

REZUMAT

Cuvinte cheie: *Aubrac, calitatea globală a cărnii, rentabilitate*

Bovinele și carnea lor au o importanță semnificativă pentru oameni din mai multe perspective. Carnea de vită este o sursă importantă de proteine de înaltă calitate, care sunt esențiale pentru dezvoltarea și menținerea sănătății țesuturilor, a sistemului imunitar și a altor funcții vitale ale organismului uman. Consumul regulat de carne de vită poate asigura aportul adecvat de proteine și aminoacizi necesari pentru o nutriție echilibrată.

Creșterea și comercializarea bovinelor și cărnii de vită joacă un rol important în economia multor țări. Această industrie oferă oportunități de angajare și generează venituri pentru fermieri, procesatori și distribuitori.

De asemenea, carnea de vită are o importanță semnificativă în multe culturi și tradiții culinare. Este un ingredient principal în numeroase preparate și rețete tradiționale, aducând un gust și o aromă distinctă în bucătărie.

Rasa de bovine Aubrac este una dintre cele mai cunoscute și apreciate rase de bovine de carne. Originară din regiunea Aubrac din sudul Franței, această rasă are o istorie îndelungată și este recunoscută pentru calitatea superioară a cărnii sale. Bovinele din rasa Aubrac au un aspect robust și compact, cu o statură medie spre mare. Au o talie bine definită, pieptul lat și puternic, și membre solide. Blana lor este de obicei de culoare gri deschisă până la roșiatică, iar unele exemplare pot avea o mască neagră pe față. În ciuda aspectului lor masiv, sunt agile și grațioase.

Unul dintre punctele forte ale bovinelor din rasa Aubrac este adaptabilitatea lor la diferite condiții de creștere. Aceste animale sunt obișnuite să pășuneze în zone montane și dealuri, ceea ce le conferă o bună rezistență la climatul aspru și la terenurile dificile.

Carnea de la bovinele din rasa Aubrac este apreciată pentru textura sa fină, suculență și gustul bogat. Prezintă o marmorare excelentă, adică grăsimea este distribuită uniform în țesutul muscular, ceea ce conferă cărnii o tendință mai mare de a fi fragedă și suculentă. Carnea lor este apreciată atât pe plan local, cât și pe plan internațional, fiind solicitată pentru calitatea și gustul său distinct.

Pe lângă producția de carne, bovinele din rasa Aubrac sunt folosite și pentru alte scopuri, cum ar fi tracțiunea animală în unele regiuni, dar și participarea la expoziții și evenimente agricole.

Pentru elaborarea prezentei teze de doctorat, s-au efectuat cercetări în scopul de a caracteriza parametrii de calitate a cărnii de bovine, însă particularitatea studiului este dată de rasa de vaci de carne Aubrac, rasă care nu a mai fost studiată pe teritoriul României, fiind o rasă care este importată din ce în ce mai frecvent de crescătorii de bovine din țara noastră.

Prima parte a tezei se bazează pe consultarea referințelor bibliografice din literatura de specialitate, însumând 3 capitole, privind particularitățile bovinelor, începând de la evoluția acestei specii.

A doua parte a tezei contribuie cu cercetările proprii pentru a completa aspecte legate de performanțele animalelor și de calitatea cărnii obținute de la bovinele din rasa Aubrac.

Scopul prezentei cercetări a fost acela de a caracteriza parametrii de calitate a cărnii de bovine, însă particularitatea acestei teze de doctorat este dată de rasa de vaci de carne Aubrac, rasă care nu a mai fost studiată pe teritoriul României, fiind o rasă de origine franceză care este importată din ce în ce mai frecvent de crescătorii de bovine din țara noastră.

Pentru a atinge scopul propus, am urmat un plan bine structurat de **obiective**, care a implicat parcurgerea mai multor etape specifice de cercetare.

1. Determinarea parametrilor biometrici la bovinele din rasa Aubrac;
2. Determinarea morfostructurii cărnii de bovine din rasa Aubrac;
3. Determinarea parametrilor fizico-chimici, microbiologici și senzoriali ai cărnii de bovine din rasa Aubrac;

Pentru atingerea obiectivelor propuse în cadrul prezentului studiu, s-au efectuat analize în cadrul laboratoarelor specializate în domeniu.

