МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

М А Т Е Р І А Л И

міжнародної науково-практичної конференції

АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА: ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ

Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційніпідходи в харчових технологіях

20 жовтня 2022 року

Біла Церква
2022

УДК 37:63:001:636:664

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.

© БНАУ

УДК: 636.22/28.082

БОРЩ О.В., канд. с.-г. наук
БОРЩ О.О., канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ЗМІНА ПРОДУКТИВНОСТІ, СТАНУ ДІЙОК І КІНЦІВОК У КОРІВ РІЗНОГО ВІКУ В ПЕРІОД АДАПТАЦІЇ ДО НОВИХ УМОВ УТРИМАННЯ І ДОЇННЯ

Вивчали продуктивність, стан дійок і кінцівок у корів різного віку в період адаптації до нових умов утримання і доїння. Встановлено, що у групі корів II і III лактацій спостерігали кращі значення показників продуктивності, оцінки стану дійок вимені та кінцівок порівняно з групою корів первісток.

Ключові слова: молочна худоба, адаптація, спосіб утримання, продуктивність, стан кінцівок.

Інтенсивна технологія виробництва молока та його економічна ефективність залежать від створення високопродуктивних стад тварин, що мають високу здатність до адаптації. В той же час, інтенсифікація тваринництва та значне підвищення продуктивності тварин зумовлюють напругу функцій усіх органів та систем тваринного організму, що, нерідко, призводить до зниження його резистентності до несприятливих умов довкілля, особливо при зміні умов утримання та (або) доїння [1–3].

На адаптаційні ознаки організму великої рогатої худоби крім генетичних характеристик впливає комплексний вплив факторів довкілля, спосіб утримання та доїльне обладнання [4–7].

Метою цієї роботи було вивчити продуктивність, стан дійок і кінцівок у корів різного віку в період адаптації до нових умов утримання і доїння. Дослідження проводили у ТОВ «Острійківське» (Білоцерківський район, Київська область) на первістках та коровах II і III лактацій, котрих переводили із капітального приміщення у легкозбірне. Поголів'я корів до зміни умов утримувалось на прив'язі у приміщенні капітального типу (Д×Ш×В 76×12×6 м) на 100 голів, а упродовж квітня-жовтня – безприв'язно на вигульних майданчиках. Доїння відбувалось у приміщенні на установці УДМ-100. Тварин обох груп через 15-20 діб після отелення було переведено на іншу ферму з безприв'язно-боксовим утриманням на 400 голів (Д×Ш×В: 100×36×10,5 м) з доїнням у доїльному залі на установці «Карусель». Оцінку стану кінцівок проводили згідно з 5-ти бальною шкалою D. J. Sprecher та ін. [8]. Оцінку стану дійок вимені проводили за 4-бальною методикою Mein та ін. [9]. Дослідження проводили упродовж адаптаційного періоду (30 діб після зміни умов утримання). Адаптаційний період було розділено на VI періодів тривалістю у 5 діб кожен.

Результатами досліджень встановлено, що корови II і III лактацій упродовж адаптаційного періоду переважали за добовою продуктивністю первісток на 1,89-2,22 кг/корову (табл. 1). При цьому група первісток упродовж 30-ти денного адаптаційного періоду збільшила продуктивність на 1,46 кг.

Таблиця 1 – **Продуктивність корів різного віку до зміни умов утримання та упродовж адаптаційного періоду, кг/корову**

Вік у лактаціях	Продуктивність упродовж адаптаційного періоду (доба)						
	до зміни умов утримання	I (1-5)	II (6-10)	III (11-15)	IV (16-20)	V (21-25)	VI (26-30)
I n=67	19,54±1,13	18,42±0,52	18,85±0,55	19,46±0,62	19,73±0,64	19,82±0,64	19,88±0,65
II і III n=92	21,39±0,90	20,64±0,71	21,03±0,68	21,35±0,75	21,64±0,76	21,76±0,81	21,82±0,82

Важливими показниками, котрі характеризують адаптивні ознаки молочних корів та їхню здатність пристосовуватись до нових умов утримання та доїння, є стан дійок вимені та кінцівок. Ці частини тіла є тими, на стан яких впливають процеси зміни умов утримання та доїння.

При переведенні на безприв'язне утримання і зміні доїльного обладнання упродовж адаптаційного періоду кількість корів з оцінкою стану вимені та кінцівок вище 1,00 бали не має

перевищувати 10% від загальної їхньої чисельності групі (або по фермі) [8, 9].

У групі первісток перші випадки появи мозолистого кільця на дійках вимені (2 бали) спостерігали у 2-х тварин (або 2,98%), починаючи з IV періоду, зі збільшенням випадків до 3-х (або 4,47%) у V періоді (табл. 2).

Таблиця 2 – **Кількість корів з оцінкою у балах за станом дійок і кінцівок упродовж адаптаційного періоду**

Показник, балів	Періоди (доба)					
	I (1-5)	II (6-10)	III (11-15)	IV (16-20)	V (21-25)	VI (26-30)
Корови I лактації n=67						
Оцінка стану дійок вимені						
1	67	67	67	64	63	63
2	-	-	-	2	3	3
Оцінка стану кінцівок						
1	67	67	67	67	67	66
2	-	-	-	-	-	1
Корови II і III лактацій n=92						
Оцінка стану дійок вимені						
1	89	89	89	87	87	87
2	4	4	4	6	6	6
Оцінка стану кінцівок						
1	90	90	90	88	88	85
2	2	2	2	4	4	6

У групі корів II і III лактацій у I-III періоди було 4 корови (або 4,34%) із оцінкою стану дійок вимені 2 бали, а починаючи із IV періоду – 6 корів (або 6,52%). Оцінка стану кінцівок у групі первісток відповідала найвищим значенням (1 бал) упродовж I-V періодів, а у VI періоді спостерігали 1 випадок із оцінкою у 2 бали. У групі корів II і III лактацій кількість випадків тварин, котрі отримали 2 бали зростала у такій послідовності: I-III періоди – 3 голови (або 3,26%); IV-V періоди – 4 голови (або 4,34%) і VI період – 6 голів (або 6,52%).

