

**UNITATEA EXECUTIVA PENTRU FINANȚAREA
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR ȘI A CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
UNIVERSITARE (UEFISCSU)**

Programul: PN-II-ID-PCE-2007-1

Tipul proiectului: Proiecte de cercetare exploratorie

Cod proiect: ID 676

**Finantare: Bugetul de Stat - Planul National de
Cercetare Dezvoltare si Inovare II**

**Contractor: Universitatea de Stiinte Agricole si
Medicina Veterinara Iasi**

**TEMA: STUDIUL POPULAȚIILOR LOCALE DE
OVINE
CRESCUTE ÎN PARTEA DE NORD-EST A ȚĂRII ÎN
VEDEREA AMELIORĂRII PRODUCȚIEI DE CARNE**

RAPORT DE CERCETARE 2007

Valoarea totală 1.000.000 lei

Etapă unică 15 XII 2007

Valoarea Fazei 100.000 lei

Director proiect: Prof. dr. PASCAL CONSTANTIN

2007

CUPRINS

1. INTRODUCERE
2. CADRUL TEHNIC ȘI NECESITATEA EFECTUĂRII CERCETĂRILOR
3. OBIECTIVE ȘI ACTIVITĂȚI ASOCIATE ACESTORA
- 4: MATERIAL ȘI METODE
5. REZULTATE OBȚINUTE
 5. 1. EVALUAREA SITUAȚIEI EXISTENTE, A TEHNOLOGIILOR DE CREȘTERE APLICATE, A FACTORILOR, PROCESELOR SI TENDINȚEI VIITOARE CONTURATE IN DIVERSE ZONE SI BAZINE DE CREȘTERE A OVINELOR, ÎNDEOSEBI PENTRU CARNE.
 5. 2. EVALUAREA MORFOLOGICĂ ȘI PRODUCTIVĂ A OVINELOR DIN AREALUL RESPECTIV
6. CONCLUZII
7. BIBLIOGRAFIE

1. INTRODUCERE

Aderarea țării noastre la Uniunea Europeană presupune accelerarea procesului de reformă din agricultură astfel încât efectele nedorite, apărute post integrare, să fie minime. Situația înregistrată, actualmente, în domeniul zootehnic este departe de cerințele impuse de Uniunea Europeană, motiv pentru care trebuie intensificate eforturile astfel ca, într-o perioadă cât mai scurtă, zootehnia românească să se desprindă de obiceiurile și practicile medievale utilizate actualmente în majoritatea exploatațiilor agricole și zootehnice și să ocupe locul ce i se cuvine în Europa. Pentru a atinge parametrii de performanță specifici actualului stadiu de dezvoltare a zootehniei comunitare, România va fi obligată să-și schimbe fundamental sistemul actual dominat de exploatațiile de subzistență. Este vorba de abandonarea a cel puțin 1,5 milioane de gospodării individuale și constituirea în locul lor a unor exploatații viabile care să fie capabile ca între 2007-2010 numai ovinele să producă împreună cu caprinele minim 2.400 mii tone de carne și peste 64.000 mii hl de lapte, adică atât cât ar trebui ca să fie acoperit cel puțin consumul intern. În sectorul creșterii ovinelor și caprinelor situația constatată în prezent, în țara noastră, este departe de ceea ce se înregistrează la nivelul țărilor comunitare în ceea ce privește numărul exploatațiilor agricole, precum și a efectivului mediu și total pe fiecare dintre acestea. Astfel, din cele peste 850 mii exploatații agricole în care cresc oi și capre cca. 98 % aparțin sectorului individual, iar dintre acestea doar cca 7,05% au un număr mai mare de 20 capete.

Cercetare științifică bine dezvoltată în domeniul și o bună conservare a fondului genetic, precum și suprafața și potențialul mare al pajștiilor și pășunilor (cca. 5.000.000 hectare), vor contribui la menținerea și dezvoltarea sectorului de creștere a ovinelor și a caprinelor și după integrarea efectivă a țării noastre în Uniunea Europeană (4). Redresarea situației actuale presupune elaborarea, la nivelul comunităților locale, de tipuri și forme de exploatații viabile care, în condițiile date să fie capabile să asigure atingerea unor performanțe real pozitive, competitive. Rentabilitatea exploatațiilor depinde de foarte mulți factori, iar pentru identificarea acestora trebuie efectuată o analiză pertinentă a situației actuale și în funcție de aceasta se vor stabili obiectivele care vor trebui atinse în perioada imediat următoare, astfel încât să fie trasate și parțial îndeplinite principalele criterii de competitivitate ale exploatațiilor agricole din domeniu.

Referitor la aria tematică în care se încadrează tema sporirea producției de carne la efectivele de oi crescute în țara noastră a început să fie tratată cu o mai mare atenție după anul 1965, când pe piața internațională s-a manifestat o tendință de creștere a cererii față de acest produs. În acest context, programul de elaborare a tehnologiilor de

producere, crestere si ingrasare a tineretului s-a dezvoltat si a continuat la parametri sustinuti pana in a doua parte a deceniului sapte din secolul XX (7). In tot acest interval de timp s-au efectuat importuri de material biologic de reproducie, in general genitori masculi, apartinand unor rase cu aptitudini superioare in ceea ce privesc insusirile cantitative si calitative ale carnii de ovine. In vederea producerii sistematice a mieilor hibridi s-au elaborat scheme de incrucisare si metode de ameliorare ale productiei de carne, bazate in special prin aplicarea incrucisarilor industriale dintre femelele apartinand raselor locale si masculii importati. Tot acest program amplu a fost practic abandonat dupa anul 1975, perioada care a coincis cu cresterea cererii, pe piata externa si interna, fata de productia de lana (5, 8).

Conjunctura economica actuala, si de perspectiva, impune necesitatea reevaluarii potentialului nostru in ceea ce priveste producerea carnii de ovine si a valorificarii acesteia in conditii economice avantajoase. In aceste conditii, tinand cont de practica si experienta altor tari, cu rezultate deosebite in producerea carnii, mijlocul cel mai rapid, indicat a fi abordat in vederea cresterii acestei productii, este de a se evalua potentialul raselor și a populațiilor locale și pe baza acestor date de a experimenta și apoi recomanda pentru practica curentă noi tehnologii care pot contribui în mod evident la creșterea producției și a calității cărnii de ovine.

2. CADRUL TEHNIC ȘI NECESITATEA EFECTUĂRII CERCETĂRILOR

Actualmente, cu toate că în țara noastră creșterea ovinelor se află într-un ușor reviriment, se impune găsirea unor soluții noi capabile să-i cointerezeze pe crescători și astfel exploatațiile agricole, cu activitate de bază în acest domeniu, să funcționeze pe baza principiilor concurențiale și în condiții de eficiență economică, favorizând totodată și relansarea acestei străvechi îndeletnicire a poporului român. Mai mult, este momentul să se renunțe la creșterea ovinelor în sistem extensiv și autarhic, deoarece această practică servește îndeosebi nevoilor modeste ale crescătorilor și nu permite obținerea unor producții superioare destinate pieței interne sau internaționale. Întârzierea reorganizării secotului ovin va avea consecințe dintre cele mai nefaste în condițiile exercitării unei presiuni care survine ca urmare a faptului că, prin aderare, România a intrat într-un mediu concurențial nou.

De aceia se impune căutarea unor noi soluții de susținere a deținătorilor de turme și populații numeroase sau valoroase. Calea cea mai sigură și eficientă de cointeresare a

micilor și marilor crescători de ovine este reprezentată de promovarea spre creștere și exploatare a acelor rase, populații, și linii, capabile să permită obținerea unor producții superioare din punct de vedere calitativ și cantitativ și într-o perioadă relativ scurtă. Toate aceste caracteristici se regăsesc la tipurile morfo-productive mixte și cu precocitate pronunțată.

Obținerea, consolidarea și promovarea acestor populații de tip nou de ovine va avea la bază ani mulți în care vor fi aplicate acțiuni susținute de selecție și reținere a genitorilor și în care au fost elaborate și respectate diferite scheme de încrucișare.

În condițiile actuale, specifice economiei de piață, în promovarea creșterii animalelor, trebuie să se țină seama de acquis-ul comunitar din agricultură negociat cu experții Uniunii Europene, dar și de termenii stabiliți prin politica agricolă comună (PAC).

Conform acordului de preaderea semnat cu Uniunea Europeană sunt stabilite și precizate toate aspectele ce privesc dezvoltarea sectorului zootehnic național; iar în vederea îndeplinirii obiectivelor fixate vor fi promovate și intensificate toate acțiunile ce servesc și induc în mod direct o creștere reală a calității materialului biologic utilizat în zootehnie. Obiectivele generale ale muncii desfășurate în domeniul ameliorării și reproducției animalelor sunt reprezentate de totalitatea acțiunilor care vizează creșterea productivității agricole și concură la asigurarea unui standard de viață corespunzător comunității agricole.

Pornind de la aceste considerații trebuie făcută precizarea că în țara noastră se impune revizuirea și îmbunătățirea metodologiilor care stau la baza aprecierii calității și a productivității animalelor aparținând speciilor de interes zootehnic. În tot acest context de aspecte privitoare la modul de organizare a acțiunilor de control a performanțelor productive, dar și de elaborare a altor metode mai eficiente, ce vor constitui garanția muncii desfășurate în domeniul ameliorării animalelor, un rol important îi va reveni cercetării științifice care va pune la dispoziția organismelor oficiale (Agenției Naționale de Ameliorare și Reproducție în Zootehnie) date, informații și soluții concrete de rezolvare a acestor deziderate.

Pentru țara noastră creșterea ovinelor pentru carne trebuie să se deruleze la parametri superiori de productivitate întrucât România se află pe locul 5 în Europa în ce privește numărul de oi deținute, motiv pentru care ar trebui să profităm din plin de acest lucru și să încercăm să câștigăm un loc pe piața mondială a cărnii de oaie. Însă pentru a înregistra un real progres în creșterea oilor pentru producția de carne se impune o evaluare corectă și la zi a situației creșterii oilor pentru această producție, a tendințelor viitoare la care se vor adauga și alte preocupări majore care vor avea rolul de a evidenția potențialul productiv specific populațiilor locale pentru producția de carne.

