

## REZUMAT

### privind executarea proiectului de cercetări științifice instituționale pentru anii 2015 – 2018 ”Asigurarea suportului științific la competitivitatea producțiilor zootehnice prin valorificarea biotehnologiilor în ameliorare, nutriție, reproducție și asanarea animalelor autohtone și de import”

Cele mai semnificative rezultate științifice teoretice/aplicative obținute în cadrul proiectului în perioada de raport (anii 2015-2018) sunt:

#### ÎN CREȘTEREA BOVINELOR

**Testate:** populațiile de taurinele de rasa Holstein de origine olandeză și germană (SRL „Doksancom și S.A. „Aidîn”) după exterior, producția de lapte și prolificitate, fiind constată o capacitate înaltă de realizare a potențialului genetic de producție și de aclimatizare a descendenței rasei Holstein în condițiile pedoclimaterice de sud a Republicii Moldova.

**Stabilite:** cerințele minime - standard pentru greutatea corporală și indicii de exterior la diferite vârste la rasele de bovine specializate în producția de carne omologate în Republica Moldova (Hereford, Charolaise, Limmousine, Piemont, Aberdeen Angus, Simmental tip de carne); numărul de alele efective în populația rasei *Aberdeen Angus* specializată pentru carne; frecvența și spectrul antigenic al eritrocitelor la populația taurinelor rasei Holstein (S.A. „Aidîn”), care este destul de variat și cu o frecvență înaltă a antigenelor: G<sub>3</sub>, I<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, Y<sub>2</sub>, E'<sub>2</sub>, G', Q', G'', iar locusul AEB conține 74 de alele, ce vor fi utilizate ca markeri genetici pentru selecție și potrivirea perechilor la reproducerea programată a genotipurilor valoroase.

**Create:** trei nuclee de selecție de taurine pentru lapte ( rasa Holstein selecție olandeză și germană) și 1 nucleu de taurine pentru lapte-carne (rasa Simmental)

**Elaborate:**

- *Instrucțiuni pentru bonitarea raselor de bovine specializate în producția de carne;*
- *Recomandări științifico-practice: ”Creșterea taurinelor” și „Aspecte tehnologice de creștere și exploatare a bovinelor specializate pentru carne”.*

#### ÎN CREȘTEREA OVINELOR ȘI CAPRINELOR

**Testate:** capacitățile morfoproductive și ereditare ale ovinelor de rasa Țigaie tip moldovenesc pentru lână-carne-lapte și tip lână-lapte (cumulativ peste 8000 capete) și a ovinelor de rasa Karakul tip moldovenesc pentru pielele-carne-lapte(peste 3000 capete).

**Create:** 5 nuclee de selecție, inclusiv 3 în rasa Țigaie și 2 în rasa Karakul cu tipuri solicitate de buclaj: jachet - 50,8%, plat - 32,8% și costal - 16,4 % cu scopul reproducerii genotipurilor solicitate în rasă pură și menținerea calităților ereditare unice ale raselor autohtone de ovine.

**Marcate genotipurile valoroase** (95 capete) de ovine rasa Karakul după proteine lactice și randamentul brânzei (caș) obținut din laptele oilor purtătoare de diferite alele în locusul k-casein a lactoproteinelor, de la care, ulterior, vor fi selectați berbecuți pentru reproducție.

**Obținute și apreciate:** diferite grupe genetice de ovine metise (hibride), rezultate din încrucișarea oilor de rase autohtone cu reproducători din rasele specializate în producția de lapte (Benthaimer, Friză, Awassi), cu scopul evaluării capacităților combinate la încrucișări și crearea de noi populații de ovine ameliorate în producția de lapte.

**Stabilite:** capacități superioare pentru conformația corporală, producția de lapte, sporul de creștere și producția de carne a tineretului la ovinele metise ( $P \leq 0,05$  și  $P \leq 0,01$ ), în toate cazurile (variante), rezultate din încrucișarea ( $\text{♀}$ Țigaie x  $\text{♂}$ Benthaimer) și ( $\text{♀}$ Țigaie x  $\text{♂}$ Friza) față de forma maternă – Țigaie tip lână-lapte precum și ( $\text{♀}$ Karakul x  $\text{♂}$ Awassi), față de forma maternă rasa Karakul tip indigen, ce a permis crearea de grupe selectate din genotipurile performante pentru lucrările ulterioare de cercetare-ameliorare.

