

Universitatea "Alexandru Ioana Cuza" din Iași
Facultatea de Biologie

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

Iași
25 – 26 Mai 2018

***Sesiunea științifică anuală a studenților naturaliști
Ediția a II-a, Iași, 25 – 26 mai 2018***

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
Dr. Alina – Elena Ignat, Secretar

Comitetul de organizare:

Adina – Maria Bucătariu,
George – Andrei Creangă,
Alexandru Corniciuc,
Paul Donciu,
Raluca – Elena Duță,
Diana – Elena Iacob,
Luiza – Iuliana Iancu,
Narcisa – Diana Ilieș,
Georgiana Maistruc,
Elena – Diana Popa,
Alexandra Săvucă,
Adelin Stanciu,
Eugen Voloșciuc.

Tehnoredactare volum: Dr. Alina – Elena Ignat

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

Foto copertă: George – Andrei Creangă

Sesiunea științifică anuală a studenților naturaliști

Program

24 mai 2018

Sosirea participanților externi

25 mai 2018

Desfășurarea lucrărilor celei de-a doua 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, Conf. dr. Luminița Bejenaru

9:40 – 10:00

Pauză de cafea

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

Secțiunea A, Amfiteatrul B2:

Biologie și ecologie animală.

Secțiunea B, Sala B378:

Biologie aplicată și experimentală I

Secțiunea C, Sala B465:

Biologie și ecologie vegetală. Biologie aplicată și experimentală II

14:00 – 15:00

Prânz – Bufet suedez, Sala B465

15:00 – 15:30, Amfiteatru B2

Festivitatea de premiere și închiderea sesiunii

26 mai 2018

9:00 – 17:00

Aplicație practică în Parcul Natural Vânători-Neamț

27 mai 2018

Plecarea participanților externi

***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***

THE *IN VITRO* INHIBITION OF GLYCOXIDATION AND ACETYLCHOLINESTERASE BY THE METHANOLIC EXTRACT OF *Ceratonia siliqua* L. FROM SOUTHERN MOROCCO

Sara Abidar¹, Oktay Yildiz², Amina Amakran¹, Atiye Degirmenci², Mohammed El Maadoudi³, Meriem Hamoudane¹, Nisrin Benayad¹ and Mohamed Nhiri¹

¹Laboratoire de Biochimie et Génétique Moléculaire, Faculté des Sciences et Techniques, Université Abdelmalek Essaâdi, Tanger Principal, Maroc.

²Maçka VHS, Department of Food Processing, Karadeniz Technical University, Maçka, Trabzon, Turkey

³Laboratoire Régional d'Analyses et de Recherches de l'ONSSA (office national de sécurité sanitaire des produits alimentaires), Tanger, Maroc.

sara.abidar91@gmail.com

The objective of the present study is to evaluate *in vitro* the capacity of methanolic extract (ME) from *Ceratonia siliqua* L. to inhibit the glycoxidation and degeneration of cholinergic system. The *in vitro* antioxidant activity was evaluated via 3 tests: the DPPH⁻ scavenging assay, Ferric reducing power and Iron chelating activity. The antiglycation power was determined through the detection of fluorescent AGEs, the measure of fructosamines inhibition and the quantification of thiol groups. The inhibition tests of xanthine oxidase and acetylcholinesterase was evaluated. Furthermore, the HPLC-DAD technique was used in order to characterize the main phenolic compound of ME. ME exhibited a high capacity to scavenge DPPH⁻ significantly superior to that of ascorbic acid (IC₅₀=0,065±0,000 mg/ml), a moderate capacity to reduce and to chelate iron with BHT and EDTA were a standard (0,516±0,007 mg/ml and 0,4855±0,002 mg/ml respectively). ME showed a high inhibition of fluorescent AGEs near to that of Rutin (71,532±0,784 %). ME also showed a maximal inhibition percentage of fructosamines of 85,524±0,6653 %. ME showed a good capacity to protect thiol groups with 2,368±0,0195 mmol L-cysteine/mg protein. A high inhibition power of xanthine oxidase was also detected with an IC₅₀ of 0,1161± 0,00081 mg/ml and a maximal percentage of inhibition of 92,57±0,197%, a value which is slightly lower than that of Allopurinol used as standard. ME of Carob also exhibited a great inhibition of acetylcholinesterase with an IC₅₀ of 0,2648±0,0014 mg/ml and a

maximal percentage of inhibition of $75,598 \pm 0,412$ %, a value close to that of Galanthamine hydrobromide. The HPLC-DAD technique revealed that the main phenolic compound found in methanolic extract was Rutin. ME showed a high antioxidant activity, an antiglycation power and also revealed an inhibition of xanthine oxidase and acetylcholinesterase, suggesting its potential application in the protection against glycooxidation and declining memory.

Scientific coordinator: Mohamed Nhiri

FLAVONOIDE TRICICLICE CU SULF – NOI AGENȚI ANTIMICROBIENI

Cornelia Babii

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

Bolile provocate de microorganisme au reprezentat și reprezintă o importantă problemă din punct de vedere medical. O preocupare larg întâlnită în lumea științifică o reprezintă identificarea și izolarea de compuși care ar putea fi utilizați în terapeutică. În acest context se încadrează și acest studiu care constă în determinarea proprietăților antimicrobiene și stabilirea mecanismelor de acțiune ale unei flavonoide triciclice cu sulf, flavonoida Br-Cl.

Efectele antimicrobiene au fost stabilite prin determinarea concentrației minime inhibitorie (CMI) și a concentrației minime bactericide (CMB). Experimente legate de fragmentarea ADN-ului, microscopia cu fluorescență, microscopia cu fluorescență și SDS PAGE au fost realizate în vederea stabilirii mecanismelor de acțiune ale flavonoidelor de sinteză. Flavonoida testată a prezentat o importantă activitate antimicrobiană, obținându-se valori ale CMI de 0,24 μg/ml pentru *Staphylococcus aureus* și 7,81 μg/ml pentru *Candida albicans*. Mai mult decât atât, flavonoida Br-Cl a determinat nu numai inhibarea creșterii microorganismelor cât și moartea acestora într-un interval de două ore. Mecanismul de acțiune al flavonoidei Br-Cl este legat de modificarea permeabilității celulare și aglutinarea acestora. Conținutul total de proteine din celulele bacteriene tratate cu flavonoidă și netratate au fost evaluat prin SDS PAGE.

Rezultatele obținute au arătat că flavonoida Br-Cl prezintă importante proprietăți antimicrobiene, ca urmare, acest compus de sinteză poate fi considerat o alternativă la antibioterapia clasică.

Coordonator științific: Marius Ștefan

MICROPROPAGAREA SPECIEI *Achillea millefolium* L.

Silvia Coman

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

comansilvia96@gmail.com

Scopul lucrării a fost evidențierea potențialului morfogenetic al speciei *Achillea millefolium* L. prin testarea fazelor de inițiere, multiplicare și înrădăcinare in vitro. În vederea realizării acestor etape, s-a urmărit elaborarea unui protocol de micropropagare. S-a asigurat asepsia materialului vegetal și s-a testat timpul de expunere, s-au selectat mediile de cultură adecvate fiecărei etape de cultivare și s-au stabilit condițiile optime inducerii proceselor morfogenetice. În final, s-au obținut plănțițe de coada șoricelului atât prin organogeneză directă, cât și indirectă, prin calus.

Coordonator științific: Smaranda Vântu

STUDIUL DIVERSITĂȚII GENETICE A SPECIEI *Fritillaria baskilensis* PRIN ANALIZA UNOR MARKERI MOLECULARI

Elena-Larisa Drăguț¹ & Dragoș – Lucian Gorgan¹

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

Genul *Fritillaria* provine din familia Liliaceae, care cuprinde circa 165 de taxoni în întreaga lume, 38 de specii și 6 subspecii dintre care 27 (71%) sunt endemice pentru Turcia. Specia *Fritillaria baskilensis* a fost descrisă în anul 1989 că fiind o specie nouă, localizată în estul Anatóliei. Din punct de vedere morfologic, prezintă un bulb sferic, tulpină erectă, netedă, frunze grupate câte patru - cinci, lanceolate sau liniar-lanceolate, floarea mereu solitară, în cele mai multe cazuri de nuanțe închise, filament de 10 - 15 mm, subțire, cu stigma întreagă, iar sămânța netedă, ovală.

Specia endemică *Fritillaria baskilensis*, care se găsește într-o singură localitate a provinciei Elazığ-Baskil (muntele Selil) din Anatólia de Est, a fost examinată din punct de vedere karyologic. Numărul cromozomilor speciei este de $2n = 24$. Cromozomii speciei examinate au fost grupați în cromozomi mediani (m), submediani (sm), subterminali (st), terminali centrici (t) și cu centromerul localizat terminal (T), fiind haploizi. Formulă cariotipului este de $2m + 2sm + 3st + 1t + 4T$. Lungimea cromozomilor metafazici este cuprinsă între 9,17 și 18,76 μm , iar lungimea totală a setului cromozomilor haploizi este de 146,55 μm .