Pentru etapa inițială, în planul de realizare al proiectului au fost planificate obiective și activități asociate care vor avea rolul de a evidenția situația actuală conturată în creșterea ovinelor pentru producția de carne.

3. OBIECTIVE ȘI ACTIVITĂȚI ASOCIATE ACESTORA

Scopul acestui proiect este de a elabora un concept nou de dezvoltare regională durabilă cu implicatie directă asupra îmbunătățirii producției și a calitatii carnii obținută de la una dintre speciile de interes zootehnic. Altfel spus, scopul nostru este de a găsi o relație pozitivă între producție, cantitate și calitate, de a identifica metode și căi optime-care, prin aplicare, să contribuie în mod direct la emiterea unor soluții viabile de îmbunătățire a cantității și a calitatii producției vizate, fiind astfel în deplin consens și în concordanță cu tendința actuală a cercetării științifice desfășurate la nivel internațional în ceea ce privește sporirea cantității și a calității producțiilor animale și securitatea alimentară.

OBIECTIVUL I - Evaluarea situației existente, a tehnologiilor de creștere aplicate, a factorilor, proceselor și tendinței viitoare conturate în diverse zone și bazine de creștere a ovinelor, îndeosebi pentru carne.

A 1.1. Conceperea și elaborarea chestionarelor

A 1.2. Efectuarea interviurilor

A 1.3. Centralizarea, prelucrarea și interpretarea rezultatelor interviurilor

A 1.4. Emiterea primelor concluzii și a recomandărilor

OBIECTIVUL II - Evaluarea morfologică și productivă a ovinelor din arealul respectiv.

A 2.1. Evaluarea situației actuale și a aspectelor morfologice, productive și reproductive ale ovinelor locale

A 2.2. Determinarea greutatei corporale la ovinele existente în funcție de categoria de vârstă

A 2.3. Efectuarea măsurătorilor corporale la tineret și ovine adulte și calculul indicilor corporali specifici

Includerea acestor obiective în planul general de realizare al proiectului era oportună întrucât în perioada parcursă de la începutul anilor 1990 și până în prezent, în creșterea ovinelor în general, și în creșterea acestora pentru producția de carne în

special, au intervenit aspecte noi cu pronunțate elemente specifice economiei de piață. Obiectivele și activitățile asociate acestora au avut rolul de evalua corect situația actuală și preocupările conturate la nivelul exploatațiilor zootehnice existente în arealul luat în considerare.

Justificarea plasării acestor preocupări în planul general de realizare este susținută de datele și ciferele oficiale prin care se evidențiază faptul că exploatarea unilaterală a ovinelor doar pentru una dintre producțiile specifice nu poate eficientiza creșterea acestei specii. Mai mult decât atât pe durata derulării cercetărilor vom încerca să stabilim care este potențialul raselor și a populațiilor locale pentru producția de carne și în funcție de aceste rezultate să putem oferi căi, soluții, metode, sisteme și tehnologii eficiente de producere a cărnii de ovine.

4. MATERIAL ȘI METODE

Materialul biologic a fost reprezentat de ovine aparținând raselor și populațiilor autohtone aflate în creștere în exploatații agro-zootehnice situate în arealul reprezentat de Regiunea de Nord-Est a țării. Pentru o evaluare corectă a tuturor elementelor specifice activităților incluse în cadrul obiectivelor, din planul de realizare al proiectului, au făcut obiectul aprecierilor ovinele aparținând tuturor categoriile de vârstă prezente în turme la momentul respectiv (toamna 2007).

Metodele de lucru au fost adecvate acestui gen de determinări. Astfel, pentru evaluarea situației existente, a tehnologiilor de creștere aplicate, a factorilor, proceselor și tendinței viitoare conturate în diverse zone și bazine de creștere a ovinelor, îndeosebi pentru carne, au fost concepute chestionare care cuprindeau întrebări referitoare la situația actuală ce se înregistrează în creșterea ovinelor precum și altele prin care am urmărit să aflăm ceea ce doresc să obțină din creșterea acestei specii principalii crescători de ovine.

Pentru aprecierea principalelor caracteristici referitoare la particularitățile morfologice ale ovinelor, în raport cu producția de carne, au fost efectuate măsurători și determinări ale greutateii corporale ale ovinelor, în funcție de categoria de vârstă. Pentru aprecierea corectă a exteriorului și ale altor elemente morfologice au fost efectuate măsurători de masă și de conformație la adulte, iar la efectivele tineret au fost efectuate și măsurători de creștere.

Datele obtinute au fost centralizate și prelucrate statistic, iar pe baza acestora au fost elaborate primele concluzii.

5. REZULTATE OBȚINUTE

OBIECTIVUL 1.

5.1. EVALUAREA SITUAȚIEI EXISTENTE, A TEHNOLOGIILOR DE CREȘTERE APLICATE, A FACTORILOR, PROCESELOR SI TENDINȚEI VIITOARE CONTURATE IN DIVERSE ZONE SI BAZINE DE CREȘTERE A OVINELOR, ÎNDEOSEBI PENTRU CARNE.

Îndeplinirea activităților specifice primului obiectiv din planul de realizare al proiectului s-a bazat pe o anchetă laborioasă și o interviuare a principalilor crescători din zonă, cu referire la producția de carne, încercând cu acest prilej să aflăm care sunt preocupările majore care au apărut în creșterea ovinelor în noile condiții în care forma de proprietate asupra turmelor și asupra terenurilor agricole este foarte mult schimbată față de perioada de dinaintea anilor 1990.

Întrebările din chestionar făceau referire la unele aspecte cu caracter general dar și la altele specifice creșterii oilor pentru producția de carne. Au fost intervievați crescători de ovine aflați în toate județele existente în regiunea de nord-est a țării indiferent de mărimea efectivului propriu, de direcția principală de creștere a ovinelor ori de apartenența la anumite structuri profesionale. De asemenea, pentru a putea emite concluzii pertinente, pe durata efectuării studiului am insistat pentru obținerea unor răspunsuri complete, clare și concise.

CHESTIONAR

1. Care este marimea efectivului propriu?
2. Aveți în vedere, ca pe termen mediu, efectivul să crească?
3. Care este structura de vârstă a efectivului?
4. Ovinele sunt incluse în Controlul Oficial?
5. Creșteți oile pentru lapte, pentru lână sau pentru carne?
6. Acceptați la încrucișări berbeci de import aparținând unor rase cu aptitudini bune pentru producția de carne?
7. Care este tehnologia aplicată în cazul îngrășării ovinelor?
8. În cazul îngrășării ovinelor utilizați o hranire rațională?
9. Achiziționați furaje concentrate pentru hrănirea ovinelor supuse îngrășării?
10. Cum este mai bine pentru dvs: să vindeți animalele vii sau sacrificate?
11. La ce greutate trebuie valorificate ovinele pentru a obține cel mai bun preț?
12. În cazul valorificării pentru carne, care categorie de vârstă este mai apreciată?
13. Care este perioada calendaristică în care ovinele sunt solicitate pentru carne?
14. Prețul la achizițiile în viu sunt diferite în funcție de stadiu de îngrășare?
15. Între populațiile locale de ovine există diferențe de preț în cazul valorificării pentru carne?
16. Valorificarea pentru carne a ovinelor vii se face în funcție de clasă de calitate?
17. În cazul valorificării în carcasa, unde sacrificați ovinele?
18. Ce faceți cu carnea obținută?
19. Tratamentele sanitar-veterinare sunt efectuate conform protocolului?
20. Analizele obligatorii pentru controlul cărnii sunt făcute în timp util și eficient?
21. Care este randamentul la tăiere (cu aproximație)?
22. Care dintre părțile tranșate sunt cel mai bine vândute?
23. Care dintre părțile tranșate sunt cel mai puțin solicitate?
24. În cazul în care doriți să sacrificați animalele într-un abator, ce distanță ar trebui să parcurgeți ca să ajungeți la el?
25. Cum transportați animalele pe această distanță?
26. Considerați că achizitorii străini reprezintă o soluție viabilă în cazul valorificării ovinelor pentru carne?
27. Este rentabilă creșterea oilor pentru producția de carne?
28. Considerați că populațiile locale pot fi crescute eficient doar pentru producția de carne?
29. Utilizarea raselor străine în producerea de hibrizi ar face mai eficientă creșterea ovinelor pentru producția de carne?
30. Vă ajută specialiștii din zonă dacă aveți probleme sau dacă aveți nevoie de informații?
31. În ce fel credeți că v-ar putea ajuta statul în afacerea cu oile crescute pentru carne?

Situația efectivelor de ovine din exploatațile zootehnice aflate în județele din Regiunea de Dezvoltare Nord-Est. Importanța derulării unor ample cercetări se datorează faptului că sub aspect numeric efectivul de ovine din partea de nord-est a țării a înregistrat o evoluție racordată la tendințele conturate la nivel național. De asemenea, se impunea efectuarea unui asemenea studiu întrucât în ultimul timp au survenit modificări majore în ceea ce privește structura formei de proprietate și a numărului de ovine din difetite exploatații agricole. În tabelul nr. 1 este redată situația exploatațiilor agricole din regiunea de dezvoltare nord-est în funcție de statutul lor juridic.

Din analiza datelor oficiale (INSSE 2003) reiese faptul că exploatațiile agricole individuale înregistrate la nivel național în anul 2003 sunt în număr total de 639275 dintre care cele mai numeroase, adică 22,08%, se regăsesc în Regiunea de Dezvoltare Nord-Est

Tabelul 1

Exploatații agricole care dețin ovine în funcție de statutul lor juridic și județe din Regiunea de Nord-est a României

Județul	Exploatații agricole individuale	Societăți/ asociații agricole	Societăți comerciale	Unități administrație publică	Unități cooperative	Alte tipuri	Total unități juridice	Total
Bacău	19086	1	8	2	-	8	19	19105
Botoșani	28151	2	5	6	1	9	23	28174
Iași	25574	-	15	6	-	7	28	25602
Neamț	23341	2	11	3	-	18	34	23375
Suceava	25194	-	14	4	-	9	17	25211
Vaslui	19866	5	11	7	-	10	33	19899
Total NORD-EST	141212	10	64	28	1	61	154	141366

Studiul datelor din tabelul 1 evidențiază faptul că, la nivel regional, aproximativ 99,89% din totalul exploatațiilor agricole care au în proprietate diferite efective de ovine aparțin sectorului reprezentat de gospodăriile populației și doar 0,11% din numărul total al exploatațiilor zootehnice care cresc ovine au personalitate juridică.

