnetum incanae* Coldea 1990 din punct de vedere fitocenologic, dar și din punct de vedere al bioformelor, al elementelor floristice și al indicilor ecologici constituie subiectul prezentei lucrări. Asociația, identificată pe teritoriul bazinului superior al râului Dorna (jud. Suceava), a fost încadrată din punct de vedere cenotaxonomic în clasa *Quercus-Fagetes* Br.-Bl. et *Vlieger* in *Vlieger* 1937. În urma cercetărilor de pe teren, am identificat pe teritoriul bazinului superior al Dornei, pe soluri cu exces de umiditate sau cu umiditate relativ mare, două subasociații ale acestei asociații vegetale: subasociația *typicum* Coldea 1991 (ale cărei fitocenoză le-am identificat, la altitudini cuprinse între 900 și 1150 m, pe valea Dornei, dar și pe văi ale afluenților acesteia) și subasociația *matteuccietosum struthiopteris* (Soó 1962) Chifu et Zamfirescu 2001 (ale cărei fitocenoză le-am identificat, la altitudinea de 910 m, pe malul stâng al râului Dorna, vis-a-vis de Rezervația Științifică Tinovul Mare – Poiana Stampei).

CONTRIBUȚII PRIVIND STUDIUL ALIANȚEI *EPILOBION ANGUSTIFOLII* (RÜBEL 1933) SOÓ 1933 (SYN. *CARICI PILULIFERAE-EPILOBION* *ANGUSTIFOLII* TX. 1950) ÎN BAZINUL SUPERIOR AL LUNCĂVĂȚULUI

Mariana NICULESCU*, Alma Lioara NICOLIN**, Ilinca IMBREA**

* Universitatea din Craiova, Facultatea de Agricultură, Departamentul de Botanică

** Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului, Departamentul de Botanică

Seria afluenților carpațici ai Oltului, care vin din dreapta, din sectorul piemontan, se încheie cu *Luncavățul*, care sosește de pe versantul sudic al *Munților Căpățâni*. Teritoriul luat în studiu (începând cu anul 1997) este situat în lungul cursului superior al *Luncavățului* și se întinde pe o suprafață de circa 450 km². Sub aspect geomorfologic, bazinul superior al *Luncavățului* cuprinde două unități de relief, bine delimitate: zona montană, aparținând *Munților Căpățâni*, din *Carpații Meridionali* și *depresiunea subcarpatică Horezu*, ce face parte din *zona subcarpatică a Olteniei*. Teritoriul studiat se situează între 45°08'58,12" - 45°19' 23,54" latitudine nordică și 23°51'47,98" - 24°05'11,38" longitudine estică.

Considerăm că studierea și cunoașterea cormoflorei și vegetației acestui teritoriu, al cărui covor vegetal trece prin transformări profunde datorită factorilor antropo-zoogeni, răspunde unei necesități de mare actualitate.

Lucrarea de față are drept scop analiza complexă a 3 asociații vegetale ierboase, din cadrul alianței *EPILOBION ANGUSTIFOLII* (Rübel 1933) Soó 1933 (SYN. *CARICI PILULIFERAE-EPILOBION ANGUSTIFOLII* TX. 1950): 1. *Senecioni sylvatici-Chamaenerietum angustifolii* (Tx. 1937), Soó 1961 (Syn. *Epilobietum angustifolii* Rübel 1933, *Senecioni sylvatici-Epilobietum angustifolii* Tx. 1937; *Senecioni-Epilobietum*

angustifolii (Hueck 1931) Tx. 1950), 2. *Calamagrostio arundinaceae-Digitalietum grandiflorae* (Silling. 1933) Oberd. 1957 (Syn. *Calamagrostietum arundinaceae* Puşcaru et al 1959; *Digitali ambigue-Calamagrostietum arundinaceae* Sillinger 1933) și 3. *Deschampsietum flexuosae* Issler 1942 emend. Borza 1946.

Fitocenozele primelor două asociații se dezvoltă în tăieturile de păduri de fag, de fag cu brad și de molid, înfiripându-se de obicei pe terenuri slab înclinate până la puternic înclinate, mai rar plane din etajul montan. Aceste asociații sunt larg răspândite în teritoriul cercetat, datorită tăierilor masive care au avut loc în ultimii ani. Fitocenozele edificate de *Deschampsia flexuosa* ocupă suprafețe restrânse în teritoriul cercetat, înfiripându-se de obicei la marginea drumurilor forestiere, pe terenurile defrișate, la marginea pădurilor, pe pante erodate. Cele trei asociații prezintă o importanță deosebită fiind asociații pioniere în reinstalarea pădurii și având un important rol antierozional.

ASOCIAȚII VEGETALE DIN ORDINUL *POTENTILLETALIA CAULESCENTIS* BR.-BL. 1926 (Syn. *ASPLENIETALIA RUTAE-MURARIAE* OBERD. et al. 1967) ÎNTÂLNITE ÎN MUNȚII CĂPĂȚÂNII

Mariana NICULESCU*, Alma Lioara NICOLIN, Ilinca IMBREA****

* Universitatea din Craiova, Facultatea de Agricultură, Departamentul de Botanică

**Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului, Departamentul de Botanică

Teritoriul cercetat aparține M-ților Căpățâanii, cuprinzând din punct de vedere geomorfologic două trepte de relief: zona montană și depresiunea subcarpatică Horezu. După raionarea fizico-geografică, treapta montană, aparține provinciei central-europene, subprovincia carpatică, ținutul *Carpaților Meridionali, Districtul vestic (Godeanu-Parâng)*. *Munții Căpățâanii*, din punct de vedere orografic, prezintă o culme (creastă) principală înaltă, golașă, orientată pe direcția est-vest, din care se ramifică atât spre nord, cât și spre sud numeroase muchii și culmi, denumite de localnici „plaiuri”. Acești munți se remarcă prin masivitatea reliefului, adânc fragmentat și bine dezvoltat. La limita sudică a teritoriului cercetat, se află *Depresiunea Subcarpatică Horezu*, ce aparține zonei *Subcarpatice a Olteniei*.