Au fost prelevate probe de țesut foliar conservate în alcool etilic absolut, în vederea izolării ADN și a secvențierii unor markeri moleculari nucleari și plastidiali. Fragmentele analizate pentru cuantificarea variabilității genetice au fost amplificate prin PCR, utilizând primeri specifici, analizate electroforetic și secvențiate, utilizând un analizor genetic Beckman Coulter 8000. Secvențele au fost analizate și aliniate în vederea identificării siturilor variabile și construirea arborilor de divergență.

Coordonator științific: Dragoș – Lucian Gorgan

TESTAREA ACTIVITĂȚII ANTIBACTERIENE A UNOR EXTRACTE DE ORIGINE VEGETALĂ

Alexandra Filip

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

filip.alexandra95@yahoo.com

Obiectivele studiului nostru au urmărit:

- testarea activității antibacteriene a unor uleiuri volatile de *Thymus alternans*, *Thymus dacicus*, *Thymus praecox* ssp. *polytrichus*, *Thymus pannonicus* ssp. *auctus* și *Thymus pannonicus* ssp. *pannonicus* față de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* și *Candida albicans* prin metoda difuzimetrică.

- stabilirea concentrației minime inhibitorii (CMI) a uleiurilor volatile de *Thymus alternans*, *Thymus dacicus*, *Thymus praecox* ssp. *polytrichus*, *Thymus pannonicus* ssp. *auctus* și *Thymus pannonicus* ssp. *pannonicus* față de speciile bacteriene și fungice.

Uleiurile volatile de *Thymus* sp. testate prezintă activitate antimicrobiană în toate stadiile de dezvoltare analizate. Intensificarea activității antimicrobiene are loc odată cu creșterea concentrației de ulei, fiind maximă concentrația de 10%. Rezultatul cel mai remarcabil în ceea ce privește activitatea antimicrobiană asupra speciei *Staphylococcus aureus*, evidențiată prin diametrul zonei de inhibiție de 20 mm, îl deține uleiul extras din *Thymus alternans*, în stadiul vegetativ la o concentrație de 10%, care a avut acțiune similară cu substanțele de referință testate.

Uleiul volatil de *Thymus dacicus* prezintă activitate antibacteriană față de *Staphylococcus aureus* ATCC 2592, în toate stadiile de dezvoltare, CMI fiind de 1% în cazul stadiul vegetativ, de anteză și de 10% în stadiul de fructificare.

Observând compoziția uleiurilor volatile cu cea mai pronunțată activitate antimicrobiană, putem presupune că un rol important în inducerea acestei activități o au compușii precum geraniolul, cis-sabinen hidratul, germacren D, farnesolul, β -cariofilenul, trans-nerolidolul, δ -cadinolul. Acest lucru poate fi dedus din faptul că, pentru uleiurile unor specii din familia *Lamiaceae*, compușii considerați a avea cea mai pronunțată activitate antimicrobiană sunt timolul, carvacrolul, terpinenul, cimenul, pinenul,

camforul, compuși prezenți și în uleiurile testate, dar în concentrații mai mici.

Faza de dezvoltare a plantei, influențează activitatea antimicrobiană în special etapa de anteză (înflorire), cunoscându-se de altfel faptul că, la înflorire, sinteză de compuși volatili este intensificată, cu scopul de a asigura atragerea polenizatorilor.

Altitudinea mai mică influențează pozitiv calitatea antimicrobiană a uleiurilor volatile extrase, acest lucru fiind argumentat prin faptul că la 1600 m, zona de inhibiție a avut diametrul 13 mm în cazul uleiului volatil din *Thymus praecox* sp. *polytrichus*, în stadiul de anteză, la o concentrație de 10% față de *Escherichia coli*.

Noutatea adusă de studiile noastre constă în descoperirea faptului că uleiurile volatile obținute din specia *Thymus alternans*, utilizate asupra microorganismului *Escherichia coli*, au prezentat activitate semnificativă la concentrații mult mai reduse (0,1%, 1% și 10%) față de studii precedente, care au utilizat ulei nediluat.

Coordonator științific: Simona Dunca

HISTOLOGIA COMPARATIVĂ A PARENCHIMULUI RENAL LA VERTEBRATE

Gabriel – Iulian Gania

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
ganiagabriel47@gmail.com

Parenchimului renal este reprezentat de totalitatea nefronilor care asigură formarea urinei. În seria vertebratelor, se observă trecerea de la rinichiul pronefos la cel mezonefos și metanefros. Pentru a înțelege structura și funcționarea parenchimului renal, s-au analizat secțiuni histologice prin rinichiul de amfibieni, reptile (specia de piton *Python regius*), pasăre (*Gallus gallus domesticus*) și mamifere (ungulate rumegetoare, vaca - *Bos taurus*; rozătoare - șobolan aparținând rasei Wistar, respectiv, unguate nerumegetoare, porcul - *Sus scrofa domesticus*).

Coordonator științific: Anca – Narcisa Neagu

ANALIZA SEDIMENTULUI URINAR ÎN CORELAȚIE CU PARAMETRI BIOCHIMICI AI URINEI

Andreea – Alexandra Harnagea

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

Scopul lucrării constă în analiza sedimentului urinar la un eșantion de pacienți care s-au prezentat la un laborator de analize medicale. Prin realizarea de preparate proaspete s-au identificat următoarele tipuri de cristale: de oxalate de calciu, de acid uric și de fosfat amoniaco-magnezian. Prin corelarea cu alte date din buletinele de analiza s-a observat că cristalele oxalate de calciu și acid uric se formează la un pH acid spre neutru al urinei, în timp ce cristalele de fosfat amoniaco-magnezian necesită un pH alcalin. Densitatea urinei este direct proporțională cu frecvența epiteliilor plate, numărul de leucocite și hematii, cu flora microbiană și prezența cristalelor. Nu s-au observat corelații între prezența cristalelor și sexul pacienților, nici cu intervalele de vârstă.

Coordonator științific: Anca – Narcisa Neagu

ADAPTAREA LA CULTIVAREA ÎN CONDIȚII DE BIO-REACTOR A MICROORGANISMULUI *Paenarthrobacter nicotinovorans* pAO1

Ana Ignat¹ & Marius Mihășan¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
iiignat96@yahoo.com

Microorganismul *Paenarthrobacter nicotinovorans* este o actinobacterie Gram pozitivă izolată din solul cultivat intens cu tutun. Principala proprietate metabolică studiată a acestui microorganism este capacitatea sa de a degrada nicotina și de a o utiliza ca sursă de carbon. Întreaga cale metabolică de degradare a alcaloidului a fost stabilită și se cunoaște că enzimele implicate sunt codificate de un megaplasmid de 165 kb numit pAO1.

Recent, s-a demonstrat că unul dintre intermediarii metabolici produși în calea de degradare a nicotinei de către *Paenarthrobacter nicotinovorans* are efecte neuroprotectoare asupra creierului de șobolan. 6-Hidroxi-nicotina poate astfel să îmbunătățească procesele de memorie atât la șobolanii normali cât și la cei ce manifestă câteva din simptomele maladiei Alzheimer. Mai mult decât atât, aceste efecte sunt mai potente decât efectele nicotinei, un cunoscut agonist al receptorilor din creier.

Studiul de față își propune să stabilească condițiile de cultivare a tulpinii *Paenarthrobacter nicotinovorans* la nivel de bio-reactor cu scopul final de a obține o metodă eficientă de transformare a nicotinei în compusul util 6-Hidroxi-nicotină. Pentru aceasta, tulpina *Paenarthrobacter nicotinovorans* a fost cultivată pe mediu citrat cu adaos de nicotină într-un bio-reactor Lambda Minifor de 3L și au fost monitorizați următorii parametri de cultivare: pH, presiunea parțială a O₂ dizolvat, densitatea celulară și acumularea produșilor de metabolism specifici. Au fost testate diverse valori ale aportului de oxigen în mediu și au fost comparate pentru a stabili valoarea optimă.

În concluzie, tulpina *Paenarthrobacter nicotinovorans* poate fi cultivată la nivel de bio-reactor, oferind premisele utilizării ei pentru conversia nicotinei și deșeurilor cu nicotină pentru producerea de compuși utili.

Coordonator științific: Marius Mihășan

METODE HISTOLOGICE DE EVIDENȚIERE A ȚESUTULUI NERVOS

Iustina – Francisca Ivan

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

ivan.iustina@yahoo.com

Ca oricare alt țesut al organismului, țesutul nervos este alcătuit din celule care prezintă anumite însușiri. Complexitatea acestor însușiri este în concordanță cu gradul înalt de specializare al neuronilor și de îndeplinirea lor a diferitelor funcții. Țesutul nervos prezintă anumite caracteristici care, pentru a putea fi evidențiate, necesită metode de colorare specifice.

Scopul acestei lucrări este de utiliza variate metode histologice de evidențiere a țesutului nervos pentru a observa diferite componente ale acestuia, cum ar fi: diferite tipuri de neuroni, corpusculi Nissl, diferite tipuri de celule gliale de la nivelul SNC. Cu ajutorul coloranților bazici (albastru de metilen, Cresyl - violet, tionină, hematoxilină), pot fi observați doar corpii Nissl din citoplasma neuronilor. Din acest motiv, pentru analiza țesutului nervos se folosesc metode speciale. Metodele de impregnare argentică (Cajal, Golgi) folosesc nitratul de argint pentru a produce depozite negre în diferite structuri ale neuronilor și celulelor gliale. Cu aceste metode, neurofibrilele, dendritele și fibrele nervoase se colorează în negru.

