



**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 ȘTIINȚIFICĂ PENTRU ANUL 2021**

### **1. NUMĂRUL ȘI ÎNCADRAREA ÎN PROGRAMELE DE CERCETARE**

1.1. În anul 2021, în cadrul ICDCB Balotești au fost implementate un număr de 3 proiecte de cercetare ADER, la care institutul a avut rolul de coordonator, după cum urmează:

- Proiect ADER 8.1.5/2019 „*Elaborarea unei tehnologii performante pentru îmbunătățirea caracterelor de reproducție la taurine*”, finanțator: Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, implementare 2019-2022;

- Proiect ADER 8.1.11/2019 „*Cercetări privind cauzele și factorii de risc implicați în apariția defectelor ereditare la bovine în scopul asigurării profilaxiei genetice*”, finanțator: Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, implementare 2019-2022;

- Proiect ADER 8.1.12/2019 „*Cercetări privind crearea unui nucleu de taurine specializat pentru producția de carne*”, finanțator: Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, implementare 2019-2022.

1.2. În anul 2021, în cadrul ICDCB Balotești au fost implementate un număr de 3 proiecte CDI prin programul de cercetare al ASAS (buget de stat), după cum urmează:

- Proiect nr. 4469/2018 „*Cercetări privind dezvoltarea și implementarea unei noi tehnologii de hrănire a vacilor de lapte prin utilizarea de aditivi naturali proteici și minerali*”, implementare 2018-2022, program subvenționat de la buget;

- Proiect nr. 4465/2018 „Cercetări privind includerea unor noi caractere de selecție pentru creșterea eficienței productive la taurine de rasă Bălțată cu negru românească”, implementare 2018-2022, program subvenționat de la buget;

- Proiect nr. 4467/2018 „Utilizarea unor noi caractere morfologice și funcționale în selecția taurinelor”, implementare 2018-2022, program subvenționat de la buget.

1.3. În anul 2021, în cadrul ICDCB Balotești au fost implementate un număr de 3 proiecte CDI prin programul propriu de cercetare al ICDCB, după cum urmează:

- Proiect nr. 4463/2018 „Cercetări privind condiția corporală optimă pentru creșterea perioadei de exploatare a vacilor înalt productive”, implementare 2018-2022, program autofinanțat;

- Proiect nr. 4464/2018 „Îmbunătățirea tehnologiei de creștere a bovinelor pe baza studiilor de etologie și bunăstare în sisteme cu întreținere liberă și legată”, implementare 2018-2022, program autofinanțat;

- Proiect nr. 4466/2018 „Cercetări privind profilul metabolic la taurine și bubaline”, implementare 2018-2022, program autofinanțat.

## **2. OBIECTIVELE PROIECTELOR DE CERCETARE CONTRACTATE:**

- Elaborarea unei tehnologii performante pentru îmbunătățirea caracterelor de reproducție la taurine;

- Implementarea unor cercetări privind cauzele și factorii de risc implicați în apariția defectelor ereditare la bovine în scopul asigurării profilaxiei genetice;

- Monitorizarea sănătății genetice a efectivelor de bovine din rase diferite, cu precădere a populației active, utilizată la reproducție, în legătură directă cu identificarea anomaliilor cromozomale, care afectează integritatea materialului genetic, cu efecte nedorite asupra capacității reproductive și implicit a eficienței economice în fermele de bovine;

- Crearea unor hibrizi de carne prin valorificarea reformelor din fermele de vaci de lapte;
- Evaluarea efectelor hrănirii cu diferite tipuri de aditivi proteici și minerali asupra stării de sănătate, performanțelor productive și reproductive la bovine;
- Evaluarea fezabilității introducerii și utilizării unor însușiri noi de selecție în ameliorarea rasei Bălțată cu Negru Românească, în vederea creșterii rezistenței organice a rasei și fundamentarea unui viitor program de selecție care să includă însușiri funcționale;
- Creșterea eficienței productive la vacile de lapte prin valorificarea însușirilor de fitness;
- Îmbunătățirea performanțelor de producție și reproducție în ferme prin monitorizarea condiției corporale a vacilor de lapte;
- Implementarea unor studii de etologie aplicată la bovine în vederea evaluării impactului pe care diferitele tehnologii de creștere și exploatare îl au asupra bunăstării animale;
- Utilizarea probioticelor în alimentația vițelilor 0-3 luni și la categoriile de tineret taurin femel de înlocuire, în vederea creșterii performanțelor productive și reducerii consumului de antibiotice din ferme;
- Evaluarea efectelor pe care temperamentul vacilor de lapte îl are asupra eficienței productive și reproductive, la întreținerea vacilor în sistem legat;
- 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.

