

SESIUNEA DE COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE „D. BRANDZA”

Ediția a XXVII-a

PROGRAM, REZUMATE

București, 5 noiembrie 2021



EDITURA UNIVERSITĂȚII DIN BUCUREȘTI

BUCUREȘT UNIVERSITY PRESS

<https://editura-unibuc.ro/>

B-dul Mihail Kogălniceanu 36-46, Cămin A (curtea Facultății de Drept),
Corp A, Intrarea A, etaj 2, Sector 5, București, România; tel.: + (4) 0726 390 815

e-mail: editura.unibuc@gmail.com

Librărie online: <https://editura-unibuc.ro/magazin/>

Centru de vânzare: Bd. Regina Elisabeta, nr. 4-12, București,
tel. + (4) 021 305 37 03

Editori:

Paulina ANASTASIU

Petronela CAMEN-COMĂNESCU

Editor tehnic:

Meri POGONARIU

Foto copertă: Petronela CAMEN-COMĂNESCU

Citare: Anastasiu P., Camen-Comănescu P. (eds.) 2021. Sesiunea de
Comunicări științifice „D. Brandza”, ediția a 27-a. Program, rezumate.
București: Editura Universității din București.

ISBN 978-606-16-1297-0

INSTITUȚII REPREZENTATE

Academia de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești”
București

Academia Oamenilor de Știință din România

Academia Română, Centrul de Economie Montană „CE-MONT” al
Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C.
Kirițescu” – INCE, Vatra Dornei;

Asociația P.P.V.N.C. Excelsior, Arad

EPC Consultanță de Mediu

Graz Centre for Electron Microscopy, Austria

Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru”,
Chișinău, Republica Moldova

Institutul de Biologie București al Academiei Române

Institutul de Cercetare al Universității din București

Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Chișinău,
Republica Moldova

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare „Delta Dunării”, Tulcea

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Chimie și
Petrochimie (ICECHIM) București

Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare în Silvicultură
(INCDS) „Marin Drăcea”

Muzeul Județean Mureș, Secția Științele Naturii

Școala Gimnazială „Aurelian Stanciu” Suceava

Școala Gimnazială Bethlen Gábor și Școala Gimnazială Román
Viktor, Odorheiu Secuiesc, județul Harghita, România

Universalmuseum Joanneum, Studienzentrum Naturkunde, Abteilung
Botanik, Graz, Austria

Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și
Geologie, Departamentul de Geografie

Universitatea „Ovidius” din Constanța, Școala Doctorală de Științe
Aplicate, Biologie

Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, Grădina Botanică „A. Fătu”

Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Universitatea Babeș-Bolyai Cluj Napoca, Centrul de Cercetări
Biologice, Grădina Botanică „Vasile Fati” Jibou

Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George
Emil Palade” din Târgu Mureș

Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Regele
Mihai I al României”, Timișoara

Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” Iași

Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” din Arad, Departamentul de
Științe Economice și Tehnice, Grădina Botanică Universitară
„Pavel Covaci” din Macea

Universitatea din București, Facultatea de Biologie

Universitatea din București, Facultatea de Geografie

Universitatea din București, Geoparcul Internațional UNESCO Țara
Hațegului

Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza”

Universitatea din Craiova, Facultatea de Horticultură

Universitatea din Pitești, Departamentul de Științe ale Naturii

Universitatea Ecologică din București

PROGRAMUL SESIUNII ȘTIINȚIFICE

Vineri, 5 noiembrie 2021

9.00-9.15	Deschiderea lucrărilor
9.15-9.45	IN MEMORIAM: Prof. dr. Ioan Cristurean
9.45-13.00	Comunicări în plen
13.00-14.00	Pauză de masă
14.00-16.45	Comunicări în plen
16.45-17.30	Prezentarea posterelor în plen
17:30-18:00	Concluzii

PROGRAMUL SESIUNII ȘTIINȚIFICE

5 noiembrie 2021

DESCHIDEREA OFICIALĂ A SESIUNII ȘTIINȚIFICE 9.00-9.15

Paulina Anastasiu: cuvânt de salut din partea Grădinii Botanice „D. Brandza” & Asociației Grădinilor Botanice din România

Carmen Postolache: cuvânt de salut din partea Facultății de Biologie a Universității din București

Carmen Chifiriuc: cuvânt de salut din partea Universității din București și a Institutului de Cercetări al Universității din București

IN MEMORIAM 9.15-9:45

Paulina ANASTASIU

Universitatea din București, Facultatea de Biologie & Grădina Botanică „D. Brandza”

Profesor universitar doctor Ioan Cristurean (1934-2021)

COMUNICĂRI ÎN PLEN 9.45-13.00

Maria RAICU, Mihaela URZICEANU, Petronela CAMEN-COMĂNESCU, Niță EUGENIA, Paulina ANASTASIU

Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza”

Sera veche a Grădinii Botanice „D. Brandza” din București – 130 de ani de la înființare

Cezar Valentin TOMESCU

Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Începuturile Grădinii Botanice a Universității „Ștefan Cel Mare” din Suceava

Cristina-Mirela COPACI, Gabriel VERDE, Tünde-Éva JAKÓ, Oana SICORA, Lia MLADIN

Centrul de Cercetări Biologice, Grădina Botanică „Vasile Fati” Jibou, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj Napoca

Activități recreative desfășurate în Grădina Botanică „Vasile Fati” Jibou, ca mijloc de educație ecologică

Petronela CAMEN-COMĂNESCU, Eugenia NIȚĂ, Maria RAICU

Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza”

Educație pentru mediu în Grădina Botanică „D. Brandza” în vremuri de pandemie

Ștefana Maria PETRUȚ, Viorica Maria CORBU, Alina Ștefania BĂNICĂ, Alexandra Elena BÎNGĂ, Veronica CUȚĂR, Andreea JIGMAN, Mihaela - Andreea STOICA, Oana VĂRĂȘTEANU, Paulina ANASTASIU

Universitatea din București, Facultatea de Biologie

Contribuții la dezvoltarea activităților de educație pentru mediu în Grădina Botanică „D. Brandza”

Dan Horațiu POPA, Adina POPA

Geoparcul Internațional UNESCO Țara Hațegului – Universitatea din București

Poteca tematică, instrument de educație pentru geo- și bioconservare în Geoparcul Internațional UNESCO Țara Hațegului

Simona MIHĂILESCU, Florentina Iuliana GHEORGHE, Daniela STRAT, Florian BODESCU

Universitatea Ecologică din București

Starea de conservare în România a habitatelor de pajiști, grohotișuri și stâncării evaluată în baza Articolului 17 al Directivei Habitate

Simona MIHĂILESCU, Daniela STRAT, Florentina Iuliana GHEORGHE, Florian BODESCU

Institutul de Biologie București al Academiei Române

Starea de conservare în România a habitatelor de dune continentale și sărături evaluată în baza Articolului 17 al Directivei Habitate

Mihai DOROFTEI, Adrian OPREA, Silviu COVALIOV, Culiță SÎRBU, Marian MIERLĂ, Cristian TRIFANOV, Ion SÂRBU, Ion GRIGORAȘ

Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare Delta Dunării Tulcea

Habitate Natura 2000 în zona cordonului litoral al RBDD – amenințări, perspective

Cristina-Doinița RĂDUCANU, Paulina ANASTASIU

EPC Consultanță de Mediu

Aspecte privind fitodiversitatea Sitului ROSCI0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii – Iortmac, jud. Constanța

Roxana NICOARĂ, Marilena ONETE

Institutul de Biologie București al Academiei Române

Rhynchosorys elephas (L.) Griseb. (*Orobanchaceae*), o nouă specie în flora României

Nora Eugenia D. G. ANGHELESCU, Hajnalka KERTE'SZ, Nicoleta CONSTANTIN, Alexandra SIMON-GRUIȚA, Georgiana DUȚĂ CORNESCU, Maria D. POJOGA, Mihaela I. GEORGESCU, Sorina A. PETRA, Florin TOMA

Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București

Un nou hibrid intergeneric de orhidee găsit în România × *Pseudorhiza nieschalkii* (Senghas) P.F.Hunt notosubsp. *sicolorum* H. Kertész & N. Anghelescu, 2020

Daniel RĂDUTOIU, Ion STAN

Universitatea din Craiova, Facultatea de Horticultură

Cirsium creticum din Oltenia, România

COMUNICĂRI ÎN PLEN
14.00-16.45

Anca SÂRBU, Tatiana Eugenia ȘESAN, Teona TĂNASE, Anca Monica PARASCHIV, Florin OANCEA

Universitatea din București, Facultatea de Biologie

Observații (morfo)-anatomice asupra plantelor de *Momordica charantia* L., nou acclimatizate în România

Ioana-Minodora SÎRBU, Paulina ANASTASIU, Mihaela URZICEANU, Eugenia NAGODĂ, Tatiana Eugenia ȘESAN

Universitatea din București, Facultatea de Biologie

Noi date de distribuție a speciei *Paspalum distichum* în lungul sectorului românesc al Dunării

Mihaela URZICEANU, Alina Georgiana CÎȘLARIU, Eugenia NAGODĂ, Paulina ANASTASIU

Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza” & Facultatea de Biologie

Noi semnalări privind prezența speciei *Humulus scandens* și modelarea distribuției potențiale în sudul României

Alma L. NICOLIN, Corina STEIU, Alina G. NEACȘU

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Regele Mihai I al României”, Timișoara

Planta invazivă *Humulus japonicus* Siebold & Zucc. în regiunea Banat (România)

Ioan DON, Cornelia Doinița DON, Dan VIDREAN

Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” din Arad, Departamentul de Științe Economice și Tehnice, Grădina Botanică Universitară „Pavel Covaci” din Macea

Considerații asupra unor angiosperme lemnoase sempervirente, termofile, cultivate în vestul României

Gheorghe POSTOLACHE

Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru”, Chișinău, Republica Moldova

Conservarea *in situ* și *ex situ* a diversității plantelor în pădurile de fag din Republica Moldova

Eugeniu ALEXANDROV

Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Chișinău, Republica Moldova

Adaptarea genotipurilor de viță-de-vie la schimbările climatice

Andreea IFRIM, Alina-Maria HOLBAN, Mara MIHAL, Lia-Mara DIȚU

Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Master Biochimie Clinică Aplicată

Uleiurile vegetale ca strategii de tratament al infecțiilor microbiene cu localizare tegumentară

Ana-Maria-Andreea IAMANDI, Irina GHEORGHE, Viorica CORBU, Lia-Mara DIȚU

Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Master Microbiologie Aplicată și Imunologie

Uleiuri esențiale eficiente pentru combaterea deteriorării obiectelor de patrimoniu cultural

Alexandra Gabriela CIOCAN, Monica MITOI, Florența HELEPCIUC, Cristian Andrei MURGU, Tatiana VASSU DIMOV, Gina COGĂLNICEANU

Institutul de Biologie București al Academiei Române

Diferențe privind conținutul de metaboliți secundari în țesutul foliar față de cultura de calus la *Cotinus coggygria* Scop.

Irina HOLOBIUC, Carmen MAXIMILIAN, Monica MITOI, Florența HELEPCIUC, Gina COGĂLNICEANU, Rodica CATANĂ

Institutul de Biologie București al Academiei Române

Preservarea *ex situ* a taxonilor periclități bazată pe metode biotehnologice – cultura încetinită și criostocare

PREZENTARE POSTERE ÎN PLEN
16.45-17.30

József Pál FRINK

Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare în Silvicultură (INCDS) „Marin Drăcea”; *Universitatea din București*
Distribuția actuală a speciei invazive *Heracleum sosnowskyi* Manden. în zona localității Prejmer-Brașov

Andreea GHEORGHE, Anda LUCANU-BOSÎNCEANU, Viorica Maria CORBU, Irina GHEORGHE, Mariana Carmen CHIFIRIUC, Veronica LAZĂR

Universitatea din București, Facultatea de Biologie
Strategii de combatere a agenților biodeteriogeni ai obiectelor de patrimoniu cultural din județul Suceava

Eugenia NAGODĂ, Petronela CAMEN-COMĂNESCU

Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza”
Contribuții privind răspândirea unor specii de plante alogene în România

Silvia OROIAN, Mihaela SĂMĂRGIȚAN, Corneliu TANASE

Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș
Contribuții la identificarea punctelor fierbinți de invazie a speciilor alogene în județul Mureș

Ioana-Marcela PĂDURE, Sanja SIMIC

Universalmuseum Joanneum, Studienzentrum Naturkunde, Abteilung Botanik, Graz, Austria
Studii SEM privind micromorfologia semințelor și polenului la speciile genului *Hesperis* L. (*Brassicaceae*)

Mihaela SĂMĂRGHITAN, Silvia OROIAN, Corneliu TANASE

Muzeul Județean Mureș, Secția Științele Naturii

Contribuții la studiul speciilor alogene invazive și potențial invazive din județul Harghita

Liliana Cristina SOARE

Universitatea din Pitești, Departamentul de Științe ale Naturii

Noi localități pentru specia adventivă *Conyza sumatrensis* Retz., în județul Argeș

Încheierea sesiunii științifice/ Concluzii

17.30 – 18.00

**PROFESOR UNIVERSITAR DOCTOR
IOAN CRISTUREAN (1934-2021)**

În primăvara acestui an a plecat dintre noi prof. univ. dr. Ioan Cristurean, distins botanist, care și-a închinat aproape 50 de ani activității didactice și științifice, contribuind la formarea a numeroase generații de biologi și la dezvoltarea botanicii românești. Profesorul Ioan Cristurean a avut, de asemenea, o contribuție însemnată la bunul mers al instituției prin funcțiile pe care le-a deținut de-a lungul timpului: director adjunct și director al Grădinii Botanice (1972-1976), secretar științific al Consiliului Profesoral al Facultății de Biologie (1981-1987) și al Facultății de Biologie, Geologie și Geografie (1987-1990), cancelar (secretar științific) al Senatului Universitar (1996-2000).

