

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

Спеціальність 204 – Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

Допускається до захисту
Зав. кафедри генетики,
розведення та селекції тварин
професор Ставецька Р.В.
« 28 » травня 2025 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

**АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА В ТОВ
«ДЗЕНЗЕЛІВСЬКЕ» ТА ЙОГО ПЕРЕРОБКИ У ПАТ «ЮРІЯ»
ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Виконав: Заремба Юлія Юріївна

Керівник доц. Клопенко Н. І.

Рецензент доц. Борис О. В.

Я, Заремба Юлія Юріївна, засвічую, що кваліфікаційну
роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2025

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

Спеціальність 204 – Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

Допускається до захисту
Зав. кафедри генетики,
розведення та селекції тварин
_____ професор Ставецька Р.В.
«_____» _____ 2025 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

**АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА В ТОВ
«ДЗЕНЗЕЛІВСЬКЕ» ТА ЙОГО ПЕРЕРОБКИ У ПАТ «ЮРІЯ»
ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Виконав: Заремба Юлія Юріївна

Керівник доц. Клопенко Н. І.

Рецензент _____

Я, _____, засвідчую, що кваліфікаційну
роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2025

ЗМІСТ

Завдання на випускну роботу

Відзив керівника роботи

Вступ.....	6
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1 Родини та їх формування при виведенні молочних порід.....	8
1.2 Вплив різних факторів на молочну продуктивність корів.....	11
2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ.....	17
3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	21
3.1. Породний, класний та віковий склад стада.....	21
3.2. Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи залежно від їх відтворювальної здатності.....	26
3.3 Відтворна здатність корів української чорно-рябої молочної породи.....	28
3.5. Технологія переробки молока.....	31
4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ	36
ВИСНОВКИ.....	37
ПРОПОЗИЦІЇ.....	38
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	39

Анотація

Заремба Ю. Ю. «Аналіз технології виробництва молока в ТОВ

«Дзензелівське» та його переробки у ПАТ «Юрія» Черкаської області»

У кваліфікаційній роботі проаналізовано стада голштинської та української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби. Було проаналізовано систему вирощування ремонтного молодняку, вивчено молочну продуктивність і відтворювальну здатність корів-первісток та технологію переробки молока у молочно-виробничому комплексі ТОВ «Дзензелівське» та його переробки у ПАТ «Юрія» Черкаської області.

Розроблені заходи з покращення селекційної роботи у стаді та розрахована їх економічна ефективність.

У роботі використано загально прийняті зоотехнічні і статистичні методи досліджень.

Доведено, що найбільш інтенсивною зміною характеризується жива маса, яка у повновікових корів голштинської породи, порівняно із первістками, збільшилась на 20,2 % і становила 627,6 кг, у ровесниць української чорно-рябоїмолочної породи - 18,4 % та 613 кг. Проміри статей тіла корів обох порід характеризувалися значно меншою динамікою. Спостерігається зростання більшості показників молочної продуктивності у корів голштинської породи у віковій динаміці. Найбільш інтенсивною зміною характеризуються показники тривалості сервіс-періоду, який у повновікових корів, порівняно з первістками, зменшується на 25,1 % і становить 138,1 день, міжотельного періоду – на 9,6 % і 419,4 днів при закономірному покращенні коефіцієнта відтворної здатності на 9,8 % і 0,9.

Кваліфікаційна робота містить 44 сторінок, 10 таблиць, 3 рисунки, список використаних джерел із 39 найменувань.

Ключові слова: голштинська, українська чорно-ряба молочна, порода, продуктивність, екстер'єрний тип, стандарт породи.

Annotation

Zaremba Y. Y. "Analysis of milk production technology in LLC "Dzenzelivske" and its processing in PJSC "Yuria" of Cherkasy region"

In the qualification work, herds of Holstein and Ukrainian black and spotted dairy cattle were analyzed. The system of rearing young animals for repair was analyzed, the milk productivity and reproductive capacity of first-born cows and the technology of milk processing in the milk-production complex of LLC "Dzenzelivske" of Cherkasy region"

Measures to improve selection work in the herd were developed and their economic efficiency was calculated.