În urma cercetărilor geobotanice efectuate între anii 1997-2007, în M-ții Căpățâanii au fost identificate un număr de 3 de asociații vegetale ce aparțin ordinului *POTENTILLETALIA CAULESCENTIS* Br.-Bl. 1926 (Syn. *ASPLENIETALIA RUTAE-MURARIAE* Oberd. et al. 1967): *Asplenietum trichomano-rutae murariae* Tx. 1937 (Syn. *Asplenietum rutae-murariae* Schiwickerath 1944), *Asplenio viridae-Cystopteridetum fragilis* Oberd. (1936) 1949 (Syn. *Cystopteridetum fragilis* Oberd. 1938), *Valeriano montanae-Corthusetum matthioli* Boşcaiu et Täuber 1978. Pentru fiecare asociație vegetală se prezintă: corologia, ecologia, fizionomia și compoziția floristică, precum și importanța acesteia. Fitocenozele primelor două asociații se instalează în crăpăturile de stânci, precum și pe stâncile calcaroase din etajul montan. Fitocenozele edificate de *Cortusa matthioli* și *Valeriana montana* se înfiripează pe stâncile umbrite și umede din etajul montan al teritoriului cercetat. În M-ții. Căpățâanii astfel de fitocenoze se întâlnesc doar pe V.

Polovrăgenilor, la altitudini cuprinse între 1000 m și 1300 m, în locuri abrupte și greu accesibile. Cele 3 asociații descrise prezintă un important rol pedogenetic.

Teritoriul studiat se caracterizează printr-un număr important de arii și zone în care vegetează numeroase specii de plante rare, periclitare, vulnerabile, endemice. Pentru protecția acestor specii precum și a fitocenozelor din care fac parte, considerăm că este necesar să acordăm o deosebită importanță protecției și conservării acestora.

PAJIȘTI DE LUNCĂ DIN BAZINUL MIJLOCIU AL RÂULUI TIMIȘ

Alma NICOLIN*, **Mariana NICULESCU****, **Ilinca IMBREA***

* Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului, Timișoara

** Universitatea din Craiova, Facultatea de Agronomie

Pajiștile de luncă din bazinul mijlociu al râului Timiș s-au redus, în ultimele decenii, mai ales datorită extinderii terenurilor agricole. Totuși, în prezent se observă o revenire a vegetației ierboase de luncă, în unele zone în care terenurile nu se mai cultivă. Evoluția spre aceste asociații vegetale se face prin intermediul unor fitocenoze cu aspect de pârlăoagă, dinamice, cu o compoziție floristică variată, influențată de condițiile staționale dar și de perioada de timp trecută de la încetarea cultivării terenurilor.

Agrostis stolonifera domină terenurile depresionare, cu umiditate crescută tot timpul anului, în timp ce pajiștile de *Alopecurus pratensis* se găsesc pe terenurile plane, umede primăvara și mai uscate vara. Fitocenozele cu *Arrhenatherum elatius* sunt fragmentare, întâlnite pe terasele luncilor dar și pe suprafețe ușor înclinate. Pe solurile mai umede, mai recent necultivate, din jurul satelor, apar frecvent cenoze edificate de *Elymus repens*, alături de *Agrostis stolonifera* și numeroase specii considerate buruieni.

Articolul cuprinde aspecte despre chorologia, compoziția floristică, sinecologia și dinamica pajiștilor edificate de către aceste 4 specii. Pe terasele mai înalte ale râurilor și pe dealurile limitrofe se întâlnesc pajiști de *Poa pratensis* și *Festuca pratensis* iar în apropierea culturilor agricole pot fi identificate fitocenoze dominate de *Holcus lanatus*. Pășunatul excesiv pe terenurile cu umiditate ridicată determină invadarea pajiștilor de către specii de *Juncus*.

ASPECTE PRIVIND FLORA ȘI VEGETAȚIA REZERVAȚIEI NATURALE IZVORUL BIGĂR (JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN)

Alma NICOLIN*, **Ilinca IMBREA***, **Mariana NICULESCU****

* Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului, Timișoara

** Universitatea din Craiova, Facultatea de Agronomie

Rezervația naturală Izvorul Bigăr este situată în sud-vestul României (județul Caraș – Severin) și face parte din Parcul Național Cheile Nerei – Beușnița.

Vegetația din jurul izvorului și cascadei Bigăr este dominată de păduri de fag, compacte, cu strat ierbos frecvent redus. Pe marginea apei și pe versanții din jurul izvorului se găsesc specii tipice luncilor din subetajul fagului (mai ales *Alnus glutinosa*), dar și specii termofile și mai xerofile care alcătuiesc asociația *Syringo – Fraxinetum orni* Borza 1958

em. Resmeriță 1972. Pe alocuri se găsesc grohotișuri calcaroase mai mult sau mai puțin mobile, uneori cu vegetație redusă.

Pădurile de fag care definesc vegetația acestei arii protejate aparțin asociației *Phyllitidi - Fagetum* Vida (1959) 1963. Dominante sunt, pe lângă *Fagus sylvatica* și *Asplenium scolopendrium*, *Fraxinus ornus*, *Acer pseudoplatanus*, *Tilia cordata*, *Hedera helix*. Alte specii cu valori semnificative de abundență-dominanță și/sau frecvență sunt *Arum orientale*, *Asarum europaeum*, *Dentaria bulbifera*, *Dryopteris filix-mas*, *Lunaria rediviva*, *Polypodium vulgare*, *Polystichum aculeatum*, *Sambucus nigra*.

Specii cum sunt *Carpinus orientalis*, *Cotinus coggygria*, *Fraxinus ornus*, *Ruscus hypoglossum*, *Syringa vulgaris* evidențiază caracterul mai termofil al acestor păduri din sudul Banatului și amintesc de existența vegetației de tip „șiblic” pe versanții stâncoși care delimitează văile râurilor din această regiune.

CARACTERIZAREA CENOTAXONOMICĂ A MEGAFORBIETELOR DIN VALEA HOROABEI (MUNȚII BUCEGI)

Magdalena CHIRIȚOIU*

*Muzeul Județean Argeș

În această lucrare sunt prezentate câteva asociații de megaforbiete de pe Valea Horoabei, (Parcul Natural Bucegi). Din analiza datelor, se desprind următoarele aspecte: ponderea mare a hemicriptofitelor în cadrul acestui tip de vegetație; procentul ridicat de specii eurasiatice, europene și central-europene care relevă apartenența la regiunea central-europeană; elementele circumpolare, alpine și carpatice ce subliniază caracterul montan al florei; existența speciilor endemice sugerează conservatorismul ecologic al stațiunilor în care vegetează acestea; buruienișurile înalte de munte sunt reprezentate, în general, de elemente mezo- și mezo-higrofile, microterme și micro-mezoterme, respectiv acid-neutrofile și slab-acid-neutrofile.

