



**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 2023

În anul 2023 activitatea de cercetare-dezvoltare din cadrul unității s-a concretizat prin finalizarea unui proiect de tip PCC2 finanțat din fonduri proprii și început în anul 2018 și demararea celor două proiecte de cercetare finanțate de M.A.D.R în cadrul Planului sectorial ADER 2023-2026 după cum urmează:

Proiect început în 2018:

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 anul 2023 s-au demarat două noi proiecte:

Proiect ADER 7.1.6. „Cercetări privind crearea unor populații românești de ovine specializate pentru producția de carne prin încrucișarea raselor franțuzești, Vendéen respectiv Blanche du Massif Central cu oile locale din regiunea de Nord-Est a României (director de proiect).

Proiect ADER 15.2.3. „Cercetări privind îmbunătățirea cantitativă și calitativă a producției de furaje și a eficienței economice a pajiștilor permanente din zona de Podiș a Moldovei și utilizarea acestora prin pășunatul cu ovine (director de proiect).

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 au fost:

- 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 2023 s-a derulat **Faza V** și ultima a proiectului care a constat în evaluarea femelelor R1 sub raportul indicilor de reproducție și a producției cantitative și calitative de lapte la lactația a I -a, analiza dezvoltării corporale a produșilor R2 și analiza gradului de asemănare sub aspect productiv și fenotipic a produșilor R1 cu rasa amelioratoare Awassi.

Pentru *determinarea parametrilor de reproducție* la femelele R1 au fost utilizate formulele clasice de calcul a indicilor de reproducție existente în literatura de specialitate, fiind calculați următorii indici de reproducție: fertilitatea, fecunditatea, prolificitatea,

natalitatea, mortalitatea mieilor, indicele de productivitate numerică, procentul de avorturi și procentul de miei înțărcați.

Pentru *determinarea producției totale de lapte*, controlul producției de lapte a cuprins perioada de alăptare a mieilor și perioada de muls a oilor. Cantitatea de lapte din perioada de alăptare s-a apreciat prin modul de valorificare a laptelui supt de miel, respectiv prin creșterea în greutate realizată, utilizând metoda coeficientului de transformare. Evaluarea performanțelor pentru producția de lapte pe perioada de muls s-a bazat pe aplicarea unor controale productive succesive ($n=4$ controale), la intervale de 30 zile. La fiecare interval de control a fost utilizată metoda standard, respectiv AT4 respectând specificațiile tehnice recomandate de International Committee for Animal Recording (ICAR). 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 *determinarea gradului de asemănare dintre produșii R1 și rasa amelioratoare Awassi* a fost efectuată o analiză sub aspect productiv și morfologic a produșilor R1, fiind efectuată o comparație sub raportul producției de lapte muls, precum și o analiză pe un număr de 30 de indivizi adulți de sex femel a modului de transmitere la produșii R1 a principalelor caracteristici de exterior specifice rasei Awassi.

Rezultate obținute

Evaluarea indicilor de reproducție la femelele R1 a reprezentat un prim obiectiv al cercetărilor noastre în etapa a-V-a. Din datele înscrise în cadrul registrului de montă și fătări au fost extrase informațiile necesare calculării indicilor de reproducție separat pentru toate genotipurile existente în cadrul exploatației analizate (rasa Țurcană, rasa Awassi, metiși F1 și metiși R1) și o medie a acestora pe total fermă. Din analiza indicilor de reproducție la nivelul exploatației analizate, se constată că aceștia prezintă cele mai mari valori în cazul oilor metise R1 (față de rasa Țurcană prolificitatea este cu 28,6% mai mare, iar indicele de productivitate numerică cu 41,4% mai ridicat), fapt ce recomandă ameliorarea prin încrucișare a oilor de rasă Țurcană cu berbeci Awassi până la generația a doua de absorbție.

Evaluarea producției de lapte. Din datele obținute în perioada de alăptare a mieilor rezultă că oile Awassi au o capacitate de alăptare cu 5,7% mai ridicată față de oile metise R1 ($60,60 \pm 1,143$ kg versus $57,33 \pm 0,171$ kg), diferența fiind însă nesemnificativă ($P > 0.05$). Cu toate că mieii R2 au avut la momentul înțărării o greutate corporală medie apropiată față de cea a mieilor de rasă Awassi, totuși, femelele de rasă Awassi au la lactația a I-a un potențial lactogen mai mare cu 5,7% față de cel al oilor metise R1 pe perioada alăptării mieilor ($P > 0.05$).

Nivelul mediu al producției de lapte pe perioada de muls pentru oile Awassi a fost cu 0,57 kg mai mic față de oile metise R1. Se poate spune astfel că manifestarea efectului de heterozis a dus la creșterea producției de lapte a oilor metise R1, nivelul productiv fiind asemănător cu cel al rasei Awassi. Pe întreaga perioadă de lactație (180 zile) femelele metise R1 au înregistrat o producție totală de lapte de 128,87 kg, care este mai redusă cu 2,09% față de cea a oilor de rasă Awassi (131,57 kg).

