



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 2018

În anul 2018 activitatea de cercetare-dezvoltare din cadrul unității s-a concretizat prin continuarea și finalizarea a două proiecte de cercetare contractate în anul 2015, după cum urmează:

- **Proiect ADER 5.1.9. „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).**
- **Proiect Heterca 111 „Cercetări privind efectul heterozisului asupra performanțelor productive specifice caprinelor autohtone crescute pentru producția de carne și lapte în Podișul Central al Moldovei”**

În luna noiembrie a acestui an s-au demarat două noi proiecte:

- **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.**

Obiectivele cercetărilor la proiectul ADER 5.1.9. „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” sunt:

- Evaluarea situației existente, a sistemelor de ameliorare aplicate, a factorilor, proceselor și tendinței conturate în creșterea ovinelor din arealul reprezentat de Podișul Moldovei
- Evaluarea și caracterizarea caracterelor morfologice și a dezvoltării corporale specifice populației de ovine obținută prin încrucișarea femelelor de rasă Țigaie cu berbeci Awassi
- Evaluarea potențialului genetic pentru caracterele de reproducție
- Evaluarea intensității de creștere specifică tineretului ovin din noua populație în raport cu rasa maternă

- Evaluarea potențialului genetic pentru producția de lapte la populația de ovine rezultată din încrucișarea oilor locale Țigaie cu berbeci Awassi
- Evaluarea potențialului genetic pentru producția de lână și analiza calității acesteia
- Evaluarea potențialului genetic pentru producția de carne la populațiile studiate
- Evaluarea și determinarea parametrilor genetici specifici producției de lapte
- Evaluarea, caracterele morfologice, a performanțelor de producție și a celor de reproducție și elaborarea documentației de analiză tehnico-economică a producățiilor specifice

Obiectivele cercetărilor la proiectul **Heterca 111 „Cercetări privind efectul heterozisului asupra performanțelor productive specifice caprinelor autohtone crescute pentru producția de carne și lapte în Podișul Central al Moldovei”** sunt:

- Evaluarea calitativă a materialului biologic aflat în creștere și exploatare în zona montană, premontană și de podiș din partea de nord-est a țării.
- Evaluarea efectului heterozis pentru producția de lapte la populație metise rezultate din încrucișarea caprelor locale cu țapi din rasele și Alpină franceză
- Evaluarea efectului heterozis asupra producției de carne la populațiile hibride
- Evaluarea efectului heterozis asupra producției de lapte la populațiile hibride

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 caracterele de producție.
- Determinarea valorii de ameliorare pentru caracterele 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.

Obiectivul 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 s-au derulat între anii 2015 și 2018 și a avut mai multe etape de derulare. În fiecare etapă au fost planificate obiective specifice capabile să susțină obiectivul principal, respectiv cel de a evalua nu doar nivelul producției la o populație mai puțin cunoscută ci și cel în care se află procesul de formare și ce ar mai trebui efectuat în vederea omologării ca o nouă creație biologică.

Oile din noua populație ar putea satisface cerințele precizate de respondenți deoarece se disting prin capacitate lactogenă superioară rasei locale.

De asemenea, pe baza cercetării se mai constată și faptul că majoritatea respondenților aplică tehnologii îmbunătățite și fac parte din asociații profesionale, au ovinele incluse în controlul producțiilor, aplică selecție și reproducția dirijată.

Prin modul de exteriorizare a caracterelor de exterior se constată existența unor diferențieri evidente între elementele analizate la noua populație de animale, justificând activitatea desfășurată dar și posibilitatea solicitării unei eventuale omologări.

Pe baza aprecierii greutatei corporale s-a constatat existența în interiorul acestei populații al unei proporții de 29% la care greutatea la femelele adulte a fost mai mare de 70 kg, confirmând astfel o foarte bună dezvoltare corporală dar și posibilitatea de a o selecționa și pentru producția de carne. Analizând greutatea la determinată pentru berbecii pepinieri se constată gradul lor bun de dezvoltare corporală, iar valoarea medie acestui caracter a fost de aproape 90 kg ceea ce exprimă o bună condiție de reproducător.

Comparativ cu noul tip de ovine, a efectivul format din oi locale Țigaie valoarea prolificității a fost mai mare cu aproximativ 2,5% la adulte și mai mică cu 9,59% la mioare.

Prin aplicarea constantă a procesului de ameliorare s-a reușit modificarea potențialului genetic pentru caracterele de reproducție dar și pentru consolidarea unui ritm mai intens al dezvoltării corporale în primele perioade neonatale. Intervenind prin diverse scheme de încrucișare în procesul de reproducție al populațiilor, se poate obține fie o schimbare a generațiilor viitoare cât și o modificare, în sensul dorit, a structurii genetice.