В цілому у групі корів II і III лактації спостерігали кращі значення показників продуктивності, оцінки стану дійок вимені та кінцівок порівняно з групою корів первісток. Кількість корів з оцінкою стану дійок вимені та кінцівок у 2 бали і більше у обох групах упродовж адаптаційного періоду не перевищувала 10% від поголів'я у групах, що відповідає рекомендованим нормам.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

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

2. Adaptation strategy of different cow genotypes to the voluntary milking system/O.O. Borshch et al. Ukrainian Journal of Ecology. 2020. no10(1). P. 145–150. DOI:10.15421/2020_23.

3. Borshch O. O. The influence of global warming on the productivity and quality of cow's milk. Ukrainian Journal of Veterinaryand Agricultural Sciences. 2021. Vol. 4 (2). P. 22–27. DOI:10.32718/ujvas4-3.04

4. Borshch O. O., Ruban S. Yu., Borshch O. V., Polischuk 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

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. Vol. 32(1). P. 25–34. DOI: 10.15159/jas.21.12.

6. Productivity, milk composition and reasons for leaving the herds of Ukrainian local cows and their crossbreeds with Brown Swiss and Montbeliarde breeds during five lactations/O.O. Borshch et al. Roczniki Naukowe Zootechniki. 2021. Vol. 48 (2). P. 205–216.

7. Behavior and energy losses of cows during the period of low temperatures/O.O. Borshch et al. Scientific

Horizons. 2021. Vol. 24(5). P. 46–53.DOI:10.48077/scihor.24(5).2021.46-53

8. Evaluation of bovine teat condition in commercialdairy herds: 1. Noninfectious factors. Procceedings. 2nd International Symposiumon Mastitis and Milk Quality/G. A. Mein et al. National Mastitis Council Inc., Vancouver, BC, Canada. 2001. P. 347–351.

9. Sprecher D. J., Hosteler D. E., Kaneene J. B. A lameness scoringsystem that uses posture and locomotion to predict dairy cattle reproductive performance.Theriogenology. 1997. Vol. 47(6). P. 1179–1187. DOI:10.1016/s0093-691x(97)00098-8.

УДК 628.161.3

КАЛІНІНА Г.П., канд. техн. наук
ЛЕВРІНЦ І., студент
Білоцерківський національний аграрний університет

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРИГОТУВАННЯ СУСЛА

В роботі проведено аналіз і дослідження способів оброблення сусла і підготовки води у технології пива.
Ключові слова: вода, солод, сусло, пиво, якість.

Пиво – слабоалкогольний напій з характерним хмелевим ароматом і приємним гіркуватим присмаком, насичений вуглекислим газом, що утворився за бродіння. Воно втамовує спрагу, підвищує загальний тонус організму людини, містить багато вітамінів чим сприяє прискоренню обмінних процесів [1].

Якість продукту в першу чергу визначається застосуванням сировини високої якості та раціонального способу її переробки, та залежить від точного дотримання режимів технології. Основною сировиною для виробництва пива є ячмінний солод, хміль, вода та дріжджі [2].

Популярність пива обумовлена поєднанням хмелевої гіркоти, специфічного аромату та насиченості розчиненої вуглекислоти при невеликому вмісті алкоголю. Виробництво пива складається з наступних етапів: очищення та дроблення солоду, приготування сусла, бродіння сусла, доброджування сусла, фільтрування та розлив [3].

Приготування сусла є основною технологічною операцією, що визначає якість готового продукту.Приготування сусла включає такі процеси як: затирання сировини, фільтрування затору, кип'ятіння сусла з хмелем і відділення хмелевої частки [1].

Затирання здійснюють з метою переведення в розчинний стан максимальної кількості екстрактивних речовин солоду та несолодових матеріалів. Мета фільтрування – відокремлення сусла від твердої фази з подальшим вимиванням водою екстракту з твердої частки [1].

Для підготовки сусла до освітлення та охолодження його відокремлюють від хмелевої частини, щоб у подальшому усунути негативний вплив її на колір та смак готового продукту [2].

На перебіг технологічних процесів при затиранні впливають такі фактори: температура та pH середовища, тривалість проведення біохімічних реакцій, концентрація затору [2].

Метою даної роботи є вивчення впливу якості води та технології затирання на концентрацію екстрактивних речовин у суслі.

У пивоварінні вода є технологічною сировиною, якої у пиві міститься 90-95% води. Крім того, вода використовується для замочування зерна, миття обладнання та тари. Загальна витрата води на 1 $м^3$пивастановить 20-25 $м^3$. Тому до якості води висувають підвищені вимоги [4].

У чистій природній воді завжди містяться розчинні солі, які впливають на смак пива, а також ферментативні процеси. Для виробництва пива дуже важливий сольовий склад води, що застосовується. Від нього значною мірою залежить смак пива. Вміст солей можна змінювати різними способами обробки. Для питної води існують обмеження за мікробіологічними, токсикологічними показниками та за компонентами, що негативно впливають на її органолептичні властивості [1].

У воді завжди розчинені солі, причому вони містяться у воді не у вигляді солей, а майже