În cadrul Laboratorului de Histologie animală și Microscopie confocală de la Facultatea de Biologie, au fost realizate preparate histologice permanente ce conțin secțiuni de encefal de iepure (*Oryctolagus cuniculus* – individ mascul), care ulterior au fost analizate microscopic. S-au efectuat apoi fotomicrografii, utilizând microscopul confocal cu scanare laser Leica TCS SPE DM 5500Q cu camera DFC 290, LAS AF software, versiunea 2.8.1. Observațiile s-au realizat în câmp luminos (BF-bright field), contrast diferențial de fază (DIC-differential interference contrast) și epifluorescență (FLUO), utilizându-se o lampă cu lumină verde, cu filtrul N 2.1. (495-570 nm). Folosirea epifluorescenței este posibilă datorită utilizării eozinei la colorarea preparatelor, eozina fiind un fluorocrom cu excitație la 525 nm și emisie la 545 nm. S-a realizat editarea microfografiilor în programul PhotoScape pentru adnotare.

Coordonator științific: Anca – Narcisa Neagu

INFLUENȚA PRELUCRĂRII ALIMENTARE ASUPRA CĂRNII DE CONSUM

Teodora Cristiana Langa

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

Acest studiu urmărește modificările structurale ale țesutului muscular și conjunctiv tratate cu diferite substanțe folosite ca procedeu ce precede prepararea propriu-zisă.

Ca material de lucru, s-a folosit carne de oaie, porc, vită și pui.

După macerarea pieselor în oțet, cola, bere și sare de masă timp de 24h, s-au realizat secțiuni la criotom. Acestea au fost colorate cu hemalaun-eozină și observate la microscop. Prin analiza microscopică, s-a concluzionat că oțetul și berea au cea mai importantă acțiune în sensul frăgezirii cărnii de consum.

Coordonator științific: Anca – Narcisa Neagu

MODELAREA PE BAZA OMOLOGIEI DE SECVENȚĂ A SUBUNITĂȚII ALPHA3 (GABRA3) A RECEPTORLOR DIN GRUPA GABA(A) PENTRU ACIDUL GAMA – AMINOBTUTIRIC

Cristina Negară

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
cnegara@list.ru

Receptorii GABA_A sunt proteine-canal hetero sau homopentamerice, larg răspândiți în sistemul nervos central la mamifere, în special la nivelul membranei neuronale.

Structura receptorilor GABA_A rezultă din combinarea a 19 subunități. De regulă GABA receptorii au în componența lor 2 subunități α , 2 subunități β și o subunitate δ (într-un raport de 2:2:1), dar există și variații.

Subunitatea α_3 este o proteină componentă a receptorilor GABA_A, ea nu poate exista izolat de celelalte subunități. Receptorii ce au în structura sa subunitatea α_3 au fost identificați la nivelul: cortexului cerebral, stratul 5-6; unor celule din hilul hipocampusului; bulbului olfactiv; neuronilor talamici reticulari; cerebelului; celulelor Golgi de tip 2; neuronilor olivari inferiori, amigdalei; coliculului superior; trunchiului cerebral; măduvei spinării; nucleilor bazali; nucleilor raphe și locus coeruleus; în neuronii serotonergici și colinergici.

Cercetările sugerează că receptorii ce au în componența sa subunitatea α_3 pot exista și fără să fie asociați cu membrana plasmatică. Configurațiile subunităților le permit să existe intracelular și în diferite regiuni ale creierului.

Cunoaștem 11 subtipuri de receptori GABA_A ce conțin subunitatea α_3 . Funcțiile acestor receptori sunt determinate de componența lor. Conform descoperirilor efectuate până în prezent subunitatea α_3 se coasamblează cu subunitățile α_1 , α_2 , β_2 , β_3 , γ_2 , γ_3 , formând receptorii : $\alpha_3\beta_2\gamma_2$, $\alpha_3\beta_3\gamma_2$, $\alpha_1\alpha_3\beta_2\gamma_2$, $\alpha_1\alpha_3\beta_3\gamma_2$, $\alpha_3\gamma_3$, $\alpha_2\alpha_3\beta_2\gamma_2$, $\alpha_2\alpha_3\beta_3\gamma_2$, $\alpha_1\alpha_3\gamma_2$, $\alpha_3\gamma_2$, $\alpha_3\beta_2$, $\alpha_3\beta_3$.

Receptorii joacă un rol major în funcționarea normală a organismului, iar mutațiile la nivelul structurii adesea provoacă malformații grave.

Receptorii ce conțin α_3 sunt ținta benzodiazepinelor și astfel produc efecte anxiolitice. Cunoscând structura subunității putem ameliora simptomele schizofreniei, autismului, putem stopa metastazarea.

Modelarea subunității a presupus utilizarea swiss-model, un program destinat modelării prin omologie.

Coordonator științific: Călin – Lucian Maniu

ROLUL UNOR FACTORI GENETICI ÎN TULBURĂRILE DE COMPORTAMENT

Alexandra Negură

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

Comportamentul uman este o trăsătură foarte complexă, care variază cantitativ în cadrul unei populații, fiind caracteristic tuturor organismelor. Tulburările de comportament pot trece neobservate sau nu, criteriile de atribuire fiind diferite de la o societate la alta, însă ele devin o problemă reală, estimându-se că 1 din 3 persoane suferă de o astfel de tulburare de-a lungul vieții. Deși este acceptată influența genetică în manifestarea unei trăsături, se remarcă o dificultate în atribuirea unui rol specific genelor și cunoașterea modalităților acestora de implicare. În plus, este destul de frecventă formularea precum că există o genă ce influențează direct un anumit comportament („o genă pentru x”), formulare care este în general greșită, întrucât nu exprimă complexitatea mecanismelor prin care genele își pun amprenta asupra acestuia. Astfel, comportamentul uman este un complex rezultat din interacțiunea unor factori ereditari și de mediu, cel mai probabil majoritatea acestor factori fiind poligenici. Genomul nu cuprinde câte o genă specifică fiecărui tip de stimul din mediu, neputându-se deci anticipa fiecare variantă cu care se va lua contact de-a lungul vieții, în ciuda complexității întregului sistem și a mecanismelor sale.

În corelarea factorilor genetici determinanți cu tulburarea de comportament asociată, în cadrul acestui studiu s-au analizat 10 cazuri de tulburări de comportament determinate 100% genetic (tulburări de comportament în cadrul sindroamelor plurimalformative, precum sindromul Klinefelter, sindromul Down, sindromul dublu Y), produse de anomalii de număr ale cromozomilor, comparativ cu alte 10 cazuri de tulburări comportamentale determinate multifactorial (poligenice, precum schizofrenie, autism). Pentru a evalua rolul factorilor genetici în aceste afecțiuni, a fost analizat determinismul genetic al fiecărui caz, modul de transmitere genealogic și riscul de recurență în cadrul familiei.

Coordonator științific: Cristian Tudose

EVALUAREA EXPRESIEI GENEI CDK1 PE MODELE CELULARE „IN VITRO” EXPUSE LA PLASMĂ RECE

Maria – Ștefania Savin¹ & Dragoș – Lucian Gorgan¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
savinstefania53@yahoo.com

Anomaliile ciclului celular asociate tumorii sunt adesea mediate de alterarea activității ciclinelor. Acestea, împreună cu ciclin-dependent-kinazele (CDK) care prezintă modificări structurale și funcționale, induc proliferarea neprogramată, precum și instabilitatea genomică și cromozomială. Unele dovezi sugerează că celulele tumorale pot necesita CDK specifice pentru proliferare. Dovezile genetice recente au arătat că, în timp ce CDK1 este necesar pentru ciclul celular, CDK interfazice sunt esențiale doar pentru proliferarea celulelor specializate. Astfel, inhibarea selectivă a CDK poate oferi beneficii terapeutice împotriva anumitor neoplazii umane.

Genă CDK1 are o lungime de 16.522 de baze azotate și este situată pe cromozomul 10 la Homo sapiens sapiens. Proteina codificată de această genă este o subunitate catalitică a complexului protein-kinază, cunoscut ca factor de promovare în fază M (MPF) care este esențială pentru tranzițiile G1 / S și G2 / M ale ciclului celular eucariot.

Efectuând studii cu privire la efectul plasmă reci asupra celulelor eucariote, s-a observat fie detașarea celulară, scăderea migrării celulelor, apoptoza, fie necroza pe mai multe tipuri de celule, în funcție de puterea și timpul de expunere la plasmă. Pentru perioade de expunere mai mari de 10 s și puteri mai mari decât 0,2 W s-a observat inducerea necrozei. La doze mai mici de expunere la plasmă, a fost observată apoptoza.

Datorită efectului plasmă asupra celulelor de mamifere, cercetătorii au fost interesați să-l utilizeze și pe celulele maligne. Studiile „in vitro” și „in vivo” au fost efectuate asupra eficacității plasmă reci la eliminarea celulelor canceroase.