Evaluarea gradului de asemănare dintre produșii R1 și rasa amelioratoare Awassi. Comparativ cu producția de lapte a oilor Țurcană pe perioada de muls, producția de lapte a femelelor metise R1 la prima lactație pe perioada de muls (120 zile) este mai mare cu 17,30 kg, chiar și în condițiile de secetă manifestate în perioada de pășunat din cursul anului 2023, diferențele fiind foarte semnificative ($P < 0.001$), fapt ce arată influența benefică a încrucișării

de întoarcere a femelelor metise F1 cu berbeci de rasă Awassi asupra producției de lapte a metişilor R1.

Prin urmare, sub raportul producției de lapte metişii R1 obținuți reprezintă o populație diferită față de cea a rasei Țurcană, fiind semnificativ mai productivi. În urma analizei caracteristicilor de exterior a metişilor R1 a reieșit că 13,3% au un format corporal dolicomorf, 13,3% au profilul berbecat al capului, 36,7% au urechi lungi și purtate atârnat, 10% au linia spinării ascendentă spre crupă, 6,7% au crupa teșită, 3,3% au un depozit de grăsime la nivelul cozii și 16,7% au jarul de pe față de culoare maro.

Concluzii

Scopul principal al cercetărilor noastre a fost acela de a obține precursori utilizabili în activitatea de ameliorare (metiși F1 și R1), pentru creșterea producției de lapte a ovinelor autohtone din zona de nord est a țării, 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.

Rezultatele obținute în cadrul proiectului pot fi recomandate pentru aplicarea pe scară largă în producție în cadrul exploatarea de ovine din zona de nord-est a țării în vederea ameliorării rapide a producției cantitative de lapte a oilor de rasă Țurcană. Totodată, se recomandă ca ameliorarea prin încrucișare a oilor de rasă Țurcană cu berbeci Awassi să se facă până la generația a doua de absorbție, pentru a beneficia pe de-o parte de influența benefică a creșterii potențialului productiv imprimat de la rasa Awassi, iar pe de altă parte de adaptabilitatea mare la condițiile de mediu, rusticității și rezistenței la îmbolnăviri moștenite de la rasa Țurcană.

Obiectivele cercetărilor la proiectul ADER 7.1.6 „Cercetări privind crearea unor populații românești de ovine specializate pentru producția de carne prin încrucișarea raselor franțuzești, Vendeen respectiv Blanche du Massif Central cu oile locale din regiunea de Nord-Est a României” sunt:

Faza I 2023

Obiectivele și scopul cercetării

Obiectivul general al acestei etape a fost reprezentat de culegerea și prelucrarea datelor și a informațiilor referitoare la creșterea ovinelor în această zonă a țării, îndeosebi pentru producția de carne. De asemenea, pentru obținerea unor informații cât mai reale, au fost desfășurate și activități în teren prin care s-a reușit o identificare a situației actuale a creșterii oilor, în mod deosebit a celor de rasă Țigaie, dar și de culegere ale mai multor date referitoare la distribuția și dimensiunea efectivului acestei rase în zona geografică respectivă.

Toate aceste date, la care se vor adăuga și altele provenite din cercetărilor viitoare, vor contribui nu doar la identificarea ci și la recomandarea principiilor, a obiectivelor pe care ar trebui să le includă un viitor program zonal de ameliorare și de producere sistematică a materialului biologic destinat îngrășării și valorificat pentru producția de carne la ovine.

Necesitatea aplicării unor astfel de programe ar fi trebuit să reprezinte un obiectiv de prim ordin de pe agenda de lucru a tuturor factorilor care gestionează activitățile din agricultură, scopul fiind de îmbunătățire evidentă a calității materialului biologic și a performanțelor obținute de la populațiile de animale de interes zootehnic.

La ovine, aplicarea unor asemenea programe de ameliorare a producției de carne poate fi catalogată ca fiind o activitate de interes național, întrucât cea mai mare parte a veniturilor din acest sector sunt aduse de exporturile de carne pe piețele tradiționale.

Prin dimensiunea efectivului și prin aria mare de răspândire rasa poate constitui nucleul formării unor populații stabilizate genetic și cu trăsături îmbunătățite pentru cantitatea și calitatea cărnii.

Mărirea producției globale prin creșterea efectivelor nu este totdeauna și cea mai economică, întrucât presupune cheltuieli în plus pentru adăpostirea, hrănirea și îngrijirea animalelor. Ideal ar fi să se realizeze producții mari măbind performanțele individuale, deci prin îmbunătățirea potențialului genetic. Plecând de la faptul că efectivele de ovine existente și având la bază principiile de ameliorare, soluțiile trebuie identificate analizând concret calitatea șeptelului din bazinele tradiționale, experiența fermierilor, resursele naturale și posibilitatea adaptării unor fluxuri tehnologice care permit o creștere a eficienței economice.

Ameliorarea în rasă curată a potențialului productiv pentru carne este un proces complex și de lungă durată, iar efectele cuantificabile nu garantează întotdeauna că vor avea loc modificări în structura genetică a populației, care să modifice la nivelul așteptat expresia caracterelor de producție și reproducție, etc.