Profesorul Ioan Cristurean s-a născut la 1 noiembrie 1934, Șieu-Măgheruș, județul Bistrița-Năsăud. A urmat școala primară și apoi liceul la Bistrița. Mai întâi a fost elev al liceului teoretic, apoi a trecut la liceul economic, ca mai apoi, prin desființarea acestuia din urmă, să-și continue studiile la școala Medie Tehnică de Horticultură. După definitivarea studiilor liceale, în 1953, devine student al Facultății de Biologie, Universitatea din București, fiind absolvent al promoției 1958. Lucrarea de licență a tratat flora și vegetația pădurii Cernica, județul Ilfov. În 1963 se înscrie la doctorat, sub conducerea distinsului profesor dr. Traian Ștefureac, subiectul tezei fiind unul cu semnificație specială: „Cercetări botanice în zona deluroasă a Bistriței (județul Bistrița-Năsăud)”.

Activitatea didactică a prof. dr. Ioan Cristurean a debutat imediat după absolvirea facultății, în 1958. A fost repartizat ca profesor de biologie în județul Vrancea, dar nu a activat prea mult în această funcție întrucât profesorul Traian Ștefureac, cunoscându-i interesul pentru studiul plantelor, l-a chemat la București, la catedra de botanică, pentru a ocupa un post de preparator. Ulterior, a parcurs

toate treptele ierarhiei didactice din învățământul superior: asistent universitar (1960-1972), lector universitar (1972-1990), conferențiar (1990-1992), profesor universitar (1992-2005). După 1990, timp de aproape un deceniu (1991-1999), a fost și șeful Catedrei de botanică. În decursul celor 47 de ani de activitate didactică, prof. dr. Ioan Cristurean a predat cursuri de *Botanică sistematică*, dar și de *Botanică generală*, *Floră tropicală*, *Fitocenologie*, *Taxonomie vegetală*, *Fitodiversitate*, *Algologie*, *Plante medicinale* și altele. De asemenea, a realizat lucrări practice în teren sau laborator, practică pedagogică, practică biologică. A lucrat atât cu studenți ai Facultății de Biologie, cât și cu studenți de la Geologie sau Geografie. Profesorul Ioan Cristurean a îndrumat, de asemenea, activitatea studenților în cadrul cercului științific de botanică, a coordonat peste 150 de lucrări de licență și disertație și tot pe atâtea lucrări metodico-științifice pentru obținerea gradului didactic I ale profesorilor din învățământul preuniversitar. Activitatea didactică a profesorului Ioan Cristurean s-a materializat de-a lungul timpului în cursuri universitare, lucrări cu caracter didactic, cu caracter istoric sau recenzii. Se remarcă în mod deosebit lucrările privitoare la originea și evoluția plantelor, destinate atât studenților, cât și cadrelor didactice. De asemenea, menționăm apariția relativ recentă (2011) a articolului *Scurt istoric al botanicii la Universitatea din București* care aduce o serie de date inedite despre botaniștii Universității din București, de la înființare și până în prezent, și preocupările acestora.

Activitatea științifică a prof. dr. Ioan Cristurean s-a desfășurat, așa cum era și firesc, în domeniul florei și vegetației. Astfel, cele mai multe dintre studiile realizate sunt privitoare la flora și vegetația din Dobrogea (Hagieni, Munții Măcin), Delta Dunării, Bistrița-Năsăud, Defileul Dunării, pădurea Comana, Câmpia Română, luncile râurilor Siret, Buzău, Călmățui, Argeș. Prof. dr. Ioan Cristurean a coordonat opt granturi naționale și a fost membru în echipa de cercetare a altor 22 de proiecte. Activitatea de cercetare s-a concretizat în peste 80 de articole științifice publicate ca unic autor sau în calitate de co-autor, dar și în aproape 20 de cărți sau capitole de cărți. Contribuții

științifice importante le-a avut la realizarea lucrării „*Atlasul Complex al Porților de Fier*” distinsă cu premiul Academiei Române. De asemenea, prof. dr. Ioan Cristurean a contribuit cu date și la realizarea altor lucrări științifice printre cele mai recente aflându-se „*Determinatorul Ilustrat al Faunei și Florei României*” coordonat de dr. S.P. Godeanu. Prin cercetările științifice realizate a contribuit, de asemenea, la fundamentarea unor arii protejate de interes național precum Pădurea Hagieni, Munții Măcinului, Obcina Mestecăniș.

Profesorul Ioan Cristurean a realizat însă de-a lungul carierei domniei sale și alte tipuri de activități. Pe lângă cele de conducere, încredințate în cadrul Universității din București, a îndeplinit și alte funcții: secretar al Secției de Botanică a Societății de Științe Biologice (cca 35 ani), secretar general al Societății de Științe Biologice începând din 1995; secretar al Comisiei pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii la fosta Regiune București; secretar Științific onorific al Comisiei Monumentelor Naturii de pe lângă Academia Română, conform Hotărârii Biroului Prezidiului Academiei din 27.06.1984; membru în Comisia de Ecologie a Academiei Române (3 ani); secretar al Comisiei de Științe exacte II, din cadrul Consiliului Național pentru Evaluare Academică și Acreditare (CNEAA) din 1994 până în 2000; redactor șef adjunct în Colegiul de Redacție al revistei *Studii și Cercetări de Biologie, seria Botanică* din 1998; membru în colegiul de redacție la *Revue Roumaine de Biologie, Acta Botanica Horti Bucurestiensis, Natura, Biomet*; membru al Consiliului Profesoral al Facultății începând din 1972 până în 2004; membru al Consiliului Științific al Grădinii Botanice începând din 1972; membru al Senatului Universitar între anii 1972-1976 și 1996-2004. De asemenea, prof. dr. Ioan Cristurean, recunoscut pentru calitățile profesionale, a fost referent științific la o serie de lucrări științifice ale unor reviste de specialitate din Spania, Belgia și Italia, referent științific și membru în cinci comisii de doctorat din India, membru în numeroase comisii de doctorat la universitățile din București, Iași, Cluj, Constanța, Academia de Științe Agricole și Silvicultură etc..

În calitate de director al Grădinii Botanice a Universității din București, prof. dr. Ioan Cristurean a avut o contribuție importantă la realizarea complexului de sere de expoziție în perioada 1973-1976, dar și la asfaltarea aleilor, renovarea unor clădiri, inclusiv a serelor vechi, organizarea de noi sectoare, îmbogățirea colecțiilor de plante ornamentale.

Celor de mai sus am dori să adăugăm faptul că prof. dr. Ioan Cristurean s-a numărat printre acei dascăli dăruți profesiei lor, exigenți și profunzi, dar în același timp plini de căldură și cu sufletul permanent deschis. A fost unul dintre cei mai iubiți profesori din Facultatea de Biologie și, îndrăznim să spunem, nu este nici un absolvent care să nu-și amintească cu plăcere și emoție totodată de cursurile de Botanică sistematică, de aplicațiile din cadrul practicii biologice, de profesorul Ioan Cristurean.

Mulțumim domnului profesor Cristurean Ioan pentru tot ce a lăsat botanicii românești, studenților domniei sale, dar și pentru contribuția la dezvoltarea Grădinii Botanice „D. Brandza”. Ne rugăm ca Dumnezeu să-l odihnească în pace!

Paulina Anastasiu
Universitatea din București,
Facultatea de Biologie

REZUMATE COMUNICĂRI ORALE

SERA VECHĂ A GRĂDINII BOTANICE „D. BRANDZA” DIN BUCUREȘTI – 130 DE ANI DE LA ÎNFIINȚARE

Maria RAICU¹, Mihaela URZICEANU^{1,2},
Petronela CAMEN-COMĂNESCU¹,
Eugenia NIȚĂ¹, Paulina ANASTASIU^{1,2}

¹Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza”

²Universitatea din București, Facultatea de Biologie

Grădina Botanică „D. Brandza” a Universității din București, sărbătorește în acest an 130 de ani de la înființarea Serei Vechi. Aceasta a fost construită sub îndrumarea arhitectului Louis Fuchs, de origine belgiană, între anii 1889-1891, pe o suprafață de cca 760 mp și este monument istoric. A servit ca seră de expoziție până în anul 1976, când a fost deschis pentru public noul complex de sere.

În prezent, din Sera Veche se poate vizita un pavilion (reabilitat în anul 2011) care adăpostește colecția de plante caracteristice pădurilor tropicale. Restul serelor sunt utilizate pentru întreținerea colecțiilor existente, pentru multiplicarea plantelor necesare întreținerii Serelor de Expoziție, dar și pentru furnizarea de material pentru cercetare și studiu necesar lucrărilor practice și demonstrațiilor cu studenții.

ÎNCEPUTURILE GRĂDINII BOTANICE A UNIVERSITĂȚII „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA

Cezar Valentin TOMESCU, Ionuț BARNOAIEA,
Ovidiu IACOBESCU, Victor GÎRBEA
Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Unul dintre dezideratele mari ale Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava este înființarea și dezvoltarea în cadrul Campusului II de la Moara a unei grădini botanice, pe cca 17 hectare, structurată și amenajată pe sectoare specifice, care să răspundă atât necesităților de natură didactică și științifică, cât și celor de natură educativă, recreativă, sanitară și decorativă. Astfel, începând cu anul 2017 au fost demarate acțiuni de plantare de arbori, arbuști și puieti pentru un prim sector al grădinii, numit „Vegetația României”, în care se dorește recrearea la scară mică a principalelor tipuri de păduri din țara noastră, de la pădurile de luncă și cele din silvostepă, până la cele din regiunea montană. În anii următori s-a continuat cu dezvoltarea acestui sector, precum și cu înființarea sectorului „Flora Globului” și delimitarea unei pepiniere din cadrul sectorului „Didactico-experimental”. Sectorul „Flora Globului” este organizat pe zonele geografice mari, din care provin speciile exotice care se pot dezvolta în condițiile climatice caracteristice regiunii orașului Suceava. Aici speciile au fost plantate în subsectoarele: America de Nord, Europa Centrală și de Nord, Europa de Sud și regiunea Mediteraneană, Siberia, Asia Mică, China și Japonia. În momentul de față există plantate în sectorul „Vegetația României” 1450 exemplare lemnoase ce aparțin la 52 taxoni, iar în sectorul „Flora Globului” 908 exemplare lemnoase ce aparțin la 68 taxoni. De asemenea, au fost realizate aliniamente pe două laturi ale Campusului II, astfel: pe cea de vest s-au plantat în alternanță cireși japonezi și meri ornamentali și pe latura de sud s-a realizat o alternanță de grupuri de câte trei exemplare de rășinoase și trei exemplare de foioase. Într-o următoare etapă se intenționează să se înceapă plantațiile la „Sectorul Dendrologic” și să se realizeze aliniamentul de arbori aferent laturii nordice a campusului.

ACTIVITĂȚI RECREATIVE DESFĂȘURATE ÎN GRĂDINA BOTANICĂ „VASILE FATI” JIBOU, CA MIJLOC DE EDUCAȚIE ECOLOGICĂ

Cristina-Mirela COPACI, Gabriel VERDE,
Tünde-Éva JAKÓ, Oana SICORA, Lia MLADIN
*Centrul de Cercetări Biologice, Grădina Botanică „Vasile Fati” Jibou,
Universitatea Babeș-Bolyai Cluj Napoca*

Una dintre activitățile de bază ale Grădinii Botanice „Vasile Fati” Jibou, o reprezintă educația ecologică. În acest scop organizăm pe tot parcursul anului activități adresate tuturor categoriilor de vârstă.

Începând cu anul 2021 s-a încheiat un proiect de parteneriat cu Uzina Michelin din Zalău. În cadrul acestui parteneriat sunt incluse activități recreative destinate familiilor angajaților. O dată pe lună are loc un atelier de lucru, la care copiii împreună cu părinții descoperă prin joacă câte ceva din secretele naturii. În afară de a le stârni curiozitatea, copiii au posibilitatea să experimenteze și să-și dezvolte abilități motrice, iar la final pleacă acasă cu noi cunoștințe și rezultatul muncii lor.

În contextul pandemiei, unele activități s-au desfășurat sub formă de workshop online. În acest scop, fiecare participant a primit un set cu materiale de lucru necesare pentru activitatea desfășurată. Acest set a fost pregătit în prealabil și trimis pentru a ajunge la copii în timp util.

Prin activitățile propuse de noi dorim să venim în întâmpinarea nevoii de educație ecologică, în special în rândul copiilor și să contribuim la formarea unui comportament responsabil față de natură și mediul înconjurător.

EDUCAȚIE PENTRU MEDIU ÎN GRĂDINA BOTANICĂ „D. BRANDZA” ÎN VREMURI DE PANDEMIE

Petronela CAMEN-COMĂNESCU,
Eugenia NIȚĂ, Maria RAICU
Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza”

Perioada de pandemie a fost o provocare pentru grădinile botanice din întreaga lume.

Închiderea grădinilor, izolarea/ carantinarea și apoi distanțarea socială și-au lăsat amprenta și asupra programului de educație pentru mediu desfășurat în Grădina Botanică „D. Brandza”.

Am fost constrânși să ne adaptăm noilor condiții, recurgând la activități on-line, la îmbunătățirea conținutului și structurii sitului (<https://gradina-botanica.unibuc.ro/>), la organizarea unui număr mai mare de expoziții în aer liber și apoi la înmulțirea activităților în aer liber cu un număr redus de participanți.

Deși începutul a fost mai greu, ulterior, pe perioada verii, activitățile educative din cadrul programului „Micul botanist” au atras un număr mare de copii, unii dintre ei participând la toate temele oferite.