În urma expunerii la plasmă rece a modelelor celulare „in vitro” (culturi de celule normale și tumorale de melanom, HMLE și A375 – celule epiteliale), are loc izolarea ARN care constă în liza eficientă a celulelor, urmată apoi de denaturarea complexelor nucleoproteice, inactivarea ribonucleazelor

endogene, eliminarea proteinelor și a ADN. Ulterior, probele de ARN sunt utilizate pentru cuantificarea absolută expresiei genei CDK1 prin RT-PCR.

Coordonator științific: Dragoș – Lucian Gorgan

STUDIUL MECANISMELOR DE ACȚIUNE ALE UNEI FLAVONOIDE SINTETICE CU PROPRIETĂȚI ANTIMICROBIENE

Mihaela Savu

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

Rezistența microorganismelor la agenții antimicrobieni a devenit o problemă majoră la nivel mondial, existând o nevoie urgentă de a dezvolta noi agenți terapeutici. Din acest motiv, se fac cercetări pentru a identifica și produce noi agenți antibacterieni eficienți. O posibilă soluție o constituie flavonoidele, cunoscute pentru proprietățile lor antimicrobiene, antioxidante, antitumorale și antiinflamatorii. Pe lângă flavonoidele naturale și cele sintetice sunt interesante din punct de vedere practic pentru activitatea lor împotriva bacteriilor Gram pozitive, Gram negative și fungilor patogeni.

În acest context ne-am propus studiul activității antimicrobiene a unei flavonoide sintetice triciclice cu iod și clor ca substituenți halogenați asupra a două tulpini bacteriene: *Staphylococcus aureus* ATTC 25923 și *Escherichia coli* ATTC 25922. S-a urmărit influența flavonoidei asupra creșterii bacteriene, precum și mecanismul de acțiune, determinându-se conținutul intracitoplasmatic expulzat din celule și permeabilizarea membranelor celulare.

În urma experimentelor realizate, am observat că flavonoida I-Cl este un agent antimicrobian important, valorile concentrației minime inhibitorii fiind de 0,48 μg/ml pentru *Staphylococcus aureus* și 3,95 μg/ml pentru *Escherichia coli*. Mai mult, flavonoida testată a indus un efect bacteriostatic pentru mai mult de 11 ore.

Mecanismul de acțiune implică modificări ireversibile la nivelul membranelor celulare.

Coordonator științific: Marius Ștefan

ROLUL FACTORILOR GENETICI ÎN DETERMINISMUL TIROIDITEI AUTOIMUNE

Ana-Maria Schweitzer

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

Bolile genetice apar datorită unor modificări în structura ADN-ului conținut în gene, respectiv, în cromozomi, modificări numite *mutații*, apărute spontan sau induse. Chiar dacă bolile genetice sunt relativ rare, numărul persoanelor care suferă de o astfel de boală este important și în creștere. Bolile autoimune apar datorită unei incapacități în diferențierea dintre self și non-self. Ca răspuns, organismul va determina o reacție imună greșită, producând auto-anticorpi, ce îi direcționează către structurile considerate străine pentru a le distruge.

Tiroida este localizată în partea anterioară a gâtului, în loja fibroasă a tiroidei, fiind alcătuită din doi lobi, uniți printr-o punte. Lobii sunt alcătuiți din foliculi tiroidieni, delimitați la exterior de celule epiteliale foliculare care secretă la interior un *coloid*, ce conține proteina principală a tiroidei, numită *tiroglobulină* a cărui constituent principal este aminoacidul *tirozină*. Eliberarea hormonilor T3 și T4 din foliculi se realizează prin legarea TSH-ului hipofizar de receptorii specifici de pe suprafața tiroidei.

Tiroidita autoimună este o boală genetică multifactorială, ce include atât boala Graves, cât și tiroidita Hashimoto. În funcție de ținta auto-anticorpilor (asupra receptorilor pentru TSH sau asupra proteinelor ce alcătuiesc organul), pot apărea două disfuncții: hipotiroidismul în cazul tiroiditei Hashimoto sau hipertiroidism în cazul bolii Graves.

Etiologia răspunsului imun, ce are ca țintă tiroida, este încă necunoscută, dar există dovezi solide precum că această boală autoimună are majore influențe genetice. Pentru a investiga rolul factorilor genetici în determinismul tiroiditei autoimune, am studiat un număr de cazuri cu antecedente familiale; am construit arbori genealogici și am apreciat riscul de recurență pe baza tabelor de risc empiric din literatura de specialitate.

Coordonator științific: Cristian Tudose

EVALUAREA EXPRESIEI GENEI CDK2 PE MODELE CELULARE “IN VITRO” EXPUSE LA PLASMĂ RECE

Adelin Stanciu¹ & Dragoș – Lucian Gorgan¹

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

În ultimii ani, s-a demonstrat că formarea tumorilor este asociată cu mutații sau alterări în expresia unor ciclone, (CDKs) în mai multe tipuri de cancer (adenom paratiroid, cancer de sân, de stomac, colon sau de esofag). În celulele mamiferelor, o succesiune de subunități kinaze (CDK4, CDK6, CDK2 și CDC2) este exprimată împreună cu o succesiune de ciclone (D, E, A și B) în etapa presintetică (G1).

CDK2 sinonimă cu p33 protein-kinaza, are o lungime de 6014 perechi de baze azotate și este localizată pe cromozomul 12, la Homo sapiens. Este formată dintr-un complex de ciclone A și E, subunități reglatoare, ambele fiind esențiale în tranziția G1-S și replicarea ADN. Gena ciclonei E care acționează la sfârșitul etapei G1, este suprascrisă și dereglată în diferite tipuri de tumori (o boală asociată cu gena CDK2 este glioblastomul multiform).

Este o genă implicată în fosforilarea mediată CDK, inactivarea Cdc6 sau în evenimentele semnalizate de PRL. Cercetările efectuate pe CDK2 arată că aceasta este implicată în activitatea transferazei, transferul grupărilor cu fosfor sau activitatea tirozin-kinazei. Un analog important al acestei gene este CDK3 ce implică tranzițiile G0-G1 și G1-S.

Studiile actuale din medicină arată că folosirea plasmelor reci poate afecta ciclul celular și induce apoptoza. Pentru aceasta, se folosesc dispozitive care descarcă microunde la suprafață și formează “plasma” în atmosferă, la care sunt expuse celulele normale și tumorale de melanom (HMLE și A375 – celulele epiteliale), timp de 2 minute. Prin colorare cu imunofluorescență de fosfo-H2AX și analiza citometrică de flux, se observă deteriorarea ADN, și creșterea numărului de celule apoptotice, iar prin reducerea cu un minut de expunere la plasmă rece, s-a observat că nu apare apoptoza; în schimb, are loc o inhibare a proliferării pe termen mai lung.

La 4 ore după expunerea la plasmă, s-a realizat o cuantificare absolută a nivelului expresiei genei CDK2.

Coordonator științific: Dragoș – Lucian Gorgan

STUDIUL EFECTELOR TOXICE ALE UNOR PERTURBATORI ENDOCRINI ASUPRA LARVELOR DE *Xenopus laevis* DAUDIN, 1802

Cristina-Daniela Totolici

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

Experimentele privind efectele toxice produse de perturbatorii endocrini asupra larvelor de *Xenopus laevis*, au fost realizate în cadrul laboratoarelor Universității din Aveiro, Portugalia. Aceste experimente reprezintă o secțiune dintr-o serie de studii realizate în vederea determinării efectelor perturbatorilor endocrini asupra acestei specii de amfibieni.

Specia *Xenopus laevis* a fost utilizată ca material biologic în studiile de ecotoxicologie deoarece este ușor de obținut și menținut în laborator; totodată, este o specie prolifică, producând numeroase ouă pe toată durata anului.

Rezultatele acestor experimente au evidențiat modificările apărute la nivelul organismelor, în urma acțiunii celor doi perturbatori endocrini, substanțe chimice prezente în unele medicamente, respectiv în unele produse de igienă personală, care pot ajunge în diferite medii de viață, mai ales în mediul acvatic. Acești perturbatori endocrini au fost folosiți în testul nostru deoarece și alte studii au demonstrat că această clasă de compuși reprezintă una din cauzele scăderii populațiilor de pești și amfibieni.

Larvele au fost expuse la diferite concentrații de propiltiouracil și triclosan. Pentru testul cu propiltiouracil, au fost folosite următoarele concentrații: 1 mg/l, 3 mg/l, 10,00 mg/l, 30 mg/l, 100 mg/l, iar pentru testul cu triclosan: 0,25 mg/l, 0,44 mg/l, 0,79 mg/l, 1,40 mg/l, 2,50 mg/l. Larvele au fost expuse și în medii cu T3 și T3+T4, în scopul de a compara efectele acestor hormoni tiroidieni cu cele produse de cei doi perturbatori endocrini.

Rezultatele au fost obținute prin intermediul biomarkerilor biochimici implicați în procesele de neurotransmisie, stres oxidativ și metabolism glucidic, cum ar fi: acetilcolinesteraza (AChE), catalaza (CAT), glutation-S-transferaza (GST) și lactat dehidrogenaza (LDH) pentru testul cu propiltiouracil, respectiv, aceiași biomarkeri și lipid peroxidaza (LPO) pentru testul cu triclosan.

