



**STAȚIUNEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU CREȘTEREA BOVINELOR
DANCU – Iași, România**

Sos. Iasi-Ungheni, Nr. 9, Comuna Holboca 707252

CF RO 14926444/3635849
Tel/Fax: 0232 272465; 272667

Web: www.scdb-dancu.ro
E-mail: scdbdancu@yahoo.com
cercetare@scdb-dancu.ro

Nr. 264 / 16.03.2021

Către,

ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE

„Gheorghe Ionescu Șișești”

Președintelui secției de zootehnie

Domnului Prof. Univ. Dr. Van Ilie

Vă transmitem Raportul de activitate pentru anul 2020 al Stațiunii de Cercetare-Dezvoltare pentru Creșterea Bovinelor Dancu, Iași, solicitat de ASAS prin adresa nr. 593/05.02.2021.

Director,

Prof. Univ. Dr. Șteofil CREANGĂ



1. Numărul și încadrarea în programele de cercetare europene și naționale (programe sectoriale, nucleu, PNCD, programe finanțate de MADR prin subvenții de la buget, programe autofinanțate, etc.) ale proiectelor contractate de unitatea de cercetare-dezvoltare și calitatea deținută (director de proiect, partener);

➤ *Programe naționale Sectoriale*

1. **Contract ADER nr. 8.3.4. /21.10.2019 (2019-2022)** “Cercetări privind aplicarea diagnosticului ecografic în managementul reproducerii vacilor din specia *Bos taurus* rasa Bălțată cu Negru Românească”, (valoare totala 750.000 lei), calitatea deținută-*director de proiect.*

➤ *Programe finanțate de MADR prin subvenții de la "Buget de stat"*

1. **Proiect nr. 920/ 28.09.2018** -“Screeningul cu ajutorul markerilor ADN de tip mitocondrial, microsateleți și SNP a populației autohtone de taurine din rasa Sură de Stepă în vederea consolidării ei genetice și a managementului durabil”, calitatea deținută, *director de proiect.*
2. **Proiect nr. 921/28.09.2018** -“Program de creștere și bioconservare a nucleului de taurine Sura de stepă în concordanță cu actualele strategii naționale și ale UE”, calitatea deținută, *director de proiect.*
3. **Proiect nr. 922/28.09.2018** - „Cercetări privind utilizarea fertilizării in vitro la specia *Bos Taurus* (tulpina Holstein Friesian) în scopul dezvoltării biotehnologiilor moderne de reproducere în România”,calitatea deținută, *director de proiect.*

➤ *Contract servicii cercetare*

1. **Contract nr. 73/2020** , finantat prin Fundatia Patrimoniul ASAS “Conceperea si dezvoltarea unui produs fitoterapeutic pentru tratamentul si prevenirea mamitelor la taurine” (**coordonator proiect**)

➤ *Programe autofinanțate*

1. **Proiect nr. 918/28.09.2018** - “Îmbunătățirea indicatorilor de reproducție la animalele de fermă prin utilizarea biotehnologiilor specifice”,calitatea deținută, *director de proiect.*
 2. **Proiect nr.919/28.09.2018** - „Dezvoltarea metodologiei și a tehnicilor de analiză a laptelui materie primă în vederea asigurării calității acestuia, corelată cu cerințele legislației europene”, calitatea deținută, *director de proiect.*
2. **Obiectivele proiectelor de cercetare contractate la nivel european și național, ale celor finanțate de la bugetul de stat prin MADR și ale cercetărilor proprii de profil, susținute din venituri proprii;**

➤ **Programe naționale Sectoriale**

1. **Proiectul** “Cercetări privind aplicarea diagnosticului ecografic în managementul reproducerii vacilor din specia *Bos taurus* rasa Bălțată cu Negru Românească”, **Contract ADER nr. 8.3.4. /21.10.2019**

Obiective:

- Creșterea eficienței terapeutice a afecțiunilor utero-ovarine la vacile din rasa Bălțată cu Negru Românească prin creșterea acurateții diagnosticului clinic ca urmare a utilizării ecografiei transrectale.

➤ **Programe finanțate de MADR prin subvenții de la "Buget de stat"**

1. **Proiect nr. 920/ 28.09.2018**

Obiective:

- Realizarea infrastructurii necesare analizelor de genetică moleculară.

2. **Proiect nr. 921/28.09.2018**

Obiective:

- Evaluarea populații de animale vulnerabile de Sura de stepă existente în țară, din punct de vedere al însușirilor genetice.

