

## CENTRU DE CERCETARE PENTRU ȘTIINȚELE VIEȚII APLICATE ȘI BIOTEHNOLOGII

### Detalii de contact (CC)

Nume	CENTRU DE CERCETARE PENTRU ȘTIINȚELE VIEȚII APLICATE ȘI BIOTEHNOLOGII
Acronim	CERSTIVAB
Logo	
Pagina web	<a href="https://eertis.eu/errf-2300-000w-2295">https://eertis.eu/errf-2300-000w-2295</a> ; <a href="https://horticultura.ucv.ro/horticultura/ro/cercetare">https://horticultura.ucv.ro/horticultura/ro/cercetare</a>
Adresa	Craiova, Str. A.I. Cuza nr. 13, 200585, jud. Dolj
Facultate/departament	FACULTATEA DE HORTICULTURĂ
Telefon	0251414541
Fax	0251414541
Director	Prof.univ.dr. Nour Violeta
e-mail	<a href="mailto:fh_secretariat@yahoo.ro">fh_secretariat@yahoo.ro</a>

### Laboratoare/grupuri/direcții de cercetare științifică

**Laborator 1. Resurse genetice și biotehnologiile horti-viticole** Direcții de cercetare: Tehnologii inovative de monitorizare și evaluare multicriterială a indicatorilor ecologici și bioeconomici ai unor specii horticole la nivel zonal; Cercetări privind gestionarea durabilă a resurselor ecologice la nivel zonal; Evaluarea, conservarea și utilizarea biodiversității în vederea îmbunătățirii sortimentelor- alternative pentru horticultura durabilă; Identificarea și promovarea soluțiilor tehnice adecvate contracarării efectelor negative ale schimbărilor climatice, în vederea asigurării unei horticulturi durabile <https://eertis.eu/erlb-2300-000q-6652>

**Laborator 2. Calitatea și siguranța alimentelor** Direcții de cercetare: Valorificarea unor subproduse de la procesarea produselor vegetale ca sursă de ingrediente alimentare în vederea creșterii funcționalității produselor alimentare; Elaborarea de soluții tehnologice pentru prelungirea duratei de viață a unor fructe și legume proaspete; Cercetări asupra efectului antimicrobian al unor extracte vegetale cu funcții bioactive; Controlul calității și identificarea falsurilor în industria vinicolă și a băuturilor distilate naturale; Reformularea compoziției unor alimente și obținerea de noi alimente funcționale

<https://eertis.eu/errf-2300-000w-2295>

**Laborator 3. Bioștiințe și sisteme complexe** Direcții de cercetare: Astrobiologie - senzori pentru analiza mediilor subterane superficiale / Biofizica Aplicată - Sisteme dinamice biomimetice / Ecologie avansată - Analize de sisteme ecologice subterane și extreme / Simulări matematice în biologia relațională și cea sistemică; Științe termice fundamentale și aplicate ce contribuie la dinamica sistemelor neliniare și complexe/ Materiale avansate și tehnologii hibride pentru eco- și bio-aplicații; Analiza sistemelor dinamice / Caracterizarea simetriilor sistemelor dinamice; Analiza multidimensională a nișelor speciilor în contextul schimbărilor climatice/ Analiza adaptabilității speciilor din perspectivă evolutivă / Realizarea arborilor filogenetici la vertebrate prin intermediul bazelor de date

<https://eertis.eu/erlb-2300-000q-7062>

**Laborator 4. Protecția, conservarea și managementul mediului** Direcții de cercetare: Studii privind agenții de dăunare ai plantelor cultivate și metodele ecologice de combatere a acestora; Studii referitoare la biodiversitatea speciilor dăunătoare sau folositoare sau a celor amenințate de modificări climatice sau de poluare atât din ecosisteme antropice cât și naturale; Cercetări ecofiziologice și conservarea biodiversității; Analiza și determinarea poluanților din mediu, explorarea surselor de poluare, investigarea transportului și a efectelor acestora asupra mediului

<https://eertis.eu/erlb-2300-000e-7080>

### Echipa și competențele membrilor-cheie (director centru, responsabili laboratoare)

**Directorul centrului de cercetare Prof.univ.dr.habil. Nour Violeta** este un cercetător abilitat în domeniul Ingineriei Produselor Alimentare (din 2015), cu peste 150 de lucrări științifice publicate, dintre care 67 de publicații în reviste ISI Web of Knowledge, care au acumulat peste 3600 de citări (peste 1800 în ISI Web of Knowledge), conducând la un indice Hirsh  $h = 33$  în Google Scholar și  $h = 25$  în ISI Web of Knowledge, cu experiență în coordonarea activităților de cercetare științifică (secretar științific, prodecan cercetare, director centru de cercetare CASIALIM, director laborator de cercetare acreditat RENAR, membru comisia Științele Vieții Aplicate și Biotehнологii a CNCS).

**Responsabilul de laborator conf.univ.dr.ing. Cichi Daniela Doloris** este doctor în Horticultură, membru/director/ responsabil în 22 de programe/proiecte de cercetare în domeniul laboratorului, cu peste 110 lucrări științifice publicate, dintre care 13 în ISI Web of Knowledge și experiență în coordonarea activităților de cercetare științifică (director centru

de cercetare BCUM, prodecan cercetare).

**Responsabilul de laborator conf.univ.dr. Ionică Mira Elena** lucrează în învățământ și cercetare în domeniul Horticultură și Ingineria produselor alimentare (din 1993), având 115 lucrări științifice publicate, inclusiv 28 în ISI Web of Science, care au acumulat peste 1400 de citări, ducând la un indice Hirsch  $h=18$  în Google Scholar ( $h=12$  în ISI Web of Science).

