

әсер ететіні анықталды. Бұл факторлардан басқа, тұқымдық және генетика бие сүтінің құрамын, әсіресе ақуыз, май және лактозаның деңгейін өзгерте алады.

Сондықтан бұл зерттеудің мақсаты лактацияның әртүрлі кезеңдеріндегі әртүрлі жастағы биелерден алынған сүттің химиялық құрамын сипаттау болды. Сүттің құрамына және сүттің негізгі органикалық және бейорганикалық компоненттерінің концентрациясына көптеген факторлар әсер ететіні анықталды, олар лактация кезінде айтарлықтай өзгереді.

Түйін сөздер: лактация, бие сүтінің құрамы, органолептика, физика-химиялық көрсеткіштер.

T.K.Boranbaeva*, **A.Karahan**, **Zh.M.Suleimenova**, **Zh.B. Dossimova**,
M.R.Toishimanov

Kazakh National Agrarian Research University Almaty Kazakhstan

bor-tog@mail.ru, aynurkarahan@sdu.edu.tr, zhulduznur@gmail.com, janna.90.18@mail.ru,
maxat.toishimanov@gmail.com

THE INFLUENCE OF LACTATION STAGES ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF MARE'S MILK IN FARMS OF ALMATY AND ZHAMBYL REGIONS

Abstract

This article scientifically substantiates the role of mare's milk in a balanced diet and benefits for the human body. The mass fraction of proteins and fats, acidity, physico-chemical parameters of mare's milk by seasons were studied.

The purpose of this study was to observe the characteristics of mare's milk during lactation, to study its physico-chemical properties. The second purpose of the study was to study significant differences in milk modifications between two farms: in the Zhambul region of the farm "Sadygul" and in the Almaty region of the farm "Nurkanat".

In this research paper, we conducted a study of the physico-chemical properties of mare's milk during lactation. As a result, it was revealed that the chemical composition of milk is influenced by: breed, lactation stage, age, feeding level, season of the year and animal housing conditions. In addition to these factors, breed and genetics can change the composition of mare's milk, especially protein, fat and lactose levels.

Thus, the purpose of this study was to characterize the chemical composition of the milk of mares of different ages at different stages of lactation. It was found that many factors affect the composition of milk and the concentration of the main organic and inorganic components of milk, which vary greatly during lactation.

Key words: lactation, composition of mare's milk, organoleptics, physico-chemical parameters.

МРНТИ 68.41.01

DOI <https://doi.org/10.37884/2-2024/03>

*Р.Б.Ускенов¹, Б. Ж.Аққайыр *¹, Ю.Конджа²*

¹Казахский агротехнический исследовательский университет им.С.Сейфуллина

г. Астана, Казахстан

ruskenov@mail.ru, aakkair@bk.ru

²Университет Эрджиес, г. Кайсери, Турция

yusufkonca@erciyes.edu.tr

ВЛИЯНИЕ ТИПА ТЕМПЕРАМЕНТА БЫЧКОВ КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ ПОРОДЫ НА ПОТРЕБЛЕНИЕ СУХОГО ВЕЩЕСТВА И КОНВЕРСИЮ КОРМА

Аннотация

В данной статье представлены результаты научных исследований проведенные по изучению влияния темперамента бычков казахской белоголовой породы на потребления и конверсию корма.

Темперамент домашних животных вызывает огромный интерес в научных кругах по всему миру. Ведущие ученые мира занимаются исследованиями в этой области, поэтому изучение темперамента и его влияние на разные показатели является актуальным во всем мире.

Потребление сухого вещества от наиболее спокойных бычков до агрессивных варьировалась от $5,33 \pm 0,19$ до $5,66 \pm 0,21$ кг. Потребление сухого вещества наиболее спокойных бычков (темперамент 1) был на уровне $5,33 \pm 0,19$ кг, что на 1,9 % и 6,2 % меньше по сравнению с бычками с темпераментами 2 и 4.

Степень конверсии корма бычков с темпераментом 1 составил $0,276 \pm 0,017$, что на 13,41% больше по сравнению с бычками с темпераментом 4, у которых этот показатель равен $0,227 \pm 0,04$. Степень конверсии бычков с умеренным (темперамент 2) темпераментом равнялся $0,248 \pm 0,014$, а у возбужденных бычков (темперамент 3) этот показатель был равен $0,239 \pm 0,03$.

Наименьшим коэффициентом конверсии корма обладают спокойные бычки с темпераментом 1, а наибольшим бычки с темпераментом 4 (агрессивные). У первых этот показатель равняется $4,259 \pm 0,24$, а у последних $5,734 \pm 0,29$, разница между ними составляет 25,73% в пользу последних. Коэффициент конверсии бычков с темпераментом 2 составила $4,536 \pm 0,19$, а у бычков с темпераментом 3 – $5,537 \pm 0,36$.

