

REZUMAT

Lucrarea de față a fost structurată pe două părți și zece capitole.

Prima parte cuprinde trei capitole ce abordează un amplu studiu bibliografic.

În primul capitol intitulat „**Situația actuală, orientări și prognoze privind creșterea taurinelor pe plan mondial și național**” este evidențiată situația actuală a creșterii bovinelor pe plan mondial, regional, național și local, producțiile realizate de acestea precum și orientările și perspectivele în creșterea și exploatarea acestei specii.

În urma studiului, a rezultat că efectivele de bovine, la scară mondială, cunosc o tendință ușoară de creștere numerică și, mai accentuată a producțiilor. Diferențe mari se înregistrează între continente, ca și între țări, în funcție de condițiile naturale, dezvoltarea economică, tradiția în creșterea taurinelor, existența raselor perfecționate și mulți alți factori.

În capitolul doi intitulat „**Considerații generale privind sistemele de exploatare a vacilor de lapte și microfermele din zona de nord-est a țării**” sunt prezentate principalele sisteme de exploatare a vacilor de lapte, evoluția mărimii fermelor de taurine și date referitoare la efectivele de vaci de lapte și ponderea acestora în microfermele familiale din zona Moldovei.

În capitolul trei „**Considerații generale asupra taurinelor din tulpina Schwyz**” sunt prezentate principalele caracteristici ale raselor de vaci provenite din rasa Schwyz.

Rasa Schwyz formată în Elveția, reprezintă un material biologic cu o valoare genetică deosebită, care s-a răspândit pe tot globul, datorită calităților excepționale pe care le posedă (valoarea genetică deosebită pentru lapte și carne, adaptabilitate la condițiile aspre din zonele montane și colinare, valorificarea superioară a hranei și consumuri specifice reduse, rezistență organică, longevitate productivă etc.).

Problema creșterii și managementului vacilor de lapte în exploatații private de tip familial, prezintă o importanță deosebită, atât pe plan mondial, cât și național, deoarece realizarea unor producții sporite de lapte și carne, la costuri minime pe unitatea de produs, creează posibilitatea creșterii nivelului de trai.

Rasa Brună de Maramureș a fost introdusă, crescută și selecționată în arealul Moldovei cu un secol în urmă (1907) ea provenind prin extindere din leagănul de formare-Maramureș în toată zona extracarpatică din Moldova, Muntenia și Oltenia.

Prin introducerea în acest areal, rasa Brună a contribuit la ameliorarea populațiilor de taurine autohtone prin încrucișarea de absorbție cu tauri de rasă Brună-Schwyz, indigeni și din

import, rezultând în final o populație cu însuși morfo-productive, de reproducție și economice proprii care o diferențiază de populațiile din aceeași sușă din alte areale geografice ale țării.

Având în vedere că Bruna deține o pondere importantă în structura de rasă a taurinelor crescute în toată zona lanțului extracarpatic al României, iar în unele județe ale Moldovei precum Neamț, Bacău, Vrancea, se crește aproape în exclusivitate, în exploatațile privat-individuale, am considerat că este necesar și oportun de a întreprinde studii și cercetări asupra performanțelor productive realizate în condițiile specifice de mediu, a tehnologiilor de exploatare, în special, din microfermele familiale.

Partea a II-a structurată pe șapte capitole, cuprinde rezultatele studiului efectuat în ferme de mică și medie capacitate din zona de Nord-Est a țării.

În capitolul IV intitulat **„Scopul cercetărilor, materialul biologic studiat și metodologia de cercetare”** este prezentată motivare principală a acestor cercetări, care se datorează și faptului că, deși, în zona Moldovei rasa Brună se crește de aproape un secol, nu au fost întreprinse până în prezent cercetări aprofundate asupra populației de taurine din sectorul privat-individual pentru a cunoaște stadiul actual de ameliorare, nivelul performanțelor productive și modul cum a evoluat această rasă în zonă, calitățile și defectele întâlnite, modul cum răspunde la tehnologiile specifice și managementul factorilor tehnologici, efectul genetic și economic al menținerii în exploatare pe o durată cât mai mare de timp a vacilor cu performanțe productive foarte variabile.