**Responsabilul de laborator prof.univ.dr. Cimpoișu Vily Marius** este doctor în biologie și doctor în fizică, a fost implicat în peste 14 proiecte de cercetare din care 4 ca director sau responsabil, are peste 80 de articole publicate din care 20 lucrări în reviste cotate ISI și 1 brevet de invenție internațional. Este abilitat în biologie din 2016, are peste 350 de citări, un indice Hirsch 8 în Google Scholar, 5 în ISI Web of Science.

**Responsabilul de laborator conf.univ.dr. Popescu Simona** este cercetător în domeniul Ingineria și Managementul Mediului cu focus asupra monitorizării calității mediului și explorarea comportamentului și atitudinilor oamenilor către problemele actuale de mediu, cu 47 publicații științifice, dintre care 30 publicații ISI Web of Science, cu peste 700 citări (peste 450 în ISI Web of Science), având un indice Hirsch  $h=11$  în Google Scholar și  $h=11$  în ISI Web of Science.

## Infrastructura

### Echipele reprezentative

Sistemul HPLC Agilent 1100 (<https://eertis.eu/ereq-2300-010d-0576>)  
Spectrometru Thermo Solaar S4 AA (<https://eertis.eu/ereq-2300-009v-9853>)  
Sisteme de digestie cu microunde 680 (<https://eertis.eu/ereq-2300-010t-0575>)  
Sistem IMAGING- PAM Chlorophyll Fluorescence seria M (<https://eertis.eu/ereq-2300-009y-9849>)  
Centrifugă Centurion LTD K2 (<https://eertis.eu/ereq-2300-010p-0577>)  
Spectrofotometru T 70+ UV-Visible (<https://eertis.eu/ereq-2300-010h-0574>)  
Evaporator rotativ Heidolph Laborota 4000 rotovap (<https://eertis.eu/ereq-2300-010a-0580>)  
Potentiostat Keitley 2450 (<https://eertis.eu/ereq-2300-009t-9814>)  
Luxmetru 840006 Sper Scientific (<https://eertis.eu/ereq-2300-009a-9842>)  
NMR Spectrometru SpinTrack NMR & software RELAX 8.0 (<https://eertis.eu/ereq-2300-009l-9820>)  
Portable oxygen meter HANNA (<https://eertis.eu/ereq-2300-009b-9810>)  
Laborator compact Aquamerck pentru analiza apei (<https://eertis.eu/ereq-2300-009n-9802>)  
Aparat portabil pentru determinarea conținutului de clorofilă Spad 502 (<https://eertis.eu/ereq-2300-009k-9794>)  
Aparat portabil pentru măsurarea fotosintezei Lci -Ultra (<https://eertis.eu/ereq-2300-009g-9787>)  
Spectrofotometru UV-VIS (<https://eertis.eu/ereq-2300-009q-9783>)  
Spectrometru AAS cu absorbție atomică (<https://eertis.eu/ereq-2300-009r-9774>)  
Microscop trinocular stereo cu cameră (<https://eertis.eu/ereq-2300-009g-9764>)  
pH-metru portabil Hanna Instruments (<https://eertis.eu/ereq-2300-009d-9757>)  
Turbidimetru portabil Hanna Instruments (<https://eertis.eu/ereq-2300-009f-9750>)  
Detector portabil Multi-Gas OLDHAM (<https://eertis.eu/ereq-2300-009s-9742>)  
Sonometru BRUEL KJ (<https://eertis.eu/ereq-2300-009k-9656>)  
Spectrofotometru portabil HACH – DR (<https://eertis.eu/ereq-2300-009h-9651>)  
Sistem HPLC Finningan Surveyor Plus (<https://eertis.eu/ereq-2300-007n-5263>)  
Spectrometru absorbție atomică SOLAAR S (<https://eertis.eu/ereq-2300-007p-5554>)  
Milestone Microwave Labstation (<https://eertis.eu/ereq-2300-007z-5636>)  
Spectrofotometru Cary 50, Varian (<https://eertis.eu/ereq-2300-007h-5736>)  
Spectrometru absorbție atomică în flacără Avanta PM (<https://eertis.eu/ereq-2300-007q-8579>)  
Liofilizator ALPHA 1-2 LD plus (<https://eertis.eu/ereq-2300-009h-9859>)  
Spectrofotometru VIS ZUZI 4211/20 (<https://eertis.eu/ereq-2300-009y-9860>)  
Microscop cu fluorescență Carl Zeiss (<https://eertis.eu/ereq-2300-009u-9862>)  
Echipament de extracție uleiuri esențiale (<https://eertis.eu/ereq-2300-009q-9864>)

## Strategie de dezvoltare

Strategia de cercetare a centrului vizează: creșterea calității științifice, a vizibilității și recunoașterii naționale și internaționale a cercetărilor dezvoltate în cadrul centrului; publicarea de articole în reviste ISI cu factor de impact ridicat și de cărți/ capitole de carte în edituri de prestigiu din străinătate; consolidarea domeniilor de cercetare abordate până acum și dezvoltarea de noi direcții de cercetare inclusiv interdisciplinare; consolidarea echipei de cercetare și creșterea eficienței colaborărilor științifice în centrul de cercetare; dezvoltarea colaborărilor cu mediul economic și universități / centre de cercetare pentru a realiza tehnologii și produse inovatoare; accesarea fondurilor naționale / internaționale pentru sprijinirea și promovarea cercetării.