3. **Proiect nr. 922/28.09.2018**

Obiective:

- Efectuarea de protocoale de fertilizare in vitro și stabilirea ratei de dezvoltare a blastocitelor.

➤ **Contracte servicii cercetare-dezvoltare**

1. **Contract nr. 73/2020** , finanțat prin Fundatia Patrimoniu ASAS “Conceperea și dezvoltarea unui produs fitoterapeutic pentru tratamentul și prevenirea mamitelor la taurine” (coordonator proiect)

Obiective:

- Studiu documentar privind utilizarea unor compusi biologic activi (extracte din plante, uleiuri esențiale) în dezvoltarea unor formulări topice biocompatibile pentru profilaxia și terapia mamitelor la vacile de lapte

➤ **Programe autofinanțate**

1. Proiect nr. 918/28.09.2018

Obiective:

- Reducerea incidentei tulburarilor reproductive la vaci;
- Reducerea intervalului între fatare și concepție;
- Creșterea ratei de gestație;

2. Proiect nr. 919/28.09.2018

Obiective:

- Efectuarea analizelor fizico-chimice ale laptelui prin metodele și tehnicile nedistructive și analiza indicilor privind siguranța alimentară.

3. Rezultate obținute pentru fiecare obiectiv, prezentate în mod concret și sintetic (fără referire la proiecte), cu evidențierea rezultatelor valorificate în anul de referință sau în curs de valorificare;

➤ **Programe naționale Sectoriale**

Rezultate valorificate:

- Aplicarea protocoalelor Ovsynch la vacile diagnosticate cu chisturi ovariene foliculare și 12-day Presynch la vacile diagnosticate cu chisturi ovariene luteale determină o îmbunătățire semnificativă a performanțelor de reproducere;
- Administrarea a 3 doze succesive de PGF2α la vacile diagnosticate cu endometrită cronică determină o îmbunătățire semnificativă a ratei estrului;
- Administrarea intrauterină a cefapirin benzatin la 12h după IA pentru vacile negestante după mai mult de 3 inseminări artificiale, diagnosticate cu endometrită subclinică, nu determină o îmbunătățire a concepției după IA;
- Pentru vacile diagnosticate cu endometrită subclinică, negestante după mai mult de 3 inseminări artificiale, examenul citologic a evidențiat pe lângă numărul crescut de neutrofile și un grad crescut de hiperplazie uterină precum și numeroase bacterii extracelulare.

Rezultate în curs de valorificare:

- se propune continuarea proiectului pentru a integra prin cercetare utilizarea ecografiei transrectale în managementul reproducerii vacilor pentru lapte din specia Bos taurus, rasa Bălțată cu Negru Românească (tulpina Holstein Friesian).

- **Rezultate obținute în cadrul Programului finanțat de MADR prin subvenții de la "Buget de stat"**

Rezultate valorificate:

Rezultate în curs de valorificare:

- **Rezultate obținute Contracte servicii cercetare**

Rezultate valorificate

- Baza de date cu compusii biologic activi, cu activitate antimicrobiana, analgezica, imunodulatoare si antiinflamatoare
- Metodologie specifica de evaluare a calitatii laptelului si diagnostic al mamitelor la vacile de lapte;

Rezultate în curs de valorificare

- Se continua activitatile de diagnostic a mamitelor la vacile de lapte prin tehnici moderne de analiza (termografie)

- **Rezultate obținute în Programe autofinanțate**

Rezultate valorificate

- S-au prezentat tehnicile de lucru rapide (nedistructive) aplicate la determinarea parametrilor fizico-chimici și de siguranță alimentară (NTG și NCS).
- S-au determinat parametrii fizico-chimici și de siguranță alimentară ai laptelui - materie primă prin metode nedistructive, periodic, atât în sezonul cald cât și în sezonul rece. S-au stabilit corelații între valoarea parametrilor obținuți în cele două sezoane (cald și rece).
- prin recuperarea vacilor cu anestrul postpartum s-a obținut reducerea incidenței anestrului postpartum
- intervalul fătare-concepție s-a redus cu aproximativ 45 zile la vacile recuperate din anestrul postpartum în comparație cu vacile ce prezentau anestrul dar nu au fost supuse terapiei hormonale specifice afecțiunilor dobândite;

Rezultate în curs de valorificare

- Vacile cu tulburări de fertilitate sunt în continuare monitorizate, examinate și tratate cospunzător afecțiunilor constatate,
- Se continuă activitățile de determinare a parametrilor fizico-chimici ai laptelui și a indicilor privind siguranța alimentară prin aplicarea metodelor clasice (distructive) și moderne.