### **3. REZULTATE OBTINUTE:**

- Investigarea citogenetică a unor efective din populația activă de taurine și bubaline și stabilirea măsurilor adecvate de profilaxie a bolilor ereditare identificate;

- Au fost constituite 5 loturi de hibridare, astfel: F<sub>1</sub> Charolaise x Bălțată cu Negru Românească (BNR), F<sub>1</sub> Aberdeen Angus x BNR, F<sub>1</sub> Limousine x BNR, F<sub>1</sub> Blue Blanche Belgique x BNR, BNR x BNR (lot martor). Fiind efectuat un studiu tehnico-economic privind performanțele de creștere pentru producția de carne la hibridi;
- Au fost constituite 4 loturi de hibridare, astfel: R<sub>1</sub> Charolaise x (Charolaise x BNR), R<sub>1</sub> Aberdeen Angus x (Aberdeen Angus x BNR), R<sub>1</sub> Limousine x (Limousine x BNR), R<sub>1</sub> Blue Blanche Belgique x (Blue Blanche Belgique x BNR). Fiind efectuat un studiu tehnico-economic privind performanțele de creștere pentru producția de carne la hibridi;
- Testarea diferitelor tipuri de drojdii de bere (drojdie de bere proaspătă-activă și drojdie de bere uscată-inactivă) 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;
- Evaluarea eficienței productive și reproductive a efectivului de vaci de lapte din rasa Bălțată cu Negru Românească deținut de ICDCB Balotești. Studiul privind potențialul de producție actual al rasei Bălțată cu Negru Românească la întreținerea în sistem legat și cu furajare de nivel mediu. Obținerea de date privind eficiența reproductivă la vacile primipare și multipare din rasa Bălțată cu Negru Românească;
- 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 însușirile de fertilitate și producția de lapte, elaborarea metodelor de control a fertilității în fermele de vaci de lapte. S-a analizat longevitatea productivă a rasei Bălțată cu Negru Românească, fiind efectuate corelații între producția medie de lapte obținută și activitatea de reproducție;
- Studiu privind corelațiile dintre temperamentul vacilor la muls și producția de lapte, indicii de reproducție și nivelul de bunăstare al animalelor;

- Cercetări privind factorii de risc asociați cu mortalitatea vițelilor 0-3 luni, precum și cu factorii care influențează prevalența principalelor afecțiuni de sănătate a vițelilor până la vârsta înțărării;
- Studiu privind efectele probioticelor asupra performanțelor de creștere și a stării de sănătate la vițelii din rasele de lapte;
- A fost realizat un nucleu de vaci specializat pentru producția de carne, obținut din încrucișarea vacilor din rasa rasei Bălțată cu Negru Românească cu tauri din rase de carne (Charolaise, Aberdeen Angus, Limousine, Blue Blanche Belgique, Piemonteză), pentru obținerea de vițeli cu rate mari de creștere și carcase de calitate superioară.

#### **4. LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PUBLICATE**

În anul 2021, colectivul de cercetare al ICDCB Balotești a publicat un număr de 17 articole științifice, din care: 9 articole în jurnale ISI, 1 articol BDI și 7 articole în volumele unor conferințe internaționale:

##### *4.1. Articole publicate în jurnale ISI sau ISI proceedings:*

Mincu M., Gavojdian D., Nicolae I., Olteanu A.C., Vlagioiu C., 2021, Effects of milking temperament of dairy cows on production and reproduction efficiency under tied stall housing, *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 44: 12-17;

Irimia E., Mincu M., Pogurschi E, Hodnik J.J., Santman-Berends I., 2021, Enzootic bovine leukosis: surveillance measures and control program in northern Dobruja area of Romania between 2017 – 2020, *Frontiers in Veterinary Science*, 8:687287;

Rapaliute E., Van Roon A., van Schaik G., Santman-Berends I., Koleci X., Mincu M., Faverjon C., 2021, Existence and quality of data on control programs for EU non-regulated cattle diseases: consequences for estimation and comparison of the probability of disease freedom, *Frontiers in Veterinary Science*, 8:689375;