VEGETAȚIA PAJIȘTILOR ALPINE DIN MASIVUL LEAOTA

Monica NEBLEA*

*Universitatea din Pitești

Masivul muntos al Leaotei este bine individualizat, cu valențe pastorale deosebite. Condițiile ecopedologice și etajarea vegetației din masiv au permis sistematizarea tipurilor de pajiști, pe etaje de vegetație: etajul montan superior, subalpin și alpin. În urma investigațiilor fitocenologice efectuate în acest sector al Carpaților Meridionali am identificat 3 asociații vegetale de pajiști alpine, care aparțin la 2 alianțe, un ordin și o clasă: *Potentillo chrysocraspedae – Festucetum airoidis* Boșcaiu 1971, *Oreochloo – Juncetum trifidi* Szafer et al. 1927 și *Cetrario – Loiseleurietum procumbentis* Br. – Bl. et al. 1939. Asociațiile sunt analizate cenotaxonomic, fitogeografic, al bioformelor, indicilor ecologici și cariologici.

DIVERSITATEA FLORISTICĂ ȘI FITOCENOTICĂ A REZERVAȚIEI SILVICE “NEMȚENI”

Victoria COVALI*

*Grădina Botanică (Institut) a Academiei de Științe a Moldovei

Rezervația silvică „Nemțeni” este situată în lunca inundabilă a r. Prut (R. Moldova) pe o suprafață de 20,9 ha. A fost atribuită la categoria ecosisteme de salcie (*Salix alba*), plop (*Populus alba*) și stejar (*Q. robur*) din luncile râurilor.

Cercetările au fost efectuate pe parcursul anilor 2003-2006 cu scopul evidențierii compoziției floristice și fitocenotice și elaborării măsurilor de optimizare a biodiversității.

În rezultatul cercetărilor au fost înregistrate 171 specii de plante vasculare care aparțin la 46 familii și 129 genuri. Au fost identificate 9 specii de plante rare cu diferit grad de periclitate. Este analizată compoziția floristică sub aspect biologic, ecologic, geografic, economic și cariologic.

Comunitățile vegetale au fost atribuite la 5 asociații vegetale: *Salicetum albae – fragilis* Issler 1926; *Populetum albae-Fraxinosum bessarabicum* Borza 1937; *Pruno spinosae – Crataegetum* Soó 1931; *Trifolio repenti – Lolietum* Krippelova 1967; *Lolio – Plantaginietum majoris* (Linkola 1921) Berger 1930.

Sunt prezentate măsuri de optimizare a conservării biodiversității.

FLORA ȘI VEGETAȚIA PAJIȘTIILOR DIN LUNCA RÂULUI NÎRNOVA

Aliona MIRON*

*Grădina Botanică (Institut) a Academiei de Științe a Moldovei

Lucrarea prezintă o sinteză a rezultatelor cercetărilor pe teren, efectuate pe parcursul perioadelor de vegetație, în anii 2006-2007, în lunca râului Nîrnova, afluent de stînga al râului Prut.

Cercetările au avut ca scop evidențierea compoziției floristice și fitocenotice a vegetației și a suprafețelor cu vegetație valoroasă pentru conservarea biodiversității.

Inventarul floristic al pajiștilor din lunca râului Nîrnova cuprinde 191 specii, care aparțin la 113 genuri și 37 familii. Flora a fost analizată din punct de vedere taxonomic, biologic, geografic, ecologic și economic. Au fost identificate 13 specii cu diferit grad de periclitate.

Fitocenozele studiate aparțin la 16 asociații, incluse în 9 alianțe, 9 ordine și 4 clase. Dintre acestea menționăm unele mai răspândite: *Rorippo sylvestris – Agrostietum stoloniferae* Moor 1958, *Ranunculo repenti – Alopecuretum pratensis* Ellmauer et Mucina in Mucina et al. 1993, *Scirpo – Phragmitetum* Koch 1926 (art. 36).

ASPECTE ALE DIVERSITĂȚII FLORISTICE DIN BAZINULUI HIDROGRAFIC AL NEGREI BROȘTENILOR

Constantin MARDARI*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

Bazinul hidrografic al râului Neagra Broșteni ocupă, în cea mai mare parte a sa, zona centrală a Munților Bistriței, o mică porțiune din flancul estic al Munților Călimani și ulucul depresiunar Drăgoiasa - Glodu (Carpații Orientali), fiind localizat pe teritoriul județelor Suceava și Harghita. Râul Neagra Broștenilor are o lungime de 42 km și o suprafață a bazinului de recepție de aproximativ 350 km². Izvorăște din Muntele Măgura (Călimani), de la o altitudine de circa 1300 m și se varsă în râul Bistrița la Broșteni, punctul de confluență fiind situat la o altitudine de 627 m. Altitudinea medie a bazinului de recepție este de aproximativ 1220 m. Bazinul Negrei Broștenilor se suprapune peste două mari unități geologice ale Carpaților Orientali, respectiv Eruptivul și Cristalinul, între care se găsește Depresiunea Drăgoiasa unde, pe suprafețe mici se întâlnesc formațiuni geologice aparținând Sedimentarului. Solurile cele mai răspândite sunt cele brune – acide și brune – podzolice, suprafețe mai mici ocupând solurile litomorfe. Clima se caracterizează prin valori medii ale precipitațiilor ce oscilează între 600-1100 (1200) mm/m²/an, temperaturi medii anuale variind între 0 și 4°C, circulație atmosferică generală vestică, nebulozitate medie anuală cu valori mari (6,8 – 7), umiditate relativă a aerului ridicată prezentând valori de peste 80 %. Această diversitate a factorilor ecologici a determinat instalarea unei flore cormofitice foarte diversificate și interesante.

Lucrarea prezintă aspecte ale diversității cormofitelor din această zonă. Studiul desfășurat în perioada 2005 – 2007 a condus la identificarea unor specii noi, nepublicate anterior, specii identificate atât de noi cât și de alți cercetători ai florei acestui bazin hidrografic, cât și specii întâlnite de alți cercetători dar nu și de noi (pentru acestea sunt prezentate referințele bibliografice). Analiza statistică a condus la concluzia că flora acestei regiuni este dominată de elementele eurasiatice, de hemicriptofite, de speciile de lumină, caracteristice unui climat temperat, mezofile și care preferă soluri moderat umede, neutre (de la slab acide la slab alcaline). Dintre acestea se evidențiază o serie de specii incluse în Lista Roșie a plantelor superioare din România: taxoni periclitati (E): *Abies alba*; taxoni vulnerabili (V): *Rhododendron myrtifolium*; taxoni rari (R): *Lycopodium alpinum*, *Trollius europaeus*, *Silene nutans* ssp. *dubia*, *Evonymus nanus*, *Drosera rotundifolia*, *Salix aurita*, *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus palustris*, *Vaccinium uliginosum*, *Primula elatior* ssp. *leucophylla*, *Menyanthes trifoliata*, *Melampyrum saxosum*, *Campanula carpatica*, *Valeriana simplicifolia*, *Leucanthemum waldsteinii*, *Senecio carniolicus*, *Allium victorialis*, *Goodyera repens*, *Listera cordata*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*, *Traunsteinera globosa*, *Carex alba*, *Festuca versicolor* etc.; taxoni vulnerabili și rari (V/R): *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Anacamptis pyramidalis* etc.; taxoni neamenințați (nt): *Dianthus tenuifolius*, *Cephalanthera longifolia* etc.

