

## REZUMAT

Creșterea taurinelor reprezintă un compartiment de producție aparte a zootehniei, care, atât în prezent cât și în perspectivă, este și va fi în atenția specialiștilor, datorită importanței acestui sector pentru economia națională. Prin capacitatea biologică de a valorifica substanțele nutritive din furaje în produse foarte valoroase pentru hrana omului, taurinele contribuie la ridicarea nivelului de trai a acestuia. Situația mondială actuală atestă că pe măsura creșterii nivelului de trai al omenirii scade ponderea consumului unor alimente de origine vegetală în favoarea celor de origine animală. Bovinele au importanță economică, socială și ecologică particulară, deoarece ele furnizează un volum mare și divers de producții și produse animaliere de primă importanță pentru consumul populației ca și materie primă pentru industria prelucrătoare.

În prezent aprecierea laptelui se face, în funcție de conținut și calitate, parametrii care vor influența sigur, prețul pe care procesatorul îl va plăti pentru materie primă. Nerespectarea acestor parametri vor duce la respingerea produsului.

Teza cuprinde 221 pagini, fiind redactată în VIII capitole și este structurată conform criteriilor în vigoare, în două părți. Prima parte (cap. I, II, și III) sintetizează principalele date bibliografice din literatura de specialitate privitor la date bibliografice privind afecțiunile genitale, mamare și acropodiale la bovine, calitățile nutritive și biologice ale laptelui de vacă și cerințele Uniunii Europene privind laptele biologic de vacă, și constituie „Stadiul actual al cunoașterii”, iar partea a 2-a (cap. V, VI, VII) se referă la cercetările proprii. Fiecare capitol din partea a 2-a are în cuprins material și metode de lucru, rezultatele obținute, cu discutarea lor și concluziile parțiale.

În capitolul VIII sunt sintetizate în cele 30 concluzii finale, principalele aspecte desprinse în urma cercetărilor efectuate.

Lucrarea este ilustrată cu un număr de 37 figuri, 53 tabele și se bazează pe 159 titluri bibliografice.

Scopul cercetărilor a fost de a corela unele constante ce indică calitatea nutrițională, igienică și biologică a laptelui obținut de la vacile în Bazinul Dornelor cu afecțiuni mamare, genitale și acropodiale prin determinarea unor parametri cum ar fi:

- influența afecțiunilor genitale, mamare și acropodiale asupra unor parametri fizico-chimici a laptelui de vacă;
- influența afecțiunilor genitale, mamare și acropodiale asupra unor parametri biologici a laptelui de vacă;
- influența afecțiunilor genitale, mamare și acropodiale asupra numărului total de germeni mezofili aerobi și a celulelor somatice din laptele de vacă;
- evaluarea statistică privind deprecierea biologică a laptelui de vacă în afecțiunile genitale, mamare și acropodiale;
- evaluarea economică privind deprecierea biologică a laptelui de vacă în afecțiunile genitale, mamare și acropodiale;

Calitatea laptelui obținut de la rasa Brună este mai bună, având o valoare adăugată datorită conținutului mare în grăsime (4- 4,5%) și de proteină (3,5- 4,8%). De asemenea, calitatea proteinei este una foarte bună, cu un conținut foarte crescut de cazeina (78% din totalul proteinei din lapte), în special k-caseina. Vacile din rasa Brună produc un lapte care conține cu 7 - 8% mai mult calciu și fosfor, mai multă lactoză, dar mai puține cloruri, ceea ce face ca acest lapte să fie mai gustos.

În urma cercetărilor efectuate la lotul de la animale sănătoase, asupra unor parametri fizico-chimici a laptelui s-au constatat următoarele rezultate: cantitatea de grăsime a variat în limite minime de 3,59% și maxime de 5,30%, procentul de proteine a prezentat o limită maximă de 3,59% cu o limită minimă de 2,42%. Lactoza a indicat valori maxime de 5,02% și valori minime de 4,59%, iar S.U.D.% a avut valori maxime de 9,21% și minime de 7,89%.