4. Lucrări științifice publicate în diferite reviste naționale și internaționale, cu indicarea numărului de lucrări cotate ISI;

✓ 3 lucrări publicate în reviste cotate ISI

| Nrt. Crt. | TITLU LUCRARE | REVISTA | AUTORI |
|-----------|--|---|--|
| 1 | Ovarian cysts, an anovulatory condition in dairy cattle | The Journal of Veterinary Medical Science | Borș Silviu-Ionuț, Alina Borș |
| 2 | Innovative approaches for the analysis and decontamination of mycotoxins from feed and milk | Rom Biotechnol Lett. 25(1): 1304-1310. | Adina-Mirela Ariton, Sorin Sergiu Chelmu, Andra-Sabina Neculai-Valeanu, Alina Narcisa Postolache, Elena Ungureanu, Șteofil Creangă |
| 3 | Analysis of RASFF notifications on contaminated dairy products from the last two decades: 2000-2020. | Rom. Biotechnol Lett. 25(2): 1396-1406. | Alina Narcisa Postolache, Sorin Sergiu Chelmu, Adina Mirela Ariton, Mitică Ciorpac, Cecilia Pop, Marius Mihai Ciobanu, Șteofil Creangă |

✓ 5 lucrări publicate în reviste indexate ISI

| Nr. Crt. | TITLU LUCRARE | REVISTA | AUTORI |
|----------|---|---|---|
| 1 | Study on the effectiveness of self-control programs for mycotoxins in compound feed manufacturing | Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXIII, No.1. | Lăpușneanu D.M., Pop C., Muscă A., Postolache N., Frunză G., Radu-Rusu C., Pop I.M. |
| 2 | Toxic heavy metals content in wild boar and | Scientific Papers. Series D. Animal Science. Vol. LXIII, No. 1. | Marius Mihai Ciobanu, Mugurel |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | venison meat: A brief Review | | Munteanu, Alina Narcisa Postolache, Paul, Corneliu Boiștean |
| 3 | Research on the economic efficiency of farms in the function of the milking system | Agriculture for live Congress, Bucuresti – USMAV Bucuresti http://agricultureforlife.usamv.ro/images/pdf/Section_3_Animal_Science.pdf | Andrei-Cristian MATEI, Șteofil CREANGĂ, Mădălina-Alexandra DAVISESCU, Bogdan-Iosif DOBOȘ, Ioana POROSNICU, Bianca-Maria MĂDESCU |
| 4 | Researches on the quality Assessment of mozzarella cheese for the safety of use | Agriculture for live Congress, Bucuresti – USMAV Bucuresti http://agricultureforlife.usamv.ro/images/pdf/Section_3_Animal_Science.pdf | Ioana POROȘNICU, Roxana RAȚU, Mădălina DAVIDESCU, Bianca MĂDESCU, Andrei MATEI, Șteofil CREANGĂ, Marius USTUROI |
| 5 | Genetic diversity of pinzgau cattle Breed: a systematic review | Agriculture for live Congress, Bucuresti – USMAV Bucuresti http://agricultureforlife.usamv.ro/images/pdf/Section_3_Animal_Science.pdf | Madalina DAVIDESCU, Bianca MADESCU, Mitica CIORPAC, Lucian DASCĂLU, Teodor BUGEAC, Andrei MATEI, Ioana POROSNICU, Șteofil CREANGĂ |