Determinarea parametrilor biometrici la bovinele din rasa Aubrac s-a realizat la o fermă privată din România, unde sunt exploatate bovine din rasa Aubrac, pentru producția de carne.

Determinarea calității cărnii s-a realizat în laboratoarele special amenajate pentru fiecare analiză în parte.

Cercetările au fost inițiate prin formarea unui lot de 68 de bovine din Rasa Aubrac, cu vârste cuprinse între 15-18 luni, dintre care 40 de masculi și 28 de femele, la care s-au efectuat măsurători biometrice, pentru aprecierea conformației corporale și evidențierea caracteristicilor specifice acestei rase.

Ulterior, activitățile au fost continuate prin recoltarea unor probe de carne provenite de la 38 de bovine din rasa Aubrac, dintre care 28 de masculi și 10 femele, ocazie cu care cercetările s-au axat pe *patru grupe musculare*:

- Mușchiul Longissimus Dorsi;
- Mușchiul Psoas;
- Mușchiul Semitendinos;
- Mușchiul Deltoid.

După sacrificare, au fost recoltate probe din carcasele obținute de la animalele din rasa Aubrac și s-a procedat la analizarea morfostructurii cărnii, dar și la determinarea parametrilor fizico-chimici, microbiologici și senzoriali.

Determinarea măsurători biometrice

În acest sens, cercetările au fost inițiate cu determinarea următorilor parametri: înălțimea la greabăn; înălțimea la crupă; lungimea oblică a trunchiului; lungimea crupei; lărgimea frunții; lărgimea pieptului; lărgimea toracelui; adâncimea toracelui; perimetrul toracic; perimetrul fluierului; lărgimea crupei. Totodată, am determinat și greutatea corporală a fiecărui animal studiat. Ulterior, s-au calculat indicii corporali pentru a evalua proporțiile și conformația animalelor, precum și pentru a obține informații despre potențialul de producție.

Indicii corporali pot include raporturi între dimensiuni precum înălțimea la greabăn și lungimea corpului, circumferința toracică și greutatea corporală, lărgimea pieptului și adâncimea toracelui, etc. Aceste măsurători comparative ne oferă informații despre proporțiile și dezvoltarea corectă a diferitelor regiuni ale corpului, precum și despre potențialul de creștere și producție al animalelor.

În cadrul acestor cercetări, s-a constatat că la rasa de bovine pentru carne Aubrac, există diferențe foarte semnificative între *greutatea corporală* a masculilor și a femelelor. În cadrul cercetărilor au fost obținute valori medii ale greutății corporale de 627,27 kg la masculi, pe când la femele se observă o greutate corporală mai redusă, de 564, 76 kg. Greutatea corporală la bovinele din rasa Aubrac luate în studiu este de 610,82 kg dacă ținem cont de overell-ul obținut. Totodată, se observă diferențe foarte semnificative între sexe în ceea ce privește înălțimea la greabăn, înălțimea la crupă, lărgimea pieptului, lărgimea toracelui, perimetrul toracic și perimetrul fluierului. De asemenea, în ceea ce privește indicii corporali s-a constatat că sunt diferențe foarte semnificative între sexe cu privire la indicele formatului corporal; indicele adâncimii toracelui; indicele osăturii; indicele bazino-toracic; indicele bazino-pectoral; indicele robusteții și indicele dactilo-toracic.

Determinarea morfostructurii cărnii

Cu prilejul cercetărilor efectuate, s-a observat că sunt diferențe semnificative între sexe, pe secțiune longitudinală, cu privire la diametrul și lungimea fibrelor musculare, iar pe secțiune transversală sunt diferențe semnificative între sexe cu privire la diametrul mediu și aria fibrelor musculare din alcătuirea mușchilor Longissimus dorsi, Psoas, Semitendinos și Deltoid. Totodată, s-au observat diferențe semnificative, în cadrul aceluiași sex, cu privire la morfostructura unor mușchi din categoria studiată.

