

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 кормів,
кормових добавок і годівлі тварин,
доктор с.-г. наук, професор

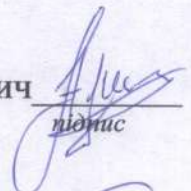
 професор Бомко В.С.
«15» травня 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

**«АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА В ПРАТ
«ШАМРАЇВСЬКЕ» ТА ЙОГО ПЕРЕРОБКИ В ТОВ
«АНДРУШІВСЬКИЙ МАСЛОСИРЗАВОД» ЖИТОМИРСЬКОЇ
ОБЛАСТІ»**

Виконав:

Добровольський Андрій Олександрович


підпис

Керівник: доцент Титарьова О.М.


підпис

Рецензент

доцент В.А. Гришко

член звання, прізвище, ініціали підпис



Я, Добровольський Андрій Олександрович, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква, 2024

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ	3
Анотація	4
ANNOTATION	5
ВІДГУК КЕРІВНИКА	6
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	12
1.1. Основи годівлі корів	12
1.2. Кормові добавки у годівлі корів	17
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІА ТА МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	25
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	26
3.1. Характеристика підприємства з виробництва молока	26
3.2. Характеристика технології виробництва молока	29
3.3. Технологія переробки молока	37
РОЗДІЛ 4 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА	
МОЛОКА	42
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	45

Анотація

Добровольський Андрій Олександрович. Аналіз технології виробництва молока в ПрАТ «Шамраївське» та його переробки в ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» Житомирської області

У кваліфікаційній роботі зроблено аналіз господарської діяльності ПрАТ «Шамраївське» та проаналізовано технології утримання і годівлі дійних та сухостійних корів.

Встановлено, що енергетична поживність раціонів та вміст поживних речовин у них відповідає потребі корів. У складі кормосумішки є достатня кількість грубих, соковитих та концентрованих кормів. Умови утримання та доїння корів задовільні. Це підтверджено аналізом господарської діяльності господарства та продуктивністю тварин.

Оцінка економічної ефективності виробництва молока у ПрАТ «Шамраївське» показала високу ефективність виробничих процесів.

У роботі міститься оцінка діяльності ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» та детальний аналіз технології виробництва сиру плавленого.

Кваліфікаційна робота магістра складається з 48 сторінок, 5 таблиць, 16 рисунків, списку використаних джерел, що включає 30 найменування, 27 з яких – латиницею.

Ключові слова: корови, годівля, плавлений сир.

ANNOTATION

Andrii Dobrovolskyi. Analysis of the technology of milk production at PJSC “Shamraivske” and its processing at “Andrushivskyi maslosyrzavod” LLC of the Zhytomyr Region

In the qualification work, an analysis of the economic activity of PJSC “Shamraivske” was made and the technologies of keeping and feeding dairy and dry cows were analyzed.

It was established that the energy content of the rations and the content of nutrients in them correspond to the needs of cows. The fodder mixture contains a sufficient amount of rough, juicy and concentrated fodder. Conditions for keeping and milking cows are satisfactory. This is confirmed by the analysis of the economic activity of the farm and the productivity of the animals.

The assessment of the economic efficiency of milk production at “Shamraivske” PJSC showed high efficiency of production processes.

The work contains an assessment of the activity of LLC “Andrushivskyi maslosyrzavod” and a detailed analysis of the technology of processed cheese production.

The master's thesis consists of 48 pages, 5 tables, 16 figures, a list of used sources, which includes 30 names, 27 of which are in Latin.

Key words: cows, feeding, processed cheese.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Aleman MM, Stein DR, Allen DT et al (2007) Effect of feeding two levels of *Propionibacteria* to dairy cows on plasma hormones and metabolites. *J Dairy Res* 74:146–153
2. Block E, Nocek JE, Kautz WP et al (2000) Direct fed microbial and anionic salt supplementation to dairy cows fed 21 days pre- to 70 days post-partum. *J Anim Sci* 78(1):304
3. Dann, H.M., J.K. Drackley, G.C. McCoy, M.F. Hutjens, and J.E. Garrett. (2000). Effects of yeast culture on prepartum intake and postpartum intake and milk production of Jersey cows. *J. Dairy Sci.* 83: 123.
4. Downer, J. F, and K. R. Cummings. (1987). A tenyear review of lactation studies with sodium bicarbonate. *J. Dairy Sci.* 70 (Suppl 1): 198.
5. Drackley, J.K. (1999). Biology of dairy cows during the transition period: the new frontier? *J.Dairy Sci.* 82:2259.
6. Eckles CH, Williams VM (1925) Yeast as a supplementary feed for lactating cows. *J Dairy Sci* 8:89–93
7. Erdman, R.A., R.L. Botts, R.W. Hemken and L.S. Bull. (1980). Effect of Dietary Sodium Bicarbonate and Magnesium Oxide on Production and Physiology in Early Lactation. *J. Dairy Sci.* 63:923.
8. Erdman, R.A., R.W. Hemken and L.S. Bull. (1982). Dietary Sodium Bicarbonate and Magnesium Oxide for Early Postpartum Lactating Dairy Cows: Effects on Production, Acid-Base Metabolism and Digestion. *J. Dairy Sci.* 65:712.
9. Francisco CC, Chamberlain CS, Waldner DN et al (2002) *Propionibacteria* fed to dairy cows: effects on energy balance, plasma metabolites and hormones, and reproduction. *J Dairy Sci* 85:1738–1751
10. Gomez-Basauri J, de Ondarza MB, Siciliano-Jones J (2001) Intake and milk production of dairy cows fed lactic acid bacteria and mannanoligosaccharide. *J Dairy Sci* 84(1):283