Metoda de cercetare s-a bazat pe studiul efectuat la nivelul fermelor (macro-economic) și pe bază de eșantion în exploatații individuale. În acest sens, au fost utilizate sursele de informare ale DADR, ANARZ (pentru perioada 1999-2009), fiind completate cu observații personale directe din unele exploatații luate în cercetare, urmărindu-se următoarele obiective:

- ▶ **Studiul cadrului natural al zonei de Nord-Est a țării;**
- ▶ **Structura dimensională a exploatațiilor mici și mijlocii;**
- ▶ **Studiul tehnologiilor specifice de exploatare din fermele de mărime mică și mijlocie luate în studiu;**
- ▶ **Performanțele productive, pe lactație totală și normală, în succesiunea lactațiilor, pe ferme și pe județe;**
- ▶ **Studiul indicilor de reproducție, pe lactații succesive;**
- ▶ **Studiul parametrilor genetici.**

Capitolul V - **„Prezentarea cadrului natural în care s-au desfășurat cercetările”** conține date referitoare la cadrul natural în care s-au desfășurat cercetările.

Teză de doctorat Roxana Teodora STĂNESCU

În ceea ce privește cadrul natural, zona de Nord-Est a țării oferă condiții de mediu favorabile creșterii taurinelor. Clima are un pronunțat caracter temperat continental. Regimul termic oscilează de la +14° C la +2°C, precipitațiile medii anuale se încadrează între 450-600 mm, iar regimul eolian este specific zonei de silvostepă.

Capitolul VI intitulat „**Analiza tehnologiilor de creștere și managementului din unitățile luate în cercetare**” conține date referitoare la grajdul tradițional din zona cercetată precum și o prezentare a tehnologiilor aplicate în fermele studiate.

Capitolul VII - „**Analiza performanțelor productive ale rasei Brună, pe județe, în fermele din Nord-Estul României**” sunt prezentate producțiile obținute de rasa Brună pe județele luate în studiu.

Durata lactației totale (DLT) a fost cuprinsă între 314,7 zile în lactația a IV-a și 403,7 zile în lactația a VII-a. Se constată că în populația studiată valorile medii ale acestui parametru au fost cu mult peste valoarea optimă, existând tendințe de a prelungi lactația, în special la vacile cu producții bune de lapte și de a reduce durată optimă a repausului mamar. Aceste aspecte țin de factorii tehnologiei de exploatare și managementul fermei, cu influență asupra performanțelor de producție în lactațiile viitoare și pe întreaga viață productivă.

Producția cantitativă de lapte pe lactație normală, în funcție de succesiunea lactațiilor, a fost cuprinsă între 3032,3 kg lapte în lactația a VII a și 4088,9 kg lapte în lactația a IV-a, care, de regulă, este și lactația maximă din cursul vieții. Din analiza evoluției producției de lapte, pe lactații succesive, se constată că rasa Brună din arealul studiat are o precocitate productivă medie spre bună, în prima lactație realizându-se 80 și 90% din lactația maximă. Totodată este de remarcat și o bună longevitate productivă, însușire deosebit de importantă pentru economicitatea exploatării rasei Brune.

Conținutul în grăsime din lapte a avut valorile medii cuprinse între 3,60% în lactația I a și 3,98% în lactația a IV a. Examinând valorile medii pe întreaga populație, în funcție de succesiunea lactațiilor și pe județe, respectiv pe fiecare exploatație, rezultă că rasa Brună din arealul studiat are laptele cu un conținut de grăsime care se încadrează pe media rasei, dar nu se constată o ameliorare evidentă din acest punct de vedere.

Corespunzător cantității de lapte și conținutului de grăsime, cantitatea de grăsime, în funcție de lactație, a avut valori medii cuprinse între 137,6 kg în lactația I-a și 185,3 kg în lactația a IV a. În cadrul populației au existat plus variante, care reflectă potențialul genetic mult mai ridicat decât cel exprimat prin valorile medii ale populației.