În ceea ce privește valorile pH-ului și a temperaturii laptelui recoltat de la lotul de vaci sănătoase acestea au fost: pentru pH valorile maxime au fost de 6,81 iar cele minime de 6,75, aciditatea fiind cuprinsă în intervalul de 15 – 15,5<sup>0</sup>T.

Față de lotul martor sănătos în cadrul parametrilor fizico-chimici examinați la lotul de vaci cu mamită subclinică cantitatea de grăsime a variat în limite minime de 3,14% și maxime de 4,33%, procentul de proteine a prezentat o limită maximă de 3,90% cu o limită minimă de 3,12%. Lactoza a indicat valori maxime de 5,13% și valori minime de 4,53%, iar S.U.D. a avut valori maxime de 9,38% și minime de 8,77%.

Valorile pH-ului și a temperaturii laptelui recoltat de la lotul de vaci cu mamită subclinică acestea au fost: pentru pH valorile maxime au fost de 6,80 iar cele minime de 6,75, aciditatea fiind cuprinsă în intervalul de 15 – 16<sup>0</sup>T. În acest caz nu am evidențiat modificări majore a acestor parametri comparativ cu lotul martor.

Comparativ cu lotul martor sănătos în cadrul parametrilor fizico-chimici examinați la lotul de vaci cu mamită clinică cantitatea de grăsime a variat în limite minime de 3,14% și maxime de 4,29%, procentul de proteine a prezentat o limită maximă de 4,02% cu o limită minimă de 3,12%. Lactoza a indicat valori maxime de 4,98% și valori minime de 4,27%, iar S.U.D. a avut valori maxime de 9,47% și minime de 8,77%.

pH-ul și aciditatea laptelui recoltat de la lotul de vaci cu mamită clinică au fost: pentru pH valorile maxime au fost de 6,80 iar cele minime de 6,75, aciditatea fiind cuprinsă în intervalul de 15 – 16<sup>0</sup>T. În acest caz am evidențiat aceleași valori ca și în cazul lotului cu mamită subclinică., subliniind faptul că indiferent de tipul de mamită acești parametri își păstrează valorile în ambele forme de mamită.

În cadrul parametrilor fizico-chimici examinați la lotul de vaci cu endometrită cantitatea de grăsime a variat în limite minime de 2,67% și maxime de 5,47%, procentul de proteine a prezentat o limită maximă de 3,82% cu o limită minimă de 2,47%. Lactoza a indicat valori maxime de 5,11% și valori minime de 3,56%, iar S.U.D. a avut valori maxime de 9,24% și minime de 7,88%. Valorile pH-ului și a temperaturii laptelui recoltat de la lotul de vaci cu endometrită acestea au fost: pentru pH valorile maxime au fost de 6,80 iar cele minime de 6,47, aciditatea fiind cuprinsă în intervalul de 15 – 22,5<sup>0</sup>T.

În cazul parametrilor fizico-chimici examinați la lotul de vaci cu pododermatită cantitatea de grăsime a variat în limite minime de 2,26% și maxime de 3,20%, procentul de proteine a prezentat o limită maximă de 3,25% cu o limită minimă de 2,73%. Lactoza a indicat valori maxime de 5,18% și valori minime de 4,78%, iar S.U.D. a avut valori maxime de 9,00% și minime de 8,35%.

Valorile pH-ului și a temperaturii laptelui recoltat de la lotul de vaci cu pododermatită acestea au fost: pentru pH valorile maxime au fost de 6,80 iar cele minime de 6,60, aciditatea fiind cuprinsă în intervalul de 15,5 – 17<sup>0</sup>T.

Prezența unui număr mare de celule somatice în lapte are semnificație igienico-sanitară și semnificație tehnologică, influențând și durata de conservare a laptelui

Numărul de celule somatice din laptele vacilor cu sănătate și bunăstare bună variază în intervalul de valori maxime – minime în funcție de rasă, vârstă, lactație starea fiziologică a glandei mamar.

Valorile parametrilor biologici, a NCS/ml la lotul martor sănătos au evidențiat următoarele limite: NCS/ml a avut valori maxime de 175.000/ml și valori minime de 2.000/ml, astfel înscriindu-se în cerințele U.E.