CONTRIBUȚII LA DEZVOLTAREA ACTIVITĂȚILOR DE EDUCAȚIE PENTRU MEDIU ÎN GRĂDINA BOTANICĂ „DIMITRIE BRÂNDZĂ”

Ștefana Maria PETRUȚ, Viorica Maria CORBU,
Alina Ștefania BĂNICĂ, Alexandra Elena BÎNGĂ,
Veronica CUȚĂR, Andreea JIGMAN, Mihaela-Andreea STOICA,
Oana VĂRĂȘTEANU, Paulina ANASTASIU
Universitatea din București, Facultatea de Biologie

Activitățile extracurriculare constituie o componentă esențială a procesului de învățământ fiind o formă complementară de acumulare de noi cunoștințe, dobândire de aptitudini și dezvoltarea

sistemului de valori. Astfel de activități sunt implementate în cadrul Grădinii Botanice „Dimitrie Brandza” de circa 20 de ani prin programul educațional „Școala Naturii”, devenit apoi „Micul Botanist”. Acesta pune la dispoziția preșcolarilor și școlarilor o serie de activități axate pe explorarea și investigarea lumii vii. În 2021 acestui program i s-au adăugat noi dimensiuni prin participarea, în calitate de instructori, a masteranzilor din cadrul Masterului Didactic în Biologie derulat prin proiectul „*Start în carieră prin master didactic*”, dar și prin abordările inovatoare ale unor teme precum „Secretele arborilor” și „Cercetător pentru o zi!”. Instruiții au fost preșcolari și școlari de vârste diferite, de la 4-5 ani la 17 ani. Implementarea activităților a presupus utilizarea de metode interactive, adaptate fiecărei categorii de vârstă, dar și utilizarea de metode menite să stimuleze creativitatea. În final, participanții au fost foarte încântați să descopere alături de masteranzi tainele naturii, ale biologiei într-un cotext total diferit față de cel oferit de școală. Astfel, activitățile dezvoltate de noi s-au dovedit a fi un adevărat succes, iar importanța lor nu s-a rezumat doar la achizițiile celor mici, ci și la experiența inestimabilă câpătată de viitorii profesori de Biologie.

POTECA TEMATICĂ, INSTRUMENT DE EDUCAȚIE PENTRU GEO- ȘI BIOCONSERVARE ÎN GEOPARCUL INTERNAȚIONAL UNESCO ȚARA HAȚEGULUI

Dan Horațiu POPA, Adina POPA

Universitatea din București, Geoparcul Internațional UNESCO Țara Hațegului

Geoparcul Internațional UNESCO Țara Hațegului este un teritoriu de dezvoltare a cărui administrare este asigurată de Universitatea din București. A fost înființat în anul 2004, din 2005 este membru al Rețelei Europene a Geoparcurilor și al Rețelei Globale a Geoparcurilor, iar din anul 2015 are statut UNESCO. Rolul său este de a contribui la dezvoltarea Țării Hațegului, o zonă care cuprinde orașul Hațeg (jud. Hunedoara) și 11 comune din proximitatea acestuia, prin proiecte și activități de cercetare

științifică, educație, interpretare, conservarea patrimoniului natural și cultural, turism sustenabil. Un instrument pe care Geoparcul îl folosește într-o manieră creativă în cadrul acestor activități este poteca tematică. Special concepute pentru a încuraja plimbările pe jos, potecile tematice au, în general, o lungime de doar câțiva kilometri, leagă diverse obiective și au amplasate, de-a lungul lor, panouri cu rol de informare și educație. În România, astfel de poteci tematice au ca subiect, cu precădere, biodiversitatea și sunt amenajate în arii naturale protejate, dar ele pot aborda și alte teme, cum ar fi istoria locală, patrimoniul cultural, patrimoniul industrial. Geoparcul UNESCO Țara Hațegului și-a propus să crească valoarea educațională a potecilor tematice pe care le amenajează prin două mijloace: consultanță din partea specialiștilor Universității din București și construirea unor instalații artistice care oferă explicații prin intermediul simțurilor – văz, auz, pipăit. Spre exemplu, pe poteca tematică Muzica Naturii din satul Peștera, diferențele dintre speciile de copaci sunt explicate cu ajutorul unui instrument de percuție construit din nouă esențe diferite de lemn și care este inspirat dintr-o orchestră simfonică. Pe o potecă tematică aflată în stadiul de proiect, speciile de *Quercus* care stau la baza desemnării unei rezervații botanice vor fi explicate cu ajutorul unei instalații artistice cu elemente mobile sub formă de frunze de stejar.

STAREA DE CONSERVARE ÎN ROMÂNIA A HABITATELOR DE PAJIȘTI ȘI DE GROHOTIȘURI ȘI STÂNCĂRII EVALUATĂ ÎN BAZA ARTICOLULUI 17 AL DIRECTIVEI HABITATE

Simona MIHĂILESCU¹, Iuliana-Florentina GHEORGHE²,
Daniela STRAT³, Florian BODESCU¹

¹*Institutul de Biologie București al Academiei Române*

²*Universitatea Ecologică din București*

³*Universitatea din București, Facultatea de Geografie*

Scopul raportării în temeiul articolului 17 din Directiva Habitate 92/43/CEE este de a evalua starea de conservare a speciilor

și habitatelor de interes comunitar prezente în statele member ale Uniunii Europene. Prima raportare a României a fost în 2013, iar al doilea raport a fost transmis Comisiei Europene la sfârșitul lunii aprilie 2019. Pentru aceste două raportări a fost necesară implementarea metodologiilor unitare pentru evaluarea stării de conservare, în vederea elaborării raportului de țară. Informațiile/ datele de teren/ observațiile/ documentele au fost utilizate din proiectele care au stat la baza desemnării siturilor menționate mai sus, precum și a planurilor de management aferente SCI-urilor rețelei Natura 2000, care au fost aprobate în perioada 2011-2017.

Legat de modul în care au fost realizate rapoartele către CE, s-au observat diferențe între informațiile raportate de România în primul raport din 2013 și Formularele Standard Natura 2000 pentru SCI (actualizate în decembrie 2018), precum și Listele de verificare actualizate pentru tipurile de habitate din Anexa I a DH. În același timp, au fost observate o serie de neconcordanțe pentru SCI-urile desemnate până în 2015 sau cele care au fost actualizate ulterior anului 2015.

Ultima actualizare a Formulelor Standard Natura 2000 pentru SCI a fost în decembrie 2020, dar unele neconcordanțe au fost sesizate de Comisia Europeană încă din 2015 și nici până în prezent nu au fost corectate în întregime.

În lucrarea de față am menționat câteva exemple pentru a răspunde calificativelor primite de România la seminariile biogeografice din noiembrie 2012.

Ca studii de caz, au fost analizate habitate de pajiști și de grohotișuri și stâncării prezente în diferite situri SCI din Carpații Românești. Cu privire la aceste habitate s-a realizat o comparație la nivelul rapoartelor din 2013 și 2019.

Concluziile studiului nostru sunt legate de gestionarea situației conflictuale care apare ca un fapt al existenței acestor documente oficiale și argumentele științifice pentru desemnarea rețelei ecologice Natura 2000.

STAREA DE CONSERVARE ÎN ROMÂNIA A HABITATELOR DE DUNE CONTINENTALE ȘI DE SĂRĂTURI EVALUATĂ ÎN BAZA ARTICOLULUI 17 AL DIRECTIVEI HABITATE

Simona MIHĂILESCU¹, Daniela STRAT²,
Iuliana-Florentina GHEORGHE³, Florian BODESCU¹

¹*Institutul de Biologie București al Academiei Române*

²*Universitatea din București, Facultatea de Geografie*

³*Universitatea Ecologică din București*

Scopul raportării în temeiul articolului 17 din Directiva Habitate 92/43/CEE este de a evalua starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar prezente în statele member ale Uniunii Europene. Prima raportare a României a fost în 2013, iar al doilea raport a fost transmis Comisiei Europene la sfârșitul lunii aprilie 2019. Pentru aceste două raportări a fost necesară implementarea metodologiilor unitare pentru evaluarea stării de conservare, în vederea elaborării raportului de țară. Informațiile/ datele de teren/ observațiile/ documentele au fost utilizate din proiectele care au stat la baza desemnării siturilor menționate mai sus, precum și a planurilor de management aferente SCI-urilor rețelei Natura 2000, care au fost aprobate în perioada 2011-2017.

Legat de modul în care au fost realizate rapoartele către CE, s-au observat diferențe între informațiile raportate de România în primul raport din 2013 și Formularele Standard Natura 2000 pentru SCI (actualizate în decembrie 2018), precum și Listele de verificare actualizate pentru tipurile de habitate din Anexa I a DH. În același timp, au fost observate o serie de neconcordanțe pentru SCI-urile desemnate până în 2015 sau cele care au fost actualizate ulterior anului 2015.

Ultima actualizare a Formulelor Standard Natura 2000 pentru SCI a fost în decembrie 2020, dar unele neconcordanțe au fost sesizate de Comisia Europeană încă din 2015 și nici până în prezent nu au fost corectate în întregime.

În lucrarea de față am menționat câteva exemple pentru a răspunde calificativelor primite de România la seminariile biogeografice din noiembrie 2012.

Ca studii de caz, au fost analizate habitatele de sărături prezente în ROSCI0115 Mlaștina Satchinez, ROSCI0388 Sărăturile de la Foieni-Grâniceri și ROSCI00390 Sărăturile Dinaș – aceste situri fiind importante pentru acoperirea geografică la nivel de bioregiune și la nivel național a habitatului prioritar 1530* Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice.

Cu privire la habitatele de dune continentale a fost ales situl ROSCI0039 Ciuperceni-Desa în care s-a analizată prezența habitatelor de dune continentale: 2160 Dune cu *Hippophae rhamnoides* și 2190 Depresiuni umede intradunale.

Concluziile studiului nostru sunt legate de gestionarea situației conflictuale care apare ca un fapt al existenței acestor documente oficiale și argumentele științifice pentru desemnarea rețelei ecologice Natura 2000.

HABITATE NATURA 2000 ÎN ZONA CORDONULUI LITORAL AL RBDD – AMENINȚĂRI, PERSPECTIVE

Mihai DOROFTEI¹, Adrian OPREA², Silviu COVALIOV¹,
Culiță SÎRBU³, Marian MIERLĂ¹, Cristian TRIFANOV¹,
Ion SÂRBU², Ion GRIGORAȘ¹

¹Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare „Delta Dunării”, Tulcea

²Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, Grădina Botanică „A. Fătu”

³Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad” Iași

Pe lângă procesele naturale (eroziune, depunere) care au loc în zonele de coastă, habitatele litorale, la nivel global, sunt printre cele mai amenințate din cauza presiunilor antropice, în speță dezvoltarea turistică. În acest context vom prezenta asociațiile vegetale și încadrarea lor în sistemul de clasificare a habitatelor Natura 2000 pe teritoriul Rezervației Biosferei Delta Dunării (RBDD). Din punct de vedere geomorfologic, RBDD cuprinde

sectorul nordic al litoralului românesc dintre Golful Musura și Capul Midia. Comparativ cu cel sudic, acesta prezintă un țărm jos, deltaic, lagunar și de acumulare. Studiul a fost realizat în două perioade diferite 2007 – 2010 și 2018 – 2021 scopul fiind acela de a evidenția schimbările apărute din punct de vedere al compoziției speciilor, al suprafețelor și răspândirii habitatelor în ultimii 15 ani. În cadrul metodologiei de cartare a vegetației, prin releveuri, au fost utilizate echipamente de zbor și programe din sistemul informațional geografic pentru analiza și interpretarea datelor din teren. Rezultatele obținute ar putea fi propuse pentru schimbarea informațiilor privind starea de conservare și suprafața habitatelor menționate în formularul standard ROSCI0065 Delta Dunării.

ASPECTE PRIVIND FITODIVERSITATEA SITULUI ROSCI0172 PĂDUREA ȘI VALEA CANARAUA FETII – IORTMAC, JUDEȚUL CONSTANȚA

Cristina-Doinița RĂDUCANU¹, Paulina ANASTASIU²
¹EPC Consultanță de Mediu
²Universitatea din București, Facultatea de Biologie

Studiul vizează identificarea plantelor invazive, rare și amenințate din situl ROSCI0172 Pădurea și Valea Canaraua Fetii – Iortmac. În urma documentării din literatura de specialitate a rezultat o Listă Roșie locală care cuprinde 139 taxoni rari sau amenințați. Dintre acești taxoni, în teren au fost identificați 52 taxoni, printre care și specia *Astragalus suberosus* subsp. *haarbachii* (Boiss.) V. A. Matthews, specie critic periclitată la nivel național (Dihoru & Negrean, 2009). Pentru plantele invazive, în urma documentării științifice, a rezultat o listă cu 80 taxoni potențial prezenți în situl Natura 2000 analizat. Dintre aceștia au fost identificați în teren 12 taxoni. Specia cu cei mai mulți indivizi și cele mai multe puncte de prezență a fost *Elaeagnus angustifolia*. De asemenea, au fost observate și discutate pe scurt relațiile dintre plantele invazive și plantele rare sau amenințate din zona studiată.

***RHYNCHOCORYS ELEPHAS* (L.) GRISEB. (*OROBANCHACEAE*), O NOUA SPECIE ÎN FLORA ROMÂNIEI**

Roxana NICOARĂ, Marilena ONETE
Institutul de Biologie București al Academiei Române

Specia semiparazită *Rhynchocorys elephas* (L.) Griseb. (*Orobanchaceae*) este raportată pentru prima dată în flora țării noastre, fiind și singurul reprezentat al genului.