**Obținute și testate:** caprinele metise F<sub>1</sub> ( $\text{♀}$ Locală x  $\text{♂}$ Saenen) și F<sub>2</sub> [ $\text{♂}$ Saenen x ( $\text{♀}$ Locală x  $\text{♂}$ Saenen)], rezultate din încrucișările experimentale a caprelor din populația locală cu reproducătorii din rasa Saenen, specializată în producția de lapte, fiind constatat un efect ameliorator

evident pentru gabitus (mprimea animalelor), conformație corporală (trece în tip dolicomorf), mărimea, forma și structura glandei mamare (țesut glandular), forma, proporționalitatea și dimensiunile mameloanelor, precum și majorarea producției de lapte cu circa 30% față de caprele-mame din populația locală.

**Evalueate și apreciate:** capacitățile productive și reproductive, în condițiile republicii, ale caprinelor importate din rasele specializate pentru lapte - Saanen, Alpină franceză și Anglonubiană, fiind mai indicată, la etapa respectivă, pentru condițiile locale rasa Anglonubiană care a produs în medie pe lactația a III-a – 810,3 litri lapte, iar tineretul caprin obținut a demonstrat o creștere corporală și dezvoltare superioară.

**Elaborate:**

- Instrucțiuni privind aprecierea calităților morfoproductive ale raselor de ovine specializate pentru lapte și a metişilor acestora în R. Moldova;

- Recomandări "Creșterea și evaluarea caprinelor crescute pentru producție de lapte"

- Monografia "Создание новых типов цыгайских и каракульских овец".

### ÎN CREȘTEREA SUINELOR

**Apreciate:** creșterea, dezvoltarea corporală, calitățile productive și reproductive ale scoafelor de rase: Landrace, Yorkshire, Duroc, Pietrain de reproducție și selecție locală crescute în rasă pură, cât și folosite în diverse combinații inrasiiale, fiind create a câte două nuclee de selecție pentru rasele maternelle (Landrace și Yorkshire) și paterne (Duroc și Pietrain) de suine.

**Evalueate:** - dezvoltarea și productivitatea vierilor de rase: Landrace, Yorkshire, Duroc, Pietrain și Hampshire importate din Polonia și create 5 nucleele de selecție pentru rasele respective;

**Realizate:** 2 scheme de creare a liniilor noi pentru rasele maternelle Yorkshire și Landrace, utilizând încrucișarea de infuzie și reversie, fiind obținute și testate femelele biraseale de generația F1 având următoarele rezultate: prolificitatea - 11,08 purcei, greutatea lotului de purcei la înțarcare 82,2 kg, viabilitatea 88,4%.

**Obținute și testate după fenotip:** animalele de generația F2 din genotipul YxL (vârsta 12 luni), cu următoarele rezultate: greutatea corporală – 143,2 kg, lungimea trunchiului 151,7 cm, precocitatea 249 zile, grosimea stratului de slănină 16,7 mm.

**Elaborate:** - planul de ameliorare și reproducere a suinelor de rase Yorkshire, Landrace, Duroc, Pietrain și Hampshire în cadrul ÎS "Moldsuinhibrid" pentru anii 2015-2019;

- 18 rețete (variante) de nutrețuri combinate cu valoare deplină, constituite din materia primă autohtonă, utilizând sow-tul „HIBRIMIN”;

- ghidul practic "Modele de rețete de nutreț combinat pentru suine".

**Testate și aprobate:** - 2 rețete noi de nutrețuri combinate pentru tineretul suin la îngrășat, cu includerea în diferite proporții a făinei din tescovină uscată de struguri, fiind determinată eficacitatea substituirii în nutrețul combinat a orzului cu turte din semințe de struguri la nivel de 4 și 6 %;

- 2 rețete noi de nutrețuri combinate pentru tineretul suin la îngrășat, cu includerea în diferite proporții a concentratului proteic din pene, ce a permis substituirea a circa 15% din proteina digestibilă provenită din șrotul de soia și făina de pește.