Valorile parametrilor biologici, a NCS/ml la lotul cu mamită subclinică au evidențiat următoarele limite: NCS/ml a avut valori maxime de 2.430.000/ml și valori minime de 439.000/ml,

Valorile parametrilor biologici, a NCS/ml la lotul cu mamită clinică au evidențiat următoarele limite: NCS/ml a avut valori maxime de 2.546.000/ml și valori minime de 549.000/ml. Valorile parametrilor biologici, a NCS/ml la lotul endometrită au evidențiat următoarele limite: NCS/ml a avut valori maxime de 171.000/ml și valori minime de 8.000/ml,

Valorile parametrilor biologici, a NCS/ml la lotul pododermatită au evidențiat următoarele limite: NCS/ml a avut valori maxime de 121.000/ml și valori minime de 2.000/ml,

Analiza rezultatelor obținute relevă în cazul lotului de animale cu mamită clinică NCS/ml are valoarea cea mai crescută de 2.315.000/ml față de lotul martor unde această valoare este de 56.000/ml. Laptele provenit din ferma "bio" este un lapte "sănătos" pentru că în toată perioada de control, numărul celulelor somatice din lapte s-a menținut în standardele țării noastre.

Semnificația încărcăturii microbiene din lapte poate condiționa salubritatea laptelui, protejând starea de sănătate a consumatorului; conservarea proprietăților senzoriale și fizico-chimice ale laptelui. Contaminarea laptelui cu microorganisme periculoase pentru consumatori trebuie evitată deoarece măsurile uzuale de igienizare a laptelui, aplicate la ora actuală, nu garantează excluderea riscului generat de prezența acestor microorganisme în laptele materie primă.

Valorile maxime a NTGMA / ml la lotul martor sănătos au fost de 212.000/ml iar cele minime fiind de 10.000/ml. Aceste valori nu se încadrează în totalitate în cerințele U.E., numărul total de germeni indicând totodată și igiena mulșului individual a fiecărui animal examinat. Valorile parametrului NTGMA / ml la lotul cu mamită subclinică au evidențiat următoarele limite: valorile maxime a NTGMA / ml au fost de 1.742.000/ml, iar cele minime fiind de 85.000/ml, cu o medie de 1.423.000 / ml.

Lotul de vaci cu mamită clinică au evidențiat următoarele limite pentru valorile parametrului biologic NTGMA / ml: valori maxime de 1.735.000/ml și valori minime de 406.000/ml. Față de lotul martor sănătos unde limita maximă a fost 212.000 / ml, iar limita minimă a fost de 10.000 / ml, aceste valori au fost cele mai crescute. Valorile NTGMA / ml la lotul de vaci cu endometrită au evidențiat următoarele limite: NTGMA/ml a avut valori maxime de 510.000/ml și valori minime de 4.000/ml.

Lotul de vaci cu pododermatită a prezentat valorile parametrului biologic, NTGMA/ml următoarele limite: NTGMA/ml a avut valori maxime de 45.000/ml și valori minime de 5.000/ml. Lotul de vaci cu mamită subclinică a prezentat valoarea medie cea mai ridicată a

NTGMA de 1.423.000/ml față de lotul martor sănătos unde aceasta s-a situat la valoarea de 78.000 / ml. Între calitatea igienică a laptelui și încărcătura microbiană există o relație de interconținere particulară, fiind unul din criteriile de bază care definește calitatea igienică a laptelui.

Dacă mastita apare în primele două luni de lactației prin creșterea intervalului fătare–prima, sunt înregistrate pierderi datorate scăderii calității laptelui la vacile cu mastită subclinică, cu referire la creșterea numărului de celule somatice din lapte, scăderea procentului de grăsime și procentului de proteine, fapt ce afectează negativ prețul de cost și poate produce probleme unităților procesatoare

Media parametrilor examinați comparativ cu lotul martor unde: grăsimea a fost 4.35%; proteina 3.29%, lactoza 4.93%, S.U.D. 8.81% și pH-ul 6.79% s-a situat la marea majoritate a determinărilor în jurul unor valori mai scăzute.