Utilizarea rasei Awassi a fost benefică și a permis atingerea obiectivului principal al cercetărilor întrucât la lotul metis rezultat prin participarea acestei rase la încrucișare producția medie totală de lapte obținută în decursul unei lactații de 205 zile a fost superioară cu peste 28% comparativ cu nivelul aceluiași caracter determinat la lotul format din femele locale Țigaie.

La noul tip de ovine extinderea lânii pe corp se oprește la nivelul cefei, membrele și abdomenul fiind acoperite total cu jar colorat în nuanțe de culoare maro. Culoarea de bază a fibrelor situate la nivelul robei este tranzitorie, fiind maro la tineretul din anul curent, însă după 4-6 luni de la fătare se constată depigmentarea și, astfel, la adulte, lâna devine albă.

Lungimea fibrelor lungi și groase, care formează scheletul șuviței, a avut valori medii mai mari la berbeci cu aproximativ 5,98% față de media aceluiași caracter determinat, însă, la oile adulte.

Finețea medie a fibrelor a fost la miori mai redusă ($31,87 \pm 0,51 \mu\text{m}$) comparativ cu datele obținute la evaluarea acestui caracter la mioare; la această categorie de vârstă grosimea medie a fost $32,15 \pm 0,38 \mu\text{m}$.

Randamentul lânii la spălare a fost mai ridicat la categoriile reprezentate de masculi, fiind de 85,40% la miori și de 83,13% la berbecii adulți.

La evaluarea conformației se constată că la lotul format din tineret îngrășat aparținând noii populații de ovine proporția cea mai mare exprimau cerințele de încadrare în clasa R în timp ce la mieii de rasă Țigaie 60,66% exteriorizau cerințele de încadrare în aceeași clasă și aproximativ 20% îndeplineau condițiile de încadrare într-o clasă superioară, respectiv la U.

La evaluarea gradului de îngrășare în raport cu prezența stratului de grăsime se constată la lotul de miei Țigaie îngrășarea era mai evidentă întrucât proporția carcaselor care îndeplineau cerințele minime de încadrare în clasa 4 a fost de 50% iar la cele rezultate din îngrășarea indivizilor din noua populație majoritatea au fost încadrate în clasa a treia, respectiv 50%.

În urma activităților din anul 2018 se conclud că la noua populație heribabilitatea principalelor caractere are valoare mai mare, fapt care susține și argumentează și diferențele consemnate la cercetarea efectuată anterior.

La populație de tip nou ponderea efectivului de la care a rezultat o producție de lapte marfă mai mare de 50 kg a reprezentat 71,55% din efectivul total supus controlului performanțelor productive. La rasa Țigaie ponderea oilor care au furnizat în fiecare lactație controlată o cantitate totală de lapte marfă mai mare de 50 kg a fost de doar 51,14%.

Lotul de oi din noua populație de lapte a avut cea mai mare producție de lapte muls (77,62 kg), furnizând în același interval și în aceleași condiții o cantitate de lapte marfă superioară cu 46,44% față de cantitatea mulsă de la oile de rasă Țigaie.

- Efectul heterozisului asupra performanțelor productive specifice caprinelor autohtone crescute pentru producția de carne și lapte în Podișul Central al Moldovei a fost studiat între anii 2015 și 2018 și a avut mai multe etape de derulare. În fiecare etapă au fost planificate obiective specifice capabile să susțină obiectivul principal.

Cu privire la dezvoltarea corporală a caprinelor locale de rasă Carpatină

1. Pe baza datelor obținute se poate spune că la nivel local și regional se constată o mare variabilitate a caracterelor de exterior precum și o mare variabilitate a gradului de dezvoltare corporală la diferite vârste.

2. În cazul țapilor cu vârsta medie de 15 luni și care proveneau din fătări simple greutatea vie este superioară cu 28,35% față masa corporală atinsă la vârsta de 9 luni și respectiv cu 25,25% în cazul celor proveniți din fătări gemelare.

3. Pe baza faptului că la o vârstă mai mare de 15 luni greutatea corporală medie depășește 45 kg se poate concluziona că fermierii acordă o atenție deosebită tineretului mascul.

4. În cazul loturilor de femele la împlinirea vârstei de 9 luni greutatea corporală medie la lotul de femele a fost de $23,80 \pm 0,321$ kg, iar în raport cu tipul de fătare se constată o valoare mai mare cu cca 3,5% în favoarea lotului de femele care provin din fătări simple.