## Proiecte reprezentative

Proiect 1: "PRoMoting the Governance of Regional Ecosystem ServiceS" (PROGRESS), finanțat prin programul INTERREG Europe, 2019-2023

Proiectul promovează măsurarea costurilor și beneficiilor serviciilor ecosistemice derivate din utilizarea terenului, sprijină integrarea orizontală a preocupărilor ecosistemului în politicile și planurile sectoriale la nivel regional și / sau național, explorarea mecanismelor financiare și de marketing inovatoare pentru plata serviciilor ecosistemice și îmbunătățirea guvernancei peisajului pentru durabilitatea economică și de mediu.

Proiect 2: "Creșterea capacității instituționale de cercetare - dezvoltare - inovare în domeniul pomiculturii ecologice (ECOTEHNOPOM)". Proiect complex realizat în consorții CDI (PCCDI) - PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0662 Contract 12/PCCDI/2018; 2018-2021

Proiect 3: ADER 6.1.9. /18.07.2023 – "Influența aplicării ecoschemelor privind culturile permanente în plantațiile pomicole în contextul asigurării biodiversității și impactului asupra mediului".

Proiect 4: Asigurarea cunostintelor (know-how) necesare desfășurării activității horticole la ferma situată în comuna Babiciu, jud OLT; ALMA TIM DISTRIBUTION SRL București (19C)

Proiect 5: Asigurarea cunostintelor (know-how) necesare înființării și exploatării unei culturi de plante aromatice și condimentare în cadrul unei ferme legumicole situată în comuna Babiciu, jud OLT; ALMA TIM DISTRIBUTION SRL București (18C)

Proiect 6: Contract nr. 8C/09.05.2024, "Evaluarea caracteristicilor biologice și tehnologice ale unor soiuri autohtone de viță-de-vie în vederea reconsiderării și promovării sortimentelor tradiționale", finanțat de SC Pomiviticola SRL

Proiect 7: Contract terți. 8C/29.07.2020: Implementarea unei tehnologii pentru fermentarea mustului din struguri cu ajutorul levurilor indigene izolate din arealul viticol Dealul Olt-Drăgășani. Beneficiar: SC Crama Oliver Bauer

Proiect 8: Contract nr. 25PCBROMD din 01/09/2025, Exploatarea potențialului bioactiv al subproduselor de la procesarea fructelor pentru creșterea funcționalității produselor alimentare (BYPROFUN), Proiecte complexe bilaterale cu Republica Moldova - PN-IV-PCB-RO-MD-2024-0141

## Rezultate semnificative

### Lucrări publicate în reviste cotate ISI din zona roșie

1. Vijan, L. E., Giura, S., Mazilu, I. C., & Botu, M. (2023). Effect of temperature and storage time on some biochemical compounds from the kernel of some walnut cultivars grown in Romania. *Horticulturae*, 9(5), 544.
2. Dinu, M., Soare, R., Băbeanu, C., & Botu, M. (2023). Evaluation of productivity components and antioxidant activity of different types of garlic depending on the morphological organs. *Horticulturae*, 9(9), 1039.
3. Manthos, I., Rouskas, D., Sotiropoulos, T., & Botu, M. (2023). Description of two promising walnut (*Juglans regia* L.) selections with lateral bud fruitfulness and large nuts. *Horticulturae*, 9(7), 820.
4. Soare, R., Dinu, M., Băbeanu, C., Niculescu, M., Soare, M., & Botu, M. (2024). Quantitative and Qualitative Production of Species *Cucumis melo* and the Potential for Adaptation in the Context of Current Climate Change. *Plants*, 13(13), 1854.
5. Simionca Mărcășan, L. I., Pop, R., Somsai, P. A., Oltean, I., Popa, S., Sestras, A. F., ... & Sestras, R. E. (2023). Comparative evaluation of *Pyrus* species to identify possible resources of interest in pear breeding. *Agronomy*, 13(5), 1264.
6. Titirică, I., Roman, I. A., Nicola, C., Sturzeanu, M., Iurea, E., Botu, M., ... & Sestras, A. F. (2023). The main morphological characteristics and chemical components of fruits and the possibilities of their improvement in raspberry breeding. *Horticulturae*, 9(1), 50.
7. Dinu, M., Soare, R., Poulitaniti, K., Karageorgou, I., Bozinou, E., Makris, D. P., ... & Botu, M. (2022). Mulching effect on quantitative and qualitative characteristics of yield in sweet potatoes. *Horticulturae*, 8(3), 271.
8. Radulescu, D., Calafeteanu, D. M., Radulescu, P. M., Boldea, G. J., Mercut, R., Ciupeanu-Calugaru, E. D., ... & Trasca, E. T. (2024). Enhancing the Understanding of Abdominal Trauma During the COVID-19 Pandemic Through Co-Occurrence Analysis and Machine Learning. *Diagnostics*, 14(21), 2444.
9. Radulescu, D., Mihai, F. D., Trasca, M. E. T., Caluianu, E. I., Calafeteanu, C. D. M., Radulescu, P. M., ... & Danoiu, S. (2024). Oxidative stress in military missions—Impact and management strategies: A narrative analysis. *Life*, 14(5), 567.
10. Rădulescu, P. M., Căluianu, E. I., Trașcă, E. T., Mercuț, D., Georgescu, I., Georgescu, E. F., ... & Rădulescu, D. (2023). The Impact of the COVID-19 pandemic on outcomes in acute pancreatitis: A propensity score matched study comparing before and during the pandemic. *Diagnostics*, 13(14), 2446.
11. Cosmulescu, S., Laies, M. M. M., & Sărăteanu, V. (2022). The influence of variety and climatic year on the phenology of blueberry grown in the Banat area, Romania. *Agronomy*, 12(11), 2605.
12. Mazilu, I. E., Vijan, L. E., & Cosmulescu, S. (2022). The influence of harvest moment and cultivar on variability of some chemical constituents and antiradical activity of dehydrated chokeberry pomace. *Horticulturae*, 8(6), 544.
13. Cosmulescu, S., Stoenescu, A. M., Trandafir, I., & Tuțulescu, F. (2022). Comparison of chemical properties between traditional and commercial vinegar. *Horticulturae*, 8(3), 225.
14. Stoenescu, A. M., Trandafir, I., & Cosmulescu, S. (2022). Determination of phenolic compounds using HPLC-UV method in wild fruit species. *Horticulturae*, 8(2), 84.
15. Cosmulescu, S., Ștefănescu, D., & Stoenescu, A. M. (2022). Variability of phenological behaviours of wild fruit tree species based on discriminant analysis. *Plants*, 11(1), 45.
16. Cosmulescu, S. N., Enescu, I. C., Badea, G., & Vijan, L. E. (2023). The influences of genotype and year on some biologically active compounds in honeysuckle berries. *Horticulturae*, 9(4), 455.
17. Cosmulescu, S., Vijan, L., Mazilu, I. C., & Badea, G. (2024). Bioactive compounds in the residue obtained from fruits of some cultivars of *Lonicera caerulea*. *Horticulturae*, 10(3), 211.