The work uses generally accepted zootechnical and statistical research methods.

It has been proven that the most intensive change is characterized by live weight, which in middle-aged cows of the Holstein breed, compared to first-borns, increased by 20.2% and amounted to 627.6 kg, in cows of the same age of the Ukrainian black-spotted dairy breed - by 18.4% and 613 kg . The diameters of the sexes of the body of cows of both breeds were characterized by much smaller dynamics.

There is an increase in most indicators of milk productivity in Holstein cows in the age dynamics. The most intensive change is characterized by indicators of the duration of the service period, which in mature cows, compared to first-born cows, decreases by 25.1% and amounts to 138.1 days, the intercalving period – by 9.6% and 419.4 days, with a natural improvement in the reproduction ratio abilities by 9.8% and 0.9.

The master's thesis contains 44 pages, 10 tables, 3 figures, a list of used sources with 39 names.

Key words: goshtyn, ukrainian black-spotted dairy, breed, productivity, exterior type, breed standard

Список використаних джерел

1. Ладика В. І., Скляренко Ю. І., Павленко Ю. М. Формування господарсько–корисних ознак у корів української бурої молочної породи різних генотипів за капа–казеїном. *Розведення і генетика тварин*. Київ, 2022. Вип. 63. С. 161–168.
2. Малікова А., Ладика В., Скляренко Ю., Павленко Ю. Формування молочного стада для виробництва молока А2 с. *Біологія тварин*. 2020. Т. 22, № 4. Матеріали конференції молодих вчених «Молоді вчені у розв’язанні актуальних проблем біології, тваринництва та ветеринарної медицини». 3–4 грудня 2020 р. С. 76.
3. Маслак О. М., Самілик М. М., Вовчок С. В. Перспективи розвитку регіонального ринку молока та молочної продукції Сумської області. *Регіональна економіка*. 2020. № 12. С. 57-65.
4. Метлицька О. І., Ковтун С. І., Палькіна М. Д. ДНК-паспортизація порід бджіл України в системі збереження і вдосконалення їх генофонду. *Вісник аграрної науки*. 2015. № 7. С. 39-43.
5. Метлицька О. І., Копилов К. В., Березовський О. В. Сучасні молекулярно-генетичні підходи для підвищення ефективності селекційного процесу в тваринництві України. *Розведення і генетика тварин* : міжвідомчий тематичний науковий збірник. 2016. № 51. С. 193-200.
6. Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві / В. П. Буркат, М. Я. Єфименко, Є. М. Рясенко [і ін.]. Київ : Аграрна наука, 2005. 248 с.
7. Методологія оцінки генотипу тварин за молекулярно-генетичними маркерами в тваринництві України / К.В. Копилов, К.В. Копилова, В.М.Балацький, О.І.Метлицька ; за наук. ред. акад. Гладія М.І. Київ : Аграрна наука, 2014. 248 с.

8. Рєзнікова Н. Л. Полїська порода великої рогатої худоби. *Розведення і генетика тварин*. 2022. Вип. 63. С. 191-198. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.63.18>.

9. Дїдух Н. А., Чагоровський О. П., Лисогор Т. А. Заквашувальні композиції для виробництва молочних продуктів функціонального призначення. Одеса : Полїграф, 2008. 236 с.

10. Особливості формування генеалогїчної структури сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи та генетична оцїнка тварин за локусами пов'язаними з якїсними показниками молочної продуктивностї : монографія В. І. Ладика, Ю. І. Складенко, Ю. М. Павленко [та ін.]. Одеса : Олді+, 2022. 286 с. 233

11. Павленко Ю. М. Динаміка показників природної резистентностї корів української чорно-рябої молочної породи упродовж лактації. *Таврійський науковий вісник*. 2021. № 121. С. 184–190.