5. La același lot, însă la împlinirea vârstei de 12 luni diferența de greutate vie se mărește cu peste 9%.

6. Diferențele dintre greutatea corporală medie a femelelor care au împlinit vârsta de 18 luni nu sunt semnificative din punct de vedere statistic.

7. În cazul tineretului caprin care avea vârsta mai mare de 18 luni, prin faptul că acestea aveau și o greutate vie care depășea 80% din cea a caprelor adulte erau îndeplinite toate condițiile pentru ca acesta să fie inclus în circuitul reproductiv și productiv.

Cu privire la evaluarea indicatorilor specifici activității de reproducție

1. Indicele de prolificitate a înregistrat valori medii (116%) situate sub potențialul biologic al speciei, aspect datorat condițiilor de întreținere asigurate la un nivel inadecvat în majoritatea exploatațiilor.

Cu privire la evoluția corporală a generațiilor metise în primele perioade neonatale

1. Pentru lotul martor ritmul cel mai ridicat al acumulării de masă corporală s-a înregistrat pentru perioada 60-85 zile, interval în care sporul mediu total a fost de 4,94 kg și de 0,197 kg pentru sporul mediu zilnic.

2. La lotul metis obținut prin încrucișarea țapilor alpină cu felele Carpatină greutatea vie crește în primele 30 zile cu peste 3,7 kg, revenind un spor mediu zilnic de 123 g.

2.1. Tot la acest lot cea mai mare acumulare de masă corporală se înregistrează pe intervalul 60-85 zile, perioadă în care și sporul mediu zilnic depășește 200 g/individ.

3. Pentru greutatea la naștere diferența înregistrată a fost semnificativă pentru $P < 0.05$ doar între Carpatină și lotul metis F1 Alpină x Carpatină.

4. Prelucrarea statistică a datelor rezultate ca urmare a determinării greutății vii la 60 zile indică o diferență semnificativă între lotul martor și cel metis L1, dar și între greutatea medie a celor 2 loturi formate din miei metiși L1 și L2 (tabel 7). În ambele situații diferența a fost semnificativă pentru $p < 0.01$.

5. Testului de semnificație Fisher indică diferențe semnificative pentru pragul de 5% între LM și L1 și respectiv între L1 și L2 pentru greutatea la înțarcare.

Cu privire la aptitudinile specifice producției de carne

1. În cazul analizei performanțelor realizate de loturile formate din masculi se constată faptul că cei din L1 și L2 au avut un nivel al acumulărilor zilnice în faza de finisare mai mari cu peste 19% față nivelul înregistrat de lotul format din masculi de rasă Carpatină.

2. Consumul specific înregistrat pe total perioada de îngrășare indică faptul că masculii care au format L2 au avut un nivel mai redus cu 2,15% față de lotul L1 și cu 6,56% mai mic față de consumul înregistrat la lotul martor.

3. La momentul sacrificărilor de control diferența dintre de greutate vie dintre L1 și LM și respectiv L2 și LM a fost distinct semnificativă pentru $p < 0,01$ iar diferența dintre cele două loturi de iezi metiși a fost semnificativă pentru $p < 0,05$.

4. Randamentul la sacrificare a fost superior cu + 1,46 % la lotul L1 față de LM și cu + 2.35% la L2 comparativ cu același lot martor.

5. Diferența dintre loturile L1 și L2 a fost nesemnificativă din punct de vedere statistic, însă, cu toate acestea, valoarea randamentului la sacrificare a fost mai mare cu 0,89% la lotul L2.

Concluzii cu privire la evaluarea datelor obținute după aplicarea controlului productiv

1. La lotul L1 care a fost întreținut în stabulație permanentă se constată că în primele două perioade de control se obține o producția medie de lapte a mai mare cu doar 1.12 kg, diferență care nu a avut nici o semnificație statistică.

2. Între nivelul producțiilor obținute la celelalte intervale de control se constată diferențe semnificative pentru pragul statistic de 5%, excepție făcând diferența înregistrată între producția medie determinată la al doilea interval de control pentru L1 și cea din primul interval pentru L2 care nu a fost semnificativă.

3. Lotul întreținut în stabulație a avut o producție medie totală mai mare cu 23.49 kg lapte, respectiv 12.37%, față de nivelul performanței înregistrat la lotul care a fost întreținut pe pășune.

4. Pe baza determinărilor făcute se poate spune că la ambele loturi, pe intervalul primelor 150 zile de la debutul lactației, se obține cca 70% din cantitatea totală de lapte din lactația respectivă.

5. La lotul întreținut pe pășune amplitudinea maximă a curbei lactației este atinsă după un interval de 50 zile de la fătare, după care rămâne în fază de platou pe intervalul următoarelor 50 zile, apoi descreșterea este evidentă și mai accentuată în ultima parte.