Cu o distribuție în sud-estul Europei (Italia, Grecia, Bulgaria) și nordul Africii (Maroc și Algeria) până în Transcaucazia și nordul Iranului, *R. elephas* își extinde astfel arealul, noua locație reprezentând cel mai nordic punct prezenței speciei, dar și prima menționare în Carpați. Descoperirea a fost făcută în luna iulie, 2020 cu ocazia unor studii de inventariere, într-un loc izolat din partea vestică a Masivului Făgăraș. Comunitatea vegetală ce găzduiește noul taxon este specifică megaforbietelor montane, semiparazitismul impunând prezența obligată a speciilor genului *Petasites*.

Până în acest moment, pe baza studiile noastre, specia a fost găsită pe o singură vale cu o populație extrem de redusă, ceea ce implică includerea acesteia pe lista speciilor periclitare din România. Studiile ulterioare își propun extinderea zonei de explorare a speciei cu scopul de a întregi distribuția acesteia la nivel național.

UN NOU HIBRID INTERGENERIC DE ORHIDEE GĂSIT ÎN ROMÂNIA × *Pseudorhiza nieschalkii* (Senghas) P.F.Hunt notosubsp. *siculorum* H. Kertész & N. Anghelescu, 2020

Nora Eugenia D. G. ANGHELESCU¹, Hajnalka KERTÉSZ²,
Nicoleta CONSTANTIN³, Alexandra SIMON-GRUIȚA³,
Georgiana DUȚĂ CORNESCU³, Maria D. POJOGA³,
Mihaela I. GEORGESCU¹, Sorina A. PETRA¹, Florin TOMA¹

¹Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară

²Școala Gimnazială Bethlen Gábor și Școala Gimnazială Român Viktor,
Odorheiu Secuiesc, județul Harghita, România

³Universitatea din București, Facultatea de Biologie

În prezentul articol descriem primul hibrid intergeneric (bigeneric), apărut în mod natural, între două subspecii aparținând

unor genuri diferite, *Dactylorhiza fuchsii* subsp. *sooana* (genul *Dactylorhiza*) și *Pseudorchis albida* subsp. *tricuspis* (genul *Pseudorchis*), denumit × *Pseudorchiza nieschalkii* (Senghas) P.F.Hunt notosubsp. *siculorum* H.Kertész & N.Angheliescu, 2020. Hibridul a fost descoperit și fotografiat digital pentru prima dată de Hajnalka Kertész în iunie 2020, în Terra Siculorum, într-una din zonele protejate Natura 2000, cunoscută sub numele de Harghita Mădăraș, ROSCI00090. În urma analizei morfometrice detaliate, folosind 67 de caractere, și a analizelor cariologice, am identificat acest specimen unic ca fiind un hibrid intergeneric, *nou pentru știință*. Hibridul descoperit, o plantă de generație F1, care reprezintă cel mai probabil un singur eveniment de polenizare intergenerică, este fenotipic intermediar între speciile parentale în majoritatea caracterelor analizate, dar seamănă în mod semnificativ cu specia parentală, *Pseudorchis albida* subsp. *tricuspis*. Deoarece în imediata apropiere a hibridului, pe o rază de 1-10 metri, au fost observate mai multe exemplare din speciile parentale, sugerăm că apariția acestui hibrid a fost posibilă datorită distanței minime de deplasare a polenizatorilor, care, foarte probabil a înlesnit schimbul frecvent de polen între speciile parentale. Acestea, împreună cu hibridul, prezintă o sincronicitate considerabilă a perioadei de înflorire și folosesc aceeași comunitate de polenizatori, diferite specii aparținând ordinilor Himenoptera (albine, viespi) și Diptera (muște), foarte abundente în zona cercetată. Acest hibrid, găsit în Ținutul Secuiesc (Terra Siculorum), este cel mai bine descris ca fiind un hibrid intergeneric extrem de rar, ale cărui caractere fenotipice prezintă o dominantă parentală puternică a părintelui *Pseudorchis albida* subsp. *tricuspis*.

CIRSIUM CRETICUM DIN OLTENIA, ROMÂNIA

Daniel RĂDUȚOIU, Ion STAN
Universitatea din Craiova

Genul *Cirsium* este unul din taxonii cu cea mai bună reprezentare în flora țării noastre. În Flora României, volumul IX,

sunt 31 specii și numeroși hibrizi, iar în determinatoarele de specialitate numărul acestora este mai mic, fie datorită incertitudinii prezenței unor taxoni, fie prezența lor nu poate fi dovedită nici chiar prin materiale de herbar. Unele specii ale acestui gen au diferite grade sozologice: critic periclitată – *Cirsium alatum*, periclitată – *C. creticum* și *C. acaule*; sau vulnerabilă - *C. ligulare* și *C. serrulatum*. Dintre acestea, două specii au areal pe teritoriul Olteniei: *Cirsium creticum* și *C. ligulare*.

În urma cercetărilor întreprinse de diverși botaniști de-a lungul timpului în Oltenia s-a constatat că *Cirsium ligulare* este prezent doar în aria protejată Valea Rea – Radovan, iar *Cirsium creticum* în câteva locuri înmlăștinite (ex. Malul Mare, Tâmburești, Motru, Strehaia, Vârciorova, Botoșești Paia).

Cercetările din ultimii 15 ani aduc informații valoroase referitoare la corologia speciei *Cirsium creticum* din Oltenia. În multe stațiuni această plantă a fost identificată sub forma unor exemplare dispartate în luncile unor râuri sau pâraieșe de pantă din județele Dolj, Gorj și Mehedinți.

Primul care atestă prezența unor fitocenoze a căror fizionomie este dată de această specie este Costache I., din Bazinul Inferior al râului Motru (2005). El încadrează aceste suprafețe la *Caricetum hirtae* Soó 1927 subass. *cirsietosum cretici* Costache 2005. Deplasările recente au condus la identificarea unor suprafețe similare și în alte puncte din Oltenia, motiv pentru care considerăm utilă analiza comparativă și prezentarea acestora.

Autorii prezentei lucrări consideră că printre principalele cauze care au contribuit la o lărgire a arealului acestei specii mediteraneene în partea de SV a României se numără, slaba valoare furajeră a acestui taxon și schimbările climatice din ultimii ani, caracterizate prin temperaturi medii anuale mai ridicate.

OBSERVAȚII (MORFO)-ANATOMICE ASUPRA PLANTELOR DE *MOMORDICA CHARANTIA* L., NOU ACLIMATIZATE ÎN ROMÂNIA

Anca SÂRBU¹, Tatiana Eugenia ȘESAN^{1,3}, Teona TĂNASE¹,
Anca Monica PARASCHIV², Florin OANCEA⁴

¹Universitatea din București, Facultatea de Biologie

²Universitatea din București, Grădina Botanică „D.Brandza”

³Academia de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești”

⁴Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie
(ICECHIM) București

Momordica charantia (familia *Cucurbitaceae*), plantă medicinală și nutraceutică, cunoscută din Asia, Africa de Sud, America de Sud, zona Carraibelors a.o., este aclimatizată în România din 1990 până în prezent. Această plantă, cultivată în serele deschise de la S.C. HOFIGAL Import Export S.A., a fost cercetată în cadrul mai multor proiecte, dintre care “Proiectul 160/2014-2017 – MAIA – *Produse multifuncționale și inovative pentru alimente funcționale bioaugmentate și sigure din noi plante cultivate în România*”, coordonat de ICECHIM / INCDCP București.

Pornind de la acest proiect, a fost efectuat un studiu documentar asupra plantelor de *Momordica charantia* (Vauchere BUC 408946-408950), (Stoianov, 2002; Săvulescu & Hoza, 2010; Eröz Poyraz & Derdovski, 2016; Lagunovschi-Luchian et al, 2017; Luchian & (Iordache) Teodosiu, 2019; Șesan, 2017; 2020; Șesan et al., 2018) și au fost inițiate cercetări morfo-anatomice ale exemplarelor cultivate în serele de la S.C. HOFIGAL.

Observațiile anatomice au vizat organizarea tulpinii, a pețiolului și a laminei foliare, folosind seturi de secțiuni transversale și paradermale, tratate cu substanțe de identificare (IİK) și coloranți diferențiali și succesivi (Verde de Iod și Carmin alaunat).

Caracteristicile structurale au fost investigate în microscopie optică și documentate prin imagini fotografice originale și printr-un set de date dimensionale, care au vizat elementele structurale analizate, date care nu se regăsesc în literatură.

Rezultatele cercetărilor noastre, se încadrează în general în tiparele anatomice existente în literatura de specialitate. Au fost observate totuși și câteva aspecte particulare, care se adresează celulelor epidermice, țesuturilor mecanice și țesuturilor conducătoare și care întregesc cunoștințele referitoare la anatomia plantelor de *Momordica charantia*, aclimatizate în România.

NOI DATE DE DISTRIBUȚIE A SPECIEI *PASPALUM DISTICHUM* ÎN LUNGUL SECTORULUI ROMÂNESC AL DUNĂRII

Ioana-Minodora SÎRBU^{1,2}, Paulina ANASTASIU^{1,2},
Mihaela URZICEANU^{1,2}, Eugenia NAGODĂ²,
Tatiana Eugenia ȘESAN^{1,3}

¹Universitatea din București, Facultatea de Biologie

²Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza”

³Academia de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești”

Paspalum distichum L., specie alogenă invazivă semnalată pentru prima dată din România în anul 1992 (Pădurea Letea, Delta Dunării, jud. Tulcea), este cunoscut în prezent doar din câteva locuri aflate în regiunile Banat, Oltenia și Delta Dunării. În urma cercetărilor în teren efectuate în ultimii cinci ani (2017-2021), prezentăm noi date corologice privind distribuția speciei în zona centrală (Sectorul Porțile de Fier-Călărași) și de est (Sectorul Călărași-Brăila) a sectorului românesc al Dunării (incluzând și arii naturale protejate din Rețeaua ecologică Natura 2000). Raportăm, de asemenea, date privind descrierea habitatelor invadate, abundența locală și impactul potențial asupra vegetației native. Originară din regiunile tropicale ale Africii și Americilor și considerată una dintre cele mai agresive 100 de specii alogene din Europa, specia pare să se afle într-o continuă expansiune în habitatele umede naturale și seminaturale situate de-a lungul sectorului românesc al Dunării.

NOI SEMNALĂRI PRIVIND PREZENȚA SPECIEI *HUMULUS SCANDENS* ȘI MODELAREA DISTRIBUȚIEI POTENȚIALE ÎN SUDUL ROMÂNIEI

Mihaela URZICEANU^{1,2}, Alina Georgiana CÎȘLARIU²,
Eugenia NAGODĂ¹, Paulina ANASTASIU^{1,2}

¹Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza”

²Universitatea din București, Facultatea de Biologie

Humulus scandens (Lour.) Merr. este o specie alogenă invazivă recent introdusă (2019) în lista speciilor de îngrijorare pentru țările Uniunii Europene. Singurele semnalări din sudul României (Muntenia) provin din împrejurimile Bucureștiului (1937) și din localitatea Chirnogi, județul Călărași (2000). În urma cercetărilor de teren efectuate în anul 2021, în cadrul proiectului POIM/178/4/1/120008 „Managementul adecvat al speciilor invazive din România”, prezentăm noi date corologice ale speciei în regiunea Munteniei (Bazinul Hidrografic Argeș) și distribuția potențială în zona de sud a țării (Câmpia Română, văile din Dobrogea care se varsă în Dunăre și Delta Dunării). Pentru a defini distribuția potențială a speciei în zona de studiu a fost folosit un set de variabile spațiale relevante. Acestea au luat în considerare atât factori climatici, cât și factori topografici locali, pedologici, de impact antropic și de regim hidric. Pentru o imagine mai completă a distribuției actuale în zona de studiu, pe lângă punctele de prezență identificate în teren, am utilizat și date raportate în literatura de specialitate. Modelarea a fost prelucrată în software-ul R, cu pachetul SSDM, realizând un ansamblu care combină rezultatele mai multor modele, fiecare dintre acestea utilizând algoritmi de modelare diferiți. Performanța modelelor rezultate a fost evaluată conform Area Under Curve (AUC).

Ansamblul de modele a înregistrat o abilitate predictivă bună (AUC > 0.85) și a sugerat faptul că distribuția speciei a fost influențată în cea mai mare măsură de textura solului și de distanța față de râuri. Rezultatele sunt în acord cu observațiile din teren, unde specia a fost mai abundentă în apropierea apei, dar cu un efectiv

populațional redus în zonele mai uscate, relativ îndepărtate de apă. Sursa introducerii speciei *Humulus scandens* pe râurile Bazinului Hidrografic Argeș este necunoscută, dar specia necesită gestionare atentă din cauza caracterului său competitiv cu speciile native.