Considerăm că merită menționat și faptul că o serie de specii identificate în bazinul Negrei Broștenilor sunt incluse într-o serie de convenții și documente internaționale

referitoare la protecția și conservarea speciilor vegetale: Convenția de la Berna: *Campanula abietina*, *Ligularia sibirica*, *Typha shuttleworthii* etc.; Directiva Habitare: *Arnica montana*, *Campanula serrata*, *Cypripedium calceolus* etc.

CONTRIBUȚII LA STUDIUL FLOREI VASCULARE DIN BAZINUL SUPERIOR AL RÂULUI PUTNA

Ramona ROTARU*, **Toader CHIFU***

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

Lucrarea prezintă rezultatul cercetărilor de teren efectuate în perioada 2005 -2007 în bazinul superior al râului Putna și cuprinde speciile identificate de noi pe teren, respectiv specii necitate de literatura de specialitate și speciile citate de literatura de specialitate și a căror prezență a fost confirmată în zona de studiu.

Ca rezultat al cercetărilor floristice efectuate pe parcursul anilor 2005 -2007 în bazinul râului Putna, au fost identificați 540 taxoni, respectiv 521 specii, 17 subspecii și 2 varietăți.

PERSPECTIVELE CULTIVĂRII *GALEGA ORIENTALIS* ÎN CALITATE DE PLANTĂ FURAJERĂ ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Alexandru TELEUȚĂ*, **Ludmila ZAVOROTNAIA***

*Grădina Botanică, Academia de Științe din Moldova

Republica Moldova, fiind o țară agrară, pune accent tot mai mare pe calitatea și costul producției agricole obținute. Deoarece prețurile la furajele concentrate sunt în permanentă creștere, apare necesitatea în cultivarea plantelor noi cu conținut sporit de proteine, care ar corespunde normelor zootehnice în vigoare, ar demonstra o recoltă sporită, cât și ar micșora costul furajelor și ar mări indicii de calitate. Una din aceste culturi ar fi *Galega orientalis* din fam. *Fabaceae* – reprezentat tipic al florii endemice caucaziene, care deja este utilizată pe scară largă ca plantă furajeră în Ucraina, Belarus, Estonia, etc. Rezultatele cercetărilor științifice și experiența țărilor din diferite condiții pedologicoclimaterice demonstrează perspectiva cultivării acestei plante în scopuri furajere. Dintre ceilalți reprezentanți ai fam. *Fabaceae* ea se evidențiază printr-o acumulare intensivă a masei verzi în perioada de primăvară precece și, ca rezultat, obținerea masei furajere cu 10-15 zile mai devreme decât a lucernei sau altor culturi furajere. Recolta masei verzi a *Galega orientalis* poate depăși valoarea de 80 t/ha, a fânului – 17-18 t/ha. Valoarea furajere a acestei culturi este determinată de o înfrunzire sporită (60-75%), cantitate neînsenată sau lipsa alcaloidului galeghin, cât și calitatea fânului (100g – 60 unități furajere). Masa verde este valoroasă prin conținut înalt de proteină (25-27%), acizi aminici esențiali, vitaminele (acid ascorbic, caroten), hidrații de carbon, microelemente. De asemenea *Galega orientalis* s-a dovedit a fi un bun melifer. Fiind o plantă multianuală, pentru cultivarea ei nu sunt necesare cheltuieli pentru procurarea semințelor timp de 10-15 ani, pentru îngrășăminte de azot, cât și cheltuieli pentru prelucrarea anuală a solului. Dezvoltarea unui sistem radicular puternic previne spălarea solului, dezvoltarea părții aeriene – eroziunea eoliană a solului, cât și reținerea umidității acumulate pe parcursul iernii, care este foarte prețioasă în perioada de

primăvara. Este rezistentă la îngheț, poate supraviețui sub zăpadă temperaturi de cca. -40°C , pe când în perioada de primăvară-toamnă rezistă la $2-3^{\circ}\text{C}$. Lasă în sol o cantitate importantă de substanțe organice, cât și azot accesibil - fiind o plantă azotfixatoare, servind ca un bun premergător pentru alte culturi.

SOIURI NOI DE TRANDFIRI INTRODUSE ÎN COLECȚIA GRĂDINII BOTANICE ANASTASIE FĂTU IAȘI

Mihaela MIHALACHE*, Monica MURARIU*

*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastasiu Fătu”

Annual se produc pe glob aproximativ 100 de soiuri de trandafiri. Rosarium-ul Grădini Botanică Iași conține un sortiment variat de 600 soiuri cu importanță istorică. Una din preocupările noastre constă în îmbogățirea colecției și implicit lărgirea sortimentului de roze (trandafiri englezești, târători și urcători).

AGRICULTURĂ ECOLOGICĂ ÎN APUSENI - PRIN CONSERVAREA *ON FARM* A VARIETĂȚILOR TRADIȚIONALE

Diana BATÎR RUSU*, Dan ȘANDRU*

*Banca de gene Suceava

România este una dintre puținele țări din Europa în care agroecosistemele tradiționale reprezintă adevărate surse pentru conservarea „*in situ-on farm*” a diversității genetice a plantelor de cultură.

Avantajele conservării *on farm* a varietăților tradiționale sunt: asigurarea securității alimentare, dezvoltarea unei agriculturi durabile în zonele rurale prin obținerea de produse ecologice, păstrarea agrobiodiversității prin conservarea și utilizarea resurselor genetice vegetale.

Motivul pentru care fermierii din zona Munților Apuseni încă mai păstrează varietățile tradiționale sunt: agricultura organică, accesul limitat la piețele locale și regionale de semințe, lipsa resurselor financiare privind procurarea de noi varietăți moderne, precum și a informațiilor legate de acestea. Spre deosebire de varietățile moderne, care nu sunt întotdeauna foarte bine adaptate la solurile sărace și stresul climatic, varietățile tradiționale locale sunt preferate și privite ca având calități mai bune, fiind utilizate pentru necesități proprii (aproximativ 70% din recoltă), dar și ca sursă de venit, hrană pentru animale.