18. Mandache, M. B., Stoenescu, A. M., & Cosmulescu, S. (2024). Influence of Solvent Concentration on the Amount of Individual Phenolic Compounds in Apple and Sour Cherry Pomace. *Horticulturae*, 10(9), 900.
19. Stamin, F. D., Vijan, L. E., Topală, C. M., & Cosmulescu, S. N. (2024). The Influence of Genotype, Environmental Factors, and Location on the Nutraceutical Profile of *Rosa canina* L. Fruits. *Agronomy*, 14(12), 2847.
20. Ionica, M. E., Tutulescu, F., & Bită, A. (2022). Development of basil essential oil (BEO) as a novel alternative to prolong the storage of tomato (*Lycopersicon esculentum* L.). *Agriculture*, 12(12), 2135.
21. Munteanu, A. L., Vijan, L. E., Topală, C. M., & Mitrea, R. (2023). Influence of the phytosanitary status, cultivar, and harvest time on the phenolic, chlorophyll, and alkaloid content of *Rosa* sp. leaves. *Horticulturae*, 9(11), 1169.
22. Blejan, A. M., Nour, V., Păcularu-Burada, B., & Popescu, S. M. (2023). Wild bilberry, blackcurrant, and blackberry by-products as a source of nutritional and bioactive compounds. *International Journal of Food Properties*, 26(1), 1579-1595.
23. Panaite, T. D., Nour, V., Saracila, M., Turcu, R. P., Untea, A. E., & Vlaicu, P. A. (2021). Effects of linseed meal and carotenoids from different sources on egg characteristics, yolk fatty acid and carotenoid profile and lipid peroxidation. *Foods*, 10(6), 1246.
24. Nour, V. (2022). Effect of sour cherry or plum juice marinades on quality characteristics and oxidative stability of pork loin. *Foods*, 11(8), 1088.
25. Pleșoianu, A. M., & Nour, V. (2022). Pectin-based edible coating combined with chemical dips containing antimicrobials and antibrowning agents to maintain quality of fresh-cut pears. *Horticulturae*, 8(5), 449.
26. Nour, V. (2022). Quality characteristics, anthocyanin stability and antioxidant activity of apple (*Malus domestica*) and black chokeberry (*Aronia melanocarpa*) juice blends. *Plants*, 11(15), 2027.
27. Pleșoianu, A. M., & Nour, V. (2022). Effect of some polysaccharide-based edible coatings on fresh white button mushroom (*Agaricus bisporus*) quality during cold storage. *Agriculture*, 12(9), 1491.
28. Cîrstea, N., Nour, V., & Boruzi, A. I. (2023). Effects of pork backfat replacement with emulsion gels formulated with a mixture of olive, chia and algae oils on the quality attributes of pork patties. *Foods*, 12(3), 519.
29. Cîrstea, N., Nour, V., Corbu, A. R., & Codină, G. G. (2023). Efficacy of chitosan, pectin and xanthan as cold gelling agents in emulsion gels stabilized with legume proteins to be used as pork backfat replacers in beef burgers. *Gels*, 9(12), 970.
30. Cîrstea, N., Nour, V., Corbu, A. R., Muntean, C., & Codină, G. G. (2023). Reformulation of Bologna sausage by total pork backfat replacement with an emulsion gel based on olive, walnut, and chia oils, and stabilized with chitosan. *Foods*, 12(18), 3455.
31. Cîrstea, N., Nour, V., Corbu, A. R., & Codină, G. G. (2024). Blackcurrant Pomace Extract as a Natural Antioxidant in Vienna Sausages Reformulated by Replacement of Pork Backfat with Emulsion Gels Based on High Oleic Sunflower and Flaxseed Oils. *Gels*, 10(8), 534.
32. Blejan, A. M., Nour, V., & Codină, G. G. (2024). Physicochemical and Functional Characterization of Pear Leathers Enriched with Wild Bilberry and Blackcurrant Pomace Powders. *Agronomy*, 14(9).
33. Blejan, A. M., Nour, V., Corbu, A. R., & Codină, G. G. (2024). Influence of bilberry pomace powder addition on the physicochemical, functional, rheological, and sensory properties of stirred yogurt. *Gels*, 10(10), 616.
34. Nour, V. (2024). Increasing the Content of Bioactive Compounds in Apple Juice Through Direct Ultrasound-Assisted Extraction from Bilberry Pomace. *Foods*, 13(24), 4144.
35. Padder, S. A., Mansoor, S., Bhat, S. A., Baba, T. R., Rather, R. A., Wani, S. M., ... & Darwish, H. (2021). Bacterial endophyte community dynamics in apple (*Malus domestica* Borkh.) germplasm and their evaluation for scab management strategies. *Journal of Fungi*, 7(11), 923.
36. Mansoor, S., Farooq, I., Kachroo, M. M., Mahmoud, A. E. D., Fawzy, M., Popescu, S. M., ... & Ahmad, P. (2022). Elevation in wildfire frequencies with respect to the climate change. *Journal of Environmental management*, 301, 113769.
37. Popescu, S. M., Zheljzkov, V. D., Astatkie, T., Burducea, M., & Termeer, W. C. (2023). Immobilization of Pb in contaminated soils with the combination use of diammonium phosphate with organic and inorganic amendments. *Horticulturae*, 9(2), 278.
38. Chaudhary, P., Xu, M., Ahamad, L., Chaudhary, A., Kumar, G., Adeleke, B. S., ... & Abou Fayssal, S. (2023). Application of synthetic consortia for improvement of soil fertility, pollution remediation, and agricultural productivity: a review. *Agronomy*, 13(3), 643.
39. Wani, O. A., Kumar, S. S., Hussain, N., Wani, A. I. A., Babu, S., Alam, P., ... & Mansoor, S. (2023). Multi-scale processes influencing global carbon storage and land-carbon-climate nexus: A critical review. *Pedosphere*, 33(2), 250-267.
40. Dumra, N., Rolania, K., Khalaf, L. K., Yadav, S. S., Mandhanian, S., Sharma, Y. K., ... & Choudhary, A. (2024). Comparative evaluation of sublethal doses of different insecticides on the ovipositional behavior of whitefly (*Bemisia tabaci*) in Brinjal. *Journal of King Saud University-Science*, 36(2), 103070.
41. Popescu, S. M., Tigae, C., Dobrițescu, A., & Ștefănescu, D. M. (2024). Exploring the Climatic Niche Evolution of the Genus *Falco* (Aves: Falconidae) in Europe. *Biology*, 13(2), 113.
42. Abou Fayssal, S., Kumar, P., Popescu, S. M., Sardar, H., Ahmad, R., Gupta, D., ... & Al-Ghamdi, A. G. (2024). Health risk assessment of heavy metals in saffron (*Crocus sativus* L.) cultivated in domestic wastewater and lake water irrigated soils. *Heliyon*, 10(5).
43. Maryum, A., Yasmin, H., Saeed, Q., Ahmed, A. M., Popescu, S. M., & Ahmad, F. (2024). Phytofabrication and characterization of ZnO nanoparticles with *Anagallis arvensis* as promising eco-friendly insecticide against *Tribolium castaneum* Herbst. *Journal of King Saud University-Science*, 36(5), 103162.
44. Sharma, T., Arya, V. M., Sharma, V., Sharma, S., Popescu, S. M., Thakur, N., ... & Baath, G. S. (2024). Impact of cropping intensity on soil nitrogen and phosphorus for sustainable agricultural management. *Journal of King Saud University-Science*, 36(7), 103244.
45. Nabi, Z., Manzoor, S., Nabi, S. U., Wani, T. A., Gulzar, H., Farooq, M., Popescu, S.... & Mansoor, S. (2024). Pattern-

