



ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE
„Gheorghe Ionescu-Șișești”
B-dul Mărăști 61, 011464, București, România
Tel: +40-21-3184450; 3184451; Fax: +40-21-3184478;

**Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Creșterea
Ovinelor și Caprinelor Secuieni-Bacău**
com. Letea-Veche (sat Holt nr.54), Bacău
telefon:0234.219047; e-mail: scdoc_bc@yahoo.com;
web: www.scdcoc-bacau.ro;

RAPORT

privind activitatea de cercetare desfășurată în anul 2022

În anul 2022 activitatea de cercetare-dezvoltare din cadrul unității s-a concretizat prin continuarea celor două proiecte de cercetare demarate în anul 2018 și finalizarea celor două proiecte finanțate de M.A.D.R în cadrul Planului sectorial ADER 2022 după cum urmează:

Proiecte începute în 2018:

Proiect 4826 „Cercetări privind eficiența utilizării estimatorilor genetici în selecția oilor pentru îmbunătățirea producției de lapte și carne la rasa Țigaie ruginie din zona de podiș a Moldovei”, finanțat de la bugetul de stat.

Proiect 4825 „Cercetări privind creșterea producției de lapte a ovinelor autohtone din zona de N-E a țării prin încrucișări cu rasa Awassi” finanțat din fonduri proprii.

În octombrie 2019 s-au demarat două noi proiecte:

Proiect ADER 8.1.2. „Cercetări privind testarea capacităților productive ale metişilor obținuți prin încrucișarea oilor Țigaie ruginie cu berbeci din rase de carne din Franța”, în calitate de coordonator proiect (director de proiect).

Proiect ADER 8.1.7. „Cercetări privind evaluarea stadiului actual al formării unei noi linii de ovine specializată pentru producția de lapte prin încrucișarea oilor Țigaie cu berbeci Awassi, adaptată zonei de podiș din partea de Nord-Est a României”, în calitate de coordonator proiect (director de proiect).

Obiectivele cercetărilor la proiectul 4826 „Cercetări privind eficiența utilizării estimatorilor genetici în selecția oilor pentru îmbunătățirea producției de lapte și carne la rasa Țigaie ruginie din zona de podiș a Moldovei”, finanțat de la bugetul de stat.

- Determinarea estimatorilor genetici caracteristici oilor de rasă Țigaie aflată în creștere în Podișul Central al Moldovei.
- Analiza și interpretarea estimatorilor genetici în vederea selecției celor mai valoroși reproducători din cadrul rasei Țigaie, aflată în arealul de cercetare.
- Evaluarea genetică a femelelor cu performanțe productive și reproductive superioare, în vederea identificării viitoarelor mame de berbeci.
- Evaluarea genetică a reproducătorilor care activează în turmele care sunt incluse în controlul performanțelor productive.
- Determinarea valorii de ameliorare pentru carcaterele de producție.
- Determinarea valorii de ameliorare pentru carcaterele de reproducție.
- Testarea berbecilor pentru caracterele specifice producției de carne.

- Testarea berbecilor pentru caracterele specifice producției de lână.
- Testarea berbecilor pentru caracterele specifice producției de lapte.
- Ierahizarea efectivelor în raport cu performanța de producție.
- Realizarea piramidei de ameliorare.

Rezultate obținute

Ameliorarea speciilor de interes zootehnic reprezintă o activitate de durată care necesită aplicarea unui plan în care toți indicatorii preconizați să fie propuși pe criterii obiective. Dificultatea aplicării programelor de ameliorare rezultă și din faptul că printre obiective se pot regăsi și caractere calitative sau limitate de sex. Valoarea și exprimarea unui caracter cantitativ este determinată de efectul mai multor tipuri de gene, care atunci când se combină în forme și în genotipuri diferite pe care le pot forma, dau efecte diverse. Într-un anumit fel se vor manifesta în fenotip genele care interacționează între ele (aditive). Efectul acestora este diferit fiind influențat într-un anumit fel de caracterul lor dominant sau recesiv (cele dominante au efect mai puternic) și altfel cele neaditive.

Într-o altă ordine de idei putem spune că efectul fenotipic al genelor aditive este dependent nu de combinația lor în genotip, ci de totalitatea genelor aditive cu efect dominant pe care le posedă în celulele sale un individ luat în considerare. Lucrările care se aplică în vederea identificării potențialului productiv real servesc pentru realizarea unei fundamentări tehnice a tuturor obiectivelor incluse în programul de ameliorare a populației respective și constituie un suport obiectiv de îmbunătățire a structurii genetice și au rol major și în obținerea unor performanțe productive superioare la generațiile următoare.

Pentru ca activitatea de ameliorare să-și atingă scopul aceasta trebuie să rezolve două aspecte importante și anume:

- stabilirea corectă a obiectivelor selecției;
- definirea criteriilor în baza cărora se vor alege aceste obiective.

În ceea ce privește primul criteriu, se vor aborda și rezolva, încă din primele etape parcurse în elaborarea planului de selecție, aspectele următoare:

- definirea caracterelor incluse în programul de selecție,
- determinarea sensului și a intensității modificării,
- importanța economică a fiecăruia.

Înșușirea sau caracterul cantitativ se manifestă cu atât mai puternic în fenotip cu cât la nivelul locilor, respectiv numărul genelor aditive cu efect dominant, este mai mare iar modul în care se pot combina în genotip nu poate modifica efectul pe care îl au în fenotip.

Obiectivele cercetărilor la proiectul 4825 „**Cercetări privind creșterea producției de lapte a ovinelor autohtone din zona de N-E a țării prin încrucișări cu rasa Awassi**” finanțat din fonduri proprii sunt:

- Creșterea producției de lapte a ovinelor autohtone, la care activitatea de reproducție s-a efectuat necontrolat fără un program de ameliorare prestabilit, folosindu-se încrucișări de absorbție cu berbeci de rasă Awassi în vederea creșterii productivității în exploatarea de ovine.

Cercetările privind creșterea producției de lapte a ovinelor autohtone din zona de N-E a țării prin încrucișări cu rasa Awassi au demarat la finele anului 2018. În anul 2022 s-a derulat **Faza IV** a proiectului care a constatat în evaluarea femelelor F1 (masculi Awassi x femele rase locale) sub raportul producției cantitative și calitative de lapte la lactația a II-a. Controlul

producției de lapte pe perioada de muls a fost efectuată de controlorii de la Asociația Județeană a Crescătorilor de Ovine și Caprine "MIORITA MOLDAVIS" Bacău. Pentru calcularea producției cantitative de lapte pe întreaga lactație s-au însumat cantitatea de lapte supt cu cea de lapte muls. Durata lactației a fost astfel de cca. 180 de zile (60 zile perioada de supt și 120 zile perioada de muls). Cercetările privind calitatea laptelui au fost realizate numai pe perioada de muls a oilor mame (femele metise F1 și femele rasa Awassi).

