

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Біолого-технологічний факультет  
Освітньо-кваліфікаційний рівень – магістр  
Спеціальність: 204-технологія виробництва та переробки продукції  
тваринництва  
Розведення та селекція тварин**

«Допускається до захисту»  
Зав. кафедри генетики, розведення та селекції тварин,  
канд. с.-г. наук, професор Р. В. Ставецька  
« 01 » 12 2023 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**

**АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА  
В ПОСП «НАПАДІВСЬКЕ» ТА ЙОГО ПЕРЕРОБКИ В ТОВ «ЛІТИНСЬКИЙ  
МОЛОЧНИЙ ЗАВОД» ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Виконав: *Романюк Юлія Сергіївна*

Науковий керівник: доц. *Клопенко Н. І.*

Рецензент: *доцент Яковль Т. Т.*

**Біла Церква  
2023**

## ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу	
Анотація	
Annotation	
Відгук керівника	
Вступ.....	7
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1 Теоретичні популяційно-генетичні засади оцінки, селекційного удосконалення і практичні результати виведення порід молочної худоби в Україні.....	8
1.2. Виклики та перспективи селекції в сучасних умовах.....	14
2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ.....	17
3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	22
3.1. Вік першого осіменіння телиць залежно від генотипубатьків та сезону народження.....	22
3.2. Залежність надою молока від оцінки типу будови тіла корів-первісток української чорно-рябої молочної породи.....	25
3.3. Взаємозалежність показників відтворної здатності корів української чорно-рябої молочної породи.....	29
3.4. Продуктивне довголіття корів української чорно-рябої молочної породи.....	34
3.5. Технологія виробництва вершкового масла.....	36
4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ.....	38
ВИСНОВКИ.....	39
ПРОПОЗИЦІЇ.....	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	43

## Анотація

### *Романюк Ю. С. «Аналіз та удосконалення технології виробництва молока в ПОСП «Нападівське» та його переробки в ТОВ «Літинський молочний завод» Вінницької області»*

Підвищення продуктивності худоби багато в чому залежить від знання стану порід, закономірностей прояву генотипу тварин, його взаємозв'язку із зовнішнім середовищем та правильності і своєчасності застосування досягнень селекційної науки. У кваліфікаційній роботі проаналізовано діяльність ПОСП «Нападівське», зокрема стада української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби. Було проаналізовано вік першого осіменіння телиць залежно від генотипу батьків та сезону народження систему, вивчено залежність надою молока від оцінки типу будови тіла корів-первісток української чорно-рябої молочної породи, взаємозалежність показників відтворної здатності корів української чорно-рябої молочної породи, продуктивне довголіття корів та технологію виробництва вершкового масла у ТОВ «Літинський молочний завод». Розроблені заходи з покращення селекційної роботи у стаді та розрахована їх економічна ефективність.

У роботі використано загально прийняті зоотехнічні і статистичні методи досліджень.

Установлено, що ПОСП «Нападівське» у тваринництві спеціалізується на виробництві молока. Аналіз продуктивності корів даного стада за останню закінчену лактацію показав, що надій в середньому становить 6545 кг молока з відсотком жиру 3,48 і 3,2 білка в молоці. Найвищі надої мають корови з третьою і вище лактацією - 7047 кг, це на 2645 кг більше ніж надій корів з першою лактацією і на 1440 кг більше ніж у корів з другою лактацією.

Кваліфікаційна робота магістра містить 48 сторінок, 10 таблиць, 2 рисунків, список використаних джерел із 45 найменування.

**Ключові слова:** молочна худоба, молочна продуктивність, відтворна здатність, племінна цінність, бугаї-плідники, вершкове масло.

## **Annotation**

### ***Romanyuk Y. S. «Analysis and improvement of the technology of milk production at POSP Napadivske and its processing at Lytinsky Dairy Plant LLC of Vinnytsia Region»***

Increasing the productivity of livestock largely depends on the knowledge of the state of the breeds, the patterns of manifestation of the genotype of animals, its relationship with the external environment, and the correctness and timeliness of the application of the achievements of breeding science. In the qualification work, the activity of the POSP «Napadivske» was analyzed, in particular the herds of the Ukrainian black and spotted dairy breed of cattle. The age of the first insemination of heifers was analyzed depending on the genotype of the parents and the season of birth, the system was studied, the dependence of milk yield on the assessment of the body type of first-born cows of the Ukrainian black and white dairy breed, the interdependence of indicators of the reproductive capacity of cows of the Ukrainian black and white dairy breed, the productive longevity of cows and butter production technology at Lytinsky Dairy Plant LLC.

The work uses generally accepted zootechnical and statistical research methods.

It was established that POSP "Napadivske" POSP in animal husbandry specializes in milk production. Analysis of the productivity of the cows of this herd for the last completed lactation showed that the yield averaged 6,545 kg of milk with a percentage of fat of 3.48 and 3.2 protein in milk. Cows with the third and higher lactation have the highest milk yield - 7047 kg, which is 2645 kg more than the yield of cows with the first lactation and 1440 kg more than cows with the second lactation.