6. La lotul menținut pe pășune pe faza ascendentă și cea de platou a curbei se obține aproximativ 69% din producția medie totală.

7. În cazul întreținerii în stabulație, prin faptul că toate caprele beneficiază de condiții optime și depun un efort mai redus pentru deplasare, producțiile de lapte sunt mai mari peste 10% față de tehnologia de întreținere bazate pe menținerea la pășune.

Concluzii cu privire la evaluarea calității laptelui

1. Analiza valorilor medii indică diferențe între loturi în ceea ce privește conținutul de grăsime dar și altele în raport cu intervalul de timp al lactației lactației din care s-au recoltat probe.

2. În cazul caprelor care au fost întreținute în stabulație evoluția proporției de grăsime din substanța uscată are o dinamică crescătoare de la 3,53 % la controlul efectuat în primele 60 zile ale lactației la 5,22% la probele recoltate la ultimul control efectuat la începutul toamnei.

3. Pe intervalul dintre primul și ultimul control, cantitatea totală de grăsime din substanța uscată a crescut cu mai mult de 30%.

4. Și la lotul întreținut pe pășune se constată că, la fiecare control efectuat, conținutul de grăsime din substanța uscată înregistrează aceleași sens, respectiv de crește pe măsura în care ne apropiem de momentul înțărării caprelor și pregătirea acestora pentru un nou sezon de reproducție.

5. Pentru conținutul în proteină la lotul întreținut în stabulație valorile medii lunare au fost mai mari comparativ cu lotul întreținut pe pășune, excepție făcând-o determinarea efectuată pe probele recoltate din laptele obținut la ultimul control când față de un nivel mediu de $3,61 \pm 0,15$ determinat la L1 la L2 conținutul mediu de proteină a fost cu 0,35% mai mare.

Concluzii cu privire evaluarea eficienței economice pe unitatea de produs

1. Cheltuielile totale pentru întreținere caprelor acestea sunt mai ridicate cu 8,4% la varianta tehnologică bazată pe întreținerea în stabulație.

2. Deși costurile unitare au fost mai mari cu +14,9% la varianta tehnologică în care caprele au fost întreținute în stabulație permanentă, prin faptul că se obține o producție de lapte mai mare lapte extinderea acesteia în producție poate reprezenta o cale de sporire a producției de lapte la caprine.

Concluzii cu privire analiza efectivelor controlate din prisma valorii productive și a definirii cerințelor pentru creșterea performanțelor

1. Analiza performanțele obținute la cele două loturi întreținute pe baza unor tehnologii de exploatare diferite evidențiază că pentru producția totală de lapte varianta care permite performanțe mai mari a fost cea bazată pe stabulație permanentă.

2. Prin aplicarea tehnologiei de întreținere bazată pe stabulație permanentă se constată că doar la primul control cantitatea de lapte a fost mai mică cu doar 3,04 kg față de cantitatea determinată la lotul întreținut pe pășune.

3. Performanța productivă medii obținute în perioadă totală a lactației, reprezentată de cantitatea totală de lapte, a fost mai mare de la caprele care au beneficiat de un sistem de întreținere bazat pe stabulație permanentă cu 23,59 kg lapte față de producția medie obținută în același interval de la efectivul întreținut pe pășune.

4. În cazul lotului întreținut în stabulație costurile cu întreținerea dar și cele pe unitatea de produs sunt mai mari față de valorile medii obținute la varianta tehnologică în care lotul a fost întreținut vara pe pășune.

4.1. Cu toate acestea, deși costurile unitare au fost mai mari cu +14,9% la varianta tehnologică bazată pe stabulație permanentă, prin faptul că această variantă tehnologică contribuie la obținerea unei producții medii mai mari de 20 kg lapte extinderea acesteia în producție poate reprezenta o cale de ridicare a performanțelor productive la caprine.

Concluzii privitoare la evaluarea gradului de dezvoltare, a intensității de creștere și evaluarea conformației la lotul de tineret metis rezultat din încrucișarea caprelor locale cu țapi de lapte

1. La împlinirea vârstei de înțârcare se constată că deși toate loturile au beneficiat de aceleași condiții, lotul de iezi de rasă Carpatină au avut cea mai redusă greutate vie.

2. Iezii masculii au avut un ritm de acumulare a masei vii care a indus ca la momentul înțârcării greutatea corporală să fie mai mică cu 9,57% față de iezi masculi din L1 și doar cu 1,42% față de cei din L2.