Hodnik J., Rogic ZA., Alishani M., Autio T., Irimia E., Balseiro A., Mincu M., Santman-Berends I., 2021, Overview of cattle diseases listed under category C, D or E in the Animal Health Law (AHL) for which control

programmes are in place within Europe, *Frontiers in Veterinary Science*, 8: 688078;

Enculescu M., 2021, Changes in the haematological profile of Romanian Black and Spotted dairy calves, *Scientific Papers. Series D. Animal Science*, LXIV(1), 137-141;

Grigore D.M., Irimia E., Nicolae I., Gavojdian D., Babeanu N., 2021, Effects of using probiotics on calves growth rates and hematologic profile, *Scientific Papers, Series D. Animal Science*, LXIV(1), 148-154;

Mincu M., Gavojdian D., Nicolae I., Vlagioiu C., 2021, Effects of horns on production and reproduction efficiency in Romanian Black and White dairy cows – preliminary study, *Scientific Papers. Series D. Animal Science*, LXIV(1), 353-358;

Sipos A., Irimia E., Gavojdian D., Nicolae I., Sonea A., 2021, Sire genetic effects on health traits in unweaned dairy calves preliminary results, *Scientific papers, Series D. Animal Science*, LXIV(1), 400-405;

Irimia E., Czyszter L.T., Grigore D.M., Gavojdian D., Băraităreanu S., Vidu L., 2021, Analysis of calf management practices in different dairy cattle farms, *Scientific Papers, Series D. Animal Science* , LXIV(2), 238-246.

#### 4.2. Articole publicate în jurnale indexate în alte baze de date internaționale:

Enculescu M., 2021, Effects of the *Saccharomyces cerevisiae* addition in the dairy cow's diet, *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Animal Science and Biotechnologies*, 78(1): 18-26.

#### 4.3. Lucrări publicate în proceeding-urile unor manifestări științifice internaționale:

Nicolae I., Sipos A., Gavojdian D., 2021, Chromosomal analysis in a case of foetal abnormality detected in a stillborn male calf, 13<sup>th</sup> European Cytogenomics Conference 03-05.07.2021, ECA Newsletter, pg. 24;

Nicolae I., Ilie D.E., Gavojdian D., Neamt R.I., 2021, Polymorphisms at leptin and pituitary transcription factor genes in four beef cattle crossbreeds,

Book of Abstracts EAAP – 72nd Annual Meeting, Davos, Switzerland, pg. 525;

Gavojdian D., Nicolae I., Mincu M., 2021, Use of crossbreeding with Angus and Belgian Blue bulls in dairy herds, Book of Abstracts EAAP – 72nd Annual Meeting, Davos, Switzerland, pg. 524;

Cziszter L.T., Erina S.E., Baul S., Vancea V.P., Neamt R.I., Gavojdian D., Ilie D.E., 2021, Relationship between cows' daily milk yield and daily rumination time in an automatic milking system Book of Abstracts EAAP – 72nd Annual Meeting, Davos, Switzerland, pg. 486;

Mincu M., Gavojdian D., 2021, Implications of Behaviour During Milking on Production and Reproduction Outputs in Water Buffalo, a Pilot Study, Book of Abstracts International Society for Applied Ethology (ISAE), 23–24.09.2021, pg. 13;

Mincu M., Gavojdian D., 2021, Study on the Effects of Hair Whorl Patterns on Behavioural Reactivity in Dairy Cattle - Preliminary Results, Book of Abstracts Anthrozoology Symposium, Ethics and the Non-human Word, Iași Romania, 5 – 6.11.2021, pg. 21-22;

Enculescu M., 2021, Investigations on haemato-biochemical indicators in Romanian Black and Spotted dairy cows with retained placenta – preliminary results, Proceedings of the 13th International Symposium 'Modern Trends in Livestock Production', Belgrade, Serbia, pg. 9.