Conținutul laptelui în proteine a înregistrat valori medii între 3,14% în lactația a VII-a și 3,33% în lactația a II a. Din acest punct de vedere, populația de taurine Brună din arealul

județului Neamț, se remarcă printr-un lapte bogat în proteine, caracteristică importantă a raselor din tulpina Schwyz.

În concordanță cu producția de lapte și conținutul în proteine, cantitatea de proteine din lapte, pe întreaga populație, a avut valori medii cuprinse între 117,4 kg în lactația a VI a și 148,1 kg în lactația a IV-a.

Capitolul VIII - „**Analiza performanțelor reproductive ale rasei Brună, pe județe, în fermele din Nord-Estul României**” prezintă valorile principalilor indici de reproducție pe județe.

Din analiza principalilor indici de reproducție se desprinde concluzia generală că funcția de reproducție s-a desfășurat în limite acceptabile, crescătorii fiind interesați în obținerea unui vițel de la fiecare vacă, anual.

Vârsta primei fătări (VP) a variat în medie între 863,3 zile (Suceava) și 907,3 zile (Iași și Botoșani). Din acest punct de vedere rasa Brună din arealul Moldovei are o precocitate medie, aspect care este determinat mai puțin de fondul genetic, cât de condițiile de creștere a tineretului de reproducție. Analiza acestor date, coroborate cu observațiile permanente din teren, ne conduc la concluzia că folosirea la reproducție a tineretului femel este întârziată, urmare a unor deficiențe cronice în creșterea tineretului de înlocuire, în special cele referitoare la alimentație încă din primele faze de creștere.

Intervalul între fătări (C.I.) apreciat ca un indicator sintetic al funcției de reproducție a înregistrat valoarea medie între 398,13 zile (Suceava) și de 411,4 zile (Vaslui), ceea ce înseamnă o valoare destul de depărtată de cea ideală (365 zile). Valorile medii ale acestui indice de reproducție reflectă deficiențe în activitate de reproducție, în populația studiată nerealizându-se dezideratului de a obține un vițel în fiecare an.

Repausul mamar (RM), în funcție de lactație a avut o valoare medie cuprinsă între 65,40 zile (Suceava) și 68,85 zile (Vaslui). Analizând acest indicator pe județe, pe exploatații și pe lactații succesive se constată diferențe nesemnificative și o variabilitate deosebit de mică.

Service-periodul (S.P.) a avut valoarea medie situată între 93,27 zile (Vaslui) și 99,34 zile (Iași și Botoșani) apropiată de limita maximă admisibilă (120 zile). Se înregistrează însă o variabilitate individuală accentuată după cum rezultă din valorile deviației standard. Acest indice, ca și în cazul repausului mamar, a avut și valori mai puțin corespunzătoare, pierzându-se în multe cazuri unele cicluri de călduri prin manifestarea lor ștearsă ori prin nedepistarea la timp a căldurilor și ne însămânțarea în momentul optim.

Variabilitatea acestor indici de reproducție oferă posibilitatea de selecție fenotipică și genotipică în vederea ameliorării genetice a populației, dar acțiunea principală trebuie îndreptată

Teză de doctorat Roxana Teodora STĂNESCU

asupra îmbunătățirii factorilor tehnologici de exploatare și a managementului funcției de reproducție.

Apreciată în ansamblu, activitatea de reproducție din această populație de taurine se încadrează în parametrii normali și scoate în evidență că rasa Brună are calități superioare altor rase perfecționate.

Capitolul IX intitulat „**Studii de genetică cantitativă la taurinele din rasă Brună analizate**” cuprinde date cu privire la heritabilitatea (h^2), repetabilitatea (R), corelațiile fenotipice (r_p) și genetice (r_G) a principalelor caractere de selecție.

Coefficienții de heritabilitate ai producției cantitative de lapte ($h^2=0,16$) indică o ne semnificativă transmitere ereditară, fapt ce arată slaba consolidare genetică a însușirii în populație și posibilități de realizare a ameliorării printr-o selecție genotipică.

Gradul de transmitere ereditară, puternic și mijlociu al conținutului în grăsime și proteine poate fi considerat că asigură consolidarea mai bună a acestor însușiri în cele șase populații analizate, cu posibilitatea îmbunătățirii calității laptelui prin selecția indirectă a lor, având în vedere corelațiile lor pozitive și foarte puternice.