Rezultate obținute

În anul 2022 s-au evaluat performanțele productive obținute la lactația a II-a a femelelor metise F1 rezultate din încrucișarea masculilor din rasa amelioratoare Awassi cu femele din rase locale (Țurcană, Karakul). În urma controlului oficial al producției cantitative și calitative de lapte la populațiile de ovine luate în studiu (femele metise F1 și femele rasa Awassi) s-au obținut următoarele rezultate:

- Greutatea vie a mieilor la vârsta de 60 de zile a fost în medie de $14,37 \pm 0,151$ kg la metișii R1 (masculi Awassi x femele F1) și de $14,81 \pm 0,62$ kg la mieii din rasa Awassi (diferențe nesemnificative, $P > 0.05$);
- Femelele de rasă Awassi au înregistrat la lactația a II-a un potențial lactogen semnificativ mai mare ($P < 0.05$) față de cel al oilor metise F1 pe perioada alăptării mieilor, respectiv oile Awassi au avut o capacitate de alăptare cu 4,4% mai ridicată față de oile metise F1 ($51,91 \pm 0,670$ kg versus $49,72 \pm 0,827$ kg), diferența fiind semnificativă ($P < 0,05$);
- Producția medie zilnică de lapte pe cele 4 controale pentru lotul de female metise F1 a fost de $774,37 \pm 9,76$ g cu limite între 542,25 și 1006,5 g lapte, iar la lotul de rasă Awassi de $786,88 \pm 0,37$ g cu limite între 489,75 și 1127,0 g lapte (diferențe nesemnificative între cele două populații analizate);
- Comparativ cu producția inițială a oilor Țurcană pe perioada de muls, producția de lapte a femelelor metise F1 la a doua lactație pe perioada de muls (120 zile) este mai mare cu 44,43 kg (cca. 88%), chiar și în condițiile de secetă manifestate în perioada de pășunat din cursul anului 2022;
- Pe întreaga perioadă de lactație (180 zile) femelele metise F1 au înregistrat o producție totală de lapte de 144,85 kg, care este mai redusă cu 2,61% față de cea a oilor de rasă Awassi (148,63 kg);
- Comparativ cu oile metise F1, laptele de la oile de rasă Awassi are un conținut de proteină semnificativ mai mare ($P < 0.001$) și un conținut de săruri minerale și de substanță uscată semnificativ mai ridicate ($P < 0.05$).

Concluzii

Valorile privind cantitatea de lapte și compoziția chimică a laptelui înregistrate la cele două populații de ovine se încadrează în limitele citate în literatura de specialitate. Se constată că, între cele două populații analizate sunt diferențe semnificative în ce privește cantitatea de lapte numai în perioada de alăptare a mieilor. Referitor la calitatea laptelui, aceasta este superioară la femelele de rasă Awassi comparativ cu femelele metise F1. Toate obiectivele acestei faze au fost atinse chiar dacă s-au întâmpinat unele dificultăți în contextul secetei din vara anului 2022, care a afectat atât durata lactației cât și nivelul cantitativ și calitativ al producției de lapte la ambele populații de ovine analizate.

Obiectivele cercetărilor la proiectul **ADER 8.1.2. „Cercetări privind testarea capacităților productive ale metişilor obţinuţi prin încrucişarea oilor Țigaie ruginie cu berbeci din rase de carne din Franța”** au fost:

Obținerea de metiși cu performanțe productive superioare pentru producția de carne;

Evaluarea capacității combinative a rasei Țigaie ruginie cu rase de carne din Franța;

Obținerea unor precursori utilizabili în activitatea de ameliorare a raselor de ovine cu lână semifină din România, în vederea creșterii cantitative și calitative a producției de carne;

Elaborarea unei anvelope tehnologice optimizate în vederea reducerii duratei de îngrășare cu cel puțin 5% comparativ cu tehnologiile clasice, a tineretului ovin provenit din hibridarea raselor de tip Țigaie cu rase de carne franțuzești, cu efecte economice importante pe unitatea de produs.

Faza VI 2022: “Elaborarea unor scheme de încrucișare pentru obținerea unor precursori utilizabili în activitatea de ameliorare a producției de carne la rasa Țigaie varietatea ruginie”.

Obiectivele și scopul cercetării

Scopul cercetărilor a fost pe de o parte reprezentat de a obține în urma încrucișărilor industriale metiși simpli sau trirasiali, iar pe de altă parte de a obține precursori utilizabili în activitatea de ameliorare a rasei Țigaie în direcția producției de carne pentru obținerea unor linii sau populații noi specializate în această direcție.

Țigaia ruginie este cunoscută ca o rasă versatilă cu o combinabilitate bună, atât în direcția producției de carne cât și a celei de lapte, putând fi folosită cu ușurință în încrucișări pentru un beneficiu economic imediat prin aplicarea încrucișărilor industriale, dar și ca suport de gene în crearea unor rase noi specializate pentru producția de carne, care pot face față cerințelor pieței și care să poată concura cu performanțele productive ale raselor specializate crescute în alte țări.

Pentru atingerea scopului s-au elaborat diferite scheme de încrucișare pentru obținerea unor precursori utilizabili în activitatea de ameliorare a producției de carne la rasa Țigaie varietatea ruginie și evaluarea performanțelor productive ale producției de carne ale acestora. Ulterior s-au stabilit încrucișările pentru obținerea unor precursori utilizabili în activitatea de ameliorare a rasei Țigaie, s-a efectuat monta și s-au obținut produșii care au fost supuși îngrășării.

Pentru evaluarea dezvoltării corporale a produșilor obținuți au fost efectuate cântăriri pentru determinarea greutateii corporale la naștere, la 30 zile și la vârsta de 100 zile. S-au monitorizat produșii R1 din cele 3 loturi supuși îngrășării în aceleași condiții de hrănire și întreținere.

Rezultate obținute

Pentru a constata calitățile materne și viteza de creștere a mieilor metiși R1 aceștia s-au cântărit la vârsta de 30 de zile. În urma cântăririi s-a constatat că toate cele trei tipuri de metiși R1 au avut greutatea de peste 10 kg remarcându-se metișii Berrichon du Cher x Țigaie ruginie cu greutatea medie de 11,52 kg.

Urmărind dezvoltarea corporală a metişilor R1 la vârsta de 100 de zile s-a constatat că aceștia au înregistrat greutatea medii de 27,23 kg pentru metişii BMC x Țigaie, 29,45 kg pentru metişii V x Țigaie și de 30,12 kg pentru metişii BC x Țigaie. De remarcat faptul că, toate categoriile de metiși R1 depășesc performanțele medii ale metişilor F1. În ceea ce privește greutatea realizată la vârsta de 100 de zile, s-a constatat că în urma testării diferențelor dintre

metișii R1 rezultați și rasa locală diferențele sunt foarte semnificative ($P < 0.001$) între metișii R1 V x Țigaie respectiv metișii R1 BC x Țigaie și rasa locală, obținuți în urma retroîncrucișărilor. Pentru metișii R1 BMC x Țigaie s-a constatat că diferențele față de rasa Țigaie sunt doar semnificative ($P < 0.05$) la greutatea corporală medie realizată la vârsta de 100 de zile.