- Triggered Immunity and Effector-Triggered Immunity: crosstalk and cooperation of PRR and NLR-mediated plant defense pathways during host–pathogen interactions. *Physiology and Molecular Biology of Plants*, 30(4), 587-604.
46. Cimpoiasu, R., & Constantinescu, R. (2021). Invariant solutions of the Eckhaus-Kundu model with nonlinear dispersion and non-Kerr nonlinearities. *Waves in Random and Complex Media*, 31(2), 331-341.
47. Cimpoiasu, R., Rezazadeh, H., Florian, D. A., Ahmad, H., Nonlaopon, K., & Altanji, M. (2021). Symmetry reductions and invariant-group solutions for a two-dimensional Kundu–Mukherjee–Naskar model. *Results in Physics*, 28, 104583.
48. Nabi, S. U., Baranwal, V. K., Rao, G. P., Mansoor, S., Vladulescu, C., Raja, W. H., ... & Alansi, S. (2022). High-throughput RNA sequencing of mosaic infected and non-infected apple (*Malus domestica* Borkh.) cultivars: From detection to the reconstruction of whole genome of viruses and viroid. *Plants*, 11(5), 675.
49. Bashir, M., Khanday, Z. M., Mir, M. F., Bhat, W. A., Javid, S. V., Alkahtani, S., ... & Cynthia, I. (2024). Comparing the efficacy of blind vs. ultrasound-guided injections in Lateral Epicondylitis: A prospective analysis. *Journal of King Saud University-Science*, 36(1), 103026.
50. Ahmad, I., Younas, Z., Yousaf, T., Ahmad, A., & Vladulescu, C. *Antioxidant activity, metabolic profiling, in-silico molecular docking and ADMET analysis of nano selenium treated sesame seed bioactive compounds as potential novel drug targets against cardiovascular disease related receptors. Heliyon* (2024).
51. Mansoor, S., Mir, M. A., Karunathilake, E. M. B. M., Rasool, A., Ștefănescu, D. M., Chung, Y. S., & Sun, H. J. (2024). Strigolactones as promising biomolecule for oxidative stress management: A comprehensive review. *Plant Physiology and Biochemistry*, 206, 108282.
52. Urziceanu, M., Rozyłowicz, L., Stefanescu, D. M., & Anastasiu, P. (2024). Monitoring plant diversity in wind farm areas: An approach to early detection of alien plant species. *Conservation Science and Practice*, 6(4), e13109.

