

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 Технології виробництва молока і м'яса

назва кафедри

Лущ професор Луценко М.М.

підпис, вчене звання, прізвище, ініціали

«05» 12 2023 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА
МОЛОКА У ФГ «ТОМИЛІВСЬКЕ» ТА ЙОГО ПЕРЕРОБКИ НА
ПІДПРИЄМСТВІ**

Виконала Свістула Наталія Костянтинівна

прізвище, імя, по батькові, підпис

NSA

Керівник доцент, Борщ О.В.

вчене звання, прізвище, ініціали підпис

OB

Рецензент доц. Машкин В.О.

вчене звання, прізвище, ініціали підпис

VO

	1
ЗМІСТ	
ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ	3
АНОТАЦІЯ	4
ANNOTATION	5
ВІДГУК КЕРІВНИКА	6
ВСТУП	7
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Годівля як фактор підвищення молочної продуктивності корів	8
1.2. Застосування повноцінних добавок у годівлі молочних корів	14
2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	19
3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	21
3.1. Характеристика виробничої діяльності підприємства	21
3.2. Аналіз стану та характеристика технології виробництва молока	28
3.3. Заходи з удосконалення існуючої технології виробництва молока	30
3.4. Технологія переробки молока	41
4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБЛЕНОЇ ПРОГРАМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА	46
ВИСНОВКИ	48
ПРОПОЗИЦІЇ	49
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	50

АНОТАЦІЯ

Свістула Н.К. Аналіз та удосконалення технології виробництва молока у ФГ «Томилівське» та його переробки на підприємстві.

ФГ «Томилівське» у рослинництві спеціалізується на вирощуванні пшениці, кукурудзи, кормових культур, ягід, овочів, у тваринництві – на виробництві молока і м'яса.

В господарстві застосовують затратну технологію виробництва молока, яка базується на прив'язному утриманні тварин і доїнні переносними апаратами у молокопровід.

Технологія отримання молока в господарстві не завжди відповідає санітарно-гігієнічним вимогам. Це стосується порушень доярками правил машинного доїння.

Для підвищення надоїв корів та ефективності виробництва молока в цілому на фермі потрібно збільшувати кількість корів, які б відповідали вимогам класів еліта і еліта – рекорд до 60%.

Подовження тривалості експлуатації корів упродовж 4-х і більше лактацій дає можливість знизити затрати на оновлення стада і підвищити ефективність виробництва продукції на фермі.

Переробка молока на йогурт дає можливість підвищити рентабельність виробництва продукції на 123,5%.

Кваліфікаційна робота магістра містить 51 сторінку, 11 таблиць, список використаних джерел із 33 найменувань.

Ключові слова: молочні корови, технологія, відтворення, продуктивність, доїння, годівля, переробка, масло солодковершкове.

ANNOTATION

Svistula N.K. Analysis and improvement of milk production technology at Tomylovske FG and its processing at the enterprise

FG "Tomylovske" specializes in growing wheat, corn, fodder crops, berries, vegetables in crop production, and in livestock production – in the production of milk and meat.

The farm uses an expensive technology of milk production, which based on tethered keeping of animals and milking with portable devices in the milk duct.

The technology of obtaining milk in the farm does not always meet sanitary and hygienic requirements. This concerns violations by milkmaids of the rules of machine milking.

To increase the yield of cows and the efficiency of milk production in general on the farm, it is necessary to increase the number of cows that would meet the requirements of the elite and elite classes – a record of up to 60%.

Extending the duration of exploitation of cows for 4 or more lactations makes it possible to reduce the costs of renewing the herd and increase the efficiency of production of products on the farm.

Processing milk into yogurt makes it possible to increase the profitability of production by 123.5%.

Key words: dairy cows, technology, reproduction, productivity, milking, feeding, processing, sweet butter.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Beloshitska I. Influence of storage conditions on the nutritional value of dry pet food. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2016. Т. 18. № 3-1 (70). С. 13-16.
2. Оцінка племінної цінності бугаїв-плідників молочних порід / В. О. Даншин та ін. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. Біла Церква. 2016. Вип. № 2. С. 110-116.
3. Strength of limbs and hoof horn from local Ukrainian cows and their crossbreeding with Brown Swiss and Montbeliarde breeds / O. O. Borshch et al. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2021. V.11. № (3). P. 174-177.
4. Хмельничий Л. М., Подоба Б. Є. Удосконалення стада з розведення української червоно-рябої молочної породи за показниками довічної продуктивності. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*. Суми. 2014. Вип. 2 (1). С. 91-97.
5. Borshch O.O., Ruban S., Borshch O.V. Review: the influence of genotypic and phenotypic factors on the comfort and welfare rates of cows during the period of global climate changes. *Agraarteadus*. 2021. V.32. № (1). P. 25-34.
6. Amino acid and mineral composition of milk from local Ukrainian cows and their crossbreedings with Brown Swiss and Montbeliarde breeds A. A. Borshch et al. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*. 2018. Vol. 43. №(3). P. 238-246.
7. The influence of crossbreeding on the protein composition, nutritional and energy value of milk of cows / O. O. Borshch et al. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*. 2019. V.25. № (1). P.117-123.
8. Birth traits of pure Holstein calves versus Montbeliarde-sired crossbred calves / B. J. Heins et al. *Journal of Dairy Science*. 2010. Vol. 93. P. 2293-2299. doi: 10.3168/jds.2009-2911
9. Short communication: Jersey x Holstein crossbreds compared with pure Holsteins for body weight, body condition score, fertility, and survival during the

first three lactations / B. J. Heins et al. *Journal of Dairy Science*. 2012. Vol. 95. P. 4130-4135. doi: 10.3168/jds.2011-5077