Conform acestor rezultate se poate afirma că, în cazul retroîncrucișării metișii R1 obținuți pe baza raselor Berrichon du Cher și Vendéen obțin performanțe net superioare rasei locale, putând fi ulterior folosiți la încrucișarea în sine (R1 x R1) și utilizați ca precursori utilizabili în activitatea de ameliorare a producției de carne la rasa Țigaie varietatea ruginie.

O altă schemă de încrucișare adoptată în urma rezultatelor obținute în cadrul acestui proiect poate fi cea de infuzie în vederea îmbunătățirii caracterelor de carne cu o heritabilitate mare și medie la rasa Țigaie ruginie pe baza raselor Berrichon du Cher și Vendéen, fiind vizate cu precădere caractere precum spor în greutate, conformație corporală, randament la sacrificare, raport carne-oase în carcasă, grosime strat de grăsime etc.

Concluzii

Metișii R1 obținuți pe baza raselor Berrichon du Cher și Vendéen obțin performanțe net superioare rasei locale, putând fi ulterior folosiți la încrucișarea în sine (R1 x R1) și utilizați ca precursori utilizabili în activitatea de ameliorare a producției de carne la rasa Țigaie varietatea ruginie. În acest mod, putem obține o populație specializată pentru carne care are aptitudini superioare în această direcție (spor ridicat de creștere, conversie bună a hranei și carcase de calitate) și în același timp o rusticitate naturală și adaptabilitate la condițiile de climat și vegetație specifice Podișului Moldovei moștenite de la rasa Țigaie varietatea ruginie

Faza VII 2022: “Analiza științifică a rezultatelor obținute și elaborarea unei anvelope tehnologice optimizate în vederea reducerii perioadei de îngrășare”.

Obiectivele și scopul cercetării

Analiza științifică a datelor obținute în cadrul proiectului a constat în testarea prin intermediul testelor statistice a aptitudinilor de îngrășare realizate de metișii F1 și R1 comparativ cu rasa locală la îngrășarea în sistem intensiv și semiintensiv.

Analiza științifică a fost efectuată asupra următoarelor performanțe realizate de metișii supuși testării pe parcursul derulării proiectului:

- analiza performanțelor producției de carne pentru metișii F1 rezultați crescuți în sistem intensiv și a capacității combinative a rasei Țigaie ruginie cu rasele specializate pentru producția de carne din Franța;
- analiza performanțelor producției de carne pentru metișii F1 rezultați crescuți în sistem semiintensiv;
- analiza vitezei de creștere a metișilor F1 în sisteme tehnologice diferite;
- analiza vitezei de creștere a metișilor R1 și a schemelor de încrucișare pentru obținerea unor precursori utilizabili în activitatea de ameliorare a producției de carne la rasa Țigaie varietatea ruginie.

Elaborarea unei anvelope tehnologice optimizate în vederea reducerii perioadei de îngrășare a constat în descrierea tuturor etapelor tehnologice necesare exploatării variantelor de metiși recomandate a fi aplicate în practică de către fermieri.

Rezultate obținute

Analiza științifică a datelor obținute în cadrul proiectului „Cercetări privind testarea capacităților productive ale metişilor obţinuţi prin încrucişarea oilor Țigaie ruginie cu berbeci din rase de carne din Franța” a condus la obținerea unor concluzii finale, enumerate în continuare.

În urma testării diferențelor dintre metişii rezultați și rasa locală, se constată că fenomenul de heterozis are o manifestare mai ridicată asupra performanței productive la producții F1 rezultați din încrucișarea femelelor de rasă Țigaie ruginie cu berbeci din rasa Berrichon du Cher (diferențe foarte semnificative la greutatea corporală medie de la toate vârstele), urmați de metişii F1 obţinuţi în urma încrucişărilor cu berbeci aparținând rasei Vendéen (diferențe foarte semnificative la greutatea corporală medie de la naștere, 100 zile și la 6 luni și diferențe semnificative la 60 de zile).

Pentru varianta de metiş F1 (BMC x Țigaie), s-a constatat că diferențele sunt nesemnificative la greutatea corporală medie realizată la naștere, la 60 de zile și la 100 de zile, iar diferențele devin foarte semnificative doar la vârsta de 6 luni, înregistrând o greutate mai bună și implicit un spor mediu zilnic mai mare în perioada 3-6 luni.

Din punct de vedere al combinabilității genetice se poate afirma că rasele Berrichon du Cher și Vendéen dispun de un grad mai bun al combinabilității cu rasa locală Țigaie ruginie, metişii F1 rezultați având performanțe net superioare rasei locale, putând fi valorificați de către fermieri la orice vârstă după înțârcare. Metişii F1 obţinuţi cu rasa Blanche du Massif Central pot fi valorificați doar după vârsta de 3 luni, sporul de greutate până la această vârstă fiind mult inferior celorlalte două variante de metiş.

În urma testării diferențelor între loturi la *îngrășarea de tip intensiv* privind vârsta atingerii greutății corporale de livrare de 40 kg, s-a constatat că între loturile de metiş BC x Țigaie ruginie respectiv V x Țigaie ruginie și lotul de rasă pură Țigaie există diferențe semnificative ($P < 0.05$), iar între lotul de metiş BMC x Țigaie și lotul Țigaie diferențele sunt nesemnificative ($P > 0.05$). Pentru atingerea rapidă a unei greutăți de livrare de 40 kg la tineretul ovin supus îngrășării în sistem intensiv (cca. 5 luni), trebuie preferate în exploatare de către fermierii din zona Podișului Moldovei variantele de metiş BC x Țigaie ruginie și respectiv Vendéen x Țigaie ruginie.

În urma testării diferențelor între loturi la *îngrășarea de tip semiintensiv* privind vârsta atingerii greutății corporale de livrare de 40 kg, s-a constatat că între loturile de metiş V x Țigaie ruginie respectiv BC x Țigaie ruginie și lotul de rasă pură Țigaie există diferențe foarte semnificative ($P < 0.001$), iar între lotul de metiş BMC x Țigaie și lotul Țigaie diferențele sunt distinct semnificative ($P < 0.01$). Pentru atingerea rapidă a unei greutăți de livrare de 40 kg la tineretul ovin supus îngrășării în sistem semiintensiv (cca. 5,5 luni), trebuie preferate cu prioritate în exploatare de către fermierii din zona Podișului Moldovei variantele de metiş V x Țigaie ruginie și BC x Țigaie ruginie. Poate fi aleasă pentru exploatare și varianta de metiş BMC x Țigaie ruginie, dar nu înaintea variantelor menționate anterior.

Elaborarea unei anvelope tehnologice optimizate în vederea reducerii perioadei de îngrășare a presupus parcurgerea tuturor etapelor tehnologice necesare exploatării variantelor de metiş recomandate a fi aplicate în practică, care sunt descrise succint în continuare.