12. Павленко Ю., Ладика В., Складенко Ю. Формування господарсько–корисних ознак у корів української бурої молочної породи рїзних комплексних генотипів CSN2/CSN3. *Тези доповїдей XX Всеукраїнської науково–практичної конференції молодих вчених, присвяченої 90–рїччю від дня народження доктора біологїчних наук, професора, члена–кореспондента НААН, заслуженого діяча науки і техніки України Макара Івана Арсентїйовича*. Львів, 2022. С. 55.

13. Плівачук О. П., Димань Т. М., Облап Р. В. Сиропридатність молока корів української чорно-рябої молочної породи з рїзними генотипами капа-казеїну, бета-лактоглобуліну та пролактину. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2016. № 2. С. 116-120.

14. Супрович Т. М., Мохначова Н. Б. Полїморфізм генів господарсько-корисних ознак сірої української породи великої рогатої худоби. *Біологія тварин*. 2017. Т. 19, № 1. С. 111-118.

15. Копилов К. В. Полїморфізм генів, асоційованих з господарсько-корисними ознаками (QTL) у рїзних порід великої рогатої худоби. *Вїсник*

Українського товариства генетиків і селекціонерів. 2010. Т. 8, № 2. С. 223-228.

16. Приходько М. Ф. Оцінка продуктивності та технологічних властивостей молока новостворених порід і типів худоби північно-східного регіону України : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.04. Херсон, 2009. 22 с.

17. Склярєнко Ю. І., Павленко Ю. М., Щербак О. В., Троцький П. А. Селекційні та біотехнологічні підходи щодо збереження генофонду української бурої молочної породи. *Молоді вчені у вирішенні актуальних проблем біології, тваринництва та ветеринарної медицини* : матеріали XVII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених, присвяченій 100-річчю від дня народження доктора біологічних тварин Третьєвича В. І. Львів, 2018. Т. 20. Біологія тварин, № 4. С. 135.

18. Мохаммад Райєс, Ул Хак, Раджив Капила, Рохит Шарма, Вамши Салиганти, Суман Капила. Сравнительная оценка двух типов молочного бета-казеина (A1 и A2) по Th2-опосредованной воспалительной реакции в кишечнике мышей. *Европейский журнал диетологии*. 2014. Вып. 53. С. 1039-1049. DOI 10.1007/s00394-013-0606-7.

19. Ільницька Т. Є., Сидоренко О. В., Ягусевич Ю. С., Лещенко Н. М. Поліський кінь: історія походження та сучасний стан. *Розведення і генетика тварин*. 2020. Вип. 59. С. 136-141. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.59.15>.

20. Хмельничий Л. М., Павленко Ю. М. Генетичні маркери в селекції та збереженні генофонду бурої худоби Сумського регіону. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*. Суми, 2021. Вип. 1(44). С. 3–11.

21. Хмельничий С. Л. Тривалість життя корів української чорно-рябої молочної породи в залежності від рівня оцінки лінійних ознак будови тіла. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*. Випуск 5 (29). 2016. С. 98–105.

22. Хмельничий Л.М., Вечорка В. В., Хмельничий С. Л. Особливості екстер'єрного типу молочної худоби різного походження та співвідносна мінливість лінійних ознак з надоєм корів голштинської породи. Розведення і генетика тварин. 2018. Вип. 56. С. 77–83.

23. Франчук М. П. Лінійна оцінка корів подільського заводського типу української чорно-рябої молочної породи. Вісник Сумського національного аграрного університету. Сер. «Тваринництво». Вип. 12 (15). 2008. С. 114–117.

24. Чагоровський О. П., Ткаченко Н. А., Лисогор Т. А. Хімія молочної сировини : посібник. Одеса : «Сілекс-Прінт», 2013. 268 с.

25. Cieslinska A., Fiedorowicz E., Zwierzchowski G., Kordulewska N., Jarmołowska B., Kostyra E. Genetic Polymorphism of β -Casein Gene in Polish Red Cattle-Preliminary Study of A₁ and A₂ Frequency in Genetic Conservation Herd. *Animals*. 2019. № 9. P. 377. doi:10.3390/ani9060377.

