



ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE
„Gheorghe Ionescu-Șișeu”
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 2020

În anul 2020 activitatea de cercetare-dezvoltare din cadrul unității s-a concretizat prin continuarea celor două proiecte de cercetare demarate în anul 2018 și începerea altor 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.

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.

Rezultate obținute

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 2020 s-au evaluat performanțele productive și de reproducție a ovinelor locale luate în studiu și a ovinelor aparținând rasei amelioratoare. În ceea ce privește activitatea de reproducție procentul de întoarceri a fost de sub 7% la ambele loturi, durata ciclului sexual a fost în medie de 17 zile cu limite între 16 și 20 de zile, iar perioada de gestație a variat între 143 și 154 de zile. Analiza dezvoltării corporale a mieilor arată o superioritate a greutatei medii cu aproximativ 17% a lotului constituit din mieii Awassi față de nivelul înregistrat la mieii populațiilor locale. În ceea ce privește producția de lapte, în urma aplicării metodei de control A4 s-a constatat un nivel mediu al producției de lapte pentru oile aparținând populațiilor locale cu 60,81 kg mai scăzut față de lotul Awassi.

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”** sunt:

- 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 rasei Țigaie cu rase de carne franțuzești, cu efecte economice importante pe unitatea de produs.

Rezultate obținute

Aplicarea încrucișărilor de primă generație în vederea obținerii de metiși pentru producția de carne este o practică des întâlnită în țările cu o zootehnie avansată. Materialul biologic a fost format din oi adulte aparținând rasei Țigaie, varietatea ruginie și berbeci aparținând raselor Țigaie ruginie, Vendéen (V), Blanche du Massif Central (BMC) și Berrichon du Cher (BC). Pentru obținerea metişilor dintre oile aparținând rasei Țigaie varietatea ruginie și berbeci din rasele de carne din Franța s-a apelat în această fază la încrucișarea simplă pentru a putea testa capacitatea productivă a metişilor.

Din evaluarea performanțelor producției de carne pentru metişii rezultați și pentru mieii din rasa Țigaie, varietatea ruginie, crescuți în sistem intensiv, s-a constatat că mieii de rasă Țigaie au avut o greutate corporală medie la naștere de 3,97 kg, de 9,69 kg la vârsta de 30 zile, de 14 kg la înțârcare și de 24 kg la vârsta de 100 de zile. Lotul de mieii Țigaie a avut un spor mediu de 190 g/zi în perioada naștere - 30 de zile, de 194 g/zi în perioada 30 zile - înțârcare și de 214 g/zi în perioada înțârcare - 100 de zile.

Mieii metiși Vendeen x Țigaie ruginie au avut o greutate corporală la naștere de peste 5 kg, la vârsta de 30 de zile de 11,34 kg, la înțârcare de 16 kg, iar la vârsta de 100 de zile 28,75 kg. În urma măsurătorilor corporale se constată că mieii metiși au indicele formatului corporal și indicele de compactitate cu valori mai ridicate comparativ cu lotul de mieii Țigaie.

Metișii BMC x Țigaie ruginie au avut greutate corporală la naștere în medie de 4,26 kg, 9,7 kg la vârsta de 30 de zile, 15,61 kg la înțârcare și 25,87 kg la vârsta de 100 de zile. Sporul mediu zilnic realizat de acești metiși a fost în medie de 198 g/zi până la vârsta de 30 de zile, 210 g/zi până la înțârcare și 239 g/zi pentru perioada 60-100 de zile.

Metișii BC x Țigaie ruginie au avut o masă corporală la naștere de 5,2 kg, la vârsta de 30 de zile au avut 11,62 kg, la înțârcare 18,51 kg iar la 100 de zile 30 de kg. Sporul mediu zilnic pentru lotul BC a înregistrat valori medii de 214g/zi pentru perioada naștere - 30 de zile, 229 g/zi pentru perioada 30-60 de zile (înțârcare) și de 287 g/zi de la înțârcare la vârsta de 100 de zile. Consumul specific calculat a fost în medie de 6,3 UN/kg spor la lotul de mieii Țigaie ruginie, de 5,9 UN/kg spor la metișii BC x Țigaie ruginie, de 5,6 UN/kg spor la metișii BMC x Țigaie ruginie și de 5,5 UN/kg spor la mieii metiși Vendeen x Țigaie ruginie.