- **Etapa I. Organizarea activității de reproducție.** Activitățile din cadrul acestei etape se referă la achiziționarea berbecilor din rasa de carne vizată (Vendéen sau Berrichon du Cher), analiza stării de întreținere a efectivului femele de reproducție din fermă destinat a fi încrucișat

cu berbecii de carne, pregătirea pentru montă și nominalizarea împerecherilor pe baza schemelor de încrucișare stabilite pentru sezonul de montă în funcție de obiectivele vizate de fermier, efectuarea montei, pregătirea oilor și a adăposturilor și asigurarea asistenței la fătare.

- **Etapa II. Creșterea mieilor de la fătare la înțarcare.** Activitățile specifice acestei etape constau în organizarea loturilor de oi mame și miei pe grupe de vârstă, organizarea hrănirii suplimentare a mieilor, monitorizarea în permanență a stării de sănătate a mieilor și pregătirea acestora pentru înțarcare la vârsta de 2 luni și la greutatea de 16-18 kg.

- **Etapa III. Îngrășarea și livrarea tineretului ovin.** Îngrășarea tineretului ovin metis se poate face fie în sistem intensiv, fie în sistem semiintensiv, până la atingerea greutății de livrare. Pentru urmărirea procesului de creștere și îngrășare a metişilor sunt efectuate cântăriri periodice (la naștere, la vârsta de 60 zile și la diferite vârste pe parcursul îngrășării) pentru a determina sporul de creștere în greutate și a calcula vârsta atingerii greutății de livrare de 40 kg. După perioada de îngrășare are loc livrarea tineretului ovin metis îngrășat către diverși beneficiari. Cu 1-2 săptămâni înainte de livrare, se recomandă efectuarea unui examen sanitar-veterinar complex.

Concluzii

Pentru îngrășarea în *sistem intensiv* a mieilor metiși F1 se recomandă fermierilor că, dacă se urmărește atingerea rapidă (la vârsta de cca. 5 luni) a unei greutăți de livrare de 40 kg la tineretul ovin supus îngrășării în sistem intensiv, trebuie utilizati miei fâtați timpuriu (lunile ianuarie, februarie) și vor fi preferate în exploatare în fermele de ovine din zona Podișului Moldovei variantele de metiși Berrichon du Cher x Țigaie ruginie și respectiv Vendeen x Țigaie ruginie.

Pentru îngrășarea în *sistem semiintensiv* a mieilor metiși F1 se recomandă fermierilor că, dacă se urmărește atingerea rapidă a unei greutăți de livrare de 40 kg la tineretul ovin (cca. 5,5 luni), trebuie utilizati miei obținuți din fătări tardive (martie, aprilie) și vor fi preferate cu prioritate în exploatare în fermele de ovine din zona Podișului Moldovei variantele de metiși Vendeen x Țigaie ruginie și Berrichon du Cher x Țigaie ruginie. Poate fi aleasă pentru îngrășare în sistem semiintensiv și varianta de metiși BMC x Țigaie ruginie, dar nu înaintea variantelor menționate anterior.

Obiectivele cercetărilor la proiectul **ADER 8.1.7. „Cercetări privind evaluarea stadiului actual al formării unei noi linii de ovine specializată pentru producția de lapte prin încrucișarea oilor Țigaie cu berbeci Awassi, adaptată zonei de podiș din partea de Nord-Est a României”**

Faza VI 2022: „Utilizarea criteriilor de selecție în vederea modificării potențialului genetic pentru producția de lapte. Evaluarea genetică a reproducătorilor”.

Obiectivele și scopul cercetării

Luând în considerare faptul că obiectivul principal al acestei etape a fost de evaluare a potențialului genetic pentru producția de lapte la o populație mai puțin studiată, planul de cercetare aplicat s-a bazat pe activități tehnice care să permită obținerea unor informații și valori reale și concludente cu privire la nivelul productiv caracteristic acestei populații.

Scopul prezentelor cercetări derivă și din faptul că atât laptele cât și carnea, reprezintă și caractere ce pot reprezenta obiective ale ameliorării deoarece sunt ambele producții ce pot influența foarte mult eficiența economică din domeniul creșterii ovinelor.

Pentru a crește gradul de acuratețe a valorilor medii statistice fiecare lot a fost utilizat pentru obținerea datelor necesare îndeplinirii obiectivelor componente ale fazei respective. Pentru atingerea acestor cerințe, prin planul general de implementare a proiectului au fost prevăzute activități de evaluare și control la loturi de ovine care au beneficiat pe întregul interval de timp de aceleași condiții de întreținere și alimentație.

Pentru caracterizarea unei populații, efectuarea lucrărilor de control a producției de lapte are ca scop principal și identificarea oilor bune producătoare de lapte care, ulterior, pot sta la baza constituirii viitoarelor nuclee de selecție în vederea obținerii unei descendente cu un potențial productiv superior formelor paterne din care provin. De asemenea, importanța practică datorată constituirii nucleelor de elită este asigurată și de faptul că viitoarele mame de berbeci vor fi nominalizate doar din rândul femelelor care formează această grupă de elită.

Rezultate obținute

Ameliorarea animalelor are ca principal scop modificarea structurii genotipice a populațiilor de animale în succesiunea generațiilor. Pentru ca efectul ameliorării să fie cel așteptat se va urmări ca modificarea să atragă efectul scontat utilizând ca metode selecția, migrația, mutația și driftul genetic.

Calitatea bazei ereditare a unui produs depinde în cea mai mare parte de calitățile ereditare ale organismelor care au fost împerecheate pentru obținerea respectivei baze ereditare. În acest scop, în procesul de ameliorare a animalelor se procedează la alegerea și folosirea la reproducție a celor mai bune exemplare și doar dacă corespund scopului creșterii. Operațiunea de alegerea a animalelor care se vor reproduce este cunoscută sub denumirea de *selecție*, iar felul în care sunt realizate cuplurile în speranța obținerii de genotipuri optimizate, reprezintă *potrivirea perechilor*.

Selecția se bazează pe o evaluare și o separare a indivizilor după anumite calități în vederea utilizării ori a excluderii lor de la reproducție, adică de a produce noi genotipuri asemănătoare sau de a le elimina din populație. De când există forme de viață în lumea vie selecția a acționat sub forma selecției naturale.

Urmărindu-se, ca în populațiile de animale domestice să se atingă anumiți parametri morfologici și productiv (fenotipuri) de la animale care să aibă o anumită structură fenotipică pe care sa o poată transmite constant în generațiile succesive (genotipuri), criteriile selecției sunt în principiu de două feluri: fenotipice și genotipice.

Selecția fenotipică se bazează pe productivitatea animalelor în toată complexitatea sa și pe aspectele legate de exterior (respectiv conformație și constituție).

Selecția genotipică se bazează pe aprecierea originii și a rudelor colaterale dar și pe calitatea descendenților.