În acest context tema care face obiectul cercetărilor se referă la identificarea posibilităților și a combinațiilor favorabile prin care fermierii să aibă posibilitatea să aplice programe de producție specifice producerii cărnii de ovine. Pentru atingerea acestui deziderat echipa de cercetare va aplica un plan experimental în care oile adulte de Țigaie vor fi încrucișate în mod sistematic cu reproducători de rasă Vandeen și respectiv Blanche du Massif Central. Cercetările sunt de mare actualitate deoarece este analizată comparativ posibilitatea obținerii metişilor terminali prin utilizarea celor două rase franțuzești.

Cercetările efectuate în această etapă reprezintă partea de început al unui demers științific mai amplu care are ca deziderat final evaluarea posibilităților care, aplicate în mod direct, vor facilita o îmbunătățire reală a performanțelor de producție și de reproducție la efectivele de ovine obținute prin încrucișări sistematice ale din rasele de carne Vandeen și Blanche du Massif Central cu oi locale de rasă Țigaie, aflate în exploatații zootehnice ce se regăsesc în Regiunea de Nord-Est a României.

În mod direct, dar și practic, scopul acestor încrucișări 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 al performanțelor lor productive.

Având în vedere faptul că îmbunătățirea performanțelor se poate realiza mai ușor prin aplicarea unui program dirijat de încrucișări de ameliorare, sau și ale celor industriale, în alegerea variantei tehnice favorabile creșterii performanțelor la nivelul dorit se va ține cont și de efectul heterozis determinat atât pentru producția de carne și determinarea diferențelor semnificative față de performanțele obținute de loturile experimentale pe care se va baza cercetarea.

Un alt scop al derulării acestor studii se referă și la identificarea gradului de biodiversitate specific materialului biologic existent, în vederea stabilirii unor noi elemente, cu aplicații practice și tehnice evidente, capabile să asigure îmbunătățirea directă și gestionare durabilă a fondului genetic existent în condițiile reducerii variabilității acestuia.

Studiile, analizele și determinările planificate pe parcursul perioadei de extensie a cercetărilor, stabilite în mod explicit prin planul de realizare, vor urmări efectuarea unei evaluări reale la zi a materialului genetic metis rezultat din încrucișările rasei locale cu berbecii de carne aparținând raselor respective.

La final, pe baza tuturor acestor date, echipa de implementare a proiectului va elabora un ghid tehnic 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 carne să devină reală și certă. Având în perspectivă un asemenea deziderat se cază premise optime în ceea ce privește dezvoltarea acestui sector și creșterea ratei de rentabilitate în activitatea de producere a cărnii de ovine.

Rezultate obținute

Contextul actual internațional în care se încadrează tematica de cercetare este unul extrem de complex și cu particularități diferite de la o țară la alta. Cu toate acestea, producerea cărnii de ovine se pare că a devenit principală pentru foarte mulți fermieri. La baza acestei reorientări se pare că a contribui următorii factori:

- restrângerea suprafețelor de pășune din zonele de șes;
- lipsa forței de muncă;
- lipsa investițiilor în dotarea fermelor cu echipamente, utilaje și instalații;
- prelungirea perioadelor secetoase;
- schimbările climatice care afectează trăsăturile și particularitățile biologice ale oilor.

România dispune de importante resurse naturale, favorabile sectorului zootehnic. Valorificarea corespunzătoare a acestora ar atrage dezvoltarea sectorului zootehnic și va oferi posibilitatea acoperirii cererii de carne dar și de obținere ale unor beneficii importante de către fermierii români prin exportarea surplusului productiv.

Cu 4,9 milioane hectare de pășiți ocupate cu vegetație ierboasă, destinate pășunilor sau fânețelor, reprezentând aproape 20 % din suprafață totală a țării (Sursa:INS) România poate crește în condiții optime 8 milioane de bovine și peste 20 milioane de ovine (Ghiveciu, 2011). Politica Agricolă Comună reconsideră rolul pășiților în dezvoltarea rurală și în protecția mediului înconjurător și a biodiversității. Prin intermediul pășunilor și al fânețelor au loc fixarea carbonului în sol și reducerea concentrației de CO₂ din atmosferă, valorificarea superioară a azotului, îmbunătățirea calității peisajului, conservarea bio-diversității, creșterea fertilității solurilor, prevenirea inundațiilor și a alunecărilor de teren, gestionarea rezervelor de apă. (Stanciu, 2014).

Altă problemă care va necesita o altă abordare în viitor se referă la condițiile în care se va realiza exportul surplusului de carne de ovine. În prezent 95% din volumul exportat se realizează în viu, preponderent către țările aflate în Orientul Apropiat. Acest lucru nu va mai fi posibil într-un interval de orizont mediu. Argumentarea acestei afirmații este susținută de luările de poziție din ce în ce mai intense ale organismelor europene care se ocupă cu bunăstarea animalelor de renunțare la transportul în viu al animalelor pe distanțe lungi. Prin renunțarea la expertul în viu România poate câștiga 46 mil. euro/an dacă ar înlocui exportul cu carcase și carne.

Animals International a prezentat un studiu economic în premiera pentru România, care arată că țara noastră ar putea crea până la 5311 locuri de muncă, valoarea adăugată brută

prin crearea acestor locuri de muncă fiind estimată la 46.26 milioane EUR anual. Calculele sunt realizate în cazul scenariului care presupune o încetare a tuturor livrărilor internaționale (UE sau non-UE) pentru ovine și bovine în mod etapizat până în anul 2025.

