



Universitatea Tehnică a Moldovei

**CALITATEA ȘI ȘIGURANȚA ABATORIZARII
BOVINELOR**

Masterand:

Popescu Dan,

Coordonator:

**Macari Artur,
dr., conf. univ.**

Chișinău, 2023

REZUMAT

Teza de master cu tema „ Calitatea și siguranța abatorizării bovinelor”, este compusă din 3 capitole, în care este argumentată și detaliată importanța teoretică și practică a tehnologiei de abatorizare a animalelor mari cornuted în incinta întreprinderilor mari cu volum de lucru de peste 100 de capete. Tehnologiile modern în cadrul abatorului ne permite sa indeplinim o cantitate mare de lucru în termeni scurți, să folosim la maxim toate resursele din animal (pieile, oasele, intestinele, dejecțiile și resturi care de obicei sunt aruncate la gunoi din lipsa cunoștințelor tehnologice. Teza conține informație referitor la caracteristicile organoleptice ale carcaselor de bovină, valoarea nutritivă a cărnii și a calității semicarcaselor la sfârșitul procesului de abatorizare.

Scopul lucrării constă în modernizarea etapelor de manipulare a carcaselor de bovine pe parcursul întregului proces de abatorizare.

Obiectivele generale ale lucrării sunt :

- Analiza posibilității de modificare eficientă a tehnicii de abatorizare.
- Analiza utilajelor moderne utilizate la obținerea carcaselor.
- Controlul calității privind procesare bovinelor.
- Analiza tehnologiilor modern de procesare a deșeurilor în cadrul abatorului.

Detaliile ilustrate, cantitative și discribtive ale tezei vin să contribue la o bună înțelegere a legislațiilor obiective atehnicii calitative, economice, a succesiunii etapelor în timpul procesului și a folosirii instalațiilor performante care ușureazămunca și tot odată păstrează calitatea semicarcaselor.

În capitolele sunt descrise tehnologiile modern folosite la toate etapele procesului de abatorizare , începînd cu sacrificarea și finisînd cu marcarea și cîntărirea carcaselor. În lucrarea datî sun redade aparataje cu descriere lor tehnică, tabele în care amanunt sunt descries cantitățile în dependență de tipul și rasa bobinei, sunt redade și caracterizate rasa bovinelor cel mai des folosita la întreprinderile de abatorizare din țară.

SUMMARY

The master's thesis with the theme " Quality and safety of cattle slaughter " is composed of 3 chapters, in which the theoretical and practical importance of the technology of slaughtering large horned animals in the premises of large enterprises with a workload of over 100 heads. Modern technologies in the slaughterhouse allow us to perform a large amount of work in a short period of time, to use to the maximum all the resources of the animal (skins, bones, intestines, droppings and scraps that are usually thrown in the trash due to the lack of technological knowledge. The thesis contains information regarding the organoleptic characteristics of cattle carcasses, the nutritional value of the meat and the quality of the half carcasses at the end of the slaughtering process.

The aim of the work is to modernize the handling stages of cattle carcasses during the entire slaughtering process.

The general objectives of the work are:

- Analysis of the possibility of effective modification of the slaughtering technique.
- Analysis of modern machines used to obtain casings.
- Quality control regarding cattle processing.
- Analysis of modern waste processing technologies in the slaughterhouse.

The illustrated, quantitative and descriptive details of the thesis contribute to a good understanding of the qualitative and economic objective legislations, the sequence of stages during the process and the use of high-performance installations that ease the work and at the same time preserve the quality of half-carcasses.

The chapters describe the modern technologies used at all stages of the slaughtering process, starting with slaughter and ending with marking and weighing the carcasses. In the given work, devices are shown with their technical description, tables in which the quantities are described in detail depending on the type and breed of the cow, the breed of cattle most often used in slaughterhouses in the country is shown and characterized.