The master's thesis contains 48 pages, 10 tables, 2 figures, a list of used sources with 45 names.

**Key words:** dairy cattle, milk productivity, reproductive capacity, breeding value, bulls, butter.

## Список використаної літератури

1. Бабенко О. І., Олешко В. П., Афанасенко В. Ю. Прогнозований генетичний прогрес у популяціях молочної худоби за використання різних методик оцінки і відбору тварин. *Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.* 2016. Вип. 51. С. 27–34.
2. Височанський Й. С. Ріст і розвиток та біологічні особливості помісних телиць різних генотипів. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини і біотехнологій імені С. З. Гжицького.* 2015. Т. 17, № 1, ч. 3. С. 33–39.
3. Вплив віку корів та їх походження за батьком на ознаки лінійної оцінки типу в молочному скотарстві / А. А. Гетья та ін. *Тваринництво та технології харчових продуктів.* 2020. Вип. 11 (1). С. 5–16.
4. Данець Л. В. Взаємозв'язок живої маси ремонтних телиць з терміном їх продуктивного використання. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво».* 2014. Вип. 2/2 (25). С. 10–13.
5. Дев'ятко О. С. Особливості росту і живлення телиць української чорно-рябої і голштинської порід. *Вісник Полтавської державної аграрної академії.* 2010. № 3. С. 81–85.
6. Динько Ю. П. Ріст і розвиток ремонтних телиць української чорно-рябої породи різних типів конституції. *Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.* 2016. Вип. 52. С. 22–31.
7. Ефективність селекції за екстер'єрним типом у племінних стадах молочних порід / О. В. Бойко та ін. *Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.* 2017. Вип. 53. С. 78–84.
8. Карпенко Б. М. Молочна продуктивність корів-первісток української чорно-рябої молочної та голштинської порід залежно від оцінки за вим'ямасо-метричним індексом. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво.* 2020. Вип. 4 (47). С. 77–81.

9. Кобзарь Р. О. Вплив інтенсивності розвитку ремонтних телиць таврійського типу української червоної молочної породи на їх продуктивність. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2009. Вип. 2. С. 59–65.
10. Когут М. І. Особливості розведення худоби західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи за різних варіантів схрещування. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2020. Вип. 68 (2). С. 174–184.
11. Кочук-Ященко О. А. Особливості екстер'єрного типу та молочної продуктивності корів-первісток української чорно-рябої молочної породи за різних варіантів підбору. *Вісник Сумського НАУ. Серія: Тваринництво*. 2017. Вип. 5 (1). (31). С. 90–95..
12. Кузів М. І. Ваговий та лінійний ріст телиць української чорно-рябої молочної породи в умовах Західного регіону України. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2013. № 1. С. 40–43.
13. Кузів М. І. Лінійний ріст, морфологічні та біохімічні показники крові та природна резистентність телиць української чорно-рябої молочної породи до річного віку. *Біологія тварин*. 2012. Т. 14, № 1/2. С. 475–480.
14. Кругляк А. П., Кругляк Т. О. Особливості успадкування племінної цінності бугаїв голштинської породи. *Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.* 2021. Вип. 61. С. 64–72.
15. Литвиненко Т. В. Вікові зміни інтенсивності росту ремонтних телиць голштинської породи. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2010. Вип. 12 (18). С. 73–75.
16. Лобода А. В., Бардаш Д. О. Особливості екстер'єру корів-первісток сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, оцінених за методикою лінійної класифікації. *Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.* 2019. Вип. 57. С. 87–94.
17. Оцінка типу будови тіла корів-первісток на сучасному етапі селекції у племінних господарствах різних регіонів України / І. А. Помітун. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2020. Вип. 2. С. 134–142.

18. Пелехатий М. С., Кучер Д. М. Господарсько-корисні ознаки корів-первісток української чорно-рябої молочної породи різних кросів ліній при різному рівні гетерогенного підбору. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*. 2013. Вип. 7. С. 59–67.

19. Петренко І. П., Кругляк А. П., Цапко В. А. Продуктивність корів від різних варіантів підбору в стадах новостворених молочних порід. *Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.* 2010. Вип. 44. С. 143–145.

20. Полупан Ю. П. Онтогенетичні особливості формування екстер'єру молодняка. *Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.* 2016. Вип. 52. С. 63–68.

21. Пославська Ю. В. Особливості росту живої маси корів різних ліній української чорно-рябої молочної породи у період їх вирощування. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини і біотехнологій імені С. З. Гжицького*. Львів, 2016. Т. 18, № 2 (67). С. 199–203

22. Рекомендації з підбору бугаїв до маточного поголів'я у молочному скотарстві / Ю. П. Полупан та ін. Інститут розведення і генетики тварин, с. Чубинське, 2019. 31 с.

