

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ДУ
«НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ
ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**



Матеріали міжнародної науково-практичної конференції

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ**

**Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні
підходи в харчових технологіях**

21 жовтня 2021 року

Біла Церква
2021

УДК 636.08'06:664(063)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук, ректор.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Мерзлов С.В., д-р с.-г. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Чернюк С.В., канд. с.-г. наук.

Фесенко В.Ф., канд. с.-г. наук.

Ластовська І.О., канд. с.-г. наук.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук.

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук.

Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні підходи в харчових технологіях: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 21 жовтня 2021 р. м. Білоцерківський НАУ 66 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

кг яйцемаси і на 10 яєць за удосконаленої технології становили 2,33 і 1,47 кг, що було на 0,15 і 0,07 кг, або на 6,4 та 4,8% менше, ніж показники курей, яких годували за базовою технологією.

Таким чином, введення у комбікорми для курей-несучок рослинного препарату сприяло отриманню рентабельності виробництва харчових яєць на рівні 27,4 %, що було на 1,3 % більше в порівнянні з групою курей, де рослинний препарат в раціон не вводився.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Castanon J.I.R. History of the use of antibiotics growth promoters. Journal of Poultry Science. 2007. № 86. P. 2466–2471. URL:<https://www.doi.org/10.3382/ps.2007-00249>
2. Europe Union Commission. Banon antibiotics as growth promoters in animal feed entersin to effect. Regulation 1831/2003/EC on additives for use in animal nutrition, replacing Directive 70/524/EEC on additives in feed-stuffs. Brussels, 22. URL:https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_05_1687
3. Shad AA, Ahmad S, Ullah R, AbdEl-Salam NM, Fouad H, UrRehman N, Hussain H andSaeed W. Phytochemical and biological activities of fourwild medicin aplants. Scientific World Journal. 2014. 857363. URL:www.dx.doi.org/10.1155/2014/857363

УДК 664:637.12

ЦЕБРО А.Д., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИННОГО МОЛОКА

Наведено результати досліджень фізико-хімічних та органолептичних показників якості різних рослинних напоїв: кокосового, мигдального та вівсяного, а також проведено аналіз та порівняння з коров'ячим молоком.

Ключові слова: функціональні продукти харчування, рослинний напій, кокосове молоко, мигдальне молоко, вівсяне молоко, коров'яче молоко.

З кожним роком все більше уваги приділяють виробництву нетрадиційних та комбінованих молочно-рослинних харчових продуктів, розробляють нові біотехнології за використання рослинної сировини та продуктів переробки сої, кокосу, мигдалю, насіння соняшнику, конопель тощо. Впроваджують методи збагачення молока білком, у тому числі рослинним, створюють замінники коров'ячого молока.

У сучасній харчовій промисловості з метою підвищення зацікавленості споживачів, збільшення асортименту та конкурентоспроможності продуктів використовують функціональні компоненти: харчові волокна, вітаміни, мінеральні елементи, поліненасичені жирні кислоти, антиоксиданти, олігосахариди, які мають антиалергенні, адаптогенні, стимулюючі та радіопротекторні властивості. Це пов'язано зі збільшенням кількості людей, що страждають на алергію або мають надчутливість до білків тваринного походження, або у разі нездатності засвоювати молочний цукор – лактозу.

Функціональні продукти та напої, які сприятливо впливають на здоров'я людини за їхнього регулярного вживання в оптимальних дозах, займають у раціоні харчування сучасної людини все більшу частку. Сьогодні особливу увагу споживачі приділяють молокоподібним напоям, що імітують смак, консистенцію та фізико-хімічні властивості молочних напоїв, проте, їх виготовляють виключно з рослинної сировини.

Враховуючи зазначене, актуальним є дослідження спрямовані на проведення порівняльної оцінки складу замінників молока, які безпосередньо використовує споживач.

Під час проведення оцінки якості різних видів рослинних напоїв за органолептичними показниками досліджували: зовнішній вигляд, колір, запах, смак та консистенцію.

Встановлено, що ці показники відповідають вимогам нормативної документації (таблиця 1).

Таблиця 1 – Органолептичні показники рослинного та коров'ячого молока

Показник	Характеристика			
	Кокосове молоко «Alpro for professionals»	Мигдально-рисове «ІдеальНемолоко»	Вівсяне молоко «ІдеальНемолок»	Молоко коров'яче «Селянське»
Зовнішній вигляд	Однорідна, непрозора рідина	Однорідна, непрозора рідина	Однорідна, непрозора рідина	Однорідна, непрозора рідина
Колір	Білий	Кремовий	Білий з сірим відтінком	Білий
Запах	Приємний, слабо виражений кокосовий	Приємний	Приємний	Чисті, без сторонніх присмаків та запахів, з легким присмаком пастеризації
Смак	Характерний, солодкий, відчувається смак кокосу	Солодкуватий, горіховий присмак	Солодкуватий,приємний присмак зерна вівса	
Консистенція	Однорідна	Однорідна	Однорідна	Однорідна

Під час проведення оцінки якості за фізико-хімічними показниками встановлювали масову частку жиру, сухих речовин, титровану та активну кислотність, густину (таблиця 2).

Титрована кислотність молокоподібних напоїв була в межах норми і не перевищує 10 ° Т.