✓ 8 lucrări publicate în reviste cotate BDI

| Nr. Crt. | Titlul lucrării | Autori | Publicata |
|----------|--|---|---|
| 1 | RESEARCH ON THE PECULIARITIES OF DIGESTION IN RUMINANTS | Mădescu Bianca Maria, Lazăr Roxana, Davidescu Mădălina-Alexandra, Poroșnicu Ioana, Andra-Sabina Neculai-Văleanu, Matei Andrei-Cristian, Boișteanu Paul Corneliu | ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA Series Biology, Horticulture, Food products processing technology, Environmental engineering, 2020, Vol. XXV (LXI), pp. 409-414 |
| 2 | CONTAMINATION WITH FUNGI AND MYCOTOXINS OF SOME VEGETAL SUBSTRATES USED IN ANIMAL FEED | Poroșnicu Ioana, Bădilaș Nicolae, Mădescu Bianca, Davidescu Mădălina, Matei Andrei-Cristian, Neculai-Văleanu Andra-Sabina, Creangă Șteofil | ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA Series Biology, Horticulture, Food products processing technology, Environmental engineering, 2020, Vol. XXV (LXI), pp. 505-508 |
| 3 | Research on the economic efficiency of farms in the function of the milking system. | Scientific Papers. Series D. Animal Science, 2020, Vol. LXIII, No. 2, 2020, pp. 296-300; | Andrei-Cristian MATEI, Șteofil CREANGĂ, Mădălina-Alexandra DAVIDESCU, Bogdan-Iosif DOBOȘ, Ioana POROSNICU, Bianca-Maria MĂDESCU |
| 4 | Genetic Markers Used in Molecular Phylogeny Studies, Research on Endangered Cattle Breeds | Scientific Papers Animal Science and Biotechnologies, 2020, Vol 53 (2), pp. 84-87; | Madalina A. Davidescu, Bianca M. Madescu, Andrei C. Matei, Ioana Porosnicu, Andra S. Neculai-Valeanu, Mitica Ciorpac, Șteofil Creanga |
| 5 | Research On The Assessment And Quality Control Of Maize Silage, Produced And Used In The Research-Development Station For Cattle Breeding Dancu, Iași. | Scientific Papers Animal Science and Biotechnologies, 2020 Vol 53 (2), pp. 207-211; | Bianca Maria MĂDESCU, Andra Sabina Văleanu, Mădălina Alexandra Davidescu, Ioana Poroșnicu, Andrei Cristian Matei, Șteofil Creangă |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 6 | Heat shock proteins expression in association with thermal stress in cattle breeds. | Scientific Papers-Animal Science Series: Lucrări Științifice - Seria Zootehnie, 2020, vol. 74, pp. 8-9 | Sabina A. Neculai-Văleanu, M. Ciorpac, Mădălina A. Davidescu, Bianca M. Mădescu, Ioana Poroșnicu, A.C. Matei, Șt. Creangă |
| 7 | Research On The Degree Of Fungal Contamination Of Corn Silage And Corn Grains. | Scientific Papers Animal Science and Biotechnologies, 2020, Vol 53 (2), pp. 212-216; | Ioana Poroșnicu, Nicolae Bădilaș, Bianca Maria Mădescu, Mădălina Alexandra Davidescu, Andrei Cristian Matei, Andra Sabina Neculai-Văleanu, Șteofil Creangă |
| 8 | Research On The Characterization Of Beef Proteins | Scientific Papers-Animal Science Series: Lucrări Științifice - Seria Zootehnie, vol. 74; | Bianca-Maria Mădescu, Roxana Lazăr, Marius Mihai Ciobanu, Paul-Corneliu Boișteanu |

✓ **6 lucrări publicate în procceding-urile unor manifestări științifice internaționale**

| Nr. crt | Titlu lucrării | Eveniment | Autori |
|---------|--|---|---|
| 1 | Study on the phylogenetic analysis of endangered romanian cattle breeds: Grey steppe and Pinzgau | The 19h International Conference "LIFE SCIENCES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT" 24th – 25th September, 2020 Cluj-Napoca, Romania | Mădălina A. DAVIDESCU, Bianca M. MĂDESCU, Andrei C. MATEI and Șteofil CREANGĂ |
| 2 | Usage of antioxidants supplementation in bull semen - Way to improve reproductive performances of cattle | Congres international „Life science: TODAY for TOMORROW”, Iasi 22-23 OCTOBER | Distele Nadège SIMO, Sabina VALEANU, Șteofil CREANGA, Pierre KAMTCHOUING, Henri BAYEMI |
| 3 | Advanced quality control assays for frozen bull semen and their correlation with fertility | Congres international „Life science: TODAY for TOMORROW”, Iasi 22-23 OCTOBER | Sabina NECULAI-VALEANU, Distele Nadège SIMO, Mirela ARITON, Gheorghe VAIDA, Ștefan Ciornei, Șteofil CREANGĂ |
| 4 | One health bioeconomics for healthy people, agriculture and environment | BeHEALTH - Online International Event in | NECULAI-VALEANU ANDRA-SABINA |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | Healthcare, 27 Oct 2020 - 29 Oct 2020 Romania Organizat de ROHEALTH - CLUSTER FOR HEALTH AND BIOECONOMY Participare ca speaker invitat | |
| 5 | HARNESSING AGRI-WASTE FOR GREEN SYNTHESIS OF SILVER | X-a Editie Jubiliara - a Simpozionului International ISB-INMA TEH' 2020 | Neculai-Valeanu A.S., Ariton A.M., Madescu B. Vaida Ghe., Creanga Steofil |
| 6 | General information on the influence of the genera aspergillus, penicillium and fusarium on plant substrates: a review | Congres international „Life science: TODAY for TOMORROW” | Ioana Poroşnicu, Bianca-Maria Mădescu, Mădălina-Alexandra Daidescu, N.I. Bădilaş, A.C. Matei, Andra Sabina Neculai-Văleanu, Şt. Creangă |