### Lucrări publicate în reviste cotate ISI din zona galbenă

1. Constantinescu, E., Bonea, D., Dunăreanu, I. C., Botu, M., Sărăcin, I., Olaru, L. A., & Năstase, S. N. (2024). Agronomic performance of sunflower hybrids grown in the semi-arid climate of Romania. *Chilean journal of agricultural research*, 84(1), 43-55.
2. Dinu, M., Soare, R., Babeanu, C., Hoza, G., & Botu, M. (2023). Effects of organic farming system on some nutritional parameters of tomatoes fruits at different ripening stages. *Chilean journal of agricultural research*, 83(3), 293-306.
3. Chiracu, A., Cosma, G. A., Stepan, A. R., Cosma, M. A., Corlaci, I., Călușăru, E. D. C., ... & Avramescu, T. (2023). Psychological capital, quality of life, and well-being in mother caregivers of individuals with down syndrome. *Frontiers in psychology*, 14, 1145104.
4. Dinu, M. D., Mazilu, I. E., & Cosmulescu, S. (2022). Influence of climatic factors on the phenology of chokeberry cultivars planted in the Pedoclimatic conditions of southern Romania. *Sustainability*, 14(9), 4991.
5. Ilie, D., & Cosmulescu, S. (2023). Spontaneous plant diversity in urban contexts: A review of its impact and importance. *Diversity*, 15(2), 277.
6. Răduțoiu, D., & Cosmulescu, S. (2024). Distribution, Ecology, Chorology and Phytocenology of Sweet Chestnut (*Castanea sativa*) in the Oltenia Region, Romania. *Diversity*, 16(8), 433.
7. Popa, P. M., Băbeanu, C., & Cosmulescu, S. N. (2024). Evaluation of Chemical Compounds in Local Garlic Genotypes from Southwestern Romania. *Applied Sciences*, 14(16), 6899.
8. Nour, V., Plesoianu, A. M., & Ionica, M. E. (2021). Effect of dip wash treatments with organic acids and acidic electrolyzed water combined with ultraviolet irradiation on quality of strawberry fruit during storage. *Bragantia*, 80, e1921.
9. Ionica, M. E., Bita, A., & Tutulescu, F. (2023). Using the Essential Oils of Sage and Anise to Enhance the Shelf Life of the Williams (sin. Bartlett) Pear. *Coatings*, 14(1), 10.
10. Hurdu, B. I., Coste, A., Halmagyi, A., Szatmari, P. M., Farkas, A., Pușcaș, M., ... & Butiuc-Keul, A. (2022). Ex situ conservation of plant diversity in Romania: A synthesis of threatened and endemic taxa. *Journal for Nature Conservation*, 68, 126211.
11. Ilie, E. I., Popescu, L., Luță, E. A., Biță, A., Corbu, A. R., Mihai, D. P., ... & Gîrd, C. E. (2024). Phytochemical characterization and antioxidant activity evaluation for some plant extracts in conjunction with pharmacological mechanism prediction: insights into potential therapeutic applications in dyslipidemia and obesity. *Biomedicines*, 12(7), 1431.
12. Blejan, A. M., & Nour, V. (2023). Physico-chemical characteristics, sensory attributes and oxidative stability of soy Milk mayonnaise enriched in carotenoids from tomato by-products. *Applied Sciences*, 13(12), 7101.
13. Qureshi, A. M. I., Sofi, M. U., Dar, N. A., Khan, M. H., Mahdi, S. S., Dar, Z. A., ... & Popescu, S. M. (2021). Insilco identification and characterization of superoxide dismutase gene family in Brassica rapa. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28(10), 5526-5537.
14. Mushtaq, R., Sharma, M. K., Mir, J. I., Mansoor, S., Mushtaq, K., Popescu, S. M., ... & Narayan, S. (2021). Physiological activity, nutritional composition, and gene expression in apple (*Malus domestica* Borkh) influenced by different ETc levels of irrigation at distinct development stages. *Water*, 13(22), 3208.
15. Nazir, S., Ali, M. N., Tantray, J. A., Baba, I. A., Jan, A., Popescu, S. M., ... & Gulnaz, A. (2022). Study of ultrastructural abnormalities in the renal cells of *Cyprinus carpio* induced by toxicants. *Toxics*, 10(4), 177.
16. Murtaza, I., Laila, O., Drabu, I., Ahmad, A., Charifi, W., Popescu, S. M., & Mansoor, S. (2022). Nutritional profiling, phytochemical composition and antidiabetic potential of *Taraxacum officinale*, an underutilized herb. *Molecules*, 27(17), 5380.
17. Wani, O. A., Akhter, F., Kumar, S. S., Babu, S., Kanth, R. H., Mir, S. A., ... & Rathore, S. S. (2023). Mitigating soil erosion through biomass-derived biochar: exploring the influence of feedstock types and pyrolysis temperature. *Land*, 12(12), 2111.
18. Popescu, S. M., Mansoor, S., Wani, O. A., Kumar, S. S., Sharma, V., Sharma, A., ... & Chung, Y. S. (2024). Artificial intelligence and IoT driven technologies for environmental pollution monitoring and management. *Frontiers in Environmental Science*, 12, 1336088.