CUPRINS

INTRODUCERE	7
1. STUDIUL BIBLIOGRFIC	
1.1 Valoarea nutritive a cărnii și importanța sa în alimentația omului.....	8
1.2 Principalele rase de taurine producătoare de carne.....	13
2. Sisteme pentru depozitarea dejecțiilor.....	17
2.1 Stația de biogas.....	26
2.2 Conversia deșeurilor de origine vegetală și animal.....	28
3. Abatorizarea cărnii de bovine în întreprinderi mari.....	31
3.1 Abatorizarea cărnii de bovine.....	31
3.2 Pregătirea animalelor pentru sacrificare.....	31
3.3 Suprimarea vieții animalelor.....	32
3.3.1 Asonarea animalelor.....	32
3.3.2 Sîngerarea animalelor.....	40
3.4 Prelucrarea inițială a animalelor.....	42
3.4.1 Jupuirea bovinelor. Concluzii.....	42
3.5 Prelucrarea carcaselor.....	47
3.5.1 Eviscerarea animalelor.....	47
3.5.2 Despizarea carcaselor.....	48
3.5.3 Tualizarea carcaselor.....	48
3.6 Examenul sanitar – veterinary.....	49
3.7 Marcarea și cîntărirea carcaselor.....	49
3.8 Dezosarea carcaselor de bovine. Întrebuințarea oaselor.....	50
Bibliografia.....	52

INTRODUCERE

Din punct de vedere comercial noțiunea de carne include orice parte comestibilă din corpul animalului, respective carcasa formată din cele patru sferturi și celelalte părți componente care formează al cincilea sfert (cap, picioare, țesut gras compact, organe și alte viscere)[1]

Carnea are o importanță deosebită pentru buna funcționare a organismului, datorită conținutului crescut de substanțe minerale și de proteine de calitate superioară, însă trebuie să ținem cont și de cantitățile zilnice consumate, ca să nu exagerăm și să devenim din omnivori, carnivori [2].

Carnea constituie o sursă excelentă de proteine de calitate superioară, cu valoare biologică ridicată. Acestea reprezintă 18—22% din masa integrală a țesutului muscular. În componența acestor proteine sunt prezenți toți aminoacizii esențiali în proporții optime pentru sinteza proteinelor proprii organismului, ceea ce le face capabile să mențină un bilanț azotat echilibrat sau pozitiv și să determine creșterea în condiții optime. Carnea este și sursa importantă a unor minerale și elemente vitamice. Dintre elementele minerale menționăm prezența fosforului, fierului, sodiului, potasiului [3]

Creșterea bovinelor este o ramură importantă a sectorului zootehnic care asigură populația cu produse alimentare de mare valoare industrială (lapte, carne, piei, îngrășăminte organice)- cu materie primă. De la bovine se obțin peste 96% din producția globală de lapte și 33% din producția totală de carne.

Bovinele sunt o fabrică biologică care transformă în lapte și carne nutrețurile verzi, suculente și grosiere, deșeurile culturilor de câmp și tehnice, reziduurile industriei alimentare.

De la bovine se obțin și alte produse secundare valoroase și anume, peste 90% din pieile folosite în industria de profil și îngrășăminte organice (circa 12 tone gunoi de la o vacă pe an).[4]

Tehnologia de abatorizare (de sacrificare) a animalelor include, în general procese mecanice, diverse operații ținând cont de specia animalului.

Principalele etape ale procesului de abatorizare în cadrul unei întreprinderi sunt următoarele:

- pregătirea animalelor pentru tăiere;
- suprimarea vieții animalelor;
- prelucrarea inițială a animalelor;
- prelucrarea carcaselor;
- examenul sanitar-veterinar, marcarea și cântărirea carcaselor;
- prelucrarea frigorifică.[5]