PLANTA INVAZIVĂ *HUMULUS JAPONICUS* SIEBOLD & ZUCC. ÎN REGIUNEA BANAT (ROMÂNIA)

Alma Lioara NICOLIN¹, Corina STEIU², Alina NEACȘU¹

¹Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară
„Regele Mihai I al României”, Timișoara

²Asociația P.P.V.N.C. Excelsior, Arad

Speciile invazive ridică tot mai multe probleme și în România, în ultimii ani fiind semnalate unele specii asiatice care se extind sub influența modificărilor climatice. O plantă originară din estul Asiei, semnalată cu decenii în urmă în doar câteva locuri din România, a fost identificată în regiunea Banat. *Humulus japonicus* Siebold & Zucc. (*Humulus scandens* (Lour.) Merr.; hameiul japonez) este o specie inclusă pe lista neagră a celor mai dăunătoare plante invazive din Uniunea Europeană. Pentru acestea, statele membre se obligă să implementeze măsuri restrictive pentru a le izola, a le controla răspândirea și chiar a le eradica. Hameiul japonez este o specie dioică, anuală, cu o creștere viguroasă, capabilă să acopere mai ales vegetația nativă a malurilor râurilor, având impact asupra habitatelor naturale prin reducerea biodiversității. Prin cantitatea mare de polen, prezintă riscul declanșării alergiilor și astmului în comunitățile umane învecinate. Prin proiectul “Managementul adecvat al speciilor invazive”, cod SMIS POIM2014+ 120008, *Humulus japonicus* a fost inventariată și cartată în două județe din vestul României, Caraș-Severin și Timiș, în locurile în care a fost semnalată istoric, dar și pe alte suprafețe care îndeplinesc condițiile considerate favorabile pentru această specie, în special albiile și luncile râurilor. Nu a fost regăsită pe suprafețele din literatura mai veche, însă a fost identificată, pentru această regiune, doar în bazinul râului Bârzava

(județul Caraș-Severin), incluzând și cei mai mici afluenți, respectiv canale cu apă intermitentă. Aici, însă, are o abundență ridicată, acoperind uneori complet marginile apelor. Bârzava este un râu care produce constant inundații și care a suferit numeroase lucrări hidrotehnice tocmai pentru a reduce acest risc. Își are izvoarele în Munții Semenic, de unde coboară rapid într-o albie îngustă, cu margini puternic înclinate, pe care această specie le preferă, pentru că se îndeplinesc două condiții: aport constant de apă și iluminat suficient. Specia apare, totuși, și în zone mai umbrite, în pădurile de luncă. Cele mai abundente plante invazive, alături de hameiul japonez, având și prezență constantă, sunt *Echinocystis lobata* (Michx) Torr. et A. Gray, *Parthenocissus inserta* (A. Kerner) Fritsch, *Helianthus tuberosus* L., *Reynoutria japonica* Houtt., *Acer negundo* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Phytolacca americana* L. și, mai puțin, *Amorpha fruticosa* L., *Gleditsia triacanthos* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Sicyos angulatus* L., *Asclepias syriaca* L., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Xanthium orientale* L. subsp. *italicum* (Moretti) Greuter, *Erigeron annuus* (L.) Pers., *E. canadensis* L., *Sorghum halepense* (L.) Pers., *Amaranthus retroflexus* L., *Abutilon theophrasti* Medik., *Impatiens parviflora* DC, *Lonicera japonica* Thunb. Hameiul japonez a fost întâlnit și în zone degradate prin depozitare de gunoaie, în zone cu stuf sau în cele industriale abandonate, aflate în apropierea cursurilor de apă. Abundența tuturor speciilor a fost notată folosind o scară cu 5 trepte, având la bază estimarea numărului de indivizi. Principalul obiectiv al acestei prime etape a studiului a fost să evaluăm impactul pe care îl are *Humulus japonicus* asupra ecosistemelor naturale, distribuția și preferințele sale ecologice în această zonă precum și ansamblul speciilor invazive pentru a se putea stabili efectul cumulat al acestora și al celorlalte impacturi antropice. Rezultatele indică o zonă puternic modificată prin prezența hameiului japonez, cu potențial ridicat de extindere, prin semințele purtate de ape, în care atenția trebuie îndreptată și spre viitoarele lucrări de amenajare a malurilor, care pot favoriza instalarea plantelor invazive. Cel puțin pentru această zonă, *Humulus japonicus* este o specie transformatoare în ecosisteme, naturalizată și invazivă în România.

CONSIDERAȚII ASUPRA UNOR ANGIOSPERME LEMNOASE SEMPERVIRENTE, TERMOFILE, CULTIVATE ÎN VESTUL ROMÂNIEI

Ioan DON^{1,2}, Cornelia Doinița DON², Dan VIDREAN¹

¹Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” din Arad,
Departamentul de Științe Economice și Tehnice

²Grădina Botanică Universitară „Pavel Covaci” din Macea

În ultimul deceniu am sesizat, tot mai des, că în spațiile verzi publice, dar mai ales în cele private, din marile orașe din vestul României (Timișoara, Arad, Oradea și nu numai) s-au introdus în cultură o serie de specii lemnoase exotice care sunt originare din zone cu climat mai blând.

În lucrarea de față ne-am îndreptat atenția asupra angiospermelor lemnoase cu frunziș persistent pe care le-am observat în aceste spații verzi. Prezența acestor specii, unele dintre ele destul de sensibile la temperaturile scăzute din sezoanele hibernale, se datorează și faptului că marii comercianți de material dendrologic ornamental din zonă, se aprovizionează mai ales din Italia, și în felul acesta în oferta lor se regăsesc și aceste plante lemnoase.

Din această categorie de plante am observat în zona studiată următoarele specii, unele dintre ele cu anumiți taxoni infraspecifici (subspecii, varietăți, forme, cultivaruri): *Aucuba japonica* Thunb., *Berberis darwinii* Hook., *Berberis gagnepainii* C.K. Schneid., *Berberis julianae* C.K. Schneid., *Berberis verruculosa* Hemsl., *Callistemon citrinus* (Curtis) Skeels, *Ceanothus impressus* Trel., *Chimonanthus zhejiangensis* M.C. Liu, *Cneorum tricoccon* L., *Cotoneaster dammeri* C.K. Schneid., *Cotoneaster rhytidophyllus* Rehder & E.H. Wilson, *Cotoneaster salicifolius* Franch., *Elaeagnus* × *submacrophylla* Servett., *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl., *Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand.-Mazz., *Euonymus japonicus* Thunb., *Ilex aquifolium* L., *Ilex crenata* Thunb., *Ilex* × *meserveae* S.Y. Hu, *Ilex mutchagara* Makino, *Ligustrum dalavayanum* Har., *Ligustrum japonicum* Thunb., *Lonicera ligustrina* Wall., *Loropetalum chinense* (R. Br.) Oliv., *Magnolia grandiflora* L., ×

Mahoberberis neubertii C.K. Schneid., *Mahonia bealei* (Fortune) Pynaert, *Mahonia* × *media* C.D. Brickell., *Myrica cerifera* L., *Nandina domestica* Thunb., *Osmanthus heterophyllus* (G. Don) P.S. Green, *Pachysandra terminalis* Siebold & Zucc., *Phillyrea angustifolia* L., *Phillyrea latifolia* L., *Photinia davidiana* (Decne.) Cardot, *Photinia* × *fraseri* Dress, *Pieris japonica* (Thunb.) D. Don ex G. Don, *Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T. Aiton, *Prunus laurocerasus* L., *Rhamnus alaternus* L., *Rhododendron* spp., *Rosmarinus officinalis* L., *Quercus ilex* L., *Sarcococca* spp., *Skimmia japonica* Thunb., *Viburnum* × *burkwoodii* Burk., *Viburnum* 'Pragense', *Viburnum rhytidophyllum* Hemsl., *Viburnum tinus* L. și altele. Denumirile științifice sunt prezentate conform site-ul <http://www.theplantlist.org>.

Pe majoritatea speciilor le-am regăsit și în oferta din această toamnă a marilor comercianți de material dendrologic ornamental din județele Timiș, Arad și Bihor. Tot în oferta lor, printre plantele destinate a fi cultivate în exterior, se regăsesc și patru specii (*Camellia japonica* L., *Laurus nobilis* L., *Nerium oleander* L., *Olea europaea* L.), care suntem convingși că nu rezistă afară, dar pe care unii, din necunoaștință, le cultivă în teren descoperit și bineînțeles că le pierd datorită intemperiilor iernii. În urmă cu 9 ani am văzut un exemplar viguros de măslin cultivat într-o curte interioară din comuna Vladimirescu, județul Arad, exemplar care am aflat ulterior că a fost distrus de ger.

Nu au făcut obiectul nostru de studiu unele specii frecvent cultivate în spațiile verzi cum sunt *Berberis aquifolium* Pursh., *Buxus sempervirens* L., *Pyracantha* spp. și altele.

Gerurile afectează mai ale frunzișul și vârful lujerilor anuali. La multe dintre specii am constatat că odată cu apariția frunzelor noi, o parte din frunzele vechi cad, mai ales de pe lujerii mai în vârstă. Acest fenomen se observă foarte bine la *Magnolia grandiflora*, *Photinia* × *fraseri*, dar și la alte specii.

Încălzirea globală și lipsa gerurilor mari din ultimele ierni au permis introducerea în cultură, cu succes, a numeroase specii lemnoase, atât cu frunziș veșnic verde cât mai ales cu frunziș căzător.

CONSERVAREA *IN SITU* ȘI *EX SITU* A DIVERSITĂȚII PLANTELOR PĂDURILOR DE FAG (*Fagus sylvatica* L.) DIN REPUBLICA MOLDOVA

Gheorghe POSTOLACHE

Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru” Chișinău

Fagul crește numai în partea de nord-vest a Codrilor, din partea centrală a Republicii Moldova, fiind plasat la frontiera de est a zonei de răspândire în Europa [Borza, 1937; Gheideman et al., 1964; Postolache, 1995]. Pe teritoriul Republicii Moldova se află 2 062,8 ha de păduri cu fag.

Pentru conservarea *in situ* a diversității plantelor au fost instituite opt arii naturale protejate de stat (Plaiul Fagului, Codru, Căbăiești–Parjolteni, Cazimir–Milești, Cabac, Bogus, Harjauca–Sipoteni, Sadova) care includ 1.441,9 ha de păduri de fag și păduri cu fag. În baza acestor arii protejate, au fost generalizate datele din toate ANP cu păduri de fag. Pădurile de fag adăpostesc 40 de specii de plante rare, dintre care 23 de specii sunt incluse în *Cartea Roșie a Republicii Moldova* (2015), iar papucul-doamnei (*Cypripedium calceolus*) este înscris în *Lista Roșie a plantelor rare din Europa*. După gradul de raritate, opt specii de plante (*Cephalanthera rubra*, *Cypripedium calceolus*, *Daphne mezereum*, *Dryopteris dilatata*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Maianthemum bifolium*, *Monotropa hypopitys*, *Pyrola rotundifolia*) sunt atribuite la categoria: critic periclitare (Critically Endangered [CR]), 9 specii de plante (*Aconitum lasiostomum*, *Dentaria quinquefolia*, *Dryopteris carthusiana*, *Luzula pallescens*, *Maianthemum bifolium*, *Orchis purpurea*, *Padus avium*, *Polystichum aculeatum*, *Sorbus domestica*) – la categoria: periclitare (Endangered [EN]), 6 specii de plante (*Athyrium filix-femina*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *Dentaria glandulosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Scopolia carniolica*) – la categoria: vulnerabile (Vulnerable [VU]), iar 17 specii de plante (*Fagus sylvatica*, *Sorbus torminalis*, *Staphylea pinnata*, *Actaea spicata*, *Asparagus tenuifolius*, *Cystopteris fragilis*, *Epipactis helleborine*, *E. purpurata*, *Geranium phaeum*, *Lilium martagon*,

Paris quadrifolia, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha*, *Sorbus torminalis*, *Telekia speciosa*, *Tulipa biebersteiniana*, *Viburnum opulus*) – la categoria: taxoni cu risc mic (LR) [Postolache Gh., Postolache D., 2005; Postolache 2018]. Comunitățile de plante din pădurile de fag au fost atribuite la asociația *Carpino-Fagetum silvaticae* Paucă 1941.

Conservarea *ex situ* a speciilor de plante rare ale pădurilor de fag din Republica Moldova se efectuează în microexpoziția de faget, și în microexpoziția pădure de gorun cu fag, create pe parcursul a 50 ani în Expoziția „Vegetația Moldovei” a Grădinii Botanice Naționale (Institut) „Alexandru Ciubotaru” din Chișinău.

ADAPTAREA GENOTIPURILOR DE VIȚĂ-DE-VIE LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Eugeniu ALEXANDROV

Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, Chișinău

Riscurile meteo-climatice cuprind un spectru larg de fenomene, atât după geneza lor, cât și după alte criterii, iar în final provoacă pagube enorme societății umane. Schimbările factorilor climatici impun crearea soiurilor de plante care pot asigura o performanță în diferite condiții de producere. Cerințele actuale ale sectorului vitivinicol impun necesitatea creării de noi soiuri cu potențial stabil de productivitate, calitate înaltă a strugurilor și a produselor derivate vitivinicole. Procesul de fotosinteză al plantelor se deosebește de la un genotip la alt genotip, prin nivelul, ritmul și gradul de răspuns la factorii ecologici, biologici și tehnologici. Curba de saturație a luminii pentru fotosinteză reprezintă un criteriu de determinare a performanței genotipurilor de viță-de-vie în contextul adaptabilității genotipurilor la schimbările climatice și poate fi utilizat ca element (metodă test-express) de apreciere a gradului de performanță. La culturile de plante multianuale, în deosebi cele cu tulpina lemnoasă, procesul de evaluare și selectare a genotipurilor performante este de durată lungă. Utilizând metoda curbei de

saturație a luminii pentru fotosinteză este posibil a depista genotipurile de plante de perspectivă în etapele incipiente de evaluare, astfel, reducând din timpul de evaluare.

ULEIURILE VEGETALE CA STRATEGII DE TRATAMENT AL INFECȚIILOR MICROBIENE CU LOCALIZARE TEGUMENTARĂ

Andreea IFRIM¹, Alina-Maria HOLBAN^{2,3},
Mara MIHAI², Lia-Mara DIȚU^{2,3}

¹Universitatea din București, Facultatea de Biologie,
Departamentul Biochimie și Biologie Moleculară

²Universitatea din București, Institutul de Cercetare al
Universității din București

³Universitatea din București, Facultatea de Biologie,
Departamentul Botanică și Microbiologie

În ciuda existenței unor bacterii benefice care constituie microbiota tegumentară normală, la nivelul acestui situs, mai ales la pacienții care manifestă dermatite atopice sau cei cu distrucție tegumentară pe suprafață mare, se pot dezvolta infecții microbiene de etiologie diferită.