La nivelul regiunii, numărul cel mai mare de ovine se află la crescătorii individuali din județul Botoșani și Iași care dețin o pondere, din totalul exploatațiilor de acest tip, de 19,93% și respectiv 18,11%. Cel mai redus număr al exploatațiilor individuale din județele regiunii se află în Bacău și Vaslui și a fost de 19086 și respectiv 19866. În aceste condiții este clar că efectivul total de ovine este dispersate pe un areal vast, are o structură neuniformă, este extrem de diferită ca număr, nivel productiv și structură de rasă.

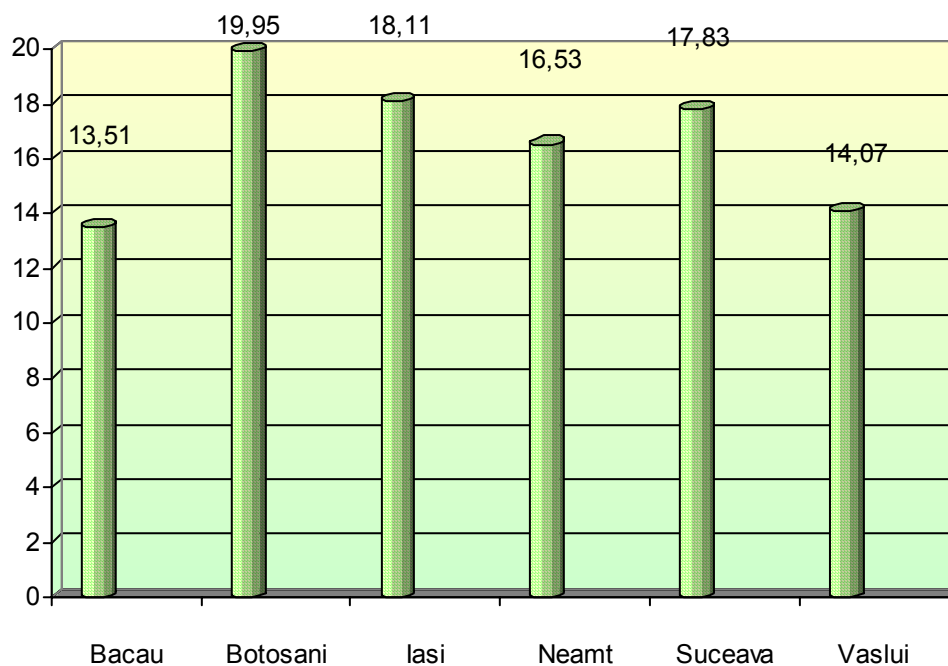


Fig. 1. Repartiția procentuală (%) unităților agricole totale care dețin ovine în raport cu județele aflate în Regiunea de Dezvoltare Nord-Est a

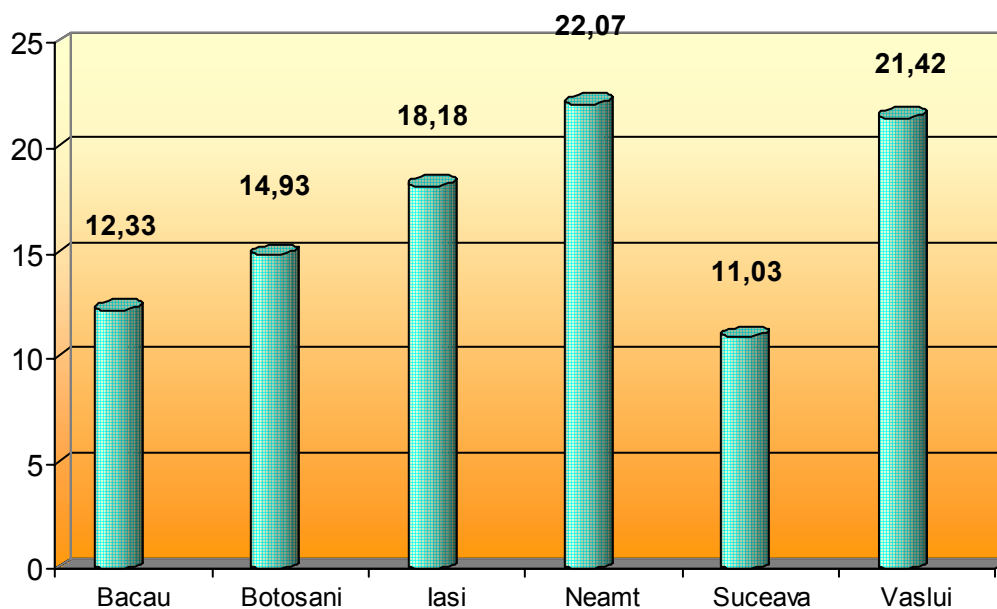


Fig. 2. Repartiția procentuală (%) a unităților cu personalitate juridică care dețin ovine din județele incluse în Regiunea de dezvoltare Nord-Est

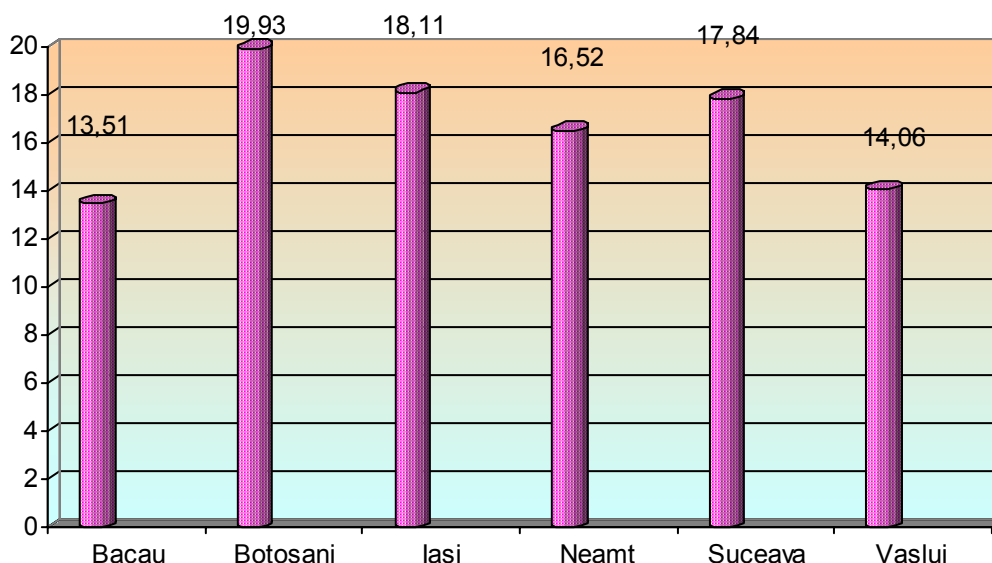


Fig. 3. Repartiția procentuală (%) a exploatațiilor agricole individuale care dețin ovine situate din județele incluse în Regiunea de dezvoltare Nord-Est

Totalitatea datelor prezentate confirmă faptul că Regiunea de Dezvoltare Economică Nord-Est constituie una din principalele zone de creștere ale ovinelor, cu o bogată și îndelungată tradiție în ovicultura țării noastre. Din totalul județelor componente ale respectivei regiuni se disting județele Botoșani și Iași care includ ponderea cea mai mare a exploatațiilor agricole care au în creștere și exploatare diferite efective de ovine.

După prelucrarea datelor obținute ca urmare a efectuării interviurilor directe am obținut informații extrem de interesante, unele dintre aceste fiind inedite și deosebit de elocvente pentru realizarea primului obiectiv din planul de realizare al cercetărilor.

Referitor la prima întrebare din chestionar, prin care doream să aflăm mărimea efectivelor, trebuie precizat faptul că nu au fost centralizate și nu au fost prelucrate datele și informațiile furnizate de către fermierii care aveau un număr mai mic de 10 capete oi în exploatarea proprie. Am luat această decizie întrucât este cunoscut faptul că numărul minim de animale pentru care se acordă prime este stabilit de fiecare stat membru al Uniunii Europene și este recomandat ca acesta să aibă între 10 și 50 de ovine.

Prelucrarea datelor evidențiază faptul că în 92,33% din totalul exploatațiilor existente, în arealul reprezentat de partea de nord-est, numărul mediu de oi este mai mic de 20 capete. Exploatațiile care dețin efective de ovine cuprinse între 20 și 49 capete reprezintă la nivelul regiunii doar 5,04% iar cele care dețin spre exploatare un număr cuprins între 50 și 100 capete reprezintă cca 2,04%. Unitățile cu personalitate juridică care cresc un număr de peste 100 capete ovine dețin doar 0,59 % din totalul existent la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord-Est.

**Mărimea efectivelor și statutul juridic al exploatațiilor agricole
cu activitate de bază în creștere ovinelor la nivelul regiunii de nord-est**

Statutul juridic al exploatației agricole	Încadrarea exploatației în funcție de mărimea efectivului (număr indivizi)						Total
	Sub 20	20 - 49	50 - 99	100 - 199	200 - 499	Peste 500	
Exploatații agricole individuale	130457	7060	2824	678	154	39	141212
Unități cu personalitate juridică, din care:	49	39	25	18	15	8	154
Societăți/ asociații agricole	-	-	3	2	2	1	10
Societăți comerciale	4	15	13	12	6	4	54
Unități ale administrație publice	-	-	15	10	2	1	28
Unități cooperatiste	-	-	-	-	-	1	1
Alte forme de proprietate	12	15	4	25	2	3	61
Total exploatații agricole	130522	7129	2884	745	181	57	141366

Cu toate că la nivelul regiunii creșterea ovinelor a înregistrat un regres până în anul 2000, după această perioadă, ca urmare a acordărilor de subvenții pentru efectivele incluse în controlul oficial al producțiilor această îndeletnicire a populației a început să cunoască un ușor reviriment, aspect care reiese și din faptul că aproximativ 30% din cei care au răspuns întrebărilor din chestionar intenționează ca pe termen mediu și lung să-și sporească efectivele proprii de ovine. Acest lucru va fi extrem de benefic întrucât acțiunile anuale de control ale originii, productivității și a performanțelor productive la ovine constituie căi eficiente de identificare ale unor reproducători de înaltă valoare zootehnică care, ulterior, utilizați intens la reproducție, pot favoriza obținerea câștigului genetic scontat la generațiile viitoare.

