SESIUNEA ȘTIINȚIFICĂ A FACULTĂȚII DE BIOLOGIE

TENDINȚE IN BIOLOGIE: DE LA MOLECULE LA SISTEME COMPLEXE

27 – 28 octombrie 2022

VOLUM DE REZUMATE

Facultatea de Biologie

Grădina Botanică

Muzeul de Istorie Naturală

Academia Română, Filiala Iași

ORGANIZATORI:

Facultatea de Biologie

În parteneriat cu:

Grădina Botanică "Anastasie Fătu", Muzeul de Istorie Naturală din Iași și Academia Română – Filiala Iași

TEME	EVENIMENTE
TAXONOMIE ȘI ECOLOGIE	Secția ***Interacțiuni om-mediu: aportul disciplinelor bioarheologice***
	Secția *General 1*
	Masa rotundă ***Poluarea și efectele sale asupra organismelor***, în colaborare cu Academia Română – Filiala Iași, Comisia pentru Combaterea Poluării Mediului
BIOLOGIE EXPERIMENTALĂ ȘI MOLECULARĂ	Secția ***Explorând lumea bio-moleculară pentru o viață mai bună***
	Secția ***General 2***
	Workshop ***Flavonoide triciclice cu sulf - noi alternative în lupta cu rezistența la antibiotice***
RESURSE EDUCAȚIONALE ÎN BIOLOGIE	**Secția *General 3***
	Workshop ***Către o educație multisenzorială în științele bio-moleculare - utilitatea modelelor moleculare***
	Expoziția ***Flori de toamnă***, Grădina Botanică „Anastasie Fătu” din Iași, ediția a-XLVI-a

COMITETUL DE ORGANIZARE:

Profesor Dr. habil. Marius MIHĂȘAN, Facultatea de Biologie
Conferențiar Dr. Naela COSTICĂ, Facultatea de Biologie
Conferențiar Dr. Margareta Simina STANC, Facultatea de Biologie
Cercetător științific III Dr. Mihaela DANU, Facultatea de Biologie
Asistent Dr. Răzvan BOIANGIU, Facultatea de Biologie
Biolog Dr. Irina IRIMIA, Facultatea de Biologie
Biolog Dr. Ana COJOCARIU, Grădina Botanică „Anastasie Fătu”
Biolog drd. Ștefan Mihăiță OLARU, Facultatea de Biologie
Analist prog. Constantin UNGUREANU, Facultatea de Biologie
Administrator Elena Oana Babei, Facultatea de Biologie

COMITETUL ȘTIINȚIFIC:

Profesor Dr. habil. Marius ȘTEFAN, Decan al Facultății de Biologie
Șef lucrări Dr. Ciprian MÂNZU, Prodecan al Facultății de Biologie
Profesor Dr. habil. Luminița BEJENARU, Director al Școlii Doctorale de Biologie
Profesor Dr. Ștefan Remus ZAMFIRESCU, Director al Muzeului de Istorie Naturală

CUPRINS

BIOARHEOLOGIA – FUNDAMENTE TEORETICE ȘI PERSPECTIVE METODOLOGICE 8

PRIMA DESCOPERIRE DE FOCĂ ÎN NEOLITICUL DIN ROMÂNIA 9

DATE ARHEOZOOLOGICE PRIVIND SITUL CALCOLITIC DE LA STOLNICENI (RAIONUL EDINEȚ, REPUBLICA MOLDOVA): CAMPANIILE 2015-2016 10

INTEGRAREA STUDIILOR PALEOBOTANICE ÎN CERCETAREA PRACTICILOR MAGICO-RELIGIOASE PREISTORICE. STUDIU DE CAZ: AȘEZAREA PRECUCUTENI DE LA ISAIIA, BALTA POPII 11

DATE ARHEOZOOLOGICE PRIVIND AȘEZAREA PREHISTORICĂ DE CULTURĂ CUCUTENI DE LA COSTEȘTI-CIER (JUDEȚUL IAȘI) 12

EVALUAREA ARHEOZOOLOGICĂ A RESURSELOR ANIMALE ÎN AȘEZAREA CULTURII NOUA (BRONZUL TÂRZIU) DE LA CRASNALEUCA, JUDEȚUL BOTOȘANI 13

ANALIZA PALEOMEDIULUI PE BAZA RESTURILOR FAUNISTICE PENTRU UNELE AȘEZĂRI PREISTORICE DE PE VALEA MUREȘULUI (JUD. HUNEDOARA) 14

SACIDAVA (2014-2021). EVIDENȚE ARHEOZOOLOGICE ÎN CONTEXT ARHEOLOGIC 15

HISTOMORPHOLOGY OF BONE LESIONS: EVIDENCE OF A SKELETAL TREPONEMATOSIS FROM 15TH -19TH CENTURIES, FROM IASI, ROMANIA 16

PHENETIC RELATIONSHIPS AMONG ARCHAEOLOGICAL HUMAN POPULATIONS FROM NORTH-EASTERN ROMANIA 17

CERCETĂRI ARHEOZOOLOGICE PRIVIND PRE ȘI PROTOISTORIA TRANSILVANIEI. STADIUL ACTUAL AL CERCETĂRILOR 18

ANIMAL ECONOMIES OF ROMAN SETTLEMENTS ON LOWER DANUBE LIMES: ARCHAEOZOOLOGICAL DATA 19

TREPANNED HUMAN SKULL DISCOVERED IN A NECROPOLIS OF 17TH-19TH CENTURIES FROM IAȘI (ROMANIA) 20

ANALIZA RESTURILOR FAUNISTICE PROVENITE DIN CETATEA ULMETUM (SECOLELE V-VI P.CHR.). DATE PRELIMINARE 21

BIRD MIGRATION AT THE BLACK SEA COAST OR AGIGEA BIRD OBSERVATORY 22

ZONE FIERBINȚI ȘI PRIORITARE ÎN ROMÂNIA PENTRU SPECII DE PLANTE DE ÎNGRIJORARE PENTRU UNIUNEA EUROPEANĂ 23

IDENTIFICAREA ORGANISMELOR ENDOSIMBIONTE CAUZATOARE A PARTENOGENEZEI TELITOCE LA SPECIILE DIN CADRUL COMPLEXULUI *EUPELMUS VESICULARIS* (HYMENOPTERA) UTILIZÂND METODE DE ANALIZĂ MOLECULARĂ 24

ANALIZA FENOMENULUI DE HIBRIDIZARE DINTRE *DORCADION LINEATOCOLLE* KRAATZ, 1873 ȘI *DORCADION LUGUBRE* KRAATZ, 1873 (COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE) 25

DINAMIC OF BIRD FAUNA IN THE PERIMETER OF THE ROSPA0049 PONDS FROM THE VALLEY OF IBĂNEASA – BAȘEU - PODRIGA (BOTOȘANI, ROMANIA) 26

METAGENOME-INFERRED DIVERSITY AND ECOLOGICAL ROLES OF UNCULTURED MICROORGANISMS INHABITING HYPERSALINE STRATIFIED LAKES 27

DIVERSITATEA CERAMBYCIDELOR (COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE) DIN SITUL ROSCI0076 DEALUL MARE – HÂRLĂU 28

COMPOZIȚIA COȚINUTULUI STOMACAL LA COMPLEXUL *PELOPHYLAX ESCULENTUS* DIN ZONA URBANĂ ȘI PERIURBANĂ A MUNICIPIULUI IAȘI 29

FAMILIA CACTACEAE - CONSIDERAȚII ASUPRA TERMINOLOGIEI BOTANICE DIN LITERATURA ROMÂNEASCĂ ÎN CONTEXT MULTILINGVISTIC 30

DINAMICA POPULAŢIEI DE PĂSĂRI PE LACUL DE ACUMULARE PRUNDU, JUDEȚUL ARGEȘ ÎN PERIOADA OCTOMBRIE 2019-FEBRUARIE 2020 31

THE HERPETOFAUNA OF THE URBAN AND PERI-URBAN HABITATS FROM PITEȘTI, SOUTHERN ROMANIA 32

REVIZIA SPECIILOR GENULUI *FIDIOBIA* ASHMEAD (HYMENOPTERA, PLATYGASTROIDEA) DIN AUSTRALIA 33

STRUCTURA ȘI DIVERSITATEA COMUNITĂȚILOR DE MAMIFERE DIN ECOSISTEMELE SILVICE .. 34

DISTANȚA NU CONTEAZĂ: O LOCAȚIE NOUĂ EXTINDE DISTRIBUȚIA VIPEREI DE STEPĂ MOLDAVĂ (*VIPERA URSINII MOLDAVICA*) DAR NU ȘI DIVERSITATEA GENETICĂ 35

FACTOR IN FEAR? DISENTANGLING THE ROLES OF EXPLOITATIVE VERSUS INTERFERENCE COMPETITION IN DISRUPTIVE SELECTION 36

DO DIFFERENTIAL ACTIVITY PATTERNS HELP MAINTAIN COLOUR POLYMORPHISM IN VIPERS FROM WARMER ENVIRONMENTS? 37

THE FIRST RECORDS OF THE INVASIVE FRESHWATER PRAWN *MACROBRACHIUM NIPPONENSE* (DECAPODA: PALAEMONIDAE) IN ROMANIA 38

CAMUFLAJUL CHIMIC LA OMIZILE MIRMECOFILE DE *MACULINEA ALCON* (LEPIDOPTERA: LYCAENIDAE). REZULTATE PRELIMINARE 39

POLIMORFISM LARVAR LA DOUĂ ECOTIPURI SINTOPE DE *MACULINEA ALCON* (LEPIDOPTERA: LYCAENIDAE) 40

DOES DORSAL COLORATION AFFECT PREDATION RATES IN A POLYMORPHIC VIPER (*VIPERA NIKOLSKII*) POPULATION FROM A WARM, LOWLAND, ENVIRONMENT? PRELIMINARY RESULTS 41

A NEW RECORD OF THE PROTECTED HABITAT “ALPINE RIVERS AND THEIR LIGNEOUS VEGETATION WITH MYRICARIA GERMANICA” FROM THE VALLEY OF MOLDOVA RIVER 42

REPTILES FROM THE NATURA 2000 SITE „SĂRĂTURILE JIJIA INFERIOARĂ – PRUT” (ROSCI0222) 43

DISTRIBUTION AND OSMOADAPTIVE TRAITS OF ASGARD ARCHAEA IN SALINE ENVIRONMENTS 44

ZOOBENTHOS OF THE LOWER PRUT RIVER DURING 2015-2019 ON THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA 45

ZOOPLANKTON COMMUNITY DYNAMICS OF TWO RESTORED WETLANDS FROM DANUBE DELTA BIOSPHERE RESERVE, ROMANIA 46

TORYMUS SINENSIS ȘI SPECIILE INDIGENE APROPIATE 47

ANATOMIA COMPARATĂ A LĂSTARULUI DE LA UNELE VARIETĂȚI HORTICOLE ALE SPECIEI *SYRINGA VULGARIS* 48

SPECII DE PLANTE VASCULARE PROTEJATE PREZENTE ÎN COLECȚIA HERBARULUI UNIVERSITĂȚII „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI 49

ECHIUM ITALICUM L. (FAMILIA BORAGINACEAE): CARACTERISTICI BIOLOGICE ȘI POTENȚIALE UTILIZĂRI 50

THE COPA2-TYPE CU(I) -ATPASE ENABLES CUPROPROTEIN MATURATION 51

INFLUENȚA EXTRACTULUI DE *FALCARIA VULGARIS* ASUPRA AFECȚIUNILOR NEURODEGENERATIVE LA MODELUL ZEBRAFISH 52

THE COMPLETE GENOME ASSEMBLY OF THE NICOTINE-DEGRADING *PAENARTHROBACTER NICOTINOVORANS* ATCC 49919 53

6-HYDROXY-L-NICOTINE AND ANTIAGGREGATING POTENTIAL AGAINST AMYLOID PEPTIDE: FROM NATURAL SOURCES TO THE BRAIN 54

PROFILUL FITOCHIMIC ŞI ACTIVITATEA CITOTOXICĂ SELECTIVĂ A EXTRACTULUI DE *SOLANUM BULBOCASTANUM* ASUPRA CELULELOR DE CANCER MAMAR 55

EVALUAREA EFECTELOR COGNITIVE ALE EXTRACTULUI DE *EQUISETUM PRATENSE* LA *DANIO RERIO* 56

REVISITING THE CELLULAR PHYSIOLOGY OF THE BRAIN: OXIDATIVE STRESS, NEUROGLOBIN AND HIF1A DYNAMICS IN REPEATED RESTRAINT STRESS CONDITIONS 57

THE EFFECT OF BROOMRAPE (*O. CUMANA*) INFECTION ON THE YIELDS OF SUNFLOWER HYBRIDS 58

DIFFERENTIAL GENE EXPRESSION BETWEEN SUNFLOWER HYBRID AND ITS PARENTS IN MICROSPOROGENESIS 59

CURENT STATUS OF THE OPENFLEXURE@BIOIASI PROJECT 60

GENETIC DIVERSITY AND RELATIONSHIPS IN *OROBANCHE CUMANA* GERMPLASM COLLECTION FROM THE BLACK SEA BASIN DETECTED BY ISSR MARKERS 61

THE EVOLUTION OF ANTIDEPRESSIVE THERAPY UNDER THE ACTION OF THE PSD-95 PROTEIN 62

THE HORTEGA-CAJAL METHODS AND IMMUNOHISTOCHEMISTRY FOR STUDY OF THE NEUROGLIAL CLUSTER-UNITS IN THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM OF THE CORVIDS 63

CLONAL MICROPROPAGATION OF *LYTHRUM SALICARIA* L. 64

A GOLGI-COX STUDY ABOUT THE MORPHOLOGICAL REACTION OF THE NEURONS AFTER HEMORRHAGE-INDUCED BRAIN HYPOXIA 65

BIOACTIVITY OF OAK (*QUERCUS* SP.) BARK EXTRACTS 66

THE ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF P3.3S STRAIN AGAINST *AGROBACTERIUM TUMEFACIENS* AND *RHIZOCTONIA SOLANI* 67

THE EFFECT OF USING DDGS AS AN INGREDIENT IN THE PRODUCTION OF LOW-COST FEED FOR COMMON CARP (*CYPRINUS CARPIO* LINNEUS) 68

EFECTELE STRESULUI SALIN INDUS ÎN CONDIȚII EXPERIMENTALE DE CULTIVARE ASUPRA UNOR SOIURI DE BUSUIOC (*OCIMUM BASILICUM* L.) 69

DO DIFFERENT WAVELENGTHS OF LIGHT IMPROVE DUCKWEED (*LEMNA MINOR* L.) GROWTH AND BIOMASS PRODUCTION? 70

ASPECTE PRIVIND CONȚINUTUL DE PIGMENȚI ASIMILATORI LA SPECIA *ECHIUM VULGARE* L. DIN HABITATE NATURALE ȘI ANTROPIZATE (REGIUNEA DE NE A ROMÂNIEI) 71

EXPRESSION OF TWO GENES INVOLVED IN THE SYNTHESIS OF VOLATILE OILS IN FOUR VARIETIES OF *LAVANDULA ANGUSTIFOLIA* MILL. 72

INITIATION AND GROWTH OF THE AEDES AND DROSOPHILA CELL LINE CULTURES TO OBTAIN THE BIOMASS NECESSARY IN TRANSFECTION TECHNIQUE 73

COLECȚIA DE LEPIDOPTERE A PROF. DR. HONORIS CAUSA VASILE COȚOFAN, O NOUĂ DONAȚIE PENTRU PATRIMONIUL MUZEULUI DE ISTORIE NATURALĂ IAȘI 74

THE ETHICS OF THE HUMAN-NATURE RELATIONSHIP – A THEME APPLIED IN MUSEUM EDUCATION AT THE OLTENIA MUSEUM CRAIOVA 75

PROVOCĂRI ÎN ÎNVĂȚAREA GENETICII ÎN CICLUL GIMNAZIAL: DIFERENȚE ÎN FUNCȚIE DE GEN ȘI DE MEDIUL DE PROVENIENȚĂ AL ELEVILOR 76

UTILIZAREA MODELĂRII ÎN CADRUL LECȚIILOR DE BIOLOGIE PENTRU ELEVII DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL GIMNAZIAL 77

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF SYNTHETIC BrCl-FLAVONOID 78

ACTIVITATEA FLAVONOIDEI BRCL ASUPRA BIOFILMULUI PRODUS DE *CANDIDA KRUSEI* 79

INDEXUL AUTORILOR 80

PRELEGERI

BIOARHEOLOGIA – FUNDAMENTE TEORETICE ȘI PERSPECTIVE METODOLOGICE

Andrei Soficaru[1,*]
[1]Institutul de Antropologie "Fr. I. Rainer", Academia Română, Bucureşti, România
[*]Autor corespondent: anthropodorian@gmail.com

Bioarheologia, definită inițial ca studiul oaselor umane descoperite în contextele funerare, a evoluat în timp și acoperă acum un spectru larg de studii despre orice descoperire de resturi organice din săpăturile arheologice. Este un domeniu interdisciplinar care folosește date arheologice și de biologia scheletului (uman sau animal) pentru a vedea cum trăiau oamenii în trecut. Direcțiile de cercetare clasice sunt paleodemografia, calitatea vieții (bazată pe reconstrucția dietei), patologia, creștere și dezvoltare, comportament și stil de viață, bio-distanța populațiilor. Toate acestea sunt interpretate cronologic și cultural.

Teoria va fi înțeleasă doar dacă este susținută și de cazuri specifice, iar unul dintre acestea este cel al Monseniorului Ghika și un altul este o groapă comună datată în perioada romano-bizantină. La prima vedere exemplele sunt antagoniste și aparent fără vreo legătură, dar prezentarea lor va încerca să arate cum datele biologice, alături de cele culturale pot duce la interpretări de ordin istoric.

TAXONOMIE ȘI ECOLOGIE

SECȚIA: INTERACȚIUNI OM – MEDIU: APORTUL DISCIPLINELOR BIOARHEOLOGICE

COMUNICĂRI ORALE

PRIMA DESCOPERIRE DE FOCĂ ÎN NEOLITICUL DIN ROMÂNIA

Adrian Bălășescu[1,*], Valentina Voinea[2], Corina Anca Simion[3], Mirela Mihon[3], Alexandru Petre[3], Valentin Radu[4]
[1]Institutul de Arheologie "Vasile Pârvan", Academia Română, București, România
[2]Muzeul Național de Istorie și Arheologie, Constanța, România
[3] Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei”, Măgurele, România
[4]Muzeul Național de Istorie a României/ ICUB, București, România
[*]Autor corespondent: a.balasescu@gmail.com

În perioada februarie-august 2020, specialiști de la Muzeul de Istorie Națională și Arheologie Constanța au efectuat o cercetare arheologică preventivă pe terenul fostului Parc Oituz din orașul Techirghiol, unde se construiește, în prezent, un centru de cazare și tratament. Terenul este situat în partea de est a orașului Techirghiol, la o distanță de aproximativ 50 m spre nord de malul Lacului Techirghiol, în extremitatea de sud-est a sitului arheologic Techirghiol.

În suprafața cercetată de circa 5000 mp au fost identificate 181 de complexe arheologice, încadrate cronologic astfel: 148 complexe datate în eneolitic (Hamangia), 19 complexe din epocă romană timpurie, o groapă datată în perioadă romană târzie (sec. IV-V p.Chr.) și 13 complexe din perioadă modernă – contemporană.

Din complexele arheologice Hamangia, pe lângă artefactele recoltate, cu ocazia săpăturii arheologice s-au cules și o cantitate de impresionantă de resturi faunistice (peste 8000 de fragmente care cântăresc circa 189 kg). Starea de conservare a faunei este relativ bună. Aceasta prezintă toate caracteristicile unor resturi menajere: o puternică fragmentare, rare urme de ardere și uneori sunt observate urme de dinţi - în special de carnivore.

Din complexul 102, care era o groapă Hamangia cu contur oval de dimensiuni de 1,20 m x 1,25 m, s-au recoltat 289 de resturi de faună dintre care 241 sunt de mamifere (83,4%). Printre acestea din urmă s-a identificat și un humerus distal de focă călugăr (*Monachus monachus*) care a și fost datat prin metoda radiocarbon și care atestă proveniența speciei din perioada culturii Hamangia.

În cadrul acestei prezentări vom trece în revistă descoperirile de resturi de focă în contexte arheologice în perioada Holocenului pe coasta vestică a Mării Negre.

Această contribuție științifică a fost realizată în cadrul proiectului Waterscape - PN-III-P4-ID- PCE-2020-2369 (PNCDI III). Analiza radiocarbon a fost finanțată din fondurile dedicate Instalațiilor și Obiectivelor de Interes Național (IOSIN), precum și din Proiectul Nucleu 19 06 02 02.

DATE ARHEOZOOLOGICE PRIVIND SITUL CALCOLITIC DE LA STOLNICENI (RAIONUL EDINEȚ, REPUBLICA MOLDOVA): CAMPANIILE 2015-2016

Luminița Bejenaru[1,2,*], Andreea Terna[3]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Iași, România
[2]Centrul de Cercetari Antropologice „Olga Necrasov”, Academia Romană – Filiala Iași
[3]Universitatea Christian-Albrechts din Kiel, Germania
[*]Autor corespondent: lumib@uaic.ro

Prezentul studiu se referă la resturile faunistice descoperite în situl calcolitic de cultură Cucuteni de la Stolniceni (Raionul Edineț, Republica Moldova), în cursul campaniilor arheologice 2015-2016. Resturile animale sunt de origine menajeră, după cum indică urmele de tranșare indentificate la nivelul lor; unele fragmente scheletice prezintă și urme de roadere produse de dinții animalelor consumatoare de oase (în special câini). Eșantionarea materialul a ținut cont de anul campaniei arheologice, precum și de contextele/structurile arheologice în care au descoperite resturile faunistice. A fost realizată identificarea anatomică și taxonomică, evaluarea tafonomică, estimarea vârstelor, osteometria și cuantificarea datelor.