3. De asemenea, s-a mai constatat și o largă variabilitate a ritmului de dezvoltare corporală, aspect susținut de faptul că greutatea corporală individuală la împlinirea vârstei de 90 zile a fost cuprinsă între o minimă de 11.80 kg și o maximă de aproximativ 15 kg.

4. la loturile formate din femele se constată că la momentul înțârcării la L2 a înregistrat cea mai mare greutate corporală, superioară cu 2,26% și respectiv cu doar 1,12% față de același indicator determinat pentru LM și L1.

5. Prelucrarea statistică a datelor referitoare la greutatea corporală determinată la împlinirea vârstei de 3 luni indică diferențe semnificative pentru pragul de 5% între LM și L1 și respectiv între LM și L2.

6. La împlinirea vârsta de 12 luni între lotul martor și cele loturile experimentale se constată că între L1 și L2 greutatea vie este superioară cu 4,22% și respectiv cu 6,66% comparativ cu valoarea aceluiași caracter determinat la lotul format doar din femele din rasa autohtonă.

7. La 15 luni lotul experimental 2 (L2) realizează o greutate medie superioară cu 2,21 kg față lotul format exclusiv din tineret femel caprin de rasă Carpatină și cu doar 1 kg față de valoarea medie determinată la celălalt lot experimental, aspect ce indică un ritm diferit al dezvoltării corporale între loturile luate în considerare.

8. Analiza intensității dezvoltării corporale pe intervalul de vârstă 3 luni și respectiv 18 luni, arată că dacă la cele două loturi formate doar din femele metise se observă o creștere a greutății corporale ușor peste 25%, iar la lotul martor, pe același interval de timp, greutatea vie acumulată a fost de 6,925 kg, reprezentând o creștere de doar 19,97%, aspect ce evidențiază un ritm diferit al intensității de creștere, cauza principală fiind reprezentată de manifestarea efectului de heterozis.

9. Calcularea indicelui formatului corporal lateral indică faptul că tineretul analizat se încadrează în formatul corporal dolicomorf, întrucât valoarea determinată a avut valori de 109% la L2 și de 106% și respectiv 104% la L1 și LM.

Concluzii cu privire la evaluarea potențialului lactogen caracteristic populațiilor locale întreținute în stabulație permanentă și furajate alternat, vara cu masă verde și iarna cu furaje conservate

1. Aprecierea performanței productive în raport cu numărul lactației arată că nivelul cel mai ridicat s-a obținut la caprele aflate la lactația a treia, nivelul atins fiind superior cu 32% față de cantitatea de lapte obținută de la femelele care se aflau la prima lactație.

2. Prelucrarea datelor obținute în urma aplicării controlului productiv mai evidențiază și faptul că de la femelele aflate la a șaptea lactație se obține o producție de lapte mai mică cu peste 8% față de cele care se află la debutul exploatării pentru lapte.

3. Analiza cantității de lapte obținută de la caprele aflate în situația de muls exclusiv evidențiază faptul că cea mai mare producție medie zilnică a fost de $680,75 \pm 33,714$ g și s-a obținut la mulsoarea de seară din ziua controlului aplicat în luna iunie.

4. Începând cu luna august datorită căldurilor extrem de ridicate cantitatea medie lunară individuală de lapte a fost cu 16,60%, mai redusă față de iulie și cu 6,37% comparativ cu luna septembrie.

5. Raportând producția lunară la cantitatea individuală totală de lapte obținută în intervalul mai – octombrie, se poate observa că în lunile mai și iunie s-au obținut 20,07% și respectiv 20,31%.

6. Analiza calității laptelui arată că pe total lactație s-a înregistrat o medie de 86,65% apă și 13,35 % SU.

7. În prima lună supusă controlului se constată că nivelul mediu al proteinei din lapte a fost de 2,62 %, crește la 3,23% în august și atinge valoarea maximă de 3,75% în octombrie.

8. Analiza eficienței economice bazată pe veniturile realizate prin valorificarea producției de bază indică o reducere mai mare de 25% în luna august și cu 38% în octombrie.

Din rezultatele activităților întreprinse în 2018 cu privire la manifestarea efectului heterozis pentru caracterele specifice producției de carne concluzionăm că:

1. Prin prelucrarea statistică a datelor obținute la îngrășarea organizată se constată faptul ambele grupe de metiși manifestă efect heterozis pentru principalii indicatori de creștere în greutate la îngrășare, iar diferențele reale dintre loturi sunt pozitive și distinct semnificativ pentru $P \leq 1\%$.

2. Metișii F1 (Anglonubiană x Carpatină) au manifestat un efect heterozis superior cu 9,69% mai mare pentru sporul total acumulat pe durata de îngrășare și cu 9,44% mai mare pentru caracterul reprezentat de sporul mediu zilnic.