Conform studiului economic comandat de ONG-ul respectiv, prin schimbarea modului de export în România se vor crea locuri de muncă în sectorul de producție și procesare a cărnii și produselor din carne. Această nouă practică ar avea în mod natural efecte pozitive, generând un consum suplimentar, nevoi de transport și locuire, și astfel, indirect, locuri de muncă suplimentare, cu efect asupra finanțelor locale și a celor publice centrale.

Conceperea și elaborarea chestionarelor. Culegerea unor date relevante prin utilizarea unor chestionare a fost considerată mai oportună pentru această etapă, ținând cont de timpul scurt și de faptul că trebuia să adunăm informații recente cu privire la aspectele care îi preocupă pe crescători, astfel putând să dispunem de datele necesare pentru ca gestionarea obiectivelor și finalitatea proiectului să aducă rezultatul scontat.

Chestionarul emis trebuie să includă întrebări din care să reiasă rolul anchetei, scopurile și obiectivele sale, la ce vor fi folosite rezultatele studiului, care sunt valențele sale pragmatice și să sublinieze faptul că răspunsurile persoanei în cauză sunt foarte importante pentru reușita anchetei.

În plasarea întrebărilor în acest chestionar s-a ținut cont de recomandările specialiștilor care sugerează că orice chestionar trebuie să asigure o logică a întrebărilor care urmează. În general, chestionarele pornesc cu întrebări simple, care însă cresc în complexitate pe măsură ce se avansează în derularea lor (chestionare tip „pâlnie”). Alte chestionare pot începe cu întrebări neutre avansând către întrebări personale sau întrebări nespecifice mergând către unele foarte specifice. Evident, în funcție de logica internă a cercetării și în funcție de obiectivele particulare se pot folosi și chestionare de tip „pâlnie întoarsă” (pornind cu întrebări complexe către întrebări simple).

Ca extindere, chestionarele trebuie să includă întrebări cât mai simple și reduse numeric, pentru a nu plictisi și de a dilua calitatea răspunsurilor-lucru de care s-a ținut cont în conceperea și elaborarea chestionarelor. Însă, de cele mai multe ori, din dorința de a „acoperi” cât mai bine conținutul conceptelor prin indicatori, *tendința cercetătorului este de a formula mai multe întrebări decât ar recomanda-o condițiile concrete de desfășurare a anchetei* (Lucia Tarșă).

În consens cu numărul întrebărilor incluse în anchete de tip interviu, în practică chestionarele au dimensiuni foarte diverse de la cele compuse din doar câteva întrebări până la cele mai complexe care au mult mai multe întrebări.

Pentru ca studiile de tip anchetă să își atingă țelul, în conceperea și elaborarea chestionarelor echipa de cercetare a ținut cont de următorii factori:

- specificul temei studiate și obiectivele cercetării (*există studii „explorative” și studii „explicative” - primele vizează aspectele descriptive ale fenomenului și deci nu pretind introducerea unor factori suplimentari prea numeroși în cercetare, efectuându-se de obicei, cu chestionare mai simple*);

- finalitatea acestora și beneficiarul rezultatelor (*există anchete făcute în scop pur științific în urma cărora rezultă articole științifice sau cărți și anchete foarte aplicative și pragmatice comandate de o instituție, un organism oficial, un ziar etc.*);

- tehnica de anchetă și felul întrebărilor (utilizarea întrebărilor închise cu un număr mai mic de variante de răspuns influențează în sens crescător numărul de întrebări);

- timpul alocat anchetei (prin determinarea numărului de întrebări este necesar să se evalueze timpul mediu reclamat de completarea efectivă a lui; spre exemplu, un chestionar aplicat "în picioare" nu poate să răpească subiectului mai de 15 minute; o ancheta desfășurată la domiciliu poate dura, fără probleme deosebite, chiar și o jumătate de oră, dar nu se recomandă depășirea unei durate de peste 40 de minute decât în anumite circumstanțe speciale, când subiecții sunt stimulați să coopereze folosindu-se diferite recompense; ancheta prin telefon nu se poate extinde peste durata câtorva minute, decât dacă subiectul a fost contactat în prealabil și s-a fixat un moment de timp la care să poată fi sunat pentru a susține o discuție telefonică mai lungă);

- resursele materiale de care dispune unitatea de cercetare;
- calitatea și numărul cercetătorilor avuți la dispoziție;
- tipul de populație căreia i se adresează chestionarul.

În construcția întrebărilor Becker, citat de Lucia Tarșă, arată că trebuie să se țină cont de o serie de criterii:

- relevanța – conținutul întrebărilor trebuie să fie corelat cu tema și să aibă relevanță pentru obiectivele cercetării;
 - simetria – fiecare întrebare trebuie să se refere la un aspect particular și unic al cercetării;
 - claritatea și simplitatea – întrebările trebuie să fie clare, simple, precise și să reflecte într-o manieră consistentă sensul itemului la care se face referire;
 - adaptarea limbajului – care trebuie să fie înțeles de către persoanele supuse anchetei.
- Toate aceste aspecte au reprezentat principii de bază în conceperea și elaborarea chestionarelor.

