

Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași
Facultatea de Biologie

Sesiunea Științifică Anuală a Studenților Naturaliști
Ediția a III-a
Volum de rezumate

Iași
24 – 25 Mai 2019

***Sesiunea științifică anuală a studenților naturaliști
Ediția a III-a, Iași, 24 – 25 mai 2019***

Comitetul științific:

Conferențiar dr. Carmen Gache, Președinte
Șef lucrări dr. Mirela Cîmpeanu, Membru
Șef lucrări dr. Anișoara Stratu, Membru
Șef lucrări dr. Anca – Narcisa Neagu, Membru
Biolog dr. Alina – Elena Ignat, Secretar

Comitetul de organizare:

Raluca-Elena Duță,	Bianca-Elena Curduman,
Alexandra Săvucă,	Bianca-Elena Sava,
Ana-Mariana Chirilă,	Ana-Maria Costrășel,
Eugen Voloșciuc,	Bogdan Cazan,
Ilie Șvedu,	Miruna Căileanu,
Alexandru Corniciuc,	Roxana-Georgiana Toma,
Paul Donciu,	Florina Todireanu,
Mara Chiriac,	Flavia Prichici,
Elena-Diana Popa,	Cristina Radu,
Adina-Maria Bucătariu,	Andreea Bratu,
Diana Pînzaru,	Bianca-Paula Robu,
Marta Grab,	Alexandru-Ionuț Ciubotariu.

Tehnoredactare volum: Alina – Elena Ignat

Autor copertă & diplome: Alina – Elena Ignat & Alexandru Niță

Foto copertă: George – Andrei Creangă, Paul – Cristian Dincă, Alina – Elena Ignat, Alexandru Pintilioaie

Sesiunea științifică anuală a studenților naturaliști

Program

23 mai 2019

Sosirea participanților externi

24 mai 2019

Desfășurarea lucrărilor celei de-a treia ediții a ***Sesiunii Științifice Anuale a Studenților Naturaliști***.

8:30 – 9:00

Înregistrarea participanților

9:00 – 9:40, Amfiteatrul B2

Deschiderea festivă a sesiunii

Specializarea prin doctorat – prezentarea Școlii Doctorale de Biologie de la UAIC Iași, Prof. dr. habil. Marius Ștefan

9:40 – 10:00

Pauză de cafea

10:00 – 14:30 Lucrări pe secțiuni (15 minute/lucrare prezentare și întrebări/răspunsuri)

Amfiteatrul B2:

Biologie și ecologie animală.

Sala B465:

Biologie și ecologie vegetală. Biologie aplicată și experimentală

14:30 – 15:30

Prânz – Bufet suedez, Sala B465

15:30 – 16:00, Amfiteatru B2

Festivitatea de premiere și închiderea sesiunii

25 mai 2019

9:00 – 17:00

Aplicație practică în ROSPA0042 Eleșteiele Jijiei și Miletinului

***Sesiunea științifică anuală a studenților
naturaliști***

Secțiunile sesiunii științifice

I Biologie aplicată și experimentală

II Biologie și ecologie animală

III Biologie și ecologie vegetală

Sesiunea științifică anuală a studenților naturaliști

Secțiunea I
Biologie aplicată și experimentală

EXPRESIA CITOLOGICĂ A HEMOPATIILOR MALIGNE ÎN LICHIDELE PLEURALE ȘI PERICARDICE

**Bianca-Astrid Andone-Rotaru¹, Cătălina Bungărdean²,
Diana Muntean² & Claudiu-Ștefan Mirescu¹**

¹Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca

²Spitalul Clinic Municipal Cluj Napoca

biancaandone.ba@gmail.com

Leucemiile sunt un grup de afecțiuni oncologice cu mortalitate crescută. Ele se caracterizează prin proliferarea necontrolată a celulelor imune hematopoietice (leucocite) cu grave consecințe asupra sistemului imun, concretizându-se printr-o serie de complicații grave. Colecțiile seroase sunt complicații comune în leucemii și se descriu prin prezența celulelor neoplazice în lichidele pleurale și pericardice. Infiltrațiile pericardice pun în pericol viața pacientului, în special dacă acestea conduc la apariția tamponadei cardiace sau a pericarditei. Pleureziile asociate leucemiilor pot conduce la dispnee, compresiune pulmonară cu colaps pulmonar și tulburări metabolice grave. În cazul leucemiilor acute agresive, acumularea de lichid în cele două cavități are loc cu viteză ridicată, iar fenomenele cardiopulmonare se modifică rapid înspre instalarea șocului hipoxic și chiar moarte. Totuși, leucemiile sunt greu de identificat în fazele incipiente ale dezvoltării lor din cauza faptului că majoritatea sunt asimptomatice până în stadiul III sau IV. Astfel, urmărirea modificărilor pericardice și pleurale pot avea o contribuție majoră în identificarea leucemiilor, aceasta fiind apanajul medicului anatomopatolog. Scopul studiului de față este de a evidenția rolul contribuției interdisciplinare (medic anatomopatolog – medic de laborator – medic hematolog – biolog) în abordarea acestor afecțiuni.

Coordonator științific: Claudiu-Ștefan Mirescu

SFATUL GENETIC ÎN PROFILAXIA DISTROFIEI MUSCULARE DUCHENNE/BECKER

Veronica Balan

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
nalaby1996@gmail.com

Distrofia musculară Duchenne/Becker (DMD/B) este o maladie monogenică recesivă cauzată de mutația genei DMD, localizată pe cromozomul Xp21.2. Această genă este formată din 79 de exoni și codifică proteina distrofina. Distrofina se regăsește preponderent în mușchi și stabilizează membrana miocitelor în timpul mecanismului de contracție-relaxare, fiind puntea de legătură dintre citoscheletul intracelular și matricea extracelulară care absoarbe șocurile produse de mișcarea contractilă.

În unele studii, a fost discutată corelația genotip-fenotip, bazată pe localizarea mutației (splicing alternativ) și regula cadrului de citire (Darras, 2018 și Corcheș, 2015). Fenotipul blând (Becker) prezintă o mutație în cadrul de citire, ceea ce duce la formarea unei proteine mai scurte, dar parțial funcționale, în timp ce fenotipul sever (Duchenne) este cauzat de mutația în afara cadrului de citire, respectiv distrofina nu va fi produsă. Pentru evaluarea predisunerii, analiza arborelui genetic este necesară, deoarece 2/3 din cazuri sunt ereditare, în timp ce 1/3 sunt sporadice, fiind cauzate de mutații de novo. Tratament curativ nu există, la momentul actual, însă sfatul genetic joacă un rol primordial în profilaxie și prognostic. Moștenirea recesivă X-linkată induce necesitatea de a recurge la diagnosticul prenatal al sexului, deoarece băieții sunt predispuși la manifestarea bolii, ceea ce duce la avantajarea purtătorilor. O altă abordare ar fi „exon skipping”, preluată din terapie genică, presupune deleția exonului care afectează cadrul de citire, ceea ce ar permite trecerea de la fenotipul sever la cel blând. Tratamentele cu steroizi, celule stem, precum și celelalte abordări presupun doar ameliorarea stării și prelungirea vieții pacienților.

Netratat, forța musculară se deteriorează progresiv, crescând riscul apariției complicațiilor cardiace și respiratorii. Odată cu posibilitatea depistării și tratării maladiei, prognosticul s-a îmbunătățit, astfel încât longevitatea vieții a crescut cu zece ani. Incidența crescută în cazul afecțiunilor rare și impactul

major asupra vieții pacientului evidențiază actualitatea temei și importanța cercetărilor ulterioare.