În procesul formării noii populații de ovine scopul principal a fost de a obține un genotip de tip nou pe care să se regăsească mai bine exprimate nu doar caracterele specifice producției de lapte ci și cele care să le ofere indivizilor un grad mai bun de adaptare la condițiile pedologice specifice arealului reprezentat de Podișul Central Moldovenesc precum și la schimbările climatice severe din ultima perioadă de timp.

Opțiunea pentru utilizarea la încrucișare a rasei Awassi a fost motivată de faptul că aceasta a dovedit în cazul încrucișărilor practicate în diferite zone ale globului că dispune de o bună capacitate de transmitere a aptitudinilor specifice producției de lapte, îmbunătățind în mod semnificativ cantitatea de lapte obținută pe intervalul unei lactații normale. Datorită acestui aspect rasa Awassi a căpătat importanță, devenind o rasă recunoscută în ameliorarea

caracterelor specifice producției de lapte, fiind utilizată după anii 1960 și în alte state pentru ameliorarea producției de lapte.

În cazul noii populații de ovine formată la SCDCOC Secuieni-Bacău la acest moment se impune definirea obiectivă a direcției de ameliorare în vederea fixării la noile generații a caracterelor dorite și la nivelul de exprimare anticipat.

Pentru ca ameliorarea să devină certă se impune ca scopul principal al selecției să îl reprezinte găsirea unor metode eficiente de deplasare a mediei fenotipice a caracterelor de importanță economică către limitele maxime de manifestare ale acestora.

De asemenea, scopul aplicării programului de selecție se referă și la creșterea valorilor de manifestare a caracterelor în baza acumulării în noile generații a produselor de sinteză ale genelor, respectiv enzime și hormoni, cu efect benefic direct asupra asigurării unui echilibru fiziologic mai bun și cu valențe superioare asupra unor indicatori de care depinde economicitatea producțiilor.

Ambele situații analizate vor constitui deziderate ale selecției întrucât obiectivul acestei acțiuni tehnice nu se referă doar la producerea unor populații cu valori fenotipice superioare pentru însușirile economice utile, ci să creeze și organisme care în integritatea lor biologică să fie capabile să funcționeze mai economic, cu o rezistență și longevitate net îmbunătățită iar consumul specific, pe unitatea de produs, să fie adus la cel mai redus nivel posibil fără a afecta robustețea și vigoarea. Pentru a evidenția importanța selecției în ameliorarea caracterelor economice specifice animalelor de fermă, Vintilă (1988) arată că *"calea de ameliorare pe care o alegem va depinde însă de ponderea genelor aditive și neaditive care stau la baza dezvoltării caracterelor respective"*.

De asemenea, în stabilirea obiectivelor specifice unui plan viitor de selecție, aplicat la populația de oi de lapte, se va ține cont și de faptul știut că efectul acestei acțiuni tehnice va fi mai mare pentru caracterele determinate de gene aditive, dar în situația populațiilor metise selecția va fi eficientă îndeosebi pentru caracterele determinate de gene neaditive.

În definirea caracterelor care vor fi supuse ameliorării viitoare trebuie să ținem cont și de principiul cunoscut conform căruia efectul datorat selecției va scădea pe fiecare generație cu 1 supra radical din numărul de caractere (n) luate simultan în considerare ($1/\sqrt{n}$), ceea ce sugerează că obiectivele selecției trebuie totuși limitate.

Determinarea optimă a numărului de caractere ori a obiectivelor care vor putea fi incluse simultan într-un program de selecție se poate realiza după modelul următor:

- vor fi incluse printre obiective ale selecției doar caracterele care sunt influențate de gene aditive și care au o eritabilitate mai mare de 0,20;
- în cazul caracterelor aflate în corelație genetică va fi inclus între obiectivele programului de selecție numai unul deoarece îmbunătățirea gradului de exprimare al acestui atrage după sine și o îmbunătățire a celui cu care se află în corelație directă și pozitivă, însă la o proporție dependentă de coeficientul de regresie.

Pentru ca un program de ameliorare să fie susținut de acțiuni eficiente ale selecției este necesar ca media celui caracter să se situeze la descendenți la același nivel cu media aceluiași caracter la părinții selectați și care vor constitui lotul de selecție. În acest fel, este ușor de sesizat faptul că acțiunea de selecție inițiată are rolul de a promova la descendenți doar efectele datorate acțiunii genelor aditive și nu și pe cele ale genelor neaditive (dominantă, supra-dominantă și epistazie),

Pentru a avea garanția că întreaga activitate de selecție aplicată în vederea ameliorării producției de lapte va contribui la creșterea performanțelor, între obiectivele principale ale ameliorării trebuie incluse caracterele descrise în continuare.

Concluzii

Pe baza determinării performanțelor de producție, toate femelele la care s-a constatat că au depășit nivelul mediu pentru caracterul analizat au fost individualizate și au constituit nucleul de selecție al noii populații.

Ierarhizarea efectivului din noua populație de lapte utilizând ca principal criteriu dezvoltarea corporală evidențiază faptul că aproximativ 78,58% din efectivul total aveau o greutate corporală mai mare de 50 kg.

De asemenea, ierarhizarea efectivului în funcție de performanța productivă realizată și în raport cu greutatea corporală evidențiază faptul că oile care au furnizat pe intervalul unei lactații normale de 185 zile, producții medii de lapte situate peste 150 kg, au reprezentat o proporție de 62,85% din efectivul total de 210 capete controlat.

Din totalul de 132 oi adulte care au avut producții mai mari de 150 kg lapte proporția cea mai mare a fost reprezentată de femelele adulte care au avut o greutate corporală cuprinsă între 50 și 60 kg.

Faptul că pentru sporul mediu zilnic se constată un coeficient de eritabilitate cu valoare mai mare de 0,5 înseamnă că acest caracter poate fi folosit ca o bază de selecție foarte eficientă a oilor pentru producția de carne, dar și atunci când se dorește imprimarea unui grad ridicat de masivizare corporală.

Coeficienții de eritabilitate determinați pentru durata perioadei de lactație și pentru producția zilnică de lapte au avut valori sensibil apropiate (0,38 și respectiv 0,34), încadrând ambele caractere în categoria celor mediu eritabile.

Corelațiile fenotipice determinate au o exprimare bună deoarece maxima a fost de 0.58 iar minima de 0.53 contribuind la activitatea de selecție și ameliorare a ovinelor din noua populație.

Faza VII 2022: „Elaborarea programului de ameliorare a producției de lapte la noua populație de ovine. Elaborarea unor tehnologii eficiente de creștere și exploatare a noii populații de lapte în raport cu specificul zonei și a tradițiilor locale”.

Obiectivele și scopul cercetării

Elaborarea programului de ameliorare a producției de lapte la noua populație de ovine. Elaborarea unor tehnologii eficiente de creștere și exploatare a noii populații de lapte în raport cu specificul zonei și a tradițiilor locale.

