

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

Спеціальність 204 – Технологія виробництва та переробки продукції
тваринництва

Допускається до захисту
Зав. кафедри генетики,
розведення та селекції тварин
докт. с.-г. наук, професор  Р. В. Ставецька
« 24 » 05 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА
АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА У
ТОВ «ОСТРІЙКІВСЬКЕ» ТА ЙОГО ПЕРЕРОБКИ У ТОВ
«БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ МОЛОЧНИЙ КОМБІНАТ» КОМПАНІЇ
«ТЕРРА ФУД» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Виконав: Клопенко Анна Олександрівна 

Науковий керівник: доц. Титаренко І. В.

Рецензент: 

доц. Соколюк-Савицька А. М.

Я, Клопенко А. О., засвічую, що кваліфікаційну
роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква
2024

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу

Анотація

Annotation

Відгук керівника

Вступ.....	7
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1 Проблеми господарського використання корів молочних порід..	8
1.2. Інтенсивні методи вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби	16
2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ.....	18
3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	21
3.1. Вирощування ремонтного молодняку.....	21
3.2. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи в залежності від живої маси.....	24
3.3. Оцінка молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи.....	26
3.4. Відтворна здатність корів-первісток української чорно-рябої молочної породи	29
3.5. Технологія переробки продукції тваринництва.....	30
4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ.....	32
ВИСНОВКИ.....	36
ПРОПОЗИЦІЇ.....	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	38

Анотація

Колісник С. С. «Аналіз технології виробництва молока у ТОВ «Острійківське» та його переробки у ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат» компанії «Терра Фуд» Київської області»

У кваліфікаційній роботі проаналізовано діяльність ТОВ «Острійківське», зокрема стада української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби. Було проаналізовано систему вирощування ремонтного молодняку, вивчено молочну продуктивність і відтворювальну здатність корів-первісток та технологію виробництва грецького сиру Фета у ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат» компанії «Терра Фуд». 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 ТОВ «Острійківське» у тваринництві спеціалізується на виробництві молока. Тут утримують стадо української чорно-рябої молочної породи із поголів'ям корів – 900 голів. Надій за лактацію становить 8550 кг, масова частка жиру в молоці – 3,94%, білка – 3,28%, середня жива маса – 550 кг. Тривалість сервіс-періоду – 138 днів.

Одержані результати можуть бути використані для підвищення ефективності виробництва молока у ТОВ «Острійківське», а також інших господарствах.

Кваліфікаційна робота магістра містить 50 сторінок, 12 таблиць, 5 рисунки, список використаних джерел із 41 найменувань.

Ключові слова: українська чорно-ряба молочна порода, екстер'єр молочна продуктивність, відтворювальна здатність, молоко.

Annotation

Klopenko A. O. "Analysis and improvement of milk production technology at "Ostrykivske" LLC and its processing at "Bilotserkivskii dairy plant" LLC of "Terra Food" company of Kyiv region"

In the qualification work, the activity of "Ostrykivske" LLC was analyzed, in particular the herds of Ukrainian black and spotted dairy cattle. The breeding system of repair young animals was analyzed, the milk productivity and reproductive capacity of first-born cows and the technology of production of Greek Feta cheese at "Bilotserkivskiy Milk Plant" LLC of "Terra Food" company were studied. 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 was established that "Ostrykivske" LLC specializes in milk production in animal husbandry. Here they keep a herd of Ukrainian black-spotted dairy breed with a herd of cows - 900 heads. The yield per lactation is 9550 kg, the mass fraction of fat in milk is 3.94%, protein is 3.28%, the average live weight is 550 kg. The duration of the service period is 138 days.

The obtained results can be used to improve the efficiency of milk production in "Ostriktivske" LLC, as well as other farms.

The master's qualification work contains 50 pages, 12 tables, 5 figures, a list of used sources from 41 items.

Key words: ukrainian black and spotted dairy breed, exterior milk productivity, reproductive capacity, milk.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойко Ю. М. Продуктивні якості худоби лебединської породи на сучасному етапі селекції. *Вісник Сумського НАУ. Серія: «Тваринництво»*. Суми, 2014. Вип. 2/1 (24). С. 79–84.
2. Бондарук В. С., Музика Л. І., Бондар П. В., Жмур А. Й. Нові можливості ефективної селекції у скотарстві на основі вивчення геному. *Вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій С.З.Гжицького*. 2017. № 19, Т. 79. С. 32-37. URL: <https://nvlvet.com.ua/index.php/agriculture/article/view/2345/2331>.
3. Вовчок С. В. Системи управління конкурентним розвитком підприємств молокопереробної галузі. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2020. № 4 (86). С. 35-41.
4. Вовчок С. В. Управління конкурентним розвитком молокопереробних підприємств : монографія. Суми : СНАУ, 2020. 324 с.
5. Вовчок С. В., Блюмська-Данько К. В. Використання інструментів креативного маркетингу вітчизняними підприємствами. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Економічні науки»*. 2020. № 6. С. 280-286.
6. Гончаренко І. В. Методологія системної оцінки генотипу високопродуктивних корів : монографія. Київ: Аграрна наука, 2011. 352 с.
7. Гузєв Ю. В., Сидоренко О. В., Вишневський Л. В. Характеристика генетичної структури плідників бурої карпатської породи за геном капа-казеїну (CSN3). *Розведення і генетика тварин*. 2017. Вип. 54. С. 216–221.
8. Данько Ю. І., Вовчок С. В. Методологічні засади оцінки ефективності управління конкурентним розвитком підприємств. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія: «Економічні науки»*. 2020. № 6 (149). С. 64-70.