Coordonator științific: Cristian Tudose

INFLUENȚA EXTRACTULUI HIDROALCOOLIC DE *Rudbeckia hirta* ASUPRA STATUSULUI OXIDATIVE DIN HIPOCAMPUL UNUI MODEL ANIMAL DE DEMENTĂ

Teodora-Ruxandra Crăescu¹ & Lucian Hrițcu¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
ruxandra.craescu@gmail.com

La finalul secolului al XIX-lea, caracteristica principală a demenței era reprezentată de pierderi de memorie; în jurul anului 1838, a apărut termenul de „demență senilă” asociată în special înaintării în vârstă. Prezentul studiu a fost realizat pe un model animal de demență și anume boala Alzheimer, care este o afecțiune cognitivă, neurodegenerativă, ireversibilă și progresivă, cu acțiune asupra memoriei, care afectează în principal persoanele cu vârste înaintate. Scopul cercetărilor a constat în determinarea acțiunii extractului hidroalcoolic de *Rudbeckia hirta* asupra statusului oxidativ din hipocampusul unui model animal de demență. Extractul florii a fost utilizat în cadrul unor analize efectuate asupra markerilor specifici maladiei Alzheimer. Experimentele din prezentul studiu s-au realizat pe 20 de șobolani albi, masculi, rasa Wistar, care cântăreau 250 g - 260 g la începutul experimentului. Dintre markerii patologici ai bolii, cei mai importanți au fost supuși testelor din cadrul acestui studiu. Dintre aceștia amintim:

- superoxidismutaza (SOD) - enzimă produsă în urma metabolismului O₂, în cazul în care mecanismul de producere al acesteia nu este reglat, apar distrugerii la nivel celular.
- glutatinoxidaza (GPX) - enzimă implicată în protejarea organismelor împotriva stresului oxidativ.
- Acetilcolinesteraza (AChE) - enzimă cu rol în catalizarea distrugerilor acetilcolinei sau a altor esteri colinici.
- Glutation (GSH) - enzimă implicată în prevenția distrugerilor la nivelul componentelor celulare.

Utilizarea plantei a venit în scopul susținerii efectelor antioxidante ale acesteia, în vederea diminuării simptomatologiei bolii și chiar a eliminării acesteia.

Coordonator științific: Lucian Hrițcu

MONITORIZAREA ȘI INTERPRETAREA UNOR ANALIZE CLINICE ÎN DISLIPIDEMIE

Raluca-Elena Duță

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
duta.raluca112@gmail.com

Dislipidemia este o afecțiune caracterizată prin alterarea metabolismului grăsimilor, evidențiată prin modificarea valorilor LDL, HDL și trigliceridelor. Aceasta poate avea cauza genetică sau poate fi rezultatul unui stil de viață inadecvat: consum excesiv de grăsimi saturate și -trans, alcool, sedentarism etc. Există și anumite contexte clinice în care poate apărea dislipidemia: tratament cu medicamente pe bază de estrogen, tiazide sau retinoizi, în patologii de tipul diabetului zaharat, hipotiroidism, afecțiuni renale cronice sau aferente ficatului.

Am ales această temă deoarece multe persoane au un stil de viață nesănătos din cauza inconștienței sau a activităților pe care le desfășoară. Ne dorim să aducem la cunoștință elemente de prevenție, factori care conduc la apariția afecțiunii, dar și cum au putut fi optimizate valorile parametrilor investigați. 30 de pacienți cu dislipidemie au fost incluși în acest studiu. Pentru fiecare pacient au fost obținute următoarele informații: istoricul medical (boli în antecedente, medicamente utilizate etc.) și examenul clinic unde s-a pus accentul, în mod special, pe vârstă și sex. Toți pacienții au fost monitorizați medical timp de un an prin realizarea a două seturi de analize medicale la extremitățile calendaristice, urmate de analiza și interpretarea datelor.

Coordonator științific: Ovidiu Toma

INACTIVAREA GENEI *6hln* DIN *Paenarthrobacter nicotinovorans*:
ASAMBLAREA VECTORULUI pH6-Δ*6hln*-cmx

Gabriela Galbur¹, Ștefan Boianiu¹ & Marius Mihășan¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
galbur.gabi@mail.ru

Paenarthrobacter nicotinovorans este o actinobacterie Gram pozitivă de interes științific și economic datorită capacității sale de a degrada nicotina. Această abilitate este codificată de gene amplasate pe megaplasmidul pAO1, la ora actuală fiind cunoscute majoritatea reacțiilor enzimaticе și intermediarii metabolici ce alcătuiesc calea de degradare a nicotinei din această specie. Compusul 6-hidroxi-L-nicotina (6HLN), unul dintre intermediarii metabolici ce apare în mediul de cultură al speciei *P. nicotinovorans* atunci când este cultivată pe medii cu nicotină, are efecte neuroprotectoare asupra creierului de șobolan, putând să îmbunătățească procesele de memorie atât la șobolanii normali, cât și la cei ce manifestă câteva din simptomele bolii Alzheimer. Mai mult decât atât, aceste efecte sunt mai eficiente decât cele ale nicotinei, un cunoscut antagonist al receptorilor nicotiniци ai acetilcolinei din creier. Compusul este deosebit de util, practic, putând fi folosit pentru dezvoltarea ulterioară ai unor derivați cu aplicații în tratamentul bolilor neurodegenerative.

Deoarece 6HLN este un intermediar metabolic, acumularea sa în mediul de cultură este tranzitorie, ceea ce face ca obținerea acestuia prin metode biotehnologice bazate pe tulpina *P. nicotinovorans* să aibă un randament scăzut. În calea de degradare a nicotinei, 6HLN este convertită în 6-hidroxi-metil-miosmină prin acțiunea enzimelor 6-hidroxi-L-nicotin-oxidaza (6HLNO) și 6-hidroxi-D-nicotin-oxidaza.

Studiul de față își propune să utilizeze ingineria genetică pentru a crea un vector suicidal cu ajutorul căruia să se inactiveze gena ce codifică 6HLNO de pe pAO1, scopul final fiind acela de a obține o tulpina de *P. nicotinovorans* recombinată. Ne-am concentrat asupra enzimei ce procesează enantiomerul L deoarece substratul utilizat în mod curent în laborator pentru producerea 6HLN este L-nicotina. Pentru a ne atinge obiectivul, gena *6hln* a fost izolată și clonată în vectorul pH6EX5. Gena a fost apoi clivată cu enzime de restricție și în interiorul genei a fost introdusă

caseta *cmx* ce conferă rezistență la cloramfenicol. Corectitudinea clonării și inserării casetei a fost apoi verificată prin digestii enzimatică și PCR, concluzionându-se astfel că vectorul pH6- Δ 6hln-cmx a fost obținut cu succes.

Coordonatori științifici: Marius Mihășan & Ștefan Boianțiu

FIABILITATEA UTILIZĂRII TEHNICII MLPA ÎN DIAGNOSTICAREA PACIENȚILOR CU DISTROFIE MUSCULARĂ DUCHENNE SAU BECKER

Ovidiu-Dumitru Ilie

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
ovidiuilie90@yahoo.com

Distrofiile musculare Duchenne și Becker (DMD/DMB) sunt boli ereditare rare caracterizate printr-o atrofiere progresivă a musculaturii, diferențiindu-se prin vârsta de debut, severitatea simptomatologiei și evoluție. Sunt determinate de mutații în gena distrofinei - DMD (mutații punctiforme sau deleții/duplicații ale unuia/mai multor exoni). Se transmit exclusiv pe linie maternă (legat de cromozomul X), afectând majoritar persoanele de sex masculin. Tehnica MLPA (Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification) constituie o variantă de PCR multiplex, simplă, necostisitoare și precisă ce permite identificarea variațiilor numărului de copii în gena distrofinei (deleții/duplicații exonice), care reprezintă cauza bolii în 60-70% din cazuri. Scopul acestui studiu a constat în evaluarea eficienței utilizării tehnicii MLPA ca test de diagnostic la băieții cu DMD/DMB, precum și la femeile purtătoare și stabilirea profilului particular al mutațiilor în populația analizată prin compararea cu datele din literatură. Lotul de studiu a cuprins 72 indivizi (46 băieți afectați din care 21 cazuri familiale și 25 femei purtătoare) evaluați pentru simptomatologie clinică sugestivă pentru distrofinopatii, în vederea diagnosticării și acordării sfatului genetic. La băieții afectați (40 DMD și 6 DMB), MLPA a avut o rată de detecție de 63,8% (86,9% deleții și 13% duplicații). Delețiile au implicat cel mai frecvent exonii 45-46, în timp ce duplicațiile au afectat mai frecvent exonii 3-5, acestea confirmând cele două regiuni critice descrise în literatură. Tehnica MLPA a permis detectarea delețiilor/duplicațiilor la nivelul genei DMD, fiind astfel recomandată ca analiză de primă intenție în diagnosticul pacienților cu DMD/DMB. Identificarea profilului mutațiilor DMD va permite o strategie eficientă în inițierea terapiei genice la acești pacienți.