În cazul lotului de animale cu pododermatită grăsimea a avut valoarea cea mai scăzută de  $2,74 \pm 0,31$  față de lotul martor unde acesată valoare este de  $4,35 \pm 0,47$ . Datorită afectării capacității de secreție a glandei mamare efect pregnant a fost și în cazul mastitelor clinice și mai puțin evident în cazul mastitelor subclinice. Conținutul de grăsimi la lotul de vaci cu mamită subclinică a avut o medie de  $4,13 \pm 0,31$ , iar la loturile cu mamită clinică de  $3,75 \pm 0,13$ .

Conținutul de proteină în cazul laptelui de la vacile cu pododermatită a înregistrat scăderi ale valorilor de la  $2,99 \pm 0,08$  față de lotul martor unde această valoare este de  $3,29 \pm 0,26$ . Conținutul de proteine al laptelui mastitic a înregistrat modificări importante, în principal cazeina care scade cantitativ, locul ei fiind luat de alte proteine, în special cele specifice zerului. În cazul vacilor cu mamită clinică valoarea mediei lactozei a fost de  $4,58 \pm 0,27$  comparativ cu lotul martor unde aceasta a fost de  $4,93 \pm 0,54$ .

În cazul lotului de animale cu endometrită S.U.D.% are valoarea cea mai scăzută de  $8,69 \pm 1,03$  față de lotul martor unde această valoare este de  $8,81 \pm 1,15$ . Din analiza rezultatelor obținute se poate observa că în cazul lotului de animale cu endometrită pH-ul are valoarea cea mai scăzută de  $6,67 \pm 0,32$  față de lotul martor unde această valoare este de  $6,79 \pm 0,44$ . În cazul lotului de animale cu endometrită aciditatea are valoarea cea mai crescută de  $16 \pm 0,14^{\circ}\text{T}$  față de lotul martor unde această valoare este de  $15 \pm 0,12^{\circ}\text{T}$ .

Analiza rezultatelor obținute relevă în cazul lotului de animale cu mamită clinică NCS/ml are valoarea cea mai crescută de 2.315.000 / ml față de lotul martor unde această valoare este de 56.000/ml. În cazul lotului cu mamită subclinică NTG/ml are valoarea cea mai crescută de 1.423.000/ml față de lotul martor unde această valoare este de 78.000 NTGMA/ml, iar la cele cu mamită clinică valoarea a fost de 1.317.000/ml.

Reducerea efectivelor de vaci nu se corelează cu nivelul producției de lapte acest fenomen bioeconomic nu este numai o simplă constatare statistică, ci un argument privitor la opțiunea strategică înspre eficiență, pe care privatizarea, și în acest domeniu, îl poate conferi.

Diverse studii de specialitate au indicat că, în cazul mastitelor subclinice, la o dublare a numărului celulelor somatice din lapte are loc o pierdere în medie cu 0,5- 0,7 litri de lapte/ vacă, și au constatat că, pierderile de lapte pe toată lactația variază între 7–9 %. Alte studii au indicat că, mastitele subclinice sunt de 20,5 ori mai prezente decât cele clinice și produc pagube extrem de importante (80% din pierderi în lapte, 15% despăgubiri și înțărări precoce și 5% din costul tratamentelor. Lotul martor de vaci clinic sănătoase au avut o producție medie de lapte pe zi în cantitate de 24,6 litri.

În urma evaluării cantității de lapte recoltat de la vacile cu mamită subclinică s-a constatat o scădere cu un procent de 17,1% față de cantitatea recoltată de la lotul de vaci sănătoase. Lotul de vaci cu mamită clinică a prezentat modificări semnificative ale cantității de lapte provenit de la acest lot, având o scădere a producției cu 48,4% față de producția de la lotul sănătos.

Lotul de vaci cu endometrită a prezentat modificări ale cantității de lapte, având o scădere a producției cu 36,6% față de producția de la lotul sănătos. La lotul de vaci cu pododermatită scăderea față de lotul sănătos a fost de 65,5%.