

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



МАТЕРІАЛИ

міжнародної науково-практичної конференції

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ
Сучасний розвиток технологій тваринництва.
Інноваційні підходи в харчових технологіях**

20 жовтня 2022 року

Біла Церква
2022

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук, професор.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Мерзлов С.В., д-р с.-г. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Мірзоєв Т. К., канд. с.-г. наук.

Аріас Р., д-р філософії.

Гассемі Нейжад Ж., д-р філософії.

Чернюк С.В., канд. с.-г. наук.

Фесенко В.Ф., канд. вет. наук.

Качан Л.М., 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.

Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту: Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні підходи в харчових технологіях: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 20 жовтня 2022 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2022. – 68 с.

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

новим захистом від стійких до ліків патогенних організмів [8]. Замість втручання в певний біохімічний процес, як це роблять звичайні антибіотики, наночастинки, ймовірно, здатні гальмувати кілька процесів у клітинах мікроорганізмів менш специфічним чином. Звичайні антибіотики використовують лише 5–6 хвороботворних патогенів, тимчасом молекули срібла можуть знищити понад 650 патогенів за 6 хвилин контакту. Це вказує на можливість їх використання як консерванту і пакувального матеріалу завдяки безпечному стану і дешевшій вартості.

Передбачають, що з використання нанотехнологій у харчовому секторі матиме низку переваг, серед яких поява нових смаків та текстури продуктів, поліпшення всмоктування поживних речовин, зменшення використання жирів. Наносенсорні пристрої дадуть змогу здійснювати чутливе, швидке, вибіркове, рентабельне і, в деяких випадках, вбудоване, онлайнове та реальне виявлення широкого кола сполук, навіть у складних матрицях, та можуть сприяти розробленню нових стратегій виявлення алергенів [2].

Пакування з наноконкомпозитами металів має низку переваг: зменшення використання консервантів, вища швидкість реакцій для придушення мікробного росту, продовження терміну придатності харчових продуктів [9], здатність до застосування для оцінювання якості та безпеки харчових продуктів [2; 5].

Найбільш перспективним є застосування наночастинок, одержаних методом «зеленого» синтезу [1; 10]. Однак застосування наночастинок у всіх галузях має бути чітко контрольоване, оскільки є повідомлення про токсичність окремих наноматеріалів [9].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Synthesis of functionalized selenium nanoparticles with the participation of flavonoids. Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice. Proceedings of the XVII International Scientific and Practical Conference/A. Demchenko et al. Tokyo, Japan. 2022. P. 29–35.
2. Gómez-Arribas L., Benito-Peña E., Hurtado-Sánchez M. Biosensing based on nanoparticles for food allergens detection. *Sensors*, 2018. 18(4). 1087 p.
3. Nanotechnology Trends in the Food Industry: Recent Developments, Risks, and Regulation/A.G. Ponce et al. In *Impact of Nanoscience in the Food Industry*. 2018. P. 113–141.
4. Ranjan S., Dasgupta N., Kumar A. Nanoscience and nanotechnologies in food industries: opportunities and research trends. *Journal of Nanoparticle Research*. 2014. 16(6). 2464 p.
5. Ravichandran R. Nanotechnology applications in food and food processing: innovative green approaches, opportunities and uncertainties for global market. *International Journal of Green Nanotechnology: Physics and Chemistry*. 2010. 1(2). P. 72–96.
6. Singh H. Nanotechnology applications in functional foods; opportunities and challenges. *Preventive nutrition and food science*. 2021. 21(1). P. 1–8.
7. Bionanotechnologies: synthesis of metals'nanoparticles with using plants and their applications in the food industry: a review/S. Tsekhmistrenko et al. *Journal of microbiology, biotechnology and food sciences*. 2021 10(6). 1513 p.
8. Біологічні властивості наночастинок. Екологічні біотехнології “зеленого” синтезу наночастинок металів, оксидів металів, металоїдів та їх використання: наукова монографія/С.І. Цехмістренко та ін. 2022. Біла Церква, С. 75–166.
9. Токсичність наночастинок. Екологічні біотехнології “зеленого” синтезу наночастинок металів, оксидів металів, металоїдів та їх використання: наукова монографія/С.І. Цехмістренко та ін. 2022. Біла Церква, С. 250–267.
10. Використання наночастинок. Екологічні біотехнології “зеленого” синтезу наночастинок металів, оксидів металів, металоїдів та їх використання: наукова монографія/С.І. Цехмістренко та ін. Біла Церква, 2022, С. 167–249.

