

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ A BANATULUI
„REGELE MIHAI I AL ROMÂNIEI” DIN TIMIȘOARA**

FACULTATEA DE MANAGEMENT ȘI TURISM RURAL

ADŽIĆ PREDRAG

TEZĂ DE DOCTORAT

**POSSIBILITĂȚI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A PRODUCERII,
PROCESĂRII ȘI CONSUMULUI DE LAPTE DE VACĂ ÎN
BANATUL ISTORIC**

CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC:

PROF. UNIV. DR. ING. CORNELIA PETROMAN

TIMIȘOARA

2022

REZUMAT

Creșterea și exploatarea vacilor de lapte este una din cele mai importante ramuri ale zootehniei, parte a agriculturii dedicată producției și utilizării laptelui și produselor lactate, care include managementul producției de lapte, cultura și prelucrarea plantelor furajere precum și procesarea laptelui și obținerea de produse lactate. Într-o fermă de vaci de lapte gestionată în mod eficient, multe dintre substanțele nutritive acumulate în plantele furajere din sol pot fi înlocuite cu ajutorul îngrășămintelor organice, gunoiului de grajd produs de vacile de lapte.

Exploatarea vacilor de lapte în diferite sisteme de producție era limitată, în trecut, fiind condiționată de sezon în zonele cu climă temperată, intensitatea producției înregistrându-se în lunile de primăvară și de vară, când pășunile abundau în hrană astfel că dirijarea fătărilor se face în așa fel încât fătările să fie grupate primăvara, astfel că se pierdea lactația toamna, când nu se puteau asigura rații echilibrate iar producțiile de lapte erau mai scăzute.

Dezvoltarea armonioasă a organismului uman este cu siguranță sprijinită de către o alimentație sănătoasă și corectă, aceasta îmbunătățind atât starea de sănătate, cât și funcționarea organismului. De-a lungul timpului au fost efectuate studii diverse care au dezvoltat o convingere specială că laptele și produsele din lapte sunt sănătoase și determină organismul uman să funcționeze la parametrii optimi, pentru că laptele este o sursă de calciu, minerale, proteine și vitamine.

Teza de doctorat intitulată ”**POSIBILITĂȚI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A PRODUCERII, PROCESĂRII ȘI CONSUMULUI DE LAPTE DE VACĂ ÎN BANATUL ISTORIC**”, este distribuită pe cinci capitole, acestea fiind împărțite pe două părți distincte: partea I este reprezentată de stadiul actual al cercetării – cuprinde primele două capitole unde au fost prezentate informații generale privind domeniul luat în studiu și partea a II a Cercetări proprii - care cuprinde capitolele 3, 4, și 5. Partea a III a tezei cuprinde concluziile generale și recomandările, partea a IV a este destinată descrierii elementelor de originalitate, teza se încheie cu bibliografie și cele două anexe unde sunt prezentate cele două chestionare aplicate pentru acest demers științific, chestionarul în limba română care a fost aplicat consumatorilor din Banatul românesc și chestionarul în limba sârbă care a fost completat de respondenții din Banatul Sârbesc.

Capitolul debutant al părții I al prezentei teze de doctorat este denumit ”**FACTORII CARE CONDIȚIONEAZĂ PRODUCȚIA INDIVIDUALĂ ȘI TOTALĂ DE LAPTE LA TAURINE**”. Pe parcursul acestui capitol am făcut referire la rasele și hibridii care sunt specializați pentru producția de lapte, au fost prezentați atât factorii care influențează producția individuală de lapte la taurinele de lapte cât și cei care condiționează producția de lapte totală și producția de lapte livrată de fermele de taurine. Ultimul subpunct al acestui capitol a prezentat informații privind îmbunătățirea producției de lapte la taurine prin controlul nutriției.

Laptele a devenit un produs alimentar extrem de atrăgător pentru persoanele tinere și adulte și, în perioada neoliticului, omul și-a dezvoltat toleranța la lactoză în câteva bazine geografice. Fie din cauza foamei, fie din lăcomie, omul și-a forțat stomacul să se adapteze.

Producția livrată de lapte sau producția de lapte-marfă este reprezentată de cantitatea de lapte valorificată pe piață de către fermier cu respectarea normelor sanitar-veterinare și de calitate prevăzute în standardele în vigoare.