Scopul studiului de față a constat în evaluarea nivelului de virulentă a unor tulpini izolate din infecții tegumentare și evaluarea activității antimicrobiene a unor uleiuri volatile asupra acestor tulpini, în vederea stabilirii posibilității de utilizare a acestor uleiuri ca alternative terapeutice.

Materiale și metode: Au fost utilizate următoarele: ulei volatil salvie (Hofigal), tinctură propolis 10% (Dacia Plant), propolis spray cutanat 30% (ICDA), acid usnic 5mM (Sanimed), ulei volatil de lemn de santal, ulei volatil de ylang ylang, ulei volatil de ienupăr, ulei volatil de cajeput. Uleiurile au fost diluate astfel: acidul usnic în DMSO, celelalte uleiuri în etanol. Tulpinile testate au fost caracterizate din punct de vedere al capacității de sinteză a factorilor de virulență și au aparținut următoarelor specii: *Staphylococcus aureus* (26 tulpini), *Morganella morganii* (1 tulpină), *Serratia marscescens* (4 tulpini),

Pseudomonas aeruginosa (3 tulpini), *Enterococcus faecium* (2 tulpini), *Enterococcus faecalis* (1 tulpină). Metodele de testare au fost reprezentate de metoda calitativă (metoda difuzimetrică adaptată) și metoda cantitativă (metoda diluțiilor binare în mediul lichid).

Rezultate: În ceea ce privește sensibilitatea tulpinilor patogene Gram pozitive, cel mai eficient ulei s-a dovedit a fi uleiul volatil de lemn de santal și tincture de propolis 10%, având un diametru al zonei de inhibiție cuprins între 20-35mm. De asemenea, se observă un sinergism al uleiului de lemn de santal și al uleiului de cajeput. Acidul usnic nu a avut efect inhibitor, așadar nu prezintă efect antimicrobian. În cazul tulpinilor patogene Gram negative, cel mai eficient ulei a fost tinctura de propolis 10%, propolis spray cutanat 30%. Din punct de vedere cantitativ, pentru tulpinile Gram negative cele mai mici valori ale CMI au fost înregistrate tot în cazul uleiului de lemn de santal, cu valori cuprinse între 0.0078%-1%. Pentru tulpinile Gram pozitive, tinctura de propolis și uleiul volatile de santal de asemenea, au confirmat rezultatele calitative, obținându-se valori ale CMI cuprinse între 0,25%-0,125%.

Concluzie: Uleiul volatile de santal și tinctura de propolis pot reprezenta alternative terapeutice eficiente în tratarea infecțiilor cutanate de etiologie diferită, fiind produse comerciale uzuale ușor acceptate de către pacienți și care nu induc efecte secundare severe prin aplicare locală.

ULEIURI ESENȚIALE EFICIENTE PENTRU COMBATerea DETERIORĂRII OBIECTELOR DE PATRIMONIUL CULTURAL

Ana-Maria-Andreea IAMANDI¹, Irina GHEORGHE^{1,2},
Viorica CORBU², Lia-Mara DIȚU^{1,2}

¹Universitatea din București, Facultatea de Biologie,
Departamentul Botanică și Microbiologie

²Universitatea din București, Institutul de Cercetare al Universității din București

Dezvoltarea agenților biologici (microorganisme și macroorganisme) este favorizată de umiditate, temperatură și pH,

aceștia fiind principali factori implicați în degradarea obiectele de patrimoniu cultural.

Scopul studiului a fost reprezentat de detectarea celor mai eficiente uleiuri esențiale industriale care pot fi utilizate pentru combaterea creșterii și dezvoltării fungilor filamentoși dezvoltăți pe suprafața obiectelor de patrimoniu cultural.

Materiale și metode: Studiul vizează analiza a 30 de tulpini de fungi dezvoltăți pe suprafața obiectelor de patrimoniu cultural din județul Suceava. Analiza calitativă s-a realizat printr-o metoda adaptată de difuzie a uleiului pe suprafața unui mediu agarizat inoculat cu suspensie sporală fungică. Analiza cantitativă a presupus realizarea unei scheme de diluții binare din uleiuri esențiale pentru cele 30 de tulpini de fungi.

Rezultate: Metoda calitativă, uleiul de Cimbru a determinat cea mai mare zonă de inhibiție în cazul tuturor speciilor de fungi analizate, activitatea inhibitorie a acestui ulei fiind cea mai bună; uleiul de Chiparos, uleiul de Cătină și muguri de Brad și uleiul de Mentă, prezintă activitate inhibitorie bună însă eficiența activității lor depinde de specia care este supusă acțiunii acestor uleiuri; Tea tree oil, uleiul de Salvie, uleiul de Eucalipt și uleiul de Pin au prezentat cea mai redusă activitate inhibitorie comparativ cu restul uleiurilor esențiale analizate, acestea permițând creșterea și dezvoltarea tulpinilor de fungi. Metoda cantitativă, creșterea filamentelor din genul *Arthrimum* a fost inhibată eficient de uleiul de Cimbru, creșterea fiind observată din godeul 4 cu diluția 1/400; Tea tree oil, uleiul de Chiparos, uleiul de Pin și uleiul de Cătină și muguri de brad au inhibat creșterea începând cu diluția 1/200 iar cea mai slabă activitate inhibitorie a fost observată în cazul uleiurilor de Salvie și Mentă, diluție 1/50; în cazul genului *Aspergillus*, cea mai eficientă inhibiție a fost observată la uleiul de Cimbru (diluția 1/1600) și uleiul de Cătină și muguri de Brad (diluția 1/800), urmată de cea a uleiului de Pin (diluția 1/400); creșterea speciilor din genul *Penicillium* a fost inhibată cel mai eficient de către uleiul de Cimbru (diluția 1/800), uleiul de Chiparos și uleiul de Pin (diluția 1/400).

Concluzie: Uleiul de Cimbru poate constitui cea mai eficientă alternativă pentru combaterea creșterii și dezvoltării fungilor filamentoși pe suprafața obiectelor de patrimoniu cultural.

DIFERENȚE PRIVIND CONȚINUTUL DE METABOLIȚI SECUNDARI ÎN ȚESUTUL FOLIAR FAȚĂ DE CULTURA DE CALUS LA *COTINUS COGGYGRIA* SCOP.

Alexandra Gabriela CIOCAN¹, Monica MITOI¹,
Florența HELEPCIUC¹, Cristian Andrei MURGU²,
Tatiana VASSU DIMOV³, Gina COGĂLNICEANU¹

¹Institutul de Biologie București al Academiei Române,
Departamentul de Citobiologie Vegetală și Animală

²Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Departamentul de Ecologie
Sistemică și Sustenabilitate

³Universitatea din București, Facultatea de Biologie,
Departamentul de Genetică

Cotinus coggygria Scop. (scumpia) este o specie de arbust din familia *Anacardiaceae*, cu prezență spontană din sudul Europei Centrale până în regiunile sud-estice și vestice ale Chinei. În România, această plantă are o distribuție fragmentată, fiind prezentă în special în regiunea sudică și sud-estică a țării, unde este folosită de către localnici pentru tratarea leziunilor cutanate, faringitei, stomatitei, gingivitei, gastritei, iar la nivel mondial este utilizată în scop ornamental, cosmetic și în medicina tradițională datorită capacităților antioxidante, antiinflamatorii, antitumorale, antimicrobiene, antivirale și hepatoprotectoare.

Scopul acestui studiu a fost reprezentat de investigarea conținutului de metaboliți secundari din țesut foliar și cultura de calus de scumpie. Cultura de calus presupune o proliferare dezorganizată a celulelor provenite din țesuturile inoculului, fiind similar cu cel produs în urma leziunilor produse *in planta*, însă nu corespunde nici unui țesut normal din planta întregă. Celulele acestui tip de sistem *in vitro* sunt nespecializate, au activ programul de diviziune celulară (*meristematic cell like*) și pot exprima căi ale

metabolismului secundar, care de regulă sunt active în țesuturi specializate. Metaboliții secundari din cultura de calus sunt biodisponibili și biocompatibili cu celulele umane, fiind produși independent de condițiile de mediu, de acțiunea dăunătorilor, de sezon și într-o manieră economică.

Au fost cuantificate următoarele clase de compuși: polifenoli totali (TPC), flavonoizi (FC), taninuri (TC) și triterpene (TTC). Monitorizarea dinamicii metabolismului secundar la scumpie a fost realizată în perioada iunie-septembrie 2021 (2 recoltări/lună), pentru fiecare colectare fiind înregistrate temperatura, umiditatea, radiația solară, cantitatea de precipitații și stadiul fenologic. Pentru cultura de calus am elaborat un protocol eficient, care a permis obținerea unei culturi înalt proliferative și producătoare de metaboliți secundari. În plantă, cea mai mare valoare TPC a fost înregistrată în luna iulie, cea mai mare valoare TC în luna august, iar valori maxime ale FC și TTC în luna septembrie, în faze avansate ale senescenței. În calus, valoarea FC a fost superioară valorii maxime înregistrate în plantă, ceea ce arată eficiența acestui sistem *in vitro* pentru producerea metaboliților secundari.

Finanțare: Studiul a fost susținut financiar de proiectul 5PCCDI/2018-Proiectul 2 (UEFISCDI - PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0323).

PRESERVAREA *EX SITU* A TAXONILOR PERICLITAȚI BAZATĂ PE METODE BIOTEHNOLOGICE – CULTURA ÎNCETINITĂ ȘI CRIOSTOCAREA

Irina HOLOBIUC, Carmen MAXIMILIAN, Monica
MITOI, Florența HELEPCIUC,
Gina COGĂLNICEANU, Rodica CATANĂ
Institutul de Biologie București al Academiei Române

În contextul preocupărilor pentru conservarea biodiversității vegetale, în Departamentul de Citobiologie Vegetală și Animală al Institutului de Biologie- Academia Română București, au fost inițiate

și dezvoltate studii privind conservarea *ex situ* a unor taxoni periclități ca metodă alternativă sau complementară la metodele tradiționale. Conservarea pe termen mediu presupune încetinirea creșterii și dezvoltării prin aplicarea unor factori de natura fizica și/ sau chimică. Dintre factorii fizici sunt lumina, temperatura, oxigenul, iar dintre cei chimici: factori osmoreglatori și retardanții de creștere. Au fost testați factori chimici (osmoliți și retardanți) stabilindu-se culturi cu creștere încetinită pentru conservarea pe termen mediu. De asemenea, s-au obținut semințe artificiale.

Pentru conservarea pe termen lung au fost realizate studii la taxoni din genul *Dianthus* folosindu-se protocoale adaptate ale metodei vitrificării în picătură și încapsulării-deshidratării.

Biotehnologiile vegetale prezintă avantaje ca: independența față de factorii climatici, spațiu limitat, manopera relativ redusă față de culturile în spațiu liber, cost mai redus, însă pot genera în anumite condiții variabilitate somaclonală în funcție de condiile de cultură, factorii exogeni aplicați și durata menținerii. Variabilitatea la plante apare și în mod natural prin diferite mecanisme generate de factorii de mediu, rata depinzând de stabilitatea genomului și de mecanismele reparatoare ale mutațiilor. La plantele cultivate se pune problema menținerii caracterelor morfologice și productive, în timp ce la speciile sălbatice conservarea morfologiei taxonului este importantă. Pe de altă parte, variațiile care nu afectează major genotipul de origine pot fi utile pentru adaptarea la mediu și pentru lărgirea spectrului de variabilitate în cazul speciilor cu multiplicare clonală.

Pentru evaluarea stabilității materialului conservat s-au aplicat metode biochimice (aloenzime) și metode moleculare-RAPD și ISSR. Dintre metodele aplicate, ISSR s-a dovedit cea mai sensibilă.

Cultura pe termen mediu a generat o variație genetică mai mare ca urmare a menținerii îndelungate în cultură, în timp ce criostocarea a permis o conservare mai fidelă a genotipului de origine. Totuși aceste variații detectate nu s-au tradus prin modificări morfologice ale regeneranților derivați din aceste culturi.

REZUMATE POSTERE

DISTRIBUȚIA ACTUALĂ A NEOFITEI INVAZIVE *HERACLEUM SOSNOWSKYI* MANDEN. ÎN ZONA LOCALITĂȚII PREJMER (JUD. BRAȘOV)

József Pál FRINK

*Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare în Silvicultură (INCDS)
„Marin Drăcea”; Universitatea din București*

Genul *Heracleum* (*Apiaceae*) numără cca 60 de specii, răspândite în regiunea temperată a Eurasiei. În Europa centrală și de est, au fost introduse din Caucaz două specii ale genului în scopuri decorative sau ca plante furajere: *Heracleum sosnowskyi* și *Heracleum mantegazzianum*.

Heracleum sosnowskyi, originară din Caucazul central, Transcaucaz, nord-estul Turciei, din anii 1970 a fost introdusă în cultură în multe țări europene (Rusia de Vest, Estonia, Lituania, Letonia, Polonia), cu scopul ca biomasa produsă în cantități uriașe să fie folosită pentru furaj însilozat. Cu acest scop, a ajuns din Polonia și în România, în 1975, pe câmpurile experimentale de la Fundulea (jud. Călărași), apoi în 1980 la Prejmer (jud. Brașov). Astăzi, *H. sosnowskyi* este considerată o plantă invazivă agresivă în multe țări europene, fiind inclusă în mai multe baze de date asupra speciilor invazive (NOBANIS, DAISIE, EPPO). De asemenea, este inclusă pe lista plantelor alogene invazive, de îngrijorare pentru Uniunea Europeană.