Масова частка жиру кокосового молока становила 1,2 %, мигдально-рисового – 1,3 % та вівсяного – 2,4 %. Масова частка сухих речовин кокосового молока становила – 7,6 %, мигдально-рисового 10,5 % та вівсяного – 11,4 %. Густина всіх видів рослинних напоїв була в межах 1005-1015 кг/м³.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники різних видів рослинного молока, n = 10, M±m

Показники	Кокосове молоко «Alprofor professionals»	Мигдально-рисове «ІдеальНемолоко»	Вівсяне молоко «ІдеальНемолоко»	Молоко коров'яче «Селянське»
Активна кислотність, рН	6,7 ± 0,05	6,8 ± 0,03	6,8 ± 0,02	6,6 ± 0,03
Титрована кислотність, ° Т	10,0 ± 0,57***	8,6 ± 0,33***	8,6 ± 0,33***	18,3 ± 0,18
Масова частка жиру, %	1,2 ± 0,09**	1,3 ± 0,08**	2,4 ± 0,13	2,5 ± 0,14
Масова частка сухих речовин, %	7,60 ± 0,418**	10,50 ± 0,322*	11,46 ± 0,318	12,50 ± 0,425
Густина, кг/м ³	1010,5 ± 4,32*	1010 ± 3,36*	1015,0 ± 5,18	1028,0 ± 4,16

Примітка: * p ≤ 0,05; ** p ≤ 0,01; *** p ≤ 0,001

У порівняльній формі досліджено показники якості молока коров'ячого, яке використовують у готельно-ресторанних комплексах. За органолептичними показниками якість молока коров'ячого відповідає нормативній документації.

Масова частка жиру молока коров'ячого становила 2,5 %, масова частка сухих речовин 12,5 %, титрована кислотність була на рівні 18 ° Т, активна кислотність рН – 6,6, густина – 1028 кг/м³.

Аналіз різних видів рослинного і коров'ячого молока за фізико-хімічними та органолептичними показниками якості дозволяє розглядати рослинні напої як замітники

традиційних продуктів здатних забезпечувати організм людини есенціальними факторами живлення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Д'яконова А.К., Степанова В.С. Виробництво рослинного заміника молока. Progress ivetechnique and technologies of food production enterprises, catering business and trade. Kharkiv, KSUFTT. 2016. Edition 2 (24). P. 127–136.
2. Храмова А.Г., Брыкалов А.В., Пилипенко Н.Ю. Напитки из сыворотки с растительными компонентами. Молочная промышленность. 2012. № 7. P. 64–66.
3. Onsaard E., Vittayanont M., Sringam S., McClements D.J. Properties and stability of oil-in-water emulsion stabilized by coconut milk protein. J. Agri Food Chem. 2005. 53(14). P. 5747–5753.
4. Sensory properties and consumer acceptance of sweet tamarin varieties grown in Thailand/C. Oupadissakoon et al. J. Sci. Food Agric. 90(6). 2010. P. 1081–1088.
5. Oupadissakoon G., Chambers D.H., Chambers E. Comparison of the sensory properties of UHT milk from different countries. J. Sensory Studies. 24. 2009. P. 427–440.
6. Phungamngoen C., Chiewchan N., Siriwanayothin S. Effect of some stabilizers on the quality of canned high fat coconut milk. KMUTT R&D J. 2004. № 27. P. 375–390.
7. Saowapark W., Thongchai S., Wanee J., Sumaporn K. Categorization of Coconut Milk Products by Their Sensory Characteristics. Kasetsart J. (Nat. Sci.). 2012. № 46. P. 944–954.

УДК 636.92.087.23:546.48/637.5:546.48

ТИТАРЬОВА О.М., канд. с.-г. наук

КУЗЬМЕНКО О.А., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ *SPIRULINA PLATENSIS* У СКЛАДІ КОМБІКОРМУ НА РІСТ КРОЛІВ

У ході експерименту було встановлено, що уведення до складу комбікорму кролів *Spirulina platensis* у дозах 0,5–2,0 % сприяє покращенню їх росту.

Ключові слова: кролі, *Spirulina platensis*, приріст живої маси, продуктивність.

Зменшення частки зернових кормів у раціонах тварин – одна із основних проблем світового масштабу у тваринництві. З цією метою науковці всього світу проводять ретельні дослідження можливості застосування альтернативних високобілкових кормових засобів. Одним із потенційних джерел білка є *Spirulina platensis*. Ця мікроводорість має високий вміст білка, незамінних амінокислот, вітамінів, мінералів, незамінних жирних кислот та пігментів. *Spirulina platensis* також багата полісахаридами, які можуть виконувати функцію пребіотиків [4].

Нещодавні дослідження продемонстрували ефективність *Spirulina platensis*, що стимулює продуктивність великої рогатої худоби [3], свиней [1], курей-несучок [5], курчат-бройлерів [6] та перепілок [2].

Метою науково-господарського дослідження було встановити оптимальну дозу згодовування *Spirulina platensis* молодняку кролів, який відгодовують на м'ясо. Для проведення науково-господарського дослідження було відібрано 100 кроленят віком 45 днів з яких методом пар-аналогів сформували 5 груп. Зрівняльний період тривав 15 днів. У це час тварини привчалися до нового комбікорму та звикали до нових умов утримання. До складу комбікорму цього періоду включали зерно кукурудзи, ячменю, пшениці, соєвий шрот, сінне борошно та м'ясо-кісткове борошно, сіль, крейду та премікс. У віці 60 днів кролям почали згодовувати комбікорми з вмістом *Spirulina platensis* у різних дозах – почався основний період науково-господарського дослідження. Виключаючи з комбікормів необхідну долю соєвого шроту, до їх складу вводили *Spirulina platensis* у дозах: для кролів 2-ї дослідної групи - 0,5 %, 3-ї дослідної групи – 1,0 %, 4-ї дослідної групи – 1,5 %, 5-ї дослідної групи – 2 %. При цьому збільшували частку ячменю для балансування за основними показниками поживності.