În cazul în care avem în vedere variabilitatea producției de lapte a diferitelor efective de vaci de lapte, se poate recomanda optimizarea unor rații individuale sau formarea de grupe tehnologice dar specialiștii nutriționiști recomandă aplicarea unei strategii nutritive care cuprinde: calcularea unei rații de bază care să satisfacă necesarul vacilor de lapte pentru întreținere și producția a 10 litri de lapte precum și susținerea producției de lapte ce depășește cei 10 litri de lapte asigurați prin rația de bază cu ajutorul unui nutreț combinat de completare optimizat care să asigure producția a 2 litri de lapte prin administrarea a 1 kg de nutreț combinat.

În capitolul 2 denumit **”MANAGEMENTUL EXPLOATAȚIILOR DE TAURINE PENTRU PRODUCȚIA DE LAPTE”**, au fost descrise funcțiile exploatației de taurine pentru producția de lapte, principiile de funcționare a exploatațiilor de taurine specializate pentru producția de lapte dar și cerințele necesare la proiectarea unei ferme de taurine pentru producția de lapte.

În cazul exploatațiilor de taurine pentru producția de lapte se constată că, de-a lungul timpului, au fost menționate câteva funcții tradiționale bine definite în economia agrară, și anume: producția vegetală (producție), consumul, finanțele fermelor (financiară) și societatea (socială).

Proiectarea unei ferme de taurine pentru producția de lapte trebuie să se realizeze ținând cont de obiectivele generale urmărite, printre care asigurarea unui adăpost care să asigure bunăstarea, confortabil și curat, asigurarea unui adăpost bun la costul cel mai mic, protejarea vacilor de lapte de intemperii, asigurarea biosecurității fermei dar și de avantajele unei ferme corect proiectate.

Partea a II a a tezei debutează cu capitolul 3 denumit **”METODOLOGIA CERCETĂRII ȘI AREALUL DE STUDIU”**, pe parcursul căruia au fost descrise obiectivele principale ale demersului științific, scopul cercetării, informațiile care au stat la baza cercetărilor și etapele specifice de lucru.

Scopul acestei teze de doctorat este de a analiza, propune și cunoaște situația existentă în unitatea de producție, procesare și tendințele de pe piața locală și regională a laptelui, modul de îmbunătățire a producției în funcție de preferințele de consum și măsurile manageriale care se impun pentru perfecționarea managementului integrat și al marketingului, cu respectarea managementului riscului de mediu, posibilitățile și modalitățile de diversificare a distribuției producției în funcție de nevoile cantitative și calitative ale consumatorilor de pe piața laptelui de vacă și capacitatea logistică și tehnologică de pe filiera laptelui, de adaptare rapidă la nevoile de consum în funcție de cerințele pieții agroalimentare.

Prin prezenta teză s-a urmărit: evidențierea a ceea ce este logic și esențial în exploatarea taurinelor în diferite sisteme în funcție de factorii care condiționează producția, găsirea de soluții care

să contribuie la perfecționarea managementului exploatarei, procesării materiei prime și a marketingului, implementarea de noi sisteme de exploatare alternative pentru creșterea producției de lapte în funcție de resursele de hrană, prezentarea faptelor constatate în ferme pornind de la particular la general și de la simplu la complex în reglarea efectivelor în funcției de producție și managementul nutriției și sistemul de întreținere, reglarea consumului de produse lactate în funcție de specificul zonei și tradițiile privind sistemul de exploatare a taurinelor de lapte, prin implementarea de măsuri manageriale care să perfecționeze economic exploatarea taurinelor în funcție de resurse și calitatea materialului biologic utilizat pentru producția de lapte, satisfacerea nevoilor pieții în funcție de tendințe, trebuințele și preferințele consumatorilor prin perfecționarea metodelor de distribuție și a managementului marketingului în funcție de frecvența de consum, precum și informarea celor interesați prin conferințe, articole și lucrări științifice despre tendințele pieții și posibilitățile de adaptare a producțiilor prin soluțiile propuse spre implementare pentru eficientizarea exploatarei taurinelor producătoare de lapte în Banatul istoric.

Un subpunct aparte este legat de prezentarea arealului de cercetare, respectiv Banatul Istoric, care este împărțit pe teritoriul a trei țări (România, Serbia și o foarte mică parte din Ungaria), însă pe parcursul acestui demers științific s-au întreprins studii cu precădere în Banatul Sârbesc, respectiv zona Voivodinei și Banatul Românesc, respectiv zona județelor Timiș și Caraș-Severin.

