

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Cuvinte cheie: producția de lapte, însușiri de reproducție, corelații, heritabilitate, repetabilitate, dezvoltare corporală;

Evoluția mediului socio-politico-economic și-a pus amprenta asupra tuturor sectoarelor din agricultura românească, determinând modificări însemnate și în sectorul de creștere a ovinelor. Astfel după 1990, dinamica efectivelor de ovine, alături de schimbarea direcțiilor de creștere a acestora, au fost principalii factori care au contribuit la situația actuală existentă în ovicultura românească.

Importanța creșterii ovinelor este dată și de valoarea producțiilor obținute de la această specie. Fiecare dintre producții (lapte, carne, lână, pielicele, blănuri) au o mare valoare biologică și economică chiar, dacă interesul pentru unele dintre ele este redus. Interesul pentru producțiile de lapte și carne este ridicat, crescătorii de ovine având o poziție privilegiată deoarece piața solicită produsele, vânzarea acestora aducând venituri substanțiale.

Tema care face obiectul cercetărilor se referă la posibilitățile de creștere a producției de lapte la rasa Țigaie, subiect foarte actual acum când crescătorii încearcă să utilizeze toate pârghiile existente pentru a îmbunătăți nivelul producțiilor obținute pe cap animal, realizându-se astfel o eficientizare economică. De asemenea, cercetările efectuate au fost conforme cu tendințele existente la nivel național și mondial, care vizează sporirea producțiilor obținute de la ovine, atât cantitativ cât și calitativ.

Prezenta lucrare are ca scop analiza însușirilor morfologice și de producție a populațiilor din rasa Țigaie crescută în arealul studiat, dar și evaluarea însușirilor morfologice și productive a ovinelor metise, rezultate din împerecherile efectuate între oile din rasa Țigaie și berbeci aparținând raselor Awassi și Lacaune.

Necesitatea lucrării este cu atât mai mare, acum când exploatarea ovinelor pentru producția de lapte, devine mai puțin atrăgătoare pentru crescători, din cauza cheltuielilor mari cu manopera, eficientizarea obținută prin sporirea producției realizată pe cap de animal, este una din căile de dezvoltare și susținere sustenabilă a sectorului ovin.

Cercetările s-au desfășurat conform protocolului experimental în biobaza Izvoru Berheciului și biobaza Holt din cadrul S.C.D.C.O.C. Secuieni-Bacău. Evaluarea fizico-chimică a

laptelui de oaie a fost efectuată în laboratorul de biochimie din cadrul S.C.D.C.O.C. Secuieni-Bacău și laboratorul disciplinei „Tehnologia prelucrării produselor de origine animală” din cadrul Facultății de Zootehnie a Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” Iași.

Cercetările au fost organizate utilizându-se metoda loturilor și a grupelor, fiind constituite câte trei loturi (Ti, Aw x Ti și La x Ti), pentru fiecare categorie (miei, tineret, berbeci și oi), în cadrul loturilor de oi fiind constituite grupe în funcție de vârsta acestora.

Rezultatele cercetărilor proprii din cadrul tezei de doctorat intitulată „CONTRIBUȚII LA ÎMBUNĂTĂȚIREA PERFORMANȚELOR PENTRU PRODUCȚIA DE LAPTE LA RASA ȚIGAIE PRIN ÎNCRUCIȘARE CU BERBECI DIN RASE SPECIALIZATE” au fost structurate într-un capitol și sunt prezentate structurat și succint în continuarea acestui rezumat.

1) Referitor la stabilirea originii și apartenenței de rasă a ovinelor celor trei loturi evaluate:

- În urma evaluării fenotipice a ovinelor din lotul Țigaie, s-a constatat că toate ovinele ce aparțin acestui lot exteriorizează pregnant caracterele specifice rasei, astfel încât treisprezece oi și doi berbeci au obținut punctajul maxim (100), restul indivizilor obținând un punctaj situat în următoarea treaptă de clasare (75 – 84 puncte), punctajul minim de 75 puncte fiind obținut de două animale, o oaie și un berbec;
- Evaluarea fenotipică a ovinelor din lotul hibrid Aw x Ti, a relevat faptul că în acest caz ovinele au exteriorizat destul de clar caracterele de rasă paterne, majoritatea animalelor (76) realizând un punctaj cuprins între 85 și 100 puncte, cu mențiunea că punctajul maxim (100) i-a fost acordat doar unui berbec și că spre deosebire de lotul Țigaie, în acest caz au fost patru animale cărora li s-a acordat un punctaj încadrat în clasa inferioară de clasare cuprinsă între 65 și 74 puncte, datorită faptului că anumite caractere de rasă nu au fost prezente sau au fost slab evidențiate (mărimea și poziția urechilor, forma cozii, etc.);
- În urma evaluării fenotipice a ovinelor din lotul metis La x Ti, s-a constatat că acest lot a evidențiat caracterul hibrid, manifestând destul de șters caracterele rasei paterne, astfel nota minimă a fost obținută de două oi și s-a încadrat în intervalul 55 – 64 puncte, în timp ce nota maximă (100) a fost obținută doar de cei doi berbeci ai lotului, lucru explicabil dacă ținem cont de faptul că aceștia nu sunt mețiși;