10. Kargo M., Madsen P., Norberg E. Short communication: Is crossbreeding only beneficial in herds with low management level? *Journal of Dairy Science*. 2012. Vol. 95. P. 925-928. doi:10.3168/jds.2011-4707

11. Borshch O. O., Ruban S. Yu., Borshch O. V., Polishchuk V. M. Bioenergetic and ethological features of the first-calf heifers of different genotypes. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*. 2021. Vol. 4. № (1). P. 51-55. doi: 10.32718/ujvas4-1.10

12. Hazel A. R., Heins B. J., Seykora A. J., Hansen L. B. Production, fertility, survival, and body measurements of Montbeliarde-sired crossbreds compared with pure Holsteins during their first 5 lactations? *Journal of Dairy Science*. 2014. Vol. 97. P. 2512-2525. doi:10.3168/jds.2013-7063

13. Calf birth weight, gestation length, calving ease, and neonatal calf mortality in Holstein, Jersey, and crossbred cows in a pasture system / K. Dhakal et al. *Journal of Dairy Science*. 2013. Vol. 96. P. 690-698. doi: 10.3168/jds.2012-5817

14. Incidence of Reproductive and Production Diseases of Cross-Bred Dairy Cattle in Bangladesh / A. Khair et al. *Bangladesh Journal of Veterinary Medicine*. 2013. Vol.11. № (1). P. 31-36. doi:10.3329/bjvm.v11i1.17730

15. Hazel A. R., Heins B. J., Hansen L. B. Health treatment cost, stillbirth, survival, and conformation of Viking Red-, Montbeliarde-, and Holstein-sired crossbred cows compared with pure Holstein cows during their first 3 lactations. *Journal of Dairy Science*. 2020. Vol. 104. P. 3261-3277. doi: 10.3168/jds.2020-18604

16. Вацький В. Ф. Алгоритми біометрії. Методичні рекомендації. Полтава. 2005. 19 с.

17. Рубан С. Ю., Борщ О. В., Борщ О. О. Сучасні технології виробництва молока (особливості експлуатації, технологічні рішення, ескізні проекти). Харків: ФОП Бровін О.В., 2017. 172 с.

18. Козій В. І. Добробут тварин (історичні, наукові та нормативні аспекти): навчальний посібник. Біла Церква. 2012. 319 с.
19. Kharko M. V., Denkovich B. S., Pivtorak Y. I. Usage of the feed additive «Intermix» in the cows' diet of summer keeping period. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2016. Т. 18. № 2-2 (67). С. 265-268.
20. Calamari L., Petrera F., Abeni F., Bertin G. Metabolic and hematological profiles in heat stressed lactating dairy cows fed diets supplemented with different selenium sources and doses. *Livestock Science*. 2011. Vol. 142 (1). P. 128-137.
21. Безуглий М. Д., Присяжнюк М. В. Сучасний стан реформування аграрно-промислового комплексу України. Київ: Аграрна наука, 2012, 48 с.
22. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
23. Кьостер У. Основи аналізу аграрного ринку. Київ: Видавництво АДЕФ, 2021. 486 с.
24. Сільське господарство України: Статистичний збірник. Відп. О. М. Прокопенко. Київ Державна служба статистики, 2018. 246 с. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
25. Wattiaux M. A. Dairy sector across the world: National trends and opportunities for sustainable growth. In: Large dairy herd management. Ed. by D.K. Beede. American Dairy Science Association, Champaign, IL 618202017, 2017. 1375 p.
26. Рубан С. Ю., Даншин В. О. Сучасні методи селекції у тваринництві. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2019. 436 с.
27. Chandler A., Amaral-Phillips D. College of Agriculture, Food and Environment. Labor Efficiency and Determining Labor Needs for a Dairy Operation. 2020. P.1.
28. Hemme T. Changing global dairy markets: Comparison of dairy systems and economics. In: Large dairy herd management. Ed. by D.K. Beede. American Dairy Science Association, Champaign, IL 618202017, 2017, 1375 p.

29. Борщ О. О. Роль фактору вгодovanості за різних технологій утримання в реалізації продуктивного потенціалу молочної худоби: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. Наук. Дніпропетровськ, 2016. 20 с.

30. Мітіогло Л. В., Федота О. М., Рубан С. Ю. Відтворення стада як основна складова ефективного виробництва молока. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії*. Харків: РВВ, ХДЗВА, 2017. Вип. №33(1). С. 28-37.

31. Перекрестова Г. В. Наукове та експериментальне обґрунтування експлуатації корів різних порід та помісей в умовах високотехнологічного комплексу з виробництва молока. автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук. Дніпропетровськ, 2018. 20 с.