Cauzele eroziunii genetice a resurselor genetice vegetale sunt: îmbătrânirea puternică a populației din localitățile izolate prin migrarea tinerilor spre orașe sau în străinătate, lipsa utilajelor mecanice agricole pentru recoltat și semănat pe terenuri în pantă, dezvoltarea comerțului ambulant prin schimbul de produse, oscilațiile mari de temperatură din ultimii ani ce au mărit sensibilitatea multor varietăți locale, care erau considerate ca fiind bine adaptate zonelor respective, precum și lipsa forței de muncă în agricultură, distrugerea terenului, dar și a culturilor de către animalele sălbatice.

APLICAȚIA BOTANICĂ DIN REZERVAȚIA NATURALĂ CHEILE ȘUGĂULUI (PARCUL NAȚIONAL CHEILE BICAZULUI – HĂȘMAȘUL MARE)

Prof. dr. Nicolae Ștefan

Rezervatia Cheile Șugăului - Munticelu (sit de importanță comunitară), este situată la ieșirea din Cheile Bicazului, pe valea pârâului Șugău (județul Neamț). Cuprinde Cheile Șugăului (cu formă de canion și o lungime de cca. 350 m) și masivul calcaros Munticelul (cu pereți verticali și grohotișuri calcaroase, cu diferențe de nivel de aproximativ 700 m). Aria protejată Cheile Șugăului și întreg masivul calcaros al Munticelului reprezintă un sit natural de excepție datorită diversității patrimoniului natural. Aici pot fi admirate pe lângă rarități faunistice, relief exo- și endocarstic (există chiar și o peșteră – Peștera Șugău –, calcare fosilifere, peisaj exceptional și aproximativ 530 specii de plante vasculare, dintre care se remarcă: 3 specii incluse în Lista Roșie Globală (*Larix decidua* ssp. *carpatica*, *Aconitum napellus* ssp. *firmum* și *Astragalus pseudopurpureus* (aici este „locus classicus” pentru această specie strict endemică, cu prezență certă doar aici), 2 specii protejate la nivel european (*Campanula patula* ssp. *abietina* și *Achillea oxyloba* ssp. *schurii*), 5 specii endemice, 4 subendemice și 21 specii incluse în Lista Roșie a Plantelor Vasculare (Oltean et colab., 1994) din țara noastră. Vegetația este diversă, din multitudinea comunităților vegetale existente remacându-se pădurile naturale de *Pinus sylvestris* pe substrat calcaros, tufărișurile edificate de *Juniperus sabina* și vegetația chasmoftitică pe roci calcaroase.

Descrierea unor asociații vegetale întâlnite pe traseul aplicației de teren

ELYNO – SELERIETEA Br. – Bl. 1948

SESLERIETALIA RIGIDAE Gergely 1967

Seslerion rigidae Zolyomi 1939

Helictotrichetum decori Domin 1932

As. *Helictotrichetum decori* Domin 1932 este întâlnită în Cheile Bicazului și Cheile Șugăului, pe stâncării și grohotișuri fixate, cu expoziții nordice și nord – estice, pe pante abrupte (35 - 45°), pe soluri rendzinice, levigate, cu substrat calcaros, la altitudini cuprinse între 750 – 800m. Fitocenozele edificate de *Helictotrichon decorum* se caracterizează printr-un grad moderat al acoperii vegetației (între 60 și 65%) și o compoziție floristică în care domină speciile caracteristice asociației și cenotaxionilor superiori.

Nr. releveu	1	2	3
Altitudine (m)	760	755	770
Expoziție	NE	NE	N
Înclinare (°)	45	35	45
Acoperirea vegetației (%)	65	65	60
Suprafața releveului (m ²)	10	8	10
<i>Car. ass.</i>			
<i>Helictotrichon decorum</i>	3	4	3

<i>Seslerion rigidae</i>			
<i>Alyssum repens</i>	1	+	+
<i>Asperula capitata</i>			
<i>Dianthus spiculifolius</i>	+	-	1
<i>Bupleurum falcatum</i>			
<i>Erysimum witmannii</i>	+	-	-
<i>Festuca rupicola</i> ssp. <i>saxatilis</i>	1	1	+
<i>Scrophularia heterophylla</i> ssp. <i>laciniata</i>	+	+	-
<i>Thalictrum foetidum</i>	+	-	+
<i>Thymus comosus</i>	+	+	1
<i>Sesleria rigida</i>	1	+	+
<i>Seslerietalia rigidae et Elyno-Seslerietea</i>			
<i>Cerastium arvense</i> ssp. <i>calcicolum</i>	+	-	+
<i>Scabiosa lucida</i> ssp. <i>barbata</i>	-	+	-
<i>Thesium alpinum</i>	-	-	+
<i>Aconitum anthora</i>	+	-	-
<i>Saxifraga paniculata</i>	+	+	+
<i>Helianthemum nummularium</i>	+	+	-
<i>Ranunculus oreophilus</i>	+	+	+
<i>Hieracium bifidum</i>	-	-	+
<i>Galium anisophyllum</i>	+	-	-
<i>Calamintha alpina</i>	-	+	+
<i>Aliae</i>			
<i>Teucrium montanum</i>	1	+	+
<i>Seseli libanotis</i>	+	+	+
<i>Salvia verticillata</i>	-	-	+
<i>Inula ensifolia</i>	+	-	-
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	-	-
<i>Geranium sanguineum</i>	+	-	+
<i>Jovibarba heuffelii</i>	+	+	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	-	+	+
<i>Cruciata glabra</i>	-	+	-
<i>Astragalus onobrychis</i>	-	+	-
<i>Pinus sylvestris</i>	+	-	-

Locul și data efectuării releveurilor: Cheile Bicazului, 8. 05. 2008

THLASPIETEA ROTUNDIFOLII Br. – Bl. 1926

THLASPIETALIA ROTUNDIFOLII Br. – Bl. 1926

Papavero – Thymion pulcherrimi I. Pop 1968

Sedo fabariae - *Geranietum macrorrhizi* Boșcaiu et Täuber 1977

As. *Sedo fabariae* - *Geranietum macrorrhizi* Boșcaiu et Täuber 1977 este întâlnită în Cheile Bicazului și Cheile Șugăului, pe stâncării cu expoziții vestice, nord – vestice și nord – estice, moderat înclinate (10 - 30°), pe soluri rendzinice, levigate, cu substrat calcaros, la altitudini cuprinse între 780 – 800m. Fitocenozele edificate de *Geranium macrorrhizum* se caracterizează printr-un grad ridicat al acoperii vegetației (între 75 și 80%) și o compoziție floristică, în care, pe lângă speciile caracteristice asociației și

cenotaxonilor superiori, apar specii caracteristice clasei *Elyno – Seslerietea* (*Erysimum witmannii*, *Scrophularia heterophylla* ssp. *laciniata*, *Festuca pallens* etc.).