3. În cazul datelor obținute la îngrășarea metișilor F1 (Alpină franceză x Carpatină) heterozisul este, de asemenea, pozitiv iar diferența reală față de media caracterului la rasele parentale este superioară cu 23,81% pentru sporul total acumulat pe întregul proces de îngrășare și cu 22,01 pentru caracterul reprezentat de sporul mediu zilnic.

4. Pe baza acestor date se poate conchide că producerea și îngrășarea indivizilor metiși permite obținerea unor cantități mai mari de carne, iar încrucișarea dintre rase diferite este mai indicată atunci când activitatea de bază o constituie producerea cărnii de tineret caprin îngrășat.

5. Valorile medii ale coeficientului de heterozis calculat pe baza diferențelor dintre loturile metise și cele ale raselor parentale au fost distinct semnificativ pentru pragul statistic de 1% atât randamentul la scarificare cât și pentru greutatea carcasei.

6. Utilizarea rasei Alpină franceză îmbunătățește randamentul la sacrificare 1,9% comparativ cu media aceluiași caracter obținut de la metișii F1 obținuți prin utilizarea țapilor de rasă Anglonubiană.

7. Metișii Anglonubiană x Crapatină prezintă o valoare medie pentru caracterului reprezentat de cantitatea de carne din carcasă este de 9.531 kg rezultând o diferență reală față de media de la părinți de 1,863

8. La același lot valoarea medie pentru proporția de carne din carcasă valoarea rezultată este superioară cu 4,56% față de nivelul de exprimare determinat la lotul F1 format din metiși Alpină franceză x Carpatină.

9. Analizei modului de manifestare a efectului de heterozis pentru caracterele care se referă la porțiunile tranșate din carcasă, respectiv pentru gât și spată, cap de piept și fleică și pentru jigou, efectul heterozis determinat are valori mai mari în la metișii cu Anglonubiană iar semnificația statistică pentru proporția jigoului este semnificativă pentru pragul statistic mai mare de 5%.

10. Pe baza acestor date se poate emite recomandarea ca atunci când producerea cărnii la caprine devine prioritară se poate recurge la utilizarea la încrucișări industriale țapilor de rasă Anglonubiană.

De asemenea cu privire la manifestarea efectului heterozis pentru caracterele specifice producției de lapte concludem că:

1. La controlul efectuat pentru lotul format din femele metise F1 rezultate din încrucișarea țapilor de rasă Anglonubiană se constată o diferență reală a producției totale de lapte față de cea obținută de la rasa locală de 17,74 kg lapte, diferență ce are un grad ridicat al semnificației statistice pentru $P > 1\%$ și scoate foarte clar în evidență manifestarea pozitivă a efectului datorat heterozisului pentru acest caracter.

2. În cazul încrucișării țapilor de rasă Alpină franceză cu capre locale diferența reală dintre nivelul producției de lapte, ca efect datorat manifestării heterozisului, este de 23,30 kg lapte și este distinct semnificativă pentru $P > 1\%$, caz în care heterozisul se manifestă la un nivel mai ridicat.

Cu privire la estimatorii statistici pentru producția de carne

1. Determinarea gradului de corelare a greutatei vii la diferite vârste specifice perioadei de alăptare indică pentru majoritatea cuplurilor de însușiri un coeficient de corelație ce depășește 0.500, ceea ce înseamnă că, în general, caracterele respective sunt bine corelate.

2. Heritabilitatea estimată pentru cantitatea de carne din carcasă încadrează acest caracter în grupa celor mediu heritabile întrucât h^2 a avut valoarea de 0,39.

3. În cazul cantității de grăsime din carcasă $h^2 = 0,22$ iar pentru randamentul la sacrificare heritabilitatea determinată a fost de 0,35.

4. Pentru greutatea carcasei ($h^2 = 0,29$) și raportul oase / carne din carcasă ($h^2 = 0,24$), valorile estimate sunt intermediare.

5. Pentru gât și spată heritabilitatea a fost de 0,35 iar pentru pentru cotlet, jigou și cap de piept valoarea acestuia a fost cuprinsă între 0,23 și 0,25, deci sunt slab heritabile.

6. Între greutatea la fătare și greutatea corporală determinată la 30 zile, s-a stabilit o corelație fenotipică de $r = 0,6285$; iar între greutatea la fătare și cea determinată la împlinirea vârstei de 150 zile valoarea corelație scade la $r = 0,560$.

7. Determinarea heritabilității pentru randamentul la sacrificare, dar și pentru altele de care depinde calitatea carcaselor obținute după înfășurarea ieșurilor arată că toate acestea fac parte din grupa celor slab heritabile deoarece h^2 a avut valori mai mici de 0,35.