23. Різун О. В. Оцінка живої маси телиць різного походження в стаді ТОВ «КРОК-УКРЗАЛІЗБУД». *Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.* 2018. Вип. 55. С. 117–123.

24. Руснак П. Й. Динаміка живої маси дочок різних бугаїв симентальської породи та її прогнозування в окремі вікові періоди онтогенезу. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини і біотехнологій імені С. З. Гжицького*. Львів, 2015. Т. 17, № 3 (63). С. 302–308.

25. Салогуб А. М., Хмельничий Л. М. Особливості лінійного розведення в селекційному поліпшенні продуктивності корів племінного стада. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного*

університету. 2010. № 5 (45). С. 129–134.

26. Сірацький Й. З. Робота з лініями в сучасних умовах. *Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.* 2005. Вип. 38. С. 74–77.

27. Ставецька Р. В. Селекція молочної худоби за стійкістю до захворювань. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.* Біла Церква : БНАУ, 2017. Вип.1-2 (134). С. 90–100.

28. Ставецька Р., Рудик І. Молочна продуктивність української чорно-рябої молочної худоби: селекційні особливості. *Тваринництво України.* 2011. № 11. С. 18–22

29. Ференц Л. В., Федорович Є. І., Сірацький Й. З. Вплив бугаїв різних ліній на ріст і розвиток теличок української чорно-рябої молочної породи. *Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.* 2005. Вип. 38. С. 193–196.

30. Франчук М. П. Міжлінійні особливості росту ремонтного молодняка подільського заводського типу української чорно-рябої молочної породи. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини і біотехнологій імені С. З. Гжицького.* 2008. Т. 10, № 3 (38), ч. 3. С. 175–180.

31. Хмельничий Л. М., Вечорка В. В. Вплив частки спадковості голштинської породи та методів підбору на господарські корисні ознаки корів молочної худоби. *Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.* 2018. Вип. 55. С. 135–142.

32. Хмельничий Л. М., Вечорка В. В. Ефективність внутрішньолінійного розведення та поєднуваності ліній в селекції голштинської худоби. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво.* 2010. Вип. 12 (18). С. 149–153.

33. Хмельничий Л. М., Салогуб А. М. Ефективність поєднання генеалогічних формувань в селекції молочної худоби. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету.* 2012. Вип. 20.



С. 285–287.

34. Хмельничий Л. М., Бондарчук Л. В. Мінливість лінійних ознак екстер'єру корів-первісток сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи за різних варіантів підбору генеалогічних формувань. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*. 2019. Вип. 4 (39). С. 3–11.

35. Хмельничий Л. М., Лобода А. В. Мінливість ознак довголіття корів української чорно-рябої молочної породи за різних варіантів підбору. *Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.* 2019. Вип. 57. С. 143–151.

36. Хмельничий Л. М. Оцінка росту та розвитку телиць української червоно-рябої молочної породи за використання вагових та лінійних параметрів. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2012. Вип. 12 (21). С. 18–21.

37. Шкурко Т. П. Ріст, розвиток та продуктивність корів голштинської породи різної лінійної належності. *Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету*. 2010. Т. 21, № 1. С. 120–127.

38. Черняк Н., Кудлай І., Гончарук О. Основні принципи підбору бугаївплідників на плановий період. *Тваринництво України*. 2012. № 9. С. 12–15.

39. Черняк Н. Г., Гончарук О. П. Підбір плідників для відтворення стада. *Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб.* 2014. Вип. 48. С. 150–156.

40. Шуляр А. Л., Шуляр А. Л., Ткачук В. П., Андрійчук В. Ф. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від живої маси у процесі їх вирощування. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, 2020. № 114. С. 224–230.

41. Щербатий З. Є., Павлів Б. А., Боднар П. В. Відтворна здатність корів-первісток української чорно-рябої молочної породи при внутрілінійному підборі і міжлінійних кросах. *Науковий вісник Львівського*

національного університету ветеринарної медицини і біотехнологій імені С. З. Гжицького. 2011. Т. 3, № 2 (48), ч. 2. С. 183–189.

42. Associations between age at first calving and subsequent lactation performance in UK Holstein and Holstein Friesian dairy cows / N. T. Eastham et al. *PlosOne*. 2018. Vol. 13 (6): P. e0197764

43. Radwan H. A. A., Abo Elfadl E. A., Fardos A. M. Estimates of population parameters for some economic traits in Holstein Friesian cows by using statistical program. *Global Veterinaria*. 2015. Vol. 14. P. 129–135.

44. Selection of healthy and highly productive dairy cattle / A. M. Ward et al. *Int. J. Progr. Sci. Technol. (IJPSAT)*. 2018. Vol. 8. P. 164–170.

45. Van Eetvelde M., Opsomer G. Innovative look at dairy heifer rearing: Effect of prenatal and post-natal environment on later performance. *Reprod. Dom Anim*. 2017. Vol. 52 (Suppl. 3). P. 30–36.