



**INSTITUTUL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU CREȘTEREA
BOVINELOR**

Șos. București-Ploiești, km 21, BALOTEȘTI, 077015, ILFOV

Tel: +4021-350 10 26; Fax: +4021-350 10 30

E-mail: icdcb.balotesti@asas.ro; Internet: www.icdcb.ro

RAPORT DE ACTIVITATE PENTRU ANUL 2025

1. NUMĂRUL ȘI ÎNCADRAREA ÎN PROGRAMELE NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE ALE PROIECTELOR DE CERCETARE DERULATE ÎN ANUL 2025

1.1. PROIECTE DE CERCETARE SECTORIALE (ADER 2023-2026) [4 proiecte]:

- Proiect **ADER 8.1.4/2023** „Monitorizarea bolilor ereditare la rasele de taurine și bubaline din România în scopul asigurării sănătății genetice și creșterii eficienței economice în exploatarea acestora”, Finanțator: Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Implementare 2023-2026, Rolul în proiect – Coordonator de proiect;

- Proiect **ADER 7.1.9/2023** „Cercetări privind selecția genomică a vacilor de lapte pentru toleranța la stres termic, în contextul schimbărilor climatice”, Finanțator: Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Implementare 2023-2026, Rolul în proiect – Coordonator de proiect;

- Proiect **ADER 8.1.3/2023** „Cercetări cu privire la reducerea emisiilor GES /amprentei de carbon a exploatațiilor de rumegătoare din România, fără diminuarea semnificativă a profitabilității și a efectivelor de animale”, Finanțator: Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Implementare 2023-2026, Rolul în proiect – Partener;

- Proiect **ADER 7.2.2/2023** „Soluții bioeconomice pentru conservarea Bivolului Românesc „in situ” prin montă dirijată și „ex situ” prin gameți și embrioni obținuți cu ajutorul biotehnologiilor de reproducție”, Finanțator: Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Implementare 2023-2026, Rolul în proiect – Partener.

1.2. PROIECTE CU FINANȚARE EUROPEANĂ [3 proiecte]:

- Proiect **TransformDairyNet** „Working together to upscale Cow-Calf-Contact dairy production and beyond”, Finanțator: Comisia Europeană prin programul Orizont Europa, Implementare 2024-2027, Rolul în proiect – Coordonator de proiect pentru România;

- Proiect **TEDY** „*Agroecological Transition of the European Dairy Farming System*”, Finanțator: Comisia Europeană prin programul SRIA (*Strategic Research and Innovation Agenda*), Implementare 2024-2028, Rolul în proiect – Coordonator de proiect pentru România;

- Proiect „*Living Lab: Cow-Calf-Contact pilot study under tied stall system*”, Implementare 2025-2026, Finanțator: Institutul de Medicină Veterinară As – Norvegia.

1.3. PROIECTE DE CERCETARE DIN PROGRAMUL PROPRIU AL ICDCB [3 proiecte]:

- Proiect nr. **5309/2023** „*Cercetări privind efectele utilizării chimenului negru (Nigella sativa) în alimentația taurinelor*”, implementare 2023-2026, program autofinanțat;

- Proiect nr. **5311/2023** „*Cercetări privind crearea unui nucleu specializat pentru producția de carne la taurine*”, implementare 2023-2026, program autofinanțat;

- Proiect nr. **5310/2023** „*Studiu privind efectele reactivității comportamentale a vacilor de lapte asupra eficienței productive și reproductive*”, implementare 2023-2026, program autofinanțat.