Cu toate acestea pe baza acțiunilor întreprinse am constatat că situația existentă la nivelul exploatațiilor agricole, care au activitate în domeniul creșterii ovinelor, nu creează premise favorabile dezvoltării evidente a sectorului fără o intervenție a factorilor de decizie în ceea ce privește creșterea numărului de animale pe exploatație sau de ameliorare a acestora pentru producțiile care pot aduce venituri economice certe și anume cea de carne și de lapte.

Studiul efectuat pe baza întrebărilor din chestionar mai evidențiază și faptul că în marea lor majoritate ovinele sunt crescute pentru lapte, carne și lână. Fac excepție de la aceasta crescătorii aflați în partea de nord a județului Iași și cei din Botoșani care au precizat faptul că întrețin efectivele de ovine îndeosebi pentru pielicele și lapte.

Alt aspect important urmărit în anchetă, spre a fi clarificat, se referea la tehnologiile aplicate în creșterea oilor pentru carne. Din studiul efectuat reiese faptul că în mare parte atunci când se are în vedere o asemenea preocupare, de regulă sunt aplicate tehnologiile tradiționale bazate pe întreținerea turmelor pe pășune și livrarea la finele lunii septembrie. Însă, datorită dimensiunii reduse a efectivelor, în marea lor

majoritate posesorii de turme preferă să livreze tineretul ovin disponibil pentru carne imediat după înțârcare, la fel procedând și în cazul oilor adulte reformate.

Tot din studiul efectuat mai reies și alte aspecte importante, cum ar fi:

- peste 70% dintre subiecți au precizat faptul că în hrana ovinelor nu sunt utilizate rații care să asigure toate cerințele nutriționale capabile să satisfacă cerințele oilor pentru întreținere și pentru un anumit nivel al producțiilor;

- doar 10% dintre cei chestionați au precizat că pe durata perioadei de stabulație în hrana ovinelor sunt administrate furaje concentrate cultivate (de regulă înainte de parturiție);

- 94% dintre respondenți au afirmat că preferă vânzarea în viu a surplusului de animale întrucât nu dispun de condiții optime de sacrificare, iar categoria de vârstă care este căutată pentru carne este tineretul ovin cu greutate vie de 30-45 kg;

- în cazul întrebării referitoare la perioada calendaristică în care pe piață crește cerea față de carnea de oaie 100% dintre respondenți au precizat că în apropierea sărbătorilor pascale, care au loc primăvara, se înregistrează o creștere față de acest produs, după care interesul se diminuează;

- un aspect interesant desprins după prelucrarea datelor evidențiază faptul că valorificarea în carcasă, pe piața internă și externă, a cărnii de oaie nu este accesibilă în acest moment întrucât pe raza județelor care compun Regiunea de Dezvoltare Economică de Nord- Est nu funcționează nici un abator în care oile să fie sacrificate în condițiile respectării normelor sanitar-veterinare comunitare;

- la întrebarea referitoare la rentabilitatea creșterii oilor pentru producția de carne (poziția 26 din chestionar) respondenții chestionați s-au împărțit în două grupuri: cei din județele Iași și Botoșani, deși recunosc faptul că producția de carne este aducătoare de profit, nu agreează înlocuirea populațiilor locale cu altele exploatare pentru carne, iar cei din Bacău, Neamț și Suceava ar accepta programe de îmbunătățire a performanțelor populațiilor locale pentru carne însă fără a afecta producția de lapte;

- cu toate acestea, din studiul efectuat reiese și faptul că pe ansamblul regiunii 60 % dintre marii și micii posesori de turme ar accepta programe de încrucișare, în care să fie incluse și rase de import, pentru producerea hibridilor de carne la ovine.

Hibridarea este o metodă eficientă de creștere a producțiilor, efectul genetic al acestora fiind mult mai mare (de până la zece ori) decât în cazul aplicării selecției. Ea se bazează pe vigoarea biologică a hibridilor, care valorifică mai bine furajele, cresc și se dezvoltă mai repede și manifestă rezistență sporită la îmbolnăviri. Realizarea de hibridi între rase de ovine este o practică uzuală și eficientă, mai ales în Anglia, Scoția și Irlanda, dar și în Franța, Italia, Spania și Germania (I. Pădeanu).

În țara noastră nu este o tradiție în a produce și valorifica materialul biologic hibrid, fie din necunoașterea de către unii crescători a efectului favorabil al hibridării, fie din cauza interzicerii exportului de tineret femel, indiferent dacă este de rasă pură sau hibrid. Până în prezent în țara noastră s-au experimentat, în special la I.C.P.C.O.C. Palas Constanța, mai multe variante de încrucișare între rasele de ovine autohtone și rase specializate pentru carne. De asemenea la SCDCOC Secuieni- Bacău există în derulare un program de cercetare științifică al cărui scop este de produce hibrizi specializați pentru carne.

Din studiul bibliografiei de specialitate din țara noastră reiese că rezultate cele mai bune s-au obținut din încrucișarea berbecilor de rasă Suffolk cu rasele noastre indigene (Țigaie, Țurcană și Merinos) dar această rasă provine din Anglia unde clima este umedă, vegetația foarte bogată și variațiile de temperatură de la vară la iarnă mult mai mici. Aclimatizarea acestei rase s-a dovedit a fi foarte dificilă, în condițiile țării noastre. Soluții optime pentru producerea hibrizilor de carne ar fi și alte rase care suportă mai bine clima specifică zonei țării noastre cu ar fi de pildă rasa Germană de Carne cu Capul Negru.

OBIECTIVUL II

5.2. EVALUAREA MORFOLOGICĂ ȘI PRODUCTIVĂ A OVINELOR DIN AREALUL RESPECTIV

Condițiile pedoclimatice specifice zonei de nord-est a țării creează condiții optime de creștere și exploatare a ovinelor. Desenul geografic și diversitatea condițiilor impuse de relieful specific în care se află oile din regiunea de nord – est a țării este unul inedit și diferă de cel național prin multitudinea raselor și populațiilor locale care se află în creștere și exploatare în această zonă a României.

După anul 1990, trecerea la economia de piață a favorizat apariția unor noi tendințe care și-au pus amprenta în mod semnificativ pe evoluția ulterioară a efectivelor. Modificări majore au intervenit și în ceea ce privește structura actuală de rasă, mulți crescători fiind adepții rețurcanizării efectivelor în detrimentul raselor culturale care în mod evident sunt mai productive și deci mai rentabile în exploatare. Reîntoarcerea la Țurcană are la bază considerentul că, fiind crescută de foarte mult timp pe aceste meleaguri, este rezistentă la boli și la condițiile pedoclimatice și nu este pretențioasă față de cerințele de întreținere și alimentație. Această stare de fapt va afecta această ramură a zootehniei, iar dacă tendința se va menține vom fi mari importatori de lână fină și semifină dar și de carne de ovine.

Pentru a diminua efectul negativ care ar putea apărea dacă această tendință va continua se impune ca factorii de decizie de la nivel național, județean, local să sprijine crescătorii de ovine care dețin rase mai performante dar care, în condițiile actuale, producțiile obținute de la acestea nu au o cerere mare pe piață. Argumentând această afirmație trebuie să precizăm faptul că la nivel mondial prețurile practicate la lână și carne sunt în ușoară creștere și este posibil ca într-un viitor nu prea îndepărtat aceste producții să contribuie din plin la relansarea creșterii ovinelor.

Tot ca o preocupare de viitor, în vederea rentabilizării creșterii ovinelor, ar trebui să o constituie și derluarea unui program de ameliorare a tuturor raselor și populațiilor locale în sensul creșterii gradului de precocitate, a îmbunătățirii indicilor de reproducție, etc. De asemenea, se impune elaborarea unei noi hărți de zonare a raselor locale și emiterea pentru fiecare dintre acestea ale unor programe care să includă obiective veridice și realizabile într-un interval cât mai scurt de timp.

Rase de ovine cu lână mixtă crescute în partea de nord est a țării. Ovinele încadrate în această grupă ocupă un areal extrem de important în cadrul zonei aflată în partea de nord-est a țării și aparțin rasei Țurcană.

Forma sălbatică din care derivă Țurcană nu este cunoscută cu precizie. Mulți cercetători care au studiat originea animalelor domestice susțin că Țurcana ar deriva din *Ovis vignei arkar*, însă când, și unde, a fost domesticită, precum și modul de răspândire nu sunt cunoscute cu certitudine. Una din personalitățile marcante care au derulat activități de cercetare în domeniul creșterii ovinelor și anume N., Teodoreanu, citat de C. Pascal (1997 și 1998) și V. Taftă (1983 și 1996), susține oaia Țurcană a fost domesticită în ținutul Munților Carpați încă din perioadele preistorice de unde s-a răspândit prin transumanță și în alte zone.

Studii de dată mai recentă efectuate în Bulgaria de către R. Balevsca și A. Petrov (1972), citați de N. Camalesa, evidențiază faptul că, oaia Țurcană, este cea mai veche și a fost domesticită în Europa de sud – est. A apărut inițial în regiunea Kirt din zona Mării Egee, de unde s-a extins treptat în toată Peninsula Balcanică și de aici pe teritoriul actual al țării noastre și apoi și în alte zone de est, nord și vest față de România.

Este o rasă rustică și rezistentă, face parte din tipul morfoproductiv mixt, fiind exploatată, în funcție de varietate, pentru producțiile de lână grosieră de covoare, lapte, pielicele și carne. În prezent, varietatea albă este răspândită compact în zonele submontane și montane de pe tot cuprinsul țării, însă poate fi întâlnită sporadic și în zonele de deal. Varietatea neagră și brumărie ocupă un areal situat în partea centrală a Moldovei, urcând în sus până spre limita de interferență cu arealul conturat pentru creșterea ovinelor pentru pielicele – lapte.