Este semnalată ca adventivă nouă pentru flora României în 2001 de Marușca și Pop, care constată că în decurs de cca 20 de ani de la introducerea speciei la Prejmer, „s-a aclimatizat și apoi naturalizat”, ajungând să ocupe o suprafață de cca 750 m² în apropierea localității, extinzându-se la cca 300 m de câmpul experimental inițial, între timp abandonat. Aceasta este singura ocurență a speciei, cunoscută până acum în România.

Scopul cercetărilor noastre, după 20 de ani de la prima semnalare subspontană a speciei, a fost analiza gradului actual de extindere a populației, cartarea suprafețelor ocupate, estimarea efectivului populațional, comportamentul invaziv și de regenerare în diferite habitate.

S-au observat 17 puncte de ocurență, grupate la vest de localitatea Prejmer, într-un areal de cca 67 ha. Efectivul populațional a fost estimat la cca 1300 de indivizi, care cresc în habitate ruderale-segetale de la marginea drumurilor, culturilor agricole, căii ferate Brașov-Prejmer, dar și în fânețe și la marginea unui curs de apă. Suprafețe cu *H. sosnowskyi* sunt prezente la limita sud-estică a mlaștinii eutrofe Prejmer (rezervație naturală și sit Natura 2000). Regenerarea puternică a frunzelor bazale după cosit și extinderea continuă a plantei amenință atât culturile agricole, cât și biodiversitatea rezervației.

STRATEGII DE COMBATERE A AGENȚILOR BIODETERIOGENI AI OBIECTELOR DE PATRIMONIU CULTURAL DIN JUDEȚUL SUCEAVA

Andreea GHEORGHE¹, Anda LUCANU-BOSÎNCEANU³, Viorica
Maria CORBU^{1,2}, Irina GHEORGHE^{1,2}, Mariana Carmen
CHIFIRIUC^{1,2,4}, Veronica LAZĂR^{1,2}

¹Universitatea din București, Facultatea de Biologie

²Universității din București, Institutul de Cercetare al Universității din București,

³Școala Gimnazială „Aurelian Stanciu” Suceava,

⁴Academia Oamenilor de Știință din România

Condițiile geografice și climatice specifice județului Suceava necesită o analiză atentă a bunurilor de patrimoniu cultural. Selectarea obiectelor de patrimoniu incluse în studiu s-a realizat în funcție de vârsta și valoarea culturală a acestora. Astfel, au fost izolate tulpini de microfungi filamentoși încadrate în 7 genuri 16 specii, ulterior fost investigată eficiența nanoparticulelor de MgB₂ pe un număr de 40 de tulpini de microfungi aparținând speciilor: *Aspergillus versicolor*, *A. pseudoglaucus*, *Arthrimum arundis*, *Byssochlamis spectabilis*, *Cladosporium herbarum*, *Dichtomophilus*

funicola, *Penicillium digitatum*, *P. corylophilum*, *P. chrysogenum*, *P. expansum*, *P. nalgiovense*, *P. commune*, *P. previcompactum*, *P. glabratum*, *P. italicum* și *Trichoderma hamatum*. Studiul a demonstrat existența unei mari diversități taxonomice a speciilor de fungi filamentoși implicați în deteriorarea bisericilor din lemn și piatră din județul Suceava, acestea fiind încadrate preponderant în specii ale genurilor *Penicillium*, *Aspergillus* și *Cladosporium*. De asemenea, acesta a demonstrat eficiența nanoparticulelor asupra creșterii tulpinilor de fungi deteriozene analizate. Testarea cantitativă a activității antimicrobiene realizată prin metoda microdiluțiilor seriale binare a permis determinarea valorilor concentrației minime inhibitorii (CMI), evidențiind faptul că cele mai susceptibile tulpini aparțin speciilor: *Penicillium digitatum* și *P. italicum* față de nanoparticulele CERAC; *P. digitatum* față de toate cele trei nanoparticule, iar *P. italicum* față de nanoparticulele LTS și MgB₂, astfel, celor mai mici valori ale CMI le-a corespuns susceptibilitatea cea mai mare a tulpinilor analizate. Cele mai rezistente tulpini testate sunt *Aspergillus* sp., și *Penicillium* sp., în cazul cărora s-au determinat cele mai mari valori ale CMI față de nanoparticulele CERAC dar și tulpini de *P. italicum*, *A. versicolor* și *Cladosporium* sp. față de toate cele 3 nanoparticule testate).

Rezultatele studiului au impact direct asupra conservării obiectelor patrimoniului cultural sucevean analizat dar și asupra conservării monumentelor prin protejarea tâmplăriei, zidăriei și picturilor, fapt care va permite transmiterea patrimoniului generațiilor viitoare.

CONTRIBUȚII PRIVIND RĂSPÂNDIREA UNOR SPECII DE PLANTE ALOGENE ÎN ROMÂNIA

Eugenia NAGODĂ, Petronela CAMEN-COMĂNESCU
Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brândza”

În urma cercetărilor efectuate pe parcursul anilor 2020 și 2021, în cadrul proiectului POIM/178/4/1/120008, cu titlul „Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu

Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive” semnalăm pentru prima dată în București specia *Amaranthus viridis* L. și prezentăm date noi de răspândire pentru speciile *Symphotrichum squamatum* (Spreng.) G.L. Nesom și *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist în București și județul Giurgiu.

CONTRIBUȚII LA IDENTIFICAREA PUNCTELOR FIERBINȚI DE INVAZIE A SPECIILOR ALOGENE ÎN JUDEȚUL MUREȘ

Silvia OROIAN¹, Mihaela SĂMĂRGIȚAN²,
Corneliu TANASE¹

¹Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie
„George Emil Palade” din Târgu Mureș

²Muzeul Județean Mureș, Secția Științele Naturii

Conform proiectului DAISIE2, există mai mult de 12000 de specii non-native în Europa. Se estimează că 1200-1800 dintre acestea sunt invazive, iar acest număr continuă să crească odată cu creșterea comerțului global și a turismului. Schimbările climatice sunt, de asemenea, susceptibile de a înrăutăți problematica speciilor invazive. Astfel, pe măsură ce condițiile climatice ale unor locații se schimbă, acestea pot deveni mai favorabile pentru anumite specii alogene anterior inofensive, făcând speciile native mai vulnerabile la invazie.

Dat fiind faptul că invaziile biologice reprezintă o amenințare majoră la adresa biodiversității globale și a funcționării ecosistemelor, identificarea speciilor alogene invazive și potențial invazive, a principalelor lor căi de pătrundere și răspândire, a impactului pe care acestea îl au în diverse tipuri de habitate, reprezintă o prioritate pentru statele Uniunii Europene și nu numai.

Prin cercetările efectuate asupra speciilor alogene invazive și potențial invazive din județul Mureș, studiul nostru se dorește o contribuție la cunoașterea punctelor fierbinți, a zonelor cu un număr mare de specii invazive sau a celor unde abundența-dominanța

acestora este foarte ridicată și produce un impact major asupra vegetației autohtone.

Au fost analizate 1001 înregistrări realizate în 181 de locații din județul Mureș și au fost identificate 27 de specii de plante alogene invazive, dintre care trei specii sunt de îngrijorare pentru Uniunea Europeană și anume: *Asclepias syriaca*, *Ailanthus altissima* și *Impatiens glandulifera*.

Speciile cu frecvențele cele mai ridicate sunt *Xanthium orientale* subsp. *italicum* identificat în 178 de puncte, *Erigeron annuus* subsp. *annuus* (152 puncte), *Robinia pseudoacacia* (116 puncte), *Solidago canadensis* (83 puncte), *Erigeron canadensis* (73 puncte), *Ambrosia artemisiifolia* (61 puncte) și *Reynoutria japonica* (60 puncte).

În punctele de observație au fost întâlnite până la 4-6 specii de plante invazive grupate pe același tip de habitat, în general habitate supuse impactului antropic puternic, margini de drum, pârloage, terenuri abandonate, culturi agricole.

Fiecare specie identificată a fost analizată din punct de vedere corologic, al bioformelor, al elementelor fitogeografice, al categoriilor de specii alogene (invazive, naturalizate, ocazionale), al căilor și al scopului introducerii acestora.

Prezentul studiu a fost realizat în cadrul proiectului POIM2014+ 120008 „Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive”.

STUDII SEM PRIVIND MICROMORFOLOGIA SEMINTELOR ȘI POLENULUI LA SPECIILE GENULUI *HESPERIS* L. (*BRASSICACEAE*)

Ioana-Marcela PĂDURE¹, Sanja SIMIC²

¹Universalmuseum Joanneum, Studienzentrum Naturkunde,
Abteilung Botanik, Graz, Austria

²Graz Centre for Electron Microscopy

Genul *Hesperis* L. în Flora Austriei cuprinde trei specii, *H. matronalis* subsp. *matronalis*, *H. matronalis* subsp. *nivea* (syn. *H. m.*

subsp. *candida*), *H. sylvestris* și *H. tristis*. Subspecia *nivea* ce se găsește de la Munții Carpați până în Pirinei, prezintă un status special în Austria, fiind potențial amenințată, fiind întâlnită numai în câteva locații. Studiul realizat pentru prima oară prezintă cercetări originale SEM privind micromorfologia semințelor și polenului. Imaginile obținute cu ajutorul microscopului electronic Zeiss Ultra 55 SE relevă caracteristici foarte importante din punct de vedere taxonomic în ceea ce privește micromorfologia testei semințelor dar și ornamentațiile polenului, ce pot fi utilizate cu succes la diferențierea interspecifică. Articolul prezintă și o cheie de determinare a speciilor genului bazată pe caracteristicilor micromorfologice originale.

CONTRIBUȚII LA STUDIUL SPECIILOR ALOGENE INVAZIVE ȘI POTENȚIAL INVAZIVE DIN JUDEȚUL HARGHITA

Mihaela SĂMĂRGHIȚAN¹, Silvia OROIAN²,
Corneliu TANASE²

¹*Muzeul Județean Mureș, Secția Științele Naturii*

²*Universitatea de Medicină, Farmacie,
Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș*

Problematika speciilor alogene și mai ales a celor alogene invazive devine tot mai actuală și stringentă, dat fiind faptul că dezvoltarea acestora reprezintă una dintre principalele amenințări la adresa biodiversității.

Lucrarea prezintă inventarul și corologia speciilor alogene invazive și potențial invazive identificate în județul Harghita în urma cercetărilor efectuate în perioada 2019-2021 în cadrul proiectului POIM2014+ 120008 „Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive”.

În urma cercetărilor în teren desfășurate în județul Harghita au fost identificate 47 specii de plante invazive aparținând la 23 de familii. Printre acestea se numără trei specii aflate în Lista plantelor

alogene invazive de îngrijorare pentru Uniunea Europeană, și anume *Ailanthus altissima*, *Asclepias syriaca* și *Impatiens glandulifera*.

Deși prezența acestor specii se semnalează în special în apropierea așezărilor omenesti și a locurilor puternic ruderalizate, ca o consecință a abandonării terenurilor agricole, au fost identificate specii invazive în diverse tipuri de habitate, în special cele de pajiști și zone umede din apropierea cursurilor de ape. S-a constatat prezența cu frecvențe remarcabile în habitatele de pajiști a speciilor *Erigeron annuus* subsp. *annuus*, *E. canadensis*, *Solidago canadensis*. De-a lungul cursurilor de apă, cel mai frecvent se întâlnesc speciile *Reynoutria* sp., *Echinocystis lobata*, și *Helianthus tuberosus*, uneori întinzându-se pe suprafețe foarte mari, în detrimentul speciilor native. În habitatele perturbate antropic, margini de drumuri, căi ferate, terenuri abandonate, speciile care realizează acoperiri mari sunt *Ambrosia artemisiifolia*, *Robinia pseudoacacia*, *Parthenocissus inserta*, *Amaranthus retroflexus*, *A. deflexus*, *Matricaria discoidea*. Cu frecvență ridicată se întâlnesc și speciile *Xanthium orientale* subsp. *italicum* și *Armoracia rusticana*, în special în culturi agricole dar și în locuri ruderales pe marginea drumurilor.

Pe lângă contribuția la distribuția taxonilor identificați în perimetrul acestui județ se prezintă și aspecte legate de impactul exercitat de fiecare specie asupra structurii cenotice a habitatelor în punctele de observație. Prin abundența cu care aceste specii invazive se dezvoltă în anumite regiuni, acestea duc la sărăcirea și chiar înlocuirea florei autohtone, aducând perturbări asupra stării de conservare a habitatelor naturale.

NOI LOCALITĂȚI PENTRU SPECIA ADVENTIVĂ *CONYZA SUMATRENSIS* RETZ., ÎN JUDEȚUL ARGEȘ

Liliana Cristina SOARE

Universitatea din Pitești, Departamentul de Științe ale Naturii

Specie nativă din America de Sud, *Conyza sumatrensis* Retz. este în prezent introdusă și naturalizată pe toate continentele, cu excepția Antarcticii. În Peninsula Balcanică a fost menționată în

aproape toate țările, iar în România, a fost descoperită pentru prima dată în anul 2012, în Dobrogea. Anastasiu și Memedemin au raportat existența unui număr de 218 indivizi în portul Constanța și în apropierea acestuia. În anul 2020, specia a fost menționată de Sîrbu și colab., în județele Gorj, Mehedinți, Caraș-Severin, Timiș, Vrancea, Bacău, precum și în alte localități din județul Constanța.

În județul Argeș am identificat specia în anul 2020, în orașul Pitești, la liziera pădurii Trivale, iar în anul 2021, în alte localități, respectiv: Ciocănești, Călinești, comuna Căteasca – DJ 703B, Mozacu, Recea, Izvoru, Popești, în special de-a lungul șoselelor, dar și pe terenuri virane, precum și pe malul lacului Mozacu.