19. Popescu, S. M., Mițitelu-Ionuș, O., & Ștefănescu, D. M. (2024). Linking Land Use and Land Cover Changes and Ecosystem Services' Potential in Natura 2000 Site "Nordul Gorjului de Vest"(Southwest Romania). *Land*, 13(5), 650.
20. Bashir, Z., Hamid, B., Yattoo, A. M., Nisa, M., Sultan, Z., & Popescu, S. M. (2024). Phosphorus Solubilizing Microorganisms: An Eco-Friendly Approach for Sustainable Plant Health and Bioremediation. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, 24(4), 6838-6854.
21. Cimpoiasu, R., Constantinescu, R., & Pauna, A. S. (2021). Solutions of the Bullough–Dodd Model of Scalar Field through Jacobi-Type Equations. *Symmetry*, 13(8), 1529.
22. Sabi'u, J., Rezazadeh, H., Cimpoiasu, R., & Constantinescu, R. (2022). Traveling wave solutions of the generalized Rosenau–Kawahara-RLW equation via the sine–cosine method and a generalized auxiliary equation method. *International Journal of Nonlinear Sciences and Numerical Simulation*, 23(3-4), 539-551.
23. Cimpoiasu, R., & Constantinescu, R. (2023). New wave solutions for the two-mode Caudrey–Dodd–Gibbon equation. *Axioms*, 12(7), 619.
24. Cimpoiasu, R., & Constantinescu, R. (2024). Wave Solutions for a (2+ 1)-Dimensional Burgers–KdV Equation with Variable Coefficients via the Functional Expansion Method. *Symmetry*, 16(1), 96.
25. Latif, Z., Shafique, J., Summuna, B., Lone, B., ur Rehman, M., El-Sheikh, M. A., ... & Shafique, T. (2021). Development of efficient strain of Ganoderma lucidum for biological stripping of cotton fabric dyed Reactive Blue 21. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28(12), 7550-7560.
26. Bashir, M., Inzamam, W., Banday, M. K., Rasool, S. R., Bhat, M. H., Vladulescu, C., ... & El-Serehy, H. A. (2023). Lung ultrasonography is an acceptable imaging modality to diagnose COVID-19 and effectively correlates with HRCT chest—a prospective study. *Diagnostics*, 13(12), 2091.
27. Laila, O., Murtaza, I., Muzamil, S., Ali, S. I., Ali, S. A., Paray, B. A., ... & Mansoor, S. (2023). Enhancement of nutraceutical and anti-diabetic potential of fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*). Sprouts with natural elicitors. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 31(1), 1-13.

#### Brevete:

1. Panaite T.D., Criste R.D., Nour V.\*, Olteanu M., Ropota M., Vlaicu P.A., Corbu A.R. 2022. Brevet de inventie 133385 B1 din 30.08.2022. "Reteta furajera pentru obtinerea de oua cu continut ridicat de acizi grasi polinesaturati omega 3 si carotenoizi. Cerere nr. a 2017 00998 publicata in 28.06.2019, data depozit 28.11.2017, clasa A 23K 10/30, A 23K 20/75, A 23K 20/168
2. Botu Mihai - Soiul de nuc 'Redval' (2020) - Brevet nr. 00608 / 28.12.2020 – BOP nr. 4/2020 ([https://istis.ro/image/data/download/protectia-soiurilor/bops/BOPS\\_2020\\_4.pdf](https://istis.ro/image/data/download/protectia-soiurilor/bops/BOPS_2020_4.pdf))