9. Єресько Г. О., Жукова Я. Ф., Насирова Г. Ф. Залежність виходу твердих сичужних сирів від якості молочної сировини. *Молочна промисловість*. 2005. № 10 (25). С. 30–31.
10. Історія Інституту розведення і генетики тварин у подіях, фактах, біографія учених / НААН, ІРГТ; наук. ред.. К.В. Копилов. Київ : ПП «Люксар», 2012. 368 с.
11. Копилов К.В., Метлицька О. І., Мохначова Н. Б., Супрович Т. М. Молекулярно-генетичний моніторинг у системі збереження генетичних ресурсів тварин. *Вісник аграрної науки*. 2016. № 6. С. 43-47.
12. Копилов К. В. Поліморфізм генів асоційованих з господарсько корисними ознаками (qtl) у різних порід великої рогатої худоби. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2010. Т. 12, № 3(45), Ч. 3. С. 52-58.
13. Копилов К. В. Поліморфізм генів, асоційованих з господарсько корисними ознаками (QTL) у різних порід великої рогатої худоби. *Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів*. 2010. Т. 8, № 2. С. 223-228.
14. Копилова К. В., Шельов А. В., Березовський О. В., Копилов К. В., Россоха В. І. Генетична структура різних порід великої рогатої худоби за молекулярно-генетичними маркерами. *Науково-технічний бюлетень ІТ НААН*. 2013. № 110. С. 76-83.
15. Копилова К. В. Молекулярно-генетичні маркери в системі збереження біорізноманіття сільськогосподарських тварин : автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук : спец. 03.00.15 «Генетика» / Ін-т розведення та генетики тварин. Чубинське, 2012. 36 с.
16. Кругляк А. П. Банк генетичних ресурсів – основа створення, розвитку нових та збереження малочисельних порід. *Розведення і генетика тварин*. 2017. Вип. 53. С. 43-50. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.53.06>.
17. Вишневський Л. В. Інформаційна система у тваринництві як складова стратегії збереження біорізноманіття. *Розведення і генетика тварин*. 2017. Вип. 53. С. 15-21. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.53.02>.

18. Ладика В. І., Склярєнко Ю. І., Павленко Ю. М. Характеристика генетичної структури за геном β -казеїну плідників, допущених до використання в Україні у 2020 році. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2020. № 1. С. 39-45. URL: <https://doi.org/10.33245/2310-9270-2020-157-1-39-45>.

19. Ладика В. І. Селекційні аспекти якісного удосконалення популяції лебединської худоби : автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук / [Ін-т розведення і генетики тварин]. Чубинське, 1999. 32 с.

20. Ладика В. І., Бойко Ю. М. Екстер'єрні особливості бугаїв, які брали участь у створенні сумського типу в українській чорно-рябій молочній породі. *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 80-річчю від дня народження видатного вченого-селекціонера, доктора сільськогосподарських наук, професора, члена-кореспондента НААН Басовського Миколи Захаровича*. Біла Церква, 2015. С. 13.

21. Ладика В. І., Павленко Ю. М., Склярєнко Ю. І. Аналіз молочної продуктивності корів української бурої молочної породи різних генотипів за капа-казеїном. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. Біла Церква, 2021. № 1. С. 74–81.

22. Ладика В. І., Павленко Ю. М., Древицька Т. І., Досенко В. Є., Склярєнко Ю. І., Бартенєва Л. С. Дослідження поліморфізму гену бета-казеїну та його зв'язок з складом молока у корів симентальської порід. *Розведення і генетика тварин*. Київ, 2021. Вип. 62. С. 106–114.

23. Ладика В. І., Павленко Ю. М., Склярєнко Ю. І. Аналіз молочної продуктивності корів української бурої молочної породи різних генотипів за капа-казеїном. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. Біла Церква, 2021. № 2. С. 74–80.

24. Ладика В. І., Павленко Ю. М., Склярєнко Ю. І. Зміна генетичної структури за генотипом β -казеїну у стаді худоби лебединської породи. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: «Тваринництво»*. Суми, 2021. Вип. 2 (45). С. 3–8.