INTEGRAREA STUDIILOR PALEOBOTANICE ÎN CERCETAREA PRACTICILOR MAGICO-RELIGIOASE PREISTORICE. STUDIU DE CAZ: AȘEZAREA PRECUCUTENI DE LA ISAIIA, BALTA POPII

Casandra Brașoveanu[1], Mihaela Danu[2,*], Claire Delhon[3], Felix-Adrian Tencariu[1], Andrei Asăndulesei[1], Diana-Măriuca Vornicu[4]

[1]Centrul Arheoinvest, Departamentul Științe Exacte și Științe ale Naturii, Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România
[2]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România
[3]Centre National de la Recherche Scientifique, Cultures Environnements Préhistoire-Antiquité-Moyen Âge, Université Côte d’Azur, 06300 Nice, France
[4]Institutul de Arheologie, Academia Română, filiala Iași, România
[*]Autor corespondent: mihaela.danu@uaic.ro

Studiul de față prezintă contextul arheologic, împreună cu investigațiile paleobotanice ale unei descoperiri remarcabile, realizate în timpul săpăturilor din 2015, din situl Isaiia-Balta Popii (jud. Iași) din teritoriul de la est de Munții Carpați. Așezarea eneolitică, aparținând fazelor II-III ale culturii Precucuteni, a fost investigată prin sondaje geofizice și săpături în ultimii 20 de ani. Cercetarea arheologică a unei locuințe, în campaniile din 2015 și 2017, a scos la lumină o descoperire destul de rară, și anume un vas ceramic de dimensiuni medii așezat pe podea în apropierea colțului de vest al casei, având depus în interior două obiecte de lut ars: un fragment de statuetă și un con miniatural. Dat fiind caracterul special al depunerii, au fost recoltate mai multe probe din interiorul vasului, precum și din apropierea acestuia, în vederea realizării analizei fitolitelor. De asemenea, fragmentele osteologice identificate în apropierea vasului au fost datate cu radiocarbon AMS. Dovezile paleobotanice bazate pe analiza fitolitelor nuanțează și argumentează interpretarea rituală a depunerilor. Cerealele și pelinul au fost foarte probabil utilizate în asociere cu micile artefacte, fiind cunoscute, pe lângă utilizările lor practice, ca reprezentând simboluri puternice, folosite de-a lungul timpului în practici magico-religioase. Toate acestea sunt argumente puternice pentru a interpreta această descoperire ca fiind consecința unui ritual legat de fertilitate (posibil în vederea contracarării unor probleme fiziologice sau tulburări de reproducere), care a implicat utilizarea plantelor împreună cu simboluri feminine și masculine.

DATE ARHEOZOOLOGICE PRIVIND AȘEZAREA PREHISTORICĂ DE CULTURĂ CUCUTENI DE LA COSTEȘTI-CIER (JUDEȚUL IAȘI)

Eliza-Ioana Crețu[1,*], Sergiu-Constantin Enea[2], Luminița Bejenaru[1,3]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[2]Liceul Ion Neculce, Târgu Frumos, România
[3]Academia Română – Filiala Iași, Centrul de Cercetări Antropologice „Olga Necrasov”
[*]Autor corespondent: cretuelizaioana99@yahoo.com

Resturile faunistice analizate provin din situl arheologic de la Costești-Cier (județul Iași), fiind descoperite și prelevate în cursul campaniilor de săpături din anii 2015-2016. Analiza arheozoologică a fost realizată pe un număr de 993 resturi faunistice care aparțin nivelului cultural Cucuteni, faza A3 (4350-4200 cal BC). Grupele faunistice identificate sunt reprezentate de mamifere (*Bos taurus*, *Ovis aries*/*Capra hircus*, *Sus domesticus*, *Canis familiaris*, *Bos primigenius*, *Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*, *Equus ferus*, *Meles meles*, *Lepus europaeus*, *Sus scrofa*, *Vulpes vulpes*, *Canis lupus*, Rodentia), păsări și moluște (*Cepeae*, *Unio*, *Helix*). Majoritatea resturilor analizate aparțin clasei Mammalia (95,27% NISP=număr de specimene identificate), predominante fiind cele domestice (54,88% NISP). Un număr semnificativ de resturi (29%) nu au putut fi identificate specific din cauza gradului mare de fragmentare, reușindu-se încadrarea lor doar la nivel de clasă. Analiza preliminară arheozoologică evidențiază principalele resurse animale asociate cu practici economice ale comunității preistorice de cultură Cucuteni de la Costești-Cier (județul Iași): culesul moluștelor, vânătoarea și creșterea animalelor, cea din urmă fiind cel mai bine reprezentată.

EVALUAREA ARHEOZOOLOGICĂ A RESURSELOR ANIMALE ÎN AȘEZAREA CULTURII NOUA (BRONZUL TÂRZIU) DE LA CRASNALEUCA, JUDEȚUL BOTOȘANI

Vasile Diaconu[1], Luminița Bejenaru[2,3], Simina Stanc[2,*]
[1]Muzeul de Istorie și Etnografie Târgu Neamț/Complexul Muzeal Național Neamț, Târgu Neamț, Romania
[2]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[3]Academia Română – Filiala Iași, Centrul de Cercetări Antropologice „Olga Necrasov”
[*]Autor corespondent: simina.stanc@uaic.ro

Deși pentru perioada târzie a epocii bronzului sunt cunoscute, la răsărit de Carpați, peste 1000 de situri, în majoritate așezări, doar într-o proporție infimă au fost efectuate cercetări sistematice și într-un număr și mai mic de cazuri a fost studiat materialul arheozoologic. O situație de acest fel o reprezintă așezarea culturii Noua de la Crasnaleuca, județul Botoșani, unde cercetarea mai multor ,,cenușare” a permis și recuperarea unui material osteologic bogat, care a făcut obiectul unei cercetări arheozoologice. De altfel, un astfel de demers este cu atât mai necesar cu cât datele de paleoeconomie pentru perioada bronzului târziu sunt destul de sumare, deși este știut faptul că populațiile acestei etape cronologice aveau ca principală activitate creșterea animalelor.

Datele înregistrate pentru situl de la Crasnaleuca se înscriu, în linii generale, în tabloul cunoscut pentru toată zona est-carpatică. Amintim în acest context predominarea bovinelor, urmate de cornutele mici, suinele fiind documentate într-o proporție scăzută. Bovinele și ovicaprinele erau crescute atât ca surse de hrană, animale de tracțiune (cornutele mari), dar și pentru produsele secundare. Suplimentarea resurselor alimentare s-a făcut, așa cum o indică materialul ostelogic, și prin vânătoare și pescuit, însă ponderea acestor îndeletniciri era destul de scăzută.

ANALIZA PALEOMEDIULUI PE BAZA RESTURILOR FAUNISTICE PENTRU UNELE AŞEZĂRI PREISTORICE DE PE VALEA MUREŞULUI (JUD. HUNEDOARA)

Daniel Malaxa[1,2,*], Alexandru Bărbat[3], Antoniu Marc[3], Simina Stanc[1], Luminița Bejenaru[1,4]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași
[2]Institutul de Arheologie Iași
[3]Muzeul Civilizației Dacice și Romane, Deva
[4]Centrul de Cercetări Antropologice „Olga Necrasov”, Academia Română, Filiala Iași
[*]Autor corespondent: danielmalaxa@yahoo.ro

Unele animale sălbatice identificate cu ocazia studiului unui material arheozoologic dintr-o așezare veche au o toleranță ecologică limitată, ele putând fi întâlnite numai în anumite biotopuri (animale stenobionte). Astfel, prezența lor într-o așezare poate furniza informații asupra mediului înconjurător al așezării, în perioada sa de funcționare.

Au fost analizate din punct de vedere ecologic patru situri multiculturale datate din Neolitic și Epoca Bronzului (Șoimuș-Teleghi, Șoimuș-Lângă sat, Uroi-Sigheti și Vețel-Luncă) de pe Valea Mureșului (județul Hunedoara, România) pe baza cărora a fost evaluat mediul aşezărilor în momentul folosirii acestora.

Rezultatele studiului indică păduri dese și de mari întinderi, fiind identificate specii reprezentative, precum cerbul (*Cervus elaphus*), mistrețul (*Sus scrofa*), ursul brun (*Ursus arctos*), și râsul (*Lynx lynx*). Resturile scheletice de pește și, în special, valvele de moluște ce au fost identificate în proporții mari în unele eșantioane (Neolitic târziu, Epoca Bronzului mijlociu și târziu de la Șoimuș-Teleghi, Epoca Bronzului mijlociu de la Uroi-Sigheti și Epoca Bronzului târziu de la Vețel-Luncă), indică o bogată rețea hidrografică în zonă.

De asemenea, aşezările studiate erau înconjurate de zone de câmp deschis indicate de resturile de bour (*Bos primigenius*), de iepure de câmp (*Lepus europaeus*), precum și de rămășițele de cal sălbatic (*Equus ferus*) și măgar sălbatic (*Equus hydruntinus*) identificate în Neoliticul târziu de la Șoimuș-Teleghi.

SACIDAVA (2014-2021). EVIDENȚE ARHEOZOOLOGICE ÎN CONTEXT ARHEOLOGIC

Aurel Mototolea[1,*], Sorin Colesniuc[1], Tiberiu Potârniche[1], Ionela Evelina Mocanu[3], Simina Margareta Stanc[2]
[1]Muzeul de Istorie Națională și Arheologie Constanța
[2]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
[3]Școala Gimnaziala „Petre Sergescu”, Drobeta-Turnu Severin
[*]Autor corespondent: aurelmototolea@yahoo.com

În timpul Principatului, Sacidava a reprezentat un important avanpost militar care deservea în principal orașul Tropaeum Traiani, controlând aprovizionarea și transportul în sectorul moesic al limesului dunărean. Acest rol va determina dezvoltarea cetății și apariția structurilor civile extramuros, devenind astfel un reper important în zonă în secolele V-VI p.Chr. și o reprezentare a puterii Imperiului Roman într-o zonă de conflict continuu. Cercetările arheologice efectuate până în 1979 au identificat principalele caracteristici ale cetății și au propus o stratigrafie. În 2014, cercetările arheologice au fost reluate, pentru a clarifica nivelurile de locuire intramuros și pentru a verifica cronologia propusă anterior. Au fost săpate, până în prezent, 5 secțiuni, prin care s-a urmărit identificarea unei prezumtive căi de acces care unea porțile de est și vest ale cetății, cercetarea complexelor apărute, eventuala identificare a zidului de incintă, completarea cercetării la Poarta de est. Cercetările arheologice au identificat o serie de complexe, inclusiv două locuințe romane târzii (una cu pavaj interior), o groapă utilizată pentru producerea liantului de construcție, un tronson din via (?), care corespunde, probabil, axei de acces estice, precum și o parte a zidurilor perimetrice ale unor clădiri de dimensiuni considerabile. În campaniile arheologice 2019-2021 au fost colectate 447 resturi faunistice, de origine menajeră, care au fost distribuite la trei grupe taxonomice - pești, păsări și mamifere. De la pești au fost identificate șapte fragmente (care provin de la crap, somn și știucă). De la păsări au fost identificate două fragmente, unul provenind de la găină și al doilea de la o pasăre de talie mare (probabil acvatică). Cele mai multe fragmente sunt de la mamifere, acestea având o pondere de 97,98% din totalul eșantionului analizat. 89,28% dintre resturile de mamifere identificate aparțin mamiferelor domestice, iar 10,72% celor sălbatice, acesta fiind un indicator al importanței crescute pe care o avea creșterea animalelor. Grupul mamiferelor domestice cuprinde șapte specii (vită domestică, oaie, capră, porc cal, măgar, câine). Cele mai multe resturi aparțin vitei domestice (46,65%), urmată de ovicaprine (20,64%) și porc (17,16%). Vânătoarea și pescuitul aveau o importanță redusă comparativ cu creșterea animalelor, pentru procurarea proteinei animale. Au fost identificate patru specii de mamifere sălbatice: cerb, mistreț, căprior și bour; ponderea cea mai ridicată o au resturile de cerb și mistreț.

HISTOMORPHOLOGY OF BONE LESIONS: EVIDENCE OF A SKELETAL TREPONEMATOSIS FROM 15TH -19TH CENTURIES, IN IASI, ROMANIA

Ozana-Maria Petraru[1,2,*], Mariana Popovici[1,2], Anca-Narcisa Neagu[1], Vasilica-Monica Groza[1,2], Luminița Bejenaru[1,2]

[1]“Alexandru Ioan Cuza” University of Iaşi, Faculty of Biology, Bulevardul Carol I, no. 20 A, Iași, Romania
[2]Romanian Academy – Iasi Branch, “Olga Necrasov” Center of Anthropological Research, Th. Codrescu, no.2, Iasi, Romania
[*]Corresponding author: ozanapetraru@gmail.com

The analysis of archaeological human bone tissue can provide valuable information on cellular activity related to diseases from the past. The application of histology has become an essential and integral part in the study of human dry bone pathologies. Although paleopathology of human remains has been intensely studied, particularly by a macroscopical approach, the microscopical analysis of the affected archaeological bone tissue is an issue that has not been addressed at the same scale. This study represents the first paleohistological approach of some pathological lesions suggestive for syphilis from Romania. The aim of this study is to describe the paleohistological features (i.e., periosteal new bone formation and adjacent compact bone tissue morphology) of typical syphilitic changes in the long bones of a human skeleton (R30) from the 15th -19th centuries, discovered at the Roman Catholic Cathedral from Iași. The tissue material was subjected to the methodology for histological examination of dry bone samples. Samples were cleaned in multiple sonic baths and embedded in Buehler EpoThin 2 epoxy resin. The sections were ground and polished using carbide paper and visualized through a Confocal Laser Scanning Microscope CLSM—Leica TCS SPE DM. The preservation of the archaeological samples was assessed using the Oxford Histological Index stages. The taphonomic evaluation showed that the bone samples were very well preserved in archaeological context. During the microscopic analysis periosteal, new bone formation (e.g., polsters) and grenzlinie or remnants of these structures were identified, suggesting an inflammatory process. Sinuous lacunae were also observed in the compact bone tissue, indicating an osteolytic activity.

This work was supported by a grant of the Ministry of Research, Innovation and Digitization, CNCS - UEFISCDI, project number PN-III-P4-PCE-2021-1180, within PNCDI III.

PHENETIC RELATIONSHIPS AMONG ARCHAEOLOGICAL HUMAN POPULATIONS FROM NORTH-EASTERN ROMANIA

Mariana Popovici[1,2,*], Ozana-Maria Petraru[1,2], Vasilica-Monica Groza[1,2], Luminiţa Bejenaru[1,2]
[1]Centrul de Cercetări Antropologice „Olga Necrasov”, Academia Română – Filiala Iaşi
[2]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
[*]Corresponding author: sorexmin@yahoo.com

This study of dental morphology focuses the assessment of the biodistance relationships among archaeological human populations of Chalcolithic, Bronze Ages and the Late Middle Ages from North-Eastern of Romania. In this purpose, the lower second molar (M_2) was used as phenotypic marker. The dental material comes from skeletons discovered in more archaeological sites from mention region and 2D Geometric Morphometrics techniques were applied. Bidimensional data were subjected to univariate and multivariate statistical tests to evaluate the significance of the obtained morphological patterns.

Our findings are presented in terms of size and shape of M_2, separately. Models of phenotypic variation of M_2 were found, and both similarities and differences between them depending on the period, sex or archaeological site were highlighted.

As a general view, the M_2 patterns are defined by the mobility of central landmarks and are in strong association with nonmetric traits occurrence in this molar (*4*- and *5-cusped* configuration, *x* and *y* fissure patterns).

The discriminatory dental features observed on second molars support the idea of a high dental phenotypic variability and consequently the dynamic of phenotypes within human groups from the past. This study contributes to a better understanding of the history of populations of Romanian territory and their biological interconnections.

This work was supported by a grant of the Ministry of Research, Innovation and Digitization, CNCS - UEFISCDI, project number PN-III-P4-PCE-2021-1180, within PNCDI III”.

CERCETĂRI ARHEOZOOLOGICE PRIVIND PRE ȘI PROTOISTORIA TRANSILVANIEI. STADIUL ACTUAL AL CERCETĂRILOR

Alexandra-Paula Sicoe[1,*]
[1]Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia, Alba Iulia, România
[*]Autor corespondent: alexandra.sicoe.ist@uab.ro

În ultimele decenii, unul dintre principalele deziderate ale arheologiei din România a fost cel de a-și uni eforturile cu cele ale altor științe exacte, naturale sau umaniste pentru a contribui la o mai bună cunoaștere a trecutului. Prin intermediul acestei pluridisciplinarități s-a constituit un domeniu ce se ocupă cu studiul resturilor osteologice animale din siturile arheologice, anume arheozoologia. Cu o istorie relativ recentă în țara noastră, această disciplină vine cu o abordare nouă, ce grupează cunoștiințe din spectrul biologiei, ecologiei și arheologiei pentru a umple „vidul” creat în jurul întrebărilor legate de strămoșii noștri și modul în care aceștia au interacționat cu mediul înconjurător.

Lucrarea de față este mai degrabă un exercițiu istoriografic deoarece are la bază analizarea prncipalelor publicații științifice ce cuprind studii arheozoologice care tratează paleofauna preistorică din Transilvania. Demersul este unul util pentru a arăta care este stadiul cercetărilor arheozoologice pentru această regiune și, mai ales, pentru conturarea unei imagini privind principalele modalități de gospodărire și strategii de subzistență pe care omul preistoric le-a perfecționat în timp. Totodată, pe baza interpretării datelor furnizate de eșantioanele faunistice am putut identifica principalele specii de animale domestice și sălbatice ce alcătuiau paleofauna în fiecare epocă pre și protoistorică.

ANIMAL ECONOMIES OF ROMAN SETTLEMENTS ON LOWER DANUBE LIMES: ARCHAEOZOOLOGICAL DATA

Margareta Simina Stanc[1,*], George Nuțu[2], Aurel Constantin Mototolea[3], Ionela Evelina Mocanu[4], Luminița Bejenaru[1]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[2]Institutul de Cercetări Eco-Muzeale „Gavrilă Simion” Tulcea, România
[3]Muzeul de Istorie Națională și Arheologie Constanța, România
[4]Școala Gimnaziala „Petre Sergescu”, Drobeta-Turnu Severin
[*]Corresponding author: simina.stanc@uaic.ro

Roman Limes was both a border between the Greco-Roman world and barbaricum, but also the contact area between these two parts of the ancient oicumene. In Moesia Inferior, this area was established after the Roman conquest in the 1st century AD, in order to defend the Danube border. This article analyses segments of the cultural landscape development in the Roman Danube limes: e.g., the animal resources of subsistence as a paleoeconomy component and reconstruction of the environmental context in the area. The settlements (2nd-6th AD centuries) under archaeozoological study are: Sacidava, Capidava, Dinogetia, Noviodunum, Aegyssus, and Halmyris. The settlements have exploited a relatively large faunal spectrum, with taxa of 19 mammals being identified. Animal husbandry had a major importance in paleoeconomy and was focused on cattle, sheep/goat, and pig; other domestic species are horse, donkey, dog, and cat. The hunting is of small importance, according to the frequency of animal remains, and the forest species are dominant. Red deer and wild boar are present in all assemblages, and they are the dominant wild species in terms of frequency; roe deer, hare, wolf, aurochs, fox, beaver, badger, Eurasian otter, and pine marten have been also identified. Aquatic resources are represented by molluscs and fish.

TAXONOMIE ȘI ECOLOGIE

SECȚIA: INTERACȚIUNI OM – MEDIU: APORTUL DISCIPLINELOR BIOARHEOLOGICE

POSTERE

TREPANNED HUMAN SKULL DISCOVERED IN A NECROPOLIS OF 17TH-19TH CENTURIES FROM IAȘI (ROMANIA)

Vasilica-Monica Groza[1,2], Luminița Bejenaru[1,2,*], George Bilavschi[2,3], Ludmila Pîrnău[2,3], Ozana-Maria Petraru[1,2], Mariana Popovici[1,2]
[1]Romanian Academy – Iași Branch, “Olga Necrasov” Center of Anthropological Research, Iași, Romania
[2]Alexandru Ioan Cuza University of Iași, Faculty of Biology, Romania
[3]Romanian Academy – Iași Branch, Institute of Archaeology, Iași, Romania
[*]Corresponding author: moni_ian@yahoo.com

In this study, a case of double trepanation is reported, found in a sample of human skeletons dated for 17th and 19th centuries, from the necropolis of “Vulpe” Church in Iași (Romania), excavated during 2019-2020 archaeological campaign.

Cranial trepanation is an invasive procedure, performed intra-vitam or postmortem with specific tools and techniques, resulting in the opening of skull and, most often, the detachment of a bone fragment. Trepanations were discovered as far back as the Late Paleolithic to this century, in locations widespread in every part of the world. Being an extremely aggressive intervention on the human body, the trepanation (called craniotomy, in medical terms) is made with different purposes: medical, symbolic, or magical-religious.

The case of trepanation, described in this work, was identified in a skull belonging to an adult male of 35-40 years old. Two perforations were identified on the parietal bones, diagnosed as trepanations. The craniotomy was realized intra-vitam, most probably for medical/therapeutic purpose. Both openings of the skull are approximately oval (one is located on the right parietal near the temporal, and having 78/49 mm; other one is located on the left parietal near the sagittal suture, and having 52/26 mm); they were probably made by the scraping method with a flat implement used in a rotary movement on the bone surface, which was eroded to the formation of a complete holes.

Our analysis shows that in the case of the right perforation there was an osseous regeneration which means that the individual survived for a time after the operation. In the case of the left perforation, there is no evidence for a tendency to closure of it.

This work was supported by a grant of the Ministry of Research, Innovation and Digitization, CNCS - UEFISCDI, project number PN-III-P4-PCE-2021-1180, within PNCDI III.

ANALIZA RESTURILOR FAUNISTICE PROVENITE DIN CETATEA ULMETUM (SECOLELE V-VI P.CHR.). DATE PRELIMINARE

Margareta Simina Stanc[1,*], Constantin Băjenaru[2], Aurel Constantin Mototolea[2]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, România
[2]Muzeul de Istorie Națională și Arheologie Constanța, România
[*]Autor corespondent: simina.stanc@uaic.ro

Situl arheologic Cetatea Ulmetum (localizat în Comuna Pantelimon, județul Constanța) a fost declarat monument istoric de importanţă naţională (clasa A), fiind înscris în Lista Monumentelor Istorice (CT-I-s-A-02726.01) și Registrul Arheologic Național (62618.01). Prima etapă a cercetării datează din anii 1911-1914 (Vasile Pârvan), când au fost dezvelite zidurile cetăţii (rezultând o suprafață de circa 2 ha) şi cercetate turnurile, de diverse forme (circulare la colțuri, dreptunghiulare pe traseul curtinelor, în forma litereri U în zona celor două porți principale). A doua etapă a cercetării (care începe din 2004, și continuă și în prezent) a permis stabilirea unei cronologii relative a întregului sit arheologic. Cetatea pare a fi construită la sfârşitul secolului IV (în perioada împăratului Theodosius I (379-395), peste resturile unei așezări cu caracter mixt (civil și militar) din sec. II-IV p.Chr. Se constată o locuire intensă în secolul V p.Chr., apoi un orizont de abandon (între ultimul sfert al sec. V și mijlocul sec. VI p.Chr. datorat atacurilor hunice), fiind apoi identificată din punct de vedere arheologic o refacere parţială în sec. VI p.Chr., în timpul împăratului Justinian. Atacurile avaro-slave de la sfârşitul secolului al VI-lea și începutul secolului al VII-lea p.Chr. distrug orice formă de continuitate a locuirii în fortificaţie. Abia peste aproape trei secole zona pare a fi din nou populată, pe întreaga perioadă cuprinsă între secolele IX-XI (perioada medieval-timpurie), mai amplu poate odată cu revenirea stăpânirii bizantine în nordul Dobrogei (post anul 971 p.Chr.). În sectorul de sud-vest s-a descoperit extramuros și un bordei de perioadă otomană, datat prin ceramica descoperită în secolele XVII-XVIII.