În capitolul 4 denumit ” **CERCETĂRI PRIVIND MANAGEMENTUL PRODUCȚIEI LA TAURINELE DE LAPTE**” au fost întreprinse mai multe cercetări care au fost îndreptate spre: analiza aptitudinilor taurinelor specializate pentru producția de lapte, îmbunătățirea producției la taurinele de lapte prin creșterea valorii genetice a materialului biologic, spre unele provocări privind managementul exploatașilor de taurine pentru producția de lapte, alegerea sistemului de producției în funcție de practicile de întreținere și furajare a taurinelor de lapte, managementul riscului în alegerea sistemului de producție la taurinele de lapte, tendințe privind evoluția efectivelor de animale producătoare de lapte în Banatul istoric. Prin studiul comparativ privind valorificarea și consumul de lapte în Banatul istoric, respectiv România și Serbia am dat un plus de valoare acestei teze de doctorat. Fiecare din studiile întreprinse a avut un scop și unele obiective specifice, pe parcursul lor au fost descrise materialele și metodele de cercetare, de asemenea au fost descrise rezultatele și discuțiile apărute în urma desfășurării cercetării, în final fiind prezentate concluziile studiilor.

În urma analizei aptitudinilor taurinelor specializate pentru producția de lapte au fost desprinse următoarele concluzii: laptele provenit de la cele cinci specii de animale supuse analizei privind aptitudinile pentru producția de lapte, care este valorificat ca lapte marfă pe piețele agroalimentare, este extrem de diferit din punct de vedere al compoziției fizico-chimice, atât în ceea ce privește procentul de grăsime, conținutul de proteine, lactoză și cazeină. Laptele obținut de la specia bivoliță, este cel mai bogat în grăsimi însă conține și cantități suficiente de calciu și proteine, fiind recomandat pentru procesarea diferitelor produse lactate în schimb laptele de vacă este cel care asigură materia primă pentru unitățile procesatoare și producătoare de produse lactate.

Banatul istoric este o regiune cu un bun istoric privitor la resursele pe care le deține, clima și relieful fiind favorabile pentru asigurarea nevoilor de hrană ale consumatorilor însă există o serie de factori cu caracter provincial, care influențează consumul și comportamentul de consum alimentar, ducând de foarte multe ori la adoptarea unui stil de viață nu tocmai sănătos, preferându-se consumul exagerat de carne provenită de la suine. Factorii care influențează consumul de lapte și produse lactate sunt: prețul ridicat a unor produse lactate tradiționale, consumarea de produse aparent mai ieftine și mai sățioase în detrimentul laptelui și a produselor lactate, consumarea în cantități excesive a cărnii și produselor din carne de porc cu conținut mare de grăsimi, numărul redus al piețelor locale cu produse comercializate direct de la fermă, produse autohtone produse în Banat și tendința de consum a unor cantități foarte mari de produse alimentare procesate, semipreparate, sau produse vegetale în detrimentul celor lactate.

Studiul comparativ privind valorificarea și consumul de lapte în Banatul Istoric a avut ca și scop evaluarea comportamentului alimentar, cu precădere a consumului de lapte și produse lactate, a preferințelor, a atitudinii dar și a cunoștințelor consumatorilor cu privire la produsele obținute din lapte. În urma interpretării rezultatelor s-a constatat că: în cazul respondenților din Serbia, 55,3% sunt bărbați și 44,76 % din femei, iar în cazul românilor situația se prezintă invers, adică 40,11% sunt bărbați, respectiv 59,89% sunt de gen feminin, în arealul Banatului sârbesc, 59,11% din totalul persoanelor chestionate (indiferent de gen) au declarat că sunt căsătorite, iar în Banatul românesc 49,97% din respondenți s-au declarat a fi căsătoriți, 18,79% dintre persoanele chestionate din arealul sârbesc al Banatului au declarat că consumă zilnic lapte și produse lactate, 33,14% dintre aceștia consumă de 3-4 ori pe săptămână lapte în timp ce dintre consumatorii din Banatul românesc 28,98% consumă lapte și produse lactate zilnic și 10,11% consumă doar de două ori pe lună, cele mai multe persoane chestionate din arealul Banatului Sârbesc au declarat prețul de valorificare a laptelui este unul normal (45,34%), a fost considerat ca fiind un pret acceptabil de către 32,14% dintre respondenți, în cazul respondenților din țara noastră putem observa că cei mai mulți dintre respondenți au menționat că prețul cu care achiziționează laptele este unul mare, respectiv 46,36%, cele mai multe dintre persoanele chestionate au precizat că laptele se află pe locul al doilea în cadrul coșului de cumpărături atât în cazul respondenților din Serbia (38,89%) cât și în cazul respondenților din România (33,86%).