Determinarea parametrilor fizico-chimici, microbiologici și senzoriali ai cărnii

Cu privire la *parametrii fizici*, se constată că sunt diferențe semnificative între sexe, în ceea ce privește aciditatea cărnii, în cazul mușchilor Psoas și Semitendinos. De asemenea, au fost observate diferențe semnificative între sexe, în ceea ce privește luminozitatea, nuanța cărnii, intensitatea culorii, saturația culorii (Chroma), nuanța culorii (indicele Hue) și textura cărnii analizând indicatorii fizici ai unor mușchi din categoria studiată.

În cadrul cercetărilor cu privire la *parametrii chimici*, se observă că sunt diferențe semnificative între sexe, în ceea ce privește compoziția chimică a cărnii de vită.

De asemenea, se observă că sunt diferențe foarte semnificative între sexe în ceea ce privește raportul acizi grași nesaturați / acizi grași saturați și raportul acizi grași $\Omega 6$ / acizi grași $\Omega 3$. În cazul raportului acizi grași $\Omega 6$ / acizi grași $\Omega 3$ s-au obținut valori medii de 14,93 la masculi, iar la femele de doar 4,06.

Se mai observă că sunt diferențe foarte semnificative între sexe, privind conținutul M. Longissimus dorsi obținut de la bovine din rasa Aubrac în acid Aspartic, Glutamic, Alanină, Arginină, Fenilalanină, Glicină, Isoleucină, Histidină, Leucină, Lizină, Metionină, Prolină, Serină, Tirozină, Treonină și Valină.

În ceea ce privește conținutul de aminoacizi totali, sunt diferențe foarte semnificative între sexe, la masculi fiind obținută o valoare medie de 30,59%, iar la femele de 25,97%.

Cu referire la *parametrii microbiologici* ai cărnii se constată că, prezența bacteriilor din genul Salmonella nu este detectată în probele analizate. De asemenea, în cazul determinării numărului total de germeni, valorile obținute se află sub limita admisă de standard, rezultând o carne salubă. Din rezultatele obținute se observă faptul că prezența bacteriilor din genul Enterobacteriaceae nu este detectată în probele analizate.

În cadrul studiului realizat cu privire la *parametrii senzoriali*, aprecierea globală a cărnii obținută de la rasa Aubrac demonstrează că sunt diferențe semnificative între sexe, numai în ceea ce privește mediile obținute de la M. Longissimus dorsi.

Studiul asupra parametrilor de calitate permit evaluarea și monitorizarea constantă a calității cărnii de la bovinele din rasa Aubrac. Aceste rezultate oferă informații despre caracteristicile organoleptice, compoziția nutritivă și proprietățile fizico-chimice ale cărnii, ajutând la asigurarea unei cărnii de înaltă calitate și siguranță alimentară.

Rezultatele privind parametrul de calitate pot ghida fermierii în deciziile legate de selecția și îmbunătățirea animalelor din rasa Aubrac. Aceste informații pot fi utilizate pentru a obține animale cu caracteristici superioare, cum ar fi marmorarea optimă a cărnii, textura și suculența dorite, conducând la o producție mai eficientă și rentabilă.

Totodată, rezultatele privind parametrul de calitate pot ajuta la identificarea caracteristicilor preferate de către consumatori și la adaptarea producției pentru a satisface cerințele pieței. Aceste informații pot fi utilizate pentru a dezvolta strategii de marketing și promovare a cărnii de bovine Aubrac, creând astfel oportunități pentru fermieri și crescând cererea pentru această rasă.

Obținerea rezultatelor privind parametrul de calitate contribuie la dezvoltarea cunoștințelor științifice și la înțelegerea mai profundă a caracteristicilor cărnii provenită de la bovine din rasa Aubrac. Aceste informații pot fi utilizate în cercetări ulterioare pentru a explora aspecte legate de nutriție, genetica și tehnologii de procesare care pot îmbunătăți calitatea și valoarea cărnii.