În activitatea de specialitate au fost efectuate o serie de cercetări multidisciplinare. Astfel, s-a realizat o analiză PIXE a pastei materialului ceramic, cât și studii antropologice asupra materialului provenit din mormintele identificate în spațiul intramuran (care datează din faza de început a cetății și ilustrează un eveniment important din istoria Dobrogei romane târzii - pătrunderea populațiilor migratoare după anul 376); lucrarea de față prezintă rezultatele studiului preliminar al materialului faunistic recuperat din complexe descoperite, databile în perioada secolelor V-VI p.Chr. În eșantionul faunistic au fost identificate resturi provenite de la moluște (*Unio* sp.), pești (specia identificată este crapul), reptile (o plăcuță dermică din carapacea unei broaște țestoase), păsări (cele mai multe provenind de la găină) și mamifere. Cele mai multe resturi provin de la mamiferele domestice, dar au fost identificate și fragmente de la cele sălbatice. Speciile de mamifere identificate sunt urmatoarele: vită domestică, oaie, capră, porc, cal, măgar, câine, cămilă, cerb, căprior, mistreț, bour, iepure de câmp, vulpe. Pentru grupul mamiferelor domestice, proporția cea mai ridicată o au resturile de la vita domestică și ovicaprine; din grupul mamiferelor sălbatice, ponderea cea mai mare o au resturile de cerb și căprior.

TAXONOMIE ȘI ECOLOGIE

SECȚIA: GENERAL 1

COMUNICĂRI ORALE

BIRD MIGRATION AT THE BLACK SEA COAST OR AGIGEA BIRD OBSERVATORY

Vlad Amarghioalei[1], Constantin Ion[2], Lucian Fasolă-Mătăsaru[2], Ana Jurjescu[1], Daniela-Beatrice Filote[1], Alexandru Pintilioaie[1], Ioana-Vanesa Duceac[1], Emanuel Baltag[1,*]
[1]Stațiunea Zoologică Marină „Prof. Dr. Ioan Borcea”, Agigea, Constanța, România
[2]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[*]Corresponding author: baltag.emanuel@gmail.com

Bird migration is one of the most interesting nature phenomenons, covering annually thousands of kilometers between the breeding and the wintering grounds. For medium and large sized bird species the technology developed nowadays, tracking systems through satellite or GSM networks can cover very well this journey, but for those with smaller sizes the puzzle still remains to be solved. For those species the solution is still a traditional one, based on capture and marking (ringing) and recapture. Therefore, in 2018 the first station with a permanent activity from Romania was born inside of the Marine Biology Station „Prof. Dr. Ioan Borcea” in Agigea. This station covers spring migration, nesting season and autumn migration of birds at the Black Sea coast.

Within this study more than 100 bird species are captured annually with an effective range between 13.000 – 16.000 individuals per year. The most abundant three species are the Robin, the Common chiffchaff and the Blackcap. The species presence for the two migration seasons (spring and autumn) is different, varying depending on the migration strategy of each species. Some have a circular migration (e.g. the red-breasted flycatcher – or the common redstart, subspecies samamisicus). Periods with maximum migration intensity are April – May for the spring season and September – October for the autumn season. In these periods, more than 400 – 500 individuals ringed per day can be reached.

Regarding this intense and long activity, even the rare species have appeared. Among these we mention the Eastern Subalpine warbler, the Sardinian warbler, the Red-flanked bluetail, the Dusky warbler, the Eastern Bonelli’s warbler and the Pallas’s Leaf warbler. Also, international recaptures are recorded annually therefore individuals ringed by us were recaptured in: Sweden, Finland, Russia, Bulgaria, Turkey, Israel, Cyprus, Lebanon, Ethiopia and Malta, thus covering a part of the East European migration route.

ZONE FIERBINȚI ȘI PRIORITARE ÎN ROMÂNIA PENTRU SPECII DE PLANTE DE ÎNGRIJORARE PENTRU UNIUNEA EUROPEANĂ

Paulina Anastasiu[1,2,*], Ioana-Minodora Sîrbu[1], Mihaela Urziceanu[2], Petronela Camen-Comănescu[2], Eugenia Nagodă[2], Athanasios Alexandru Gavrilidis[3], Viorica Iulia Miu[3], Mihăiță Iulian Niculae[3]

[1]Facultatea de Biologie, Universitatea din București, România
[2]Grădina Botanică ”D. Brandza”, Universitatea din București, România
[3]Facultatea de Geografie, Universitatea din București, România
[*]Autor corespondent: paulina.anastasiu@bio.unibuc.ro

Pentru îndeplinirea obligațiilor ce revin României, stat membru al Uniunii Europene, derivate din Regulamentul 1143/2014, un aspect important este reprezentat de inventarierea şi cartarea intensivă în punctele fierbinți şi punctele prioritare de pătrundere a speciilor de plante alogene. Această activitate se derulează începând cu anul 2019 în cadrul proiectului POIM 2014+: 120008 „Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul 1143/ 2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive” şi vizează în principal 130 de specii de plante considerate invazive şi potenţial invazive pentru România. Colectarea datelor s-a realizat după o metodologie stabilită în cadrul proiectului, care a constat în obținerea de informaţii privind localizarea speciilor, mărimea populațiilor, abundența, fenologia, tipul de habitat invadat, speciile însoțitoare. Datele colectate în anul 2019 au stat la baza ajustării protocolului de lucru, iar cele din anii 2020, 2021 şi 2022 au constituit o bază de date care servește la analiza şi interpretarea informațiilor obținute. Dintre speciile de plante alogene invazive, de îngrijorare pentru Uniune, inventariate în puncte fierbinți şi prioritare amintim: *Ailanthus altissima*, *Asclepias syriaca*, *Elodea nuttallii*, *Impatiens glandulifera* şi *Ludwigia peploides*. Pe lângă acestea, au putut fi inventariate și alte plante alogene, dintre care unele cu populații foarte numeroase: *Ambrosia artemisiifolia*, *Robinia pseudoacacia*, *Erigeron canadensis*, *Xanthium orientale* subsp. *italicum*, *Amaranthus retroflexus*. Se confirmă concentrări mari de specii alogene invazive în lungul căilor rutiere şi feroviare, în porturi, în zone de graniță sau de-a lungul Dunării. În zona de intrare a Dunării în țară (Parcul Natural Porțile de Fier) şi în Delta Dunării (Rezervația Biosferei Delta Dunării) sunt prezente cele mai multe specii alogene invazive şi potenţial invazive. Datele obținute de noi privind prezența speciilor de plante alogene invazive şi potenţial invazive vor servi la realizarea Planului Național de Acțiune şi Control a acestora.

IDENTIFICAREA ORGANISMELOR ENDOSIMBIONTE CAUZATOARE A PARTENOGENEZEI TELITOCE LA SPECIILE DIN CADRUL COMPLEXULUI *EUPELMUS VESICULARIS* (HYMENOPTERA) UTILIZÂND METODE DE ANALIZĂ MOLECULARĂ

Mălina Atodiresei[1,*], Lucian Fusu[1]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[*]Autor corespondent: malina_atodiresei@yahoo.com

Complexul *Eupelmus vesicularis* (Hymenoptera, Chalcidoidea) este compus din specii de parazitoizi aproape identice din punct de vedere morfologic, dar care prezintă diferențe semnificative din punct de vedere molecular. În cadrul acestui complex, unele specii prezintă fenomenul de partenogeneză telitocă, indivizii masculi nefiind înregistrați, reproducerea având loc fără a fi nevoie de aceștia, urmașii fiind exclusiv femeli. Acest fenomen este rezultatul infectării gazdei cu organisme endosimbionte care oferă atât beneficii, precum substanțe nutritive, dar care induc și unele modificări fiziologice la nivelul acesteia, precum incompatibilitatea citoplasmatică și partenogeneza telitocă. Unul dintre aceste tipuri de organisme este *Wolbachia*, întâlnit la aproximativ 16% dintre insecte, care s-a demonstrat că induce efectele amintite mai sus cu scopul de a-și accelera transmiterea.

În cadrul studiului de față au fost analizați indivizi aparținând speciilor complexului *Eupelmus vesicularis*, aceștia făcând parte din categoria speciilor partenogenetice, a celor posibil partenogenetice sau a celor bisexuate. Analiza a fost efectuată utilizând metode de biologie moleculară precum extracția nedistructivă, amplificarea genelor de interes (gena ARNr 16S, cea care permite identificarea exactă a microorganismelor, dar și gena wsp, cea a proteinei de suprafață pentru *Wolbachia*), clonarea moleculară și în cele din urmă, secvențierea.

Cu datele obținute a fost posibilă determinarea organismului endosimbiont, efectuarea unei comparații între rezultatele reieșite în urma analizei celor trei tipuri de specii (bisexuate, posibil partenogenetice și partenogenetice), dar și determinarea supergrupului din care fac parte secvențele de *Wolbachia* obținute.

ANALIZA FENOMENULUI DE HIBRIDIZARE DINTRE *DORCADION LINEATOCOLLE* KRAATZ, 1873 ȘI *DORCADION LUGUBRE* KRAATZ, 1873 (COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE)

Florina-Georgiana Caba[1,*], Maria-Magdalena Dascălu[2], Lucian Fusu[1]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[2]CERNESIM, Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[*]Autor corespondent: florinag_caba@yahoo.ro

Tribul Dorcadionini este un grup hiperdivers și distribuit în toată zona palearctică, iar una dintre caracteristicile tipice ale membrilor grupului este lipsa capacității de zbor. Aripile posterioare membranoase sunt reduse la un mic solz și rezultă astfel populații insulare şi mai mult sau mai puţin izolate. Speciile de *Dorcadion* din grupul etruscum distribuite in Tesalia și Macedonia grecească ridică probleme taxonomice și au un areal care se suprapune parțial cu aria de distribuție a speciei Dorcadion lineatocolle. Identificarea unui individ hibrid cu speciile parentale *Dorcadion lugubre* (ce face parte din grupul de specii etruscum) și *Dorcadion lineatocolle* ne-a determinat să investigăm cât de răspândit este fenomenul de hibridizare în populațiile acestor specii și ce implicații taxonomice ar putea avea. Pentru aceasta, am analizat comparativ morfologia specimenelor colectate, date de arealografie și mai mulți markeri moleculari, atât mitocondriali cât și nucleari, pentru a avea o imagine cât mai clară a acestui fenomen.

DINAMIC OF BIRD FAUNA IN THE PERIMETER OF THE ROSPA0049 PONDS FROM THE VALLEY OF IBĂNEASA – BAȘEU – PODRIGA (BOTOȘANI, ROMANIA)

Carmen Gache[1,*]
[1]Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University from Iași, Romania
[*]Corresponding author: cgache@uaic.ro

Our ornithological study presents aspects on the diversity and dynamic of bird species present on the territory of ROSPA0049 Ponds from the Valley of Ibăneasa – Bașeu – Podriga. In our analysis, we use our recorded data during the ’90s, respectively, during the period June 2019 – May 2022 but also the official data included in the standard dataforms and in the current management plan for the Natura 2000 site. We focus on the present status of the bird species from the Annex 1 of the Birds’ Directive, species that need special conservation measures on this territory, presenting quantitative data for observed bird species during the principal periods in the annual biological cycle of the birds. We mention also the presence of bird species that appear in the Romanian Red Book of Vertebrates. We identified the present threatening factors for the bird fauna in the investigated area.

METAGENOME-INFERRED DIVERSITY AND ECOLOGICAL ROLES OF UNCULTURED MICROORGANISMS INHABITING HYPERSALINE STRATIFIED LAKES

Ionuț-Mădălin Gridan[1,*], Adrian Vasile Zety[1], Andreea Baricz[2], Adorján Cristea[2], Horia Leonard Banciu[2]

[1]Doctoral School of Integrative Biology, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania
[2]Department of Molecular Biology and Biotechnology, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania
[*]Corresponding author: ionu.gridan@ubbcluj.ro

Hypersaline lakes (i.e., >20% w/v total salts) are extreme habitats densely populated by obligate halophiles (or `salt-loving` organisms). Functional and taxonomic profiling of microbial communities along the water column in hypersaline stratified lakes may provide insights into the niche-based diversity and vertically-linked biogeochemical cycling. The aim of this study was to explore the metagenome-inferred diversity and metabolic roles of uncultured fraction of microbial communities parted along the density-stratified water column of Fără Fund and Ursu hypersaline lakes in Transylvanian Basin, Central Romania. A total of 2457 metagenome-assembled genomes (MAGs) with good quality (>30% completeness, <10% contamination) were recovered from both lakes. MAGs have been grouped into 798 genomospecies (gspp) out of which 117 (in Fără Fund Lake) and 118 gspp (in Ursu Lake) were classified as related to candidate bacterial and archaeal lineages. The uncultured fraction of microbial communities increased with depth and salinity along the water column in both sampled lakes. Most recovered candidate lineages were Hadarchaeota, Iainarchaeota, Nanohaloarchaeota, PWEA01 and Thermoplasmatota within Archaea, and Bipolaricaulota, Patescibacteria, Marinisomatota, Omnitrophota and Lindowbacteria within Bacteria. Metabolic marker gene analysis indicated that uncultured lineages apparently drive fermentation (Bipolaricaulota, Brocadiaceae and Patescibacteria), anaerobic carbon fixation (Bipolaricaulota, Brocadiaceae, Nanoarchaeota, Nanohaloarchaeota and Hadarchaeota), nitrogen mineralization (Bipolaricaulota, Brocadiaceae, Nanoarchaeota and Nanohaloarchaeota), and sulfate reduction (Bipolaricaulota and Nanohaloarchaeota). In conclusion, uncultured diversity is enriched in high salt concentrations along the water columns of saline stratified lakes and it appears to play key roles in the final steps of organic matter degradation and turnover of small molecules.

DIVERSITATEA CERAMBYCIDELOR (COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE) DIN SITUL ROSCI0076 DEALUL MARE – HÂRLĂU

Lucian Hănceanu[1,*], Petronela-Diana HRISCU[1]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași.
[*]Autor corespondent: hanceanu.lucian@yahoo.com

În anul 2021 am realizat un studiu în perioada martie-octombrie asupra speciilor din familia Cerambycidae din Situl ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău. În urma realizării studiului am identificat 70 de specii aparținând a 49 de genuri și 5 subfamilii, 2 specii invazive (*Hylotrupes bajulus* Linneaus și *Trichoferus campestris* Falderman) și 9 specii Natura 2000, 3 dintre acestea aparținând familiei Cerambycidae.

COMPOZIȚIA COȚINUTULUI STOMACAL LA COMPLEXUL *PELOPHYLAX ESCULENTUS* DIN ZONA URBANĂ ȘI PERIURBANĂ A MUNICIPIULUI IAȘI

Cosmin-Dumitru Horaicu[1,*], Gabriel-Ionuț Plavan[1]
[1]Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie
[*]Autor corespondent: cosmin_horaicu@yahoo.com

Ecosistemele acvatice urbane și periurbane reprezintă de cele mai multe ori un tampon față de poluarea din marile orașe, fiind o alternativă de protecție pentru diferite specii de animale, care în condiții urbane ar supraviețui cu greu. În această lucrare am încercat să evaluăm populațiile complexului *Pelophylax esculentus*, reușind totodată să stabilim regimul lor trofic în condițiile actuale de mediu. Au fost investigate două ecosisteme – Lacul Ciric III (Veneția), respectiv Lacul Ezăreni, fiind analizați peste 40 de indivizi, aparținând celor trei specii ale genului *Pelophylax* caracteristice zonei (*Pelophylax ridibundus*, *Pelophylax eculentus* și *Pelophylax lessonae*). Condițiile climatice din anul 2022 și nivelul ridicat de poluare au modificat abundența numerică a populațiilor de amfibieni din cele două zone studiate, în special în Lacul Ciric III (Veneția), unde au fost prelevate probe de la numai 2 indivizi. În ceea ce privește spectrul lor trofic, acesta a constat în principal din indivizi aparținând Clasei Insecta (ordinele Heteroptera, Hymenoptera, Diptera, Odonata și Coleoptera) și Oligocheta. Pe lângă elementele enunțate anterior, în conținuturile stomacale analizate au mai fost identificate resturi vegetale, elemente minerale și solzi. La unul dintre indivizi a fost surprins fenomenul de canibalism. Fibrele microplastice, identificate în număr foarte mare în conținutul stomacal la genul *Pelophylax*, constituie o dovadă concludentă a manifestării poluării în zonele studiate.

FAMILIA CACTACEAE - CONSIDERAȚII ASUPRA TERMINOLOGIEI BOTANICE DIN LITERATURA ROMÂNEASCĂ ÎN CONTEXT MULTILINGVISTIC

Camelia Ifrim[1,*]
[1]Grădina Botanică Anastasie Fătu Iași, România
[*]Autor corespondent: camelia.ifrim@uaic.ro

Familia Cactaceae este recunoscută pentru reprezentanții săi cu aspecte bizare, datorate modificărilor structurale determinate de adaptarea la condițiile de mediu. Descrierea speciilor de cactuși implică utilizarea unor termeni botanici adecvați, unii dintre ei specifici familiei (areolă, cephalium) sau restrânși la un grup de plante cu adaptări similare (podarium). În literatura de specialitate românească unii dintre acești termeni nu sunt cunoscuți sau sunt greșit utilizați. Frecvent termenii au fost preluați din literatura franceză, deși cele mai numeroase articole despre cactuși au fost publicate în limbile engleză și germană. În tratatele și revistele universitare apar sporadic sau deloc termeni care să evidențieze particularitățile structurale deosebite ale cactușilor.

DINAMICA POPULAŢIEI DE PĂSĂRI PE LACUL DE ACUMULARE PRUNDU, JUDEȚUL ARGEȘ ÎN PERIOADA OCTOMBRIE 2019-FEBRUARIE 2020

Cătălin Petreanu[1,*]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[*]Autor corespondent: icpetreanu@yahoo.com

În perioada 19 octombrie 2019 - 15 februarie 2020 au fost identificate pe lacul Prundu 68 specii de păsări aparţinând a 30 de familii din 14 ordine. Dintre aceste ordine, cel mai bine reprezentat din punct de vedere al speciilor a fost ordinul Passeriformes (33 de specii), pe când din punct de vedere al exemplarelor fruntaş a fost ordinul Charadriiformes (3422 de exemplare aparţinând acestui ordin observate în data de 05 ianuarie). Atât numărul de specii cât şi cel de exemplare a fluctuat în funcţie de migraţia de toamnă şi de oaspeţii de iarnă. Lacul fiind, la fel ca celelalte lacuri de acumulare de pe râul Argeş, un punct important pentru speciile acvatice care iernează în zonă, adăposteşte numere mari de păsări în timpul sezonului hiemal, motiv pentru care numărul de indivizi creşte considerabil în luna ianuarie. Perioada migraţiei de toamnă oferă prilejul de a observa multe specii de păsări care se opresc în zonă în timpul călătoriei lor. Acesta este motivul pentru care au fost observate specii mai diverse în lunile octombrie-noiembrie, în special aparţinând ordinului Passeriformes. Specia dominantă a fost *Chroicocephalus ridibundus*, urmat de speciile din genul *Larus*, apoi *Aythya ferina*, *Anas crecca* şi aşa mai departe. Am găsit 6 specii de păsări aparţinând Anexei I, 24 de specii Anexei II şi 9 specii Anexei III din Directiva Păsări, 32 de specii din Anexa II şi 27 de specii din Anexa III a Convenţiei de la Berna, 19 specii din Anexa II a Convenţiei de la Bonn şi 6 specii de păsări aparţinând Cărţii Roşii a Vertebratelor din România. Lacul Prundu le oferă păsărilor, în special pe perioada iernii, condiţii prielnice de trai, unele dintre ele aparţinând unor specii protejate pe plan naţional şi internaţional.

THE HERPETOFAUNA OF THE URBAN AND PERI-URBAN HABITATS FROM PITEȘTI, SOUTHERN ROMANIA

Cătălin Petreanu[1,2*]
[1]Facultate de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[2]Grupul Herpetologic Moldavica, Iași, România
[*]Corresponding author: icpetreanu@yahoo.com

The first step in understanding the way reptiles and amphibians are adapting to anthropogenic factors is identifying urban and peri-urban areas in which they occur, especially in regions where sampling bias has left gaps in our understanding of fauna distribution. Here I present preliminary observations on the herpetofauna and its use of habitats in the urban and peri-urban environments from the city of Pitești, Argeș county, situated in southern Romania. I identified 9 species of amphibians and 9 species of reptiles. Their distribution is discussed in the presentation hereby, with some species recorded for the first time in the central area of the Argeș county. Despite the fact that most species thrived in their respective habitat, anthropogenic threats were identified, such as habitat loss, deliberate killing, road mortality, invasive species and poaching.

REVIZIA SPECIILOR GENULUI *FIDIOBIA* ASHMEAD (HYMENOPTERA, PLATYGASTROIDEA) DIN AUSTRALIA

Ovidiu Alin Popovici[1]*, Lubomir Masner[2], Zachary Lahey[3], Elijah Talamas[4]
[1]'Al. I. Cuza' University of Iasi, Faculty of Biology, Research Group in Invertebrate Diversity and Phylogenetics, CERNESIM, Iaşi, Romania
[2]Agriculture and Agri-Food Canada, K.W. Neatby Building, Ottawa, Canada
[3]Department of Evolution, Ecology, and Organismal Biology, The Ohio State University, Ohio, USA
[4] Florida State Collection of Arthropods, Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Gainesville, FL, USA
*Corresponding author: popovici_ovidiu_alin@yahoo.com

Pe parcursul acestui studiu au fost identificate 29 de specii aparținând genului *Fidiobia*. Dintre aceste specii, două au fost identificate în prealabil în India, iar 27 au fost descrise ca noi pentru știință.