Coordonator științific: Roxana Popescu

ACTIVITATEA ANTI-*Candida* A UNEI NOI FLAVONOIDE SINETICE CU SUBSTITUENȚI HALOGENAȚI

Mihaela Savu

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
mihaelasavu2@gmail.com

Rezistența crescută la agenții antifungici, precum și toxicitatea ridicată a acestora constituie preocupări majore în terapia bolilor determinate de fungii patogeni așa cum sunt și cei din genul *Candida*. Din aceste motive, descoperirea de noi medicamente cu o eficiență ridicată și toxicitate scăzută constituie o prioritate în cercetarea științifică. O posibilă soluție o reprezintă utilizarea în terapie a flavonoidelor, compuși naturali cunoscuți de foarte mult timp pentru proprietățile lor antifungice, antioxidante, antitumorale și antiinflamatorii. Pe lângă flavonoidele naturale, cele sintetice sunt interesante din punct de vedere practic datorită activității lor antimicrobiene mai ridicate. În acest context, ne-am propus studiul activității antifungice a unei flavonoide sintetice triciclice cu iod și clor ca substituenți halogenați asupra unei tulpini de *Candida albicans* ATTC 10239. S-a investigat influența flavonoidei asupra creșterii și viabilității celulare, identificându-se valori mici ale concentrației minime inhibitorii (7,8 μg/ml). Flavonoida testată a indus un efect fungistatic pentru mai mult de 34 ore. Totodată, după tratarea celulelor cu flavonoida I-Cl, acestea și-au pierdut viabilitatea după numai 4 ore. Rezultatele obținute demonstrează că flavonoida I-Cl este un agent antifungic cu un potențial ridicat.

Coordonator științific: Marius Ștefan

EVALUAREA EXPRESIEI GENEI CDK2 PE UN MODEL CELULAR DE OSTEOSARCOM TRATAT CU PLASMĂ RECE

Adelin Stanciu¹ & Dragoș-Lucian Gorgan¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
ade_stanciu98@yahoo.com

La nivelul punctelor de control ale ciclului celular, un rol important îl au ciclurile, care, prin interacțiunea cu kinazele specifice permit celulei progresia de la o etapă la alta în ciclul celular.

Gena CDK-2 la *Homo sapiens* este localizată pe cromozomul 12 și este formată dintr-un complex de cicluline A și E, subunități reglatoare, esențiale în tranziția G₁/S și replicarea ADN.

Principala cauză a apariției cancerului o reprezintă alterarea structurală sau funcțională a genelor implicate în controlul proliferării și diferențierii celulare. Supraexpresia genei CDK-2 a fost observată în carcinoame pulmonare, gastrice și colorectale, leucemii limfocitare cronice și mifoblastice, cancere ale aparatului genital, sarcoame ale țesuturilor moi și osteosarcoame. Studii recente prezintă legătura dintre apoptoza și ciclul celular, dacă expresia ciclulinei A₂ este cauzată de stimuli apoptotici și dacă este o cauză a diferențierii celulelor.

Tratamentul cu plasmă rece presupune generarea în concentrații mari de specii reactive de oxigen sau azot, prezentând puternice proprietăți oxidative și declanșatorii a unor căi de semnalizare celulară. Astfel, interacțiunea dintre speciile reactive de oxigen și celule este stabilită pentru terapia cancerului. S-a observat că plasma rece determină stoparea creșterii celulare, apoptoza și necroza și că are specificitate față de celulele tumorale, comparativ cu țesuturile normale.

Pentru evidențierea efectelor apoptotice ale plasmei asupra celulelor tumorale a fost utilizată linia celulară CRL-1543 de osteosarcom, în plăci TPP cu 16 godeuri la microdescărcări cu plasmă rece, timp de 30, 60, 120, 180 de secunde. La 2, respectiv 24 de ore s-a efectuat izolare de ARN. Ulterior s-a realizat determinarea concentrației și integrității ARN prin spectrofotometrie, iar pe baza valorii concentrațiilor ARN (ng/μl), s-a realizat normalizarea. Cuantificarea expresiei genei CDK-2, reverstranscripția și amplificarea prin PCR cantitativ în timp real, a fost

efectuată într-o reacție de amplificare single-step, conform indicațiilor producătorului (Promega).

Coordonator științific: Dragoș-Lucian Gorgan

Sesiunea științifică anuală a studenților naturaliști

***Secțiunea a II-a
Biologie și ecologie animală***

Calliscelio orientalis SHARMA, 1978 (HYMENOPTERA,
PLATYGASTROIDEA) SPECIE NOUĂ PENTRU FAUNA REPUBLICII
ISLAMICE IRAN

Mălina Atodiresei¹, Majid Fallahzadeh² & Ovidiu-Alin Popovici¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

²Universitatea Islamică Azad, Filiala Jahrom, Jahrom, Iran

malina_atodiresei@yahoo.com

Suprafamilia Platygastroidea cuprinde viespi parazitoide de talie mică (majoritatea au dimensiuni cuprinse între 0,8 – 1,2 mm). Speciile acestei suprafamilii sunt atât parazitoizi idiobionți, cât și parazitoizi koinobionți. Marea majoritate a speciilor cunoscute sunt parazitoizi oofagi, dar sunt cunoscute și specii capabile a parazita gazda aflată în primele stadii larvare. Tradițional, majoritatea speciilor de parazitoizi oofagi din Platygastroidea au fost grupate în familia Scelionidae. În ciuda imensei importanțe economice pe care o au aceste viespi parazitoide (reduc populațiile unor insecte dăunătoare agriculturii), taxonomia lor este încă departe de a fi satisfăcător realizată.

Calliscelio orientalis este o specie descrisă din India (Saraswat & Sharma, 1978). Cu excepția materialului tip, noi indivizi din această specie au mai fost colectați tot din India între anii 2009 – 2012 (Anbalagan et al., 2015). Nu există date bibliografice care să ateste faptul că până în prezent specia *C. orientalis* ar fi fost identificată în afara Indiei.

În prezentul studiu, *C. orientalis* este identificată ca specie nouă pentru fauna Iranului. Totodată sunt completate datele cunoscute privind variabilitatea intraspecifică a acestei specii.

Coordonatori științifici: Ovidiu-Alin Popovici & Majid Fallahzadeh

ASPECTE ALE DIVERSITĂȚII PĂSĂRILOR ÎN PERIMETRUL UNOR ACUMULĂRI ACVATICE DIN JUDEȚUL VASLUI

Claudia-Andreea-Maria Azamfirei

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
eusand11@gmail.com

Studiul nostru a urmărit monitorizarea dinamicii populațiilor de păsări prezente pe trei acumulări acvatice artificiale situate pe teritoriul județului Vaslui: Pușcași, Râpa Albastră și Cuibul Vulturilor. Etapa de teren s-a desfășurat timp de 12 luni, în perioada mai 2018 – aprilie 2019, folosind metoda transectului, observațiile din punct fix și identificarea sonoră, fiind urmărită activitatea păsărilor prezente în diferite perioade ale anului, surprinzând elemente din parada nupțială, aspecte de comportament parental, dar și maniera în care activitățile umane influențează prezența păsărilor în aceste teritorii.

Lista ornitofaunistică include 78 de specii de păsări reprezentând 14 ordine, cea mai mare diversitate specifică fiind înregistrată în cazul ordinelor Passeriformes, Anseriformes și Charadriiformes. De-a lungul perioadei de studiu, pe lângă specii acvatice și semiacvatice întâlnite frecvent în aceste zone al României, am putut surprinde și apariții mai rare cum sunt lebăda mică (*Cygnus columbianus*) și cufundarul polar (*Gavia arctica*) sau specii protejate cum sunt călifarul roșu (*Tadorna ferruginea*), codalbul (*Haliaeetus albicilla*) și piciorongul (*Himantopus himantopus*).

În ceea ce privește impactul antropic asupra dinamicii populațiilor de păsări, am constatat că deși acumulările Pușcași și Cuibul Vulturilor sunt situate în imediata vecinătate a gospodăriilor rurale, păsările se concentrează pentru hrănire în zona din coada lacului, cu aspect mlăștinos, chiar dacă în acest perimetru sunt întâlnite frecvent cirezi de vite (Pușcași), respectiv, turme de oi și de capre, însoțite de un număr exagerat de mare de câini de pază (Cuibul Vulturilor). Cele mai importante populații clocitoare au fost observate pe acumularea Râpa Albastră, unde accesul spre habitatele favorabile păsărilor este dificil datorită cordonului lat de vegetație palustră compactă.