Nr. releveu	1	2	3
Altitudinea (m)	790	785	795
Expoziția	NE	NV	V
Înclinarea (°)	15	10	30
Acoperirea vegetației (%)	80	75	70
Suprafața releveului (m ²)	40	20	16
<i>Car. ass.</i>			
<i>Geranium macrorrhizum</i>	4	4	3
<i>Papavero – Thymion pulcherrimi</i>			
<i>Alyssum repens</i>	+	+	-
<i>Thymus pulcherrimus</i>	+	+	1
<i>Galium anisophyllum</i>	+	+	1
<i>Calamintha alpina</i>	-	+	-
<i>Thlaspietalia rotundifolii et Thlaspietea rotundifolii</i>			
<i>Cerastium arvense</i> ssp. <i>lerchenfeldianum</i>	-	+	+
<i>Arabis alpina</i>	+	-	-
<i>Spiraea chamaedrys</i>	+	-	+
<i>Elyno – Seslerietea</i>			
<i>Erysimum witmannii</i>	+	+	-
<i>Scrophularia heterophylla</i> ssp. <i>laciniata</i>	-	+	-
<i>Polygala amara</i>	+	-	-
<i>Helianthemum nummularium</i>	+	-	+
<i>Festuca pallens</i>	+	1	1
<i>Aliae</i>			
<i>Seseli libanotis</i>	+	-	+
<i>Melica ciliata</i>	+	+	-
<i>Silene nutans</i> ssp. <i>dubia</i>	-	+	+
<i>Origanum vulgare</i>	-	-	+
<i>Poa nemoralis</i>	+	-	-
<i>Cystopteris fragilis</i>	-	+	+
<i>Sedum hispanicum</i>	+	-	-
<i>Teucrium montanum</i>	-	+	1
<i>Prunella vulgaris</i>	-	+	-
<i>Lotus corniculatus</i>	-	+	-
<i>Primula elatior</i>	+	-	-
<i>Geum urbanum</i>	-	-	+
<i>Festuca rubra</i>	+	+	1
<i>Thesium linophyllum</i>	-	+	-
<i>Thalictrum minus</i>	+	-	+

Locul și data efectuării releveurilor: Cheile Bicazului, 8. 05. 2008

ASPLENIETEA TRICHOMANIS (Br. – Bl. 1934 in Meir et Br. – Bl. 1934) Oberd. 1977

POTENTILLETALIA CAULESCENTIS Br. – Bl. 1926

Gypsophilion petraeae Borhidi et Poós 1957

Thymo pulcherrimi – *Poëtum rehmannii* Coldea 1990

As. *Thymo pulcherrimi* – *Poëtum rehmannii* Coldea 1990 este întâlnită în Cheile Bicazului pe stânci cu expoziții variate, moderat înclinate (20 - 40°), pe soluri litomorfe, cu umiditate scăzută, cu reacție slab acid – neutrofilă, pe substrat calcaros, la altitudini cuprinse între 850 – 900 m. Fitocenozele edificate de *Thymus pulcherrimus* și *Poa rehmannii* se caracterizează printr-un grad moderat al acoperii vegetației (între 55 și 60%) și o compoziție floristică în care pe lângă speciile caracteristice asociației și cenotaxonilor superiori apar specii caracteristice clasei *Elyno – Seslerietea* (*Scabiosa lucida*, *Sesleria rigida*, *Dianthus tenuifolius*, *Scrophularia heterophylla* ssp. *laciniata* etc.).

Nr. releveu	1	2	3
Altitudinea (m)	870	890	850
Expoziția	SV	SE	NE
Înclinarea (°)	40	35	20
Acoperirea vegetației (%)	60	55	65
Suprafața releveului (m ²)	4	4	8
<i>Car. ass.</i>			
<i>Thymus pulcherrimus</i>	1	+	1
<i>Poa rehmannii</i>	3	3	3
<i>Gypsophilion petraeae</i>			
<i>Gypsophila petraea</i>	+	-	-
<i>Bupleurum diversifolium</i>	-	+	-
<i>Asperula capitata</i>	-	-	+
<i>Potentilletalia caulescentis</i>			
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	+	-	+
<i>Asplenium viride</i>	-	+	-
<i>Saxifraga paniculata</i>	+	+	-
<i>Sedum hispanicum</i>	1	+	-
<i>Silene nutans</i> ssp. <i>dubia</i>	-	+	+
<i>Silene zawadzki</i>	+	-	-
<i>Asplenietea trichomanis</i>			
<i>Asplenium trichomanes</i>	1	+	+
<i>Polypodium vulgare</i>	+	+	-
<i>Thymus comosus</i>	-	+	+
<i>Sedum telephium</i> ssp. <i>maximum</i>	+	+	+
<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	-	+	-
<i>Valeriana tripteris</i>	+	+	-
<i>Campanula carpatica</i>	+	-	+
<i>Elyno – Seslerietea</i>			
<i>Scabiosa lucida</i>	+	-	-
<i>Sesleria rigida</i>	+	+	-
<i>Dianthus tenuifolius</i>	1	1	1
<i>Scrophularia heterophylla</i> ssp. <i>laciniata</i>	-	-	+

Sesleria heuflerana	-	-	+
<i>Aliae</i>			
Arenaria serpyllifolia	+	+	-
Geranium robertianum	+	+	-
Bupleurum falcatum	-	-	+
Thymus pulegioides	-	-	+
Arabis hirsuta	+	-	-
Lathyrus vernus	+	-	-

Locul și data efectuării releveurilor: Cheile Bicazului, 8. 05. 2008

PHRAGMITETEA Tx. et Prsg. 1942

MAGNOCARICETALIA Pign. 1953

Magnocaricion elatae W. Koch 1926

Caricetum vesicariae Chouard 1924

As. *Caricetum vesicariae* Chouard 1924 este întâlnită pe malul acumulării Lacul Roșu, în stațiuni caracterizate de soluri turboase, noroioase, lutoase, oligo – mezotrofe, submerse timp îndelungat, la altitudine de aproximativ 1000 m. Fitocenozele edificate de *Carex vesicaria* se caracterizează printr-un grad ridicat al acoperii vegetației (între 75 și 80%) și o compoziție floristică în care predomină speciile caracteristice asociației și cenotaxonilor superiori.