Ameliorarea animalelor este procesul de modificare dirijată a potențialului productiv, a caracterelor ereditare, a genofondului populațiilor de animale domestice, în direcția dorită de om. Planul sau schema programului de ameliorare reprezintă principalul mijloc tehnic utilizat în acest proces, fiind reprezentat de expunerea principiilor, a scopurilor, a sarcinilor care vizează obiectivele de ameliorare pentru producerea unei noi generații de animale. Sistemul de ameliorare include modalitatea combinării și înregistrării caracterelor, estimarea valorilor de ameliorare, selecția potențialilor părinți, programul de împerechere și/sau schema de încrucișare a părinților selectați, inclusiv metoda de reproducere a populației (montă, IA, ET ș.a.).

Într-un program de ameliorare tenacitatea, precizia și disciplina crescătorilor activi sunt cruciale. În acest sens, sunt esențiale: tenacitatea privind urmărirea obiectivului ameliorării,

acuratețea în colectarea valorilor fenotipice, genotipurile din înregistrările pedigree-lor și, nu în ultimul rând, disciplina în selecție și încrucișare.

Stabilirea obiectivelor de bază ale ameliorării reprezintă cea mai importantă etapă a oricărui program de ameliorare. Alegerea obiectivelor de bază ale unui program de ameliorare este o activitate care necesită o abordare bine argumentată deoarece unitatea de lucru a ameliorării este populația, nu individul. Scopul ameliorării este de a modifica structura genetică a populațiilor, lucru realizabil doar prin intervenția omului în procesul de reproducție a populațiilor.

Pentru a fi eficient, programul de ameliorare la această specie trebuie concentrat pe fiecare obiectiv general. În cazul în care unul dintre obiectivele generale este ales eronat poate antrena evoluția populației într-o direcție greșită, iar consecințele economice devin considerabile. În alegerea obiectivelor supuse ameliorării trebuie luate în considerare și aspectul fenotipic. De exemplu, acordarea unei atenții deosebite în selecția indivizilor doar pentru caracteristicile de exterior, apreciate prin prisma caracterelor morfologice, poate influența apariția unor situații în care progresul genetic să fie afectat pentru caracterele cantitative. Nici selecția indirectă bazată pentru caracterele de exterior urmărite pentru îmbunătățirea trăsăturilor productive nu este mai eficientă față de selecția directă aplicată îndeosebi pe evaluarea obiectivă a caracterelor productive.

Pentru ca activitatea de ameliorare să-și atingă scopul trebuie rezolvate două aspecte importante și anume:

- *stabilirea corectă a obiectivelor selecției;*
- *definirea criteriilor în baza cărora se vor alege aceste obiective.*

În ceea ce privește primul criteriu, se vor aborda și rezolva, încă din primele etape parcurse în elaborarea planului de selecție, aspectele următoare:

- definirea caracterelor incluse în programul de selecție,
- determinarea sensului și a intensității modificărilor vizate,
- importanța economică a fiecărei modificări prognozate.

În concordanță cu producția supusă ameliorării, obiectivul selecției va fi dirijat în sensul obținerii unui progres genetic maxim pe unitatea de timp și cu cheltuieli minime. Pentru ca reușita programului de ameliorare să devină o certitudine, acesta trebuie optimizat și va include obiective multiple și realiste, iar la final vor fi alese doar acelea care maximizează progresul genetic la costuri minime.

În mod curent amelioratorul alege ca obiective principale ale selecției, doar pe acela care generează maximizarea într-un timp mai scurt și care pot susține și o îmbunătățire evidentă a caracterului supus ameliorării, deci abordează caractere importante din punct de vedere economic.

Rezultate obținute

Determinismul genetic pentru caracterele cantitative din care fac parte și caracterele implicate în procesul de ameliorare, poate fi pus în evidență cu ajutorul componentelor cauzali ai varianței și cu cel al parametrilor genetici: heritabilitatea, repetabilitatea și corelațiile fenotipice, genotipice și de mediu.

Caracterele care vor sta la baza definirii obiectivelor unui program de ameliorare sunt de un real interes pentru un ameliorator și vor fi supuse unei variații continue. Un caracter cantitativ la un individ oarecare este direcționat, în dezvoltarea și exprimarea sa, de efectul cumulat al influenței genelor moștenite de la formele parentale, precum și de interacțiunile acestora cu mediul în care crește și se dezvoltă individul sau populația respectivă.

În cazul oricărui program de ameliorare, majoritatea studiilor statistice nu se realizează pe întreaga populație statistică din unul sau mai multe inconveniente și anume:

- efectivul populației poate fi uneori foarte mare;
- timpul efectiv de studiu este proporțional cu numărul entităților studiate;
- costurile și resursele alocate cresc proporțional cu numărul entităților studiate;
- de multe ori se distrug entitățile studiate;
- există situații în care nu se pot culege date și informații despre toți indivizii populației.

Pentru ca un program de ameliorare să fie eficient, selecția pentru producția de lapte trebuie abordată de la rasă la rasă în raport cu specificul acestora și în funcție de direcția principală de exploatare, dar și de alți factori. Având în vedere arealul vast, în care se regăsesc ovine care aparțin acestei rase, elaborarea unui model unic de ameliorare nu este eficace, motiv pentru care mai indicată ar fi ameliorarea producției de lapte în raport cu metodele de creștere și cu nivelul și modul de realizare a lucrărilor de selecție. Prevederile programului de ameliorare se subordonează obiectivului de creștere, prin procedee genetice, a potențialului productiv al efectivelor, vizând o rată de creștere anuală a producției de 1-2% ca efect al selecției.

Pornind de la aceste precizări se poate spune că ameliorarea genetică a efectivelor constituie o cale mai sigură de sporire a producției și a eficienței acestei rase în exploatare. Ameliorarea pentru producția de lapte a rasei Țigaie se poate realiza în cadrul unui program de ameliorare elaborat în funcție de valoarea zootehnică a efectivelor inițiale, a populațiilor sau a nucleelor de ovine.

Referitor la acest aspect în unele surse de specialitate (Ionescu, 2001) se arată că elaborarea și aplicarea programelor pentru producția de lapte necesită o structurare și o stratificare a fermelor și a crescătoriilor de ovine pe următoarele nivele valorice:

- **ferme și crescătorii de prăsilă** - a căror rol este de producere și difuzare a berbecilor de reproducție trestați;
- **ferme și crescătorii de multiplicare** - cu rol de producere și difuzare a berbecilor și oilor de reproducție;
- **ferme și crescătorii de producție.**

În raport cu datele inițiale și cu metoda de creștere, sistemul de ameliorare care poate fi aplicat prezintă unele particularități în funcție de nivelul și de rolul crescătoriilor și a turmelor în cadrul programului de ameliorare și anume:

- în crescătoriile de elită, dar și în cele de multiplicare a materialului de reproducție se poate aplica, cu rezultate foarte bune, metoda de creștere în rasă curată, deci sistemul de ameliorare indicat fiind în rasă curată sau endogamie;
- în fermele de producție se poate recurge, în vederea obținerii unor rezultate pozitive și la aplicarea încrucișărilor industriale.