În urma rezultatelor obținute constatăm că propiltiouracilul produce unele alterări în organismul larvelor, în timp ce triclosanul produce efecte mult mai dăunătoare inducând stresul oxidativ în structurile celulare care conțin lipide.

Coordonatori științifici: Dorel Ureche, Marta Monteiro & Carla Quintaneiro

Sesiunea științifică anuală a studenților naturaliști

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

DIFORMITĂȚI ALE COLOANEI VERTEBRALE ÎN PERIOADA COPILĂRIEI (SCOLIOZA)

Luminița Budurin

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
lbudurin04@gmail.com

Studiul nostru urmărește răspândirea diformităților coloanei vertebrale la copii de vârstă școlară, cauzele acestea, importanța și nivelul de cunoaștere a acestei teme în lume. Pornind de la situația statistică a cazurilor de îmbolnăvire a elevilor din școli, am folosit chestionare pentru determinarea gradului de informare privitor la aceasta temă. Totodată, am inițiat o acțiune de informare a populației școlare prin afișarea în școli și universități a unor afișe care ilustrează informații referitoare la această afecțiune a coloanei vertebrale și am împărțit fluturași cu aceleași informații.

Au fost folosite date rezultate în urma analizelor medicului pediatru pentru realizarea unor analize statistice privind numărul elevilor cu deformări ale coloanei vertebrale, în special cazurile de scolioză, iar cu ajutorul chestionarelor realizate în școli și universitate, au fost identificați factorii care pot duce la instalarea acestor diformități. Totodată, au fost inițiate dezbateri referitoare la riscurile de apariție, evoluția progresivă a maladiei, gravitatea acesteia pentru starea generală a bolnavului și modalități de îndepărtare a pericolului de îmbolnăvire.

Coordonator științific: Vasile Sîrbu

EVALUAREA ARHEOZOOLOGICĂ A RESURSELOR ANIMALE
UTILIZATE ÎN ECONOMIA ALIMENTARĂ A CETĂȚII GETO-
DACICE DE LA PISCUL CRĂȘANI (JUD. IALOMIȚA),
SECOLE II-I Î.HR.

**Alexandra Cabat¹, Simina – Margareta Rafailă – Stanc¹
& Luminița Bejenaru¹**

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

Cetatea geto-dacică fortificată de la Piscul Crășani este situată pe malul drept al râului Ialomița, pe un pînten de deal, între satele Copuzu și Crășani din comuna Balaciu, înconjurată de râpe adânci pe trei laturi care o făceau greu de cucerit. Cetatea a cunoscut o puternică înflorire în sec. II - I î.Hr., când au apărut și s-au dezvoltat în jurul ei așezări civile, cu un bogat inventar agricol, casnic și meșteșugăresc, și a avut o contribuție importantă realizarea statului geto-dac centralizat și independent condus de Burebista. În cursul campaniilor arheologice derulate în anii 2011, 2012 și 2013 au fost colectate 2437 resturi faunistice, provenind de la moluște (cinci valve de la *Unio* sp.), pești (8 fragmente de la pești teleostei), păsări (19 resturi, dintre care 8 sunt de *Gallus domesticus*) și cea mai mare parte de la mamifere (2405 resturi). Nu au fost identificate elemente scheletice în conexiune anatomică. Numeroase resturi poartă urme de tranșare, ardere, cât și urme lăsate de dinții câinilor.

Pondereea cea mai ridicată o au resturile de mamifere domestice (96%), speciile de mamifere identificate fiind: *Bos taurus*, *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Sus domesticus*, *Equus caballus*, *Canis familiaris*. Proporția cea mai ridicată o are bovina domestică (41%), urmată de oaie/capra (27%) și porc (19%).

Mamiferele sălbatice au o reprezentare mai redusă în eșantion. Au fost identificate patru specii, atât de pădure cât și de lizieră: *Cervus elaphus*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus* și *Lepus europaeus*; cerbul și mistrețul au ponderea cea mai mare în cadrul grupului de mamifere sălbatice.

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).

Coordonatori științifici: Simina – Margareta Rafailă – Stanc & Luminița Bejenaru

AVIFAUNA DIN SECTORUL BAZINULUI SIRETULUI ÎNTRE LOCALITĂȚILE PAȘCANI ȘI STOLNICENI PRĂJESCU

Alexandru-Ionuț Ciubotariu & Constantin Ion

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

Scopul evaluărilor pe teren pe care se bazează acest studiu a fost acela de a obține date despre speciile de păsări pe râurile din țară și de a detecta modificările apărute pe termen lung. Aceste date permit calcularea tendințelor numerice ale acestor populații și realizarea hărților de distribuție. A fost parcurs un traseu situat pe malul râului Siret din sectorul bazinului mijlociu al acestuia și s-au colectat date precum: identitatea speciilor prezente și localizarea prin track/puncte GPS a speciilor identificate, fiind realizate și fotografii. Au fost monitorizate în total 46 de specii dintre care cele mai abundente au fost *Riparia riparia* - prin coloniile de cuibărire, deci, pe durata sezonului de reproducere, respectiv, *Phalacrocorax carbo* și *Ciconia ciconia*, în perioada de migrație, fiind observate în stoluri de migrație.

Coordonator științific: Constantin Ion

CONTRIBUȚII LA STUDIUL ENTOMOFAUNEI
(ARTHROPODA: INSECTA) DIN DELTA DUNĂRII

George – Andrei Creangă¹ & Ovidiu – Alin Popovici¹

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

Studiul prezintă date noi despre situația entomofaunei din jurul localităților Periprava și Letea în anul 2015. Un accent pronunțat este pus pe inventarierea principalelor familii de himenoptere, de o atenție deosebită bucurându-se membrii suprafamiliilor Chalcidoidea și Platygastroidea. Ambele suprafamilii conțin himenoptere parazitoide foarte diverse, cu o importanță covârșitoare în menținerea echilibrelor în ecosisteme. Prima parte a lucrării este teoretică, vizând o trecere în revistă a celor mai importante etape ale dezvoltării entomologiei în lume, respectiv în România, o scurtă caracterizare fizico-geografică a zonei studiate, a tehnicilor de colectare etc. Partea a doua a studiului prezintă date originale cu privire la realizarea colectării, sortării, identificării și prelucrării statistice a datelor.

Coordonator științific: Ovidiu – Alin Popovici

BIOSTRUCTURI DE SUSȚINERE A CĂILOR AERIENE LA ANIMALE

Nicoleta Ene

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

ene.nicoleta27@yahoo.ro

Studiul nostru urmărește analizarea structurii unor țesuturi care permit susținerea căilor aeriene, permițând accesul permanent al aerului către membranele respiratorii. Astfel, sunt analizate țesutul cartilaginos hialin dispus sub formă de semi-inele, inele și noduli cartilaginoși și țesutul muscular neted prezent în peretele arborelui bronhic la păsări și mamifere. Pentru comparare, s-a observat dispunerea spiralată a tenidiilor sistemului trahean la insecte, ca structuri de susținere și deschidere a căilor aeriene de acest tip.

Coordonator științific: Anca-Narcisa Neagu

RESURSE ANIMALE ȘI EXPLOATAREA LOR ÎN SITUL DE EPOCA FIERULUI DE LA ENISALA-PALANCA

Daniel Ioan Malaxa & Simina – Margareta Rafailă – Stanc

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

Situl de la Enisala – Palanca este amplasat pe o terasă din loess, în apropierea zonei de contact dintre lacurile Razim și Babadag. Cele mai vechi urme de locuire umane datează din eneolitic (faza A1 a culturii Gumelnița), urmate de o așezare din perioada timpurie a epocii fierului (cultura Babadag), dar și de un sat și un cimitir din perioada medievală (sec. XIV-XV).

Situl de la începutul epocii fierului a fost atribuit fazei târzii a culturii Babadag (sec. IX a. Chr.). Amenajările de habitat constau în numeroase gropi, dar și locuințe de tip bordei. De remarcat sunt și numeroase complexe arheologice care conțineau oseminte umane. Așezarea face parte dintr-un sistem de locuiri atribuite culturii Babadag, descoperite pe un areal relativ mic, în jurul lacului Babadag și pe malul lacului Razim, multe dintre acestea fiind vizibile una față de alta. Acest sistem ridică problema existenței unui posibil mod de viață seminomad, legat probabil de creșterea animalelor și de exploatarea altor resurse.

În cursul campaniei arheologice din 2013, au fost colectate 2590 resturi faunistice, provenind de la moluște (1,2%), pești (51,6%), chelonieni (0,59%), păsări (0,32%) și mamifere (46,2%). Se remarcă proporția ridicată a resturilor de pește, fiind identificate resturi care provin de la sturioni, crap, somn, plătică, știucă, șalău, biban.

Ponderea cea mai ridicată o au resturile de mamifere domestice (89%), speciile identificate fiind: *Bos taurus*, *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Sus domesticus*, *Equus caballus*, *Canis familiaris*. Proporția cea mai ridicată o are *Bos taurus* (36%), urmată de *Ovis aries/Capra hircus* (26%) și *Equus caballus* (10%).