Coordonator științific: Carmen Gache

INCIDENȚA UNOR AFECȚIUNI CARDIOVASCULARE. STUDIU DE CAZ PENTRU UN GRUP DE PACIENȚI DIN COMUNA OSTRA (JUDEȚUL SUCEAVA), PENTRU PERIOADA 2017-2018

Sergiu-Leonard Bîrsan¹ & Simina-Margareta Stanc¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
leonard.birsan@yahoo.ro

Comuna Ostra este formată din satele Ostra (reședință) și Tărnicioara. Din punct de vedere geografic, această comună este așezată într-o zonă de munte, la o altitudine de 708 m. În trecut, această localitate a avut o importanță economică mare datorită minei numită Leșul Ursului, mină de metale neferoase și uraniu, o consecință directă fiind considerat și numărul mare de pacienți cu afecțiuni cardiovasculare în rândul populației comunei. Lucrarea noastră se bazează pe studiul unui grup de pacienți luați în evidența cabinetului medical individual CMI Dr. Bîrsan Ionica Grațielă, din comuna Ostra, județul Suceava.

Cele mai frecvente afecțiuni cardiovasculare înregistrate la pacienți sunt hipertensiunea arterială (HTA), accident vascular cerebral (AVC), cardiopatia ischemică cronică. La acest cabinet, sunt înscrise 1300 persoane. Prezentul studiu se bazează pe datele preluate din fișele unui grup de pacienți pentru anul 2017 - 2018. Ulterior, studiul se va extinde și pentru anul 2018 - 2019, și va urmări evoluția acestui grup de pacienți; pe lângă afecțiunile cele mai frecvente, care au fost menționate deja, vor fi luate în analiza statistică și alte afecțiuni cardiovasculare înregistrate la pacienții înscriși la acest cabinet.

Coordonator științific: Simina-Margareta Stanc

COMUNITĂȚILE DE BIVALVE UNIONIDAE DIN SITUL NATURA
2000 ROSCI0088 GURA VEDEI - ȘAICA - SLOBOZIA

Irinel Bucur¹, Ana Băiașu¹, Maria Cerciu¹ & Mario Văleanu¹

¹Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
irinelbucur11@yahoo.com

Scopul studiului a fost inventarierea comunităților de bivalve unionidae din situl Natura 2000 Gura Vedei - Șaica - Slobozia, cu identificarea și evaluarea stării de conservare a speciilor protejate, respectiv *Unio crassus* și *Pseudanodonta complanata*. Situl cuprinde sectorul de Dunăre dintre Zimnicea și vărsarea râului Vedea în Dunăre, incluzând și ultimii 5 kilometri din Vedea, precum și sectorul de Dunăre dintre Giurgiu și localitatea Căscioarele. Au fost investigate 32 de stații de prelevare prin colectare manuală a exemplarelor de bivalve, fiind identificate Unionidae (exemplare vii sau valve ale exemplarelor decedate) în 19 dintre stații. Unionidele preferă zone cu plaje înguste, umbrite, cu curenți slabi ca intensitate, sau afluenți ai Dunării, în special râul Vedea. Nu există condiții favorabile pentru stabilirea populațiilor de unionide în zonele cu maluri abrupte, expuse acțiunii modelatoare a valurilor Dunării, precum și în zonele cu plaje extinse, expuse la soare, unde viteza de curgere a apei este mare și sedimentele organice sunt rapid spălate. Rezultatele arată că, în habitatele favorabile, unionidele ating densități impresionante (circa 200 exemplare/m²), dar numere reduse de exemplare se pot întâlni și în condiții mai dificile de habitat. Comunitățile edificate în sectorul de Dunăre din sit sunt radical diferite de cele din râul Vedea, în primul caz fiind dominant *Unio tumidus*, însoțit în abundențe reduse de *U. crassus*, *U. pictorum* și *Pseudanodonta complanata*, pe când în râul Vedea, speciile dominante sunt *Sinanodonta woodiana* și *Anodonta cygnea*, însoțite în abundențe mai reduse de *Unio tumidus* și *U. pictorum*. Cele două specii protejate, *Unio crassus* și *Pseudanodonta complanata* sunt prezente doar pe sectorul Dunării, care le oferă condiții propice, iar numărul de exemplare și abundențele relative ale celor două specii sunt extrem de reduse.

Coordonator științific: Horea Olosutean

CODURI DE BARE ADN PENTRU O FAUNĂ LOCALĂ: TRIBUL DORCADIONINI ÎN ROMÂNIA (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE)

Florina Caba¹, Lucian Fusu¹ & Maria-Magdalena Dascălu¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
florinag_caba@yahoo.ro

Introdusă pentru prima dată de către Herbert și colaboratorii în 2003, tehnica ADN-barcoding sau a codurilor de bare ADN este folosită acum împreună cu taxonomia clasică și alte metode, pentru identificarea speciilor criptice și inventarierea biodiversității de pe tot globul. Tribul Dorcadionini este un trib larg răspândit în regiunea Palearctică și cuprinde 5 genuri: *Dorcadion*, *Neodorcadion* (prezente și la noi în țară), *Eodorcadion*, *Politodorcadion* și *Iberodorcadion*. Grupul este unul hiperdivers fiind necesară elucidarea taxonomiei unor specii, acesta fiind motivul elaborării unei baze de date moleculare cu speciile tribului. Au fost analizate secvențe de ADN mitocondrial (adică un fragment al genei citocrom C oxidazei, subunitatea I – CO1, de aproximativ 650 pb) provenite de la 20 specii ce aparțin tribului Dorcadionini, cu specimene din România și pentru comparație și outgroup din alte țări din Europa (Rep. Moldova, Bulgaria, Ungaria, Grecia, Spania). Materialul genetic a fost extras cu rășina chelatoare Chelex 100 și amplificat prin PCR (Reacția în lanț de polimerizare) apoi purificat cu PEG și secvențiat; prelucrarea și alinierea secvențelor a fost efectuată folosind pachetul Staden și programul Mega 7. În urma analizei filogenetice și a variabilității interspecifice a indivizilor s-a observat posibilitatea hibridizării și introgresiei la unele specii apropiate din punct de vedere evolutiv.

Coordonatori științifici: Lucian Fusu & Maria-Magdalena Dascălu

ANALIZA UNUI EȘANTION ARHEOZOOLOGIC PROVENIT DIN AȘEZAREA DE LA IBIDA (JUDEȚUL TULCEA)

Alexandra-Elena Cabat¹ & Simina-Margareta Stanc¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
cabat.alexandra@gmail.com

Resturile faunistice care compun eșantionul luat în studiu (provenit de la ”Proprietatea Andrușcă”) sunt de origine menajeră și au fost adunate în cursul campaniei arheologice derulate în anul 2014 în situl de la Ibida. Pe baza materialului arheologic, eșantionul faunistic a fost datat ca aparținând secolelor IV-VI d.Hr. Situl Ibida este situat în Dobrogea (în antichitate provincia romană Moesia Inferior și apoi Scythia Minor), la vest de satul actual Slava Rusă, comuna Slava Cercheză, județul Tulcea. Satul Slava Rusă suprapune în mare parte situl antic. Cetatea de pe Valea Slavei a fost identificată de Pîrvan ca polis Ibida.

Eșantionul faunistic cuprinde 956 resturi și au fost identificate fragmente aparținând la două grupe taxonomice: pești (33 resturi) și mamifere (923 resturi). Pentru 594 dintre fragmentele de mamifere, s-a putut realiza identificarea până la nivel de specie; resturile de la mamiferele domestice au o pondere de 91,92%, iar cele de la mamiferele sălbatice 8,08%. Oasele prezintă un grad destul de ridicat de fragmentare, motiv pentru care s-au realizat puține măsurători.

Au fost identificate șapte specii de mamifere domestice: *Bos taurus*, *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Sus domesticus*, *Equus caballus*, *Equus asinus* și *Canis familiaris*. Ca număr de resturi identificate, bovinele domestice au ponderea cea mai mare (41,9%) și este urmată de ovicaprine (25,9%) și apoi de porc (18,5%). Celelalte trei specii au ponderi reduse: calul – 3,37%, măgarul – 1,01% și câinele – 1,18%.