Nr. releveu	1	2
Altitudinea (m)	1000	1000
Acoperirea vegetației (%)	75	80
Suprafața releveului (m ²)	25	20
<i>Car. ass.</i>		
<i>Carex vesicaria</i>	3	4
<i>Magnocaricion elatae</i>		
<i>Mentha aquatica</i>	+	+
<i>Carex elata</i>	+	-
<i>Carex rostrata</i>	1	+
<i>Galium palustre</i>	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	-
<i>Magnocaricetalia</i>		
<i>Epilobium palustre</i>	+	1
<i>Scutellaria galericulata</i>	+	+
<i>Myosotis caespitosa</i>	+	-
<i>Phragmitetea</i>		
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+
<i>Scirpus sylvaticus</i>	+	+
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	-
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	+	-
<i>Aliae</i>		
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1	+
<i>Glyceria plicata</i>	1	+
<i>Caltha palustris ssp. laeta</i>	1	1

Ranunculus repens	1	1
Agrostis stolonifera	+	+

Locul și data efectuării releveurilor: Lacu Roșu, 8. 05. 2008

PHRAGMITETEA Tx. et Prsg. 1942

MAGNOCARICETALIA Pign. 1953

Magnocaricion elatae W. Koch 1926

Equisetum limosi Steffen 1931

As. *Equisetum limosi* Steffen 1931 este întâlnită lângă malurile Lacului Roșu, în stațiuni submerse, până la 0,5 m adâncime, la altitudini de aproximativ 1000 m. Fitocenozele edificate de *Equisetum limosum* se caracterizează printr-un grad ridicat al acoperii vegetației (între 80 – 90%) și o compoziție floristică în care predomină speciile caracteristice asociației și cenotaxionilor superiori.

Nr. releveu	1	2
Altitudinea (m)	1000	1000
Acoperirea vegetației (%)	80	90
Suprafața releveului (m ²)	25	15
<i>Car. ass.</i>		
Equisetum limosum	4	4
<i>Magnocaricion elatae</i>		
Carex vesicaria	+	1
Carex vulpina	+	+
Galium palustre	+	-
Carex paniculata	+	1
Poa palustris	+	+
<i>Magnocaricetalia</i>		
Scutellaria galericulata	+	-
Epilobium palustre	+	+
Bolboschoenus maritimus	+	+
Myosotis scorpioides	+	+
<i>Phragmitetea</i>		
Alisma plantago-aquatica	+	-
Lycopus europaeus	+	+
Eleocharis palustris	+	+
Veronica anagallis-aquatica	-	+
Equisetum palustre	-	+
Stachys palustris	+	-
Scirpus sylvaticus	+	-
Mentha aquatica	+	-
<i>Aliae</i>		
Agrostis stolonifera	+	+
Caltha palustris ssp. laeta	+	+
Ranunculus repens	1	1
Poa trivialis	+	-
Alnus incana	-	+

Mentha longifolia	+	-
Carex pseudocyperus	-	+
Carex nigra	+	-

Locul și data efectuării releveurilor: Lacul Roșu, 8. 05. 2008

Bibliografie

1. **Coldea Gh., Sanda V., Popescu A., Ștefan N.**, 1997 – Les associations végétales de Roumanie, I, Presses Universitaires, Cluj, 261 p.
2. **Gușuleac M.**, 1932 – Astragalus pseudopurpureus Gușul., eine neue art aus den Östkarpaten, Bul. Fac. Șt. Cernăuți: 291-295.
3. **Horeanu C.**, 1979 – Flora rezervației naturale Munticelu – Cheile Șugăului (jud. Neamț), An. Muz. Șt. Piatra Neamț: 75-86.
4. **Nechita Nicoleta, Mititelu D.**, 1996 – Vegetația din Munții Hășmaș, Cheile Bicazului și Lacu Roșu, Stud. Și Cercet., Șt. Nat., Piatra Neamț, 7: 16-24.
5. **Nechita Nicoleta**, 2003 – Flora și vegetația cormofitelor din masivul Hășmaș, Cheile Bicazului și Lacul Roșu, Ed. Constantin Matasă, Piatra Neamț, 383 p.
6. **Oprea Ad., Ștefan N., Sârbu I., Lăcătușu C.**, 2007 – *A natural habitat (7220*) threatened in Romania*, An. Ști. Univ. "Alexandru Ioan Cuza" Iași, **LIII**, s. II, a. Biol. Veget.: 130-133.
7. **Ștefan N., Mânzu C., Mardari C.**, 2006 – Contributions to the study of saxicolous vegetation from Bicaz Gorges (Eastern Carpathians), Romanian Journal of Biology, Ed. Academiei Române, **51-52**: 59-76.

LISTA PARTICIPANȚILOR LA SESIUNEA ȘTIINȚIFICĂ

ADUMITRESEI Lidia - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

ALEXIU V. - Universitatea din Pitești

AMBARUS Silvia - Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare pentru Legumicultură Bacău

ANASTASIU Paulina – Universitatea din București, Facultatea de Biologie

ANDREI M. - Universitatea din București, Facultatea de Biologie

ANDRONACHE Aspazia – Colegiul Național „E. Hurmuzachi” Rădăuți

ANDRONIC Elena - Universitatea de Stat din Moldova, Catedra de Ecologie, Botanică și Silvicultură

AONCIOAIE Carmen - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

ASOLTANI Loredana - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

AXENTE Florina Mihaela - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

BADEA Monica Luminița - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Facultatea de Horticultură

BARBU I. – Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice Câmpulung Moldovenesc

BATÎR Rusu Diana - Banca de gene Suceava

BĂDESCU C. - SCDP Voinești, Stațiunea Bîlcești

BĂDULESCU Liliana Aurelia - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Facultatea de Horticultură

BĂRNOAIEA I. - Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Facultatea de Silvicultură

BĂSU Felicia - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

BERCIU Irina - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

BERECHET Gianina - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

BÎRSAN C. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

BUMBU Mihaela - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

BURZO I. - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

CĂPRAR M. – Centrul de Cercetări Biologice Jibou

CĂPRARU Gabriela - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

CENUȘĂ Elena - Parcul Național Călimani

CHICU Neli - Universitatea de Stat din Moldova, Catedra de Ecologie, Botanică și Silvicultură

CHIFU T. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

CHINAN V. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

CHIRIAC Eugenia - Universitatea de Stat Tiraspol

CHIRIȚOIU Magdalena Andreia – Muzeul Județean Argeș

CHIȘ C. - Centrul de Cercetări Biologice Jibou

CIOCÂRLAN V. - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

CIUBUC Natalia - Universitatea de Stat din Moldova, Catedra de Ecologie, Botanică și Silvicultură