Resturile provenind de la mamiferele sălbatice au o reprezentare mai redusă în eșantion (11%). Dintre mamiferele sălbatice au fost identificate cinci specii: *Cervus elaphus*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*, *Lepus europaeus*

și *Ursus arctos*. Cerbul (4,6%) și iepurele (3,8%) au ponderea cea mai ridicată între mamiferele sălbatice.

Cercetarea s-a desfășurat în cadrul grantului 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 Rafailă – Stanc

PRIETEN SAU DUȘMAN AL OMULUI. PROBLEMA OBEZITĂȚII

Constantin – Răzvan – Junior Matache

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

matache.razvan911@gmail.com

Obezitatea a devenit o serioasă problemă în zilele noastre, afectând la scară largă societatea. Multe studii au arătat faptul că, aceasta este asociată cu diabetul și hipertensiunea, respectiv, cu bolile arteriale. Un om obez întotdeauna va fi cu mult mai stresat față de un om corect proporționat, deoarece va primi un răspuns dur din partea societății. Ne naștem așa? Nu. Factorii externi ce ne influențează viața ne vor modifica atât din punct de vedere emoțional, cât și fizic – structural.

Ce reprezintă omul ? Un agregat celular condus metabolic. De ce? Deoarece fiecare mecanism al *homo sapiens*-ului are la bază un complex celular sustenabil denumit țesut la nivelul căruia vor avea loc intense procese hormonale cu acțiune metabolică.

Una dintre aceste structuri este reprezentată de țesutul adipos.

Greutatea corporală reprezintă o adevărată problemă în zilele noastre, obezitatea infantilă este în creștere. Acest lucru se datorează unui stil de viață haotic și a unui plan alimentar dezordonat. "La plăcinte înainte, la război înapoi" vorba românească ce ni se potrivește. Preferăm să mâncăm nesănătos și rapid, în detrimentul a ceva neprocesat plin de nutrienți benefici organismului. De ce? Suntem grăbiți, ușor influențabili.

Student la "Facultatea de Biologie", sinapsele mi-au surâs trăgând un semnal de alarmă pentru persoana și viitorul meu. Personal, am fost unul dintre tinerii obezi, deoarece am avut greutatea inițială de 126 kg, reușind să slăbesc 63 kg, practic jumătate, printr-un plan nutrițional propriu. În decursul a șase luni de zile, viața mea s-a schimbat semnificativ, am evoluat, am simțit o renaștere, celulele îmi zburdau.

A fi obez este dificil; vrei să faci multe, dar te simți neputincios; vrei să fii integrat în grupuri, dar ești marginalizat. "Corpul este într-adevăr o oglindă?" Se pare că da, în zilele noastre, produsul sinaptic este remarcat prin aspect, iar mai apoi prin conținut. Prin conștientizarea situației și prin propriul exemplu, consider că balanța dintre calitate și cantitate trebuie să

primeze în favoarea calității, prin identificarea valorilor adevărate. A asimila este ușor, dar a slăbi sănătos poate fi un prim pas spre o viață nouă.

Coordonator științific: Anca – Narcisa Neagu

CITOHISTOARHITECTONICA FICATULUI LA MAMIFERE

Mariana – Iuliana Micu

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

iuliana.micu96@yahoo.com

Lucrarea analizează comparativ arhitectura parenchimului hepatic la mamifere (șobolan, porc, vită, iepure și om) cu evidențierea structurii lobulilor hepatici. Prin analiza histologică a secțiunilor realizate prin ficat, au fost evidențiate și principalele tipuri de celule prezente: hepatocite, celule endoteliale și celule Kupffer.

Coordonator științific: Anca – Narcisa Neagu

DISTRIBUȚIA VIDREI (*Lutra lutra*) ÎN BAZINUL BISTRIȚEI

Magdalena Mihuț – Candrea¹ & Constantin Ion¹

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

În România, vidra are o flexibilitate ecologică mare, ocupând un areal de distribuție vast, de la nivelul mării până în zona subalpină. Prezentă în Lista Roșie IUCN și considerată specie vulnerabilă până în anul 2000, în anul 2004, ea este trecută în rândul speciilor potențial amenințate (NT), datorită redresării populației din partea de vest a Europei. În Cartea Roșie a Vertebratelor din România este considerată specie vulnerabilă.

Observațiile în teren s-au realizat în perioada august 2017 – ianuarie 2018. S-a aplicat metoda transectelor de-a lungul râului Bistrița, căutându-se urme de vidră (urme de călcătură sau dejecții). Au fost cercetate zonele de sub poduri, unde adeseori vidra lasă excremente. S-au investigat malurile, în special locurile cu acces și zonele cu mâl de pe margine. De asemenea, s-au investigat posibilele locații ale unor vizuini.

În intervalul de timp menționat, cartarea populației de *Lutra lutra* s-a realizat prin evaluarea prezenței pe baza urmelor. Au fost realizate fotografiile ale urmelor, s-au luat măsurători și s-au înregistrat coordonatele geografice ale acestora.

Au fost găsite câte patru urme în localitățile Poiana Teiului, Pârâul Fagului și Stejarul, două urme în jurul localității Frasin, patru urme în localitatea Crucea și douăzeci de urme în Cheile Zugrenilor.

Coordonator științific: Constantin Ion

ANALIZA COMPARATIVĂ A COMUNITĂȚILOR DE FURNICI
(HYMENOPTERA: FORMICIDAE) DIN HABITATE
ASOCIATE STEJARULUI ÎN HARGHITA, TRANSILVANIA

Ionică Muraru

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
marianionica95@yahoo.com

Habitatele asociate stejarului sunt cunoscute ca fiind adevărate hot-spot-uri de biodiversitate, în special pentru nevertebrate, datorită unei varietăți mari de microhabitate disponibile (lemn mort, cioate etc.). În studiul nostru, am investigat trei tipuri de habitate: stejari solitari în pășuni, stejari din zona împădurită și stejari din zona de ecoton. Nevertebratele au fost colectate utilizând trei tipuri de capcane: Barber, capcane barieră și capcane Moericke. Colectările s-au efectuat bilunar, în perioada mai-octombrie în 2016, în apropiere de localitatea Crăciunel (județul Harghita). Referitor la comunitățile de furnici, am identificat 18 specii. Marea majoritate a speciilor sunt comune pentru mirmecofauna României. Totuși, semnalăm prezența unor specii termofile precum *Aphaenogaster subterranea* (Latreille, 1798), *Dolichoderus quadripunctatus* (Linnaeus, 1771), *Temnothorax affinis* (Mayr, 1855) și *Temnothorax corticalis* (Schenck, 1852). Diversitatea cea mai mare a fost regăsită în cazul stejarului din zona împădurită. Cele trei habitate, deși diferite semnificativ sub aspect al compoziției comunităților, au în comun un grup important de specii. Habitatele asociate stejarului pot susține o diversitate mare unde specii termofile pot supraviețui.

Coordonator științific: Ioan Tăușan

ANALIZA COMPARATĂ A COMUNITĂȚILOR DE COLEOPTERE
DIN HABITATE
ASOCIATE STEJARULUI DIN HARGHITA, TRANSILVANIA

Marian – Mădălin Popescu

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
maddaliyn@yahoo.com

Habitatele asociate stejarului sunt cunoscute ca fiind adevărate hot-spot-uri de biodiversitate, în special pentru nevertebrate, datorită unei varietăți mari de microhabitate disponibile (lemn mort, cioate etc.). În studiul nostru, am investigat trei tipuri de habitate: stejari solitari în pășuni, stejari din zona împădurită și stejari din zona de ecoton. Nevertebratele au fost colectate utilizând trei tipuri de capcane: Barber, capcane barieră și capcane Moericke. Colectările s-au făcut bilunar în perioada mai-octombrie în 2016, în apropiere de localitatea Crăciunel (județul Harghita). În ceea ce privește coleopterele, au fost identificați taxoni aparținând la peste 20 de familii, în toate din cele trei habitate investigate. Analiza de abundență relativă indică faptul că, în cazul stejarului izolat din pășune, ponderea cea mai mare o au familii precum Carabidae, Cantharidae, Staphylinidae sau Elateridae. Abundența relativă a comunităților identificate în zona de ecoton, ne indică de asemenea, o abundență mare a familiei Carabidae, urmată de Staphylinidae și Mycetophagidae. În ultimul tip de habitat, se respectă o structură similară cu cea a habitatului de pășune. Rezultatele noastre sugerează valoarea ecologică a habitatelor asociate stejarului care pot fi considerate adevărate rezervoare de biodiversitate.

Coordonator științific: Ioan Tăușan

CÂT DE MULT CONTEAZĂ 24 DE ORE PENTRU EVALUAREA INTENSITĂȚII MORTALITĂȚII RUTIERE?

**Paula – Vanda Popovici¹, Adelin – George Ile¹
& Alfred – Ștefan Cicort – Lucaciu¹**

¹Universitatea din Oradea
paula_0306@yahoo.com

Mortalitatea rutieră afectează în prezent numeroase grupe de animale, în numeroase regiuni, numărul de indivizi uciși fiind în unele cazuri extrem de mare. Totuși, studiile numeroase pe această temă au analizat fenomenul la intervale de timp diferite, săptămâni sau luni. Cel puțin în cazul animalelor de talie mică există indicii că aceste intervale sunt prea mari, cadavrele rezistând o perioadă foarte scurtă pe drum.