1.4. PROIECTE PNCDI IV ȘI ALTE PROGRAME [3 proiecte]:

- Proiect nr. 1/2025 „*Realizarea unei documentații tehnice de estimare a parametrilor specifici sub-sectorului Fermentație enterică pentru categoria bovine, în scopul pregătirii subdomeniului Agricultură al INEGES/raportului la INEGES*”, Beneficiar: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice - ICSI Rm. Vâlcea, perioadă de implementare 2025;

- Proiect nr. 43/2025 „*Elaborarea parametrilor tehnici privind cantitatea de azot excretată și ratele de conversie a metanului din sectorul creșterii bovinelor, în vederea inventarierii producției de gaze cu efect de seră (GES) la nivel național*”, Beneficiar: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice - ICSI Rm. Vâlcea, perioadă de implementare 2025-2026;

-Proiect PN-IV-P8-8.1-PRE-HE-ORG-2025-0265 „*TransformDairyNet: Working together to upscale Cow-Calf-Contact dairy production and beyond*”, perioadă de implementare 2025-2026, Finanțator: UEFISCDI, Programul: Premiere Orizont Europa – Instituții.

1.5. PROIECTE COST [3 proiecte]:

- LIFT COST Action CA21124: Lifting farm animal lives – laying the foundations for positive animal welfare, implementare: 2022-2026;

- EU-LI-PHE COST Action CA22112: European Network on Livestock Phenomics, implementare 2023-2027;
- AFFECT-EVO COST Action CA23106: An Evolutionary View to Understanding Affective States across Species, implementare 2024-2028.

2. OBIECTIVELE PROIECTELOR DE CERCETARE CONTRACTATE:

- Implementarea unor cercetări privind cauzele și factorii de risc implicați în apariția defectelor ereditare la bovine în scopul asigurării profilaxiei genetice;
- Evaluarea fezabilității introducerii și utilizării materialului seminal provenit de la tauri purtători ai genei „SLICK” pentru conferirea toleranței la stres termic de caniculă;
- Creșterea rezistenței genetice a vacilor din rasele locale la stresul termic de caniculă prin selecție genomică, în vederea adaptării la schimbările climatice;
- Crearea unor hibridi de carne prin aplicarea unor scheme complexe de hibridare, în vederea valorificării efectului heterozis și a combinabilității raselor genitoare;
- Evaluarea efectelor hrănirii cu diferite tipuri de aditivi proteici și minerali asupra stării de sănătate, performanțelor productive și reproductive la bovine;
- Reducerea emisiilor de gaze cu efecte de seră (GES) din exploatațiile de vaci de lapte, prin îmbunătățire eficienței nutriției, reproducției și sănătății animale;
- Evaluarea statusului imunitar la taurine și bubaline în funcție de vârstă, sex, condiție fiziologică, sezon calendaristic și stare de sănătate, în vederea depistării unor posibile erori nutriționale;
- Aplicarea unor biotehnologii de reproducție la bubaline cu scopul conservării rasei locale de Bivol românesc;
- Evaluarea efectelor pe care temperamentul vacilor și bivolițelor de lapte îl are asupra eficienței productive și reproductive;
- Identificarea și validarea unor noi indicatori pentru evaluarea bunăstării taurinelor la nivel de fermă;
- Introducerea instrumentelor zootehniei de precizie (senzori) și testarea fezabilității utilizării acestora în monitorizarea stării de sănătate a taurinelor și bubalinelor;
- Utilizarea inteligenței artificiale (*machine learning*) în diagnosticul și predicția afecțiunilor de sănătate la taurine.