Au fost identificate și șase specii de mamifere sălbatice: *Cervus elaphus*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*, *Lepus europaeus*, *Bos primigenius* și *Vulpes vulpes*. Ponderea cea mai ridicată, ca număr de resturi, o au cerbul (4,7%) și mistrețul (1,5%).

Resturile de pești provin de la *Acipenser* sp., *Cyprinus carpio*, *Silurus glanis*, *Esox lucius*.

Cercetarea s-a desfășurat în cadrul unui grant oferit de Ministerul Cercetării și Inovării din România – CNCS-UEFISCDI proiect numărul PN-III-P4-ID-PCE-2016-0852 (în PNCDI III).

Coordonator științific: Simina-Margareta Stanc

INFLUENȚA NICOTINEI ASUPRA DEZVOLTĂRII EMBRIONARE LA *Danio rerio* (HAMILTON, 1822)

Ionuț-Dănuț Costache

Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
costacheionutdanut@yahoo.com

Nicotina este un alcaloid de culoare galbenă chihlimbar, care este produsă de *Nicotiana tabacum* (tutun). Ea se găsește într-o gamă largă de produse, destinate utilizării în diferite domenii: sub forma diferitelor produse de tutungerie, în domeniul farmaceutic (sub forma medicamentelor care conțin nicotină), în domeniul fitosanitar - fiind reprezentat de insecticide pe bază de nicotină sau în industria parfumurilor – sub forma diferitelor extracte.

Peștele zebură (*Danio rerio*) este un pește dulcicol, originar din India, care măsoară circa 4 cm lungime și este utilizat ca model biologic pentru diferite studii datorită faptului că prezintă unele avantaje precum: costuri de întreținere reduse, dezvoltare ontogenetică rapidă, număr mare de ouă și observarea cu ușurință a diferitelor caractere morfologice atât ale embrionilor cât și ale alevinilor.

În studiul influenței nicotinei asupra dezvoltării embrionare a peștelui zebură au fost utilizate următoarele echipamente de laborator: stereomicroscop Nikon SMZ1500, Nikon SMZ800. Pentru obținerea de fotografii s-a folosit programul Nis Elements D3.2 iar pentru observarea activității motrice a subiecților aflați sub influența nicotinei cât și în lipsa acesteia s-a utilizat Zebrabox.

Obiectivele prezentului studiu au fost: evidențierea efectului nicotinei în diferite concentrații asupra dezvoltării embrionare a peștelui zebură, evaluarea mortalității determinate de diferite concentrații ale soluțiilor utilizate, problemele de evoluție a embrionilor reprezentate de pigmentația deficitară, malformațiile apărute, ecloziunea tardivă, precum și incapacitatea de a-și menține echilibrul în masa apei după ecloziune. De asemenea, s-a testat și capacitatea de recuperare a funcțiilor motorii a subiecților după ce aceștia au fost mutați din mediul cu nicotină într-un mediu curat, lipsit de efectul toxic al acesteia.

În acest studiu, au fost evidențiate și efectele care pot să apară în cazul expunerii prelungite a unor subiecți la concentrații diferite de nicotină.

Coordonatori științifici: Miguel Oliveira & Dorel Ureche

RESURSE ANIMALE EXPLOATATE ÎN AȘEZAREA DE EPOCA FIERULUI DE LA BABADAG (JUDEȚUL TULCEA)

Alexandra-Lavinia Cruceanu¹ & Simina-Margareta Stanc¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
alexandra.cruceanu11@gmail.com

Lucrarea de față se bazează pe studiul resturilor faunistice recoltate cu ocazia campaniilor arheologice din 1999 și 2010, în situl de la Babadag (județul Tulcea), sit aparținând Culturii Babadag. Cultura Babadag este una dintre componentele marelui complex al civilizației balcano-dunărean din perioada timpurie și mijlocie a primei epoci a fierului (Hallstatt) și este atribuită comunităților care aparțin marelui neam al tracilor.

Datorită resurselor economice și a poziției strategice cu largă vizibilitate în toate direcțiile, așezarea a fost locuită continuu din secolul XI î.Hr. până în secolul VII î.Hr. În imediata apropiere a bordeielor, iar uneori chiar în interiorul lor, se săpau gropi pentru depozitul proviziilor alimentare, fiind apoi umplute cu resturi menajere. În forma sa actuală, situl conține o zonă periferică de locuințe (locuințe de suprafață, mai rar bordeie, gropi menajere și de provizii), o zonă exclusiv menajeră, cu foarte multe gropi tronconice și sistemul defensiv compus din șanț și val. În prezent, rezervația arheologică are un areal de 2,5 hectare (ha) și o zonă de protecție de 1 ha.

Eșantionul arheozoologic cuprinde 562 resturi faunistice. Distribuția lor pe grupe taxonomice este următoarea: mamifere – 543 resturi (96,62%), pești – 14 resturi (2,49%), păsări – trei fragmente (0,71%) și reptile – un fragment (0,18%). Între resturile de pești, au fost identificate speciile *Cyprinus carpio*, *Silurus glanis* și genul *Acipenser* sp.

Din punct de vedere ecologic, lista speciilor de mamifere sălbatice indică exploatarea, în special, a biotopului de pădure (*Cervus elaphus*, *Sus scrofa*), dar și a celui de lizieră (*Lepus europaeus*). Resturile de *Cervus elaphus* au ponderea cea mai mare, comparativ cu celelalte specii sălbatice (4,13%); *Sus scrofa* reprezintă 1,93%, *Lepus europaeus* - 0,89%, *Meles meles* și *Canis lupus* reprezintă fiecare 0,28%.

Din totalul resturilor atribuite mamiferelor, cele domestice au o pondere de 92,56%, iar speciile identificate sunt: *Bos taurus*, *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Equus caballus*, *Sus domesticus* și *Canis familiaris*. Specia dominantă, sub

aspectul numărului de resturi, este *Bos taurus*, urmată de *Ovis aries*/*Capra hircus*, pe locul trei găsiindu-se *Equus caballus* și *Sus domesticus*.

Cercetarea s-a desfășurat în cadrul unui grant oferit de Ministerul Cercetării și Inovării din România – CNCS-UEFISCDI proiect numărul PN-III-P4-ID-PCE-2016-0852 (în PNCDI III)

Coordonator științific: Simina-Margareta Stanc

DESIGN-UL HISTOCHEMIC AL STRUCTURILOR PIGMENTARE ÎN CONTEXT ECOLOGIC ȘI EVOLUTIV

Alexandra-Iuliana Faur

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

lxndr_faur@yahoo.com

Culoarea are un rol semnificativ în viața fiecărui animal; cu toate acestea, puține aspecte sunt cunoscute despre structura acestor microarhitecturi organice responsabile de vasta paletă de culori existentă în regnul animal, cât și despre interdependența acestora la nivel tisular.

Scopul lucrării este de a descrie structuri care stau la baza formării culorilor în lumea animală, în corelație cu semnificația lor ecologică și evolutivă, folosind microscopia în câmp luminos, microscopia cu fluorescență și alte tehnici histologice de laborator, pentru a explora structurile generatoare de diferite culori, cu posibile aplicații utile în domeniul medical, al bioingineriei și nanotehnologiei.

Coordonator științific: Anca-Narcisa Neagu

AVIFAUNA ARIEI PROTEJATE LACUL CIURBEȘTI – FÂNAȚELE BÂRCA DIN JUDEȚUL IAȘI

Diana-Elena Hobjilă (căs. Iacob)

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
dy_artemis@yahoo.com

Aria protejată Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca a fost desemnată sit de protecție specială avifaunistică (SPA) în anul 2016 și este localizată la 5 kilometri, la sud față de municipiul Iași, în apropierea șoselei 248DJ Iași – Vaslui.

Studiul științific realizat în această zonă a început în luna iunie 2018 și a fost finalizat în luna mai 2019. Am realizat monitorizarea avifaunei prin metoda transectelor și punctelor fixe, de-a lungul acumulărilor din zona protejată, urmărind înregistrarea tuturor speciilor de păsări identificate vizual sau sonor.

Pe parcursul ieșirilor lunare pe teren, am întâlnit 88 de specii de păsări, care populează habitate diferite din zona protejată.

Menționăm prezența în sit a două specii amenințate pe plan global, *Aythya nyroca* și *Clanga clanga*, care au fost văzute în pasaj. De asemenea, am identificat un număr de 13 specii incluse în Cartea Roșie a Vertebratelor din România și 19 specii care apar în Anexa 1 a Directivei Păsări.