### ÎN CREȘTEREA IEPURILOR DE CASĂ

**Evalueate și apreciate** în condiții de producție rasele de iepuri specializate în producția de carne - Neozeelandez Alb și Californian, fiind constatate capacități bune de adaptare a raselor respective la diferite tehnologii de creștere cu indici productivi și reproductivi superiori.

**Elaborate:** Recomandări "Aspectele teoretice și practice de creștere a iepurilor".

### ÎN CREȘTEREA PĂȘĂRILOR

**Testate:** 4 variante de puii hibridi, obținuți din încrucișarea crosurilor de găini rase mixte, importate: Silver, Habicolor, Lohman Braun, Tetra-H și locale: Gât Golaș și Argintie, fiind stabilit că din cele patru variante de încrucișare utilizate pentru obținerea generației F<sub>1</sub> mai reușite s-au dovedit a fi încrucișările ♀Lohman Braun x ♂Tetra H și ♀Habicolor x ♂Argintie.

**Elaborate și implementate:** 3 scheme noi de încrucișare a raselor și crosurilor de găini, pentru obținerea unui cros autohton cu direcția de producție mixtă și anume:

Schema 1. ♀F<sub>1</sub>(♀Cucinsc x ♂Adler Argintie) x ♂Adler Argintie;

Schema 2. ♀ F<sub>1</sub>(♀Cucinsc x ♂Adler Argintie) x ♂Farm Color;

Schema 3. ♀F<sub>1</sub>(♀Cucinsc x ♂Adler Argintie) x ♂FarmQ.

Performanțe mai bune au manifestat hibridii rezultați din schema 2, unde pasărea a realizat o productivitate de ouă de 245 buc., intensitatea ouatului de 68,2 % și greutatea ouălor de 59,4 g.

## ÎN BIOTEHNOLOGIA REPRODUCȚIEI ANIMALELOR

**Elaborate și aprobate** în condiții de producție:

- un preparat nou de origine vegetală și 2 scheme de tratare a sterilității la vaci, cu includerea preparatelor extrase din plante medicinale: *Cichorium intybus* L. și *Origanum vulgare* L. pentru tratarea endometritei puerperale la vaci, care permite reducerea intervalului "fătare-însămânțare" cu 9,0 zile și a indicelui de însămânțare cu 0,2;

- 2 scheme eficiente de tratare a sterilității simptomatice la femele bovine, fiind bazate pe combinații a preparatului tisular cu preparatele extrase din plantele medicinale din clasa *Dicotyledones*, familii *Compositae* și *Lamiaceae* – SGI-C și SGI-D;

- mediul de diluție pentru congelarea materialului seminal de berbec, fiind depusă cererea pentru brevet la AGEPI;

- schema de tratare a sterilității la scroafe cu includerea preparatelor extrase din plante medicinale: *Cichorium intybus* L. și *Origanum vulgare* L, ce a permis micșorarea intervalului de la fătare până la însămânțarea fecundă cu 5,5-6,4 zile și sporirea viabilității purceilor până la înțarcare cu 6-7%;

- dispozitiv utilizat la însămânțarea artificială la ovine și caprine.

**Obținute:** -

- 1 Brevet de invenție MD 4513 din 2018.04.30 "Mediu de protecție pentru crioconservarea materialului seminal de berbeci";

- 2 Medalii de Aur și Diplomă de la Expoziția internațională "Traian Vuia", 2017 (Timișoara, România);

- 2 Medalii de Aur de la Expoziția internațională Infoinvent 2017 (Chișinău);

- 2 Medalii a Târgului „Invent-Invest” 2017 (Ungheni).