STRUCTURA ȘI DIVERSITATEA COMUNITĂȚILOR DE MAMIFERE DIN ECOSISTEMELE SILVICE

Veaceslav Sîtnic[1,*]
[1]Institutul de Zoologie din Republica Moldova
[*]Autor corespondent: sitnicv@gmail.com

Cercetările au fost efectuate în perioada 2015-2022, selectându-se terenurile de probă în diferite tipuri de biotopuri cu diferit grad de eterogenitate ale ecosistemelor silvice. Determinarea componenţei specifice şi dominanței speciilor a fost efectuată prin metodele de apreciere relativă a efectivului numeric. S-a determinat, că din cele 21 specii ale ord.Rodentia în funcție de habitat cel mai mare număr de specii (33,3%) a fost înregistrat la ecoton, iar cel mai mic (4,8%) – în luncă. Pe parcursul cerectărilor speciile de mamifere mici s-au aflat în faza de depresie și cea de creștere a efectivului. Coeficientul de capturare a variat în limitele 2–10%. Dominantă este specia Apodemus flavicollis (50-60%). A fost înregistrată prezența a următoarelor specii de mamifere, dintre care caracteristice: cârtița (*Talpa europaea*),chițcanul comun (*Sorex araneus*), pârșul de pădure (*Dryomys nitedula*), șobolanul de camp (*Apodemus agrarius*), șoarecele gulerat (*A. flavicollis*), șoarecele scurmător (*Clethrionomys glareolus*), specii de talie mai mare – mistrețul (*Sus scrofa*), căprioru (*Capreolus capreolus*),cerbul comun (*Cervus elaphus*), vulpea (*Vulpes vulpes*), dihorele de pădure (*Mustela putorius*). Din speciile rare menționăm vidra (*Lutra lutra*), pisica sălbatică (*Felis silvestris*), jderul de pădure (*Martes martes*). Cel mai mare număr de specii a fost înregistrat la ecoton (33,3%), iar cel mai mic– în luncă (4,8%). S-a determinat, că o diversitate floristică și lungimea hotarelor liniare interne mai mari condiționează valori mai mari ale efectului de margine, mai ales, la ecoton (2,53). S-a stabilit o corelație pozitivă între indicele diversității și indicele de aridite în ecosistemul de pădure (r=0,98) și ecoton (r=0,97) și o corelație negativă în ecosistemul de luncă (r=-0,96). Aceasta se explică prin impactul mai puternic al secetei în luncă.

Lucrarea a fost efectuată în cadrul proiectului 20.80009.7007.02.

DISTANȚA NU CONTEAZĂ: O LOCAȚIE NOUĂ EXTINDE DISTRIBUȚIA VIPEREI DE STEPĂ MOLDAVĂ (*VIPERA URSINII MOLDAVICA*) DAR NU ȘI DIVERSITATEA GENETICĂ

Petronel Spaseni[1,*], Ștefan Remus Zamfirescu[1], Lucian Fusu[1], Tiberiu Constantin Sahlean[2,3], Iulian Gherghel[4,3], Mihai-Alexandru Spaseni[5], Alexandru Strugariu[3]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, România
[2]Institutul de Biologie - București, Academia Română, București, România
[3]Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, România
[4]Universitatea „Ovidius” din Constanța, Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Constanța, România
[5]Biodiversity Research and Consulting, Iași, România
[*]Autor corespondent: awpe94@gmail.com

Reptilele, mai ales șerpii, sunt printre vertebratele care prezintă cel mai mare risc de dispariție, fiind puternic afectate de schimbările climatice, prin prisma fiziologiei lor, și prin pierderea habitatelor. În zona centrală și estică a Europei, transformarea pajiștilor și pășunilor în terenuri agricole a avut un impact major asupra speciilor dependente de prezența acestor habitate. Vipera de stepă (*Vipera ursinii*) este una dintre speciile care au avut de suferit din cauza acestor factori. În România sunt prezente două subspecii (*V. u. rakosiensis* și *V. u. moldavica*), ambele fiind clasificate într-o categorie cu risc crescut al extincției de către Lista Roșie IUCN. Vipera de stepă moldavă (*V. u. moldavica*) este subspecia cu cea mai estică distribuție a complexului de vipere de stepă, și de asemenea este cea mai periclitată (CR – critic periclitată). Istoric, a fost prezentă pe teritoriul Bulgariei, al Republicii Moldova și în cinci județe din estul României, dar până în prezent populații supraviețuitoare erau documentate doar din două zone ale României: Iași, în nord-est și Tulcea (Delta Dunării) în sud-est. Aici, actualizăm cunoștințele privind distribuția și starea de conservare a viperei de stepă moldavă în România prin prezentarea unei locații remarcabile, cu totul nouă, din zona Subcarpaților de Curbură (județul Buzău) și utilizăm metode de modelare a distribuției speciei pentru a identifica noi zone propice pentru prezența acesteia. Am realizat analize filogenetice, folosind secvențe de ADN mitocondrial și nuclear din toate populațiile existente împreună cu cele deja publicate. Diversitatea genetică a viperei de stepă moldavă este extrem de scăzută, sugerând o dispersie recentă și/sau o fragmentare a unei populații extinse în trecut.

FACTOR IN FEAR? DISENTANGLING THE ROLES OF EXPLOITATIVE VERSUS INTERFERENCE COMPETITION IN DISRUPTIVE SELECTION

Alexandru Strugariu[1,*], Ryan Andrew Martin[2]
[1]Department of Exact and Natural Sciences, Institute of Interdisciplinary Research, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Iasi, Romania
[2]Department of Biology, Case Western Reserve University, Cleveland, OH, USA
[*]Corresponding author: alex.strugariu@gmail.com

Disruptive selection arises when extreme phenotypes have a greater fitness advantage compared to the intermediate phenotypes between them. Disruptive selection is regarded as an important source of variation in natural populations, having the potential to initiate speciation. Current theory and recent empirical evidence suggest that by causing negative frequency dependent interactions, intraspecific resource competition is one of the key drivers of disruptive selection. However, intraspecific competition for resources can take different forms and be either indirect (exploitative competition) or direct (interference competitation). To our knowledge, no previous study has investigated the role of interferenc competition in disruptive selection, and most general models of disruptive selection assume competition is exploitative.

We experimentally investigated whether the type of competition is relevant in competitive interactions using a system where disruptive selection is common: the Mexican spadefoot toads (Spea multiplicata). Tadpoles of this species develop into one of two extreme phenotypes; carnivore morphs consume mainly fairy shrimp, while omnivoresfeed mainly on algae and detritus. Previous studies have shown that intermediate morphs generally have much lower fitness when competition is intense, as they are outcompeted by the specialized tadpoles for both resources.

Our experiments revealed that (i) the presence of carnivores significantly modified the foraging behaviour of the focal (intermediate) tapoles, and (ii) intermediate tapoles exhibited a significantly lower growth rates in direct (interference) competition treatments in comparison to exploitative competition treatments, when in competition with carnivores but not omnivores. These results suggest that interference competition may play a greater role than currently believed in driving disruptive selection. As carnivorous tadpoles are also cannibalistic, the ‘fear’ effect may have a greater impact on intermediate tapoles than exploitative competition or consumption alone for their shared resource, similarly to how nonconsumtive effects can alter prey ecology and evolution more than consumptive effects in predator-prey or intraguild relations.

DO DIFFERENTIAL ACTIVITY PATTERNS HELP MAINTAIN COLOUR POLYMORPHISM IN VIPERS FROM WARMER ENVIRONMENTS?

Alexandru Strugariu[1,*], Petronel Spaseni[2], Tiberiu-Constantin Sahlean[3], Iulian Gherghel[4,5], Ștefan-Remus Zamfirescu[2]

[1]Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași
[2]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași
[3]Institutul de Biologie - București, Academia Română
[4]Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași,
[5]Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Universitatea „Ovidius” din Constanța
[*]Corresponding author: alex.strugariu@gmail.com

Animal colorations represent adaptations to different biotic or abiotic environmental factors and play crucial roles in predator avoidance (via crypsis, aposematism, or mimicry), inter – and intraspecific communication and sexual selection. In ectothermic animals, coloration may also be important for thermoregulation. Colour polymorphism (i.e. the occurrence of two or more phenotypic morphs in the same population) is present along numerous animal lineages, and melanism is probably the most studied type. In several Eurasian viper species of the genus Vipera, populations greatly vary with regards to the frequency of melanistic individuals, and the maintenance of polymorphism have been attributed to either adaptive or non-adaptive processes. Current theory would predict that melanistic vipers should be more frequent in colder environments (normally higher latitudes or altitudes), and this is mostly confirmed for the Asp Viper (Vipera aspis). Here we tested the hypothesis that differential habitat use and activity patterns could explain the maintenance of colour polymorphism in a viper population from warmer environment. In accordance with the thermal melanism hypothesis, we would expect melanistic vipers to predominantly use less open habitats and/or be more active at cooler temperatures, as they should be thermoregulatory superior to patterned (zigzag) individuals. Overall, our results show a weak support for the differential habitat use hypothesis, with only one habitat characteristic (microhabitat exposure) being significantly associated with morph, but only for females ($\chi 2=13.475$, $df = 6$, $p = 0.036$)). However, observational data does suggest that activity patterns do differ, with melanistic vipers being especially active during overcast and rainy periods, although no differences were observed between basking site temperatures. Other adaptive as well as non-adaptive hypotheses require testing before we can gain a deeper understanding of maintenance of melanism in vipers from warmer environments.

THE FIRST RECORDS OF THE INVASIVE FRESHWATER PRAWN *MACROBRACHIUM NIPPONENSE* (DECAPODA: PALAEMONIDAE) IN ROMANIA

Victor Surugiu[1,*]
[1]Biology Department, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Iasi, Romania
[*]Corresponding author: vsurugiu@uaic.ro

The present study reports the first occurrence of the oriental river prawn *Macrobrachium nipponense* (De Haan, 1849) in Romania. This is a subtropical freshwater decapod native to South-East Asia. Because the oriental river prawn is a common aquaculture species worldwide, it was intentionally introduced into cooling water outlets of several power stations in Belarus, Russia, and Moldova to increase their biological productivity. Feral populations were also reported in the Philippines, Singapore, Kazakhstan, Uzbekistan, Iran, Iraq, and more recently in the southern regions of Ukraine and Russia. In Romania the species was recorded for the first time on Chilia arm of the Danube Delta in November 2021. However, on social media (Facebook) there are reports of its presence in the lower reaches of the Danube and the Pruth rivers as early as August 2021. Already in July-August 2022 the oriental river prawn has become a common species in many lakes and canals of the Danube Delta and had reached upstream Brăila on the Lower Danube.

Romanian specimens range in total length (from the tip of rostrum to the end of telson) from 58.7 mm to 89.3 mm. Males are larger than females and have the second pereiopods significantly longer than other walking legs. The proportion of ovigerous females is 20–86 %.

Macrobrachium nipponense is a voracious omnivore that feeds on aquatic invertebrates, but also consumes filamentous algae, decomposing plants and dead fishes. The species can also prey upon small fish or even its congeners.

The oriental river prawn was most likely introduced into the Danube River Basin from the neighbouring Dniester River Basin either through the stocking of ornamental organisms, either through the deliberate release or accidental escape from aquaculture facilities. Due to the global warming, at lower latitudes *M. nipponense* can spread through natural range expansion.

CAMUFLAJUL CHIMIC LA OMIZILE MIRMECOFILE DE *MACULINEA ALCON* (LEPIDOPTERA: LYCAENIDAE). REZULTATE PRELIMINARE

Natalia Timuș[1,*], Luca Pietro Casacci[2], Bálint Markó[1]
[1]Facultatea de Biologie şi Geologie, Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca, România
[2]Dept. Life Sciences & Systems Biology, Universitatea din Torino, Torino, Italia
[*]Autor corespondent: nataliatimuss@gmail.com

Cuticula furnicilor este acoperită de un strat lipidic ceros format în mare parte din lanţuri de hidrocarburi. Pe lângă funcţia de menţinere a echilibrului hidric, complexul de hidrocarburi cuticulare este agentul principal în comunicarea chimică. Variațiile în compoziția de hidrocarburi cuticulare specifică unui individ pot indica diferențele intersexuale, casta, stadiul de dezvoltare, statutul social etc. Totalul profilelor chimice a indivizilor contribuie la mirosul specific al coloniei (gestalt odour), fiind esențial pentru discriminarea între coabitanți și intruși.

Omizile fluturilor *Maculinea alcon*, sunt paraziţi sociali extrem de specializaţi în spargerea codului chimic de intrare și integrare în sistemul social al furnicilor din genul *Myrmica*. Deţin adaptări într-atât de sofisticate încât nu numai că sunt adoptate de către furnici și transportate în interiorul coloniei dar pot obţine un statut social înalt în sistemul social gazdă, fiind hrănite și îngrijite preferenţial de către lucrătoare, până în stadiul de pupă.

Pentru a identifica care sunt mecanismele chimice de integrare şi modul lor de funcţionare într-un sistem parazit social-gazdă, am analizat hidrocarburile cuticulare specifice omizilor la două ecotipuri sintope de *M. alcon* (‚*cruciata*’ şi ‚*pneumonanthe*’) şi profilele chimice la speciile de furnici gazdă *Myrmica scabrinodis* şi *Myrmica sabuleti* din situl Natura 2000 „Dealurile Clujului Est” (judeţul Cluj, România). Rezultate preliminare arată că deşi profilele chimice ale speciilor de *Myrmica scabrinodis* şi *Myrmica sabuleti* sunt radical diferite (75% disimilaritate), larvele de *Maculinea alcon* ecotipul ‘cruciata’ au fost adoptate cu succes de furnicile ambelor specii gazdă. Mai mult, după doar 10 zile petrecute în coloniile furnicilor gazdă, compoziţia de hidrocarburi cuticulare a omizilor de *M. alcon* ‘*cruciata*’ s-a schimbat calitativ şi cantitativ, devenind mai apropiată cu cea a profilului chimic al speciilor de furnici adoptive.

POLIMORFISM LARVAR LA DOUĂ ECOTIPURI SINTOPE DE *MACULINEA ALCON* (LEPIDOPTERA: LYCAENIDAE)

Natalia Timuş[1,*], Bálint Markó[1]
[1]Facultatea de Biologie şi Geologie, Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca, România
[*]Autor corespondent: nataliatimuss@gmail.com

Fluturii *Maculinea* = (Phengaris) sunt specii extrem de vulnerabile cu un ciclu de viaţă complex care implică plante gazdă specifice şi specii de furnici gazdă din genul *Myrmica*. În primele trei stadii omizile sunt fitofage, iar în stadiul IV larvele coboară de pe planta gazdă pe sol şi pentru a supravieţui trebuie să fie adoptate de furnicile *Myrmica* şi transportate la adăpost în galeriile subterane. Larvele adoptate se vor dezvolta exploatând resursele coloniilor gazdă timp de 11 luni (larve anuale) sau 23 luni (larve bienale). Prezența a două grupe de omizi în cadrul aceleași populații (larve polimorfe) este un fenomen rar întâlnit şi este o strategie de a minimaliza riscul extincţiei locale cauzate de evenimente nefavorabile (bet hedging).

Studiile noastre desfăşurate în situl Natura 2000 „Dealurile Clujului Est” (județul Cluj, România) dovedesc prezenţa şi efectele polimorfismului larvar ca strategie de supravieţuire a populaţiilor locale la două ecotipuri sintope de *Maculinea alcon* („cruciata” şi „pneumonanthe”). La omizile de *M. alcon* „cruciata” crescute în condiţii de laborator de trei specii diferite de *Myrmica*, rezultatele arată clar un tipar bimodal de creştere, unde se disting două clase de greutate: larve cu creştere accelerată care au împupat după an şi larve cu creştere încetinită care au nevoie de doi ani pentru a împupa. De asemenea, la omizile de *M. a.* „pneumonanthe” și *M. a.* „cruciata” crescute de aceeaşi specie de furnici gazdă, *Myrmica scabrinodis*, există un tipar de dezvoltare specific bine definit. Sunt diferenţe între cele două ecotipuri inclusiv în tiparul bimodal de dezvoltare cu larve anuale şi bienale. Diferențele în creșterea larvelor celor două ecotipuri sintope de *M. alcon* este un mecanism de sincronizare a perioadei de zbor cu fenologia plantelor gazdă specifice, mecanism care duce la o segregare intraspecifică, indicând o posibilă divergenţă ecologică în desfăşurare.

DOES DORSAL COLORATION AFFECT PREDATION RATES IN A POLYMORPHIC VIPER (*VIPERA NIKOLSKII*) POPULATION FROM A WARM, LOWLAND, ENVIRONMENT? PRELIMINARY RESULTS

Viviana Vicol[1], Petronel Spaseni[1,2], Iulian Gherghel[2], Tiberiu Constantin Sahlean[3,2], Catalin Petreanu[1], Stefan Remus Zamfirescu[1], Alexandru Strugariu[2,*]
[1]Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Iasi, Romania
[2]Department of Exact and Natural Sciences, Institute of Interdisciplinary Research, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Iasi, Romania
[3]Bucharest Institute of Biology, Romanian Academy, Bucharest, Romania
[*]Corresponding author: alex.strugariu@gmail.com

Animal colorations represent adaptations to different biotic or abiotic environmental factors and play crucial roles in predator avoidance, communication and sexual selection. In ectothermic animals, coloration also plays important roles in thermoregulation. The thermal melanism hypothesis states that darker individuals belonging to ectothermic species will be superior to lighter individuals with regards to thermoregulation. However, individuals that are completely or almost completely black (melanistic) often lose the cryptic or aposematic signaling function of the patterned coloration, and may thus be more vulnerable to predation. While these statements appear to be valid for some species and populations, there are cases with peculiar characteristics, such as the lowland southern clades of the *Vipera berus* complex, where melanism is either common in polymorphic populations, or where entire populations comprise only melanistic individuals.

We aimed to experimentally test weather the type of coloration is relevant for predator-prey interactions (i.e. vipers being the prey) in a polymorphic population of *Vipera nikolskii* from North-Eastern Romania. Employing methods proven successful in previous studies, we used 90 viper replicas made of plasticine, that we installed in the field, in a habitat known to be inhabited by vipers. 50% of the replicas were patterned (typical zigzag pattern) while 50% were completely black (resembling melanistic vipers). 50% of all models were placed on a white sheet of cardboard, in order to eliminate the role of crypsis from any of the colorations. Replicas were inspected for predation events every 48 hours, and were retrieved after a total of 10 days in the field.

Our preliminary results indicate a significantly higher predation rate on melanistic individuals, confirming previous studies. We thus show that the high frequency of melanism in these populations is not a result of relaxed predation upon them. Future work will also be conducted in a purely melanistic population.

A NEW RECORD OF THE PROTECTED HABITAT “ALPINE RIVERS AND THEIR LIGNEOUS VEGETATION WITH *MYRICARIA GERMANICA*” FROM THE VALLEY OF MOLDOVA RIVER

Oana Zamfirescu[1,*]
[1]Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iași, Iași, Romania
[*]Corresponding author: oana.zamfirescu@uaic.ro

The habitat “Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Myricaria germanica*” (code 3230) is listed by the Habitats Directive and Romanian correspondent law, as natural habitat type of community interest whose conservation requires the designation of special areas of conservation. Such a habitat should be targeted by management plans of Natura 2000 sites, provided the habitat appears in the site’s standard data form. Unfortunately, sometimes this is not the case. Our study, carried out in 2021, aimed to investigate the plant communities of the site ROSCI0363 (Râul Moldova între Oniceni și Mitești). There, we found several phycoenoses with *Myricaria germanica* as dominant species, accompanied by several less abundant species (*Salix purpurea*, *Ranunculus repens*, *Lotus corniculatus*, *Elymus repens*, *Mentha longifolia*), which prove the presence of the habitat 3230 in site. As the habitat is not mentioned by the standard data form, its revision is required for site to fulfil its protective role.

REPTILES FROM THE NATURA 2000 SITE “SĂRĂTURILE JIJIA INFERIOARĂ – PRUT” (ROSCI0222)

Ștefan R. Zamfirescu[1,*], Alexandru Strugariu[2], Raluca Melenciuc[3], Paul C. Dincă[3], Petronel Spaseni[1], Tiberiu C. Sahlean[4]
[1]Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Iasi, Romania
[2]Department of Exact Sciences and Natural Sciences, Institute of Interdisciplinary Research, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Iasi, Romania
[3]Grupul Herpetologic Moldavica, Iași, Romania
[4]Institutul de Biologie Bucuresti al Academiei Romane, București, Romania
[*]Corresponding author: zamfi@uaic.ro

European reptiles are among the most threatened groups of animals. For most of them are protected, reptiles may act as umbrella and flagship species in certain areas. The Natura 2000 site “Sărăturile Jijia inferioară – Prut” (ROSCI0222) is such an area that, despite its conservation status, is largely exposed to human activities and alterations. Thus, the aim of this study is to update the knowledge on local reptiles. Therefore, we carried out field surveys in the site perimeter, from April to August, 2018 and from March to July, 2019. We identified five reptile species (*Emys orbicularis*, *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*, *Coronella austriaca*, and *Natrix natrix*) that are typical for the major relief forms of the area. Four of the identified species are strictly protected according to European and national regulations, whereas the standard data form of the area lists only one species. Hence, the management plan of the site should consider all the strictly protected species as the standard data form fails to reflect the actual richness of the reptile assemblages.

DISTRIBUTION AND OSMOADAPTIVE TRAITS OF ASGARD ARCHAEA IN SALINE ENVIRONMENTS

Adrian Vasile Zety[1], Ionuț-Mădălin Gridan[1], Andreea Baricz[2], Horia Leonard Banciu[2,*]
[1]Doctoral School of Integrative Biology, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania
[2]Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania
[*]Corresponding author: horia.banciu@ubbcluj.ro

Recently described Asgardarchaeota superphylum comprises representatives with eukaryotic-like attributes including cytosekeletal structures, vesicle trafficking and endomembrane formation potential. While most studies have been focused on the evolutionary relationship between Asgard archaea and Eukarya, their metabolism and ecology are scarcely explored. The majority of the unearthed Asgard archaeal metagenome-assembled genomes (MAGs) share preferences for low oxic sedimentary environments and organic carbon sources. Mixotrophy and phototrophy were also inferred in Asgard archaea suggesting metabolic versatility and ability to inhabit diverse milieus. While most of Asgard archaea were described in marine sediments, their occurrence in hydrothermal vents, saline microbial mats, coastal and inland brackish or saline lake sediments was also reported. To date, the available information on diversity and potential biogeochemical roles of Asgardarchaeaota mostly sourced from marine habitats and to a much lesser extend from true saline environments (i.e., > 3% w/v total salinity). Here we provide an overview on diversity and ecological implications of Asgard archaea distributed across saline environments and briefly explore their encoded potential for osmoadaption. To date, the prevalent Asgard clades detected in saline habitats are Loki-, Thor- and Heimdallarchaeota where they might employ anaerobic/microaerophilic organic matter degradation and autotrophic carbon fixation. Homologs of primary solute uptake ABC transporters seemingly prevail in Thorarchaeota whereas those putatively involved in trehalose and ectoine biosynthesis were mostly inferred in Lokiarchaeota. Additionally, our attempt to evaluate the proteome pI profiles predicted from the publicly available Asgard archaeal MAGs revealed an average pI of 6.9 with slightly lower value for Thorarchaeota. Based on the available data, we speculate that Asgard archaea are readily dwelling habitats up to 6-8% salinity and might adopt energy costly compatible solute-accumulating (`salt-out`) strategy as response to salt stress.