Diversitatea geoclimatică și tradiția crescătorilor din zonă, la care se adaugă și condițiile diferite de creștere și întreținere a tineretului, precum și direcțiile diferite de orientare a selecției, au favorizat apariția, chiar în cadrul aceleași rase, ale unor populații cu însușiri morfologice diferite proprii fiecărei zone sau bazin de creștere.

Măsurători aplicate într-o perioadă mai recentă (V. Taftă, C. Pascal, I. Pădeanu) efectuate asupra unor populații crescute în bazine de creștere diferite au arătat că trunchiul, în ansablul său, este bine conformat. Talia medie a rasei este de 67 cm, valoare în care se încadrează, cu diferențe nesemnificative, ovinele din aproape toate bazinele tradiționale de creștere, excepție făcând subpopulațiile din zona Hunedoara și în mod deosebit cea din bazinul Petroșani care dispun de dimensiuni corporale ușor superioare (N. Camalesa).

Constituția caracteristică oilor din această varietate este cea robustă spre fină. Sunt animale cu temperament vioi, au crupa dreaptă și mediu dezvoltată și lungă.

Coastele sunt bine arcuite, iar în secțiune transversală aflată înapoia spetelor prezintă o formă relativ rotundă.

Formatul corporal și trunchiul, în ansamblul său, se înscrie într-un dreptunghi. Conformația corporală este armonioasă, bine proporționată cu osatură puternică. Încheieturile sunt largi și foarte puternice ca rezultat al mersului îndelungat și în special la turmele din zona montană și la cele supuse pendulării.

Exploatarea oilor se face deopotrivă în cele trei direcții și în principal, în funcție de interesele locale, pentru lână-carne-lapte sau lapte-carne-lână.

În zona montană și submontană plasată pe teritoriul județelor Bacău, Neamț și Suceava efectivele crescute care aparțin varietății albe sau adaptat foarte bine regimului pluviometric mai mare de 600 mm anual, asociat cu diferențe mari de temperatură înregistrate între sezonul cald și rece.

Până în anul 1990, având o importanță mai mult locală, preocupările de selecție și de ameliorare a ovinelor aparținând acestei varietăți au fost aproape nule. Din aceste considerente și literatura de specialitate este săracă în date și informații caracteristice oilor aparținând acestei varietăți de culoare crescute însă în partea de nord - est a țării.

După anul 2000 apar primele oi din această varietate care au fost incluse în controlul oficial al producției, iar în 2002 Pascal C., desfășoară o activitate de cercetare în vederea evidențierii elementelor caracteristice populației de Țurcană albă crescute în sectorul privat din zona submontană a Moldovei.

În producția de lapte rezultatele obținute confirmă faptul că ovinele aparținând acestei varietăți de culoare dispun de o capacitate lactogenă foarte bună, datele obținute arată că pe durata unei lactații normale producția medie de lapte a fost de 103,46 l din care 57,54% a reprezentat lapte marfă, muls și valorificat în intervalul dintre înțărirea mielului și înțărirea oilor.

Valorile medii obținute sunt comparabile cu altele publicate în literatura de specialitate însă pentru populații crescute în alte bazine de creștere din țară. Spre exemplu, în bazinul Hunedoara, unde exploatarea se face destul de moderat în direcția acestei producții, se realizează între 100 și 120 l lapte, din care cantități cuprinse între 20 și 40 l sunt lapte marfă. În bazinele de creștere din Baia de Aramă, Novaci, Vaideeni, și Muscel se realizează producții totale de lapte situate între 90 și 100 l din care 30 și 45 l este lapte muls (V., Taftă și N., Camalesa).

Greutatea corporală la ovinele de rasă Țurcană

Varietate	Categoria de ovine	Statistici	
		$\bar{X} \pm s \bar{x}$	V %
Neagră	Berbeci	77,616 ± 0,038	6,4
	Oi	44,505 ± 0,085	7,2
	Miori	56,212 ± 0,022	4,2
	Mioare	40,117 ± 0,033	4,7
Brumărie	Berbeci	77,133 ± 0,111	3,5
	Oi	41,607 ± 0,122	7,0
	Miori	47,044 ± 0,047	5,5
	Mioare	37,011 ± 0,131	7,1
Albă	Berbeci	81,300 ± 0,012	4,4
	Oi	44,800 ± 0,077	6,6
	Miori	60,024 ± 0,033	6,2
	Mioare	37,900 ± 0,180	5,4

Datele obținute ca urmare a aprecierilor efectuate pentru stabilirea gradului de dezvoltare corporală sunt prezentate în tabelul 3. În cazul determinărilor efectuate se poate observa existența unor diferențe evidente între cele trei populații în ceea ce privește greutatea corporală a tuturor categoriilor. Dacă analizăm datele obținute în cazul determinării greutății vii a berbecilor pepinieri se constată că cei care aparțin varietății albe a rasei Țurcană au o dezvoltare corporală mai bună materializată prin existența unei superiorități de pentru acest parametru de cca 5,12% comparativ cu berbecii din varietatea brumărie și respectiv 4,53% comparativ cu cei din varietatea neagră.



a



b

Fig. 4. Țurcană- a. varietatea brumărie; b. varietatea neagră

Cercetările efectuate în țara noastră pentru populații aflate în alte bazine de creștere evidențiază o dezvoltare corporală diferită a berbecilor. Astfel C. Ștefănescu, pe baza unor studii efectuate în 1972 arată că berbecii varietății albe a rasei Țurcană au o greutate corporală medie de 58,90 kg. Valoare apropiată și anume 58,08 kg stabilește și V. Taftă pentru berbecii aflați în bazinul sibian de creștere.

În cadrul altor cercetări de dată mai recentă, efectuate pe efective ale aceleași rase și varietăți de culoare, aflate în creștere și exploatare în sectorul privat din zona submontană din partea de nord-est Pascal C., precizează greutatea corporale medii pentru berbecii de reproducție de $61,035 \pm 0,432$ kg. Comparând aceste valori cu cele determinate prezentate în tabelul 3 rezultă că prin acțiunile de selecție s-a reușit o sporire a greutății corporale la berbecii pepinieri.

Valorile obținute ca urmare a dterminării greutății corporale la oile mame evidențiază existența unor diferențe între cele trei varietăți. Astfel, dacă cele care aparțin varietății negre și albe au greutatea corporală medie de cca 44 kg cele din varietatea brumărie au greutatea medie de 41 kg. În cazul mioarelor și miorilor, pe ansamblul rasei, aceste categorii au greutatea apropiate, existența unor diferențe poate fi pusă și pe seama variantelor tehnologice multiple aplicate în creșterea tineretului.

Tabelul 4

Principalele dimensiuni corporale la Țurcană (cm)

Varietatea de culoare	Talia	Înălțime crupă	Lungime trunchi	Lărgime piept	Lărgime crupă	Adâncime piept	Perimetru	
							torace	fluier
- albă	65,14	65,98	68,77	18,78	17,98	37,65	81,68	7,98
- neagră	66,98	67,54	69,13	18,32	19,67	36,34	88,74	8,43
- brumărie	64,23	66,67	68,64	17,94	18,45	37,42	87,34	7,72

La fel ca și în cazul greutăților corporale și în ceea ce privesc principalele dimensiuni corporale se constată diferențe între varietățile existente în cadrul rasei Țurcană. Cu toate acestea nu putem afirma că existența acestor diferențieri sunt evidente în favoarea uneia sau a alteia dintre varietăți. Cu toate acestea pentru majoritatea determinărilor efectuate se poate constata valori mai mici pentru varietatea brumărie.

Constituția este robustă, iar rezistența organică și adaptabilitatea sunt foarte pronunțate. Nu se adaptează însă la limitarea posibilităților de mișcare, precum și la întreținere în stare de stabulație prelungită. Cerințele față de sistemul de întreținere sunt reduse; poate fi menținută timp îndelungat sub cerul liber atunci când precipitațiile sunt reduse cantitativ.

Pentru o evaluare completă a populațiilor de ovine aflate în nord-estul țării am efectuat și o evaluare a performanțelor în ceea ce privește producția de lână, datele obținute sunt prezentate în tabelul 5.

Analizând adtele referitoare la performanța productivă se poate constata că varietatea albă a rasei Țurcană este mai productivă. Acest lucru este mai elocvent în cazul berbecilor, această categorie are o performanță productivă mai mare cu 22,44% comparativ cu aceeași categorie însă din varietatea neagră și cu 28,94 comparativ cu berbecii varietății brumărie. Existența acestor diferențe poate fi justificată prin selecția mai

intensă aplicată în cazul oilor din varietatea albă întrucât lâna acestora este solicitată pentru obținerea diverselor articole de îmbrăcăminte și covoare.

Tabelul 5

Performanța productivă realizată de ovinele de rasă Țurcană

Categoria de ovine	Producția de lână - kg					
	Țurcană neagră		Țurcană albă		Țurcană brumărie	
	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	V %	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	V %	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	V %
Berbeci	4,841 ± 0,108	9,0	6,242 ± 0,038	10,1	4,435 ± 0,120	9,4
Oi	3,182 ± 0,035	8,4	3,961 ± 0,157	9,3	3,000 ± 0,088	10,2
Miori	4,401 ± 0,077	9,9	4,722 ± 0,155	10,2	4,551 ± 0,033	9,8
Mioare	2,919 ± 0,122	8,2	2,970 ± 0,121	12,2	2,717 ± 0,083	8,8

Indicii de reproducție. Sunt exprimați în general prin valori superioare altor rase și tipuri locale de ovine.

Tabelul 6

Principalii indici de reproducție la Țurcană (%)

Categoria de ovine	Fecunditate	Prolificitate	Fertilitate
Adulte	98,4	108,7	107,7
Mioare	96,7	105,5	104,6

Comparativ cu alte rase autohtone, la Țurcană, în timp ce indicele de prolificitate înregistrează valorile cele mai reduse, cele specifice fecundității, fertilității și natalității sunt superioare.

Rase de ovine cu lână semifină crescute în partea de nord est a țării. Oile cu lână semifină reprezintă o grupă importantă în cadrul creșterii ovinelor atât la nivel național cât și la cel local și îndeosebi în arealul specific zonelor din nord-estul țării. La nivel național această grupă de ovine ocupă un areal situat cu precădere în zonele submontane și premontane plasate în jurul arcului carpatin. Din cadrul raselor cu lână semifină ponderea cea mai mare este deținută de rasa Țigaie la care, cel puțin pentru partea de nord-est a țării, se adaugă și oi de rasă Coopworth importată cu atribute de rasă amelioratoare în vederea obținerii unei populații autohtone de ovine mai precoce și cu lână semifină de tip cross-breed.