5. Brevete și omologări;

-

6. Manifestări științifice organizate de unitatea de cercetare-dezvoltare și participări la evenimente științifice interne și externe;

| Manifestări științifice la care S.C.D.C.B. Dancu a participat | | | | |
|---|---|--|----------------|---|
| 1 | Sesiunea de informare AXA 1: Promovarea Transferului Tehnologic, ADR Nord-Est, 16.12.2020 | Informatii despre liniile de finantare si eligibilitatea participantilor | <i>webinar</i> | 3 cercetător de la S.C.D.C.B. Dancu, 200 participanți |
| 2 | Trainingul organizat de Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene (JRC) in colaborare cu DG Regio, in perioada 17 – 20 noiembrie 2020 | Training pe tema colaborarii dintre universități, companii si autoritati publice în materie de inovare si transfer tehnologic. | <i>webinar</i> | -3 cercetători de la S.C.D.C.B. Dancu, - specialiști, cercetători, cadre didactice de la unități de profil din țară și străinătate |
| 3 | “Întărirea cooperării Universitate-Industrie-Guvern (UIG) în România” | Sesiunea de informare pentru apelul de proiecte 1.1.C „IMM sau | <i>webinar</i> | -4 cercetători de la S.C.D.C.B. Dancu, - diverse persoane cu funcții administrative importante de |

| | | | | |
|---|--|--|----------------|--|
| | | IMM în parteneriat cu ITT pentru investiții de transfer tehnologic | | la nivel municipal, regional și național, -specialiști, cercetători, - cadre didactice de la universități din țară, -reprezentanți ai Ministerului Educației, Științei și Cercetări |
| 4 | Presentation of EIT Food and RIS, 14 mai 2020 | | <i>webinar</i> | 3 cercetatori de la SCDCB DANCU Specialisti de la nivel național și internațional |
| 5 | „Mamitele subclinice la bovine: diagnostic, tratament, profilaxie”, 03.12.2020 | WEBINAR organizat de Farmavet în colaborare cu Colegiul Medicilor Veterinari | <i>Online</i> | 1 cercetator SCDCB DANCU specialiști, cercetători, cadre didactice de la unități de profil din țară și străinătate |
| 6 | „ Participare la intalnirile grupului de lucru BIOEAST” | Bioeconomie in agricultura Grup lucru interdisciplinar | <i>Online</i> | specialisti din mai multe tari europene |
| | Participare la intalnirile GL 4 „Cercetare și inovare” PNS – organizat de MADR, 27.07.2020 | Consultari și propuneri privind PNS | <i>Online</i> | directorul și 1 cercetator din cadrul stațiunii specialisti din țară din domeniul agriculturii |

7. Participări la târguri și expoziții;

-

8. Activitate de diseminare a rezultatelor obținute de unitatea de cercetare-dezvoltare către beneficiari;

Activități de transfer tehnologic

3 -Tehnologii publicate în “Oferta cercetării științifice pentru transfer tehnologic în agricultură, industria alimentară și silvicultură” A.S.A.S., București

- 1) Poroșnicu Ioana, Ariton Adina-Mirela, Crivei Ioana, Sănduleanu Cătălina, Matei Andrei-Cristian, Mădescu Bianca-Maria, Neculai Andra-Sabina, Davidescu Mădălina. Postolache Narcisa, Ruginosu Elena, Creangă Șt. **APRECIEREA SUB ASPECT MICOLOGIC A CALITĂȚII SUBSTRATURILOR**
- 2) **VEGETALE ADMINISTRATE ÎN HRANA VACILOR DE LAPTE.**
- 3) Ioana Cristina Crivei, Cătălina Sănduleanu, Narcisa Postolache, Mirela Ariton, Andra Sabina Neculai-Văleanu, S.I. Borș, T. Bugeac, M. Ciorpac, Șt. Creangă. **METODE MODERNE DE MONITORIZARE A ACTIVITĂȚII REPRODUCTIVE LA VACILE PENTRU LAPTE**
- 4) Neculai-Văleanu Andra-Sabina, Ariton Adina-Mirela, Crivei Ioana, Sănduleanu Cătălina, C.Radu , V. Vintilă , Șt. Creangă. **ANALIZA RAPIDA A PROGESTERONULUI DIN LAPTE PENTRU EVALUAREA STATUTUSULUI REPRODUCTIV LA TAURINE**