Acknowledgments. This work was supported by a grant of the Ministry of Research, Innovation and Digitization, CNCS/CCCDI – UEFISCDI, project number PN-III-P4-ID-PCE-2020-1559, within PNCDI III.

TAXONOMIE ȘI ECOLOGIE

SECȚIA: GENERAL 1

POSTERE

ZOOBENTHOS OF THE LOWER PRUT RIVER DURING 2015-2019 ON THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Oxana Munjiu[1,*]
[1]Institute of Zoology, Academiei st.1, MD 2028, Chișinău, Republic of Moldova
[*]Corresponding author: oksana.munjiu@gmail.com

The Prut River is the second largest river in Moldova (the length on the territory of Moldova is 695 km) and the last largest left tributary of the Danube. The Lower Prut includes the section of the river from the mouth of the right tributary of the Prut Jijia to the mouth of the Prut River. The benthic invertebrates have been collected at 5 sampling stations in the Lower Prut basin: Leuşeni, Leova, Cahul, Cîşliţa-Prut and Giurgiuleşti. The standard methods were applied, i.e. dredge, Petersen and Ekman grabs and hand sampling. Sampling was carried out seasonally during 2015-2019. A total of 152 taxa of benthic invertebrates were identified, including: Gastropoda - 11, Bivalvia - 14, Polychaeta - 1, Oligochaeta - 17, Crustacea - 20, Ephemeroptera - 12, Trichoptera - 12, Chironomidae - 41 and other groups - 24. The most numerous group is Chironomidae, numbering 41 taxa.

The rare species like us: *Theodoxus transversalis* (Pfeiffer, 1828), *Unio crassus* Philipsson in Retzius 1788 (IUCN Red List), *Gomphus flavipes* (Carpentier, 1825) and *Palingenia longicauda* (Olivier, 1791) (Ap.II, Bern Convention, 1998) have been registered.

Invasive species such as *Corbicula fluminea* (Müller, 1774), *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834), *Dreissena rostriformis bugensis* Andrusov, 1897 and *Branchiura sowerbyi* Beddard, 1892 were also found. These species formed stable populations in the study area.

The main negative factors affecting macroinvertebrate populations in the Prut River are changes in the quality of substrates (riverbed amelioration in the area of the port of Giurgiulesti), domestic wastewater runoff (Leuşeni, Leova and Cahul) and invasive species (Cîşliţa-Prut).

ZOOPLANKTON COMMUNITY DYNAMICS OF TWO RESTORED WETLANDS FROM DANUBE DELTA BIOSPHERE RESERVE, ROMANIA

Iasemin Suliman[1,2,*], Iuliana - Mihaela Tudor[1], Orhan Ibram[1,3], Adrian Burada[1], Cristina Despina[1], Daniela Seceleanu-Odor[1], Lucica Tofan[2]

[1]“Danube Delta“ National Institute for Research and Development, 165 Babadag Street, Tulcea
[2]“Ovidius“ University of Constanţa, Doctoral School of Applied Sciences, 124 Mamaia Avenue, Constanţa
[3]”Dunărea de Jos” University of Galati, Faculty of Science and Environment, 47 Domnească Street, Galaţi
[*]Corresponding author: iasemin.suliman@ddni.ro

The present contribution explores the usefulness of zooplankton as a tool for assessing the water quality and trophic status of two wetlands, situated in Danube Delta Biosphere Reserve (45º24'30"N 28º10'50"E), Romania, that recently have undergone ecological restoration projects. The water was sampled seasonally and investigated for environmental parameters and zooplankton community for a period of one year (March 2021 to October 2021). Regarding zooplankton species composition, a total of 46, respectively 29 species belonging to Rotifera, Cladocera and Copepoda were recorded. Variation of zooplankton species in respect of dominance, diversity, evenness and richness were calculated. Presence of certain species was considered to be a biological indicator for water quality status and trophic condition of the lake. Q Brachionus/Trichocerca (QB/T) index was used for the determination of trophic level of the wetlands. Overall, results showed that limnological parameters and zooplankton assemblages' have effects on the water quality and trophic condition and can potentially affect the functioning of ecosystems.

Acknowledgments: This work was supported by the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitization, within the framework of Danube Delta Nucleus Programme Contract nr 41N/2019, PN 19 12 01 02 2019-2022 and the project PROINVENT in the framework of Human Resources Development Operational Programme 2014-2020, financed from the European Social Fund under the contract number 62487/03.06.2022 POCU 993/6/13/ – Cod SMIS: 153299.

TORYMUS SINENSIS ȘI SPECIILE INDIGENE APROPIATE

Ionela-Mădălina Viciriuc [1,*], Lucian Fusu[2], Nicolas Borowiec[3]
[1]Laborator interdisciplinar de cercetare a mediului marin și a atmosferei terestre marine, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iasi, Stațiunea Biologică Marină „Prof. dr. Ioan Borcea”, Constanța, România
[2]Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Grupul de cercetare în diversitatea și filogenia nevertebratelor, Iași, România
[3]Institut Sophia Agrobiotech, UMR INRAE-CNRS-Universita Côte d'Azur, Sophia Antipolis, Franța
[*]Autor corespondent: viciriucionelamadalina@yahoo.com

Torymus sinensis Kamijo, a fost folosit în ultimii 30 de ani pentru a controla populația cinipidului galigen al castanului comestibil *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu. A fost introdus pentru prima dată în Japonia (1975) cu un control vizibil a populaţiei dăunătorului după 8-10 ani de la introducerea acestuia. La scurt timp de la introducere au fost semnalate primele cazuri de hibridizare cu specia nativă *Torymus beneficus* Yasumatsu and Kamijo. Cațiva ani mai târziu *T. sinensis* a eliminat prin hibridizare și introgresie *T. beneficus*.

Specimenele utilizate au provenit din mai multe țări europene. În vederea realizării studiului au fost amplificați și analizați mai mulți markeri moleculari: (i) gena mitocondrială oxidaza citocromului c, subunitatea I (COI); (ii) gena nucleară care codifică wingless (Wg), (iii) gena nucleară Enolaza (Eno) incluzând introni și exoni; (iv) distanțierul ribozomal intern transcris 2 (ITS2).

Reconstrucțiile filogenetice pentru fiecare marker au fost suficient de congruente pentru a realiza o filogenie multi-locus. După concatenare, au fost testate numeroase modele evolutive și diverse scheme de partiționare.

Analizele filogenetice bazate pe verosimilitate maximă (ML) separă fără ambiguitate (bootstrap > 90%) majoritatea speciilor, cu excepţia *T. auratus* cu bootstrap de 82%, celelalte specii europene de *Torymus* precum și complexul „beneficus-sinensis”, oferind o bază sigură pentru delimitarea speciilor, caracterizarea morfologică și identificarea caracterelor diagnostice. Filogenia rezultată cu acestă metodă confirmă faptul că *T. notatus* și, într-o măsură mai mică, *T. cyaneus* sunt speciile cele mai apropiate filogenetic de complexul „beneficus-sinensis”.

Datele filogenetice arată că numai *T. notatus*, care poate parazita și *D. kuriphilus*, poate avea potențial de hibridizare cu agentul de control biologic *T. sinensis*. Cele două specii fac parte din același grup de specii (grupul cyaneus) și sunt cele mai apropiate genetic pe baza tuturor celor trei markeri nucleari: Enolaza (1,5%), Wingless (2%) și ITS2 (14,1%), dar mai puțin pe markerul mitocondrial COI (11,5%).

ANATOMIA COMPARATĂ A LĂSTARULUI DE LA UNELE VARIETĂȚI HORTICOLE ALE SPECIEI *SYRINGA VULGARIS*

Irina Neta Gostin[1,*], Gabriela Văcărița[1]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[*]Autor corespondent: irinagostin@yahoo.com

Materialul biologic prelucrat este reprezentat de patru varietăți hoticole ale speciei ornamentale: *Syringa vulgaris* și anume var. Lavender Lady, var. Jose, var. Primrose și var. Sensation și specia sălbatică. Materialul a fost recoltat din Grădina Botanică „Anastasie Fătu”, din Iași, fiind conservate de la fiecare specie frunze cu pețiol și fragmente de tulpină de un an.

Tulpinile analizate au prezentat o structură secundară, edificată atât pe baza cambiului cât și a felogenului. Țesuturile conducătoare secundare sunt dispuse sub formă de inele și este prezent sclerenchimul perifloemic. Suberul are grosimi variate, în funcție de specia sau varietatea analizată.

Secțiunile transversale prin pețiol au forme diferite la taxonii investigați, acestea precum si variațiile din structura și numarul fasciculelor conducătoare ce intră în alcătuirea sa putând servi drept criterii de identificare.

Structura limbului foliar variariază atât ca grosime cât și în ceea ce privește alcătuirea mezofilului (numarul de straturi de celule de țesut palisadic și lacunos, dimensiunile acestora).

SPECII DE PLANTE VASCULARE PROTEJATE PREZENTE ÎN COLECȚIA HERBARULUI UNIVERSITĂȚII „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI

Irina Irimia[1,*]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[*]Autor corespondent: irina.irimia@uaic.ro

Prezentul studiu este o continuare a activității de centralizare a speciilor de plante vasculare protejate din România, care se găsesc în colecția herbarului Universității “Alexandru Ioan Cuza” din Iași [I]. A fost întocmită o listă cu speciile de plante din România care sunt protejate la nivel european, dar se regăsesc și pe listele roșii din România. Din cei 79 de taxoni luați în studiu, în herbarul I au fost identificați 58 de taxoni ce aparțin la 29 familii botanice. Materialul de herbar a fost analizat și redeterminat, iar pentru fiecare specimen s-au notat informații privind categoria sozologică, elementul floristic, anul colectării și date privind distribuția acestora în țară.

ECHIUM ITALICUM L. (FAMILIA BORAGINACEAE): CARACTERISTICI BIOLOGICE ȘI POTENȚIALE UTILIZĂRI

Alexandra Roxana Sava[1,*], Maria-Magdalena Zamfirache[1], Anișoara Stratu[1]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[*]Autor corespondent: shealex95@gmail.com

Scopul prezentei lucrări este de a evidenția caracteristicile biologice ale speciei, potentiale utilizări și compușii biologic activi identificați, pe baza analizei datelor raportate în literatura de specialitate.

Echium italicum L. syn *E. altissiumum* Jacq. (coada vacii) este o specie bianuală, hispid păroasă, cu aspect cenușiu; cu tulpină erectă, rigidă și uneori foarte ramificată din partea inferioară, înaltă de 40-100 (150) cm; înflorește în perioada iunie-august. Specia este răspândită în Europa, Asia de Vest, Asia Mică.

Diferite părti ale plantei (rădăcina, părțile aeriene) sunt utilizate în medicina tradițională din unele țări pentru tratarea unor afecțiuni ale pielii, ale aparatului respirator, a durerilor reumatice, ca diuretic, emolient, depurativ, diaforetic.

Compușii chimici identificați în diferite părți ale plantei sunt reprezentați de flavonoide, acizi fenolici, taninuri, terpenoide, pigmenți naftochinonici, uleiuri volatile, acizi grași etc.

Studiile efectuate arată ca extractele din diferite părți ale plantei și unii compușii izolati prezintă activități biologice promițătoare (analgezice, sedative, antiinflamatoare, antioxidante, antimicrobiene, vindecarea ranilor, insecticide) și proprietăți nutriționale. Specia reprezintă un material important pentru cercetări viitoare și o potențială sursa de obținere a unor compuși biologici activi.

BIOLOGIE EXPERIMENTALĂ ȘI MOLECULARĂ

SECȚIA: EXPLORÂND LUMEA BIO-MOLECULARĂ PENTRU O VIAȚĂ MAI BUNĂ

COMUNICĂRI ORALE

THE COPA2-TYPE CU(I) -ATPASE ENABLES CUPROPROTEIN MATURATION

Andreea Andrei[1,2,*], Hans-Georg Koch[1]
[1]Institute for Biochemistry and Molecular Biologie, ZBMZ, Faculty of Medicine, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg, Germany
[2]Faculty of Biology, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg, Germany
[*]Corresponding author: andrei.c.andreea@gmail.com

Cu(I)- ATPases are ubiquitous copper and silver transporters. There are two types of Cu(I)-ATPases: the well characterized CopA1-type ATPases, involved in Cu detoxification, and the less characterized CopA2-type ATPases, required for providing Cu(I) for the maturation of cuproproteins, like the cbb3-type cytochrome c oxidase (cbb3-Cox). In particular, the biochemical mechanisms by which CopA2-like ATPases coordinate copper trafficking from the cytosol into the periplasm for maturation of cuproproteins are poorly understood. In this work, we report on the acquisition, translocation and delivery of Cu by CcoI, a predicted CopA2-like ATPase of the phototrophic Gram-negative bacterium *Rhodobacter capsulatus*. We demonstrated the ATP-dependent Cu(I)-transport in reconstituted CcoI-proteoliposomes using solid-supported membrane electrophysiology. In vitro, Cu(I) translocation occurs independently of CopZ, a cytosolic Cu-chaperone also identified as an in vivo interaction partner of CcoI. The physiological relevance of three putative Cu-binding sites in CcoI was investigated. Mutating the two N-terminal Cu-binding sites reduced cbb3-Cox activity. However, cbb3-Cox activity and its steady-state levels were restored by increasing the Cu concentration in the medium. This suggests that the N-terminal Cu-binding sites are important at low Cu concentrations. In particular, the inactivation of the distal N-terminal metal binding site (N-MBS1), with a glutaredoxin-like CPxC motif decreased the ATPase activity. The inactivation of the proximal metal binding site (N-MBS2), with a CopZ-like CxxC motif, increased the Cu(I)-induced inhibition of the CcoI ATPase activity, indicative of its involvement in Cu acquisition. Mutating the membrane-integral Cu binding site completely diminishes Cu transport and cbb3-Cox activity. This mutation cannot be compensated by increased Cu concentrations. Furthermore, the periplasmic Cu chaperone SenC was fused with CcoI and their interaction was found to compensate for the cbb3-Cox activity in ΔccoI and ΔsenC strains. In summary, our data reveal that CcoI is the link between the cytosolic and periplasmic Cu chaperone networks for cbb3-Cox maturation.

INFLUENȚA EXTRACTULUI DE *FALCARIA VULGARIS* ASUPRA AFECȚIUNILOR NEURODEGENERATIVE LA MODELUL ZEBRAFISH

Andreea Drăgan[1], Gabriela Dumitru[1,*], Lucian Hrițcu[1], Răzvan Ștefan Boiangiu[1], Elena Todirașcu-Ciornea[1]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[*]Autor corespondent: gabriela.dumitru@uaic.ro

Având în vedere problemele fizice și etice ale experimentelor pe pacienți umani, cercetarea biomedicală s-a concentrat, în ultimii ani, pe utilizarea organismelor model pentru a înțelege mai bine patogeneza bolilor umane și animale, dar și pe dezvoltarea și testarea noilor terapii, studiile pe animale având un rol important în evoluția științifică. De asemenea, utilizarea animalelor în cercetările științifice a generat multiple discuții în ultima perioadă, existând preocupări din ce în ce mai mari legate de bioetica și bunăstarea animalelor.

Cele mai comune organisme model sunt mamiferele mici, de obicei șoareci sau șobolani. Deși aceste modele au avantaje semnificative, întreținerea lor este costisitoare și sunt greu de manipulat embrionar, studiile genetice la scară largă fiind limitate. Peștele zebră (*Danio rerio*) completează aceste deficiențe pentru modelele experimentale reprezentate de mamifere, costul scăzut, dimensiunea mică și dezvoltarea externă făcându-l un model excelent pentru biologia dezvoltării vertebratelor. Utilizarea peștilor zebră adulți și a larvelor în neuroștiință a crescut semnificativ în ultimele decenii, morfologia creierului mamiferelor și a peștilor zebră fiind similară.

În realizarea prezentului studiu, am utilizat peștele zebră ca model animal experimental, simptomatologia caracteristică bolii Alzheimer fiind indusă prin intermediul scopolaminei. Substanța de interes folosită a fost uleiul esențial de *Falcaria vulgaris*, ce are efecte antioxidante, dar și proprietăți medicinale, scopul cercetărilor noastre fiind evaluarea influenței administrării uleiului esențial de *Falcaria vulgaris* asupra proceselor cognitive la peștele zebră.

Astfel, rezultatele testului labirintului Y au arătat că administrarea uleiului esențial de Falcaria vulgaris îmbunătățește memoria peștișorilor zebră, efectele cele mai evidente fiind observate la loturile tratate cu cea mai mare concentrație de extract (100 µl/L).

De asemenea, și rezultatele testului de recunoaștere al obiectului nou (NOR), demonstrează capacitatea uleiului de *Falcaria vulgaris* de a îmbunătăți efectele induse de antagonistul muscarinic - scopolamina. Astfel, la cele trei loturi la care s-a aplicat tratamentul diferențial cu ulei esențial de Falcaria vulgaris, s-a constatat explorarea mai îndelungată a celor două obiecte, în special a obiectului nou.

În consecință, putem afirma faptul că uleiul esențial de *Falcaria vulgaris*, în concentrații de 50 µl/L, 75 µl/L și 100 µl/L apă, ameliorează deficiențele cognitive, dar și efectele antagonice pe care le are scopolamina asupra memoriei peștelui zebră, însă, pe viitor sunt necesare cercetări suplimentare mai amănunțite.

THE COMPLETE GENOME ASSEMBLY OF THE NICOTINE-DEGRADING *PAENARTHROBACTER NICOTINOVORANS* ATCC 49919

Amada El-Sabeh[1,*], Iasmina Honceriu[1], Fakhri Kallabi[1,2], Razvan-Stefan Boiangiu[1], Marius Mihasan[1]
[1]Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iași, Iași, Romania
[2]Laboratory of Human Molecular Genetics, Faculty of Medicine of Sfax, University of Sfax, Sfax, Tunisia
[*]Corresponding author: amadaelsabeh@gmail.com

Paenarthrobacter nicotinovorans ATCC 49919 was first isolated from soil on which tobacco was cultivated. A nicotine-degrading microorganism, *P. nicotinovorans* ATCC 49919 uses the pyridine pathway for nicotine catabolism. The strain has potential applications towards the conversion of nicotine-contaminated waste and natural resources into valuable precursors for drug synthesis (6-hydroxy-L-nicotine) and green chemicals (γ-aminobutyric acid). Until recently, the lack of complete genomic information impeded the strain's genetic and metabolic engineering. Here, *Paenarthrobacter nicotinovorans* ATCC 49919 was sequenced using two complementary technologies: Illumina NovaSeq 6000 and Oxford Nanopore Technology MinION. Hybrid assembly using Unicycler yielded the complete genome comprising of two circular replicons. The bacterial chromosome is represented by the largest replicon of 4 316 184 bp, with an overall GC content of 63.2%, and contains 3953 coding sequences. The second replicon represents the pAO1 megaplasmid of 165 141 bp and with an overall GC content of 59.7%. Gene Ontology (GO) analysis assigned 2421 GOs to 626 genes. COGs were assigned to 3383 genes (93%), most of which are involved in amino acid transport, carbohydrate transport and metabolism, and transcription. Comparisons between the complete genome of *P. nicotinovorans* ATCC 49919 and the genomes of other *Paenarthrobacter* species or different microorganisms that also use the pyridine pathway for nicotine catabolism revealed low identity at the nucleotide level. Therefore, the fully annotated complete genome sequence of *P. nicotinovorans* ATCC 49919 can be used as a reference genome for related species or for nicotine-degrading microorganisms which also use the pyridine pathway. Moreover, the complete genome enables precise and efficient genetic engineering of P. nicotinovorans ATCC 49919 for biotechnological applications.

Acknowledgments: This work was supported by a CNCS-UEFISCDI grant, project PN-III-P4-ID-PCE-2020-0656.

6-HYDROXY-L-NICOTINE AND ANTIAGGREGATING POTENTIAL AGAINST AMYLOID PEPTIDE: FROM NATURAL SOURCES TO THE BRAIN

Lucian Hritcu[1,*]
[1]Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Iasi, Romania
[*]Corresponding author: hritcu@uaic.ro

Alzheimer's disease (AD) is characterized by progressive degradation of memory processes, being associated with three major changes that occur in the brain: i) the formation of intra- and extracellular beta-amyloid deposits; ii) the appearance of neurofibrillary tangles and iii) the death of cholinergic neurons and a significant decrease in acetylcholine level. The identification of neuroprotective therapies for AD was dominated by the hypothesis of amyloid cascade and tau proteins. Unfortunately, both approaches have so far failed to provide an effective therapeutic strategy. The involvement of α7 and α4β2 subtypes of nicotinic receptors (nAChRs) in the pathogenesis of AD has led to the proposal of a new therapeutic approach. Immunohistochemical studies in the brains of patients with sporadic AD have shown that Aβ1-42 and α7nAChR are present in neuritic plaques and this interaction may be inhibited by α7nAChRs ligands. Nicotine, through its ability to bind to nAChRs is the ideal molecule for the development of new derivatives with therapeutic applications. The project aims to test the antiaggregating potential against Aβ1-42 of 6-hydroxy-L-nicotine (6HLN), derived from the metabolism of nicotine in the microorganism Paenarthrobacter nicotinovorans. To achieve this goal, the project activities will focus on evaluating the action of 6HLN in vitro on cell lines and in vivo on 5xFAD transgenic mice, in order to identify its therapeutic potential.

Acknowledgements. This work was supported by a grant of the Ministry of Research, Innovation and Digitization, CNCS-UEFISCDI, project number PN-III-P4-PCE-2021-1692, within PNCDI III.

PROFILUL FITOCHIMIC ȘI ACTIVITATEA CITOTOXICĂ SELECTIVĂ A EXTRACTULUI DE *SOLANUM BULBOCASTANUM* ASUPRA CELULELOR DE CANCER MAMAR

Mihnea Paraschiv[1], Magda Csiki[1], Zorita Diaconeasa[2], Sonia Socaci[2], Ovidiu Balacescu[3], Elena Rakosy-Tican[1], Daniel Cruceriu[1,3,*]

[1]Universitatea „Babeș-Bolyai”, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologii, Cluj-Napoca, România
[2]Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Facultatea de Științe Alimentare și Tehnologie, Cluj-Napoca, România
[3]Institutul Oncologie „Prof. Dr. Ion Chiricuta”, Departamentul de Genetică, Genomică și Patologie Experimentală, Cluj-Napoca, România
[*]Autor corespondent: daniel.cruceriu@ubbcluj.ro

Solanum bulbocastanum, o specie sălbatică de cartof, este des utilizată în programele de ameliorare a cartofului, datorită rezistenței sale la factori de mediu biotici și abiotici. Astfel, profilul său biochimic, implicit compuși biochimici cu potențial rol în sănătatea umană, ar putea fi transferați în soiurile cultivate de cartof destinate consumului uman. În acest context, studiul de față își propune să evalueze profilul fitochimic din perspectiva polifenolilor, alcaloizilor și al compușilor volatili, precum și citotoxicitatea selectivă a unui extract de *S. bulbocastanum* asupra a trei linii celulare de cancer de sân.