8. Pentru carne din carcasă heritabilitatea estimată încadrează acest caracter în grupa celor mediu heritabile întrucât h^2 determinat a avut valoarea de 0,39, iar această valoare medie relevă faptul că acest caracter este influențat mai puternic de varianța genetică aditivă.

9. Dintre regiunile de măcelărie tranșate cea mai mare valoare a heritabilității a fost pentru valoarea care indică proporția gâtului și a spetei în greutatea carcasei, heritabilitatea a fost de 0,35.

10. Pentru alte regiuni de măcelărie, respectiv cotlet, jigou și cap de piept coeficientul de heritabilitate a fost cuprins între 0,23 și 0,25, deci aceste caractere sunt slab heritabile.

11. În cazul determinării corelațiilor dintre diferite caracter se constată că acestea au valori mai mici în cazul cuplurilor de caractere care influențează direct calitatea carcasei, cea mai mică valoare s-a înregistrat între greutatea corporală determinată înainte de sacrificare și raportul oase / carne din carcasă și a fost de $r = 0,741$.

Cu privire la estimatorii statistici specifici producției de lapte

1. În urma determinărilor efectuate se constată că producția de lapte se corelează intens cu cantitatea de lactoză ($r = +0,994$), cantitatea de proteină ($r = +0,959$) și cu cantitatea de grăsime ($r = +0,923$).

2. Tot corelații pozitive exprimate la un nivel ridicat și pozitiv se constată și între procentul de grăsime și cel de procentul de proteină din lapte ($r = +0,935$), precum și între cantitatea de grăsime și cantitatea de proteină și lactoză ($r = +0,941$ și, respectiv, $r = +0,966$).

3. Corelații negative mai strânse ale căror valori sunt apropiate de -1 au fost estimate între producția de lapte și procentul de grăsime și cel de proteină din lapte, cu valoarea de $r = -0,936$ și respectiv $r = -0,927$, precum și cele între cantitatea de lactoză și procentul de grăsime și de proteină ($r = -0,927$ și $r = -0,936$).

4. Determinarea heritabilității pentru caracterele de care depinde compoziția chimică a laptelui evidențiază existența unor estimate relativ reduse, aspect care

indică existența unei influențe relativ scăzută exercitată de varianța genetică de aditivitate.

5. Prin faptul că pentru cantitatea de lapte obținută valoare heritabilități este de $h^2 = 0,27$ ce plasează acest caracter în grupa celor slab heritabile se poate concluziona faptul că atunci când se dorește creșterea performanțelor de producție mai eficientă este selecția aplicată pe baza performanțelor productive, activitate coroborată și cu optimizarea factorilor de influență și cu aplicarea unui management performant.

6. Prin faptul că heritabilitatea pentru cantitatea de substanță uscată din lapte s-a obținut o valoare de 0,58 se poate spune că o îmbunătățire semnificativă este mai eficientă în cazul selecției aplicate pentru ridicarea potențialului lactogen la populațiile analizate.

7. Valori mai reduse au fost determinate pentru randamentul de transformare a laptelui în brânzeturi ($h^2 = 36$) și pentru raportul dintre cantitatea de lapte și cantitatea de grăsime din lapte ($h^2 = 35$).

- Cercetările 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 au demarat în trimestrul patru al anului 2018, cu efectuarea unui amplu proces de evaluarea gradului de dezvoltare corporală la rasa Țigaie, aflată în bazine de creștere diferite ale Regiunii de Nord-Est. Pe baza datelor culese, și în urma prelucrării statistice, se poate afirma că valoarea medie a greutateii vii a fost mai mare la efectivului de ovine aflat unităților situate în județul Vrancea, iar acest parametru s-a încadrat între $47,47 \pm 1,201$ kg și $50,17 \pm 0,79$ kg. Pe ansamblu, efectivul din județul Vrancea a avut o mai bună dezvoltare corporală, valoarea medie a acestui indicator fiind superioară cu 12,36% comparativ cu efectivul din Vaslui și cu peste 20% comparativ cu efectivul din Bacău.

- 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 cu nominalizarea a trei exploatații de ovine din județele Iași și Bacău în care împerecherile s-au făcut la întâmplare cu reproducători fără origine cunoscută și din rase diferite. În urma discuțiilor cu specialiștii în domeniu din cadrul SCDCOC Secuieni Bacău și a asociației de crescători, a vizitelor repetate în Stațiunea de cercetare cu ocazia unor sesiuni de comunicări, deținătorii exploatațiilor s-au arătat interesați de tema proiectului provocarea principală fiind posibilitatea de a crește producția de lapte în exploatațiile pe care le dețin.