Aria geografică extrem de vastă și variabilă ca relief și climă, la care se adaugă și condițiile diferite de întreținere și alimentație, au contribuit la conturarea în cadrul rasei ale unor populații mai mult sau mai puțin distincte. Datorită acestui aspect, în decursul timpului au fost nenumărate încercări de a defini în cadrul rasei Țigaie, care în țara noastră deține ponderea majoră din cadrul grupei de ovine cu lână semifină, trei populații și anume: de podiș, de deal și de munte. Însă, studiile efectuate ulterior de către V. Taftă, I. Pădeanu și C. Pascal pe populațiile de Țigaie existente în țara noastră au arătat

inconstanța deferențierilor între populațiile rasei prezente în zona de deal și de podiș, dar confirmă faptul că există anumite diferențieri între populațiile crescute și exploatate în zona montană și cea de deal.

În ultimul timp din ce în ce mai multe lucrări de specialitate care abordează descrierea și prezentarea raselor și populațiilor autohtone de ovine, reliefează faptul că în carul rasei Țigaie pe lângă varietățile deja cunoscute se mai precizează încă una denumită Țigaia cu capnegru (4).

Studiile efectuate, și care fac referire la varietatea cu cap negru, evidențiază faptul că indivizii acesteia se caracterizează printr-un gard ridicat de precocitate fapt ce favorizează în cazul categoriilor aflate în plin proces de dezvoltare corporală și au o viteză mai mare de creștere inducând ulterior și dezvoltare corporală mai accentuată dar și dau o producție de carne și lapte mai mare.

Dezvoltarea corporală. Evaluarea acestui indicator reprezintă o prioritate în selecția ovinelor întrucât de valorile medii caracteristice fiecărei categorii de ovine depind foarte multe dintre însușirile care contribuie în mod direct și indirect la exprimarea potențialului productiv și reproductiv al turmele selecționate. Însă, din punct de vedere al selecției, adesea se pune întrebarea care ar fi greutatea medie astfel încât un individ să producă la valorile maxime de care dispune din punct de vedere genetic. Răspunsul la această întrebare a generat adesea vii dispute și controverse atât pe plan intern cât și pe cel extern. Pe baza datelor rezultate ca urmare a derulării unor cercetări intense s-a ajuns la concluzia că în cazul creșterii oilor, pentru producția de lână mai eficientă ar fi selecția după suprafața corporală și după desimea fibrelor și mai puțin după greutatea corporală care reclamă cerințe nutritive mai mari necompensate de către surplusul de lână obținută, mai ales în condițiile utilizării unor resurse alimentare mai costisitoare (8).

Cu toate acestea, având în vedere faptul că oile nu sunt crescute numai pentru producția de lână nu trebuie neglijată dezvoltarea corporală mai ales în condițiile actuale când producția de carne reprezintă aproximativ 50% din veniturile totale obținute din exploatarea oilor de rasă Țigaie (A. Ionescu și colab).

Pentru a crea condiții optime ca un efectiv să evolueze în sensul dorit de către crescător se impune să se asigure cadrul tehnic și organizatoric la parametri superiori. Atenție deosebită trebuie acordată turmelor supuse proceselor de selecție, adică acolo unde numărul reproducătorilor masculi este mai redus și în cazul creșterii gradului de consangvinizare pot apărea efecte negative. Mai mult decât atât la începutul deceniului șase a secolului trecut unele studii întreprinse în acest sens de către Doney citat de C. Drăgănescu (1969) au demonstrat că ridicarea gradului de consangvinizare fără selecție cauzează nu numai o reducere a greutății corporale ci și o creștere a variației acesteia. Hazel și Terrill au găsit o depresiune mai mare cauzată de consangvinizare la producția

de carne decât la cea de lână, iar caracterele cele mai puternic afectate au fost greutatea corporală la înțărare și la 18 luni.

Toate aceste date confirmă faptul că în selecția ovinelor, indiferent de producția de bază care este urmărită în cadrul acestui proces, greutatea corporală trebuie să constituie un indicator destul de important. În cadrul ovinelor care fac obiectul unui proces de selecție greutatea corporală se determină la diferite perioade de vârstă, iar la adulte în fiecare an și de regulă după tundere.

Tabelul 7

Greutatea corporală a oilor de rasă Țigaie

Ecotip	Categoría de ovine	Statistici	
		$\bar{X} \pm s \bar{x}$	V %
Țigaie cu cap negru	Berbeci	80,311 ± 0,212	3,5
	Oi	48,900 ± 0,042	6,2
	Miori	60,324 ± 0,103	6,8
	Mioare	42,301 ± 0,108	5,9
Țigaie de munte	Berbeci	74,035 ± 0,211	3,5
	Oi	48,720 ± 0,155	4,5
	Miori	41,654 ± 0,021	7,2
	Mioare	40,011 ± 0,130	5,1
Țigaie de podiș	Berbeci	77,012 ± 0,303	4,4
	Oi	47,361 ± 0,015	7,1
	Miori	48,011 ± 0,041	4,2
	Mioare	41,111 ± 0,031	4,4

Existența diferențelor între populații poate fi pusă în primul rând pe tehnologiile diferite aplicate în creșterea oilor cu lână semifină în cele trei județe. Cu toate acestea, întrucât diferențele sunt mai evidente în cazul populației existente în județul Iași se poate spune că selecția ovinelor pentru greutatea corporală este mai avansată în acest județ.

Tabelul 8

Principalele dimensiuni corporale la Țigaie (cm)

Ecotip sau varietate	Talía	Înălțime crupă	Lungime trunchi	Lărgime piept	Lărgime crupă	Adâncime piept	Perimetru	
							torace	fluier
- de deal	60,23	62,48	68,15	18,26	25,32	29,67	82,58	7,63
- de munte	59,03	59,98	67,28	17,54	22,89	25,88	80,98	7,12
- cu cap negru	76,33	77,83	87,77	22,23	29,24	32,65	101,34	9,87

Cele mai consistente diferențe sunt între categoriile de tineret din anul precedent. Astfel, miorii aparținând varietății cu cap negru au o greutate corporală mai mare cu 18,67 kg față de aceeași categorie însă din ecotipul de munte și 12,313 kg față de cei din zona de podiș. Valorile mai mari ale greutateii corporale constatate în cazul efectivului din cadrul

varietății cu cap negru confirmă potențialul rasei și o recomandă spre utilizare la încrucișări în cazul producerii mieilor hibridi pentru producția de carne.



a

b

Fig. 5. Țigaie –a. bucălaie; b. albă sau belă

Pe baza valorilor caracteristice principalelor regiuni corporale se poate constata că, în ansamblul său, trunchiul este piriform la ecotipurile crescute în bazinele situate în zone mai joase, indicând aptitudini mai bune pentru lapte, iar la alții-cum ar fi de pildă la indivizii din cadrul varietății cu cap negru trunchiul are un aspect general compact, cilindric, muscular – indicând aptitudini mai pronunțate pentru producția de carne.

Grebănul are o proeminență redusă, însă este larg, linia superioară are o ușoară ascendență în sens antero-posterior. La efectivele neameliorate, și la cele aflate într-o stare de întreținere precară, linia superioară are o descreștere în același sens. La cele selecționate, spinarea și șalele sunt drepte, potrivit de lungi și largi; crupa este largă, lungă și oblică. Pieptul este suficient de larg, abdomenul bine dezvoltat, coastele sunt scurte și arcuite.

Membrele sunt de lungime mijlocie, cu aplomburi în general corecte, unghiile rezistente la drumuri lungi și terenuri accidentate. Ugerul are o formă globuloasă și este de mărime mijlocie, la unele oi se întâlnesc și sfârcuri suplimentare dispuse în partea anterioară a mamelei.

Coadă este lungă (cca. 28 - 30 cm) și subțire, fiind formată din cca. 14 - 20 vertebre. La oile robuste, cu însușiri mai bune pentru producția de carne, la baza cozii se găsesc cantități mici de țesut adipos dispuse sub formă de depozit.

Producția de lână. În funcție de gradul de pigmentare a lânii și a jarului, în cadrul rasei există diferite varietăți de culoare deosebite între ele și prin alte caractere. Lâna este de regulă uniformă, cu o extindere bună pe corp (pe frunte formează un moț, iar pe membre coboară până la nivelul genunchilor și jaretelor), iar cojocul are cusătura încheiată.

Lâna este formată din fibre intermediare, la care în mare parte lipsește stratul medular. În cazul în care stratul medular este prezent, acesta poate fi observat în câmpul microscopic dispus sub forma unei benzi întunecate discontinue. Șuvițele ce alcătuiesc cojocul sunt de formă conică, cu aspect interior și exterior clar și respectiv de râuri. Din punct de vedere calitativ, învelișul pilos ce formează cojocul de lână prezintă următoarele însușiri: finețe 31 - 33 μ , lungime 9 cm, desime 2500 - 3000 cm^2 , usuc de bună calitate, însă în cantități insuficiente.

Cantitatea de lână obținută după tuns este influențată de gradul de ameliorare, de nivelul de hrănire și întreținere. Astfel, de la oi se poate obține o producție cuprinsă între 2 - 3,5 kg și 3 - 4,5 kg de la berbeci. Randamentul lânii la spălare este influențat în general de factorii menționați anterior, fiind însă mai mare la oile crescute în zone mai înalte cu precipitații mai mari și mai mic la cele crescute la șes.

Producția de lapte. La Țigaie, producția de lapte este mai mare comparativ cu cea obținută de la celelalte rase și varietăți crescute în țara noastră, cu excepția Frizei și a Tipului de lapte Palas. Cantitatea de lapte este în medie cuprinsă între limitele 80 și 100 l în 175 zile de lactație, din care cca. 50 - 65 % este consumată de către miei. De la plus variante, în aceeași perioadă, pot fi obținute producții de peste 250 l lapte. La Țigaia de munte, cantitatea de lapte este în general mai mică față de cea crescută la șes, datorită faptului că pășunile montane sunt de calitate mai slabă și intemperii mai frecvente. Din punct de vedere calitativ, laptele are 7 % grăsime și 6,5 % proteină.