Din perspectiva profilului polifenolilor, extractul prezintă concentrații mari de acizi fenolici, precum și prezența flavonoidelor. Niciun glicoalcaloid nu a fost identificat în extract, în timp ce compușii volatili prezintă o diversitatea foarte scăzută. Din punct de vedere al potențialului activității anti-tumorale in vitro, extractul prezintă citotoxicitate împotriva tuturor celor 3 linii de cancer mamar, precum și un coeficient înalt de selectivitate, având toxicitate scăzută asupra liniei celulare sănătoase HUVEC.

Formulăm premisa conform căreia concentrația ridicată de compuși polifenolici, cunoscuți pentru activitatea anti-tumorală in vitro, precum și lipsa alcaloizilor, ce prezintă citotoxicitate ridicată, sunt responsabile de activitatea anti-tumorală in vitro specifică a extractului de *S. bulbocastanum*.

EVALUAREA EFECTELOR COGNITIVE ALE EXTRACTULUI DE *EQUISETUM PRATENSE* LA *DANIO RERIO*

Claudia Melissa Păuleț[1], Gabriela Dumitru[1,*], Elena Todirașcu-Ciornea[1], Răzvan Ștefan Boiangiu[1], Lucian Hrițcu[1]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[*]Autor corespondent: gabriela.dumitru@uaic.ro

Danio rerio este un organism model important în genetica dezvoltării, neurofiziologie și biomedicină, devenind, în ultimii ani, un organism model larg acceptat în studiul biologiei dezvoltării vertebratelor, cu toate acestea cunoscându-se puține date despre ecologia și comportamentul său natural.

Studiile de laborator ale comportamentului peștilor zebră au inclus învățarea și memoria, percepția senzorială, starea de anxietate, hrănirea și reproducerea. În ultimii ani, tot mai multe studii au arătat că peștele zebră este un organism model promițător în studiul diferitelor tulburări ale sistemului nervos central, inclusiv boala Alzheimer - principala cauză a demenței în populația umană, ce determină micsorarea progresivă a creierului si moartea celulelor acestuia. Demența are drept consecință pierderea memoriei și a capacității de gândire care interferă cu funcționarea de zi cu zi, fiind universal fatală, de obicei, în 10 ani de la debut. Astfel, dezvoltarea de noi modele animale pentru a studia mecanismele neurodegenerative care stau la baza bolii Alzheimer devine o problematică tot mai stringentă.

Scopul acestui studiu a fost acela de a evalua efectele pe care le are extractul de *Equisetum pratense* asupra unui model de boală Alzheimer, simptomele fiind induse prin administratea scopolaminei - substanță care inhibă sistemul nervos central.

Rezultatele noastre au indicat faptul că administrarea scopolaminei la peștele zebră, a indus defecte ale memoriei de scurtă durată, a determinat dereglarea activității motorii și a crescut nivelul de stres, semne specifice bolii Alzheimer.

Loturile de pești ce au fost tratate cu *Equisetum pratense* au prezentat îmbunătățiri ale parametrilor cognitivi în funcție de cantitatea de extract administrată, astfel încât lotul tratat cu concentrația cea mai mare de extract (150 µl/L) a înregistrat rezultate apropiate cu cele decelate la lotul control.

Extractul de *Equisetum pratense* a îmbunătățit și combătut considerabil deficitele de memorie, nivelul crescut de stres și disfunctionalitatile apărute la nivelul aparatului locomotor, în strânsă legătură cu doza de extract administrată.

REVISITING THE CELLULAR PHYSIOLOGY OF THE BRAIN: OXIDATIVE STRESS, NEUROGLOBIN AND HIF1A DYNAMICS IN REPEATED RESTRAINT STRESS CONDITIONS

Razvan Pop[1,*], Madalina Marinescu[1], Andreea Cutean[1], Claudia Moldovan[1], Stefan Dragan[1], Alexandra Nutu[1], Cezar Moise[1], Bogdan Sevastre[2], Ioana Roman[3], Vlad-Alexandru Toma[1,3]
[1]Department of Molecular Biology and Biotechnology, Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, RO
[2]Faculty of Veterinary Medicine, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Cluj-Napoca, RO
[3]Institute of Biological Research, Cluj-Napoca, branch of NIRDBS Bucharest, RO
[*]Corresponding author: razupop_umf@yahoo.com

Exposure of the body to stress has different effects on it, depending on the period of stress it was subjected to. While exposure for a short period of time can give the body certain benefits, chronic stress has mostly harmful effects. To prove this fact, Wistar male rats were subjected to repeated restraint stress for 3 and 7 days, 3 hrs/day. These procedures were followed by a series of biochemical, histochemical, and immunohistochemical analyzes to express the hypoxic background produced after the stress exposure. Therefore, the applied techniques and biochemical analyzes for brain tissue or brain lysates (cortical-thalamic area) are as follows: superoxide dismutase, catalase, TBARS, free leucine-like levels, total proteins, glucose, expression of the neuroglobin, and HIF1α as well as glial cells markers GFAP and CNP. As the data shows, the hypoxic background after 7 days of repeated stress exposure was a more severe one, due to the inability of the system to face oxidative stress. These data showed a stress balance reaction of the brain via oxygen sensing reactions and proliferating glial cells, in a time-dependent manner.

BIOLOGIE EXPERIMENTALĂ ȘI MOLECULARĂ

SECȚIA: EXPLORÂND LUMEA BIO-MOLECULARĂ PENTRU O VIAȚĂ MAI BUNĂ

POSTERE

THE EFFECT OF BROOMRAPE (*O. CUMANA*) INFECTION ON THE YIELDS OF SUNFLOWER HYBRIDS

Maria Duca[1], Ion Burcovschi[1,*]
[1]Center of Functional Genetics, Moldova State University, Chisinau, Republic of Moldova
[*]Corresponding author: burcowski@gmail.com

The most common pathogen of the sunflower in the Republic of Moldova is the broomrape (*Orobanche cumana* Wallr.). The incidence of this pathogen varies yearly depending on environmental conditions, but it is constantly detected in the central and southern part of the country. Thus, our previous research indicates that approximately 60% of sunflower seeded areas in the southern region and approximately 47% in the central part of the country are affected by *O. cumana*. The effect of the infection on sunflower productivity varies greatly, from insignificant yield reductions to losses of up to 90%, depending on the intensity of the attack.

The data were collected, during the years 2015-2020, from the fields of the Testing Stations of the State Commission for Plant Variety Testing, located in various pedoclimatic areas of the Republic of Moldova, as follows: North (Visoca, Pelinia); Center (Băcioi); South (Grigorievca, Svetlîi).

The effect of *O. cumana* on the seed yields of sunflower hybrids, depends on hybrid tolerance to the weed and environmental conditions, The incidence of infection can vary for the same susceptible genotype from 37 to 1047 broomrape shoots per 100 host plants. The highest incidence of *O. cumana* was found in the localities from the south region, Grigorievca and Svetlîi with maximum values in 2016 and 2017.

To estimate the effect of broomrape on sunflower seed yield, we compared the yield of six sensitive, most strongly affected hybrids, with the harvest of the same genotypes grown under similar climatic conditions, but in the absence of infection or insignificant degree of infection. Thus we can see that the strong affected hybrids with broomrape can cause a decrease in seed yield of up to 52%. The rate of decline is not necessarily correlated with the number of broomrape shoots per 100 host plants.

DIFFERENTIAL GENE EXPRESSION BETWEEN SUNFLOWER HYBRID AND ITS PARENTS IN MICROSPOROGENESIS

Angela Port[1,*], Maria Duca[1]
[1]Center of Functional Genetics, Moldova State University, Chisinau, Republic of Moldova
[*]Corresponding author: portang@yahoo.com

Most heterosis research has been focused on growth vigor or increased yield and there is little research on heterosis and stress tolerance. The yield traits of plants depend of the male reproductive development including microsporogenesis and microgametogenesis, that is extremely sensitive to adverse climatic environments and abiotic stresses typically resulting in male sterility. The transcriptomic studies often suggest a complex genetic architecture underlying heterosis, being documented non-additive gene expression patterns in hybrids. Thus, transcripts analysis by RT-qPCR was employed to identify the differences in expression profiles of some meiosis and microsporogenesis related genes in sunflower F1 hybrid relative to its parents, thus underlying heterotic responses. The florets from inflorescence buds (R1-R3) were subjected to microscopical, physiological and molecular analyses. The model of additive/nonadditive genes expression was used to compare transcripts profiles between F1 hybrid and its parents. All studied sunflower transcripts (associated with mitochondrial stability, DNA repair and recombination) are differentially expressed. Also, the transcriptomic data showed more non-additive gene expression patterns in hybrids than additive revealing, often, microsporogenesis stage specificity. It is suggested that the genes with expression changes in F1 hybrids (non-additively) can be associated with heterosis and those involved in specific signaling pathways could be targeted regulated.

Acknowledgments: The study was supported by the project 20.80009.5107.01 (NARD).

CURENT STATUS OF THE OPENFLEXURE@BIOIASI PROJECT

Andreea Monica Colpoş[1], Maria Paula Ciurlic[1], Marius Ştefan[1], Marius Mihăşan[1,*]
[1]BioActive research group, Department of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iași
[*]Corresponding author: marius.mihasan@uaic.ro

The OpenFlexure project (https://openflexure.org) aims to provide an open-source, 3D-printed microscope with applications in both medical and teaching environment. OpenFlexure@BioIASI is a student-based project that kicked off in 2021 with the goal of building and evaluating the real costs of a 3D printed OpenFlexure microscope and its applications in the practicals tacking place at the Department of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iași. All parts required were sourced from local and overseas distributors (Aliexpress and alike) at a total cost of about 200 euros. All objectives were sourced from old or not working microscopes. All printed parts were fabricated from PLA using an Creality Ender-5 printer at a total cost of 5 euro. Fallowing the instructions available, a fully motorized, single objective and high-resolution microscope was built which uses a Raspberry Pi camera to acquire images and a Raspberry Pi single board computer running the specialized Raspbian OpenFlexure Lite OS to control the motors. The microscope was configured to generate its own Wi-Fi network and hence a simple laptop with a browser is all that is required to control it. Its optical performance was so far tested in different settings and it was shown that it provides images that are comparable with other microscopes such as: Leica DM 1000 LED, Lacerta BIM 151 T-LED, Optika B-157R-PL, Optika B-350 PL and Olympus BX41. Some drawbacks were nevertheless recorded, such as a low power light supply, poor condenser lenses and low overall robustness of the build. In a controlled environment, the 3D printed microscope could replace professional microscopes and provide good-enough images.

GENETIC DIVERSITY AND RELATIONSHIPS IN *OROBANCHE CUMANA* GERMPLASM COLLECTION FROM THE BLACK SEA BASIN DETECTED BY ISSR MARKERS

Maria Duca[1], Ina Bivol[1,*]
[1]Center of Functional Genetics, Moldova State University, Chisinau, Republic of Moldova
[*]Corresponding author: bivolinga@yahoo.com

In the present study, the different origin broomrape populations from the Black Sea basin were selected in order to acquire a deeper insight into their population structure and genetic variability at the species level. Since it is in those sunflower producing countries has been observed the emergence of more aggressive populations (races) in the past 20 years that can rapidly spread to new areas, many breeders and geneticists are interested in operational detection various interactive genetical processes within species for constant monitoring to broomrape resistance.

On the basis of the descriptive population genetic statistics (observed number of alleles Na=2.000, effective number of alleles Ne=1.3745, Nei's gene diversity H=0.2343, Shannon's Information index I=0.3707, total gene diversity Ht=0.2423, gene diversity within populations Hs=0.175, coefficient of gene differentiation among populations Gst=0.2779, gene flow among populations Nm=1.2991) was revealed a significant level of the intrapopulation diversity at species level. These data were also corroborated by AMOVA analysis, demonstrating the higher genetic differences within populations (38%), lower level (34%) among the populations and the lowest level among countries (28%).

As a whole, all findings of this study showed that there is high intrapopulation diversity level of broomrape. Basing on these results, it is possible to conclude the existence of one main gene pool of *O. cumana* in the Black Sea Basin, which is supported by regular gene flow. However, it must be noted method of clustering and PCA revealed that Moldavian, Bulgarian and Romanian broomrapes share more genetical traits each other than with Turkish populations within one main gene pool. Evaluation of genetic diversity by molecular markers is important tool in germplasm characterization of *O. cumana* and the information obtained from this study may be highly relevant to contribute for the development of sustainable control strategies of pathogen and breeding programs of sunflower resistance to broomrape.

THE EVOLUTION OF ANTIDEPRESSIVE THERAPY UNDER THE ACTION OF THE PSD-95 PROTEIN

Bianca Idomir[1], Vlad Dionisie[2], Adriana Filip[3], Ioana Roman[4], Vlad-Alexandru Toma[1,4,*]
[1]Department of Molecular Biology and Biotechnology, Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania
[2]Department of Neuropsychiatry, University of Medicine and Pharmacy ``Carol Davila``, Bucharest, Romania
[3]Department of Preclinical Sciences, University of Medicine and Pharmacy ``Iuliu Hatieganu``, Cluj-Napoca, Romania
[4]Institute of Biological Research, Cluj-Napoca, branch of NIRDBS, Romania
[*]Corresponding author: vlad.toma@ubbcluj.ro

PSD-95 is a key scaffolding protein that is localized to the postsynaptic density of excitatory synapses where it regulates a wide variety of receptors, channels, and signaling molecules. PSD-95 specifically accumulates at the excitatory postsynaptic membranes and mediates cell surface ion channel clustering, such as AMPARs/TARPs. Cortical spreading depression is associated with the activation of NMDA receptors, which interact with the postsynaptic density protein 95 (PSD-95) that binds to nitric oxide synthase. Escitalopram is a type of antidepressant known as a selective serotonin reuptake inhibitor (SSRI). It is often used to treat depression and is sometimes used for anxiety, obsessive-compulsive disorder (OCD), or panic attacks. Our study was organized in 4 cohorts (Control, Depression, Escitalopram 5mg/kg, Escitalopram 10 mg/kg) Immunohistochemical detection of PSD-95 was performed with PSD-95 monoclonal antibody, HRP-biotinylated secondary antibody, and DAB final reaction on 5 µm thickness coronal brain sections. Interestingly, escitalopram has induced high expression of PSD-95 in thalamic neurons in a dose-dependent manner. In conclusion, we saw a connection between the PSD-95, escitalopram, and thalamus, which we would like to research deeply and see what other effects might appear.

THE HORTEGA-CAJAL METHODS AND IMMUNOHISTOCHEMISTRY FOR STUDY OF THE NEUROGLIAL CLUSTER-UNITS IN THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM OF THE CORVIDS

Maria-Alexandra Nutu[1], Bogdan Dume[1], Lucian Barbu[1], Vlad-Alexandru Toma[1,2,*]
[1]Babes-Bolyai University, Department of Molecular Biology and Biotechnology, Cluj-Napoca, Romania
[2]Institute of Biological Research, Cluj-Napoca, Romania
[*]Corresponding author: vlad.toma@ubbcluj.ro

Nowadays, comparative neurobiology is in a shadow cone as compared to other aspects of the neurosciences. Studies with experimental models or representative organisms are exposed to erroneous generalizations as the diversity of the class of organisms increases. Thus, the structure of the pigeon's brain is different from the brain of a crow or the brain of a zebra finch, even though they are all birds. The whole brain of *Corvus frugilegus* was analyzed with a wide variety of histological methods such as Golgi, Golgi-Cox, Hortega, Nissl, H&E, Kluver-Barera, Bielschowsky, and Jones with tissue fixed in neutral formalin, Bouin's liquid, potassium dichromate, silver nitrate, dichromate-potassium chromate-HgCl. Positive immunohistochemical detection was observed for NeuN, CNP, DCX, and PCNA, while other markers were not clearly detected. The ultrastructural examination was performed using transmission electron microscopy. Confocal microscopy was performed with a Nikon AX1 microscope. Data gathered to date suggest that neurons and gliocytes are organized into structural and perhaps functional clusters with a central young motile neuron and 5–12 peripheral glial cells, perhaps some type of oligodendrocyte. The study is still ongoing and more studies will be conducted on the phenotype of neuroglial clusters and their function in the brain of *C. frugilegus*.

CLONAL MICROPROPAGATION OF *LYTHRUM SALICARIA* L.

Smaranda Vântu[1,*]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iasi
[*]Corresponding author: s_vantu@yahoo.com

The cultivation of *Lythrum salicaria* L. through unconventional techniques offers many opportunities to improve, perpetuate and conserve an important plant, not only for pharmaceutical value, but also used to detect pollution by heavy metals. The major phythochemicals of *Lythrum salicaria* L. include tannins, flavones and anthocyanins with a wide range of pharmacological activities. The regenerative potential of meristematic explants from *Lythrum salicaria* L. was evaluated for the establishment of a clonal propagation protocol. Plant regeneration has been achieved from meristem cultures, using shoot tips, taken from seedlings germinated in aseptic conditions. The procedure involved shoot tip cultures, followed by shoot multiplication, rooting and finally establishment of plantlets in soil. The cultures were established on 6 variants of MS medium, using two types of cytokinins: benzylaminopurine (1 mg/l, 0,5 mg/l, 0,1 mg/l) and kinetine (1 mg/l, 0,5 mg/l, 0,1 mg/l).The samples were kept in growth chamber at 240 C, under a 16 h light and 8 h dark photoperiod. The evaluation of explant reactivity was the number of developed shoots encountered on initial explant. Benzylaminopurine, in a concentration of 1 mg/l was optimum for shoots multiplication. The regeneration of whole plants was obtained in two steps: the shoots were excised and transferred to fresh medium and then rooting of these shoots was achieved on the same medium without growth regulators. The whole plants ”reconstruction” protocol lasted for 10 weeks. For acclimatization „ex vitro” plants showed vigorous root system were transferred to pots with sterile soil.

A GOLGI-COX STUDY ABOUT THE MORPHOLOGICAL REACTION OF THE NEURONS AFTER HEMORRHAGE-INDUCED BRAIN HYPOXIA

Emanuela Vescan[1], Ioana Roman[2], Bogdan Sevastre[3], Vlad-Alexandu Toma[1,2,*]
[1]Department of Molecular Biology and Biotechnology, Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania
[2]Institute of Biological Research, Cluj-Napoca, branch of NIRDBS Bucharest, Romania
[3]University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Cluj-Napoca, Romania
[*]Corresponding author: vlad.toma@ubbcluj.ro

The Golgi-Cox method implies labeling neurons of interest so that the finished product provides sparsely distributed neurons for easy access to a clear view of the complete dendritic arbors of every individual neuron. The protocol requires the study materials to be strained in a free-floating whole brain, or sections of it in a solution composed of potassium chromate and potassium dichromate in the presence of mercury chloride. The experimental design has involved 3 cohorts, Control, Hemorrhage, and Hemorrhage + sheep hemoglobin-based blood substitute (ShHbBS). After 12 hrs, the whole rat's brains were analyzed after processing by the Golgi-Cox method. Dendrites distribution area, neuronal body morphology, and the number of dendritic spines were evaluated by Image J software. The efficiency of the sheep hemoglobin and the effect of hemorrhage were compared to Control samples. Hypoxia has induced canonic changes in neuronal morphology whereas ShHbBS administration has maintained the neuronal hypoxia reaction near the Control aspect. In conclusion, this study is aiming to show the morphological and functional issues that hemorrhage-induced hypoxia, as well as an artificial O2 carrier such as ShHbBS, brings to the morphology of brain tissue.

BIOLOGIE EXPERIMENTALĂ ȘI MOLECULARĂ

SECȚIA: GENERAL 2

POSTERE

BIOACTIVITY OF OAK (*QUERCUS* SP.) BARK EXTRACTS

Adrian Nișca[1,*], Ruxandra Ștefănescu[1], Alexandru Nicolescu[2], Mihai Babotă[2], Anca Delia Mare[3], Cristina Nicoleta Ciurea[3], Andrei Mocan[2], Adrian Man[3], Corneliu Tanase[1]
[1]Faculty of Pharmacy, George Emil Palade University of Medicine, Pharmacy, Science and Technology of Targu Mures, Romania,
[2]Faculty of Pharmacy, Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Romania
[3]Faculty of Medicine, George Emil Palade University of Medicine, Pharmacy, Science and Technology of Targu Mures, Romania
[*]Corresponding author: adyt97@yahoo.com

Recent studies highlight the great potential of the plants from the *Quercus* genus to comprise high contents of bioactive compounds with beneficial effects on human health. The aim of our work is to screen the potential biological effects of the bark of two oak species, namely *Quercus petraea* and *Q. pubescens*.The vegetal material was extracted using two different solvents (water and ethanol solution) and extraction methods, namely ultrasonic assisted extraction (UAE) and microwave assisted extraction (MAE). The total polyphenolic and tannin contents were quantified using the Folin-Ciocâlteu method. The antioxidant capacity of the extracts was tested using two complementary methods based on the 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl – DPPH and 2,2'-azino-bis(3-ethylbenzothiazoline)-6-sulfonic acid – ABTS reagents. The antimicrobial activity was evaluated on five different bacterial strains (*Staphylococcus aureus*, Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*) and three fungi from the *Candida* genus (*C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. krusei*). Moreover, three enzymes were tested to evaluate the potential inhibitory effects of the extracts (α-glucosidase, tyrosinase and acetylcholinesterase). Higher total polyphenols and tannin yields were observed in the extracts obtained by MAE, compared to the UAE bark extracts. Also, the ethanolic solution was the better solvent for the extraction of bioactive compounds. Antioxidant activities were highlighted for all the tested extracts. A better antibacterial activity was observed against the Gram positive bacterial strains and *Klebsiella pneumoniae*, extracts from the bark of *Quercus petraea* being more efficient. The antifungal activity was highlighted against *C. krusei*. The tested extracts inhibited the activity of α-glucosidase, tyrosinase and acetylcholinesterase. These results highlight biological effects of the bioactive compounds found in the oak bark, that may be used in future pharmaceutical formulations, due to their beneficial effects on human health.

Acknowledgements: This work was supported by a grant of Romanian Ministry of Education and Research, CNS-UEFISCDI, project number PN-III-P1-1.1-TE-2019-1549, within PNCDI III.