УДК 636.034

ЛІСКОВИЧ В.А., канд., с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КОРМОВА ПОВЕДІНКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО–РЯБОЇ І ЧЕРВОНО–РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Дослідження проведені на молочній фермі із вивчення кормової поведінки корів української чорно–рябої та червоно–рябої різних генотипів при формуванні їх технологічних груп.

Ключові слова: корови, жуйка, час споживання корму, тривалість періоду пережовування корму.

При вивченні кормової поведінки тварин в стійлових умовах особливий інтерес мають дані про затрати часу на поїдання корму, в залежності від його виду, умов утримання тварин, переваги окремих видів кормів та їх фізичної форми, розподілу часу між поїданням корму, жуйкою, відпочинком [1, с.127].

Час споживання кормів різний і залежить від ситості тварин, смачності й вигляду корму і насамперед від кількості та якості сухого корму та від того, напоена тварина чи ні. Взаємний зв'язок між видами кормів, технологією годівлі й іншими навколишніми факторами, які впливають на поведінку тварин недостатньо вивчені [2,с.72, 3,с.12].

Метою дослідження було вивчення характеру кормової поведінки корів чорно і червоно-рябої молочних порід різного генотипу.

В умовах стабільної однотипної годівлі та графіку роздавання загально-змішаного раціону в корів виробляється рефлекс і вони витрачають протягом доби майже однакову кількість часу на споживання корму.

Дані досліджень свідчать про те, що корови чорно-рябої породи $\frac{1}{2}$ генотипу за тривалістю активів поїдання корму переважають корів цього ж генотипу, але червоно-рябої породи.

Так на поїдання корму (їсть активно, їсть ристься) вони затрачають в середньому за добу 6,8 год, що більше на 15,5 % в порівнянні із контрольною групою. Це в свою чергу впливає на тривалість періодів жуйки.

Встановлено, що найбільш інтенсивно корови споживають корм відразу після його роздавання. Найчастіше максимальна кількість тварин (50–80 % корів одночасно) споживає корм в перші 30–40 хв після доїння.

Спостерігаючи за коровами (3/4) генотипу було відмічено, що різниця в часі, що затрачається на активне поїдання корму між двома групами була незначною і склала 10,4 % або 12 хвилин. Наведені дані свідчать про те, що із підвищенням кровності тварини більш активно поїдають корм. Крім того цей фактор на нашу думку має тісний зв'язок із процесами пережовування корму на які корови витрачають 32,5 % часу від тривалості доби.

В результаті проведених досліджень на голштинізованих коровах (5/8 генотипу) встановлено, що при утриманні їх в корівнику на поїдання корму (активно чи ристься) вони затрачають в залежності від рівня годівлі 7,2 і 7,3 години, а загальна тривалість процесу жуйки в стоячому і лежачому положенні відповідно становила – 8,9 і 8,5 годин, або на 4,7% більше у контрольної групи. Інші 8 годин жувальна діяльність в корів відсутня.

Крім наведених груп тварин, нами також проводились дослідження корів, які мали (7/8 генотипу). Отримані результати свідчать про те, що в сумі тривалість часу на поїдання кормів та його пережовування складає в групі корів чорно-рябої породи – 14,7 годин або 61,2%, а у корів червоно-рябої молочної породи тільки 12,6 годин або 52,6 % часу.

Добові спостереження дозволили нам встановити періодичність стану активності і спокою (табл.1).