Majoritatea speciilor de păsări, al căror ciclu de viață este legat de habitatele umede din zonă, au fost surprinse doar în pasaj, folosind lacurile pentru hrănire și popas; dintre speciile care cuibăresc aici, menționăm *Cygnus olor*, *Circus aeruginosus*, *Fulica atra*, *Vanellus vanellus*, *Chroicocephalus ridibundus*, *Chlidonias hybrida* și *Podiceps cristatus*.

Coordonator științific: Carmen Gache

ANALIZA EȘANTIONULUI ARHEOZOOLOGIC DE LA NOVIODUNUM (PUNCT „TERENUL POLIȚIEI DE FRONTIERĂ”)

Daniel Malaxa¹ & Simina-Margareta Stanc¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
danielmalaxa@yahoo.ro

Complexul arheologic *Noviodunum* se află pe malul drept al Dunării, în dreptul milei 55, pe un promontoriu din apropierea celui mai important vad al fluviului din nordul Dobrogei, la circa 3 km est de centrul orașului Isaccea (jud. Tulcea). Orașul antic *Noviodunum* a fost localizat în punctul *Pontorul Vechi* sau *Eski-kale*, încă de la sfârșitul secolului al XIX-lea. Prin poziția sa geografică, *Noviodunum* a avut un important rol strategic și economic în perioadele romană, romano-bizantină și medio-bizantină, locuirea încetând aici la sfârșitul secolului al XIV-lea, pentru a continua pe teritoriul actualului oraș Isaccea. Complexele din perioada medio-bizantină sunt reprezentate de locuințe semiadâncite, gropi menajere, vetre și cuptoare de olar, morminte de înhumăție. Cercetarea de la Isaccea–*Noviodunum*, sectorul *Terenul Poliției de Frontieră*, a dus la identificarea unei zone cu o intensă locuire atribuită perioadei medio-bizantine, dublată de marcarea unui nou punct pe harta descoperirilor din teritoriul cetății.

Cu ocazia săpăturilor arheologice derulate în anul 2014 au fost colectate numeroase resturi faunistice de origine menajeră. Eșantionul arheozoologic cuprinde resturi aparținând moluștelor, peștilor, păsărilor și mamiferelor. S-au identificat valve de la scoica de râu (*Unio* sp.). Resturile de pești identificate aparțin la sturioni (*Acipenser* sp.), crap (*Cyprinus carpio*), somn (*Silurus glanis*), știucă (*Esox lucius*), șalău (*Stizostedion lucioperca*) și avat (*Aspius aspius*); cele mai multe resturi provin de la crap și somn. Între fragmentele de păsări au fost identificate și oase de găină.

Cele mai multe resturi de mamifere sunt de la speciile domestice, fiind identificate: bovina domestică (*Bos taurus*), oaia (*Ovis aries*), capra (*Capra hircus*), calul (*Equus caballus*) și câinele (*Canis familiaris*). Proporția cea mai mare, ca număr de resturi identificate, dar și ca număr de indivizi estimați, o au ovicaprinele. Pe locul doi se găsește bovina domestică, urmată de porc.

Speciile de mamifere sălbatice identificate sunt cerbul (*Cervus elaphus*), mistrețul (*Sus scrofa*), căpriorul (*Capreolus capreolus*), bourul (*Bos primigenius*) și iepurele (*Lepus europaeus*). Speciile cu cea mai bună reprezentare sunt cerbul și mistrețul. Bourul este o specie actualmente nemaiîntâlnită în fauna României.

Cercetarea s-a desfășurat în cadrul unui grant oferit de Ministerul Cercetării și Inovării din România – CNCS-UEFISCDI proiect numărul PN-III-P4-ID-PCE-2016-0852 (în PNCDI III).

Coordonator științific: Simina-Margareta Stanc

„SUNTEM CEEA CE MÂNCĂM”. STUDIU DE CAZ.

Constantin Răzvan Junior Matache

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
matache.razvan911@gmail.com

În urma documentării amănunțite asupra obezității și a țesutului adipos, am decis să devin propriul subiect de analiză asupra combaterii obezității.

Acest experiment a fost desfășurat pe parcursul a 23 de săptămâni, timp în care s-au stabilit anumite principii precum: impunerea și respectarea unui plan alimentar, stabilirea unui interval orar al meselor, evitarea alimentelor bogate în grăsimi saturate și eliminarea alimentelor bogate în grăsimi trans, contorizarea kaloriilor, respectiv monitorizarea masei corporale exprimată în kilograme, etc.

Rezultatele obținute în urma acestui experiment au fost următoarele: slăbirea a 50 de kilograme în 161 de zile, valoarea kilogramelor slăbite pe parcursul unei săptămâni fiind de 2,17 kg, stabilizarea indicelui de masă corporală și construcția unei mase musculare dezvoltate prin antrenament sportiv, dar și menținerea constantă a valorii masei corporale.

Coordonator științific: Anca-Narcisa Neagu

ANALIZA COMPARATĂ A COMUNITĂȚILOR DE CARABIDE
(COLEOPTERA: CARABIDAE) DIN HABITATE FORESTIERE DIN
ROSCI0004 BĂGĂU

Iulia Muntean¹ & Marian-Mădălin Popescu¹

¹Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
iuliamaria.muntean@yahoo.com

Zona investigată este localizată în situl Natura 2000 ROSCI0004 Băgău din județul Alba. Situl se află în Podișul Transilvaniei având o suprafață de 3.129 hectare. Cea mai mare parte a sitului este reprezentată de păduri de foioase. Printre speciile de nevertebrate protejate aflate pe lista sitului, se numără *Carabus rothi hampei* Kuster, 1846 (Coleoptera: Carabidae). În acest studiu, au fost analizate comparativ comunități de carabide din aceste habitate forestiere. Materialul entomologic a fost colectat bilunar, utilizând capcane Barber, în perioada aprilie – septembrie 2018. În total, au fost colectate 1.478 de exemplare. Din acest material au fost identificate 28 de specii de carabide aparținând la 7 subfamilii. Cele mai abundente specii au fost *Carabus glabratus*, *Abax parallelus*, *Pterostichus oblongopunctatus* și *Pterostichus niger*. Aspecte privind structura comunităților de carabide din aceste păduri de foioase sunt discutate în detaliu.

Studiul a fost finanțat prin proiectul „Elaborarea a 3 planuri de management pentru situri Natura 2000 din județul Alba” cod MySMIS 102369.

Coordonator științific: Ioan Tăușan

COMUNITĂȚI DE FURNICI (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) DIN PĂDURI DE FOIOASE DIN ROSCI0004 BĂGĂU

Ionică-Marian Muraru

Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
marianionica95@yahoo.com

Zona investigată este localizată în situl Natura 2000 ROSCI0004 Băgău din județul Alba. Situl se găsește în Podișul Transilvaniei și are o suprafață de 3.129 hectare. Cea mai mare parte a sitului este reprezentată de păduri de foioase. Furnicile reprezintă o componentă esențială a habitatelor terestre, în special ale pădurilor. Materialul entomologic a fost colectat bilunar, utilizând capcane Barber, în perioada aprilie – septembrie 2018. În total au fost colectate 2.574 de exemplare. În ROSCI Băgău au fost identificate 16 specii de furnici aparținând la 3 subfamilii (Formicinae, Myrmicinae și Dolichoderinae). Cea mai abundentă specie a fost *Myrmica scabrinodis* Nylander, 1846, urmată de *Myrmica rubra* (Linnaeus, 1758) și *Lasius platythorax* Seifert, 1991. Comunitățile de furnici din ROSCI Băgău sunt în marea majoritate specii tipice de pădure (e.g. *Myrmica ruginodis* Nylander, 1846, *Lasius brunneus* (Latreille, 1798) sau *Temnothorax crassispinus* (Karavaiev, 1926). Surprinzătoare este semnalarea speciei *Aphaenogaster subterranea* (Latreille, 1798), o specie cu caracter submediteranean. Aspecte privind compoziția comunităților în diferite habitate forestiere este discutată în detaliu.

Studiul a fost finanțat prin proiectul „Elaborarea a 3 planuri de management pentru situri Natura 2000 din județul Alba” cod MySMIS 102369.