Pornind de la această premisă, am vrut să vedem câte animale sunt ucise pe un drum secundar în 24 de ore. Pentru aceasta, am realizat două ieșiri pe teren în două zile consecutive. Pe parcursul primei ieșiri pe teren, am îndepărtat toate cadavrele identificate pe drum, astfel încât cadavrele identificate în cea de a doua zi au rezultat într-un interval de 24 de ore.

În urma studiului, am observat diferențe importante între animalele afectate de traficul rutier în cele două zile, numărul animalelor ucise în 24 de ore fiind mare. De asemenea, există diferențe ale mortalității rutiere în funcție de habitatele învecinate și de intensitatea traficului rutier.

Coordonator științific: Alfred – Ștefan Cicort – Lucaciu

STRUCTURA BARIEREI HEMATO-FOLICULARE OVARIENE ȘI ROLUL SĂU BIOLOGIC

Maria-Roxana Ravaru

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
roxana_maria1997@yahoo.com

În ovar se află o populație epuizabilă de celule haploide, ovocitele, protejate de structuri cu histologie complexă, foliculii ovarieni. Structura foliculului este adaptată pentru protejarea ovocitului de substanțele care se găsesc în sânge.

În 1973, a fost folosit, pentru prima dată în literatura de specialitate, termenul de *Barieră hemato-foliculară*, structură care, prin permeabilitatea sa selectivă, filtrează moleculele ce pot ajunge la nivelul ovocitului. Studiul nostru își propune să identifice și să caracterizeze structurile care formează această barieră la pești, păsări și mamifere. Bariera hemato-foliculară își demonstrează eficacitatea, limitând accesul xenobioticelor la ovocit și, prin aceasta, prelungind durata de viață a ovocitului.

Coordonator științific: Anca-Narcisa Neagu

RELATIVE ABUNDANCE OF THE ANIMALS LIVING IN SYMPATRY WITH THE ENDANGERED IBERIAN LYNX IN DOÑANA NATIONAL PARK

Alexandra Săvucă

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
alle_alex96@yahoo.com

The Iberian lynx, known with the scientific name of *Lynx pardinus*, evolutionarily is part of the line of the large carnivores (tigers, lions, jaguars and leopards), from which it separates itself 3 or 4 million years ago.

Between 1978 and 1988, there are evidences of the death of at least 356 Lynx in Spain and in 20 years, the species area of occupancy had decreased by 87%, most of which were caused by poaching. The other reasons for extinction are: destruction of their habitat (the Mediterranean forest), the decline of their main prey, the European Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) and the high relevance for diseases in recent years, sometimes with the help of uncontrolled pets that become feral or visit lynx areas from nearby towns. For example, in 2007 a feline leukaemia outbreak killed a substantial fraction of lynx in Doñana.

Finally, detailed models combining ecological niche and metapopulation dynamics show that, without intensive intervention, climate change will rapidly decrease lynx populations and would probably lead to Iberian Lynx to extinction within 35 years.

That is why, in these days, the Iberian lynx is the most threatened feline in the planet and now, has status of endangered species from critically endangered one in 2002.

In addition, the conservation for it is highly dependent on a strong management and especially on reintroductions.

Doñana National Park, the area of this study is one of the habitats preferred by Iberian Lynx, with 72 exemplars in 2016. Doñana National Park is a natural reserve in Andalusia, southern Spain, in the provinces of Huelva. With a unique biodiversity in Europe, the park is UNESCO and Ramsar Site.

The aim of this project was to know a relative abundance of the animals who are living in sympatry with the Iberian Lynx, also to know the

statistical abundance of the rabbit, which is the main prey, because that is an important thing for reintroduction and for the management of the Iberian Lynx.

Scientific coordinator: Javier Calzada Samperio

ASPECTE ALE DIVERSITĂȚII ORNITOFAUNEI DIN PERIMETRUL ȘI ÎMPREJURIMILE LOCALITĂȚII GOLĂIEȘTI (IAȘI)

Diana – Roxana Tofănescu

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

Studiul nostru a urmărit diversitatea și dinamica sezonieră a ornitofaunei pe teritoriul comunei Golăiești. Observațiile ornitologice pe teren au acoperit perioada decembrie 2014 – noiembrie 2015, fiind realizate prin metoda transectului și a observației din punct fix, urmărind diversitatea specifică la nivelul diverselor categorii de ecosisteme.

Lista ornitofaunistică întocmită reunește 82 de specii. Din punct de vedere al fenologiei în regiune, majoritatea sunt oaspeți de vară (39 de specii) și specii sedentare (26), diversitatea cea mai mare fiind înregistrată în perioada migrației de primăvară. Ornitofauna clocitoare este reprezentată prin 65 de specii.

Din punct de vedere al preferinței pentru habitate, dominante sunt speciile care populează ecosistemul forestier, dar bine reprezentate sunt și speciile care apar în zonele deschise, cu tufărișuri, în timp ce din grupul păsărilor tipic acvatice am observat doar 9 specii.

Ornitofauna zonei investigate se află sub presiunea degradării habitatelor favorabile ca urmare a presiunii antropice. Astfel, lucrările de amenajare hidrotehnică prin modificarea cursului Jijiei și degradarea stufărișurilor în absența apei au dus la diminuarea severă a diversității specifice și a efectivelor populaționale în cazul păsărilor caracteristice zonelor umede. De asemenea, extragerea constantă și necontrolată a lemnului din zăvoaiele de luncă și ultimele crânguri împădurite din regiune afectează ornitofauna clocitoare. Pe lângă extinderea terenurilor cultivate în detrimentul pajiștilor naturale, suprapășunatul și creșterea numărului de animale domestice abandonate și sălbăticate (câini și pisici) exercită o presiune ridicată asupra ornitofaunei din regiune.

Coordonator științific: Carmen Gache

REVIZIA SPECIILOR EUROPENE ALE GENULUI *BAEONEURELLA*
DODD (HYMENOPTERA: SCELIONIDAE)

**Cristina Vasilița¹, Mădălina Viciriuc¹, Alexandru Pintilioaie¹,
George –Andrei Creangă¹ & Ovidiu – Alin Popovici¹**

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
ene.nicoleta27@yahoo.ro

Genul *Baeoneurella* Dodd, 1913 este revizuit, iar denumirea *Eumicrosoma* Gahan, 1913 este considerată un sinonim pentru *Baeoneurella*. Prin urmare, speciile din *Eumicrosoma* sunt transferate în genul *Baeoneurella*. Se face o comparație între *Baeoneurella* și *Telenomus*, punând accent pe grupul *floridanus* cu scopul de a determina limitele generice pentru *Baeoneurella*. Lucrarea prezintă, totodată, caracterele sinapomorfe ale genului *Baeoneurella*. Speciile europene ale genului *Baeoneurella*, incluzând-o pe cea nou descrisă – *Baeoneurella n. sp.* - sunt (re)descrise și ilustrate. Sunt prezentate noi date privind distribuția speciilor genului *Baeoneurella* și habitatele specifice acestora. Lucrarea mai conține, chei de determinare, atât pentru femele, cât și pentru masculii din speciile întâlnite în Europa în acest gen.

Coordonator științific: Ovidiu – Alin Popovici

Sesiunea științifică anuală a studenților naturaliști

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

ASPECTE PRIVIND IMPACTUL ANTROPIC ASUPRA
COMUNITĂȚILOR VEGETALE INSTALATE
ÎN ALBIA RÂULUI RÂȘCA (JUD. SUCEAVA)

Ioana Atomei¹ & Ciprian – Claudiu Mânzu¹

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
atomeioana9@gmail.com

Scopul lucrării de față este prezentarea florei instalate în albia râului Râșca și evidențierea impactului antropic asupra compoziției acesteia.

Observațiile în teren, derulate în perioada iulie 2016 – mai 2017, s-au concretizat în identificarea a 125 specii de cormofite, aparținând la 44 de familii (3 familii din încregătura Gymnospermatophyta și 41 familii din încregătura Angiospermatophyta).

Speciile identificate au fost analizate în funcție de comportamentul lor față de principalii factori ecologici. Factori ecologici au fost redați prin valorile indicilor Ellenberg, iar interpretarea valorilor s-a realizat în concordanță cu informațiile privind cadrul natural și influențele antropice.

Din analiza spectrului geoelementelor, reiese faptul că elementul floristic eurasiatic (Euras = 45%) este dominant. Alături de elementele Europene și Central Europene sunt expresia climatului temperat – continental al zonei investigate.

Din analiza spectrului bioformelor, se constată că procentajul cel mai ridicat este deținut de hemicriptofite (H = 52%), fanerofite (Ph = 15%), geofite (G = 15%), camefite (Ch = 2%), terofite (T = 6%). Terofitele reprezintă un bun indicator al activităților antropice – zoogene, atât prin numărul de specii, dar mai ales prin ponderea lor cantitativă. Ca o dovadă suplimentară a influenței activităților agricole asupra ecosistemelor naturale, din totalul de 125 de specii inventariate, 13 sunt plante segetale instalate în albia râului Râșca.

Valoarea științifică acestei lucrări constă în studiul mai detaliat al florei din bazinul hidrografic Râșca, datele existente până în prezent fiind sporadice.