На основі аналізу таблиці 1 слід відмітити, що у корів чорно-рябої молочної породи ($\frac{1}{2}$ генотипу) загальна тривалість активного поїдання корму становила 5,2 години, що на 15,5% більше ніж у корів української червоно-рябої молочної породи, при цьому за кількістю періодів поїдання корови першої групи також переважали на 13,2%. Тривалість одного періоду поїдання корму у тварин першої групи була менша на 5,9%, ніж у корів другої групи.

При спостереженнях за процесом жуйки, також відмічається, що корови першої групи за тривалістю поступалися тваринам другої групи на 6,3 %, але при цьому тривалість одного періоду пережовування корму була довшою на 5,9 %. Це свідчить проте, що корови української чорно-рябої молочної породи мають більш активні процеси поїдання та перетравлення корму.

Аналізуючи матеріали візуального спостереження за дійними коровами (3/4) генотипу за голштинською породою відмічено позитивний зв'язок між швидкістю та тривалістю поїдання корму.

Таблиця 1 – Добова поведінка корів

Елементи поведінки	Характеристика елементів поведінки	Чорно-ряба				Червоно-ряба			
		середнє				середнє			
		1/2	3/4	5/8	7/8	1/2	3/4	5/8	7/8
Поїдання корму	Загальна тривалість періодів активного поїдання корму, год	5,2	5,9	5,5	5,0	4,5	5,8	5,8	4,5
	Кількість періодів поїдання корму	6	6,6	5,7	6,6	5,3	6	6,3	5,6
	Тривалість одного періоду поїдання корму, год	0,8	0,8	0,75	0,75	0,85	1	0,55	0,8
	Інтервал між суміжними періодами поїдання корму, год	2,6	2,6	2,7	2,5	3,0	2,8	2,4	6,0
Інтервал між поїданням корму і жуйкою, год		0,2	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
жуйка	Кількість періодів жуйки	8,2	16	8,9	8,5	8,1	16,3	8,5	7,6
	Загальна тривалість періодів жуйки, год	15	7,7	14	12	16	7,8	13,3	14,3
	Тривалість одного періоду, год	0,54	0,5	0,63	0,71	0,51	0,5	0,64	0,53
	Інтервал між періодами жуйки, год	1,0	1,1	1,1	1,2	0,9	1,0	1,2	1,1

У корів 1 групи зростає кількість періодів поїдання корму (6–7), а це в свою чергу збільшує кількість періодів пережовування кормів до 17.

При хронометражному спостереженні за групою корів із генотипом (5/8) за голштинською породою нами було встановлено, що загальна тривалість поїдання корму коровами української чорно-рябої молочної породи протягом доби в середньому склала 5,5 годин, що на 30 хвилин більше в порівнянні із коровами української червоно-рябої молочної породи. Тривалість одного періоду поїдання корму у групі також була вищою на 12 хвилин і склала 45 хвилин. При цьому також зростає кратність та активність поїдання корму.

Другою біологічно важливою особливістю поведінки великої рогатої худоби є повторне пережовування корму – жуйка.

Пережовуванням вмісту рубця корови були зайняті від 6 до 10,9 годин на добу. На протяжні дня було зареєстровано 12–16 періодів жуйки. Цікаво, що тривалість одного періоду жуйки у корів була однаковою і склала біля 38 хвилин.

Вивчення окремих актів поведінки, а саме тих які стосуються поїдання корму та його пережовування також проводили і на групі корів, що мали генотип (7/8) за голштинською породою.

На основі досліджень проведених в умовах прив'язного утримання було встановлено, що корови контрольної групи мали загальну тривалість періодів активного поїдання корму в межах 5 год, а це на 11,1 % більше ніж дослідної групи, при цьому була велика розбіжність між суміжними періодами поїдання корму і склала відповідно 2,5–6,0 год. Але тварини контрольної групи поступались коровам дослідної групи за загальною тривалістю періодів жуйки на 16,1%.

На основі отриманих даних під час проведення хронометражу з урахуванням основних елементів поведінки корів, нами було виявлено, що найкращі результати отримані в групі корів із генотипом (5/8).