2) Referitor la evaluarea greutateii corporale a ovinelor din cele trei loturi în raport cu categoria de vârstă:

- Analizând valorile greutateii medii la fătare a mieilor din cele trei loturi, s-a constatat că mieii hibridi Aw x Ti au avut o greutate cu 6,72 % mai mare comparativ cu cei din lotul Țigaie și cu 1,87 % față de celălalt lot metis;
- Evaluând greutatea corporală a mieilor la înțârcare (75 zile), s-a constatat că cea mai bună evoluție au avut-o mieii hibridi Aw x Ti cu 17,66 kg, fiind urmași de cei Țigaie cu

16,32 kg și de metișii La x Ti cu 16,08 kg, diferența de greutate dintre lotul Aw x Ti și cel Țigaie, exprimată în valori relative fiind de 7,59 %, în timp ce între loturile hibride a fost de 8,95%;

- Evoluția greutateii corporale a mieilor a fost studiată și în perioada de tineret, astfel analizând valorile greutateii corporale medii la vârsta de opt luni, s-a constatat că loturile metise au avut valori apropiate, cel La x Ti având cea mai mare greutate cu 35,38 kg, fiind urmat de lotul Aw x Ti cu 35,31 kg și de cel Țigaie cu 29,54 kg;
- În urma cântăririlor efectuate pentru determinarea greutateii corporale la vârsta de 12 luni, s-a constatat că cea mai mare greutate corporală medie a realizat-o lotul hibrid La x Ti cu 42,26 kg, urmat fiind de cel metis Aw x Ti cu 41,95 kg și de cel Țigaie cu 34,83 kg, diferența dintre lotul Țigaie și cel Aw x Ti fiind de 7,120 kg, aceasta fiind distinct semnificativă pentru $p=0,01$, cea dintre loturile hibride fiind de 0,310 kg, fiind ne semnificativă ($p=0,05$), în timp ce între lotul La x Ti și Ti, diferența a fost de 7,430 kg aceasta fiind semnificativă din punct de vedere statistic ($p=0,05$);
- Analiza greutateii corporale în perioada de tineret, s-a încheiat prin determinarea acesteia la vârsta de 18 luni, când s-a constatat că cea mai bună evoluție a avut-o lotul metis La x Ti cu 49,94 kg, urmat fiind de celălalt lot hibrid Aw x Ti cu 49,37 kg, tineretul Țigaie având o medie de 40,26 kg;
- Lotul de miei metiși La x Ti a înregistrat cele mai multe pierderi, astfel încât din 18 miei fătați 6 au fost neviabili murind în primele 60 minute de viață deși unii aveau la fătare peste 3,50 kg, în intervalul fătare – 28 zile consemnându-se alte două pierderi, cu toate că până la ceea data miei au avut o evoluție relativ normală, greutatea acestora când s-au constatat pierderile fiind de 8,50 kg respectiv 9,50 kg;
- Analizând greutatea corporală a berbecilor la montă s-a constatat că berbecii Lacaune au avut cea mai mare greutate corporală medie cu 85,65 kg, urmați fiind de berbecii metiși Aw x Ti cu 73,14 kg și de cei Țigaie cu 60,91 kg, din acest punct de vedere toate cele trei loturi încadrându-se în greutățile specifice raselor din care fac parte;
- Aprecierea greutateii corporale a oilor celor trei loturi s-a făcut la montă și la fătare, astfel s-a constatat că cea mai mare greutate corporală medie a avut-o la ambele cântăriri oile metise Aw x Ti cu 46,21 kg, respectiv 54,66 kg;
- Analizând greutatea medie la fătare a oilor hibride La x Ti, s-a constatat că aceasta a fost cu 6,83 % mai mică comparativ cu cea a oilor Țigaie, diferența dintre acestea fiind ne semnificativă din punct de vedere statistic ($p=0,05$);
- Oile Țigaie au înregistrat o medie a greutateii corporale ușor mai mare comparativ cu datele existente în literatura de specialitate, acest fapt datorându-se în primul rând

selecției practicate sistematic în S.C.D.C.O.C. Secuieni-Bacău dar și condițiilor bune de exploatare și întreținere;

3) Referitor la evaluarea gradului de dezvoltare corporală a ovinelor adulte:

- În urma evaluării dezvoltării corporale la berbeci s-a constatat că cea mai mare talie au avut-o berbecii Lacaune cu 83 cm, în timp ce berbecii metiși Aw x Ti au avut o valoare de 80,94 cm și cei Țigaie 72,73 cm;
- Evaluarea dezvoltării corporale la oile celor trei loturi a relevat faptul că cea mai mare talie au avut-o oile metise Aw x Ți cu 64,58 cm, acestea fiind urmate de cele hibride La x Ti cu 63,39 cm și de cele Țigaie cu 62,50 cm;
- Analizând valorile indicelui corporal la oile cele trei loturi experimentale, Ti – 104,90, Aw x Ti – 101,53, La x Ti – 101,58, observăm că la loturile de oi metise valoarea acestui indice s-a micșorat, tendința probabilă fiind descrescătoare la generațiile viitoare, dacă se continuă încrucișările cu berbeci din rase specializate pentru producția de lapte, această micșorare a indicelui corporal evidențiază faptul că aptitudinile productive ale populației metise au fost modificate sub infuzia de caractere Awassi și Lacaune;
- Analiza indicilor corporali evidențiază diferențele existente între cele trei loturi studiate, normale dacă ținem cont de faptul că unul din loturi (în cazul oilor) este omogen și exploatat în rasă curată (Țigaie), iar celelalte două loturi sunt în formare, la care caracterele morfo-productive nu sunt încă definite pe deplin;

4) Referitor la evaluarea cantitativă a producției de lapte a oilor celor trei loturi studiate:

- În urma evaluării producției de lapte pentru intervalul fătare – 28 zile, s-a constatat că cea mai mari valori le-au avut oile Țigaie cu o medie de 26,55 kg, urmate de cele metise Aw x Ti cu 25,38 kg și de cele La x Ti cu 24,03 kg;
- Analiza producției de lapte pentru perioada de alăptare, evidențiază faptul că cel mai mare nivel s-a înregistrat la oile hibride Aw x Ti cu 62,05 kg, urmate fiind de cele Țigaie cu 57,19 kg și de cele metise La x Ti cu 55,26 kg;
- Producția de lapte a oilor ce aparțin lotului metis Aw x Ti a fost cu 8,48 % mai mare comparativ cu cea a oilor Țigaie, pentru întreaga perioadă de alăptare, celălalt lot hibrid înregistrând o cantitate mai mică cu 3,37 %, comparativ cu același lot de referință;
- De mărimea producției de lapte marfă, depinde în mare măsură eficiența creșterii ovinelor pentru producția de lapte, dat fiind că această producție este principală în timp ce celelalte (carne, lână) sunt secundare;
- Analizând datele privind producția de lapte muls, s-a constatat că lotul de oi hibride Aw x Ti a avut cel mai mare nivel cu 77,62 kg, în timp ce celălalt lot metis înregistrat doar

39,44 kg fiind cel mai mic dintre cele trei loturi evaluate, lotul Țigaie înregistrându-se în zona mediană cu 41,57 kg;

- Lotul hibrid Aw x Ti a evidențiat pregnant aptitudinile pentru producția de lapte, dovedind o rezistență organică sporită și o capacitate foarte bună de adaptare la condițiile de exploatare existente în cadrul biobazei Izvoru Berheciului;
- Analizând datele cu privire la producția totală de lapte, s-a constatat faptul că lotul de oi metise Aw x Ti a realizat 139,67 kg, cu 29,28 % mai mult comparativ cu cât a înregistrat lotul de Țigaie respectiv 98,77 Kg, în timp ce față de cea lotului La x Ti, a fost superioară cu 32,20 %, acesta din urmă obținând o medie de 94,70 kg;
- Producția de lapte înregistrată la lotul metis La x Ti este nemulțumitoare, acest fapt datorându-se în principal sensibilității crescute indusă de rasa paternă, dar și a faptului că berbecii de import folosiți pentru obținerea lotului hibrid aparțin probabil liniei de carne, aceștia fiind cel mai probabil indiferenți din punct de vedere al ameliorării producției de lapte pentru oile Țigaie existente în cadrul S.C.D.C.O.C. Secuieni-Bacău;

5) Referitor la rezultatele privind evaluarea calitativă a laptelui obținut de la loturile de ovine analizate:

- În urma determinării compoziției chimice a laptelui de la cele trei loturi de ovine, s-a constatat că procentul cel mai mare de grăsime din lapte l-au avut oile metise La x Ti cu 8,80 %, urmate de cele Țigaie cu 8,19 % și de cele hibride Aw x Ti cu 7,57 %;
- Diferența cea mai mare, pentru procentul de grăsime din lapte, a fost cea dintre loturile metise, de 0,50 %, aceasta fiind foarte semnificativă din punct de vedere statistic, cea mai mică fiind de 0,10 % înregistrată între lotul Țigaie și cel hibrid Aw x Ti, aceasta fiind ne semnificativă din punct de vedere statistic, în timp ce între lotul metis La x Ti și cel Țigaie s-a consemnat 0,40 %, ne semnificativă pentru pragul de 0,05;
- Analiza privind conținutul în proteină a laptelui a evidențiat faptul că oile metise La x Ti au înregistrat și în acest caz cea mai mare valoare cu 4,52 %, cele Țigaie 4,37%, iar cea mai mică valoare cele hibride Aw x Ti cu 4,23 %;