Participare ca lector invitat (Dr. NECULAI-VALEANU Sabina) si la **evenimentul de BROKERAJ** in cadrul conferintei BeHEALTH - Online International Event in Healthcare, 27 Oct 2020 - 29 Oct 2020, Romania, Organizat de ROHEALTH – CLUSTER FOR HEALTH AND BIOECONOMY

9. Cercetări de perspectivă:

- ✓ utilizarea markerilor genetici în ameliorarea taurinelor;
- ✓ utilizarea biotehnologiilor moderne în vederea intensivizării funcției de reproducție prin utilizarea poliovulației, recoltării și transferului de embrioni, precum și recoltarea de ovocite de la vaci in vivo, fertilizarea in vitro;
- ✓ perfecționarea metodelor de diagnostic și terapie a tulburărilor de fertilitate la vaci;
- ✓ utilizarea unor tehnici moderne pentru monitorizarea stresului termic la vaci
- ✓ determinarea parametrilor fizico-chimici și a calității furajelor utilizate în hrana taurinelor în vederea optimizării rațiilor furajere;
- ✓ stabilirea unor markeri biochimici pentru diagnosticarea precoce a unor boli cu impact asupra productivității;
- ✓ utilizarea unor tehnici emergente pentru sexarea materialului seminal de taur
- ✓ Obținerea de invelisuri si filme biodegradabile pentru imbunatatirea calitatii produselor de origine animala
- ✓ Obținerea de produse functionale
- ✓ Efectul calității furajelor asupra sănătății animalelor și calității laptelui, materie primă.

10. Elemente și propuneri pentru o nouă strategie în domeniul cercetării, pe termen mediu și lung.

Strategia propusă de S.C.D.C.B. Dancu în domeniul cercetării, pe termen mediu și lung, ține seama de obiectivele strategice CDI naționale în domeniul agricol, orientată spre creșterea performanței științifice și a capitalului uman din cercetare. În acest scop se are în vedere, creșterea investițiilor pentru modernizarea continuă a infrastructurii CDI specifice, dezvoltarea resursei umane pentru cercetare și inovare și conectarea la cercetarea internațională europeană și mondială prin crearea unor parteneriate cu țări din UE și nu numai.

Direcțiile de cercetare sunt următoarele:

Cercetare fundamentală:

- ameliorarea și selecția taurinelor;
- asigurarea sănătății și bunăstării vacilor;
- reproducție și biotehnici de reproducție la vaci și vițele;
- tehnologii de nutriție, creștere și exploatare a taurinelor;
- controlul calității produselor de origine animală (lapte și carne).

Cercetare aplicativă:

- aplicarea de biotehnologii modern de reproducție la vaci și vițele (fertilizare in vitro, transfer de embrioni)
- metode de tratament pentru creșterea fecundității la vaci și vițele;
- metode de tratament pentru combaterea infertilității la vaci și vițele;
- alcătuire de rații optimizate pentru taurine în funcție de vârstă, sezon, stări fiziologice, nivele productive, specificitatea producției, lapte-carne.
- Utilizarea unor metode modern de diagnostic, bazate pe termografie și IOT pentru monitorizarea stării de sănătate la vaci

Dezvoltare tehnologică:

- elaborarea unei tehnologii de sexare a materialului seminal de taur, bazată pe nanotehnologie
- dezvoltarea de produse inovative, bazate pe fitoterapie și nanotehnologii ca alternativă la antibioterapie
- elaborarea de tehnologii de creștere a vacilor pentru lapte;
- elaborarea de tehnologii de reproducție la vaci;
- elaborarea de tehnologii de combatere a infertilității la vaci;
- elaborarea de protocoale terapeutice îmbunătățite de prevenire și tratare a mamitelor la vaci;
- tehnologii optime de îngrășare a tineretului taurin;
- tehnologii de creștere a tineretului taurin de prăsilă.
- Tehnologie de obținere a unor produse funcționale cu proprietăți îmbunătățite pentru asigurarea sănătății consumatorilor.