Programele de ameliorare vor avea în vedere îndeosebi realizarea unei stratificări a fermelor și a crescătoriilor de ovine. În acest sens, se pot elabora și aplica programe de ameliorare pentru fiecare nivel: -elită - multiplicare - producție.

Programe de ameliorare pentru fermele și crescătoriile de elită

Ținând cont de mărimea populațiilor aflate în cadrul fermele de elită și de existența liniilor zootehnice aflate în perioada de consolidare genetică pentru principalele caractere și însușiri definitorii, se pot aplica două programe de ameliorare distincte și anume:

- **program de ameliorare cu nucleu de prăsilă** – recomandat în populații cu nucleu de prăsilă și cu efective mari;
- **program de ameliorare pentru producerea de berbeci amelioratori** – recomandat pentru populații și crescătorii cu efective mai mici.

Promovarea rezultatelor și transferul tehnologic

Conform ultimelor tendințe cercetarea aplicată în creșterea animalelor reprezintă o activitate căreia multe dintre guvernele țărilor din Europa îi acordă o atenție sporită. De aceea, sistemele naționale de cercetare din agricultură se confruntă cu un mediu din ce în ce mai competitiv pentru idei, talente și fonduri, iar pentru a accelera obținerea unor rezultate competitive guvernele multor state au mutat de la finanțarea de bază instituțională la finanțarea bazată pe proiecte.

Pentru a se asigura o bună vizibilitate în promovarea rezultatelor cercetării efectuate a fost luată în considerare adaptarea mijlocului de comunicare după gradul de pregătire a auditoriului, iar activitățile care au stat la baza conceperii mijlocului de a prezentare a rezultatelor semnificative au fost următoarele:

- context: manifestări/publicații științifice; contexte de popularizare (evenimente publice, mass media, fermieri)

- organizarea materialului a fost adaptată la tipul de auditoriu pe puncte și categorii (în cazul organizărilor de mese rotunde și work shop-uri cu fermierii și membrii asociațiilor profesionale din arealul în care au avut loc cercetările);

- limba de comunicare: limba maternă la manifestările de promovare care au avut loc în țară și în limba engleză la manifestările științifice internaționale;

- publicarea rezultatelor cercetării în volume științifice reprezentative pentru domeniu.

Promovarea rezultatelor cercetărilor efectuate într-un anumit domeniu are rolul de a aduce la cunoștința opiniei publice a celor mai semnificative și relevante date obținute după prelucrarea și interpretarea informațiilor culese după aplicarea unor tratamente experimentale. Deoarece obiectivul principal se referea la efectuarea unei cercetări fundamentale derulate în vederea identificării modului în care se pot obține producții superioare de lapte, la unele populații de tip nou rezultate din diferite scheme de încrucișare, pe baza manifestării heterozisului pentru a asigura o eficiență mai bună în promovarea datelor obținute s-a luat în considerare prezentarea efectuată la întâlnirile organizate în cadrul Asociației Județene a Crescătorilor de Ovine și Caprine **"Miorița Moldavis"**, utilizând următoarele forme de transfer tehnologic:

1. Organizare loturi demonstrative
2. Întâlniri periodice cu membrii AJCOC "Miorița Moldavis"

Concluzii

Heritabilitatea caracterelor de reproducție prezintă valori reduse ($h^2 < 0,22$), motiv pentru care aceste caractere sunt supuse foarte greu unui proces de selecție și foarte rar pot fi incluse în grupa celor care constituie criterii de selecție la ovine.

Întrucât foarte multe dintre caracterele specifice producțiilor obținute de la ovine se încadrează în grupa caracterelor mediu heritabile unele dintre acestea pot reprezenta criterii eficiente de selecție a ovinelor în vederea ridicării potențialului productiv.

Pentru greutatea înregistrată în prima perioadă neonatală, respectiv la 30 zile și la 60 zile heritabilitatea determinată este destul de slabă ($h^2 \leq 0,20$), iar pentru masa corporală înregistrată la vârste ulterioare, respectiv la 130 și 150 zile valorile medii ale heritabilității încadrează aceste caractere în grupa celor cu heritabilitate medie și pot fi utilizate în activitatea de selecție.

Heritabilitatea pentru însușirile tisulare ale carcaselor înregistrează valori cuprinse între $h^2 = 0,21$ pentru cantitatea de grăsime din carcasă și $h^2 = 0,26$ pentru greutatea totală a carcasei, iar pentru cantitatea de carne din carcasă s-a obținut o valoare medie a

coeficientului de heritabilitate mai ridicată ($h^2 = 0,38$), ceea ce denotă că acest caracter a fost influențat mai puternic de varianța genetică aditivă, comparativ cu celelalte caractere analizate.

Pentru dimensiunile de lungime și perimetrul mare al jigoului heritabilitatea a fost mai mare de 0,4 aspect important deoarece selecția unor indivizi cu valori ridicate poate atrage după sine și o mai mare dezvoltare a jigoului.

Heritabilitatea determinată pentru durata totală a perioadei de muls a înregistrat valori destul de reduse ($h^2 = 0,075$), aspect ce ne indică faptul că în exprimarea acestui caracter un rol important îl au factorii de mediu.

Faptul că la producția de lapte la a doua lactație valoarea heritabilității este ridicată ($h^2=0,43$) are o importanță practică deosebită deoarece oferă indicii asupra productivității încă de la prima lactație.

Corelațiile determinate încadrează caracterele analizate în grupa celor cu o exprimare bună, întrucât minima a fost de 0,5121 iar maxima de 0,7004.

Lucrări publicate în 2022:

Lucrări cotate ISI

1. Crîșmaru A, Nechifor, Florea Al. M. Pascal C. 2022. Research on the influence of age on reproductive indices in Karakul of Botoșani sheep. *Sci. Pap. Ser. D-Anim. Sci.* Vol. LXV, No. 2, p 217-2022.
2. Florea Al.M., Nechifor, I. Crîșmaru, A., Pascal, C. 2022. Research regarding the rams influence in triggering off-season sexual cycles. *Sci. Pap. Ser. D-Anim. Sci.* Vol. LXV, No. 1, p 273-277. WOS:000834534200034.
3. Maftai, M., Ianitchi, D., Raducuta, I., Nistor, L., Dronca, D., Ahmadi, M., 2022. Preliminary Results Regarding the Genetic History of a Native Horse Breed- Genetic Relationship between Sire Stallions and Broodmares. *Indian Journal of Animal Research*. DOI: 10.18805/IJAR.BF-1515, <https://www.arccjournals.com/journal/indian-journal-of-animal-research/BF-1515>, Impact Factor 0,427.
4. Nechifor, I., Florea Al.M., Radu Rusu R.M., Pascal, C. 2022. Influence of supplemental feeding on body condition score and reproductive performance dynamics in Botosani Karakul Sheep. *Agriculture Basel*, ISSN 2077-0472, Vol. 12, ISS12. DOI: 10.3390/agriculture12122006. Revista în zona roșie cu IF=3.408.
5. Nechifor, I., Florea, Al. M., Crîșmaru, A., Pascal, C. 2022. Research on curent evaluation stage of curl type improvement for Karakul of Botoșani. *Sci. Pap. Ser. D-Anim. Sci.* Vol. LXV, No. 2. p 291-297.
6. Raducuta, I., Marin, M., Stanciu, M. 2022. Use of corn dried distillers grains to improve feed diets for intensive lamb fattening. *Indian Journal of Animal Research*. DOI: 10.18805/IJAR.BF-1563, <https://arccjournals.com/journal/indian-journal-of-animal-research/BF-1563>, Impact Factor 0,427.
7. Raducuta, I., Marin, M., Custura, I. and Maftai, M., 2022. Effects of Different Protein Levels on Fattening Performance and Meat Parameters in Merino Lambs. *Indian Journal of Animal Research*. DOI: 10.18805/IJAR.BF-1505, <https://www.arccjournals.com/journal/indian-journal-of-animal-research/BF-1505>, Impact Factor 0,427.