Mieii sacrificați la înțârcare au avut o greutate medie cuprinsă între 16 kg la lotul Țigaie și de 25 kg la metișii cu BMC, iar randamentul comercial de 52% la Țigaie, 54% la metișii cu V, 55% la metișii cu BC și de 57% la metișii cu BMC. Valorile medii ale indicilor carcasei arată că cel mai bun format al carcasei îl au metișii cu V urmați de metișii cu BMC. Formatul jigoului arată mase musculare mai evidente la metișii BMC urmați de metișii V.

În ceea ce privește efectul datorat heterozisului se constată că acesta are o manifestare mai ridicată asupra performanței productive la metișii rezultați din încrucișarea BC x Țigaie ruginie, urmat de metișii Vendeen x Țigaie ruginie. Astfel, se constată o mai bună combinabilitate genetică între rasele Vendeen și Berrichon du Cher cu rasa locală Țigaie ruginie. Din analiza diferențelor reale a masei corporale la vârsta de 6 luni se observă că acestea variază între 10,67 kg și 12,76 kg acestea reprezentând aporturi pozitive ale efectului de heterozis cuprinse între 30% și 40%.

În concluzie, aplicarea încrucișării femelelor de rasă Țigaie cu berbeci din rasele specializate de carne franțuzești reprezintă o soluție mai rapidă și mai eficientă pentru obținerea unor populații de tip nou la care să se constate o ameliorare semnificativă a caracterelor specifice producției de carne ce necesită timp îndelungat prin selecția în rasă curată sau prin aplicarea unor programe de ameliorare bazate pe selecție.

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”**

a. Faza II: “Aprecierea dezvoltării corporale, a caracterelor morfologice și a celor reproductive caracteristice ovinelor din noua linie de lapte”.

Obiectivele proiectului

Analiza gradului de dezvoltare corporală reprezintă un criteriu important al activității de selecție aplicată la animalele de fermă. Acest caracter împreună cu alte particularități și însușiri reprezintă elemente primordiale în gestionarea patrimoniului genetic în cadrul exploatațiilor de animale.

În cadrul cercetărilor efectuate evaluarea calității materialului de reproducție la animalele de fermă reprezintă principala măsură care stă la baza selecției desfășurate în vederea creșterii performanțelor de producție și reproducție, dar și eficiența economică în exploatare. Prezentul studiu a avut ca obiectiv principal analiza particularităților de exterior, a caracterelor morfologice și a gradului de dezvoltare corporală la o populație de tip nou,

rezultată prin încrucișarea sistematică a genitorilor masculi de rasă Awassi cu femele locale de rasă Țigaie.

Scopul cercetărilor

Cercetările efectuate în această etapă reprezintă partea de început al unui demers științific mai amplu care are ca deziderat final elaborarea unei tehnologii eficiente de ameliorare a ovinelor din linia de lapte Bacău în vederea creșterii performanțelor productive viitoare. În consens cu obiectivul principal al cercetărilor în această fază au fost planificate unele activități în baza cărora să se poate emite concluzii obiective asupra gradului de dezvoltare corporală la care a ajuns populația respectivă de ovine, precum și identificarea gradului de biodiversitate specific materialului biologic existent.

În mod concret, direct, dar și practic, scopul acestor cercetări se referă și la efectuarea unui studiu amplu al populației de ovine de tip nou, în vederea evaluărilor directe și a identificării căilor tehnice în baza cărora să aibă loc, în perioada următoare, o îmbunătățire evidentă a calității materialului biologic și a performanțelor lor productive la majoritatea efectivelor de ovine aflate în bazinul de creștere reprezentat de zona de podiș din Moldova.

Pe baza tuturor rezultatelor preliminare, la final echipa de implementare a proiectului va elabora un plan de ameliorare viabil și eficient în baza căreia creșterea nivelului producțiilor principale să devină o certitudine, iar prin aplicarea unui management eficient și constant, cu referire directă la resursele fondului local și național, ca factor major în dezvoltarea producției zootehnice, eficiența economică a exploatațiilor în care se cresc oi performante pentru producția de lapte și/sau de carne să devină reală și certă.

Rezultate obținute

În această etapă cercetările sau axat pe materialul biologic aflat în creștere și exploatare la SCDCO Secuieni Bacău. Această unitate desfășoară activități de cercetare în domeniul creșterii ovinelor și caprinelor și are ca obiective principale coordonarea unor activități tehnice de selecție și ameliorare a parametrilor morfo-productivi la ovinele din rasa Țigaie - varietatea ruginie, precum și ameliorarea parametrilor morfo-productivi a populațiilor de caprine din zona de podiș a Moldovei.

