

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Допускається до захисту  
Зав. кафедри харчових технологій і  
технологій переробки продукції  
тваринництва

 доцент Калініна Г.П.  
«23» XI 2023 року

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**

**«Аналіз і удосконалення технології сирокочених ковбас в умовах ТОВ  
«Алан»»**

**Виконав:** Варданян Артем Георгійович 

**Керівник:** доцент Федорук Н.М. 

**Рецензент** 

Я, Варрашени А.Т., засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

## ЗМІСТ

Анотація	3
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 Огляд літератури	7
РОЗДІЛ 2 Матеріали та методика	18
РОЗДІЛ 3 Результати власних досліджень	22
3.1. Техніко-економічне обґрунтування	22
3.2. Аналіз удосконалення технології сирокочених ковбас	23
3.3. Продуктовий розрахунок	26
3.4. Контроль безпечності та якості виробництва сирокочених ковбас	36
РОЗДІЛ 4 Економічна ефективність	39
ВИСНОВКИ	41
ПРОПОЗИЦІЇ	42
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	43

**Анотація**  
**Варданян Артем Георгійович**  
**«Аналіз і удосконалення технології сирокоччених ковбас в умовах**  
**ТОВ «Алан»»**

Дипломна робота складається із вступу, огляду літератури, матеріалу та методики досліджень, результатів власних досліджень, висновків та пропозицій виробництва, списку літератури та додатків.

Об'єктом досліджень були кількісні та якісні показники сирокоччених ковбас, вироблених за традиційного та інноваційного способів.

Предметом досліджень були параметри маси готової продукції, активної кислотності, вмісту вологи, білка, жиру та органолептичні показники ковбас.

Мета досліджень: визначення кількісних та якісних показників ковбас, виготовлених за різних способів.

Завдання досліджень: проаналізувати діючу на підприємстві технологію варених ковбас, провести розрахунок потреби в основній та допоміжній сировині, встановити вихід готової продукції, провести оцінку якості ковбас, опрацювати вибірковий матеріал методом варіаційної статистики та визначити економічну ефективність досліджень.

Встановлено, що сирокоччені ковбасні вироби при інтенсивному способі виготовлення характеризувались малими кращими якісними та кількісними показниками. При замочуванні ковбасних оболонок у розчині консервантів подовжується строк зберігання виробів.

**Ключові слова:** сирокоччені ковбаси, аналіз технології, якісні показники м'ясної сировини, кількісні показники.

## **Abstract**

**Artem Georgiyovych Vardanyan**

### **"Analysis and improvement of the raw smoked sausages technology in the conditions of LLC "Alan""**

The thesis consists of an introduction, a literature review, research material and methodology, the results of own research, conclusions and production proposals, a list of references and appendices.

The object of research was the quantitative and qualitative indicators of raw smoked sausages produced by traditional and innovative methods.

The subject of research was the parameters of mass of finished products, active acidity, moisture content, protein, fat and organoleptic indicators of sausages.

The purpose of research is determination of quantitative and qualitative parameters of sausages made by different methods.

Research tasks are: to analyze the technology of cooked sausages operating at the enterprise, to calculate the need for the main and auxiliary raw materials, to establish the yield of finished products, to evaluate the quality of sausages, to process the sample material by the method of variational statistics and to determine the economic efficiency of the research.

It was established that raw-smoked sausage products with an intensive production method were characterized by having better qualitative and quantitative indicators. When sausage casings are soaked in a solution of preservatives, the shelf life of the products is extended.

**Key words:** raw smoked sausages, technology analysis, quality indicators of meat raw materials, quantitative indicators.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бусенко О. Т. Технологія виробництва продукції тваринництва / Бусенко О. Т., Столюк В. Д., Могильний О. Й. – К. : Вища освіта, 2015. – 269 с.
2. Виготовлення ковбас та м'ясних продуктів / О. М. Якубчак, В. І. Хоменко, Р. І. Кравців, Г. Г. Береза. – К.: ДВ Київська правда, 1999. – 128с.
3. Віннікова Л. Г. Теорія і практика переробки м'яса / Л. Г. Віннікова. – Ізмаїл: СМІЛ, 2020. – 172с.
4. Власенко В.В. Основи технології та товарознавства ковбас і м'ясокопченостей/ Вінниця – «ГПАНІС», 2001. – 275с.
5. Гродзинський Д.М. Радіобіологія / Д.М. Гродзинський – К.: Либідь, 2020. – 448с.
6. Домарецький В.А., Остапчук М.В., Українець А.І. Технологія харчових продуктів: Підручник / За ред. А.І. Українця. – К.: НУХТ, 2013. – 572 с.
7. Державні санітарні правила та норми. Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту радіонуклідів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті. ДСан.ПН 8.8.123.4 – 2021. – Київ, 2021.
8. Державні санітарні правила та норми. Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту важких металів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті. ДСан.ПН 8.8.123.4 – 2001. – К.: 2021. – С. 6-19.
9. ДСТУ ISO 1442:2005 М'ясо та м'ясні продукти. Метод визначення вмісту вологи.
10. ДСТУ ISO 1443:2005 М'ясо та м'ясні продукти. Метод визначення вмісту жиру.
11. ДСТУ 4436:2005 Ковбаси варені, сосиски, сардельки, хліби м'ясні.
12. Закон України «Про ветеринарну медицину» від 25.06.1992 № 2498-ХІІ (зі змінами від 16.11.2006) // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2007, N 5-6, ст. 53)
13. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» від 23.12.1997 № 771/97-ВР (зі змінами від 31.05.2007) // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2007, N 35, ст.485 ).
14. Заславський А. І. До питання зменшення витрат енергоносіїв у камерах сушіння сиров'ялених і сирокочених ковбас м'ясопереробного підприємства / А. І. Заславський, Я. І. Засядько // Мясной бизнес. – 2016. – № 7. – С. 78-80.
15. Єресько Г. О. Вплив харчових добавок на розвиток молочнокислої мікрофлори при виробництві сиров'ялених ковбас / Г. О. Єресько, В. Ю. Лизова, О. М. Старчевой // Вісник аграрної науки. – 2015. – № 9. – С. 55- 58.
16. Єресько Г. О. Удосконалення технології виробництва ферментованих