26. Conservation of gene pools of local cattle breeds / V. I. Ladyka, Yu. P. Polupan, U. V. Vdovichenko et al. Lublin, 2019. 167 p.

27. Contreras V., Jaramillo D., Bracamonte G., González J. and Rincón A. Convenient genotyping of nine bovine K-casein variants. *Electron. J. Biotechnol.* 2011. Vol. 14(4). P. 1-6. DOI: 10.2225/vol14-issue4-fulltext-10.

28. Costa R., Pereira G., Garrido I., Tavares-de-Sousa M.M., Espinosa F. Comparison of RAPD, ISSR, and AFLP Molecular Markers to Reveal and Classify Orchardgrass (*Dactylis glomerata* L.) *Germplasm Variations. PLoS One*. 2016. Vol. 11(4). P. e0152972.

29. Curik I, Havranek J, Samarzija D. Milk protein polymorphism and genetic structure of Croatian Simmental cattle. In: Milk protein polymorphism. Proceedings of the IDF Seminar held in Palmerston North, New Zealand. Int Dairy Fed. 1997. P. 93–99.

30. Deb R. Singh U. Kumar S. Singh R.; Sengar G. and Sharma A. Genetic polymorphism and association of kappa-casein gene with milk production

traits among Frieswal (HF × Sahiwal) cross breed of Indian origin. *Journal of Veterinary Research*, Shiraz University IJVR. 2014. Vol. 15, No. 4. P. 406-408.

31. Dinc H, Ozkan E, Koban E, Togan I. Beta-casein A1/A2, kappa-casein and beta-lactoglobulin polymorphisms in Turkish cattle breeds. *Archiv Tierzucht* 2013. Vol. 56. P. 50-72.

32. Kort E. de, Minor M., Snoeren T., Hooijdonk T. van, Linden E. van der. Effect of calcium chelators on physical changes in casein micelles in concentrated micellar casein solutions. *International Dairy Journal*. 2011. Vol. 21, Issue 12. P. 907–913. //doi: 10.1016/j.idairyj.2011.06.007.

33. Molee A., Poompramun C. and Mernkrathoke P. Effect of casein genes - beta-LGB, DGAT1, GH, and LHR - on milk production and milk composition traits in crossbred Holsteins. *Genetics and Molecular Research*. 2015. Vol. 14 (1). P. 2561-2571.

34. Effects of Conventional Milk Versus Milk Containing Only A2 b-Casein on Digestion in Chinese Children : A Randomized Study Xiaoyang Sheng, yZailing Li, zJiayi Ni, and §jjGreg Yelland JPGN. 2019. Volume 69, Number 3, September JPGN 2019. P. 375–382.

35. Elliott R. B., Harris D. P., Hill J. P., Bibby N. J., Wasmuth H. E. Type I (insulin-dependent) diabetes mellitus and cow milk:casein variant consumption. *Diabetologia*. 1999. Vol. 42. P. 292-296. DOI: 10,1007 / s001250051153.

36. Visentin G., Marchi M. De, Berry D.P., McDermott A., Fenelon M. A., Penasa M., McParland S. Factors associated with milk processing characteristics predicted by mid-infrared spectroscopy in a large database of dairy cows. *Journal of Dairy Science*. 2017. Vol. 100, Issue 4. P. 3293–3304. // <https://doi.org/10.3168/jds.2016-12028>.

37. Sire Summaries. Holstein Type–Production. Holstein Association USA: May 2003. P. 14–131.

38. Strapak P., Jahas P., Strapakova E. The relationship between the length of productive life and the body conformation traits in cows. *J. of Central Europeen agriculture*. 2011. 12 (2). P. 239–254.

39. Anskiene L., Žoštautiene V., Jouzaitiene V. et al. Phenotypic correlation between productivity traits in the Lithuanian dairy cattle breeds. Lietuvos mokslu akademija. 2014. V. 21. № 1. P. 17–21.