Indicii de reproducție (VP, RM, CI și SP) se încadrează după valorile coeficienților de heritabilitate în categoria însușirilor cu o slabă determinare genetică, impunându-se criteriile de selecție genotipică în procesul ameliorării.

Coefficienții de repetabilitate pentru caracterele de selecție luate în studiu au valori superioare heritabilității, ceea ce înseamnă o exprimare mai fidelă a genotipurilor componente și un determinism genetic mai bine evidențiat.

Ordinea de mărime a coeficienților de repetabilitate urmează aceeași traiectorie ca și heritabilitatea, în sensul că producția de lapte cantitativă are o repetabilitate mică spre mijlocie, fiind sub influența puternică a factorilor exogeni, la fel și însușirile de reproducție, în special repausul mamar și service-periodul.

Analizând valorile coeficienților de corelație fenotipică între producția cantitativă de lapte și principalele însușiri de producție și reproducție, rezultă că în toate județele, corelațiile au în majoritatea cazurilor mărimi diferite și ne semnificative diferit de zero, fapt stabilit și de cercetările efectuate pe alte rase și populații de taurine (*A. Petre, Gh. Mărginean, H. Grosu, V. Ujică ș.a.*).

Referitor la corelațiile genetice între producția de lapte și celelalte însușiri analizate, rezultă că ele rămân la un grad mai slab decât corelațiile fenotipice, de același semn. Există o corelație genetică foarte strânsă între cantitatea de lapte și cantitatea de grăsime, respectiv de proteină, situație deosebit de favorabilă ameliorării acestui parametru, având în vedere și corelațiile puternice între procentul de grăsime și proteine din lapte. Rezultatele analizei genetice

Teză de doctorat Roxana Teodora STĂNESCU

a raportului între cantitatea de lapte și cantitatea de grăsime, respectiv proteine, dar și între conținutul în grăsime și proteine, caracterizează posibilitățile de selecție indirectă și concomitentă pentru ameliorarea nivelului producției de lapte, dar și a calității laptelui prin intermediul indicilor calitativi, între aceste însușiri neexistând relații antagoniste. Pentru toate populațiile analizate, corelațiile între indicii producției de lapte și indicii de reproducție sunt reduse și în majoritatea cazurilor ne semnificativ diferite de zero.

Capitolul X - „**Concluzii și recomandări**” prezintă concluziile generale ale acestor studii. Sintetizând rezultatele cercetărilor efectuate se desprinde concluzia că taurinele Brună sunt bine adaptate la condițiile de mediu specifice zonei, dar performanțele productive sunt deseori modeste și foarte diferențiate de la o exploatare la alta.

Variabilitatea largă a însușirilor productive și reproductive oferă posibilități sporite de ameliorare genetică folosind criteriile și metodele moderne. Ridicarea potențialului genetic productiv se va face prin folosirea intensivă a taurilor de mare valoare genetică, ca principală sursă de progres genetic în populațiile de taurine.

Se impune îmbunătățirea tehnologiei și nivelului de creștere a tineretului de înlocuire, a managementului reproducției, a tehnologiei de exploatare și a gestiunii factorilor tehnologici și economici.

Având în vedere rezultatele obținute prin acest studiu, în creșterea taurinelor Brună din zona de Nord-Est a țării, considerăm că rasa Brună rămâne, și în viitor, o rasă de bază pentru această zonă, neajunsurile putând fi corectate în timp prin selecție, îmbunătățirea factorilor tehnologici și a managementului fermelor.

Rezultatele și concluziile care s-au desprins, din cercetarea efectuată asupra populației Brună din nord-estul României, au ca scop să servească, în măsura în care factorii de decizie implicați în ameliorarea taurinelor vor considera că își dovedește utilitatea practică, ca element de cunoaștere a stadiului actual de ameliorare și de utilizare a rezultatelor în orientarea acțiunilor tehnice viitoare și de aplicare a programului zonal de ameliorare, ca parte integrantă, a Programului Național de Ameliorare a Taurinelor.