BIBLIOGRAFIE

1. Livia Vidu. *Filiera cîrnii*. București: Editura "Printech", 2006. ISBN 973-718-458-0 978-973-718-458-0
2. *Beneficiile consumului de carne*, [citată 21.03.2021]. Disponibil: <https://www.four-seasons.ro/blog/65-beneficiile-consumului-de-carne>.
3. *Despre carne: proprietăți nutritive, importanța cărnii în alimentația omului*, [citată 21.03.2021]. Disponibil: <https://reteteaz.net/alimentatie-sanatoasa/despre-carne-proprietati-importanta-alimentatie>.
4. V. Guzun, V. Radionov, A. Șumanshii. *Zootehnie*. Chișinău: Editura "TEHNICA-INFO", 2004. 520p. ISBN 9975-63-247-5.
5. C. Banu, P. Alexe, C. Vizireanu. *Procesarea industrială a cărnii*. Ediția a 2-a. București: Editura Tehnică, 2003. ISBN 973-31-2177-0.
6. Iubește animalele. Disponibil: <http://www.zoo.ro/baltata-romaneasca>.
7. H. Frederiksen, D. Dănuț, M. Mașinistru, A. Greculescu. *Sisteme pentru depozitarea dejectiilor. Standarde de fermă*. Prima ediție - Iunie 2010, Romîmia. Disponibil: https://www.icpa.ro/documente/Sisteme%20pentru%20depozitarea%20dejectiilor_Standarde%20Ferma.pdf
8. A. Fala, O. Mașner, C. Busuioc, I. Petru, L. Cremeneac, A. Crozu, V. Botnaru. *GHIDUL BUNELOR PRACTICI DE GESTIONARE A DEJECTIILOR ANIMALIERE*. Chișinău: Tipografia „Bons Offices” , 2021. ISBN 978-9975-87-782-4.
Disponibil: <http://www.ucipifad.md/wp-content/uploads/2020/07/Ghidul-bunelor-practici-de-gestionare-a-dejectiilor-animaliere.pdf>
9. Biogaz – instalații, 2017. Disponibil: <https://www.biogaz-instalatii.ro/imari.html>
10. Portalul agricol # 1 în moldova. Chișinău, 6 ianuarie, 2023.
Destinat: <https://agrobiznes.md/cum-producem-biogaz-si-energie-termica-din-deseuri-agricole.html>
11. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Regulilor specifice de igienă a produselor alimentare de origine animal. nr. 435 din 28-05-2010. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 85-86 art. 499.
12. APARATURA MODERNA UTILIZABILA IN IGIENA ANIMALELOR.
ID Proiect: POSDRU/81/3.2./S/58833. Disponibil: <https://www.edu-veterinar.ro/files/download/prezentari/bunastarea-animalelor/Bunastarea-animalelor-in-unitatile-de-taiere.pdf>
13. Disponibil: <https://www.scrigroup.com/tehnologie/merceologie/Restrictii-impuse-asupra-carni43297.php>

14. MAȘINI, UTILAJE ȘI INSTALAȚII PENTRU INDUSTRIA CĂRNII.

Disponibil: <https://www.creeaza.com/afaceri/agricultura/MASINI-UTILAJE-SI-INSTALATII-P322.php>

15. Boxa de asonare bovine. Disponibil: <https://www.clubafaceri.ro/27323/boxa-de-asomare-bovine-128473.html>

16. Disponibil: <https://www.gazetadeagricultura.info/animale/bovine/23505-norme-tehnice-de-clasificare-a-carcaselor-si-ale-bovinelor-vii.html>

17. Prelucrarea carcasei. Disponibil:

<https://www.rasfoiesc.com/business/agricultura/macelarie/Prelucrarea-carcasei39.php>

18. Навоз и помет: критерии оценки эффективности технологий переработки [07,10.2021].DOI: 10.37861/2618-8252-2021-10-44-48.

Disponibil <http://meatind.ru/articles/2905/>

19. Ферментативная дефрагментация костного сырья для получения высококачественного белкового продукта, [13.12.2021]. DOI: 10.37861/2618-8252-2021-12-35-39.

Disponibil <http://meatind.ru/articles/2936/>