3. REZULTATE OBȚINUTE:

- Monitorizarea sănătății genetice a efectivelor de bovine din rase diferite, cu precădere a populației active, care vizează identificarea anomaliilor cromozomale care afectează integritatea materialului genetic, cu efecte nedorite asupra capacității reproductive și a eficienței economice în fermele de bovine, în scopul stabilirii măsurilor adecvate de profilaxie a bolilor ereditare;
- A fost realizat un nucleu de vaci specializat pentru producția de carne, obținut din încrucișarea vacilor din rasa Bălțată cu Negru Românească cu tauri din rase de carne (Piemonteză, Charolaise, Aberdeen Angus, Limousine, Blue Blanche Belgique), pentru obținerea de viței cu rate mari de creștere și carcase de calitate superioară;
- Selecția genomică a raselor locale de taurine (Bălțată cu Negru Românească, Bălțată Românească și Brună) pentru toleranța la stres termic, în contextul schimbărilor climatice și introgresia genei „SLICK” la rasa Bălțată cu Negru Românească;
- Cercetări cu privire la potențialul de reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și a amprentei de carbon a exploatațiilor de taurine din România, fără diminuarea profitabilității și a efectivelor de animale;
- Inventarierea resurselor genetice la bubaline și elaborarea de soluții bioeconomice pentru conservarea Bivolului Românesc „*in situ*” prin montă dirijată și „*ex situ*” prin gameți și embrioni obținuți cu ajutorul biotehnologiilor de reproducție;
- Testarea diferitelor tipuri de drojdii de bere și aditivi furajeri pe loturi experimentale de vaci în lactație ca sursă de proteină, aminoacizi, minerale și vitamine, în vederea îmbunătățirii structurii nutrețului combinat pentru echilibrarea energo-proteică a rației administrate animalelor;
- Stabilirea principalilor factori care influențează tiparele comportamentale de ingestă și rumegare la vacile de lapte și implementarea unor studii de etologie la vacile din rasa Bălțată cu Negru Românească (sezon calendaristic, natura furajelor, număr de tainuri, ordinea administrării furajelor etc);
- Studiu privind corelațiile dintre temperamentul vacilor și bivolițelor la muls și producția de lapte, indicii de reproducție și nivelul de bunăstare al animalelor;
- Au fost testate și validate noi instrumente de precizie în monitorizarea stării de sănătate a taurinelor și bubalinelor, precum termografia în infraroșu și bioacustică;
- Au fost elaborate și testate sisteme de învățare automată (*machine learning*) pentru diagnosticul precoce al pododermatitelor la vacile de lapte.

4. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PUBLICATE

În anul 2025, colectivul de cercetare al ICDCB Balotești a publicat un număr de 24 articole științifice, din care: 10 articole în jurnale cotate/indexate ISI (WoS), 3 articole în volume BDI/neindexate și 11 articole în volumele unor conferințe internaționale:

4.1. Articole publicate în jurnale ISI (Web of Science):

- **Mincu-Iorga, M.**; Mizeranschi, A.E.; **Gavojdian, D.**; **Nicolae, I.**; Kusza, S.; Ilie, D.E. *Detection of Genetic Variants Associated with Behavioural Response During Milking in Simmental Dual-Purpose Cows*, **Animals**, 15, 1766;
- Wanjala G., Bagi Z., **Gavojdian D.**, Badaoui B., Astuti P., Mizeranschi A., Ilisiu E., Ohran H., Juhas E.P., Loukovitis D., Kawęcka A., Šveistiene R., Becskei Z., Strausz P., Kichamu N., Kusza S., 2025, *Genetic diversity and adaptability of native sheep breeds from different climatic zones*, **Nature Scientific Reports**, 15, 14143;
- McClearn B, Gautier JM, Morgan-Davies, Beltrán de Heredia I, Ruiz R, Carta A, Ocak S, **Gavojdian D**, Dwyer C, Keady T., Increasing ewe productivity - challenges of sheep stakeholders across Europe and Turkey. **Livestock Science**, 302, 105852;
- Pauciullo, A.; Gaspa, G.; Versace, C.; Cosenza, G.; Piscopo, N.; Gu, M.; Coletta, A.; Hussain, T.; Seidavi, A.; **Nicolae, I.**; et al. *New Insights into Genetic Diversity and Differentiation of 11 Buffalo Populations Using Validated SNPs for Dairy Improvement*, **Genes**, 16, 400;
- Jobarteh B., **Mincu-Iorga M.**, Gavojdian D., Neethirajan S., *Integrating multi-modal data fusion approaches for analysis of dairy cattle vocalizations*, **Frontiers in Veterinary Science**, 12: 1704031;
- **Ber M.V.**, **Mincu-Iorga M.**, **Gavojdian D.**, **Nicolae I.**, Vidu L., *Thermal response to cold stress in two divergent strains of Holstein dairy calves – preliminary results*, **Scientific Papers. Series D. Animal Science**, 68(1): 188-193;
- **Mincu-Iorga M.**, Bota A., **Nicolae I.**, Vlagioiu C., **Gavojdian D.**, *Effects of behaviour during milking on production and reproduction indicators in Romanian water buffaloes*, **Scientific Papers. Series D. Animal Science**, 68(1): 251-258;
- **Mincu-Iorga M.**, Mizeranschi A.E., **Gavojdian D.**, **Nicolae I.**, **Enculescu M.**, Ilie D.E., *Beyond yield: an integrated analysis of performance, health and behaviour in Romanian dual-purpose cattle breeds*, **Revista Română de Medicină Veterinară**, 35(4): 101-107;
- **Enculescu M.**, **Nicolae I.**, **Gavojdian D.**, Tackling Weaning Stress in Dairy Calves Using Cannabidiol Oil Supplementation - A Pilot Study, **Dairy**, 6(5), 54;