Coordonator științific: Ioan Tăușan

SPECII DE INSECTE NATURA 2000 DIN ZONA PROTEJATĂ BĂGĂU (ROSCI0004) JUDEȚUL ALBA (TRANSILVANIA, ROMÂNIA)

Marian-Mădălin Popescu

Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu

maddaliyn@yahoo.com

Situl ROSCI0004 Băgău se află în nord-estul județului Alba în apropierea localităților Aiud, Ocna Mureș, Hopârța și Lopadea Nouă. Suprafața totală a sitului este de 3.129 de hectare și cuprinde un procent de aproximativ 70% de păduri de foioase, pășuni (20%) și terenuri agricole (10%). Pe lângă alți taxoni, această zonă a fost desemnată ca SCI în urma a trei specii de insecte: *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758), *Carabus (Morphocarabus) hampei* (Kuster, 1846) și *Odontopodisma rubripes* (Ramme, 1931).

În timpul campaniilor de teren desfășurate în perioada Martie-Septembrie 2018, noi am investigat speciile Natura 2000 din situl ROSCI0004 Băgău. Am aplicat metoda transectelor și am folosit capcane Barber pentru a estima densitatea celor trei specii. În plus, am identificat alte specii Natura 2000, în timpul studiului nostru entomologic, mai exact trei specii de Lepidoptere precum: *Lycaena dispar* (Haworth, 1802), *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758), *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761). De asemenea, am mai găsit și *Isophya stysi* (Cejchan, 1957), specie a ordinului Orthoptera. Pentru toate speciile de insecte, habitatele și starea de protecție sunt amenințate. Cercetările viitoare din zonă pot spori cunoștințele privind numărul de specii protejate.

Cercetarea a fost realizată în cadrul proiectului MySMIS 102369 “Elaborarea a 3 planuri de management pentru situri Natura 2000 din județul Alba” susținut de ONG-ul Biounivers, Alba-Iulia.

Coordonatori științifici: Ioan Tăușan & Sergiu-Cornel Török

RESURSE ANIMALE ȘI STRATEGII DE EXPLOATARE A LOR ÎN AȘEZAREA DE EPOCA BRONZULUI DE LA ȘOIMUȘ (JUDEȚUL HUNEDOARA)

Georgiana-Silvia Prihoancă¹ & Simina-Margareta Stanc¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
georgiana_prihoanca@yahoo.com

În anul 2011 s-a derulat cercetarea arheologică preventivă a sitului Șoimuș de pe traseul autostrăzii A1, segmentul situat între Deva și Orăștie. Situl este plasat administrativ în raza comunei Șoimuș, între localitățile Șoimuș și Bălata, județul Hunedoara, pe o terasă înaltă de-a lungul râului Mureș. Au fost descoperite vestigii aparținând mai multor perioade istorice, printre care și epocii bronzului.

Scopul analizei a fost identificarea speciilor de animale cu care locuitorii acestei așezări au venit în contact precum și evidențierea tipurilor de relații dintre comunitatea umană și speciile de animale recunoscute: vânătoare, creșterea animalelor, culesul moluștelor.

Cu ocazia săpăturilor arheologice derulate în anul 2011 a fost colectat un număr foarte mare de resturi faunistice, de origine menajeră, resturi care au fost împărțite în mai multe loturi. Analiza de față a fost realizată pe un astfel de lot, deci rezultatele obținute sunt parțiale. Eșantionul arheozoologic studiat de către noi cuprinde 1363 resturi care provin de la moluște (38,3%), păsări (0,88%) și mamifere (60,75%). S-au identificat 521 valve de la scoica de râu (*Unio* sp.) și 2 cochilii de la melcul de grădină (*Helix* sp.). Între fragmentele de păsări au fost identificate și oase de găină.

Cele mai multe resturi de mamifere sunt de la speciile domestice (78,99%), fiind identificate: bovina domestică (*Bos taurus*), oaia (*Ovis aries*), capra (*Capra hircus*), calul (*Equus caballus*) și câinele (*Canis familiaris*). Proporția cea mai mare ca număr de resturi identificate o are bovina domestică, urmată de ovicaprine și porc.

Speciile de mamifere sălbatice au o pondere de 21,01% și au fost identificate: cerbul (*Cervus elaphus*), mistrețul (*Sus scrofa*), căpriorul (*Capreolus capreolus*), bourul (*Bos primigenius*), iepurele (*Lepus europaeus*), castorul (*Castor fiber*) și ursul (*Ursus arctos*). Speciile cu cea mai bună reprezentare sunt cerbul și mistrețul.

Cercetarea s-a desfășurat în cadrul unui grant oferit de Ministerul Cercetării și Inovării din România – CNCS-UEFISCDI proiect numărul PN-III-P4-ID-PCE-2016-0852 (în PNCDI III).

Coordonator științific: Simina-Margareta Stanc

ASOCIEREA SEXELOR LA GENUL *Sparasion* (HYMENOPTERA,
PLATYGASTROIDEA) UTILIZÂND DATE MOLECULARE ȘI
MORFOLOGICE

Andreea-Georgiana Spiridon¹, Lucian Fusu¹ & Ovidiu-Alin Popovici¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
andreeagspiridon@gmail.com

Genul *Sparasion* Latreille cuprinde în jur de 150 specii de viespi parazitoide ale căror larve se dezvoltă în ouă de ortoptere. Majoritatea speciilor acestui gen sunt de culoare neagră, mată sau lucioasă, uneori cu o tentă metalică de albastru sau verde. Puține specii au coloritul o combinație de orange cu brun. Caracteristica esențială a speciilor genului *Sparasion* este capul care, văzut din profil, este triunghiular. Această formă particulară a capului este dată de prezența în partea superioară a feței a unei sau mai multor carene între ochii compuși. Datele din literatură rezumă dimorfismul sexual în cazul speciilor genului *Sparasion* la niște diferențe minore în structura antenei, dar datele noastre relevă un dimorfism sexual destul de pronunțat în cadrul acestui gen. Din acest motiv, fără o analiză moleculară, doar pe baza examinării morfologiei, doi indivizi de sexe diferite aparținând aceleiași specii pot fi clasificați cu ușurință în două specii diferite.

În acest studiu, au fost amplificate și secvențiate genele citocrom c oxidaza subunitatea I (COI) și ARNr 18S de la 24 de indivizi din genul *Sparasion* și au fost reconstruite relațiile filogenetice dintre aceștia. Gena mitocondrială COI a fost aleasă atât datorită ratei crescute a frecvenței mutațiilor, ceea ce permite distingerea speciilor foarte înrudite, cât și datorită faptului că este conservată la nivel conspecific, iar ARNr 18S este una dintre cele mai folosite gene în analizele filogenetice și un marker important pentru reacția în lanț a polimerazei. În lucrare, este identificată o specie la care este prezent dimorfismul sexual, caracterele cele mai evidente fiind picioarele care la femelă sunt portocalii, iar la mascul negre și sculptura feței care la femelă este compusă din dungi transversale rugoase, iar la mascul este areolat-rugoasă.

Coordonatori științifici: Lucian Fusu & Ovidiu-Alin Popovici

POZIȚIA GENULUI *Latonius* ÎN FILOGENIA MOLECULARĂ A SUBFAMILIEI TELENOMINAE (HYMENOPTERA)

Cristina Vasilița¹, Ovidiu-Alin Popovici¹ & Lucian Fusu¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
vasilita.cris@gmail.com

Kononova (1982) descrie genul monotipic *Latonius* cu specia tip *Latonius planus* Kononova 1982. La fel ca în multe alte cazuri, Kononova descrie specia *L. planus* după un sigur specimen femel, colectat în sudul Ucrainei. Ca o consecință a acestui fapt, datele referitoare la această specie sunt extrem de limitate: nu este cunoscut masculul, respectiv dimorfismul sexual; nu există date cu privire la variabilitatea intraspecifică; biologia speciei este necunoscută. Aceste limitări în cunoașterea unicei specii a genului *Latonius* pun sub semnul întrebării validitatea acestui gen. În prezentul studiu încercăm să identificăm sinapomorfiile *Latonius* – *Trissolcus*, dar și apomorfiile caracteristice genului *Latonius*. Pe lângă componenta morfologică, studiul are și o importantă componentă moleculară. Astfel, completăm, reanalizăm și reinterprețăm datele din studiul cu privire la filogenia Telenominelor (Taekul et al, 2014), incluzând și genul *Latonius*. Au fost analizate 6 specimene identificate ca aparținând genului *Latonius*, provenite din sudul Franței. Dintre acestea, 2 au fost folosite pentru obținerea secvențelor de ADN utilizând tehnici de genetică moleculară. Au fost vizate 4 regiuni: genele nucleare *ARNr 18S* și *28S*, gena nucleară ce codifică proteina *Elongation factor 1-alpha (EF-1 α)* și gena mitocondrială *Citocrom c oxidaza, subunitatea I (COI)*. Secvențele obținute au fost alinate și comparate cu setul de date Taekul et al (2014), iar genul *Latonius* a fost încadrat în arborele filogenetic al telenominelor.