Centralizarea și interpretarea datelor. Prelucrarea datelor a fost etapa care a urmat după centralizarea informațiilor culese. Practic din totalul celor 40 de întrebări prin centralizarea datelor s-a dorit o comasare a tematicii de bază a chestionarului.

Utilitatea datelor este asigurată de diferite categorii de informații furnizate de respondenți și au avut rolul de a contribui la:

- ierarhizarea nevoilor,
- structurarea preferințelor,
- manifestarea atitudinilor,
- identificarea obiceiurilor,
- posibilitatea cumpărării,
- satisfacerea motivațiilor.

În primul set de 15 întrebări incluse în chestionar s-a avut în vedere obținerea de date referitoare la tradiția creșterii oilor de rasă Țigaie în zona de cercetare, la dimensiunea efectivelor totale și a celui matcă, la intenția crescătorilor în ceea ce privește continuarea acestei activități, la dimensiunile actuale a efectivelor și a intențiilor dezvoltării acestor activități, îndeosebi pe baza sporirii efectivului propriu.

Informațiile prin care am dorit să identificăm particularitățile specifice îngrășării mieilor evidențiază caracterul tradițional al acestui proces deoarece la întrebarea "*Pe durata îngrășării ovinelor utilizați o hrănire rațională?*" doar 18% dintre respondenți afirmă că utilizează rații îmbunătățite cu furaje granulate la îngrășarea mieilor. Cea mai mare parte a respondenților (72%) au afirmat că la procesul de înfășare utilizează doar furaje de sezon fără o analiză a calității rațiilor

În privința producției de carne rezultatele evaluării pe bază de chestionar indică faptul că valorificarea acesteia are un caracter sezonier. Din producția totală anuală de carne 55% din cantitatea este obținută de la mieii de lapte comercializați primăvara, aproximativ 30% este reprezentată de cea obținută de la tineretul îngrășat, iar 15% de oi reformate.

Carcasele obținute de la mieii de lapte sunt valorificate primăvara iar carnea furnizată de tineretul îngrășat și oile adulte recondiționate este valorificată toamna, preponderent în viu. producției de lapte 80% dintre respondenți indică că ar prefera o ameliorare în rasă curată.

Pe ansamblu ancheta derulată și-a atins scopul și pe baza evaluării rezultatelor culese de la crescători importanți (dețin efective mai mari de 250 capete) se pot emite concluzii pertinente din care să reiasă nu doar o evaluarea situației existente în prezent, cu și o analiză detaliată a sistemelor de ameliorare aplicate, la care se adaugă și o identificare a factorilor, proceselor și a tendinței conturate în creșterea ovinelor din arealul reprezentat de Podișul Moldovei.

Concluzii

1. Scopul acestor încrucișări se bazează pe efectuarea unui studiu amplu în vederea identificării căilor tehnice în baza cărora să aibă loc o îmbunătățire evidentă a calității materialului biologic utilizat la îngrășare în vederea sporirii producției de carne pe fiecare oaie din live stock.
2. Culegerea unor date relevante despre aspectele curente și despre tendințele viitoare s-a bazat pe intervievarea pe baza de chestionare a unui eșantion de 25 posesori de ovine, care aveau un efectiv mai mare de 250 capete.
3. Centralizarea și prelucrarea informațiilor scoate în evidență faptul că preocupările legate de creșterea oilor de rasă Țigaie pentru lapte reprezintă o activitate practică de foarte mult timp și o proporție de 80% dintre respondenți o consideră chiar tradițională.
4. Doar o proporție de 36% dintre respondenți au afirmat că preferă valorificarea carcaselor pe piața locală, iar cea mai mare parte a respondenților au precizat că nu au resursele necesare pentru a organiza îngrășarea tineretului.
5. Aproximativ 40% dintre respondenți au declarat că în ultimii trei ani cea mai mare pondere a veniturilor au provenit din valorificarea pentru carne a efectivelor disponibile în viu.
6. Din cei 25 respondenți un eșantion de 21 au indicat următoarea ordine a producțiilor urmărite din creștere rasei Țigaie: lapte, carne și lână.
7. Aproximativ 18% dintre respondenți afirmă că utilizează rații îmbunătățite cu furaje granulate la îngrășarea mieilor; cea mai mare parte a respondenților (72%) au afirmat că la procesul de înfășare utilizează doar furaje de sezon fără o analiză a calității rațiilor.
8. În acest an din producția totală anuală de carne 55% a fost obținută de la mieii de lapte comercializați primăvara, aproximativ 30% este reprezentată de cea obținută de la tineretul îngrășat, iar 15% de oi reformate.
9. În ansamblu ancheta și-a atins scopul și pe baza evaluării rezultatelor se pot emite concluzii pertinente care vor sta la baza implementării cu succes a proiectului de cercetare.

Obiectivele cercetărilor la proiectul ADER 15.2.3. „Cercetări privind îmbunătățirea cantitativă și calitativă a producției de furaje și a eficienței economice a pajiștilor permanente din zona de Podiș a Moldovei și utilizarea acestora prin pășunatul cu ovine” sunt:

Faza I 2023

Obiectivele și scopul cercetării

Scopul principal al cercetărilor din cadrul acestui proiect constă în elaborarea soluțiilor de îmbunătățire și de valorificare eficientă și sustenabilă a pajiștilor permanente din zona Podișului Moldovei cu ovinele.