- Enculescu M., Nicolae I., Gavojdian D., Estimates of methane enteric emissions from the Romanian dairy cattle sector between 2015-20124, **Scientific Papers. Series D. Animal Science**, 68(1), 80-85;

4.2. Lucrări publicate în volumele unor jurnale BDI/neindexate:

- Mincu-Iorga M., Gavojdian D., Nicolae I., Ber V.M., Tăpăloagă D., *Research on the influence of calving season on milk yield, chemical composition and somatic cells count in dairy cows*, **Acta Agronomica Romanica**, 7: 54–62;
- Enculescu M., Sertu S., Nicolae I., Effects of dietary supplementation with *Nigella sativa* L. on productivity and health in dairy cows. **Biotechnology in Animal Husbandry, Institute for Animal Husbandry, Belgrade-Zemun**, 41(2): 131-144;
- Enculescu M., Nicolae I., Gavojdian D., Effects of using cannabis oil (CBD) on the metabolic profile of calves during weaning. **Acta Agricola Romanica**, 7(3), 35-43.

4.3. Lucrări publicate în volumele unor manifestări științifice internaționale (conference proceedings):

- Gavojdian D, Annan R, Dotan Y, Nicolae I, Mincu-Iorga M, Mullan S., TransformDairyNet project: A european effort to promote cow-calfcontact dairy production systems, Book of abstract of the Multidisciplinary Conference on Sustainable Development, 15 – 16 mai 2025, **Section: Biotechnology and Animal Science, USV Timișoara**, ISSN 2821 – 4293, ISSN – L 2821 – 4293;
- Nicolae, I., Gavojdian D., Radeanu C., Cytogenetic investigations in Romanian Black and White Spotted cattle, **Proceedings of the 15th European Cytogenomics Conference (ECC)**, 29 iunie-01 iulie 2025, Leuven, Belgia., ALO 05.100;
- Enculescu M., Nicolae I., Gavojdian D., Estimates of methane enteric emissions from the Romanian dairy cattle sector between 2015 – 2024. International Conference Agriculture for Life, Life for Agriculture, Section 3 - Animal Science, Book of Abstracts, p. 48, 05-07 iunie, București, România;
- Mincu-Iorga M., Gavojdian D., Nicolae I., Zamansky A., Lazebnik T., *AI approaches for detection and removal of environmental sounds in audio recordings to enhance automated annotation and extraction of cattle vocal parameters*, Proceedings of the 58th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE), 4–8 august 2025, Utrecht – Olanda,p. 400;
- Mincu-Iorga M., Olteanu A.C., Ruiz-Ramos M., Van Os M.C.J., *Consistency of dairy cow milking temperament scores over time*, Proceedings of the 58th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE), 4–8 august 2025, Utrecht – Olanda, p.381;