Coordonatori științifici: Ovidiu-Alin Popovici & Lucian Fusu

POZIȚIA GENULUI *Latoni* ÎN FILOGENIA MOLECULARĂ A
SUBFAMILIEI TELENOMINAE (HYMENOPTERA)

**Ionela-Mădălina Viciriuc¹, Mircea-Dan Mitroiu¹, Nicolas Borowiec² &
Lucian Fusu¹**

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

²Institutul Sophia Agrobiotech, Sophia Antipolis, Franța
viciriucionelamadalina@yahoo.com

Originară din China, viespea galigenă a castanului, *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera, Cynipidae) a fost introdusă accidental în Japonia în 1941, devenind rapid un dăunător major al castanului (*Castanea* spp.) înainte să se răspândească în America de Nord, Asia și Europa. Agentul de control biologic, *Torymus sinensis* Kamijo (Hymenoptera, Torymidae), a fost introdus pentru prima dată în Japonia pentru a controla populațiile de *D. kuriphilus*. Prima semnalare a cinipidului galigen în Franța a fost în anul 2007; pe baza succesului programelor de control anterioare, *Torymus sinensis* a fost introdus în Franța începând cu anul 2010.

Colectarea materialului entomologic s-a realizat pe parcursul a 8 ani în Europa (Italia, Franța), cât și în zonele de origine (China, Japonia) și a permis realizarea studiului ale cărui obiective principale sunt: (i) studierea diversității genetice a populațiilor de *Torymus sinensis* (China, Italia, Franța) prin utilizarea mai multor markeri moleculari; (ii) detectarea eventualei hibridizări între *T. sinensis* și specii europene de *Torymus*.

Rezultatele analizei genetice, bazate pe 798 de secvențe (pentru citocrom oxidaza I) indică prezența a 50 de haplotipuri, două dintre acestea cu o frecvență mare în toate zonele de introducere (Europa, Japonia). Două haplotipuri cu frecvență mai mică (în Italia și Franța) corespund cu secvențe de *Torymus beneficus* sensus Yara, 2006. Alți markeri moleculari (ITS2, Wingless) nu indică prezența secvențelor asociate cu *T. beneficus*. Cu toate acestea, un individ asociat cu haplotip mitocondrial de „*beneficus*” are un genotip diferit față de cel deja caracterizat pentru această specie (Yara, 2006).

Coordonatori științifici: Mircea-Dan Mitroiu, Nicolas Borowiec & Lucian Fusu

Sesiunea științifică anuală a studenților naturaliști

***Secțiunea a III-a
Biologie și ecologie vegetală***

COROLOGIA ȘI MORFO – ANATOMIA SPECIILOR DE HALOFITE DIN SĂRĂTURILE JIJIEI INFERIOARE – PRUT (ROSCI0222)

Cristina Iancu

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
h3criszzz_10@yahoo.com

Lucrarea prezentă are ca studiu două specii halofite, *Iris halophyla* (familia Iridaceae) și *Limonium gmelinii* (familia Plumbaginaceae) din situl ROSCI0222 Sărăturile Jijiei Inferioare – Prut. S-a urmărit corologia acestora pe raza localităților Cârniceni, Popricani, Țigănași, Belcești, Probota, Vlădeni, realizând hărți pentru demonstrarea distribuției speciilor și am efectuat preparate microscopice evidențind particularitățile anatomice pentru adaptarea la tipul de sol.

La *Iris halophyla*, rizomul are o epidermă formată din celule izodiametrice cu peretele extern mai îngroșat decât ceilalți, scoarța diferențiată în două subzone, iar cilindrul central este foarte gros, cu un parenchim celulozic de tip meatic, în interiorul căruia se găsesc dispersat numeroase fascicule conducătoare de tip colateral închis spre exterior și concentric leptocentric spre interior. Tulpina prezintă un cilindru central bogat în fascicule conducătoare libero-lemnoase de tip colateral închis; parenchimul fundamental al cilindrului este în cea mai mare parte lignificat. Mezofilul limbului este de tip palisadic sub epiderma ambelor fețe și de tip lacunos la mijloc; fasciculele conducătoare sunt de tip colateral închise; epidermele prezintă numeroase stomate.

La *Limonium gmelinii*, rădăcina prezintă un inel gros de suber la periferie, alcătuit din 8 straturi de celule cu pereții puternici îngroșați; odată cu trecerea la structura secundară, endoderma devine de tip terțiar; în cilindrul central se găsesc puține fascicule conducătoare. Tulpina în secțiune transversală are un contur neregulat, cu coaste puțin proeminente, epiderma este acoperită de o cuticulă relativ groasă, striată; fasciculele conducătoare din parenchimul cortical sunt numeroase; parenchimul sclerenchimatic este gros, sprijinindu-se fasciculele conducătoare de tip colateral deschis, unele fiind complet implantate în țesutul mecanic. Frunza are contur semicircular în secțiune transversală, modificat de două aripi latero-adaxiale; în parenchim, sunt dispersate neregulat foarte multe fascicule conducătoare de

tip colateral, multe prezentând cordoane sclerenchimatice perifloemice; celulele epidermice prezintă un contur mai mult sau mai puțin poligonal, cu pereții laterali dreupți sau ușor ondulați; la nivelul epidermei se găsesc glande mucilagigene și glande secretoare de carbonat de calciu (organitele lui Licopoli).

Coordonatori științifici: Lăcrămioara-Carmen Ivănescu & Oana Zamfirescu

PLANTE MEDICINALE UTILIZATE ÎN AFECȚIUNI ALE SISTEMULUI RESPIRATOR

Tatiana Rodideal

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
tatiana.rodideal@yahoo.com

Conform datelor publicate de GARD - 2017, incidența afecțiunilor respiratorii acute și cronice, la nivel mondial, este foarte ridicată. Terapiile alternative pe bază de plante medicinale joacă un rol din ce în ce mai important.

În acest context, am realizat o sinteză privind speciile de plante medicinale utilizate în tratarea afecțiunilor respiratorii. Din literatură, am identificat 187 specii, cele mai recomandate făcând parte din familiile *Asteraceae* (20 specii) și *Lamiaceae* (17 specii). 92 din cele 187 specii de plante sunt recomandate în tratarea bronșitei, 72 în astm, 66 în tuberculoză, 49 în laringită. În 147 situații, plantele se utilizează sub formă de infuzie, în 83 sub formă de decoct, iar în 66 sub formă de ceaiuri. Majoritatea speciilor de plante au acțiune antiinflamatoare (96), expectorantă (93) și analgezică (74). Din totalul speciilor, 44 sunt toxice, 15 pot fi toxice, 128 nu sunt toxice, 61 nu sunt recomandate în sarcină, 37 nu sunt recomandate în alăptare, iar 22 nu sunt recomandate copiilor. Utilizarea în doze prea mari a unor plante poate provoca reacții adverse precum: avortul (6 specii) sau oprirea respirației (4 specii). În scop medicinal, de la 64 specii se utilizează frunzele, de la 50 partea aeriană, iar de la 42 rădăcina. În urma analizei compoziției a 262 de preparate naturiste, am constatat că în acestea sunt utilizate 160 specii de plante medicinale; 93 din totalul preparatelor au acțiune expectorantă, 76 acționează ca antiinflamatoare și imunostimulatoare. Majoritatea preparatelor (93) sunt recomandate în tratarea bronșitei, 88 pentru tratarea gripei și 71 pentru tratarea virozelor. În multe preparate (37), este utilizat ghimbirul (*Zingiber officinale*) și pinul (*Pinus sp.*) - în 39 preparate. Pentru investigații mai amănunțite privind utilizarea frecventă a speciilor de *Tussilago farfara* și *Zingiber officinale*, am realizat analiza morfo-anatomică și biochimică a acestora.

Coordonator științific: Naela Costică