Таким чином в процесі наших досліджень чітко простежуються переваги корів контрольної групи над дослідною, як за тривалістю поїдання корму так і його пережовуванням.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Петруша Є.З. Рівень відпочинку і споживання кормів при різних способах утримання корів. Вісник ХНТУСГ. Випуск 120 (Технічні науки). 2012. С. 126–129.
2. Підпала Т. В. Етологічна оцінка придатності молочної худоби до інтенсивної технології. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. 2012. Вип. 7. С. 70–74.
3. Шкурко Т. Умови комфортні – тварини без стресів. Тваринництво України. 2006. № 2. С. 11–13.

УДК 640.4:663.2/.3:658.6

СЛЮСАРЕНКО С.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА ПІДХОДИ ДО ВИКРИТТЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЙ, ЗА ТОВАРОЗНАВЧОЇ ОЦІНКИ НАТУРАЛЬНИХ ВИН, ВИКОРИСТОВУВАНИХ В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

У роботі висвітлено підходи, щодо викриття фальсифікації натуральних вин за товарознавчої оцінки, які включають методи виявлення підфарбовування натуральних вин і окремі рівні маркерних показників їх якості.

Ключові слова: натуральні вина, якість, фальсифікація вин, підфарбовування, готельно-ресторанний бізнес

На сьогоднішній день, на фоні економічних та суспільних проблем суспільства, особливого значення набувають питання забезпечення ефективності виробництва харчових товарів, розвиток зовнішньоекономічних зв'язків та ступінь задоволення потреб споживачів. Розвиток таких напрямків приєє підвищенню конкурентоспроможності вітчизняних підприємств та насиченням споживчого ринку продукцією високої якості [1, 2]. До одного із найбільш перспективних і маючих успішний розвиток напрямків економіки відносяться і підприємства готельно-ресторанного господарства, що забезпечують розвиток перспективного бізнесу. У той же час, саме забезпечення та підвищення якості продукції є досить складною проблемою, яка включає технічні, економічні, соціальні, політичні і правові аспекти та вимагає високоорганізованого, кваліфікованого персоналу, спроможного забезпечити роботу в сфері управління якістю на підприємствах індустрії гостинності [3, 4]. Особливої уваги та пріоритетності набувають питання конкурентоспроможності продукції та особливо забезпечення її якості [5, 6]. Тому, метою досліджень було дослідити способи забезпечення якості вин, шляхом викриття фальсифікації за проведення товарознавчої оцінки за використання їх в готельно-ресторанному бізнесі.

Так, до одного з найпоширеніших способів фальсифікації вин відносять їх підфарбовування. До тепер, досить поширеним способом виявлення підфарбовування вин було застосування «Крейдяної палички» з використанням декількох крапель досліджуваного вина. Зміну забарвлення оцінювали через 20–30 хв. За відсутності фальсифікації плями забарвлювались у світло-сірий колір для дуже густих та у синювато-блакитний колір – для молодих вин. У разі виявлення іншого забарвлення – вино вважали підфарбованим. Так, фіолетовий колір свідчить про наявність витяжки із кампешевого дерева; зеленкувато-синій – витяжки із мальви; сірувато-зелений – витяжки із фернамбукового дерева; рожево-фіолетовий – про наявність орселю та зовсім рожевий колір – фуксину або кошенілі.

У разі одержання позитивних результатів, щодо підфарбовування досліджуваного вина, визначали характер барвника. До одного з таких методів відносять реакцію з баритовою водою, яка додавалася до появи зеленого забарвлення, що вказує на лужну реакцію суміші. У подальшому після додавання оцтового ефіру суміш збовтують та витримують для забезпечення розшарування. Верхній шар зливають та аналізують колір. Так за відсутності фальсифікації вина він залишається безбарвним, навіть після підкислення його оцтовою кислотою. У випадку виникнення забарвлення верхнього шару до або після підкислення, констатують підфарбування вина пігментом із ароматичних похідних, які мають лужну реакцію. Поява фіолетового забарвлення верхнього шару до підкислення вказує на наявність орселю; зеленого –