ковбас з використанням композиційних добавок / Г. О. Єресько, В. Ю. Лизова, Л. У. Войцехівська // Вісник аграрної науки. – 2017. – № 6. – С. 66-69.

17. Кігель Н. Ф. Бактеріальні препарати та їхня роль у виробництві ферментованих м'ясних продуктів / Н. Ф. Кігель // Мясное дело. – 2016. № 9. – С. 18-22.

18. Козак В. Л. Оцінка якості м'ясо-туш і м'ясопродуктів / В. Л. Козак // Вісник аграрної науки. – 2022.– № 3. – С. 45 – 46.

19. Король Ц. О. Вплив бактеріальних препаратів на смако-ароматичні властивості сиров'ялених ковбас / Ц. О. Король, С. Г. Даниленко, Я. Ф. Жукова // Вісник аграрної науки. – 2017. – № 7. – С. 66-70.

20. Король Ц. О. Вплив бактеріальних препаратів на властивості ковбас / Ц. О. Король, С. Г. Даниленко, Я. Ф. Жукова // Вісник аграрної науки. – 2019. – № 3. – С. 56-58.

21. Кравців Р. Й. Бактеріальні стартові культури у технології сирокочених ковбас / Р. Й. Кравців, М. З. Паска, М. Г. Личук // Мясной бизнес. – 2017. – № 1. – С. 36-37.

22. Ткаченко Т.П. Мінімілізація негативного впливу екологічних факторів на організм великої рогатої худоби / Т.П. Ткаченко // Матеріали науково-практичної конференції «Проблеми становлення галузі тваринництва в сучасних умовах», Випуск 22. – 4.1. – 2015. – С. 80-84.

23. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Підручник / Клименко М. М., Віннікова Л. Г., Береза І. Г. [та ін.]; за ред. М. М. Клименка, - К.: Вища освіта, 2016. – 640 с.

24. Технологія м'яса та м'ясних продуктів / [М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза та ін.]; за ред. М. М. Клименко. – К.: Вища освіта, 2016. – 640с.

25. Тимощук І.І. Технологія м'яса і м'ясопродуктів. / Тимощук І.І., Черниш М.Ю., Яворський В.В. // – К.: Урожай 2022. – 160 с.

26. Павлова В.А. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів / Л.Д., Титаренко, В.Д. Малигіна- К. : 2016. - 235 с.

27. Чорноротов О. Аналіз ринку тваринництва та виробництва м'яса й м'ясопродуктів України / О.Чорноротов // Мясные технологи. – 2011. – №7. – С.25-30.

28. Якубчак О.М. Виготовлення ковбас і м'ясних продуктів. / Якубчак О.М., Хоменко В.І. Кравців Р.І. // - К.: Бібліотека ветеринарної медицини, 2019. – 122 с.

29. Morimitsu Y. Antioxidative compounds in spices and herbs / Y. Morimitsu // J. Food Hyg. Soc. Japan.– 2021.– Vol. 42,№2.– P. 63-70.

30. Jochen Weiss, Monika Gibis, Valerie Schuh, Hanna Salminen. Advances in

ingredient and processing systems for meat and meat products Review / Meat Science, Volume 86, Issue 1, September 2020, Pp. 196-213.

31. L.C. Hoffman, E. Wiklund. Game and venison – meat for the modern consumer / Meat Science, Volume 74, Issue 1, September 2016, Pp. 197-208.

32. Alison J. McAfee, Emeir M. McSorley, Geraldine J. Cuskelly, Bruce W. Moss, Julie M.W. Wallace, Maxine P. Bonham, Anna M. Fearon. Red meat consumption: An overview of the risks and benefits / Meat Science, Volume 84, Issue 1, January 2020, Pp. 1-13.

33. Kenneth W. McMillin. Where is MAP Going? A review and future potential of modified atmosphere packaging for meat / Meat Science, Volume 80, Issue 1, September 2018, Pp. 43-65.