## **5. PREMII OBTINUTE:**

*Premiul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării PN-III-P1-1.1-PRECISI-2021-53778, pentru articolul „Existence and Quality of Data on Control Programs for EU Non-regulated Cattle Diseases: Consequences for Estimation and Comparison of the Probability of Freedom from Infection”, publicat în jurnalul „Frontiers in Veterinary Science”, autor premiat Mădălina Mincu;*

*Premiul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării PN-III-P1-1.1-PRECISI-2021-54246, pentru articolul „Overview of Cattle Diseases Listed Under Category C, D or E in the Animal Health Law for Which Control Programmes Are in Place Within Europe”, publicat în jurnalul „Frontiers in Veterinary Science”, autori premiați Mădălina Mincu și Elena Irimia;*

*Premiul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării PN-III-P1-1.1-PRECISI-2021-54800, pentru articolul „Enzootic Bovine Leukosis: Surveillance Measures and Control Program in the Northern Dobruja Area of Romania Between 2017 and 2020”, publicat în jurnalul „Frontiers in Veterinary Science”, autori premiați Mădălina Mincu și Elena Irimia;*

*Premiul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării PN-III-P1-1.1-PRECISI-2021-56986, pentru articolul „Effects of milking temperament of dairy cows on production and reproduction efficiency under tied stall housing”, publicat în jurnalul „Journal of Veterinary Behavior-Clinical Applications and Research”, autori premiați Mădălina Mincu, Dinu Gavojdian și Ioana Nicolae.*

## **6. MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE ȘI PARTICIPĂRI LA EVENIMENTE ȘTIINȚIFICE INTERNE ȘI EXTERNE**

### *6.1. Manifestări științifice organizate:*

*Organizare „Sesiunea anuală de comunicări științifice a ICDCB Balotești”, în format online, în data de 22.10.2021, eveniment cu participare internațională;*

*Organizare „Workshop de prezentare a rezultatelor parțiale în cadrul proiectelor ADER 2019-2020 din domeniul creșterii bovinelor”, în format online, în data de 22.10.2021.*

### *6.2. Participări la evenimente științifice interne și externe:*

*Participare la webinar „Healthy hooves make healthy dairy cows – HooFoss”, organizator Vilofoss Danemarca, 14.01.2021;*



- Participare la webinar „*Lameness in dairy cows – the challenging battle*”, organizator International Committee for Animal Recording (ICAR) și International Dairy Federation (IDF), 18.01.2021;
- Participare la webinar „*Evaluation of Surveillance Systems in Cattle Health*”, organizator: SOUND control COST Action CA17110, 3.02.2021;
- Participare la conferința SusMapWaste „*Valorificarea sustenabilă a deșeurilor de plante medicinale și aromatice în vederea obținerii de produse cu valoare adăugată*” - Programul operational competitivitate 2014-2020, organizator USAMV București, 4.02.2021 (online);
- Participare la webinar „*Introduction on notification of studies and pre-submission advice*”, organizator European Food Safety Authority EFSA, 16.02.2021;
- Participare la webinar „*Frameworks for animal welfare assessment and meeting stakeholder needs*”, organizat de International Committee for Animal Recording (ICAR) și International Dairy Federation (IDF), 24.02.2021;
- Participare la webinar „*The Internet of Food & Farm 2020 (IoF2020)-final event*”, organizator: proiect Horizon 2020 nr. 731884, 16-18.03.2021;
- Participare la Conferința Internațională „*Agriculture for Life, Life for Agriculture*”, 3-5.06.2021, organizator USAMV București (online);
- Participare la webinar „*Etașare mamară - un nou standard în prevenirea mastitei*”, organizator Colegiul Medicilor Veterinari, 3.06.2021;
- Participare la workshop „*Improving the production efficiency of dairy cows by reducing the total annual greenhouse gas emissions*”, organizatori USAMV București și IBNA Balotești, 4.06.2021 (online);
- Participare la webinar „*Impact of PLF and sensors on phenotyping and welfare assessment*”, organizator: European Federation of Animal Science (EAAP), 15.06.2021;