Cercetările în cadrul proiectului au demarat la mijlocul anului 2023. Astfel, în anul 2023 s-a derulat **Faza I** a proiectului care a avut ca obiectiv studiul condițiilor naturale ale zonei de realizare a proiectului, stabilirea variantelor experimentale, identificarea zonei de pajiști permanente și instalarea dispozitivului experimental.

Pentru realizarea *studiului condițiilor naturale ale zonei* de realizare a proiectului au fost studiate numeroase materiale bibliografice de specialitate (cărți, broșuri, studii, etc). Pentru *studiul vegetației pajiștii permanente* determinarea compoziției floristice s-a făcut prin metoda geobotanică așa după cum este stipulat în metodologia clasică pentru suprafețele de pajiște de până la 100 de hectare. Valoarea pastorală este un indice sintetic de caracterizare a calității unei pajiști, determinată prin metode floristice de apreciere. *Compoziția chimică brută a plantelor* a fost efectuată în cadrul laboratorului de analize fizico-chimice și biochimice din cadrul IBNA Balotești. Determinarea compoziției chimice brute a furajului de pe pajiște a constat în determinarea substanței uscate, proteina brută, grăsimea brută, celuloza brută și cenușa brută, conform metodelor de analiză specifice fiecărui tip de determinare și stasului respectiv.

Studiul agrochimic al solului a fost efectuat de Oficiul de studii pedologice și agrochimice Bacău și a constat în efectuarea următoarelor analize: reacția solului (pH) și după caz în funcție de valoarea pH și tipul de sol, aciditatea hidrolitică (Ah), suma bazelor schimbabile (SB), sodiul schimbabil (Nasch), humus (Corganic), conținutul de fosfor mobil [P(ai)], conținutul de potasiu mobil [K(ai)]; pe baza indicilor agrochimici se calculează gradul de saturație cu baze în funcție de Ah (V(Ah)) și indicele de azot (IN) care reprezintă asigurarea potențială a solurilor cu azot.

Rezultate obținute

Pajiștile cele mai bogate și mai valoroase din punct de vedere furajer sunt cele din zona forestieră a podișului Moldovei și din luncile mezofile și higrofile, nesalinizate sau slab până la moderat salinizate, a căror cantitate de masă verde la hectar variază între 5000 și 8000 kg pentru pășuni și 10000 și 15000 kg pentru fânețe. Pajiștile situate pe versanți cu eroziuni, sau care sunt intens pășunate, au o producție mai redusă și o valoare furajeră mai scăzută (cca. 3000 kg/ha).

În zonele de silvostepă și stepă pajiștile sunt mai reduse ca extindere și de mai slabă calitate și productivitate (2000-4000 kg masă verde la ha), consecință a degradării și ruderalizării lor prin pășunat excesiv. O valoare furajeră mai scăzută o au pajiștile higrofile de rogozuri și pipiriguri.

Dispozitivul experimental a fost amplasat pe o pajiște permanentă situată în localitatea Letea Veche, localitate unde își are sediul administrativ unitatea SCDCOC Secuieni Bacău. În vederea realizării obiectivelor și activităților propuse în cadrul proiectului

au fost înființate 4 loturi de pășune în suprafață de 1,4 ha fiecare, fiind fertilizate conform planului de fertilizare, după cum urmează:

- Lot 1 – pășune nefertilizată (lot martor);
- Lot 2 (lot experimental) – pășune fertilizată cu îngrășăminte chimice (N80P50K50/hectar) + îngrășăminte organice (7,5 tone gunoi de grajd/ha);
- Lot 3 (lot experimental) - pășune fertilizată cu îngrășăminte organice (25 tone gunoi de grajd/hectar);
- Lot 4 (lot experimental) - pășune fertilizată cu îngrășăminte organice (15 tone gunoi de grajd/hectar) + supraînsămânțare.

În cazul pajiștii permanente alese pentru derularea experiențelor din cadrul proiectului de cercetare, indicatorul valoare pastorală (VP) a avut valoarea de 23,90, pajiștea fiind încadrată la categoria slabă (valori VP categoria slabă: 15-25).

Întrucât toate suprafețele celor 4 loturi se caracterizează în prima etapă prin aceleași caracteristici de vegetație a fost efectuată recoltarea unei singure probe pentru analiza materialului vegetal și 4 probe pentru analiza solului, corespunzător celor 4 parcele.

Studiul agrochimic a scos în evidență faptul că unitatea 1 de sol (Aluviosol calcaric - alcalic – scheletic), are o notă de bonitare de 52, fapt ce indică că pentru destinația de pășune acest tip de sol are o favorabilitate mediocră, în timp ce unitățile 2 și 3 de sol (Faeoziom calcaric-epicalcaric și Faeoziom cambic-scheletic), au o notă de bonitare de peste 60 (72 și respectiv 64), fapt ce indică o favorabilitate bună pentru cultura pășune.