Concluzii

Pe baza datelor obținute se poate preciza că la acest moment se înregistrează progrese în ceea ce privește gradul de dezvoltare corporală, afirmația fiind susținută de faptul că în categoria de oi adulte există un procent de cca. 35% care au o greutate corporală medie mai mare de 50 kg.

b. Faza III: "Evaluarea potențialului genetic pentru producția de lapte caracteristică".

Obiectivele proiectului

Importanța cercetărilor propuse este reprezentată de faptul că activitatea de creștere a oilor pentru producția de lapte a reprezentat dintotdeauna un deziderat important al creșterii ovinelor în țara noastră și vine să îmbunătățească patrimoniul genetic național cu o nouă creație biologică de animale de fermă.

Obiectivul general al prezentului proiect a fost dimensionat și stabilit în deplin acord cu prioritățile naționale și cu planul de cercetare-dezvoltare elaborat de ASAS și susținut de MADR. Toate activitățile care se vor derula în cadrul acestui proiect de cercetare vor fi coordonate astfel, încât, să fie atins obiectivul general, respectiv cel de identificare a caracterelor care pot fi utilizate în creșterea performanțelor de producție la o populație de ovine rezultată din încrucișarea oilor Țigaie cu berbeci Awassi.

Această nouă populație este la momentul actual stabilizată genetic, fiind adaptată foarte bine zonei de podiș din partea de Nord-Est a României.

Scopul cercetărilor

Scopul cercetării este în acord cu obiectivele etapei și au fost reprezentat de realizarea unei caracterizări reale a noii populații de ovine în raport cu perioada sau faza care are loc pe intervalul unei lactații normale. Au fost urmărite și efectuate unele cercetări pentru a obține informații referitoare la:

- intensitatea de creștere a mieilor în perioada de alăptare;
- evaluarea gradului de dezvoltare corporală la tineretul ovin pe baza efectuării măsurătorilor de creștere;
- determinarea capacității de alăptare a oilor adulte;
- determinarea cantității de lapte supt;
- determinarea capacității lactogene la oile noii populații.

Obiectivul fazei

Un prim obiectiv s-a referit la evaluarea dezvoltării corporale la mieii aflați în perioada de alăptare, pentru a aprecia intensitatea de creștere specifică și precocitatea unei anumite populații de ovine mai puțin studiată și analizată până în acest moment. Precocitatea are efect direct asupra managementului aplicat în creșterea tineretului destinat reproducției, dar și asupra stabilirii momentului optim de introducere a acestuia în circuitul reproductiv.

Cel de-al doilea obiectiv al cercetării științifice desfășurată în această etapă a fost reprezentat de efectuarea controlului cantitativ al producției de lapte în vederea determinării capacității lactogene a noii populații de ovine luată în studiu.

Stadiul realizării obiectivului

Activitățile asociate obiectivului fazei au fost îndeplinite integral, iar rezultatele semnificative obținute pe durata desfășurării acestei faze vor contribui la evaluarea corespunzătoare a ritmului și a intensității de creștere la categoriile de tineret. De asemenea, pe baza acestor date se pot emite concluzii obiective asupra precocității și a capacității categoriilor tinere pentru caracterele specifice dezvoltării corporale.

De asemenea, rezultatele obținute ca urmare a aplicării activităților de control al performanțelor productive vor evidenția potențialul la care a ajuns noua populație care constituie Linia de lapte formată la SDCDCOC Secuieni-Bacău. Toate aceste date și informații precum și rezultatele obținute pe parcursul acestei etape au dus la îndeplinirea tuturor obiectivelor planificate în Faza a-III-a.

Concluzii

Rezultatele parțiale obținute pe durata desfășurării fazei indică faptul că populația nou creată se distinge prin unele elemente definitorii și are o capacitate productivă superioară rasei locale Țigaie. Finanțarea cercetării la nivelul solicitat va asigura cadrul tehnic de evaluare obiectivă a stadiului actual al ameliorării și va contribui la obținerea unor date certe, cu o valoare științifică ridicată, care vor fi incluse în documentația tehnică de omologare ca o creație biologică de tip nou.