Lucrările de specialitate menționează caracterele morfologice care diferențiază specia *C. sumatrensis* de alte două specii: *C. canadensis* și *C. bonariensis*, aceste caractere fiind prezente la indivizii identificați în județul Argeș.

Mulțumiri: Inventarierea plantelor alogene s-a realizat în cadrul proiectului "*Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive*", proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Infrastructură Mare. 2014-2020. Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României.

CONSIDERAȚII ASUPRA ECOLOGIEI ȘI RĂSPÂNDIRII SPECIEI *REYNOUTRIA JAPONICA* HOUTT. ÎN BAZINUL SUPERIOR AL BISTRIȚEI

Bogdan-Mihai NEGREA^{1,2}, Valeriu STOILOV-LINU^{1,3}

¹*Centrul de Economie Montană „CE-MONT” al Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” – INCE, Academia Română, Str. Petreni, nr. 49, Vatra Dornei, România*

²*Universitatea „Ovidius” din Constanța – Școala Doctorală de Științe Aplicate, Biologie, Str. Ion Vodă, nr.58, 900525, Constanța, România*

³*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași – Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Blvd. Carol I, nr.11, 700505, România*

Acest material își propune să facă o scurtă trecere în revistă a răspândirii speciei *Reynoutria japonica* Houtt. în bazinul Bistriței.

Lucrarea face parte dintr-un studiu mai amplu ce se referă la impactul celor mai agresive plante alohtone din bazinul râului Bistrița. Scopul nostru este de a studia și de a înregistra prezența, distribuția și impactul acestei specii de plante alohtone. Studiul s-a desfășurat de-a lungul întregului bazin al râului Bistrița, cât și pe văile principalilor săi afluenți. Aceasta specie alohtonă de origine asiatică a cunoscut o răspândire explozivă în ultima decadă în multe zone ale României, iar în zona studiată se dovedește deosebit de agresivă cu zonele ripariene unde se instalează. Răspândirea acestei specii este pusă pe seama mai multor factori pe care îi vom discuta aici. *Reynoutria japonica* Houtt. provoacă pierderi majore din punct de vedere economic, dar în primul rând din punct de vedere al biodiversității.

LISTA PARTICIPANȚILOR

- ALEXANDROV Eugeniu** – *Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a plantelor, Chișinău*
- ANASTASIU Paulina** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie & Grădina Botanică „D. Brandza”*
- ANGHELESCU Nora Eugenia** – *Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București*
- BĂNICĂ Alina Ștefania** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie*
- BÎNGĂ Alexandra** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie*
- BODESCU Florian** – *Institutul de Biologie București al Academiei Române*
- CAMEN-COMĂNESCU Petronela** – *Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza”*
- CIOCAN Alexandra Gabriela** – *Institutul de Biologie București al Academiei Române, Departamentul de Citobiologie Vegetală și Animală*
- CÎȘLARIU Alina Georgiana** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie*
- COPACI Cristina-Mirela** – *Centrul de Cercetări Biologice, Grădina Botanică „Vasile Fati” Jibou, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj Napoca*
- CORBU Viorica Maria** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie*
- COVALIOV Silviu** – *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării, Tulcea*
- CUȚĂR Veronica** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie*
- DIȚU Lia-Mara** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Departamentul Botanică și Microbiologie*
- DON Ioan** – *Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” din Arad, Grădina Botanică Universitară „Pavel Covaci” din Macea*

- DOROFTEI Mihai** – *Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare Delta Dunării Tulcea*
- FRINK József Pál** – *Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare în Silvicultură (INCDS) „Marin Drăcea”; Universitatea București*
- GHEORGHE Andreea** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie*
- GHEORGHE Iuliana-Florentina** – *Universitatea Ecologică din București*
- IAMANDI Ana-Maria-Andreea** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Departamentul Botanică și Microbiologie*
- IFRIM Andreea** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie, Departamentul Biochimie și Biologie Moleculară*
- JIGMAN Andreea** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie*
- MAXIMILIAN Carmen** – *Institutul de Biologie București al Academiei Române*
- MIHĂILESCU Simona** – *Institutul de Biologie București al Academiei Române*
- NAGODĂ Eugenia** – *Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza”*
- NEGREA Bogdan-Mihai** – *Academia Română, Centrul de Economie Montană „CE-MONT” al Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” – INCE, Vatra Dornei; Universitatea „Ovidius” din Constanța – Școala Doctorală de Științe Aplicate, Biologie*
- NICOARĂ Roxana** – *Institutul de Biologie București al Academiei Române*
- NICOLIN Alma** – *Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Regele Mihai I al României”, Timișoara*
- NIȚĂ Eugenia** – *Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza”*
- OROIAN Silvia** – *Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș*

- PARASCHIV Anca Monica** – *Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza”*
- PĂDURE Ioana-Marcela** – *Universalmuseum Joanneum, Studienzentrum Naturkunde, Abteilung Botanik, Graz, Austria*
- PETRUȚ Ștefana Maria** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie*
- POPA Dan Horațiu** – *Geoparcul Internațional UNESCO Țara Hațegului – Universitatea din București*
- POSTOLACHE Gheorghe** – *Grădina Botanică Națională (Institut) „Alexandru Ciubotaru” Chișinău*
- RAICU Maria** – *Universitatea din București, Grădina Botanică „D. Brandza”*
- RĂDUCANU Cristina-Doinița** – *EPC Consultanță de Mediu*
- RĂDUȚOIU Daniel** – *Facultatea de Horticultură, Universitatea din Craiova*
- SĂMĂRGIȚAN Mihaela** – *Muzeul Județean Mureș, Secția Științele Naturii*
- SÂRBU Anca** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie*
- SIMIC Sanja** – *Graz Centre for Electron Microscopy*
- SÎRBU Ioana Minodora** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie*
- SOARE Liliana Cristina** – *Universitatea din Pitești, Departamentul de Științe ale Naturii*
- STOICA Mihaela-Andreea** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie*
- STOILOV-LINU Valeriu** – *Academia Română, Centrul de Economie Montană „CE-MONT” al Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” – INCE, Vatra Dornei; Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași – Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie*
- STRAT Daniela** – *Universitatea din București, Facultatea de Geografie*
- ȘESAN Tatiana Eugenia** – *Universitatea din București, Facultatea de Biologie*

TOMESCU Cezar Valentin – *Universitatea „Ștefan cel Mare”
Suceava*

URZICEANU Mihaela – *Universitatea din București, Facultatea
de Biologie & Grădina Botanică „D. Brandza”*

VĂRĂȘTEANU Oana – *Universitatea din București, Facultatea de
Biologie*

GBDB

INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS

Acta Horti Botanici Bucurestiensis publishes original research papers and critical reviews on plant anatomy and morphology, systematic botany, plants, algae and fungi biodiversity, plant physiology and biochemistry, plant genetic and bio technology, plant pathology, horticulture.

The manuscript (in English) should be submitted electronically as MS-Word file to the editor, Paulina Anastasiu, e-mail: paulina.anastasiu@bio.unibuc.ro

The paper should be of maximum 10 pages edited according to the journal's requirements. **Authors are expected to cover the cost of supplementary pages as well as the colour reproductions.**

The title of the paper should be informative and as short as possible. Write the title centred, with bold capitals, size font 10, Times New Roman. Use *italics* only for the plant names and do not add the authority to species names in the title.

Below the title, aligning right, list the **authors' names** with font size 10, bold capitals. For each author include a superscription number to indicate, as footnote, the affiliation, complete address and e-mail of the corresponding author.

The abstract should be written as a single paragraph and should not exceed 200 words, font size 9, Times New Roman, justify. Do not include authority in the names of taxa.

The keywords should not be more than 8 words or phrases identifying the subject matter of the paper. Use Times New Roman, font size 9, justify.

The text of paper must be typed using 10 Times New Roman, one spaced, justify, on A4 format with the next margins: top 57 mm, bottom 50 mm, left 42.5 mm, right 42.5 mm. First line of each paragraph should be at 10 mm. It is recommended to divide the text into: **Introduction, Material and methods, Results and discussion, Conclusions, Acknowledgements** and **References**. The critical reviews and commemorative papers are excepted from this rule. Write all main headings in bold.

Scientific plant names should be given in italics. The author's name should be written in normal print at least once, when mentioned for the first time in the text or in a table, and should be omitted subsequently. They should be abbreviated according to *Authors of Plant Names*, Royal Botanic Gardens, Kew (Brummitt & Powell 1992). After the first mention, the generic name should be abbreviated to its initial, except where its use causes confusion.

References in the text should be cited in the following form: (Petrescu 1997) or Petrescu (1997) for one author, (Metcalf & Chalk 1950) or Metcalfe & Chalk (1950) for two authors, (Popescu et al. 1999) or Popescu et al. (1999) for more than two authors (Dumitrescu 2000a, b) or Dumitrescu (2000a, b) for several references by the same author(s) published in the same year. References in the text should be cited chronologically, not alphabetically: (Metcalf & Chalk 1950, Popescu et al. 1999, Dumitrescu 2000). All references quoted in the text, and only those quoted, must be listed at the end of the manuscript, under the heading **References**, in a format strictly analogous to the examples below. The material in *preparation* or *unpublished* should be referred in the text using the author(s) name(s) followed by "unpubl." or "pers. comm." and cannot be included in the reference list.

Tables should be printed on separate pages and numbered with Arabic numerals in the order in which they are cited in the text (e.g. Table 3). They must have brief, concise titles and legends that will make the general meaning of the table comprehensible. The titles should be placed at the top of the tables. Explanatory footnotes may be placed below the table written with lowercase letters. All abbreviations must be explained in the legends. The size of table should be proportional to the journal's page (125 × 190 mm).

The illustrations could be represented by photographs, graphs, diagrams, maps, schemes and must be sharp and of high quality. They should be referred as figures (abbreviations: Fig., Figs) and numbered with Arabic numerals (e.g. Fig. 1). All illustrations must be submitted electronically as distinctive files. Their titles and /or legends should be written consequently on a separate sheet. If the

photographs are arranged in plates, these should be designated by Roman numerals, while the individual photographs are designated by Arabic numerals (e.g. Plate II, Fig. 2). The bar scale is required for the figures. Any signs and letters in the illustrations must be enough large to be read without problem. Hand-written signs and letters are not accepted. The final size of illustrations should be proportional to the journal's page (125 × 190 mm).

Printed copies of all figures, tables and plates must also be submitted with the manuscript, indicating their place in the text.

References at the end of the paper must be in the **APA Reference Style**:

- **For periodic journals**

1. Bechet, M. & Coman, N. (1964). Contribuții la cunoașterea micromicetelor parazite pe plante rare din flora R.P.R. (Contribution à la connaissance des micromycètes parasites sur plantes rares de la flore de Roumanie). *Studiu Univ. Babeș-Bolyai, Ser. Biol.*, /1964/(1), 49-57.
2. Borza, A. (1966). Cercetări asupra florei și vegetației din Câmpia Română (i). *Contrib. Bot. Cluj*, /1966/(2), 141-162.
3. Buttler, K. P. (1969). Chromosomanzahlen und Taxonomische bemerkungen zu einigen Rumanischen Angiospermen. *Rev. Roumaine Biol., Bot.*, 14(5), 275-282.

- **For books**

1. Brandza, D. (1879 – 1883). *Prodromul Florei Române sau enumerațiunea plantelor până astăzi cunoscute în Moldova și Valachia*. București: Tipogr. Academiei Române.
2. Beldie, A. (1967). *Flora și vegetația munților Bucegi*. București: Edit. Acad. Române.

- **For serials**

1. Tutin, T. G., Burges, N. A., Chater, A. O., Edmonson, J. R., Heywood, V. H., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M. & Webb, D. A. (eds, assist. by J. R. Akeroyd & M. E. Newton; appendices ed. by R. R. Mill). (1996). *Flora Europaea*. 2nd ed.,

1993, reprinted 1996. Vol. 1. *Psilotaceae to Platanaceae*. Cambridge: Cambridge University Press.

- **For chapter in serials**

1. Beldie, A. (1955). *Leontice*. In T. Săvulescu (Ed.). *Flora României*. Vol. 3. (p. 33). București: Edit. Academiei Române.
2. Borza, A. (1931). Die Vegetation und Flora Rumänien:. In A. Borza (Ed.). *Guide de la Sixième Excursion Phytogeographique Internationale Roumanie* (pp. 1-55). Cluj: Institutul de literatură și Tipografie Minerva S.A.

- **For chapter in occasional volumes**

1. Boșcaiu, N. (1976). Semnificația documentară a florei dobrogene și necesitatea conservării sale. In Anonymous, *Ocrotirea Naturii Dobrogene* (pp. 121-132). Cluj-Napoca.

- **For proceedings from a conference**

Field, G. (2001). Rethinking reference rethought. In Revelling in Reference: Reference and Information Services Section Symposium, 12-14 October 2001 (pp. 59-64). Melbourne, Victoria, Australia: Australian Library and Information Association.

- **For a thesis**

Coldea, G. (1972). Flora și vegetația Munților Plopiș. Unpublished doctoral dissertation, Universitatea "Babeș-Bolyai", Cluj.

- **For a web page**

The Plant List 2010. *Version 1*. Retrieved October 25, 2012, from: <http://www.theplantlist.org/>

Kuo, M. (May 2007). *MushroomExpert.Com*. Retrieved 15 May 2013, from http://www.mushroomexpert.com/peziza_badioconfusa.html

The scientific reviewers analyse every paper and those not conforming to the journal's requirements will not be published.

The corresponding author will be supplied with one free volume.