Concluzii

Pentru îmbunătățirea pajiștilor din cadrul Podișului Moldovei, sub aspect cantitativ și calitativ, sunt necesare măsuri urgente de remediere, printre care se pot enumera: raționalizarea pășunatului, extirparea plantelor toxice și a buruienilor, supraînsămânțări cu ierburi valoroase și adaptate zonei, fertilizări cu îngrășăminte organice și minerale etc. Toate aceste măsuri de remediere a pajiștilor degradate sunt cuprinse în activitățile proiectului de față, iar în perspectivă variantele cu rezultatele cele mai bune vor fi recomandate pentru a fi extinse în pajiștile din arealul podișului.

A fost realizat modelul conceptual experimental, care include cele patru tipuri de parcele (Lot 1 – pășune nefertilizată (Lot Martor); Lot 2 (lot experimental) – pășune fertilizată cu îngrășăminte chimice (N80P50K50/hectar) + îngrășăminte organice (7,5 tone gunoi de grajd/ha); Lot 3 (lot experimental) - pășune fertilizată cu îngrășăminte organice (25 tone gunoi de grajd/hectar); Lot 4 (lot experimental) - pășune fertilizată cu îngrășăminte organice (15 tone gunoi de grajd/hectar) + supraînsămânțare.

Dispozitivul experimental a fost amplasat pe o pajiște permanentă situată în Culoarul Siretului, localitatea Letea Veche, unde își are sediul administrativ unitatea SCDCOC Secuieni Bacău. S-a stabilit suprafața perimetrelor parcelelor experimentale (1,4 ha/parcelă).

A fost aplicată fertilizarea cu gunoi de grajd la parcelele care vor fi ameliorate în sistem organic și a fost calculat indicatorul valoare pastorală (VP), care a avut valoarea de 23,90 după prima metodă de calcul, pajiștea fiind astfel încadrată la categoria slabă (valori VP categoria slabă: 15-25).

Procentul de participare în covroul ierbos al principalelor grupe de plante a fost de 11,96% pentru grupa graminee, 1,48% pentru grupa leguminoase și de 86,56% pentru grupa plante din alte familii botanice, ceea ce face ca valoarea pajiștii să fie redusă întrucât gramineele și leguminoasele dețin o pondere foarte mică din total plante.

Rezultatele obținute în urma analizelor chimice a furajului de pe pajiștea aleasă pentru experiențe au fost similare celor din literatura de specialitate, iar recomandarea specialiștilor de la OSPA Bacău pentru suprafețele de sol analizate este de fi ameliorate prin fertilizare cu gunoi de grajd, pentru creșterea rezervei de humus și creșterea productivității, precum și efectuarea unor lucrări agro-ecologice de întreținere a pajiștilor (îndepărtarea pietrelor), lucrări pe care ni le propunem să le aplicăm în fazele următoare ale proiectului.

Lucrări publicate în 2023:

Lucrări cotate ISI

1. Moise, G., Popescu, A., Bratu, I.A., Răducuță, I., Nistoreanu, B.G., Stanciu, M. 2023. Can We Talk about Smart Tourist Villages in Mărginimea Sibiului, Romania? *Sustainability* **2023**, 15 (9), 7475. <https://doi.org/10.3390/su15097475>, Factor impact 3,9.
2. Raducuta, I., Marin, M., Stanciu, M. Use of corn dried distillers grains to improve feed diets for intensive lamb fattening Raducuta, I., Marin, M., Custura, I. and Maftai, M. *Indian Journal of Animal Research*, Vol. 57 (4), p. 455-459, DOI: 10.18805/IJAR.BF-1563, <https://arccjournals.com/journal/indian-journal-of-animal-research/BF-1563>, Factor impact 0,5.
3. Raducuta, I., Marin, M., Custura, I. and Maftai, M. Effects of Different Protein Levels on Fattening Performance and Meat Parameters in Merino Lambs. *Indian Journal of Animal Research*. Vol. 57 (6), p. 749-753, DOI: 10.18805/IJAR.BF-1505, WOS:001026127300012, <https://www.arccjournals.com/journal/indian-journal-of-animal-research/BF-1505>, Factor impact 0,5.
4. Raducuta, I., Cristian, C., Bulmaga, V.D., Paiu, A.G., Marmandiu, A., Calin, I.. 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*. Vol. LXVI, No. 1, pag. 340-345, ISSN 2285-5750.
5. Poliopol, A., Bulmaga, D., Raducuta, I., Calin, I.. Research on the effect of reconstituted milk in the learning of infant lambs. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*, Vol. LXVI, No. 2, pag. 364-369, ISSN 2285-5750 https://animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2023/issue_2/Art42.pdf.
6. Raducuta, I., Cristian, C., Bulmaga, V.D., Paiu, A.G., Calin, I., Analysis of the morpho-productive parameters of R1 sheep resulting from the crossing of local sheep from the north-eastern area of Romania with Awassi breed. *International Conference "Agriculture For Life, Life for Ariculture"*, June 2024, USAMV Bucharest; *Scientific Papers. Series D. Animal Science*.
7. Azalou, M; Assani, AS; Worogo, HSS; Hilaire S.S.; Idrissou, Y; Azando, EBV; **Pascal, C**; Ibrahim T.T. 2023. Analysis of the interrelationships of stakeholders involved in the management of transhumance in southern Benin. *TROPICAL ANIMAL HEALTH AND PRODUCTION*. Volume 55, Issue 2. Article Number 108. DOI: 10.1007/s11250-023-03533-3. WOS: 000948976500002. IF 1.893.
8. Pascal, C., Nechifor, I., Florea, M.A.I., Pânzaru, C., Simeanu, D., Mierliță, D. Diet Influence on Sperm Quality, Fertility, and Reproductive Behavior in Karakul of