## ÎN NUTRIȚIE ȘI TEHNOLOGII FURAJERE

**Determinată și evaluată:** - componența chimică și valoarea nutritivă a plantelor furajere noi netradiționale pentru R. Moldova - Galega Orientală; Hrișca de Sahalin (*Polygonum Sachalinense*); Sorgul peren (*Sorghum alatum*) în dependență de faza de vegetație și perioada anului;

**Stabilită** componența chimică și valoarea nutritivă, eficiența utilizării tescovinei uscate de struguri (parțial separată de semințe) în nutrețul combinat pentru tineretul taurin;

**Elaborate:** - material de sinteză (studiu) "Creșterea vacilor de lapte";

- ghid practic "Alimentația taurinelor de lapte";

- ghid practic "Date actualizate cu privire la componența chimică și valoarea nutritivă a nutrețurilor din Republica Moldova";

- recomandări științifico-practice "Cultivarea și utilizarea în zootehnie a unor plante furajere noi, netradiționale pentru Republica Moldova";

**Obținute:** - Brevet de invenție MD 965. 2016.06.20. "Nutreț combinat granulat pentru tineretul ovin";

- Brevet de invenție MD 1232 din 2018.9.30 "Nutreț combinat pentru tineretul porcine la îngrășat";

- 2 Medalii de Aur de la Expoziția internațională Infoinvent 2017 (Chișinău);

- 1 Medalie a Târgului Invent-Invest 2017 (Ungheni).

## ÎN COMBATERICA ȘI PROFILAXIEA MALADIILOR

**Efectuată** genotipizarea VLB prin metoda de cercetare geno-moleculară PCR lui la animale din diferite zone ale R. Moldova (nord, centru, sud), fiind stabilit că în R. Moldova sunt 2 serotipuri VLB - 4 și 7, în special genotipurile - 4D, 7D și 7E. Dendrograma de identificare a VLB în republică, a demonstrat identitatea acestora cu genotipurile din Germania, Polonia, Rusia de unde, probabil, au fost importate animale infectate;

**Perfecționată tehnologia** de diagnosticare a leucozei prin folosirea preparatului produs în România (Company „Romvac”), pentru care s-a obținut „Diploma de Excelență”.

**Definitivată metoda de utilizare a preparatului Enoxil** (forma și calea de aplicare) pentru tratamentul diferitor procese traumatice și de rană, inclusiv în mastite (intracisternal) și podopatii la bovine, fiind stabilită concentrația optimă a preparatului - 5%, fiind posibilă aplicarea lui ca soluție și ca liniment, stabilindu-se eficiența utilizării preparatului „Enoxil” în tratarea diverselor procese patologice și căile de administrare a lui în organismul animalelor, în special pentru prevenirea și tratarea mamitelor;

**Perfecționată și recomandată pentru implementare** de Comisia Zooveterinară a Consiliului Tehnico-Științific al MADRM ”Instrucțiunea de diagnosticare a virusului leucozei bovine”;

**Elaborate:** - *monografia* ”Искоренение лейкоза крупного рогатого скота – современная реальность” publicată în Germania, editura LAPLAMBERT, Academic Publishing;

- *un dispozitiv (guler-zgardă)* pentru prevenirea consumului de către iepuri a crotinelor moi (cecotrofia) și colectarea acestora în scopul efectuării cercetărilor de diagnostic a microflorei tractului digestiv;

- *metoda rapidă de sero-hemodiagnoză concomitentă* de investigare serologică și hematologică la leucoza bovină, ce va permite blocarea răspândirii acestei maladii și optimizarea termenilor de eradicare și profilaxie a leucozei la bovine.

- *schema eficientă de dehelmintizare* a iepurilor cu utilizarea preparatelor Cocciprim și Alben și evaluat procesul de formare a parazitocenozei a tractului gastrointestinal la iepuri în dependență de anotimp și vârstă;

- *metoda nouă (SH-testul)* pentru diagnostica concomitentă (serologică și hematologică) a leucozei bovine, fiind înaintată la AGEPI cererea pentru brevetare;

- *standardul de Firmă SF 00820967-001:2015 „Viermicompost (Biohumus)”*, ce va permite producerea în serie și comercializarea viermicompostului.

- *recomandările științifico-practice* „Utilizarea preparatelor cu microfloră eficientă pentru obținerea compostului și folosirea lui în condiții de producere”.