- Participare la webinar „*A Bayesian Hidden Markov Model for output-based surveillance*”, organizator: proiectul SOUND control COST Action CA17110, 18.06.2021;
- Participare la conferința „*Annual COST Action Conferencu CA17110 Standardizing output-based surveillance to control non-regulated diseases of cattle in the EU*”, organizator: SOUND control COST Action CA17110, 22 - 23.06.2021 (online);
- Participare la Conferința *Regional Animal Welfare Centre (RAWC) Conference “Better science for better animal welfare”*, 24-25.06.2021, Thessaloniki, Grecia (online);
- Participare la webinar „*4<sup>th</sup> meeting of the SmartCow European Stakeholder Platform*”, organizator: proiectul H2020 SmartCow, 28.06.2021;
- Participare la Conferința Internațională „*13<sup>th</sup> European Cytogenomics Conference*”, organizată de European Cytogeneticists Association, 03-05.07.2021 (online);
- Participare la Conferința Internațională „*Focus on Open Science: Rome*”, organizată de Sapienza University si University College London, 07.07.2021 (online);
- Participare la Conferinta „*Boosting the sustainable circular bioeconomy in Europe: Identifying impact-oriented strategies*”, organizată de USAMV București, 23.08.2021 (online);
- Participare la „*Online training school ENOVAT: Basic pharmacokinetics and pharmacodynamics-focus on antibiotics*”, Padua - Italia, 24-26.08.2021;
- Participare la Conferința „*Creating virtual reality e-resources for European sustainable education in circular bioeconomy with bio-based products*”, organizată de USAMV București, 26-27.08.2021 (online);
- Participare la conferința internațională „*72<sup>nd</sup> Annual Meeting of the European Federation of Animal Science: Scientific solutions to different demands on the livestock sector*”, Davos - Elveția, 30 august - 3 septembrie 2021;

Participare la webminar „*Mastitis Therapy in lactation in Europe*”, organizat de ENOVAT COST Action – European Network for Optimization of Veterinary Antimicrobial Treatment, 29.09.2021 (online);

Participare la Simpozionul Internațional de Biologie și Nutriție Animală „50 Ani de Cercetare în Biologie și Nutriție Animală în IBNA”, 30.09-01.10.2021 (online);

Participare la webminar SOUND control CA17110 „*Animal Health Economics*”, Universitatea din Utrecht, Olanda, 14.09.2021 (online);

Participare la Conferința „*International Society of Applied Ethology: East-West Central Europe Regional Conference*”, 23-24.09.2021 (online);

Participare la Conferința Internațională „*13<sup>th</sup> International Symposium: Modern Trends in Livestock Production*”, 6-8.10.2021, Belgrad (online);

Participare la Conferința Internațională „*4<sup>th</sup> Anthrozoology Symposium: Animal life and Human Culture*”, 5-6.11.2021, Iași, România (online).

## **7. PARTICIPĂRI LA TÂRGURI ȘI EXPOZIȚII**

Participare cu poster de prezentare a rezultatelor proiectului Plan Sectorial al MADR ADER 8.1.12, în cadrul expoziției internaționale de agricultură Indagra București, în perioada 27-31.10.2021.

## **8. ACTIVITĂȚI DE DISEMINARE A REZULTATELOR OBTINUTE CĂTRE BENEFICIARI**

În anul 2021, colectivul de cercetare al ICDCB Balotești a publicat un număr de **5 articole tehnice**:

- *Dirijarea microbiomului gastro-intestinal la taurine pentru îmbunătățirea sănătății și productivității*, Grigore D., Revista Lumea Satului, anul XVII, nr. 24 (389), pg. 20-22;

- *Viciul suptului la taurine: cauze, tratament și prevenție*, Mincu M., Revista Lumea Satului, anul XVII, nr. 21 (386), pg. 28-29;
- *Drojdia de bere proaspătă (Saccharomyces cerevisiae) ca supliment proteic- vitamino-mineral pentru vacile de lapte*, Enculescu M., Oferta cercetării științifice pentru transfer tehnologic în agricultură, industria alimentară și silvicultură MADR-ASAS, Ed. Ceres, Vol. XXIV/2021, pg. 337-338;
- *Suplimentele alimentare probiotice: suport în creșterea vițelilor din fermele de vaci de lapte*, Grigore D.M., Oferta cercetării științifice pentru transfer tehnologic în agricultură, industria alimentară și silvicultură MADR-ASAS, Ed. Ceres, Vol. XXIV/2021, pg. 339-340;
- *Eficiența productivă și reproductivă a vacilor de lapte în funcție de temperamentul la muls*, Mincu M., Oferta cercetării științifice pentru transfer tehnologic în agricultură, industria alimentară și silvicultură MADR-ASAS, Ed. Ceres, Vol. XXIV/2021, pg. 264-265.