Indicii de reproducție. La ovinele de rasă Țigaie, principalii indici de reproducție sunt influențați, în mare parte atât de starea de întreținere a oilor, precum și de condițiile de mediu.

Tabelul 9

Principali indici de reproducție la Țigaie (%)

Categoria de ovine	Fecunditate	Prolificitate	Fertilitate
Adulte	98,5	109,7	109,4
Mioare	97,4	107,0	104,6

Valorile specifice indicilor specifici activității de reproducție scot în evidență diferențe reduse între mioare și oi adulte. Cu toate acestea, în cazul ambelor categorii și condiții optime de întreținere, fecunditatea poate atinge chiar valori de 100%, iar indicii de prolificitate și fertilitate pot fi îmbunătățiți considerabil.

Rase de oi cu lână fină crescute în partea de nord est a țării. Grupa raselor de ovine cu lână fină deține în cadrul arealului respectiv efectiv destul de numeros. Au făcut obiectul cercetărilor doar rasa Merinos de Palas, la care s-a adăugat și un efectiv valoros reprezentat de Linia de Suseni-Vaslui.

MERINOS DE PALAS

Este una dintre cele mai valoroase rase autohtone, fiind formată în prima jumătate a secolului trecut. Aceasta are, pe lângă aptitudinile foarte bune pentru lână fină și carne, și alte însușiri valoroase și bine consolidate, fapt pentru care este recomandată spre a fi utilizată intens în ameliorarea ovinelor din zona sa de formare.

Însușiri morfologice Merinos de Palas prezintă unele însușiri morfologice și fiziologice care îl deosebește de celelalte tipuri și rase de oi cu lână fină crescute în țara noastră. Actualmente, indivizii rasei se caracterizează printr-un aspect armonios și corect al diferitelor regiuni anatomice și printr-o dezvoltare corporală bună. Formatul corporal este ușor dreptunghiular, însă apropiat de cel mediolinier, cu profilul caracteristic tipului morfoproductiv mixt de lână fină-carne. Greutatea corporală medie este de 100 kg la berbeci și 60 kg la femele.

Au constituția robustă, vitalitatea ridicată, o bună precocitate și dispun de o foarte bună capacitate de valorificare a hranei. Ovinele acestei rase întreținute în aer liber valorifică foarte bine pășunile și îndeosebi cele cultivate. La efectivele aflate într-o stare de întreținere bună, exteriorul este corect, armonios și cu aspect specific tipului de ovine cu o masivitate accentuată.

Capul la femele este larg însă de mărime mijlocie, cu profilul ușor convex sau drept și cu 1 - 2 cute dispuse transversal pe bot. La berbeci profilul capului este mai convex, urechile de 10 cm lungime, iar pe bot cutele sunt mai evidente și în număr de 3 - 4. Oile sunt în marea lor majoritate ciute, iar la berbeci coarnele sunt prezente la cca. 7 % din total, fiind însă puternice și spiralate.

Tabelul 10

Greutatea corporală în funcție de tipul de fătare și vârstă

Tipul de fătare	Sexul	Greutatea corporală la vârste diferite (kg)				
		Naștere	3 luni	6 luni	9 luni	12 luni
Simplă	Masculi	5,2	25,0	35,5	47,5	63,3
	Femele	4,8	21,5	32,0	42,4	49,7
Dublă	Masculi	4,4	22,5	33,5	47,8	62,4
	Femele	4,1	20,0	30,0	43,7	49,5

Gâtul la masculi este scurt și gros purtat aproape orizontal, prezintă inferior o salbă de mărime mijlocie și 2 - 3 cravate cu o dezvoltare medie. Unii masculi au și un șorț bine dezvoltat. Oile au de regulă 1 - 2 cravate și o salbă mediu dezvoltată.

Trunchiul este potrivit de lung, larg și adânc; extremitățile largi și osatură puternică; linia superioară lungă, largă și dreaptă. Grebănul are o lărgime medie și se continuă lent cu linia superioară. Spata este de regulă largă, bine atașată de trunchi și cu mase musculare proeminente. Crupa este dispusă orizontal, fiind însă largă și de lungime

medie. Dat fiind faptul că dispune de însușiri foarte bune și pentru producția de carne, jigourile sunt bine dezvoltate, globuloase și descinse.

Tabelul 11.

Principalele dimensiuni corporale specifice rasei Merinos de Palas

Specifi- care	Talia (cm)	Înălțimea la crupă (cm)	Lungimea trunchiului (cm)	Lărgimea pieptului (cm)	Lărgime a la crupă (cm)	Adâncime piept (cm)	Perimetru (cm)	
							toracic	fluier
Media	70	71	72	24	26	34	103	9,7
Limite	64 - 72	61 - 78	66 - 79	21 - 26	21 - 30	29 - 40	75 - 118	8 - 11

Pieptul este larg, descins, bine acoperit de mase musculare. La masculii aflați într-o stare de întreținere bună, precum și la batalii îngrășați, masele musculare din regiunea pieptului sunt dezvoltate și proeminente în exterior.



Fig. 6. Merinos de Palas – Ecotipul de Perieni

Producția de lână. Corpul, în ansamblul său, este bine acoperit cu lână fină albă, deasă, lungă, uniformă, cu aspect exterior de pătrate încheiate. Șuvițele din cojoc au forma prismatică, aspectul interior al acestora este de regulă clar și mai rar semiclar. Extinderea lânii este foarte bună pe extremități, abdomenul fiind foarte bine îmbrăcat cu lână fină și deasă. După tuns, pe corpul animalelor, se observă unele rezerve ale pielii dispuse sub forma unor pliuri reduse ca mărime.

Calitativ, lâna din cojoc se caracterizează prin următorii parametri: finețea fibrelor 22 - 23 μ , rezistența la tracțiune 8,3 g/cm, extensibilitate 36,65 %. Culoarea lânii, la indivizii întreținuți în condiții optime de alimentație și cazare, este adesea albă imaculat.

Fibrele de lână ce compun şuvițele au o lungime relativă de 7 - 9 cm și prezintă 6 - 8 ondulații clare și uniforme/cm liniar. Desimea fibrelor de lână este de 5500 - 6000 foliculi/cm².

Usucul este, în general, de calitate bună având o consistență uleioasă, acoperind fibrele de lână în peste 2/3 din lungimea lor. Cantitatea medie de lână recoltată după tuns este cuprinsă între 5 - 7 kg la oi și 8 - 11 kg la berbeci.

Randamentul lânii la spălare este variabil, având limitele cuprinse între 38 - 46 %. Datorită calităților sale deosebite, lână este apreciată în industria textilă.

Producția de carne. Precocitatea ridicată, dezvoltarea corporală accentuată, conformația specifică raselor cu aptitudini de carne, calitatea bună a carcasei și cărnii fac din Merinos de Palas o rasă apreciată și pentru această producție.

Tineretul ovin îngrășat intensiv realizează greutate corporale vii de peste 35 kg la vârsta de 150 zile, rezultând sporuri medii zilnice mai mari de 220 g. Consumul specific de hrană este de 5,5 U.N., iar după sacrificare se obțin carcase de bună calitate, cu mase musculare evidente și jigouri globuloase. La categoriile tinere de ovine supuse însă îngrășării grăsimea subcutanată este dispersată în strat uniform, iar cea interioară în cantități moderate.

Randamentul la sacrificare este diferit în funcție de categoria de vârstă fiind cuprins între 45 - 50 % în cazul tineretului din anul precedent și oilor adulte reformate și de 52 % la batali. De asemenea, rasa Merinos de Palas s-a dovedit a fi și o foarte bună amelioratoare a producției de carne.

Producția de lapte. Privitor la producția de lapte, aceasta se caracterizează printr-o mare variabilitate, deoarece rasa Merinos de Palas nu a făcut obiectul unor acțiuni de selecție ample și de durată în vederea creșterii capacității lactogene la oile mame. În aceste condiții, producția de lapte pe lactație variază între limite extrem de largi fiind cuprinsă între 10 l și 160 l. Cu toate acestea potențialul lactogen al oilor aflate într-o bună stare de întreținere satisface cerințele de creștere și dezvoltare în condiții normale pe durata perioadei de alăptare a doi miei gemeni, rezultând și o producție medie suplimentară de lapte marfă pe lactație de cca. 25 l.

Indicii de reproducție. Privitor la sezonul de manifestare a ciclurilor sexuale, rasa Merinos de Palas nu este extrem de conservatoare. Astfel, la oile afite într-o stare de întreținere bună apare posibilitatea manifestării a două sezoane de reproducție din care unul este mai lung de cca. 10 luni și unul mai scurt (două luni).

Principalii indici de reproducție la Merinos de Palas (%)

Generația	Fecunditate	Prolificitate	Fertilitate
2001	100,0	120,0	100,0
2002	94,1	131,6	121,6
2003	96,2	124,4	100,0
2004	100,0	104,0	100,0
2005	93,4	110,7	103,4
2006	95,6	110,5	105,6

În cadrul unor investigații desfășurate în anul 1996, de către C., Pascal, pe un lot format din 250 oi de rasă Merinos de Palas, de diferite generații, s-a constatat că manifestările ciclului sexual se desfășoară într-un sezon mai lung, cu o maximă de intensitate în lunile iulie - august. Din totalul cercetat, în intervalul amintit au fost însămânțate 70,4 %, după care procentul de însămânțări scade treptat.

LINIA DE OVINE MERINOS DE SUSENI - VASLUI

Lucrările de formare au debutat în anul 1968 și au fost conduse de către dr. ing. E., Ștefanache și prof. dr. N., Pipernea, fiind omologată ca linie sintetică de ovine în anul 1988.

Obiectivele stabilite inițial au fost reprezentate de formarea unei populații de ovine de tip Merinos, cu lâna extrafină și cu un grad de alb accentuat și foarte bine adaptată la condițiile colinare și de podiș din Moldova.

Origine și mod de formare. La formarea Liniei de ovine Merinos de Suseni - Vaslui au fost utilizate mai multe rase de tip Merinos autohtone sau importate în țara noastră.

Pe linie maternă, efectivul inițial a fost reprezentat de oi mame rezultate din încrucișările dirijate dintre rasele Merinos de Stavropol (25%), Merinos transilvănean (25%) și Merinos de Palas (50%).