THE ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF P3.3S STRAIN AGAINST *AGROBACTERIUM TUMEFACIENS* AND *RHIZOCTONIA SOLANI*

Loredana-Elena Mantea[1*], Francois Krier[2], Marius Stefan[1]
[1]Microbiology Laboratory, Faculty of Biology, ”Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi
[2]UMR-T, BioEcoAgro, University of Lille, Lille, France
[*]Corresponding author: mantealoredana9@gmail.com

Microbial diseases cause considerable losses in fruit and vegetable production both during the cultivation of plants and their manipulation, transport and storage. In order to sustain crops yield, farmers use synthetic pesticides that have a negative effect on the environment and human health. For this reason, antimicrobial research is mainly focused on the development of efficient and eco-friendly technologies involving the elimination or reduction of synthetic pesticides in agriculture. One solution is represented by the use of soil bacteria that produce antimicrobial substances to inhibit the growth of phytopathogenic microorganisms. In this context, the main goal of this study was to evaluate the antimicrobial activity of P3.3S strain in order to be used as a biocontrol agent. Thus, the antimicrobial activity of P3.3S strain was assessed using agar diffusion method. Two bacterial strains - *Agrobacterium tumefaciens* C58, Agrobacterium tumefaciens GV220 and also *Rhizoctonia solani* were used as test phytopathogenic microorganisms. The results indicate that P3.3S strain inhibits the growth of tested phytopathogens, with a higher inhibitory activity against strain GV220 compared with C58. The largest zone of inhibition was recorded at 72 hours. Strain P3.3S showed better inhibitory activity than kanamycin (100 µg/ml) which was used as positive control. Regarding antifungal activity, the culture of P3.3S showed the best inhibition of mycelial growth, followed by the supernatant and filtrate. The inhibitory activity of the filtrate may indicate that the strain P3.3S produces antimicrobial substances that are released in the medium. In conclusion, strain P3.3S has potential to be used as a biocontrol agent against the tested phytopathogens, but further studies are needed.

THE EFFECT OF USING DDGS AS AN INGREDIENT IN THE PRODUCTION OF LOW-COST FEED FOR COMMON CARP (*CYPRINUS CARPIO* LINNEUS)

Cristian-Alin Barbacariu[1], Cristina Mihaela Rimbu[2], Lenuta Dirvariu[1], Marian Burducea[1*], Eugen Oprea[1], Razvan Stefan Boiangiu[3], Elena Todirascu-Ciornea[3], Gabriela Dumitru[3]

[1]Research and Development Station for Aquaculture and Aquatic Ecology, “Alexandru Ioan Cuza” University, Carol I, 20A, 700505 Iasi, Romania;
[2]Department of Public Health, Faculty of Veterinary Medicine, University of Life Sciences ‘’Ion Ionescu de la Brad’’ Iaşi, Mihail Sadoveanu Alley 6-8, 700490 Iasi, Romania;
[3]Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University, Carol I, 20A, 700505 Iasi, Romania;
[*]Corresponding author: marian.burducea@uaic.ro

The aim of this study was to evaluate the effect of distillers dried grains with solubles (DDGS), a co-product of the ethanol production industry, on growth and some physiological parameters in common carp. The experiment was carried out on fish with an initial weight of 86 g while the duration was seven weeks. The experimental diets contained DDGS 0% (D0), 25% (D1), and 35% (D2). Through FT-NIR analysis, it was established that DDGS had a protein content of 27.56% and an oil content of 6.75%. No differences were recorded in terms of growth, flesh quality and blood biochemical parameters. The analysis of some parameters of the oxidative status (SOD, GSH, CAT, GPX, MDA, carbonylated proteins) revealed changes depending on the content of DDGS. The analysis of the intestinal microbiota revealed a proliferative effect of DDGS. In conclusion, DDGS can be used in the carp diet, without producing negative changes on growth. At the same time, due to the reduced price compared to that of cereals, the use of DDGS in feed can contribute to reducing costs and ensuring the sustainability of production.

EFECTELE STRESULUI SALIN INDUS ÎN CONDIȚII EXPERIMENTALE DE CULTIVARE ASUPRA UNOR SOIURI DE BUSUIOC (*OCIMUM BASILICUM* L.)

Elena Iren Olaru[1,*], Maria-Magdalena Zamfirache[1]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[*]Autor corespondent: elena.olaru@uaic.ro

Stresul salin constituie un important factor care afectează creșterea plantelor și limitează producția culturilor agricole. Concentrația crescută a sărurilor din solurile sărăturate produc dezechilibre și deficiențe de nutrienți. Pentru identificarea unor plante capabile să suporte și să se dezvolte în condiții de salinitate crescută prezentul studiu urmărește adaptarea și rezistența a două soiuri de busuioc la diferite grade de salinitate.

Ocimum basilicum L., specie a genului *Ocimum*, aparține familiei Lamiaceae și este cunoscut ca fiind o plantă aromată, de cultură, originară din India, des utilizată în medicina tradițională, industria alimentară și în industria cosmetică datorită conținutului bogat de uleiuri volatile.

Materialul biologic utilizat în experiment a fost obținut din semințe de busuioc, soiul „Genovese” și soiul „Aromat de Buzău” asupra cărora au fost aplicate 3 concentrații de NaCl, 100, 150 și 200 mM, soluțiile saline fiind administrate în 3 repetiții. La finalul intervalului de cultivare au fost realizate determinări de ordin fiziologic și biochimic pentru a identifica gradul de toleranță la stresul salin a celor două soiuri.

Salinitatea a produs efecte la nivel biochimic și fiziologic la ambele soiuri de busuioc testate acestea prezentând un anumit grad de toleranță la stresul indus de aplicarea soluțiilor de NaCl în substratul de cultivare.

DO DIFFERENT WAVELENGTHS OF LIGHT IMPROVE DUCKWEED (*LEMNA MINOR* L.) GROWTH AND BIOMASS PRODUCTION?

Ștefan Mihăiță Olaru[1,*], Maria-Magdalena Zamfirache[1]
[1]Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Iasi, Romania
[*]Corresponding author: stefan.olaru@uaic.ro

Lemna minor L. (popular, duckweed) belongs to the category of aquatic macrophytes, having small dimensions. It forms extensive populations on the surface of stagnant waters (lakes, marshes), but it is also found on slow-flowing riverbeds. It is generally used for phytotoxicity testing and has a great capacity of removing various substances from the water (heavy metals, pesticides, colorants, etc.).

Light quantity and quality are essential factors that influence plant development and composition, therefore it can be used in a convenient manner to obtain vegetal material with composition tailored to specific needs. Chlorophyll pigments absorb mostly the red (663 nm and 642 nm) and blue (430 nm and 453 nm) light, and these wavelengths can influence plant development.

For the current experiment, the response of the duckweed to different light treatments was observed in order to determine if it can accelerate growth and biomass production.

Each light treatment was provided by 6 (2 × 3) 1 W LEDs (produced by OSRAM), soldered on aluminium radiators to allow heat dissipation. The 4 light treatments were 100% white (White) and various red (R) to blue (B) ratios, as follows: RB (1:1), R and B. The light was supplied at a rate of 120 µmol m−2 s −1 for 12 h/day for 14 days.

Chlorophyll fluorescence was measured using a FMS2 fluorometer (HansaTech, Norfolk, UK) for 15 plants/treatment. Morphometric analysis was performed using ImageJ software.

The results indicated variations in total frond area and biomass production in all variants.

ASPECTE PRIVIND CONȚINUTUL DE PIGMENȚI ASIMILATORI LA SPECIA *ECHIUM VULGARE* L. DIN HABITATE NATURALE ȘI ANTROPIZATE (REGIUNEA DE NE A ROMÂNIEI)

Alexandra Roxana Sava[1,*], Maria-Magdalena Zamfirache[1], Anișoara Stratu[1]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[*]Autor corespondent: shealex95@gmail.com

Lucrarea aduce în atenție date privind conținutul de pigmenți asimilatori la specia *Echium vulgare* L. (familia Boraginaceae), provenită din 7 locații din regiunea de NE a României (Valea lui David, Vlădeni, Pădurea Repedea-Bârnova, Releu – județul Iași; Borca – județul Neamț; Băiceni – județul Botoșani; Suceava – județul Suceava; Bacău – județul Bacău), în perioada 2021 - 2022.

Pigmenții asimilatori au fost extrași și dozați din frunze de la plante aflate în fenofaza de înflorire și fructificare folosind ca solvent acetonă (80%) conform metodei descrise de Lichtenthaler şi Wellburn (1983).

Parametrii analizați au fost: conținutul de clorofilă a, conținutul de clorofila b, conținutul de pigmenți carotenoizi, raportul clorofila a/b, raportul clorofila a+b / pigmenți carotenoizi.

Pentru fenofaza de înflorire, analiza conținutului de pigmenți asimilatori pentru cei doi ani consecutivi a evidențiat valori medii mai mici în primul an, comparativ cu valorile medii din anul al doilea (cu câteva excepții).

Analiza comparativă a datelor obținute pentru fenofaza de înflorire și cea de fructificare, anul 2022 (locațiile Vlădeni și Suceava) a evidențiat valori mai mici pentru conținutul de clorofila b și de pigmenți carotenoizi în fenofaza de fructificare comparativ cu cea de înflorire.

EXPRESSION OF TWO GENES INVOLVED IN THE SYNTHESIS OF VOLATILE OILS IN FOUR VARIETIES OF *LAVANDULA ANGUSTIFOLIA* MILL.

Gabriela-Alina Ștefan[1,2,*], Maria-Magdalena Zamfirache[1], Lucian Dragoș Gorgan[1]
[1]"Alexandru Ioan Cuza" University of Iaşi, Faculty of Biology, Bd. Carol I, No. 20A, 700505, Iași, Romania
[2]"Ștefan cel Mare" University of Suceava, Faculty of Medicine and Biological Sciences, 13 University Street, 720229, Suceava, Romania
[*]Corresponding author: stefangabi993@gmail.com

The *Lavandula* species are economically important plants cultivated for their essential oils with many therapeutic properties resulting from the biological activity of certain oil constituents.

The study aims to characterize the 1-Deoxy-D-xylulose-5-phosphate synthase (DXS) which catalyzes the first step of the plastidial methylerythritol phosphate (MEP) pathway for the production of most essential oil constituents and 3-Hydroxy-3-methylglutaryl-CoA reductase (HMGR), a key enzyme in the mevalonate (MVA) pathway in the cytoplasm by expression as genes involved in terpene biosynthesis, in four different lavender cultivars (`Provence Blue`, `Sevtopolis`, `Vera` and `Codreanca`) of the *Lavandula angustifolia* species by quantitative Real-Time PCR.

The experiment was carried out in a protected (unheated greenhouse) and unprotected (field) space. To achieve the objectives proposed in this experiment, four varieties of the species *Lavandula angustifolia* Mill. were used, and four experimental variants, respectively: watered with H2O (v1); watered with standard Hoagland nutrient solution (v2); watered with Hoagland nutrient solution containing a double amount of K (v3); watered with Hoagland nutrient solution containing a double amount of P (v4). The plant material was collected, in the flowering period, in June 2019.

Total RNA was isolated from leaf and flower tissue using SV Total RNA Isolation System kit (Promega). The transcriptional activity of DXS and HMGR was analyzed by absolute quantification, based on "in house" standards and specific primers targeting a 120 – 300 bp fragment size. The quantitative RT-PCR was performed in a Rotor-Gene 6000 5 Plex HRM Real-Time PCR system (Corbett).

The results indicate that the HMGR gene was the foremost expressed gene, with high values in both flowers and leaves, followed, by the DXS gene, which showed higher values in flowers compared to leaves. Reporting the results obtained from the gene expression analysis of the reference gene (β - actin) revealed overexpression of both genes.

INITIATION AND GROWTH OF THE AEDES AND DROSOPHILA CELL LINE CULTURES TO OBTAIN THE BIOMASS NECESSARY IN TRANSFECTION TECHNIQUE

Gabriela Vochița[1,*], Maria-Magdalena Dascălu[2], Lucian Fusu[3], Daniela Gherghel[1]
[1]NIRDBS/Institute of Biological Research Iasi, Romania
[2]CERNESIM (Integrated Center of Environmental Science Studies in the North East Region), Institute of Interdisciplinary Research, “Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania
[3]Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University, Iasi, Romania
[*]Corresponding author: gabrielacapraru@yahoo.com

The aim of this study is obtaining of cellular mass from two insect species using the following cell lines: Schneider's Drosophila Line 2 (CRL-1963™) and Aedes albopictus (CCL-126™) purchased from ATCC (American Type Culture Collection), each of them having particularly growth condition.

(1) Schneider's Drosophila Line 2 has epithelial origin, is derived from fruit fly (Drosophila melanogaster) embryos, was cultivated in Schneider medium supplemented with 10% heat-inactivated fetal bovine serum and 1% antibiotic solution (penicillin, 100 IU/ml and streptomycin, 100 µg/ml). The culture plates were placed in the incubator without CO2, at 23°C, the media being renewed every 2-3 days. After numerous subcultivations, during 1-2 month, the obtained cell mass was placed in a mixture of heat-inactivated fetal bovine serum (90%) and DMSO (10%), distributed in 1.0 ml cryotubes (1x106 cells/vial) and stored in an ultra-low temperature freezer.

(2) Aedes albopictus cell line has epithelial origin from Asian tiger mosquito (Aedes albopictus) larvae. For cultivation, Eagle's Minimum Essential Medium (EMEM) containing Earle’s Balanced Salt Solution (Earle's BSS), 0.1 mM non-essential amino acids, 2 mM L-glutamine, 1 mM sodium pyruvate, and 1500 mg/L sodium bicarbonate was used, supplemented with 20% heat-inactivated fetal bovine serum and 1% antibiotic solution (penicillin, 100 IU/ml and streptomycin, 100 µg/ml). The culture flasks were placed in an incubator at 28°C, in high humidity condition, 95% air and 5% CO2, the medium was renewed 1 to 2 times per week. After reaching 95% confluence the cells were detached using Trypsin-0.53mM EDTA solution using 1:3 subcultivation ratio.

Both cell lines are considered suitable for transfection techniques. For this purpose, the insect cells were placed in contact with crude Wolbachia extracts from *Diplolepis rosae* larvae and centrifugated together at 2500 g, for 60 min, at 15°C followed by cultivation using the specific conditions of the respective cell line.

RESURSE EDUCAȚIONALE ÎN BIOLOGIE

COMUNICĂRI ORALE

COLECȚIA DE LEPIDOPTERE A PROF.DR. HONORIS CAUSA VASILE COȚOFAN, O NOUĂ DONAȚIE PENTRU PATRIMONIUL MUZEULUI DE ISTORIE NATURALĂ IAȘI

Ana Davideanu[1,*]
[1]Muzeul de Istorie Naturala, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[*]Autor corespondent: anamuzeu@yahoo.com

În anul 2019, printr-un gest generos, domnul Alexandru Ioan Coțofan a donat Muzeului de Istorie Naturală din Iași colecția de Lepidoptere a tatălui sau, profesor univ. dr. Vasile Gheorghe Coțofan, medic veterinar, profesor de Anatomie Comparată la Facultatea de Medicină Veterinară a Universității Agronomice „Ion Ionescu de la Brad”, Iași, membru de onoare al Academiei de Științe Agricole și Silvice și Doctor Honoris Causa a universităților din Timișoara, Cluj, Chișinău.

Colecția cuprinde un număr de peste 1000 exemplare de lepidoptere indigene și exotice din familiile Papilionidae, Nymphalidae, Saturniidae, Morphidae, Hesperiidae, cu valoare științifică și estetică. Materialul donat este in curs de prelucrare muzeistica și este păstrat în noul sistem de depozitare achiziționat de Muzeu.

THE ETHICS OF THE HUMAN-NATURE RELATIONSHIP – A THEME APPLIED IN MUSEUM EDUCATION AT THE OLTENIA MUSEUM CRAIOVA

Mirela Sabina Ridiche[1,*], Carmen Gache[2]
[1]The Oltenia Museum, Nature Sciences Department, Popa Șapcă Str., No. 8, Craiova, Romania
[2]Al. I. Cuza” University of Iași, Carol I Av., 11A, 700505, Romania
[*]Corresponding author: ridichemirela@gmail.com

The Department of Natural Sciences of the Oltenia Museum Craiova has a rich museum heritage, but also modern museum technologies that provide pupils and students with an informal and adequate framework for the development of knowledge and learning through interactivity.

Among the services and cultural-educational products of the Oltenia Museum Craiova, we mention the project "Museum - a School Otherwise", started in 2013, with the aim of serving the national program School Otherwise, the motto of this program being: "To know more, to be better". Therefore, the activities included in our museum education project (conferences, photo exhibitions, thematic workshops, etc.) aimed and continue to aim at contributing to the development of persons/public in all aspects (personal, social and professional).

The ethics of the human-nature relationship was one of the themes frequently addressed in the activities of the "Museum - a School Otherwise" project, either as an independent theme or as a "background" theme, a response to the problems generated by the current, technologized and excessively consuming of resources world.

The public conferences and a series of interdisciplinary/trans-disciplinary didactic activities carried out within the project represented, above all, the means of communication and transfer of ecological ethics norms and ideas from the academic sphere to the media sphere. As an example, we mention the events organized on the occasion of the World Environment Day (June 5): 1. The public conference "Ethics of the human-nature relationship" with two topics of interest to naturalists: "Ecological ethics - a new moral system?" and "Biodiversity Management: case study Romania – Canada – India" (2016); 2. The didactic activity "Experience the beauties of nature and you will learn something about yourself!" including presentations of good practices, respectively "10 golden rules for protecting the natural environment" and an ecological didactic workshop with the theme "Live Eco! Live Healthy!" (2022).

PROVOCĂRI ÎN ÎNVĂȚAREA GENETICII ÎN CICLUL GIMNAZIAL: DIFERENȚE ÎN FUNCȚIE DE GEN ȘI DE MEDIUL DE PROVENIENȚĂ AL ELEVILOR

Oana - Elena Frunză[1], Versavia Curelaru[2], Florin Vasile Frumos[2], Naela Costică[1,*]
[1]Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie
[2]Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi, Facultatea de Psihologie şi Ştiinţe ale Educaţiei, Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic
[*]Autor corespondent: costica_naela67@yahoo.com

Scopul acestui studiu a fost de a identifica posibilele dificultăți de învățare a geneticii de către elevii din ciclul gimnazial, pornind de la rezultatele unei evaluări a principalelor conținuturi privind ereditatea și variabilitatea la om. Am cuprins în cercetare un număr de 93 de elevi, 55 elevi de gen feminin și 38 elevi de gen masculin, elevi de clasa a VIII-a de la cinci școli diferite din Romania, aflate în mediul urban (60 de elevi) și în mediul rural (33 de elevi). Cercetarea exploratorie a constat în analiza rezultatelor obținute de elevi la un test docimologic conceput pentru a evalua abilitățile de memorare, reproducere, înțelegere, recunoaștere a simbolurilor și transferul cunoștințelor de genetică, în acord cu taxonomia lui Bloom. Analiza statistică, realizată atât pentru scorul global obținut la test, cât și pentru fiecare item, a evidențiat unele diferențe semnificative în funcție de genul elevilor și de mediul lor de proveniență. Elevii de gen feminin reușesc să rezolve mai bine itemii de cunoaștere, care implică definirea termenilor cu privire la ereditate și variabilitate, în comparație cu elevii de gen masculin. Prin comparație cu elevii din mediul rural, elevii din mediul urban reușesc să rezolve mai bine itemi corespunzători tuturor nivelurilor din taxonomia lui Bloom. Mai specific, elevii din mediul urban reușesc mai bine să definească termenii cu privire la variabilitate şi ereditate, să identifice relațiile dintre structura normală și cea patologică a materialului genetic, să estimeze probabilitatea de manifestare a unor boli ereditare, pe baza operării cu legități și simboluri specifice, să diferențieze modul de manifestare fenotipică a cariotipului normal față de cel patologic și să decidă asupra relațiilor dintre genotip și fenotip, atât în manifestarea normală, cât și cea patologică.

RESURSE EDUCAȚIONALE ÎN BIOLOGIE

POSTER

UTILIZAREA MODELĂRII ÎN CADRUL LECȚIILOR DE BIOLOGIE PENTRU ELEVII DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL GIMNAZIAL

Adelin Stanciu[1,*]
[1]Școala Gimnazială Junior, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Iași, România
[*]Autor corespondent: stanciu.adelin.sa@gmail.com

Predarea biologiei nu reprezintă doar transmiterea de cunoștințe, informații, de dezvoltarea intelectului, ci și valorificarea aptitudinilor și a deprinderilor. Pentru stimularea abilităților motrice, a creativității, a simțului practic, dar și a capacității de transpunere din biotic în abiotic, metoda didactică numită generic demonstrație prin modelare pare a fi perfectă. Mini-ecosisteme, machete ale diferitelor tipuri de celule, ale macromoleculei de ADN, ale sistemelor de organe, pot fi reprezentate în cadrul orelor de biologie pentru a facilita învățarea. Deși dedicată în special elevilor de gimnaziu, prin impunerea unor rigori în construcție, machetele, ca substitute ale unor modele biologice vii, pot fi utilizate chiar și în cazul liceenilor. Dacă învățarea noțiunilor teoretice este corelată cu aplicabilitatea lor în viața cotidiană, motivația pentru studiu vine de la sine și ne putem orienta către ceea ce aspirăm de fapt: învățământ de calitate.

BIOLOGIE EXPERIMENTALĂ ȘI MOLECULARĂ

WORKSHOP: FLAVONOIDE TRICICLICE CU SULF - NOI ALTERNATIVE ÎN LUPTA CU REZISTENȚA LA ANTIBIOTICE

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF SYNTHETIC BrCl-FLAVONOID

Cristina-Veronica Moldovan[1,*], Lucian Mihail Birsa[2], Marius Stefan[1]
[1]Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Iasi, Romania
[2]Faculty of Chemistry, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Iasi, Romania
[*]Corresponding author: mcristina.veronica@gmail.com

Antibiotic resistance is one of the biggest threats to global health, that occurs when microorganisms like bacteria or fungi develop the ability to defeat the drugs designed to kill them. Because the number of new efficient antibiotics decreased in the last years, several alternative solutions are being explored to fight antibiotic resistance. For this purpose, a potential solution would be the use of synthetic flavonoids, well known for their antimicrobial properties. In this context, we investigated the antimicrobial activity of a new tricyclic flavonoid with bromine and chlorine as halogen substituents (BrCl), against several multidrug resistant (MDR) bacterial strains. The antibacterial activity was investigated using minimum inhibitory and minimum bactericidal concentrations (MIC/MBC). The influence of BrCl-flavonoid on cell viability was also assessed. The mechanism of action was evaluated using cell membrane permeability tests as well as scanning electron microscopy (SEM). Checkerboard assay was used to study the effect of the tested compound in combination with different antibiotics. The BrCl-flavonoid showed a very good antimicrobial activity with MICs varying between 0.24-125 µg/mL. The mechanism of action is related to impairment of cell membrane integrity. The checkerboard method revealed a synergistic effect caused by different combinations of BrCl-flavonoid (1⁄4 and 1⁄8 × MIC) and penicillin (1⁄4 MIC). A significant bactericidal activity was evidenced when the two agents were used in combination, with a total kill effect recorded after 24 h. Our results suggested that BrCl-flavonoid has a high potential to be used as an efficient antibacterial agent.