6) Referitor la activitatea de reproducție specifică celor trei loturi de oi studiate:

- Analizând valorile privind fecunditatea la oile adulte, s-a constatat că cea mai mare valoare au avut-o oile Țigaie cu 98,20 %, în timp ce oile Aw x Ti au avut o fecunditate de 97,59 %;
- În urma analizei procentului de fecunditate la mioare, s-a constatat că cel mai mare procent l-au avut cele din lotul hibrid Aw x Ti cu 96,33 %, urmate fiind de celelalte metise La x Ti cu 93,33 %, cele Țigaie clasându-se pe ultimul loc cu 92,59 %;

- Procentul de fertilitate determinat la oile adulte, a evidențiat o valoare de 111,63 % pentru lotul Aw x Ti și 101,79 % pentru cel Țigaie, valori ce se înscriu în limitele menționate în literatura de specialitate;
- Analizând procentul de fertilitate înregistrat la mioare, s-a constatat că cea mai mică valoare au avut-o cele Țigaie cu 89,29 %, în timp ce cea mai mare a fost cea de 120 % la lotul La x Ti, metisele Aw x Ti înregistrând 103,57%;
- În urma analizei prolificității, s-a constatat că procentul cel mai mare a fost realizat de oile adulte Aw x Ti cu 120 % și de mioarele La x Ti cu 128,57, în timp ce cele mai mici valori le-a realizat lotul Țigaie atât la categoria oi adulte cu 104,59, cât și la mioare cu 100 %, valori apropiate de datele consemnate în literatura de specialitate;

7) Referitor la rezultatele privind estimarea principalilor parametri genetici:

- Analizând datele cu privire la coeficientul de eritabilitate, pentru cantitatea de lapte la oile Țigaie, s-a constatat că acesta are valoarea 0,25, fiind un caracter mediu eritabil ($h^2=0,2-0,4$), în timp ce valoarea coeficientului de eritabilitate pentru conținutul de grăsime de 0,55 și proteină de 0,58, arată caracterul intens eritabil ($h^2>0,4$), pentru aceste două caractere;
- Heritabilitatea determinată pentru cantitatea de lapte la lotul Aw x Ti, a fost de 0,23, caracterul fiind mediu eritabil ($h^2=0,2-0,4$), valoarea acestuia fiind apropiată de valorile consemnate în literatura de specialitate
- Analizând datele valorilor coeficienților de eritabilitate pentru principalele caractere la oile hibride La x Ti, s-a constatat că și în acest caz caracterul cantitatea de lapte, a fost mediu eritabil, $h^2=0,21$ ($h^2=0,2-0,4$), în timp ce coeficientul de eritabilitate pentru conținutul de grăsime a fost de 0,47, acesta fiind intens eritabil ($h^2>0,4$), evidențiindu-se faptul că este cel mai mic dintre cele trei loturi (Aw x Ti – 0,48, Ti – 0,55);
- În urma analizei coeficientului de repetabilitate pentru cantitatea de lapte, s-a constatat faptul că acest caracter este mediu repetabil pentru oile ambelor loturi analizate (Țigaie și Aw x Ti);
- Pentru a realiza o apreciere de ansamblu, repetabilitatea trebuie corelată cu eritabilitatea, astfel s-a constatat că ambele loturi au avut valori medii, cu mențiunea că lotul metis s-a situat din punct de vedere al acestor parametri genetici sub lotul Țigaie;
- Analizând corelațiile fenotipice, genetice și de mediu s-a constatat faptul că la toate cele trei loturi analizate există o corelație genetică negativă de intensitate medie între cantitatea de lapte și procentul de grăsime din lapte (Țigaie – 0,25, Aw x Ti – 0,34, La x

Ti – 0,22), dar și între cantitatea de lapte și procentul de proteină (Țigaie – 0,25, Aw x Ti – 0,25, La x Ti – 0,28);

- În ceea ce privește corelația fenotipică dintre greutatea la fătare și cantitatea de lapte, s-a constatat că între aceste caractere există o interdependență medie manifestată la toate cele trei loturi după cum urmează, Țigaie – 0,34, Aw x Ti – 0,37, La x Ti – 0,37;
- Cea mai mare interdependență a fost manifestată pentru corelația fenotipică dintre înălțimea la greabăn și înălțimea la crupă la toate cele trei loturi (Ti – 0,99, Aw x Ti – 0,98, La x Ti – 0,99);