8. Pascal, C., Cristian C. 2022. Research over carcasses quality obtained by the use of romanian breeds in crossing with meat rams. *Sci. Pap. Ser. D-Anim. Sci.* Vol. LXV, No. 2. p 284-290.
9. Vlăduț Dragoș Bulmaga, Ion Răducuță, Costică Cristian, Ion Călin, 2022. The use of the Romanov breed in different crossbreeding programs. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*, Vol. LXV, No. 1, 2022, pag. 326-333, ISSN 2285-5750, https://animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2022/issue_1/Art43.pdf, WOS:000834534200041.

Lucrări în curs de publicare (cotate ISI)

1. Ion Răducuță, Costică Cristian, Vlăduț Dragoș Bulmaga, Andra-Georgiana Paiu, Andrei Marmandiu, Ion Călin 2023: Research on the lactogenic potential in the resulting F1 sheep from the crossing of local sheep from north-eastern area of Romania with Awassi rams. *Scientific Papers, Series D, Animal Science*.

Lucrări cotate BDI

1. Crîșmaru, A., Nechifor, I. Florea, A.M., Pascal C. 2022. Research on the influence of color variety on body weight of the Karakul of Botoșani lambs. *Anim.Food Scie. J. Iasi*, vol 77 (1), p 274-279.
2. Crîșmaru, A. Florea, A.M., Brînzei, M.D., Pascal, C. 2022. Research on the influence of color variety on body development of the Karakul of Botosani lambs. *Anim.Food Scie. J. Iasi*, vol 77 (2), p. 201-207.
3. Nechifor, I., Florea, A.M., Crîșmaru, A., Pascal, C. 2022, Determining the current state of curl size improvement on Karakul of Botosani breed. *Anim.Food Scie. J. Iasi*, vol 77 (1), p 218-225.
4. Pascal, C., Nechifor, I. Florea, A.M., Crîșmaru A. 2022. Genetic analysis and hereditary transmission of color at Karakul de Botosani sheep. *Anim.Food Scie. J. Iasi*, vol 77 (2), p. 34-43.
5. Vartic A.G., Vicovan P.G., Răducu, R., Neacsu C., Zamfir C.Z., Enciu, A., Nicolescu, A., Dordescu, O.C., Pascal, C. 2022, Creation by crossbreeding of a new meat breed with qualities comparable to specialized breeds in the world. *Anim.Food Scie. J. Iasi* Vol 77(2) p 19-23.

Cărți publicate:

1. Răducuță I., 2022: Proiectarea și dezvoltarea fermelor de ovine, Editura Cermi, Iași, ISBN 9798-973-667-466-2.

Participări la evenimente științifice interne și externe:

1. The International Conference „AGRICULTURE FOR LIFE, LIFE FOR AGRICULTURE” June 2-4, 2022 – Bucharest, Romania.

Diseminare a rezultatelor:

Manifestări:

Masă rotundă cu fermierii pentru diseminarea rezultatelor proiectului ADER 8.1.2. Septembrie 2022, SCDCOC Secuieni Bacău.

Masă rotundă cu fermierii pentru diseminarea rezultatelor proiectului ADER 8.1.7. Octombrie 2022, SCDCOC Secuieni Bacău.

Tehnologie de furajare a tineretului ovin supus îngrășării în sistem intensiv. Oferta cercetării științifice pentru transfer tehnologic în agricultură industria alimentară și silvicultură, vol. XXIII, Editura Ceres.

Dificultăți întâmpinate și propuneri:

- Subfinanțarea activității de cercetare prin alocarea de fonduri insuficiente pentru dotări;
- Există riscul ca absolvenții universităților de profil agricol să nu fie motivați să se angajeze în unitățile de cercetare științifică din agricultură din cauza retribuțiilor mici din această rețea de cercetare și ca urmare ne vom confrunta și în viitorul apropiat cu lipsa personalului de specialitate.

Propuneri:

- Finanțarea în vederea achiziționării de tehnică de laborator performantă;
- Organizarea de cursuri și sprijinirea financiară pentru formare profesională a cercetătorilor din sistem;
- Păstrarea legăturii cu personalul universitar de specialitate ca și colaboratori și încurajarea angajării și promovării tinerilor cercetători.
- Orientarea proiectelor de cercetare în direcția satisfacerii cerințelor fermierilor și anume: creșterea prolificității raselor autohtone, metode de intensivizare a activității de reproducție pentru rasele autohtone, furnizarea de soluții și metode eficiente de creștere a producțiilor ovinelor.

Cercetări de perspectivă:

Pe termen mediu ne propunem finalizarea Proiectului 4825 „Cercetări privind creșterea producției de lapte a ovinelor autohtone din zona de N-E a țării prin încrucișări cu rasa Awassi” finanțat din fonduri proprii.

În perspectivă, ne propunem să realizăm în cadrul SCDCOC Secuieni-Bacău și alte proiecte de CDI care să fie în concordanță cu strategia de cercetare științifică din domeniu, precum și adaptată la cerințele fermierilor și a asociațiilor de crescători din zona de nord-est a țării, precum:

- Ameliorarea genetică a populațiilor de ovine (rase, linii) cu status normal;
- Crearea unei populații prolifică de ovine în zona de nord-est a României prin încrucișarea oilor locale de rasă Țigaie cu berbeci din rasa Romanov;
- Elaborarea unei tehnologii sustenabile pentru producerea laptelui de capră în sistem ecologic;
- Îmbunătățirea și eficientizarea pajiștilor naturale din zona de podiș a Moldovei;
- Sporirea numărului de miei înțărcați pe oaie matcă și obținerea mieilor hibrizi trirasiali cu carcase de calitate;
- Îmbunătățirea indicatorilor de reproducție la ovine prin utilizarea biotehnologiilor specifice.

DIRECTOR,
Ec. Costică **CRISTIAN**



Secretar Științific,
Conf. Dr. Ion **RĂDUCUȚĂ**