25. Ладика В. І., Павленко Ю. М., Склярєнко Ю. І. Ладика Л. М., Левченко І. В. Вплив генотипу за бета–казеїном на якісні показники молока у худоби бурих порід. *Вісник Сумського національного аграрного університету Серія: «Тваринництво»*. Суми, 2021. Вип. 4 (47). С. 7–12.
26. Ладика В. І., Павленко Ю. М., Склярєнко Ю. І. Особливості формування господарсько–корисних ознак у корів сумського внутрішньопородного типу української чорно–рябої молочної породи різних генотипів за бета–казеїном. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*. Суми, 2022. Вип. 2 (49). С. 20–22.
27. Ладика В. І., Павленко Ю. М., Склярєнко Ю. І. Формування генеалогічної структури худоби української чорно–рябої молочної породи в сумському регіоні та дослідження її впливу на генотип корів за капа–казеїном. *Розведення і генетика тварин*. Київ, 2021. Вип. 61. С. 126–136.
28. Яремчук І. М., Шаран М. М. Сучасні можливості аналізу якості сперми і розрахунку спермодоз. *Біологія тварин*. 2012. Т. 14, № 1/2. С. 697–703.
29. Ramakrishnan Monica, Eaton Tracy, Sermet Omer, Savaiano Dennis. A Single Meal of Milk Containing A2 B-Casein Causes Fewer Symptoms and Lower Gas Production than Milk Containing Both A1 and A2 B-Casein Among Lactose Intolerant Individuals. *Current Developments in Nutrition*. 2020. Vol. 4, Issue Supplement_2, June. P. 772. https://doi.org/10.1093/cdn/nzaa052_041.
30. Caroli A. M., Chessa S. and Erhardt G. J. Invited review: Milk protein polymorphisms in cattle: Effect on animal breeding and human nutrition. *J. Dairy Sci.* 2009. Vol. 92. P. 5335–5352. doi: 10.3168/jds.2009-2461.
31. Chia J. S. J., McRae J. L., Kukuljan S., Woodford K., Elliott R. B., Swinburn B. and Dwyer K. M. A1 beta-casein milk protein and other environmental pre-disposing factors for type 1 diabetes. *Nutrition & Diabetes*. 2017. Vol. 7. P. e274. doi:10.1038/nutd.2017.16.

32. Fatih D. Ahmet, Bahattin Ç. Discussions of Effect A1 and A2 Milk Beta-Casein Gene on Health. *Appro Poult Dairy & Vet Sci*. 2018. Vol. 3, Issue 2. P. 216-221. DOI: 10.31031/APDV.2018.03.000556.

33. Adamov Nikola, Atanasov Branko, Ilievska Ksenija, Nikolovski Martin, Dovenska Monika, Petkov Vladimir, DovenskiMacedonian Toni. Allele and genotype frequencies of the kappa-casein (CSN3) locus in macedonian holstein-friesian cattle *Veterinary Review*. 2020. Vol. 43 (1). P. 45-54.

34. Amalfitano N., Cipolat-Gotet C., Cecchinato A., Malacarne M., Summer A., Bittante G. Milk protein fractions strongly affect the patterns of coagulation, curd firming, and syneresis. *J. Dairy Sci*. 2018. Vol. 102. P. 2903–2917. <https://doi.org/10.3168/jds.2018-15524>.

35. Amatya Gorkhali N., Sherpa C., Koirala P., Sapkota S. & Pokharel B. R. The Global Scenario of A1, A2 β -Casein Variant in Cattle and its Impact on Human Health. *Global Journal of Agricultural and Allied Sciences*. 2021. Vol. 3(1). P. 16-24. <https://doi.org/10.35251/gjaas.2021.003>.

36. Holt C. An equilibrium thermodynamic model of the sequestration of calcium phosphate by casein micelles and its application to the calculation of the partition of salts in milk. *European Biophysics Journal*. 2004. Vol. 33, Issue 5. doi: 10.1007/ s00249-003-0377-9.

37. Anggraenia A., Sumantrib C., Farajallahc A., Andreasd E. Kappa-Casein Genotypic Frequencies in Holstein-Friesian Dairy Caw lein West Java Province. *Media Peternakan*. 2010. Vol. 33, No. 2. P. 61-67. URL: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/mediapeternakan/issue/view/229>.

38. Askari N., Abadi M. M., Baghizadeh A. ISSR markers for assessing DNA polymorphism and genetic characterization of cattle, goat and sheep populations. *Iranian Journal of Biotechnology*. 2011. Vol. 9(3). P. 222-229.

39. Azevedo A. Nascimento C., Steinberg R., Carvalho M., Peixoto M., Teodoro R., Verneque R. Genetic polymorphism of the kappa-casein gene in Brazilian cattle. *Genetics and Molecular Research*. 2008. № 7 (3). P. 623–630.

URL: <https://www.cbmgguzera.com.Br/artigostecnicos/artigostecnicospdf/Genetic%20polymorphism%20of%20the%20kappa-casein%202008.pdf>.

40. Barany M., Aosze Zs., Buchberger J., Krause Genetic I. Polymorphism of Milk Proteins in Hungarian Spotted and Hungarian Grey Cattle: A Possible New Genetic Variant of , β -Lactoglobulin. *Journal of Dairy Science*, 1993. Vol. 76, No.2. P. 630-635.

41. Bech A.-M. und Kristiansen K. R. Milk protein polymorphism in Danish dairy cattle and the influence of genetic variants on milk yield. *Journal of Dairy Research*. 1990. Vol. 57. P. 53-62.