Pe linie paternă, berbecii utilizați în formarea liniei au aparținut în totalitate rasei Merinos australian.

În genofondul populației rezultate ca urmare a practicării acestor încrucișări, ponderea de participare a raselor parentale este următoarea: Merinos australian 66%; Merinos de Plas 17 %; Merinos transilvănean 8,5 % și 8,5 % Merinos Stavropol.

Procesul de formare a noii populații s-a derulat în intervalul de timp 1968 – 1987, fiind parcurse două etape distincte.

Prima etapă s-a derulat între anii 1968 și 1975 și a avut ca obiectiv principal obținerea formei materne. Astfel, în acest scop, s-au practicat încrucișări sistematice

concomitent cu aplicarea unei selecții severe. În acest fel, au fost reținute și utilizate ulterior la încrucișări doar femelele care îndeplineau condițiile stabilite inițial.

În etapa a doua (1975 - 1987), odată regăsite la noii genitori toate dezideratele preconizate anticipat, s-a trecut la creșterea „în sine”, fiind reținuți pentru prăsilă doar indivizii ce prezentau, foarte bine exprimate, caracterele și însușirile specifice tipului prefigurat.

Însușiri morfologice. Merinosul de Suseni - Vaslui dispune de un ansamblu remarcabil de calitate valoroase ce-l recomandă în creștere și exploatare.

Tabelul 13.

Principalele dimensiuni corporale la Merinos de Suseni-Vaslui (cm)

Specificare	Talial	Înălțime crupă	Lungime trunchi	Lărgime piept	Lărgime crupă	Adâncime piept	Perimetru	
							torace	fluier
Masculi	78,86	79,78	79,86	25,08	23,50	33,78	110,10	12,34
Femele	68,78	69,49	69,13	79,09	20,90	29,85	91,20	9,69

Exteriorul indivizilor din această linie este caracteristic oilor specializate pentru producția de lână fină, cu aspect corporal și conformație armonioasă, iar constituția este fină spre robustă. Indivizii acestei linii dispun de o rezistență organică deosebită și au o bună capacitate de adaptare la noi și diverse condiții de creștere specifice zonelor colinare și de șes.

Tabelul 14

Greutatea corporală în funcție de tipul de fătare și vârstă

Tipul de fătare	Sexul	Greutatea corporală la vârste diferite (kg)						
		Naștere	3 luni	6 luni	9 luni	12 luni	15 luni	18 luni
Simplă	Masculi	4,5	21,0	36,5	45,8	51,0	57,1	60,1
	Femele	3,5	19,5	33,0	38,9	42,0	44,5	48,5
Dublă	Masculi	4,0	19,8	32,5	43,3	49,4	56,6	59,4
	Femele	3,2	17,5	29,7	35,5	36,6	42,4	46,4

Greutatea corporală la categoriile de ovine adulte este cuprinsă între limitele 55 și 75 kg la femele și 80 - 110 kg la masculi; tineretul ovin are o foarte bună viteză de creștere în primele 6 luni de viață. Datorită gradului ridicat de precocitate, tineretul ovin femel poate fi utilizat la reproducție începând cu vârsta de 10 luni.



Fig. 7. Merinos de Suseni-Vaslui

Producția de lână. În ansamblul său, corpul este bine acoperit cu lână fină, deasă, lungă, uniformă și cu luciu intens. Ca o particularitate genetică se evidențiază albul intens al lânii, însușire consolidată, cu important efect economic. {uvițele din cojoc au forma prismatică și un aspect interior clar cu fibrele bine conturate. Extinderea lânii pe extremități este foarte bună, abdomenul fiind foarte bine acoperit cu lână fină și deasă.

Din punct de vedere calitativ, lână din cojoc se caracterizează prin următorii parametri:

- finețea medie este cuprinsă între 20 și 21 μ ;
- lungime relativă 8 - 10 cm;
- prezintă 7 - 8 ondulații uniforme/cm liniar;

- usucul este incolor, de consistență uleioasă și de bună calitate, acoperind fibrele de lână în peste 2/3 din lungimea lor.

Cantitatea de lână obținută după tuns este cuprinsă între 5 - 7 kg la oi și 9 - 11 kg la berbeci, iar randamentul lânii la spălare este de 55 %.

Indici de reproducție. Datorită faptului că oile din Linia Merinos de Suseni - Vaslui nu sunt conservatoare în ceea ce privește sezonul de reproducție (anestrus sezonier redus), pot fi utilizate la reproducție pe aproape tot parcursul anului.

Fertilitatea oilor calculată pe o durată de 10 ani este de 96 %, iar prolificitatea 125 - 130 %.

Perspective de creștere. Din anul 1978, ovinele aparținând acestei populații sunt izolate reproductiv, iar selecția severă și dirijarea împerecherilor a permis consolidarea unor linii zootehnice distincte din punct de vedere productiv. Capacitatea ridicată de

transmitere ereditară a însușirilor valoroase ale lânii, precocitatea accentuată și capacitatea de de sezonizare a ciclurilor sexuale recomandă ca berbecii din Linia Merinos de Suseni - Vaslui să fie utilizați în ameliorarea oilor cu lână fină și semifină, crescute în zonele colinare și de șes din țara noastră.

6. CONCLUZII

1. La nivelul Regiunii de Dezvoltare Economică Nord-Est aproximativ 99,89% din totalul exploatațiilor agricole, care au în proprietate diferite efective de ovine, aparțin sectorului reprezentat de gospodăriile populației și doar 0,11% din numărul total al acestora au personalitate juridică.

2. În cadrul regiunii, numărul cel mai mare de ovine se află la crescătorii individuali din județul Botoșani și Iași care dețin împreună o pondere de 19,93% și respectiv 18,11%; cel mai redus număr al exploatațiilor individuale din județele regiunii se află în Bacău și Vaslui și a fost de 19086 și respectiv 19866.

3. Studiul întreprins evidențiază faptul că în 92,33% din totalul exploatațiilor existente numărul mediu de oi este mai mic de 20 capete; exploatațiile care dețin efective de ovine cuprinse între 20 și 49 capete reprezintă la nivelul regiunii doar 5,04% iar cele care dețin spre exploatare un număr cuprins între 50 și 100 capete reprezintă cca 2,04%; unitățile cu personalitate juridică care cresc un număr de peste 100 capete ovine dețin doar 0,59 % din totalul existent la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord-Est.

4. Studiul efectuat mai evidențiază și faptul că în marea lor majoritate ovinele sunt crescute pentru lapte, carne și lână, fac excepție de la această tendință cei aflați în partea de nord a județului Iași și cei din Botoșani care au precizat faptul că întrețin efectivele de ovine îndeosebi pentru pielele și lapte.

5. În producerea de carne de regulă sunt aplicate tehnologiile tradiționale bazate pe întreținerea turmelor pe pășune și livrarea la finele lunii septembrie.

6. În ceea ce privește creșterea oilor pentru carne respondenții chestionați s-au împărțit în două grupuri: cei din județele Iași și Botoșani, deși recunosc faptul că producția de carne este aducătoare de profit, nu agreează înlocuirea populațiilor locale cu altele exploatare pentru carne, iar cei din Bacău, Neamț și Suceava ar accepta programe de îmbunătățire a performanțelor populațiilor locale pentru carne însă fără a afecta producția de lapte;

7. Ovinele din grupa celor cu lână mixtă ocupă un areal extrem de important în cadrul zonei aflată în partea de nord-est a țării și aparțin rasei Țurcană; în prezent varietatea albă este răspândită compact în zonele submontane și montane de pe tot

cuprinsul regiunii, însă poate fi întâlnită sporadic și în zonele de deal; varietatea neagră și brumărie ocupă un areal situat în partea centrală a Moldovei urcând în sus până spre limita de interferență cu arealul conturat pentru creșterea ovinelor pentru pielele – lapte.

8. În cadrul rasei Țigaie miorii aparținând varietății cu cap negru au o greutate corporală mai mare cu 18,67 kg față de aceeași gateorie însă din ecotipul de munte și 12,313 kg față de cei din zona de podiș.

8.1. Valorile mai mari ale greutateii corporale constatate în cazul efectivului din cadrul varietății cu cap negru confirmă potențialul rasei și o recomandă spre utilizare la încrucișări în cazul producerii mieilor hibridi pentru producția de carne.

10. Din studiul datelor referitoare la greutatea corporală a oilor de rasă Merinos de Palas se constată că aceasta dispune de aptitudini bune pentru producția de carne.

11. Numărul relativ mare de oi aparținând Linei de ovine Merinos de Suseni – Vaslui și datele obținute ca urmare a aprecierilor efectuate recomandă această populație spre a fi utilizată în diferite scheme de ameliorare sau de producere a hibridilor pentru carne.

7. BIBLIOGRAFIE

1. T. Dima, V., Stan, Angela Gavrilaş, C., Pascal, Simeanu D. – 2005 – Cercetari cu privire la productia de carne la Merinosul de Suseni. Lucrari Stiintifice, vol. 48, p. 366 – 377, Seria Zootehnie, 2004, UȘAMV Iasi.

2. Padeanu I (2008) - Viitorul producției de miei îngrășați este condiționat de producerea de hibridi. Revista Ferma

3. Pascal C (2004) – Productia de carne la ovine. Editura “Ion Ionescu de la Brad” Iasi.

4. Pascal C. (2007) Creșterea ovinelor și caprinelor. Editura PIM- Iași

5. Pascal C (2005) - The present situation and the perspectives into the growing of sheep and goat in conditions of the integration of our country in the European Union si publicata in Lucrari Stiintifice, vol. 49, Seria Zootehnie, USAMV Iasi, 2005, vol. 49,

6. Pascal C., Doroftei F., Stan V., Pădeanu I., Dima T. – 2007 - The obtained performance after the collection applied to improve the colors at the sheep raised for their skin. Lucrari Stiintifice, vol. 50, Seria Zootehnie, USAMV Iasi

7. Sandu Ghe, 1993 – Inginerie in exploatarea ovinelor, Editura Alutus-D, Bucuresti

8. Taftă V, Vintilă I., Zamfirescu Stela (1996) – Producția, reproducția și ameliorarea ovinelor. Editura Ceres.