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

професор Луценко М.М.
«06» листопада 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

АНАЛІЗ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА У ТОВ «АЗОРЕЛЬ» ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Виконав Шалієвський Євген Сергійович
прізвище, ім'я, по батькові *підпис*

Керівник професор Борщ О.О.
вчене звання, прізвище, ініціали *підпис*

Рецензент
вчене звання, прізвище, ініціали *підпис*

Я, Шалієвський Є.С. засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2024

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА 3

АНОТАЦІЯ 4

ANNOTATION 5

ВІДГУК КЕРІВНИКА 6

ВСТУП 7

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ 9

1.1. Основи нормованої годівлі корів 9

1.2. Історичні аспекти та значення технології переробки молока 13

2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ 18

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 19

3.1. Характеристика виробничої діяльності підприємства 19

3.2. Аналіз стану та характеристика технології виробництва молока 23

3.3. Технологія переробки продукції тваринництва 32

4. ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ 37

ВИСНОВКИ 38

ПРОПОЗИЦІЇ 39

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ 40

АНОТАЦІЯ

Шалієвський Євген Сергійович

«Аналіз технології виробництва і переробки молока у ТОВ «Азорель» Вінницької області»

Результати проведеної роботи дають можливість зробити такі висновки:

В господарстві молочне виробництво ведеться на доброму рівні: річний удій від кожної корови становить 6239 кг.

Запроваджена технологія доїння корів виконується згідно з вимогами «Правил машинного доїння корів» та інструкцій заводу-виробника доїльної установки.

Запропонована схема групування корів дозволяє одне приміщення використовувати як „мініферму”, ефективно здійснювати диференційовану нормовану годівлю тварин і вести цілеспрямовану племінну роботу з удосконалення молочного стада.

Власна переробка молока на молочні продукти дає можливість значно підвищити рентабельність галузі.

Ключові слова: корови, молоко, технологія, продуктивність, годівля.

ANNOTATION

Shalievskyi Ievhen

"**Analysis of the technology of milk production and processing at LLC "Azorel" in the Vinnytsia region"**

The results of the work make it possible to develop the following ideas:

In the reign of dairy production, production is carried out at a good level: the river milk yield per cow is 6239 kg.

The approved technology for extracting cows is based on the provisions of the "Rules for machine extraction of cows" and the instructions to the manufacturing plant for the final installation.

The proposed scheme for the grouping of cows allows one to operate as a "mine farm", to effectively create differentiated standardized animals and conduct a completely direct breeding operation to improve the dairy herd.

Vascular processing of milk into dairy products makes it possible to significantly increase the profitability of dairy products.

Key words: cows, milk, technology, productivity, feeding.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Abeni F., Calamari L., Stefanini L., Pirlo G. Effects of dairy gain in pre and postpubertal replacement dairy heiferson BCS, body size, metabolicprofile, and future milk production. *J. Anim. Sci*. 2000. Vol.83. P.1468–1478. DOI:10.3168/jds.S0022–0302(00)75019–33

2. Molecular characterization of extended–spectrum β–lactamase–producing Escherichia coli isolated from postpartum uterine infection in dairy cattle in India / S. Agrawal et al. J. *Agrawal. Vet World*. 2020. Vol. 14. P.200–209.

3. Successful embryo transfer of cryopreserved and in–vitro fertilized rabbit oocytes / S. Al–Hasani et al. *Human Reproduction*. 1989. Vol. 4. P.77–79. https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.humrep.a136849

4. Aminova A., Kolesnik A. Effect of Berkan preparation on cow's uterine involution postpartum. *Reproduction in Domestic Animals*. 2019. Vol.54. Suppl. 3. P. 84.

5. Anderson C.B., Baldwin J., Cupps P.T. Induced twinning in beef heifers by embryo transfer. *J. Anim. Aci*. 1976. Vol. 43. P. 272.

6. Cryopreservation of oocytes and embryos: Current status and opportunities / D. Arindam et al. In Infertility, assisted reproductive technologies and hormone assays. 2018. P. 81653. https://doi.org/10.5772/intechopen.81653

7. Azawi O. I. Postpartum uterine infection in cattle. *Anim. Reprod. Sci*. 2008. Vol.105. P.187–208.

8. Baird D. T. Local utero–ovarian relationships. Control of Ovulation. London. 1978. P.217.

9. Baird D. T. A model for follicular selection and ovulation: lessons from superovulation. *J. Steroid Biochem*. 1987. Vol. 27. P.15–23. doi:10.1016/0022–4731(87)90289–5

10. Macroscopic and histological characteristics of fluid–filled ovarian structures in dairy cows / O. G. Balogh et al. *Acta Vet Hung*. 2014. Vol. 62. P. 215–232.