Lucrări publicate în 2020:

Lucrări citate ISI

1. **Pascal C.**, Florea A.M., Nechifor I., **Cristian C.** 2020: Research regarding the influence of lactation stage on milk production at Carpatina breed. Scientific Papers, Series D. Animal Science, Volume LXIII, Issue 1, ISSN 2285-5750, p.343-349.
2. Nechifor I., Florea A.M., Crîșmaru A., **Pascal C.** 2020: Determining the current stage of improving curl uniformity in the color varieties belonging to the Karakul of Botoșani breed. Scientific Papers, Series D. Animal Science, Volume LXIII, No.1, 9, 54-59, Issue 1, ISSN 2285-5750, 343-349, p. 54-59.

3. Puie A., **Răducuță I.**, Poliopol A., Marmandiu A., Călin I. 2020: Research on performances in the production milk carried out by the Bălă ecotype of the Țurcană breed. Scientific Papers, Series D. Animal Science, Volume LXIII, No.1, 2020, ISSN 2285-5750; ISSN CD-Rom 2285-5769; ISSN Online 2393-2260; ISSN-L 2285-5750, p. 366-372.
4. Marmandiu A., Prioteasa M., Dobre R., Marmandiu C., Răducuță I., Custură I., 2020: the influence of the maintenance system on the productive performances of the lohmann brown classic hybrid hens, scientific papers. Series D. Animal Science, Volume LXIII, No.1, 2020, ISSN 2285-5750; ISSN CD-Rom 2285-5769; ISSN Online 2393-2260; ISSN-L 2285-5750, p. 271-278.

Lucrări în curs de publicare (cotate BDI)

1. Pascal C., Cristian C., Popescu E.C. 2020: A new biological creation of science research developed in Romanian animal husbandry. *Lucrări științifice – seria Zootehnie*, Facultatea de Zootehnie, USAMV Iași, ISSN 1454-7368.
2. Popescu E.C., Popescu-Cernei D., 2020: Research regarding milk production improvement to the nord-est of Romania local sheep by crossing with Awassi breed. *Lucrări științifice – seria Zootehnie*, Facultatea de Zootehnie, USAMV Iași, ISSN 1454-7368.
3. Popescu-Cernei D., Popescu E.C. 2020: Research regarding out of season mating yearling Rovasi female using estrous induction, *Lucrări științifice – seria Zootehnie* ISSN 1454-7368.

Cărți publicate:

1. Pascal C., 2020: Tehnologia creșterii ovinelor și caprinelor – aplicații practice, Editura "Ion Ionescu de la Brad" Iași

Participări la evenimente științifice interne și externe:

- The International Conference „AGRICULTURE FOR LIFE, LIFE FOR AGRICULTURE” June 4-5, 2020 – Bucharest, Romania.
- The International Congress „LIFE SCIENCES TODAY FOR TOMORROW” October 22-23, 2020 – Iași, Romania.
- Simpozion Științific Internațional „ZOOTEHNIA MODERNĂ – SIGURANȚĂ ALIMENTARĂ ȘI DEZVOLTARE DURABILĂ” 22-23 Octombrie 2020 – Iași, Romania.

Diseminare a rezultatelor:

• Manifestări:

- În data de 19 februarie 2020 „Intalnire de lucru „Importanța fermei de selecție în cadrul programului de ameliorare al rasei Rovasi,, Prezentare și discuții mediate de Director Ec. Cristian Costică, CS III Popescu Eugen Cristian și Ing. Tănase Mircea (angajat al AJCOC Miorita Moldavis) cu participarea membrilor asociației AJCOC Miorita Moldavis.

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 retribuiților 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 celor două proiecte ADER aflate în derulare în cadrul SCDCOC Secuieni Bacău, respectiv 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”, și proiectul ADER 8.1.7. „Cercetări privind evaluarea stadiului actual al formării unei noi linii de ovine specializată pentru producția de lapte prin încrucişarea oilor Țigaie cu berbeci Awassi, adaptată zonei de podiș din partea de Nord-Est a României”.

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:

- Crearea unei noi populații de ovine specializată pentru prolificitate utilizată pentru sporirea producției de carne;
- Îmbunătățirea și eficientizarea pajiștilor naturale din zona de podiș a Moldovei;
- Elaborarea unei tehnologii sustenabile pentru producerea laptelui de capră în sistem ecologic;
- Sporirea numărului de miei întărcați pe oaie matcă și obținerea mieilor hibrizi trirasiali cu carcase de calitate;
- Ameliorarea genetică a populațiilor de ovine (rase, linii) cu status normal;
- Îmbunătățirea indicatorilor de reproducție la ovine prin utilizarea biotehnologiilor specifice.

DIRECTOR,
Ec. Costică CRISTIAN



Secretar Științific,
Conf. Dr. Ion RĂDUCUȚĂ