După stabilirea exploatațiilor și a materialului biologic utilizat în cercetare s-a trecut la următorul pas din protocolul experimental și anume diseminarea reproducătorilor de rasă Awassi și nominalizarea împerecherilor. Imediat s-a organizat și activitatea de montă dirijată repartizându-se în medie câte 40 de femele la un mascul. Pentru atingerea obiectivelor fazei 1 în perioada următoare vor fi obținuți produșii F1 care vor fi evaluați sub aspectul dezvoltării corporale. Pentru evaluarea dezvoltării corporale se vor cântări mieii la naștere, la vârsta de 30 de zile la 60 de zile și la înțarcare și se vor efectua măsurători corporale de creștere la vârstele de 3, 6, 12, 18 luni. Concomitent cu evaluarea dezvoltării corporale a produșilor se va efectua și controlul producției de lapte la oile mame.

Lucrări publicate în 2018

1. Pascal C, Nechifor I., Cristian C., Florea M., 2018: Assessment of abilities for meat production for half-breeds resulting from the crossing of Awassi and Țigaie sheep, Scientific Papers-Animal Science Series: Lucrări Științifice - Seria Zootehnie, ISSN 1454-7368, vol. 69, p 3-7.
2. Pascal C, Cristian C., Nechifor I., Florea A.M. 2018: The influence of technological factors on the lactogen potential at goats, Magyar Allatorvosok Lapja, ISSN 0025-004X. Vol 140, p 432-439

Mese rotunde, târguri, expoziții, loturi demonstrative:

• Mese rotunde: 4

- Patru mese rotunde organizate:

- în data de 3 februarie 2018, la sediul S.C.D.C.O.C. Secuieni-Bacău, cu tema „Utilitatea evidențelor zootehnice la nivelul exploatațiilor”, moderată de C.S. III dr. ing Eugen Cristian POPESCU, la care au participat un număr de 15 crescători de ovine și caprine.
 - în data de 25 august 2018, la S.C.D.C.O.C. Secuieni-Bacău, cu tema „Importanța pregătirii ovinelor pentru sezonul de montă” moderată de C.S. III dr. ing Eugen Cristian POPESCU, la care au participat 21 de crescători de ovine.
 - 27 octombrie 2018 „Importanța înregistrărilor din registrul de montă și fătări la ovine” moderată de C.S. III dr. ing. Eugen Cristian POPESCU la care au participat 21 de crescători de ovine.
 - în data de 23 noiembrie 2018 „Promovarea activității de cercetare în rândul studenților și atragerea acestora către acest domeniu, moderată de Prof.dr.ing.PASCAL Constantin, la care au participat un număr de 26 studenți
 - 12 octombrie 2018 - Workshop-ul: Diseminarea rezultatelor obținute în cadrul proiectului ADER 5.1.9.
2. Expoziție cu ovinele din rasele Awassi și Țigaie Ruginie, prezentarea activității de depistare a ovinelor aflate în perioada de estru prin folosirea berbecilor încercători 10 – 17 octombrie 2018 cu ovine metise Țigaie ruginie x Awassi

Dificultăți întâmpinate și propuneri:

- subfinanțarea activității de cercetare prin alocarea de fonduri insuficiente pentru dotări;
- decontarea tardivă a sumelor, de la data recepțiilor și până la decontare existând întârzieri de peste 90 zile;

- exista riscul ca absolvenții universităților de profil sa nu fie motivați din cauza retribuțiilor mici din rețeaua de cercetare și ca urmare ne vom confrunta 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.
- Finanțarea proiectelor în avans cu 30 % din sumele alocate prin licitație;
- Decontarea la termen a recepțiilor conform contractelor de cercetare;
- Alocarea de fonduri pentru dotări de strictă necesitate cu aparate și instalații de ultimă generație.

În anul 2019 ne propunem să participăm la minim două simpozioane științifice cu participare internațională pentru diseminarea rezultatelor cercetării, să intensificăm relațiile cu membrii Asociației Miorița Moldavis pentru a iniția un program amplu în care să realizăm schimburi de material biologic (berbeci testați). Dorim să menținem colaborarea cu crescătorii de caprine din zona moldovei punându-le la dispoziție reproducători din rasa carpatină. De asemenea ne dorim ca împreună cu U.S.A.M.V. Iași să organizăm vizite de studiu în unitatea noastră pentru studenții facultății de Zootehnie pentru diseminarea rezultatelor cercetării și atragerea de tineri cercetători.

DIRECTOR,
Ec. Costică CRISTIAN