Coordonator științific: Ciprian – Claudiu Mânzu

MACROMICETE SEMNALATE ÎN FITOCENOZELE DIN PARCUL NATURAL VÂNĂTORI NEAMȚ

Ana – Mariana Chirilă

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

Fungii reprezintă grup numeros de organisme, fiind considerați o componentă majoră a biodiversității. În Europa, sunt descrise peste 10000 de specii macromicete, dintre care doar 1600 de specii au fost semnalate din România, însă diversitatea acestui grup este mult mai mare, deoarece include numeroase specii de micromicete și de ciuperci lichenizate. În general, fungii sunt indicatori sensibili pentru diferite substraturi și habitate specifice, reprezentând componente de bază în stabilitatea ecosistemelor naturale. Ținând cont de aceste aspecte este necesar ca fungii să fie luați în considerație pentru managementul și conservarea naturii.

Diversitatea și numărul mare de specii ridică unele probleme de taxonomie, precum și dificultăți în monitorizarea și conservarea lor, deoarece majoritatea formează corpuri sporifere efemere.

În lucrare, sunt descrise specii comune și rare de macromicete care au fost colectate din fitocenoze din Parcul Natural Vânători Neamț, în perioada 2016 - 2018.

Metodele de cercetare au vizat aspecte taxonomice și ecologice; s-au desfășurat în teren și în laborator. Identificarea speciilor s-a realizat prin observații microscopice și analize macrochimice.

Au fost evidențiate numeroase specii comune (*Coprinellus disseminatus* (Pers.) J.E. Lange., *Grifola frondosa* (Dicks.: Fr.) Gray., *Hypholoma fasciculare* (Fr.) P. Kumm., *Laccaria laccata* (Scop.) Cooke., *Lactarius rufus* (Scop.) Fr., *L. salmonicolor* Heim & Lecl., *L. vellereus* var. *vellereus* (Fr.) Fr., *Morchella conica* Pers., *Paxillus involutus* (Batsch) Fr., *Pholiota adiposa* (Batsch) P. Kumm., *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr., *R. foetens* (Pers.) Pers., *Xerula radicata* (Relhan) Dorfelt.), precum specii rare incluse de *Lista Roșie a macromicetelor din România* (*Clitocybe odora* (Bull.) P. Kumm., *Geastrum rufescens* Fr., *Gyromitra gigas* (Kromb.) Cooke., *Hygrocybe coccinea* (Schff.: Fr., *Phallus hadriani* Vent. Pers.) Kumm. și *Strobilomyces strobilaceus* (Scop.: Fr.) Berk.).

De asemenea, s-a urmărit evidențierea unor aspecte privind succesiunea sezonieră a speciilor de macromicete pe baza observațiilor din fitocenozele investigate.

Coordonator științific: Cătălin Tănase

ELEMENTE DE TRANZIȚIE VASCULARĂ LA SPECII LEMNOASE ÎN STADII TIMPURII DE DEZVOLTARE

Loredana Mantea

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
mantealoredana9@gmail.com

În literatura de specialitate există numeroase lucrări de specialitate din domeniul blastogeneiei vegetale în care găsim termenii *seedlings* și *plantlets* utilizați ca sinonimi; din punct de vedere ontogenetic, *seedlings* cuprinde stadiile de preplantulă și plantulă, în timp ce *plantlets* reprezintă un stadiu ulterior celor dintâi, când cotiledoanele devin nefuncționale, iar tânăra plantă, cu foliajul deja format, își continuă dezvoltarea. Aceste modificări importante se reflectă structural în evoluția țesuturilor conducătoare (lemnos și liberian) de la nivelul axei rădăcină-tulpină, aspecte pe care le urmărim la 4 specii lemnoase: *Fagus sylvatica*, *Tilia tomentosa*, *Fraxinus excelsior* și *Acer pseudoplatanus*. Rezultatele noastre confirmă unele date din literatura de specialitate, dar aduc și informații noi, inedite cum ar fi: prezența măduvei în structura rădăcinii, participarea axei hipocotile în constituirea sistemului radicular, ramificații ale rădăcinii cu roluri diferite (unele doar cu rol de absorbție, iar altele doar cu rol de fixare) – caracteristici histo – anatomice absolut necesare care oferă șanse suplimentare tinerei plante în lupta de supraviețuire și adaptare la mediul de viață.

Coordonator științific: Lăcrămioara Ivănescu

MICROMORFOLOGIA PERILOR PROTECTORI LA
Echium russicum J. F. GMEL

Alexandra – Roxana Sava

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
shealex95@gmail.com

Prin această lucrare, sunt aduse contribuții la descrierea perilor protectori de la specia *Echium russicum*, în contextul pedo-climatic din ROSCIO221 Sărăturile din Valea Ilenei, în condițiile de vegetație ale primăverii anului 2016.

În lucrare, s-a realizat identificarea și descrierea tipurilor de peri protectori, în conformitate cu clasificările și terminologia publicate de Bramwell, 1972; Rimma P. Barykina & Vitaly Y. Alyonkin, 2016, în plus fiind aduse precizări privind densitatea perilor la nivelul suprafețelor organelor analizate (tulpină, frunze, laciniile caliciului, petale). Este de remarcat faptul că perii protectori mai masivi, cu rozetă bazală de susținere sunt prezenți, predominant pe suprafața tulpinii și pe fața superioară a limbului foliar, în timp ce perii simpli, fără rozetă bazală, predomină pe fața inferioară a limbului foliar și pe suprafața laciniilor caliciului și petalelor.

În privința dimensiunilor, se observă o tendință de descreștere a lungimii perilor și a diametrului rozetei acestora de la cei de pe tulpină, spre cei de la nivelul fețelor limbului foliar (superioară și inferioară). La nivelul laciniilor caliciului, în special la fața lor externă, se înregistrează un număr mare de peri, chiar mai mare decât pe tulpină și frunze, inclusiv dimensiuni mari, însă cu predominanța perilor simpli, fără rozetă bazală de celule epidermice. Petalele, la nivelul feței lor externe, au un număr mai mic de peri simpli, în comparație cu laciniile caliciului.

Având în vedere distribuția tipurilor de peri pe organe la *Echium russicum*, se poate observa faptul că organele vegetative mai expuse mediului (tulpină, frunze – epidermă superioară) sunt acoperite de peri lungi, întăriți/sprîjiți pe rozete bazale, în timp ce la nivelul laciniilor caliciului, de asemenea, cu rol de protecție, numărul perilor este mare, însă aceștia sunt simpli, fără soclu de susținere la bază.

Coordonator științific: Naela Costică

CORELAȚII ÎNTRE PLOAIA POLINICĂ ACTUALĂ ȘI VEGETAȚIA DIN ZONA FRASIN-VAMA (JUD. SUCEAVA)

Sergiu Timofte¹, Ciprian – Claudiu Mânzu¹ & Mihaela – Aurelia Danu¹

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

Pentru a înțelege modul în care ploaia polinică din trecut reflectă paleovegetația, este necesar să se cunoască ploaia polinică actuală. În România, studiile care abordează acest subiect sunt extrem de puține.

Lucrarea noastră are în vedere compararea unor aspecte referitoare la vegetația actuală din zona cuprinsă între localitățile Frasin și Vama (jud. Suceava) cu informația palinologică înregistrată în probe de briofite prelevate din același areal. Pentru aceasta s-au efectuat cercetări de-a lungul unui transect, începând din zona comunei Vama, urmând cursul râului Moldova, până în zona orașului Frasin. Transectul prezintă și zone afectate de doborâturi și tăieri de pădure.

Descrierea vegetației actuale s-a realizat pe baza a opt relevee fitocenologice, pentru fiecare relevu efectuându-se analiza bioformelor, a geoelementelor și a indicilor ecologici. Pentru toate cele opt relevee s-au prelevat tot atâtea probe de briofite, probe din care s-a extras polenul depozitat în aproximativ ultimii 20 de ani.

Compararea datelor din releveele fitocenologice cu datele reprezentate în spectrele palinologice a evidențiat atât asemănări, dar și deosebiri. Studiul ploii polinice evidențiază dominanța polenului de arbori, ponderea cea mai mare fiind deținută de conifere (*Picea*, *Abies*, *Pinus*). Acest aspect este reflectat întocmai în releveele fitocenologice.

Analiza palinologică evidențiază un strat arbustiv și un strat erbaceu slab dezvoltate. Dintre taxonii stratului erbaceu, familia *Poaceae*, familia *Apiaceae* și genul *Rumex* domină. De remarcat este și prezența polenului de *Epilobium*, taxon care se instalează în faze incipiente ale evoluției vegetației, urmare a tăierilor sau doborâturilor de pădure. Influența antropogenă se reflectă în spectrele palinologice și prin prezența polenului de *Artemisia*, *Plantago*, *Urtica* etc.

Analiza comparativă a spectrelor palinologice și a releveelor fitosociologice evidențiază faptul că ploaia polinică reflectă fidel vegetația actuală din

această zonă. În același timp, rezultatele noastre aduc informații deosebit de importante cu privire la vegetația existentă înaintea doborâturilor și a tăierilor de pădure.

Coordonatori științifici: Ciprian – Claudiu Mânzu & Mihaela – Aurelia Danu