## **9. CERCETĂRI DE PERSPECTIVĂ ÎN CADRUL ICDCB BALOTEȘTI**

- Elaborarea unor studii privind sistemul de producție organic al laptelui și cărnii de bovine, ținând cont de faptul că acest tip de producție este subdezvoltat în România reprezentând 1,9% din producția agricolă, comparativ cu media europeană de 7,0% din producția agricolă totală (ținta UE pentru anul 2030 fiind de 25%);
- Protejarea biodiversității zootehnice și a raselor cu risc de extincție prin evaluarea statusului de risc, recoltarea de ADN genomic de la populațiile cu status de risc și vulnerabile, formarea băncilor de gene (msc, embrioni, ovule, colecții de ADN), studiul gradului de consangvinizare în aceste populații și a diversității genetice prin secvențierea completă a genomului;
- Studii privind diminuarea impactului creșterii animalelor asupra mediului, prin selecția raselor locale pentru eficiență reproductivă (precocitate, fertilitate, longevitate, etc.) și eficiență nutrițională (rata de conversie a furajelor în carne și lapte; emisiile de gaze cu efect de seră; studiul interacțiunilor genotip x mediu, etc);

- Reducerea consumului de antibiotice din fermele de taurine prin utilizarea de biotehnologii și biotehnici inovative în alimentația și tratarea afecțiunilor de sănătate a vacilor de lapte;

- Dezvoltarea infrastructurii de cercetare-dezvoltare și implementarea unor studii care vizează zootehnia de precizie (PLF), prin introducerea și utilizarea senzorilor în cercetările de etologie, bunăstare și sănătate animală și a automatizării/robotizării proceselor tehnologice din fermele de taurine.

## **10. ELEMENTE ȘI PROPUNERI PENTRU O NOUĂ STRATEGIE**

- Înființarea unei bănci de gene la nivel național prin utilizarea tehnicilor de amprentare genomică și a biotehnologiilor de reproducere, în scopul conservării patrimoniului genetic zootehnic;

- Inițierea și asigurarea de interacțiuni puternice cu mediul științific internațional (implicarea în proiecte bilaterale, efectuarea de stagii de specializare (ex. STSM-COST Actions, Fulbright US)), participare intensă a colectivului de cercetare la congrese de zootehnie și domenii asociate (ex. EAAP, EFSA);

- Implementarea unui sistem de identificare a cerințelor crescătorilor de animale prin organizarea și/sau participarea la dezbateri și workshopuri pe teme specifice. Organizarea sesiunii anuale de comunicări științifice a ICDCB Balotești, cu participare internațională;

- Creșterea capacității ICDCB Balotești de a elabora și depune propuneri de proiecte (corelate cu resursele umane și infrastructura de cercetare existente) prin inițierea de noi contacte cu unități CDI din țară (din sistemul ASAS și rețeaua de universități de științe agricole) și străinătate (preponderant din țările membre ale Uniunii Europene);

- Participarea la dezbateri științifice (congrese, conferințe, workshopuri, webminarii, întâlniri de lucru tematice) și sesiuni de stimulare a ideilor (organizate de EFSA, ANCS-UEFISCDI, RNDR-MADR);

- Prezența activă în organisme implicate în programarea cercetării (platformele tehnologice europene (EIP-AGRI, DG-SANTE, DG-AGRI, EUREKA)) prin participarea și înscrierea la competițiile de selecție pentru noi membri în cadrul consiliilor de specialitate (ex. EFSA și EAAP).

### **11. EXISTENȚA UNOR PUBLICAȚII LA NIVELUL UNITĂȚII:**

Publicarea jurnalului „Bovine” în anul 2021, acesta fiind volumul de lucrări științifice cu numărul 24 al Institutului de Cercetare - Dezvoltare pentru Creșterea Bovinelor Balotești, ISSN 2067-8983, Editura TotalPublishing București.

### **12. FOTOGRAFII CU ACTIVITATEA COLECTIVULUI DE CERCETARE:**



**Foto 1:** Vițele din rasa Bălțată cu Negru Românească obținute din utilizarea materialului seminal congelat de taur produs cu tehnologia Heifer Plus



**Foto 2:** Vițele hibride Limousin 75% x Bălțată cu Negru Românească 25%



**Foto 3:** Evaluarea producției de lapte la bivolițe



**Foto 4:** Evaluarea ratelor de creștere la viței 0-3 luni



**Foto 5:** Efectuarea de analize privind profilul biochimic al sângelui



**Foto 6:** Analiza imaginilor obținute în urma aplicării tehnicilor de marcaj cromozomal

**IASA S.A.S.**  
**DIRECTOR GENERAL,**  
**[REDACTED]**  
**D. NICOLAE**  
**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CREȘTERE ȘI DE CERCETARE**