Transfer tehnologic:

- asistență tehnică și consultanță fermierilor;
- asistență tehnică și consultanță IMM-uri
- livrări de material de prăsilă, femele și masculi.

Obiectivele generale vizate:

- Îmbunătățirea performanței instituționale, prin susținerea și dezvoltarea competențelor de cercetare existente, transferul de cunoștințe între colectivele de cercetare și respectiv stimularea capacității de transfer a rezultatelor aplicabile în monitorizarea și managementul raselor bovine;

- Achiziționarea unor echipamente de înaltă performanță, care vor oferi infrastructura necesară pentru continuarea cercetărilor specifice SCDCB Dancu, va deschide perspectiva abordării de noi direcții de cercetare și va oferi celor interesați posibilitatea de a accesa noi servicii de cercetare, de înaltă performanță
- Îmbunătățirea calității și siguranței produselor animale (lapte, carne) conform reglementărilor actuale și preferințelor procesatorilor, consumatorilor prin îmbunătățirea profilului de acizi grași, aminoacizi, etc;
- Obținerea unor aditivi furajeri naturali și evaluarea impactului acestora asupra indicilor de producție, reproducție și a mediului;
- Obținerea unor produse de origine animală cu caracteristici speciale
- Realizarea unor materiale biopolimerice pentru ambalaje alimentare inteligente
- Monitorizarea stării de sănătate a taurinelor din exploatații din zona de Nord-Est a României;
- Dezvoltarea de soluții inovative, pe bază de nanomateriale și extracte vegetale, pentru tratamentul celor mai frecvente afecțiuni întâlnite la taurine (mastite, endometrite, pododermatite, infecții respiratorii) cu scopul reducerii consumului de antibiotice la nivel de ferme;
- Implementarea unor soluții de tip IOT -ZOOTEHNIE DE PRECIZIE
- Îmbunătățirea bunăstării taurinelor prin combaterea efectelor stresului termic
- Dezvoltarea serviciilor de consultanță tehnică către crescători și elaborare de proiecte în parteneriat în vederea creșterii capacităților de producție.

Obiective specifice:

- ***în domeniul Geneticii Moleculare***
 - Cuantificarea numerică a populațiilor de taurine din rasa Sură de stepă
 - Stabilirea markerilor genetici specifici rasei Sură de stepă
 - Evaluarea diversității genetice a taurinelor din rasa Sură de stepă
 - Extinderea nucleului de taurine Sură de stepă până la nivelul evitării driftului genetic și a consangvinizării, în vederea asigurării conservării resurselor genetice ale rasei. Dezvoltarea capacității SCDCB-Dancu de evaluare genetică a raselor bovine
 - Dezvoltarea și optimizarea unei metode genetice de evaluare a paternității la rasele de bovine.
 - Optimizarea metodelor de estimare a diversității genetice la nivel nuclear și mitocondrial (microsateliți și ADNmt).
 - Dezvoltarea și optimizarea de unelte genetice capabile să identifice distribuția genomică a locilor de importanță economică la bovine.
 - Optimizarea metodelor de diagnosticare moleculară a unor boli ereditare frecvente la bovine.
 - Dezvoltarea performanței laboratorului prin crearea unei infrastructuri, metodologii și a unui flux de lucru standardizat, capabil să ofere servicii de monitorizare genetică aplicabile în managementul raselor bovine autohtone (și alohtone).
 - Determinarea paternității indivizilor prin metode genetice;
 - Cuantificarea gradului de consangvinizare și diversitate genetică a populațiilor bovine;
 - Cercetări avansate privind distribuția genomică a locilor de importanță economică la bovine;