11. Guedes CM, Gonçalves D, Rodrigues MAM et al (2008) Effects of a *Saccharomyces cerevisiae* yeast on ruminal fermentation and fibre degradation of maize silages in cows. *Anim Feed Sci Technol* 145:27–40
12. Heinrichs, A. J., D. A. Todhunter, F. A. Murray, A. P. Grifo, Jr., J. H. Harrison, and H. R. Conrad. (1984). Zinc-methionine supplementation for dairy cows—a study of effects on plasma zinc, wound healing, mammary health, and immune response. *Ohio State Res. Circ.* 231
13. Hutjens, M. F. (1991). Feed additives. *Vet Clinics North Am.: Food Animal Practice.* 7:525. Jordan, E. R., and R.H. Fourdraine. (1993). Characterization of the management practices of the top milk producing herds in the country. *J. Dairy Sci.* 76:3247.
14. Jaquette RD, Dennis RJ, Coalson JA et al (1988) Effect of feeding viable *Lactobacillus acidophilus* (BT1386) on performance of lactating dairy cows. *J Dairy Sci* 71(1):219
15. Jouany JP (2006) Optimizing rumen functions in the close-up transition period and early lactation to dry matter intake and energy balance in cows. *Anim Reprod Sci* 96:250–264
16. Marden JP, Julien C, Monteils V et al (2008) How does live yeast differ from sodium bicarbonate to stabilize ruminal pH in high-yielding dairy cows? *J Dairy Sci* 91:3528–3535
17. National Research Council. (2001). *Nutrient Requirement of Dairy Cattle*, 7th edition. National Academy Press. Washington, D.C. 192.
18. Overton, T.R, M.S Piepenbrink, and M.R. Waldron. (2000). Interactions of liver metabolism and health in transition dairy cows. *Cornell Nutrition Conf. Proc. Cornell Univ*, 251.
19. Raeth-Knight ML, Linn JG, Jung HG (2007) Effect of direct-fed microbials on performance, diet digestibility, and rumen characteristics of Holstein dairy cows. *J Dairy Sci* 90:1802–1809

20. Riddell, D., E. E. Bartley, and A. D. Dayton. (1981). Effect of nicotinic acid on microbial protein synthesis in vitro and on dairy cattle growth and milk production. *J. Dairy Sci.* 64:782.
21. Santoso B, Kume S, Nonaka K et al (2003) Influence of beta galactooligosaccharide supplementation on nitrogen utilization, rumen fermentation, and microbial nitrogen supply in dairy cows fed silage. *Asian-Aust J Anim Sci* 26:1137–1142
22. Selvaraj P., Srinivasan S. R., Dhanapalan P. Buffers and Feed Additives for Productivity Augmentation in Dairy Cattle: A Review. *Intas Polivet* (2007) Vol. 8 №. II : 438–442.
23. Seymour, W.M. (1998). Role of biotin in ruminant nutrition examined. *Feedstuffs*. 70:1.
24. Sretenovic L, Petrovic MP, Aleksic S et al (2008) Influence of yeast, probiotic and enzymes rations on dairy cows. *Biotechnol Anim Husb* 24:33–43
25. Stein DR, Allen DT, Perry EB et al (2006) Effects of feeding *Propionibacteria* to dairy cows on milk yield, milk components and reproduction. *J Dairy Sci* 89:111–125
26. Symanowski, J.T., H.B. Green, J.R. Wagner, J.I.D. Wilkinson, J.S. Davis, M.R. Himstedt, M.S. Allen, E. Block, J.J. Brennen, H.H. Head, J.J. Kennelly, J.N. Nielsen, J.E. Nocek, J.J. Vand DerList, and L.W. Whitlow. (1999). Milk production and efficiency of cows fed monensin. *J. Dairy Sci.* 82 (suppl.1):75.
27. Thomas, J.W. and R.S. Emery. (1984). Use of Buffers in Livestock Feeds. *Proc. Distillers Feed Conf.* Vol 39. 43.
28. Кухалейшвілі Г. Молочнотоварні ферми наростили виробництво молока порівняно до лютого 2023 року. Асоціація виробників молока. 2024. URL: <http://milkua.info/uk/post/molocnotovarni-fermi-narostili-virobnictvo-moloka-porivnano-do-lutogo-2023-roku1>
29. Кухалейшвілі Г. Тенденція скорочення поголів'я ВРХ в грудні 2023 року продовжилась. Асоціація виробників молока. 2024. URL: <https://avm->

ua.org/uk/post/tendencia-skorocenna-pogoliva-vrh-v-grudni-2023-roku-prodovzilas

- 30.Широченко Т.. Корова у дворі, то і харч на столі. Як виживає молочна галузь України під час війни. Латифундист. 2024. URL: <https://latifundist.com/cards/82-korova-u-dvori-to-i-harch-na-stoli-yak-vizhivaye-molochna-galuz-ukrayini-pid-chas-vijni>