Lucrări în curs de publicare (cotate ISI)

Lucrări cotate BDI

1. Raducuta, I., Cristian, C., Bulmaga, V.D., Paiu, A.G. Research on the fattening aptitudes of crossbreds obtained by crossing Tsigai sheep with French meat breed rams. *Acta Agricola Romanica, Animal Sciences and Veterinary Medicine*, Volume 5, Year 5, No. 5.3., pag. 98-107, ISSN 2784 – 0948.
2. Pascal, C., Cristian, C., Bulmaga, D. Evaluation of genetic potential for milk production in the Rovasi sheep breed. *Animal & Food Sciences Journal Iasi*, 2023 Vol. 79(3). pp 153-159.
3. Maciuc, V., Nechifor, I., Florea, A.M., Nechifor, B.I., Țurcani, I., Boldișor, A., Nechifor, D.C., Pascal, C. Resercheas in the curl type improvement at the white and pink lines from Karakul of Botosani breed. *Animal & Food Sciences Journal Iasi*, 2023 Vol. 80(4). pp 160-167.
4. Florea, A.M., Nechifor, I., Maciuc, V., Pascal, C. Carcass quality research on crossbred youth in the new ecotype of Karakul of Botosani breed. *Animal & Food Sciences Journal Iasi*. Vol. 80(4). pp 208-213.
5. Ciobanu A., Ivancia M., Pascal C., Simeanu D., Șerban A., Amariei R., Creangă S. Study of morpho-productive traits of Teleorman Black Head sheep breed compared to other specialized meat sheep breeds: a systematic review. *Animal & Food Sciences Journal Iasi*, 2023 Vol. 80(4). pp 214-222.

Lucrări în curs de publicare (cotate BDI)

1. Bulmaga, V.D., Răducuță, I., Cristian, C., Paiu, A.G. Analysis of the quantitative and qualitative milk production of the R1 sheep resulting from the crossbreeding of local sheep from the north-eastern area of Romania with the Awassi breed. *International Scientific Symposium "Animal and Food Sciences and Sustainable Development"*, 19-20 October, 2023, USV Iasi; *Animal & Food Sciences Journal* <https://www.uaiasi.ro/firaa/en/fisiere/>. *Conference_schedule_2023.pdf*.

Cărți publicate:

1. Pascal C., 2023, *Tehnologii generale aplicate în creșterea animalelor*, Editura PIM-Iași, ISBN 978-606-13-7861-6.

Participări la evenimente științifice interne și externe:

1. The International Conference "Agriculture for Life-Life for Agriculture", 6-8 Iunie 2023, Bucharest, Romania.
2. Scientific International Symposium - "Life sciences today for tomorrow", 19-20 Octombrie 2023, Iași, Romania.

Diseminare a rezultatelor:

Manifestări:

1. Loturi demonstrative Rovasi și Țigaie Ruginie, Prezentare și discuții mediate de domnul Director Ec. Cristian Costică, CS II Răducuță Ion, ACS ing. Bulmaga Vlăduț Dragoș, ACS ing. Paiu Andra-Georgiana.
2. Sesiune de comunicări științifice ASAS, Participare și comunicare lucrare științifică Răducuță Ion, 6-8 Iunie 2023, USAMV București.
3. Masă rotundă cu fermierii pentru diseminarea rezultatelor proiectului PCC2 4825, Septembrie 2023, SCDCOC Secuieni Bacău.
4. Târg agricol: **Moldova Agricolă Expo**, Loturi demonstrative Rovasi și Țigaie Ruginie, 21-24 Septembrie 2023, Roman, Neamț.
5. **EXPO ASAS** "Realizări UCDI românești.", Loturi demonstrative Rovasi și Țigaie Ruginie, 11-14 Octombrie 2023, ASAS București.

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 de ovine și caprine, furnizarea de soluții și metode eficiente de creștere a producțiilor ovinelor și caprinelor.

Cercetări de perspectivă:

Pe termen mediu ne propunem continuarea proiectului ADER 7.1.6. „Cercetări privind crearea unor populații românești de ovine specializate pentru producția de carne prin încrucișarea raselor franțuzești, Vendéen respectiv Blanche du Massif Central cu oile locale din regiunea de Nord-Est a României” și a proiectului ADER 15.2.3. „Cercetări privind îmbunătățirea cantitativă și calitativă a producției de furaje și a eficienței economice a pajiștilor permanente din zona de Podiș a Moldovei și utilizarea acestora prin pășunatul cu ovine”.

În perspectivă, ne propunem să realizăm în cadrul SCDCOC Secuieni-Bacău și alte proiecte de CDI, inclusiv finanțate din fonduri proprii, 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 prolife 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;
- 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