- Genotiparea indivizilor;
 - Diagnosticarea bolilor ereditare cu frecvență ridicată la bovine;
 - Conturarea profilului genetic funcțional al indivizilor prin tehnicile de RT-PCR;
 - Selecția genetică a indivizilor optimi pentru programe de ameliorare;
 - Selecția genetică a indivizilor optimi pentru programe de conservare.
- ***în domeniul Reproductiei si Biotehnologiilor de reproducție***
 - Implementarea biotehnicii de fertilizare in vitro în fermele de vaci pentru lapte din România
 - Accesarea de proiecte naționale și internaționale cu privire la îmbunătățirea performanțelor fertilizării in vitro la taurine și cabaline;
 - Crearea de hibrizi rezistenți la factorii de mediu în contextul actual al schimbărilor climatice la nivel Mondial;
 - ***în domeniul Sigurantei Alimentare si Biologiei Animale***
 - Monitorizarea calității furajelor și a laptelui materie primă prin analize fizico-chimice și biochimice;
 - Screening contaminanți (pesticide, micotoxine, metale grele, etc.) din apă, sol, furaje, lapte;
 - Valorificarea unor subproduse agricole (ex. Tescovina, coji de fructe și legume), bogate în compuși activi cu proprietăți antioxidante și imunomodulatoare, utilizând tehnici moderne, precum nanoencapsularea, pentru obținerea unor aditivi furajeri care pot contribui la îmbunătățirea stării de sănătate a animalelor, obținerea de lapte materie primă de calitate superioară, combaterea efectului stresului termic și scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră la bovine.
 - Formularea de rețete pentru diverse produse funcționale (elaborare prototip)
 - Caracterizare fizico-chimică a produselor obținute
 - Optimizarea tehnologiei de obținere a unor produse funcționale (iaurt funcțional, budinca proteică) cu efecte benefice asupra sănătății;
 - Obținerea de nanoparticule metalice (argint, zinc, cupru) prin sinteza verde (metoda ecologică), cu proprietăți antimicrobiene
 - Formularea și testarea unor produse inovative, cu proprietăți antimicrobiene, antiinflamatorii și imunomodulatoare
 - Elaborarea și implementarea unui program de supraveghere și monitorizare pentru a identifica gradul de utilizare a antimicrobienelelor în fermele de bovine
 - Tehnologie de obținere a materialelor biopolimerice, pe baza de izolat proteic din zer, amidon pentru obținerea unor filme biodegradabile ce pot îmbunătăți proprietățile funcționale ale produselor de origine alimentară, pot prelungi termenul de valabilitate și au impact redus asupra mediului.
 - Îmbunătățirea trasabilității și prevenirea bolilor de origine alimentară prin dezvoltarea unor senzori inovativi ce pot fi utilizați în ambalaje de tip inteligent.

• ***în domeniul serviciilor de extensie și consultanță în creșterea taurinelor***

- Participarea activă în cadrul camerelor agricole, consultanței județene și regionale în domeniul creșterii taurinelor;
- Participarea activă în cadrul asociațiilor profesionale ale crescătorilor de taurine;
- Desfășurarea periodică de seminarii, workshop-uri, cu prezentarea de noutăți și tendințe în creșterea taurinelor, cu participarea unor specialiști sau practicieni renumiți din țară și din străinătate;
- Dezvoltarea unui sistem automatizat integrat pentru reglarea automată sau prin comandă de la distanță a factorilor de microclimat pentru îmbunătățirea bunăstării și eficientizarea producției la bovine. Parametrii ambientali din adapost vor fi monitorizați online, de pe calculator sau telefon, și pot fi reglați prin intervenție locală sau de la distanță, prin Internet.
- Monitorizarea emisiilor de gaze cu efect de seră și implementarea unor tehnologii pentru reducerea acestora
- Implementarea unor soluții de tip TIC, la nivelul fermelor de bovine de lapte pentru monitorizarea animalelor în timp real starea în vederea reducerii problemelor de sănătate, optimizării producției de lapte, diminuarea tulburărilor de fertilitate și maximizarea rentabilității economice.
- Asigurarea serviciilor de consultanță în probleme de tehnologii, utilizare optimă a resurselor furajere, determinarea calității și valorii nutritive a furajelor, întocmirea rațiilor furajere pe baza programelor de nutriție a taurinelor;

În vederea realizării obiectivelor strategiei CDI, propunem următoarele:

- dezvoltarea resursei umane pentru cercetare și inovare la nivelul cerințelor fiecărui laborator din cadrul stațiunii,
- perfecționarea profesională a resursei umane, în special a tinerilor specialiști, prin specializări în străinătate în domeniile geneticii moleculare, biotehnologiilor reproductive și a tehnicilor de analiză a laptelui și furajelor, în vederea conectării la cercetarea științifică internațională de nivel european și mondial,
- acordarea unor fonduri bugetare suplimentare pentru participări la simpozioane științifice internaționale și pentru publicarea de articole în reviste internaționale, indexate ISI, cu regim acces deschis.
- Acordarea unor Granturi sau vouchere de inovare pentru tinerii cercetători pentru a stopa migrarea acestora spre alte sectoare;
- alocarea de fonduri bugetare pentru proiectele contractate pentru realizarea obiectivelor, inclusiv pentru modernizarea infrastructurii specifice și asigurarea materialelor consumabile necesare.

Director,

Prof.univ.dr. Creangă Șteofil