#### Oferta adresată mediului economic

Cercetare-dezvoltare în direcții principale de cercetare	<p>L1: Gestionarea durabilă a resurselor ecologice la nivel zonal; Evaluarea, conservarea și utilizarea biodiversității, în vederea valorificării și eficientizării potențialului specific, la nivel regional.</p> <p>L2: Folosirea unor extracte și pulberi vegetale ca antioxidante naturale în produse alimentare; efectul unor factori fizico-chimici asupra microorganismelor în produsele alimentare; cercetări asupra efectului antimicrobian al unor extracte vegetale cu funcții bioactive; evoluția caracteristicilor fizico-chimice ale unor specii de fructe și legume pe parcursul păstrării în stare proaspătă.</p> <p>L3: Biofizica Aplicata/Tehnici de RMN / Simulări matematice in biologie - Simulări de sisteme prebiotice și probiotice; Științe termice fundamentale și aplicate; Ierarhii și relația interdisciplinară sisteme complexe-mediu-societate; Analiza sistemelor dinamice; Analiza adaptabilității speciilor; Realizarea arborilor filogenetici la vertebrate prin intermediul bazelor de date (ex. NCBI).</p> <p>L4: Analiza și determinarea poluanților din mediu, explorarea surselor de poluare, investigarea transportului și a efectelor acestuia asupra mediului; Biodiversitatea speciilor dăunătoare sau folositoare sau a celor amenințate de modificări climatice sau de poluare atât din ecosisteme antropice cât și naturale.</p>
Cercetare-dezvoltare în direcții conexe de cercetare	<p>L1: Tehnologii inovative de monitorizare și evaluare multicriterială a indicatorilor ecologici și a indicatorilor bioeconomici ai unor specii horticoale la nivel zonal.</p> <p>L2: Prepararea și caracterizarea oleogelurilor și folosirea lor în industria alimentară; Efectul antimicrobian al unor extracte vegetale cu functii bioactive; influența condițiilor de păstrare asupra evoluției caracteristicilor de calitate ale uleiurilor; posibilitati de inducere a fermentatiei alcoolice cu ajutorul levurilor indigene izolate din diferite areale viticole.</p> <p>L3: Senzori pentru analiza mediilor subterane superficiale; Materiale avansate și tehnologii hibride pentru eco- și bio-aplicații; Analize de sisteme ecologice subterane și extreme; Analiza multidimensională a nișelor speciilor în contextul schimbărilor climatice; Cercetări referitoare la plantele cu limită de areal de pe teritoriul Olteniei și a celor invazive.</p> <p>L4: Cercetări privind identificarea și stabilirea soluțiilor tehnice necesare pentru diminuarea/eliminarea poluării factorilor de mediu; Evaluarea impactului asupra mediului a exploatării și utilizării resurselor naturale în contextul dezvoltării durabile; Supravegherea stării fitosanitare a culturilor, agenții de dăunare ai plantelor cultivate și metodele ecologice de combatere a acestora.</p>
Consultanță	L1: Tehnologii horti-viticole convenționale și ecologice; Soluții tehnice adaptate schimbărilor climatice, în vederea asigurării unei horticulturi și viticulturi durabile; Managementul nutrienților;

	<p>Sortimente de specii și soiuri competitive în horticultură și viticultură; Peisagistică și horticultură urbană.</p> <p>L2: Elaborarea de soluții tehnologice pentru prelungirea duratei de viață a unor fructe și legume proaspete; controlul calității și identificarea falsurilor în industria vinicolă și a băuturilor distilate; obținerea de noi alimente funcționale; valorificarea unor subproduse de la procesarea produselor vegetale ca sursă de ingrediente alimentare.</p> <p>L3: Consultanță în botanică, ecologie, materiale avansate, senzori, simulări matematice sisteme complexe, tehnici de analiză fizico-chimice.</p> <p>L4: Identificarea soluțiilor de remediere a factorilor de mediu afectați de presiuni antropice; Elaborarea de planuri și strategii pentru minimizarea impactului antropoc și gestionarea durabilă a resurselor naturale; Asistență tehnică și consultanță de specialitate în domeniul protecției mediului; Asistență tehnică și consultanță privind starea de conservare și biodiversitatea speciilor de plante și insecte din ecosistemele naturale și antropice.</p>
Servicii	<p>L1: Expertiză tehnică în legumicultură, pomicultură, floricultură, viticultură, oenologie, peisagistică, producere material săditor, horticultură urbană.</p> <p>L2: Analize privind calitatea produselor alimentare; analize privind parametrii de calitate la vinuri și băuturi distilate; controlul calității și identificarea falsurilor în industria vinicolă; analiza microbiologică a apei, produselor alimentare, ambalajelor, izolarea și identificarea de microorganisme cu utilizare tehnologică; dezvoltarea de noi produse și tehnologii.</p> <p>L3: Elaborare rapoarte de răspândire specii; Analize fizico-chimice; Implementare de tehnologii hibride pentru eco- și bio-aplicații; Construcție senzori sisteme complexe; Analiză complexă de date (statistică).</p> <p>L4: Analiza parametrilor fizico-chimici și biologici ai apelor și solurilor; Identificarea surselor de poluare a aerului, monitorizarea și determinarea poluanților din aer; Determinarea nivelului de zgomot și realizarea hărților de zgomot; Identificarea surselor de poluare a mediului generate din activitatea de protecție a plantelor.</p>
Instruire	<p>L1: Reconstrucția ecologică a terenurilor degradate; Tehnologii inovative, sortimente de specii și soiuri utilizate în horticultură, peisagistică, viticultură și vinificație, în contextul schimbărilor climatice și strategiilor europene/ naționale de dezvoltare a sectorului horti-viticol.</p> <p>L2: Instruire operatori în industrie alimentară (industria procesării cărnii, fructelor, legumelor, fabricarea conservelor, uleiului, vinului, berii, băuturilor distilate etc.); Instruire privind siguranța alimentară și trasabilitatea pe lanțul alimentar.</p> <p>L3: Construcție sisteme ecologice avansate; Analize statistice și complexe ale datelor; Simularea matematică a proceselor complexe.</p> <p>L4: Instruire privind legislația, problemele și soluțiile asociate calității și protecției mediului, elaborarea documentațiilor tehnice pentru obținerea avizelor și autorizațiilor de mediu, biologia, ecologia și combaterea insectelor dăunătoare și agenților fitopatogeni.</p>



UltiMate 3000 / Q-Exactive (Thermo Fisher Scientific), un cromatograf lichid de ultra înaltă performanță cuplat cu un spectrometru de masă de înaltă rezoluție (U-HPLC/HRAM MS).



Cromatograf de lichide de înaltă performanță Thermo Scientific Surveyor PLUS HPLC system



Spectrometru de masă cu plasmă cuplată inductiv Elan 9000



Laborator de analize fizico-chimice



Sistem de digestie cu microunde Milestone



Spectrometru de absorbție atomică în flacără Avanta PM