În ultimul capitol intitulat ” **PROPUNEREA SPRE IMPLEMENARE DE MĂSURI MANAGERIALE PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA PRODUCERII, PROCESĂRII ȘI CONSUMULUI DE LAPTE ÎN BANATUL ISTORIC**”, au fost întreprinse studii privind: implementarea de tehnologii performante de exploatare a taurinelor pentru producția de lapte, implementarea de măsuri manageriale pentru asigurarea bunăstării vacilor de lapte, îmbunătățirea indicilor de asimilare a furajelor, corelarea nevoilor producției de lapte cu procesele naturale pentru evitarea degradării factorilor de mediu natural. În ultimul subpunct al acestui capitol a fost întreprins un studiu privind îmbunătățirea calității laptelui și a sistemelor de distribuție prin perfecționarea managementului marketingului.

În ceea ce privește implementarea de tehnologii performante de exploatare a taurinelor pentru producția de lapte au fost urmărite următoarele obiective principale: implementarea la construirea noilor ferme de tehnologii computerizate pentru monitorizarea activităților de producție; propunerea măsurilor manageriale ce trebuie întreprinse pentru stimularea creșterii producțiilor în funcție de gradul de adaptare a taurinelor la sistemele de producție implementate și cunoașterea producțiilor individuale și monitorizarea stării de sănătate a vacilor și menținerea biosecurității fermelor.

Cercetările întreprinse privind reglarea producției de lapte în funcție de resurse și gradul de suportabilitate a mediului natural din arealul fermelor au avut ca și obiective principale: analiza cerințelor nutriționale a vacilor în funcție de valoarea lor genetică pentru a elabora modele de rații pentru fermele profesionale, pentru exprimarea producțiilor în funcție de zestrea ereditară și eficiența producției de lapte; îmbunătățirea indicilor de asimilare a furajelor prin măsurile întreprinse prin implementarea celui mai bun management al nutriției și atingerea optimului economic al producției de lapte în funcție de prețul de vânzare a laptelui, costurile hrănirii, cheltuielile de producție.

Dintre elementele care dau caracterul de originalitate al prezentei teze de doctorat menționăm: prezentarea în detaliu a fenomenelor în concordanță cu cele mai noi cercetări din domeniu, a celor mai importanți factori care condiționează producția de lapte individuală și totală a taurinelor; evidențierea orientărilor privind sistemele de obținere a laptelui de vacă și economicitatea producției în funcție de unele caracteristici; implementarea celor mai moderne sisteme de producție prin perfecționarea managementului producției de lapte și găsirea celor mai eficiente soluții, prin utilizarea unor noi metode de evaluarea a capacității productive a vacilor prin perfecționarea managementului nutriției, de analiza aptitudinilor pentru producția de lapte prin creșterea valorii genetice a vacilor utilizate pentru producția de lapte în ferme profesionale de propunere a unor măsuri care să contribuie la creșterea fezabilității sistemelor de producție prin alegerea sistemului optim în funcție de practicile de întreținere, managementul riscului producției de lapte, efectivele disponibile, producțiile individuale și resursele locale de hrană, de stimulare a producției de lapte în funcție valoarea biologică a vacilor, de puterea de valorificare a hranei, capacitatea de adaptare a producției la tendințele și preferințele de consum de pe piața locală și regională din Banatul istoric. Un alt element care dă originalitatea este utilizarea unui model care conține un set de coduri ale bunelor practici zootehnice și conceptul cu punctele critice de control și punctele critice de management; efectuarea unei cercetării complexe unice în felul ei, într-un areal cu tradiție în exploatarea vacilor pentru producția de lapte prin utilizarea: managementului fluxului de informații și al cunoștințelor privind metodologiile de exploatare, măsurile privind nutriția, alegerea sistemelor optime în funcție de resurse, managementului integrat al calității totale a producerii, procesării și valorificării laptelui-marfă și prezentarea de soluții concrete de producere, procesare, distribuție și valorificare în funcție de preferințele consumatorilor de pe piață, pe baza chestionarelor atitudinale.

Teza see încheie cu o amplă bibliografie unde sunt menționate și rezultatele proprii care au fost diseminate în cadrul unor lucrări științifice indexate ISI și BDI, prezentate la conferințe naționale și internaționale.