CIUMAȘU I. M. - Centrul de Expertiză pentru Exploatarea Durabilă a Ecosistemelor, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

CÎMPEANU Mirela Mihaela - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

COJOCARIU Ana - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

COMĂNESCU Petronela – Universitatea din București, Grădina Botanică „Dimitrie Brandză”

COSTICĂ M. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

COSTICĂ Naela - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

COVALI Victoria - Grădina Botanică (Institut) a Universității de Stat a Republicii Moldova, Chișinău

CRISTEA Tina Oana - Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare pentru Legumicultură Bacău

DANU Mihaela Aurelia - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

DĂNILĂ Doina - Centrul de Cercetări Biologice „Stejarul”, Piatra Neamț

DELIAN Elena - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

DICA Maria - Institutul de Ecologie și Geografie a Academiei de Științe a R. Moldova

DOBRESCU Aurelia - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

DONȚU Natalia - Universitatea de Stat din Moldova, Catedra de Ecologie, Botanică și Silvicultură

DOROFTEI M. - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării, Tulcea

DRAGHIA Lucia - Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” din Iași, Facultatea de Horticultură

DUNCA Simona - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

FATI Elena – Centrul de Cercetări Biologice Jibou

FĂGĂRAȘ M. – Universitatea „Ovidius” din Constanța, Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole

FĂLTICEANU Marcela – Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare pentru Legumicultură Bacău

FĂRTĂIȘ L. – Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

FLOREA Cristina - Universitatea „Ovidius” din Constanța

FLORIA Violeta - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

GALEȘ Ramona Crina - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

GAVRIȘ Georgeta - Universitatea din Oradea, Facultatea de Științe

GEGIU Alina - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Facultatea de Horticultură

GEORGESCU Mihaela Ioana - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

GILLE Elvira - Centrul de Cercetări Biologice „Stejarul”, Piatra Neamț

GOSTIN Irina - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

GRIGORE M. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

HUȚANU-BASHTAWI LUMINIȚA - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

IFRIM Camelia - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

IMBREA Ilinca - Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului, Timișoara

IOAN Ionela - Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare Agricolă Podu Iloaiei Iași

IONESCU Al. - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

IONESCU Salomeea Oana - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București

IRIMIA Irina - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

IVĂNESCU Lăcrămioara – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

JARDAN Natalia - Rezervația „Codrii”, Republica Moldova

JELEA, M. - Universitatea de Nord din Baia Mare

JELEA STELA-GABRIELA - Universitatea de Nord din Baia Mare

JITAREANU Doina-Carmenica - Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” din Iași, Facultatea de Agricultură

LĂZĂRESCU Ada - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

LUCACI Gh. - Centrul de Cercetări Biologice Jibou

MANOLIU Al. – Institutul de Cercetări Biologice Iași

MARDARI C-tin. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

MÂNZU C. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

MELNICIUC Cristina - Universitatea de Stat din Moldova, Catedra de Ecologie, Botanică și Silvicultură

MERCA Vasilica - Universitatea din Oradea

MIHALACHE Mihaela - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

MIRON Aliona - Grădina Botanică (Institut) a Universității de Stat a Republicii Moldova, Chișinău

MITITIU Mihai - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

MLADIN Lia – Centrul de Cercetări Biologice Jibou

MUNTEANU N. - Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” din Iași, Facultatea de Horticultură

MURARIU Alexandrina - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

MURARIU Monica - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

NEBLEA Monica – Universitatea din Pitești

NEGREA B. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

NEGREAN G. - Universitatea din București, Grădina Botanică „Dimitrie Brandză”

NICULESCU Mariana - Universitatea din Craiova, Facultatea de Agronomie

NICOLIN Alma Lioara – Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului, Timișoara

NIȚĂ Eugenia – Universitatea din București, Grădina Botanică „Dimitrie Brandză”

OLTEANU Zenovia - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

OPREA A. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

OPRICA Lăcramioara – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

PALANCIUC V. - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Catedra de Botanica și Fiziologia plantelor

PARASCHIVOIU Roxana Maria - Universitatea București, Facultatea de Biologie

PĂDURE Ioana Marcela - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Facultatea de Horticultură

PĂDUREANU Silvia – Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” din Iași

PEPTANARIU M. - Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Fizică Tehnică, Iași

POPESCU Ioana - Universitatea Drury, SUA

PORUMB M. - Stațiunea biologică “Petre Jitariu” – Piatra Neamț

POSTOLACHE Gh. - Grădina Botanică (Institut) a Academiei de Științe a Moldovei, Chișinău

PREDAN Gentiana – Universitatea București, Facultatea de Biologie

PRICOP E. – Centrul de Cercetări Biologice „Stejarul”, Piatra Neamț

PRISECARU Maria – Universitatea din Bacău, Catedra de Biologie

PROSCHIN Crina - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

RADOVICIU Edith Mihaela – Universitatea din Oradea

RÎȘCA M. - Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

ROȘU Crăița Maria – Institutul de Cercetări Biologice Iași

ROTARU Al. – Grădina Botanică (Institut) a Universității de Stat a Republicii Moldova, Chișinău

ROTARU Ramona - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

RUGINĂ Rodica - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

SÂRBU I. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

SÎRBU C. - Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” din Iași

STĂNESCU Irina - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

STRATU Anișoara - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

SURDU Ștefania - Institutul de Cercetări Biologice Iași

SURUGIU V. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

ȘALARU Vasile - Universitatea de Stat din Moldova, Catedra de Ecologie, Botanică și Silvicultură

ȘALARU Victor - Universitatea de Stat din Moldova, Catedra de Ecologie, Botanică și Silvicultură

ȘANDRU D. - Banca de gene Suceava

ȘTEFAN M. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

ȘTEFAN N. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

TĂNASE C. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

TELEUȚĂ A. - Grădina Botanică (Institut) a Universității de Stat a Republicii Moldova, Chișinău

TOMA C. - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

TOMULESCU Ioana Mihaela - Universitatea din Oradea

TONIUC ANGELA - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

TROFIM Alina - Universitatea de Stat din Moldova, Catedra de Ecologie, Botanică și Silvicultură

TRUȚĂ Elena - Institutul de Cercetări Biologice Iași

TURCA Claudia - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

ȚUPU ELIZA - Complexul Muzeal de Științele Naturii Galați, secția Grădina Botanică

VASILE Gabriela - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

VÂNTU SMARANDA - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

ZAMFIRACHE Maria Magdalena - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

ZAMFIRESCU Oana - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie

ZAVOROTNAIA Ludmila - Grădina Botanică (Institut) a Universității de Stat a Republicii Moldova, Chișinău

NOTE

NOTE