- **Enculescu M., Nicolae I., Gavojdian D.**, *Effect of Nigella sativa oil on methane emissions in dairy cattle*, International Conference on Agriculture & Food, Book of Abstracts, 11-14 august 2025, Burgas, Bulgaria, p. 13;
- **Mincu-Iorga M.**, Mizeranschi A.E., **Gavojdian D., Nicolae I.**, Ilie D.E., *Genome-Wide Association Studies for Milking Reactivity in Romanian Spotted Cattle*, Book of Abstracts of the 76th European Federation of Animal Science (EAAP) Annual Meeting, 25–29 august 2025, Innsbruck – Austria, vol. 39, p. 777;
- **Nicolae I., Gavojdian D.**, Clinical cytogenetics – a sustainable tool for genetic health of dairy cattle, Book of Abstracts of the 76th European Federation of Animal Science, Innsbruck, Austria, 25-29 august 2025, vol. 39, p. 220;
- Czyszter LT, Mizeranschi AE, **Gavojdian D**, Neamt RI, Mihali CV, Ilie DE, Study regarding effects of climatic conditions on milk production in dual-purpose cows, Book of Abstracts of the 76th European Federation of Animal Science, Innsbruck, Austria, 25-29 august 2025, vol. 39, p. 508;
- Ilie DE, Mizeranschi AE, Czyszter LT, Mihali CV, Neamt RI, **Gavojdian D.**, Transcriptome analysis for heat and cold stress exposure in Romanian Spotted breed, Book of Abstracts of the 76th European Federation of Animal Science, Innsbruck, Austria, 25-29 august 2025, vol. 39, p. 776;
- **Mincu-Iorga M., Gavojdian D.**, *Machine learning-based analysis of dairy cow vocal behaviour*, Book of Abstracts of the International Scientific Symposium “Young People and Multidisciplinary Research in Applied Life Sciences”, 13–14 noiembrie 2025, USV Timișoara, Section: Biotechnology and Animal Science, p. 47.

5. MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE DE ICDCB (2 evenimente):

- Organizarea conferinței „1st European Multi Actor Network of the TransformDairyNet project”, în calitate de co-organizator, Salonic - Grecia, 21 – 23 mai 2025, 111 participanți;
- Organizarea webinar-ului TransformDairyNet „Sisteme de contact vacă-vițel: perspective și practici”, 24 octombrie 2025, 57 participanți (online).

6. PARTICIPĂRI LA EVENIMENTE ȘTIINȚIFICE INTERNE/EXTERNE (21 participări, din care 13 în țară și 9 în străinătate):

- Participare la sesiunea de informare anuală a proiectului “Horizon Europe Climate Farm Demo în România”, 14 ianuarie 2025, IBNA Balotești (online);