11. A nationwide survey on seroprevalence of Neospora caninuminfection in beef cattle in Uruguay / P. Bañales et al. *Vet. Parasitol*. 2006. Vol. 30. №139. P. 15–20.

12. Altered expression of pro-inflammatory cytokines in ovarian follicles of cows with cystic ovarian disease / M. E. Baravalle et al. *J. Comp. Pathol*. 2015. Vol.153. – P.116–130, 10.1016/j.jcpa.2015.04.007

13. Bartłomiej M. J., Herudzińska M., Gehrke M., Niżański W. The impact of the cavitary corpus luteum on the blood progesterone concentration and pregnancy rate of embryo recipient heifers. *Theriogenology*. 2022. Vol.178. P. 73–76.

14. Baruselli P. Impact of oocyte donor age and breed on in vitro embryo production in cattle, and relationship of dairy and beef embryo recipients on pregnancy and the subsequent. P. Baruselli. Reproduction, Fertility and Development. 2021.

15. Bauman D. E., Griinari J. M. Nutritional regulation of milk fat synthesis. *Annu. Rev. Nutr*. 2003. Vol. 23. P.203–227.

16. Metabolomics of tracheal wash samples andexhaled breath condensates in healthy horses and horses affected by equine asthma / M. Bazzano et al. *J. Breath Res*. 2018. Vol.12. P.046015.

17. Beisel W.R. Nutrition and infection. In: Linder, M.C. (Ed.), Nutritional Biochemistry and Metabolism with Clinical Application. Second ed. Elsevier, New York. 1991. P.507–542.

18. Bennet J. P., Rowson L. E. The use of reproductive artificial egg in studies of egg transfer and transport in the female reproductive tract. In: *Proc. 4th Intern. Congr. Anim. Reprod*. The Hague. 1961. Vol.2. No 3. P.360–371.

19. Bentele W., Humke R. Vergleich verschiedener Behandlunsmethoden mit einem Prostaglandinanalog bei amöstrischen Rindern. *Tierärstl. Umschr*. 1982. Vol. 37. No 2. P.243.

20. Berry, D.P., McCarthy, J. Contribution of genetic variability to phenotypic differences in on–farm efficiency metrics of dairy cows based on body

weight and milk solids yield. *Journal of Dairy Science*. 2021 https://doi.org/10.3168/jds.2021–20542

21. Bertoni, G., Minuti, A., Trevisi, E. Immune system, inflammation and nutrition in dairy cattle. *Anim. Prod. Sci.* 2015. Vol. 55. P.943–948.

22. Milk microbiomesignatures of subclinical mastitis-affected cattle analysed by shotgun sequencing / V. D. Bhatt et al. *J. Appl. Microbiol*. 2012. Vol.112. P.639–650.

23. Bielancki A. Przeszezepianie zarodkow u bydla. *Medycyna Vet.* 1976. No 6. P.329–332.

24. A randomized controlled trial of teat–sealant and antibiotic dry–cow treatments for mastitis prevention shows similar effect on the healthy milk microbiome / F. Biscarini et al. Front. *Vet. Sci.* 2020. Vol. 7.

24. Bisinotto R. S., Ribeiro E. S., Santos J. E. P. Synchronisation of ovulation for management of reproduction in dairy cows. *New Science - New Practices International Cow Fertility Conference* 18-21, May 2014, Westport, Ireland. 2014. Vol.8. P. 151–159

25. Bó G. A., Mapletoft R. J. Histori calpers pectivesandre centre searchon superovulation in cattle. *Theriogenology*. 2014. Vol. 81(1). P. 38–48.

26. Bó G. A., de la Mata J. J., Baruselli P. S., Menchaca A. Alternative programs for synchronizing and resynchronizing ovulation in beef cattle. *Theriogenology.* 2016. Vol. 86. №1. P. 388–396.

27. Boland M. P., Crosby T., Gordon J. Induction of twin pregnancy in heifers using a simple non–surgical methods embryo transfer in farm animals: monograph. Canada.1977. No 16. P.57–59.

28. Milk microbiome and bacterial load following dry cow therapy without antibiotics in dairy cows with healthy mammary gland / E.C.R. Bonsaglia et al. *Sci. Rep*. 2017. Vol. 7. P.8067.

29. Review: The cellular mechanisms underlying mammary tissue plasticity during lactation in ruminants / M. Boutinaud et al. *Animals.* 2019. Vol.13. P.52–64.

30. Brand A., Drost M. Embryo transfer by non-surgical methods embryo transfer in farm animals: monograph. Canada.1977. No 16. P. 57–59.