ACTIVITATEA FLAVONOIDEI BRCL ASUPRA BIOFILMULUI PRODUS DE *CANDIDA KRUSEI*

Mihaela Savu[1,*], Lucian Mihail Bîrsa[2], Marius Ștefan[1]
[1]Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iasi, Iasi, România
[2]Facultatea de Chimie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iasi, Iasi, România
[*]Autor corespondent: mihaelasavu2@gmail.com

Speciile de *Candida* reprezintă o problemă majoră pentru sănătatea publică datorită rezistenței tot mai mari la agenții antifungici. Rezistența la medicamentele tradiționale, în special la fluconazol și amfotericina B se datorează în mare parte capacității de a forma biofilme. Celulele din biofilm sunt mai rezistente de până la 1000 ori la substanțele antifungice în comparație cu celulele planctonice. Prin urmare, identificarea de noi molecule eficiente reprezintă o prioritate în cercetarea științifică. Astfel, scopul acestui studiu a fost de a evalua activitatea unei flavonoide sintetice (BrCl) asupra formării biofilmului format de specii ale genului *Candida*. În acest context, a fost determinată concentrația minimă inhibitorie (CMI), concentrația minima fungicidă (CMF), s-a cuantificat cantitatea de biofilm formată, s-a apreciat hidrofobicitatea suprafeței celulare în prezența hidrocarburilor și s-a determinat timpul de aderare al celulelor. De asemenea, a fost evaluat și efectul flavonoidei BrCl asupra formării biofilmului produs de *C. krusei*. În urma investigațiilor efectuate s-a constatat că dintre toate tulpinile testate, doar *C. krusei* și *C. glabrata* au produs cea mai mare cantitate de biofilm și au prezentat o afinitate importantă pentru hidrocarburi. Timpul optim de aderare al celulelor de *C. krusei* este de 8 ore. Valoarea CMI determinată pentru BrCl a fost de 15,62 µg/mL, iar CMF de 31,25 µg/mL. În prezența unor concentrații subinhibitorii ale flavonoidei BrCl (echivalente cu ½ CMI și ¼ CMI) a fost inhibată formarea biofilmului de *C. krusei* într-o proporție de 77,2%, respectiv 66,49%. Rezultatele obținute sugerează că flavonoida BrCl prezintă o importantă activitate asupra biofilmelor produse de *C. krusei*.

INDEXUL AUTORILOR

AMARGHIOALEI Vlad – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Stațiunea Zoologică Marină „Prof. Dr. Ioan Borcea”, Agigea, Constanța, România

ANASTASIU Paulina – Universitatea din Bucureşti, Facultatea de Biologie, Bucureşti; Universitatea din Bucureşti, Grădina Botanică „D. Brândză”, Bucureşti, România, paulina.anastasiu@bio.unibuc.ro

ANDREI Andreea – Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Faculty of Medicine, Institute for Biochemistry and Molecular Biologie, ZBMZ, Freiburg, Germany, Faculty of Biology, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg, Germany, andrei.c.andreea@gmail.com

ANTONIU Marc – Muzeul Civilizației Dacice și Romana, Deva, România

ASĂNDULESEI Andrei – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Departamentul Științe Exacte și Științe ale Naturii, Centrul Arheoinvest, România

ATODIRESEI Mălina – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, malina_atodiresei@yahoo.com

BABOTĂ Mihai – Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Facultatea de Farmacie, Cluj-Napoca, România

BALACESCU Ovidiu – Institutul Oncologie „Prof. Dr. Ion Chiricuta”, Departamentul de Genetică, Genomică și Patologie Experimentală, Cluj-Napoca, România

BALTAG Emanuel Ștefan – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Stațiunea Zoologică Marină „Prof. Dr. Ioan Borcea”, Agigea, Constanța, România, baltag.emanuel@gmail.com

BANCIU Horia Leonard – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Cluj-Napoca, România, horia.banciu@ubbcluj.ro

BARBACARIU Cristian-Alin – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Staţiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Acvacultură şi Ecologie Acvatică Iaşi, Iași, România

BARBU Lucian – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Cluj-Napoca, România

BARICZ Andreea – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Cluj-Napoca, România

BĂRBAT Alexandru – Muzeul Civilizației Dacice și Romana, Deva, România

BĂJENARU Constantin – Muzeul de Istorie Națională și Arheologie Constanța, Constanța, România

BĂLĂȘESCU Adrian – Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”, Academia Română, București, România, a.balasescu@gmail.com

BEJENARU Luminița – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România; Academia Română – Filiala Iași, Centrul de Cercetări Antropologice „Olga Necrasov”, lumib@uaic.ro

BILAVSCHI George – Academia Română - Filiala Iași, Institutul de Arheologie, România; Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, bilaskus@gmail.com

BIVOL Ina – Universitatea de Stat din Moldova, Centru științific de Excelență în Genetică Funcțională, Chișinău, Republica Moldova, bivolinga@yahoo.com

BÎRSA Lucian – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iasi, Facultatea de Chimie, Iasi, România, lbirsa@uaic.ro

BOIANGIU Răzvan Ștefan – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, boiangiu.razvan@yahoo.com

BOROWIEC Nicolas – UMR INRAE-CNRS-Université Côte d'Azur, Institut Sophia Agrobiotech, Sophia Antipolis, Franța

BRAȘOVEANU Casandra – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Departamentul Științe Exacte și Științe ale Naturii, Centrul Arheoinvest, România

BURADA Adrian – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării, Tulcea

BURCOVSCHI Ion – Universitatea de Stat din Moldova, Centru științific de Excelență în Genetică Funcțională, Chișinău, Republica Moldova, burcowski@gmail.com

BURDUCEA Marian – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Staţiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Acvacultură şi Ecologie Acvatică Iaşi, Iași, România, marian.burducea@uaic.ro

CABA Florina-Georgiana – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, florinag_caba@yahoo.ro

CAMEN-COMĂNESCU Petronela – Universitatea din Bucureşti, Grădina Botanică „D. Brândză”, Bucureşti, România

CASACCI Luca Pietro – Universitatea din Torino, Departement. Life Sciences & Systems Biology, Torino, Italia

CIUREA Cristina Nicoleta – Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș, Facultatea de Medicină, Târgu Mureș, România

CIURLIC Maria Paula – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, BioActive research group, Iași, România

COLESNIUC Sorin – Muzeul de Istorie Națională și Arheologie Constanța, Constanța, România

COLPOȘ Andreea Monica – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, BioActive research group, Iași, România

COSTICĂ Naela – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, costica_naela67@yahoo.com

CREȚU Eliza-Ioana – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, cretuelizaioana99@yahoo.com

CRISTEA Adorján – Universitatea „Babeș-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Cluj-Napoca, România

CRUCERIU Daniel – Universitatea „Babeș-Bolyai”, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologii, Cluj-Napoca; Institutul Oncologie „Prof. Dr. Ion Chiricuta”, Departamentul de Genetică, Genomică și Patologie Experimentală, Cluj-Napoca, România, daniel.cruceriu@ubbcluj.ro

CSIKI Magda – Universitatea „Babeș-Bolyai”, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologii, Cluj-Napoca, România

CURELARU Versavia – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iaşi, Facultatea de Psihologie şi Ştiinţe ale Educaţiei, Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic, Iași, România

CUTEAN Andreea – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Cluj-Napoca, România

DANU Mihaela – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, România, mihaela.danu@uaic.ro

DASCĂLU Maria-Magdalena – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Institutul de Cercetări Interdisciplinare, CERNESIM, Iași, România, dascalumm@yahoo.com

DAVIDEANU Ana – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Muzeul de Istorie Naturală, Iași, România, anamuzeu@yahoo.com

DELHON Claire – Centre National de la Recherche Scientifique, Cultures Environnements Préhistoire-Antiquité-Moyen Âge, Université Côte d’Azur, 06300 Nice, France

DESPINA Cristina – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării, Tulcea, România

DIACONEASA Zorita – Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Facultatea de Științe Alimentare și Tehnologie, Cluj-Napoca, România

DIACONU Vasile – Complexul Muzeal Național Neamț, Muzeul de Istorie și Etnografie Târgu Neamț, Târgu Neamț, România

DINCĂ Paul Cristian – Grupul Herpetologic Moldavica, Iași, România, paul.cristian.dinca@gmail.com

DIONISIE Vlad – Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Departamentul de Neuropsihiatrie, București, România

DIRVARIU Lenuta – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Staţiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Acvacultură şi Ecologie Acvatică Iaşi, Iași, România

DRĂGAN Andreea – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România

DRAGAN Stefan – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Cluj-Napoca, România

DRIDER Djamel – UMR-T BIOECOAGRO INRAE, Polytech-Lille, Franța

DUCA Maria – Universitatea de Stat din Moldova, Centru științific de Excelență în Genetică Funcțională, Chișinau, Republica Moldova

DUCEAC Ioana-Vanesa – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Stațiunea Zoologică Marină „Prof. Dr. Ioan Borcea”, Agigea, Constanța, România

DUME Bogdan – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Cluj-Napoca, România

DUMITRU Gabriela – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, gabriela.dumitru@uaic.ro

EL-SABEH Amada – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, amadaelsabeh@gmail.com

ENEA Sergiu-Constantin – Liceul Ion Neculce, Târgu Frumos, România

FASOLĂ-MĂTĂSARU Lucian – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România

FILIP Adriana – Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Department of Preclinical Sciences, Cluj-Napoca, România

FILOTE Daniela-Beatrice – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Stațiunea Zoologică Marină „Prof. Dr. Ioan Borcea”, Agigea, Constanța, România

FRUMOS Florin Vasile – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iaşi, Facultatea de Psihologie şi Ştiinţe ale Educaţiei, Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic, Iași, România

FRUNZĂ Oana-Elena – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România

FUSU Lucian – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Grupul de cercetare în diversitatea și filogenia nevertebratelor, Iași, România, lucian.fusu@uaic.ro, lucfusu@hotmail.comu

GACHE Carmen – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, cgache@uaic.ro

GAVRILIDIS Alexandru-Athanasios – Universitatea din București, Facultatea de Geografie, România, athanasiosalexandru.gavrilidis@g.unibuc.ro

GHERGHEL Daniela – NIRDBS – Institutul de Cercetări Biologice Iași, Iași, România, daniela_gherghel@yahoo.com

GHERGHEL Iulian – Universitatea „Ovidius” din Constanța, Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Constanța; Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Departamentul Științe Exacte și Științe ale Naturii, Iași, România

GORGAN Dragoș Lucian – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, lucian.gorgan@uaic.ro

GOSTIN Irina Neta – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, irinagostin@yahoo.com

GRIDAN Ionuț-Mădălin – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Şcoala Doctorală „Biologie Integrativă”, Cluj-Napoca, România, ionu.gridan@ubbcluj.ro

GROZA Vasilica-Monica – Academia Română – Filiala Iași, Centrul de Cercetări Antropologice „Olga Necrasov”; Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, moni_ian@yahoo.com

HÂNCEANU Lucian – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, hanceanu.lucian@yahoo.com

HERRAEZ Angel – Universidad de Alcalá, Madrid, Spania

HONCERIU Iasmina – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, honceriu.iasmina@yahoo.com

HORAICU Cosmin-Dumitru – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, cosmin_horaicu@yahoo.com

HRISCU Petronela-Diana – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România

HRIȚCU Lucian – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, hritcu@uaic.ro

IBRAM Orhan – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării, Tulcea; Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Științe și Mediu, Galaţi, România

IDOMIR Bianca – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Cluj-Napoca, România

IFRIM Camelia – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Grădina Botanică „Anastasie Fătu”, Iași, România, camelia.ifrim@uaic.ro

ION Constantin – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România

IRIMIA Irina – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, irina.irimia@uaic.ro

JURJESCU Ana – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Stațiunea Zoologică Marină „Prof. Dr. Ioan Borcea", Agigea, Constanța, România

KALLABI Fakhri – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România; University of Sfax, Faculty of Medicine of Sfax, Laboratory of Human Molecular Genetics, Sfax, Tunisia

KOCH Hans-Georg – Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Faculty of Biology, Freiburg, Germany

KRIER Francois – University of Lille, UMR-T, BioEcoAgro, Lille, France

LAHEY Zachary – The Ohio State University, Department of Evolution, Ecology, and Organismal Biology, Ohio 43212, USA

MALAXA Daniel – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, danielmalaxa@yahoo.ro

MAN Adrian – Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș, Facultatea de Medicină, Târgu Mureș, România

MANTEA Loredana-Elena – Universitatea ”Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, mantealoredana9@gmail.com

MARE Anca Delia – Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș, Facultatea de Medicină, Târgu Mureș, România

MARINESCU Madalina – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Cluj-Napoca, România

MARKÓ Bálint – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Facultatea de Biologie şi Geologie, Cluj-Napoca, România

MARTIN Ryan Andrew – Case Western Reserve University, Department of Biology, Cleveland, OH, USA

MASNER Lubomir – Agriculture & Agri-Food Canada, K.W. Neatby Building, Ottawa, Ontario, Canada, lmasner@gmail.com

MELENCIUC Raluca – Grupul Herpetologic Moldavica, Iași, România, raluca.melenciuc@gmail.com

MIHĂȘAN Marius – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, BioActive Research Group, Iași, România, marius.mihasan@uaic.rou

MIHON Mirela – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei”, Măgurele, România

MIU Viorica Iulia – Universitatea din București, Facultatea de Geografie, România

MOCAN Andrei – Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Facultatea de Farmacie, Cluj-Napoca, România

MOCANU Ionela Evelina – Școala Gimnaziala „Petre Sergescu”, Drobeta-Turnu Severin, jud. Mehedinți, România, crismocanu2002@yahoo.com

MOISE Cezar – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Cluj-Napoca, România

MOLDOVAN Claudia – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Cluj-Napoca, România

MOLDOVAN Veronica Cristina – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, mcristina.veronica@gmail.com

MOTOTOLEA Aurel Constantin – Muzeul de Istorie Națională și Arheologie Constanța, Constanța, România, aurelmototolea@yahoo.com

MUNJIU Oxana – Institutul de Zoologie din Republica Moldova, Chișinău, Republica Moldova, oksana.munjiu@gmail.com

NAGODĂ Eugenia – Universitatea din Bucureşti, Grădina Botanică „D. Brândză”, Bucureşti, România

NEAGU Anca-Narcisa – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România

NICOLESCU Alexandru – Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Facultatea de Farmacie, Cluj-Napoca, România

NICULAE Mihăiță Iulian – Universitatea din București, Facultatea de Geografie, România

NIȘCA Adrian – Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș, Facultatea de Farmacie, Târgu Mureș, România, adyt97@yahoo.com

NUTU Maria-Alexandra – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Cluj-Napoca, România

NUȚU George – Institutul de Cercetări Eco-Muzeale „Gavrilă Simion” Tulcea, Tulcea, România

OLARU Elena Iren – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, elena.olaru@uaic.ro

OLARU Ștefan Mihăiță – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, stefan.olaru@uaic.ro

OPREA Eugen – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Staţiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Acvacultură şi Ecologie Acvatică Iaşi, Iași, România

PARASCHIV Mihnea – Universitatea „Babeș-Bolyai”, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologii, Cluj-Napoca, România

PĂULEȚ Claudia Melissa – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, Romania

PETRARU Ozana-Maria – Academia Română – Filiala Iași, Centrul de Cercetări Antropologice „Olga Necrasov”; Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, ozana.petraru@yahoo.com, ozanapetraru@gmail.com

PETRE Alexandru – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei”, Măgurele, România

PETREANU Cătălin – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași; Grupul Herpetologic Moldavica, Iași, România, icpetreanu@yahoo.com

PINTILIOAIE Alexandru – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Stațiunea Zoologică Marină „Prof. Dr. Ioan Borcea”, Agigea, Constanța, România

PÎRNĂU Ludmila – Academia Română – Filiala Iași, Institutul de Arheologie, România; Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România ludmila.pirnau@gmail.com

PLĂVAN Gabriel – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, Romania, gabriel.plavan@uaic.ro

POP Răzvan – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Cluj-Napoca, România, razupop_umf@yahoo.com

POPOVICI Mariana – Academia Română – Filiala Iași, Centrul de Cercetări Antropologice „Olga Necrasov”; Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, sorexmin@yahoo.com

POPOVICI Ovidiu Alin – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Grupul de cercetare în diversitatea și filogenia nevertebratelor, CERNESIM, Iași, România, popovici.ovidiu@yahoo.com

PORT Angela – Universitatea de Stat din Moldova, Centru științific de Excelență în Genetică Funcțională, Chișinau, Republica Moldova, portang@yahoo.com

POTÂRNICHE Tiberiu – Muzeul de Istorie Națională și Arheologie Constanța, Constanța, România

RADU Valentin – Muzeul Național de Istorie a României; Institutul de Cercetare al Universităţii din București, București, România

RAKOSY-TICAN Elena – Universitatea „Babeș-Bolyai”, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologii, Cluj-Napoca, România

RIDICHE Mirela Sabina – Muzeul Olteniei, Secția de Științele Naturii, Craiova, România, ridichemirela@gmail.com

RIMBU Cristina Mihaela – Universitatea de Ştiinţele Vieţii „Ion Ionescu de la Brad” din Iaşi, Facultatea de Medicină Veterinară, Departamentul de Sănătate publică, Iași, România

ROMAN Ioana – NIRDBS București – Institutul de Cercetări Biologice, Cluj-Napoca, România

SĂHLEAN Tiberiu Constantin – Academia Română, Institutul de Biologie - București, București; Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Departamentul Științe Exacte și Științe ale Naturii, Iași, România, tiberiu.sahlean@antipa.ro

SAVA Alexandra Roxana – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, shealex95@gmail.comu

SAVU Mihaela – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iasi, Facultatea de Biologie, Iasi, România mihaelasavu2@gmail.com

SECELEANU-ODOR Daniela – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării, Tulcea, România

SEVASTRE Bogdan – Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicină Veterinară Cluj-Napoca, Facultatea de Medicină Veterinară, Cluj-Napoca, România

SICOE Alexandra-Paula – Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia, Alba Iulia, România, alexandra.sicoe.ist@uab.ro

SIMION Corina Anca – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei”, Măgurele, România

SÎRBU Ioana-Minodora – Universitatea din Bucureşti, Facultatea de Biologie, Bucureşti, România

SÎTNIC Veaceslav – Institutul de Zoologie din Republica Moldova, Chișinău, Republica Moldova, sitnicv@gmail.com

SOCACI Sonia – Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Facultatea de Științe Alimentare și Tehnologie, Cluj-Napoca, România

SOFICARU Andrei – Institutul de Antropologie „Francisc I. Rainer”, Academia Română, Bucureşti, România, anthropodorian@gmail.com

SPASENI Mihai-Alexandru – B iodiversity Research and Consulting, Iași, România

SPASENI Petronel – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași; Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Departamentul Științe Exacte și Științe ale Naturii, Iași, România, awpe94@gmail.com

STANC Margareta Simina – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, simina.stanc@uaic.ro

STANCIU Adelin – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Școala Gimnazială Junior, Iași, România, stanciu.adelin.sa@gmail.com

STRATU Anișoara – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, anisoara_stratu@yahoo.com

STRUGARIU Alexandru – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Departamentul Științe Exacte și Științe ale Naturii, Iași, România, alexandru.v.strugariu@uaic.ro, alex.strugariu@gmail.com

SULIMAN Iasemin – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării, Tulcea; Universitatea „Ovidius” din Constanța, Școala Doctorală de Științe Aplicate, Constanţa, România, iasemin.suliman@ddni.ro

SURUGIU Victor – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, vsurugiu@uaic.ro

ȘTEFAN Gabriela-Alina – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași; Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Facultatea de Medicină și Științe Biologice, Suceava, România, stefangabi993@gmail.com

ȘTEFAN Marius – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, BioActive research group, Iași, România, stefanm@uaic.ro

ȘTEFĂNESCU Ruxandra – Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș, Facultatea de Farmacie, Târgu Mureș, România

TALAMAS Elijah – Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Division of Plant Industry, Florida State Collection of Arthropods, Gainesville, FL, USA

TANASE Corneliu – Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș, Facultatea de Farmacie, Târgu Mureș, România

TENCARIU Felix-Adrian – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Departamentul Științe Exacte și Științe ale Naturii, Centrul Arheoinvest, România

TERNA Andreea – Universitatea Christian-Albrechts din Kiel, Germania

TIMUȘ Natalia – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Facultatea de Biologie şi Geologie, Cluj-Napoca, România, nataliatimuss@gmail.com

TODIRAȘCU-CIORNEA Elena – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, ciornea@uaic.ro

TOFAN Lucica – Universitatea „Ovidius” din Constanța, Școala Doctorală de Științe Aplicate, Constanţa, România

TOMA Vlad-Alexandru – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Cluj-Napoca, România; NIRDBS București – Institutul de Cercetări Biologice, Cluj-Napoca, România, vlad.toma@ubbcluj.ro

TUDOR Iuliana-Mihaela – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Delta Dunării, Tulcea, România

URZICEANU Mihaela – Universitatea din Bucureşti, Grădina Botanică „D. Brândză”, Bucureşti, România

VĂCĂRIȚA Gabriela – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România

VÂNTU Smaranda – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, s_vantu@yahoo.com

VESCAN Emanuela – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Departamentul de Biologie moleculară și Biotehnologie, Cluj-Napoca, România

VICIRIUC Ionela-Mădălina – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iasi, Stațiunea Zoologică Marină „Prof. Dr. Ioan Borcea”, Laborator interdisciplinar de cercetare a mediului marin și a atmosferei terestre marine, Agigea, Constanța, România, viciriucionelamadalina@yahoo.com

VICOL Viviana – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România

VOCHIȚA Gabriela – NIRDBS – Institutul de Cercetări Biologice Iași, Iași, România, gabrielacapraru@yahoo.com

VOINEA Valentina – Muzeul Național de Istorie și Arheologie, Constanța, România

VORNICU Diana-Măriuca – Academia Română - Filiala Iași, Institutul de Arheologie, România

ZAMFIRACHE Maria-Magdalena – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, magda@uaic.ro

ZAMFIRESCU Oana – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, oana.zamfirescu@uaic.ro

ZAMFIRESCU Ștefan Remus – Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie, Iași, România, zamfi@uaic.ro

ZETY Adrian Vasile – Universitatea „Babeş-Bolyai”, Şcoala Doctorală „Biologie Integrativă”, Cluj-Napoca, România