- Participare la webinar-ul „*Animal Welfare: Bridging Policy and Practice*“, organizat de European Federation of Animal Science (EAAP), 11 februarie 2025, (online);
- Participare la sesiunea de informare anuală a proiectului „*Horizon Europe Climate Smart Advisors în România*“, 20 martie 2025, IBNA Balotești (online);
- Participare la Conferința Internațională „*BIOEAST Bioeconomy*“, 9-10 aprilie 2025, ASAS, București;
- Participare la curs specializare „*Precision Nutrition: Additives, Formulation, and Bromatological Analysis*“, aprilie 2025, organizator Santafe AgroInstituto – Brazilia (online);
- Participare la evenimentul „*Circular Bio-based Europe Joint Undertaking (CBE JU) Info Day în România*“, în cadrul programului Horizon Europe – Cluster 6, 15 mai 2025, Facultatea de Biotehnologii, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București;
- Participare la Multidisciplinary Conference on Sustainable Development, USV Timișoara, 15 – 16 mai 2025;
- Participare la masa rotundă privind „*Reducerea emisiilor de metan în sectorul agriculturii*“, organizată de Asociația 2Celsius în colaborare cu Reprezentanța Comisiei Europene în România, 26 mai 2025;
- Participare la Conferința Aniversară ICAR „*Biotehnologiile și Viitorul Securității Alimentare Naționale*“, Ediția a IV-a, Secțiunea 3 - Medicina Veterinară, Zootehnie, Acvacultură, Protecția Mediului, Apicultură, 29 mai 2025, Academia de Științe Agricole și Silvice „Gheorghe Ionescu-Șișești“, București;
- Participare la International Conference Agriculture for Life, Life for Agriculture, 5-7 iunie 2025, USAMV București;
- Participare la workshop-ul „*Oportunități academice: scrierea articolelor științifice și burse pentru tinerii doctoranzi*“, 6 iunie 2025, Facultatea de Medicină Veterinară, București;
- Participare la webinar-ul „*Planul de management al datelor*“, organizat de OSKH (Open Science Knowledge Hub) – UEFISCDI, în cadrul proiectului OPUS (Open Universal Science), 16 iunie 2025 (online);
- Participare la 15th European Cytogenomics Conference (ECC), 29 iunie-1 iulie 2025, Leuven, Belgia;
- Participare la 58th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE) 4-8 august, 2025, Utrecht – Olanda;

- Participare la International Conference on Agriculture & Food, 11-14 august, Burgas, Bulgaria;
- Participare la 76th European Federation of Animal Science (EEA), 25-29 august 2025, Innsbruck, Austria;
- Participare la "Simpozionul International de Biologie și Nutriție Animală", Ediția a XVIII-a, Institutul de Biologie și Nutriție Animală Balotești, 26 septembrie 2025;
- Participare la webinar-ul "Going Beyond Traditional Breeding Confirmation", în cadrul acțiunii COST-CA22112 EcoGen Webinar Series, 12 octombrie 2025 (online);
- Participare la Conferința "Young People and Multidisciplinary Research in Applied Life Sciences" 13-14 noiembrie, 2025, USV Timișoara;
- Participare la Conferința "Food Safety First: Building a One Health Approach to Safer Food Systems", Institutul de Bioresurse Alimentare, 21 noiembrie 2025, România, (online);
- Participare la workshop-ul "Climate Change: Challenges in Agriculture and Water Sectors", organizat în cadrul EU Strategy for the Danube Region (EUSDR), Priority Area 4 "Water Quality", Bratislava, Slovacia, 4 decembrie 2025 (online).

7. PARTICIPĂRI LA TÂRGURI ȘI EXPOZIȚII:

- Participare la *Expoziția Internațională de Agricultură INDAGRA București, ROMEXPO*, 29.10-2.11.2025.

8. ACTIVITATEA DE TRANSFER TEHNOLOGIC A REZULTATELOR OBTINUTE DE ICDCB BALOTEȘTI:

În anul 2025, colectivul de cercetare al ICDCB Balotești a **organizat** (online) **webinar-ul TransformDairyNet „Sisteme de contact vacă-vițel: perspective și practici”** în 24 octombrie 2025, **57 participanți**, și a publicat un număr de **2 articole tehnice**:

- **Gavojdian D., Nicolae I., Ber V.**, Performanțele de creștere ale hibridilor trirasiali Piemonteză 50% x [R₁ Angus 25% x (F₁ Angus 12,5% x Balțată cu Negru Românească 12,5%)], *Oferta cercetării științifice pentru transfer tehnologic în agricultură, industria alimentară și silvicultură*, pag. 209-211;
- **Enculescu M., Nicolae I., Gavojdian D.**, Efectele utilizării uleiului de canabis (CBD) asupra stresului de înțarcare la viței. *Oferta cercetării științifice pentru transfer tehnologic în agricultură, industria alimentară și silvicultură*, pag. 212-213.

Director General,
Dr.ing. Dinu GAVOJDIAN