Ключевые слова: темперамент; бычки; коэффициент конверсии; потребление сухого вещества; стресс; среднесуточный прирост; поведение.

Введение

Скотоводство – отрасль животноводства, обеспечивающая производство высокоценных продуктов питания (молоко, говядина, телятина), а также кожевенного и другого сырья для промышленности. В Казахстане за последние 10 лет произошли существенные положительные изменения [1].

В мясном скотоводстве производители продукции крупный рогатый скот отбирают по темпераменту, в первую очередь из соображений безопасности. Однако отдельные исследования показывают, что темперамент крупного рогатого скота также может иметь производственные и экономические последствия для производства мяса-говядины [2].

Количественная оценка поведения крупного рогатого скота по своей сути несложна, но сложность определения влияния любого отдельного фактора на поведение стада оказывается сложной задачей, поскольку многие факторы часто действуют одновременно [3].

Таким образом, изменения в управлении, связанные с применением поведенческих характеристик, следует использовать разумно из-за огромной изменчивости между отдельными животными, породами, условиями на участке и стилем управления. Исследования, предоставляющие информацию о поведении, по-прежнему ценны, поскольку они позволяют менеджерам отбирать животных или манипулировать их поведением, которое наилучшим образом соответствует их обстоятельствам [4].

Темперамент крупного рогатого скота можно определить как постоянные реакции, как поведенческие, так и физиологические, наблюдаемые в присутствии стрессора или проблемы окружающей среды [5].

Одним из основных экономических факторов, влияющих на прибыльность предприятий мясного скотоводства, является обеспечение кормами, на долю которых приходится до трех четвертей общих прямых затрат (4). Кроме того, в контексте изменения климата и ужесточения природоохранного законодательства производство говядины находится под пристальным вниманием. Следовательно, существует значительный интерес к повышению

эффективности кормов как средству повышения экономической и экологической устойчивости систем производства говядины [6].

Взросшие затраты на корма заставили производителей теперь ценить эффективность затрат не меньше, чем выходные характеристики. Коэффициент конверсии корма (FCR) - это распространенный показатель производительности КПД, который был выбран для снижения соотношения корм/прирост. Хотя в FCR были внесены улучшения, сильная генетическая корреляция (-0,56) FCR с темпами роста [6] привела к увеличению поголовья крупного рогатого скота с большими затратами на содержание.

Эффективность кормления является ключевым фактором в животноводстве, поскольку эффективные животные снижают производственные затраты, поскольку обеспечение кормами является самой большой статьей расходов. Повышение эффективности кормов также может снизить выбросы парниковых газов и загрязняющих веществ, за счет меньшего и частого потребления кормов, на единицу продукции животного происхождения, таких как прирост живой массы или надой молока [7].

Методы и материалы

Место исследования – Акмолинская область, Республика Казахстан. Период исследования – ноябрь 2022 – январь 2024 года (1 этап - 70 голов - период проведения ноябрь 2022 – февраль 2023, 2 этап – 70 голов - период проведения август 2023 – ноябрь 2023, 3 этап – 70 голов - период проведения октябрь 2023 – январь 2024). Для четкого сбора данных была применена система Intergado (Бразилия).

Для эксперимента были отобраны чистопородные бычки казахской белоголовой породы в количестве 210 голов 7-8-месячного возраста. К концу испытания бычкам было 10-12 месяцев. Животные были отобраны с учетом возраста, происхождения и массы тела. В течение испытательного периода бычки находились в одинаковых условиях кормления и содержания. В нашем исследовании рацион подопытных бычков состоял из кормов, произведенных на ферме. Рацион кормления в период научных исследований соответствовали живой массе и физиологическому состоянию бычков.

Конверсия корма (от лат. *conversio* – изменение), производственный показатель, характеризующий эффективность откорма животных. Выражается через коэффициент конверсии корма (feed conversion rate, FCR), отражающий, какое количество сухого вещества корма было потрачено на единицу прироста продукции:

$$E = \frac{ADG}{DMI}$$

Степень конверсии (gross feed efficiency) корма определяется соотношением прироста живой массы на потребленное количество сухого вещества корма:

$$FCR = \frac{DMI}{ADG}$$

Оценка типа темперамента было определено в двух частях. Первый - это оценка полета (скорость выхода из раскола). Это субъективная оценка, присваивалась животному на основе его поведения при выходе из раскола. Опять же, широко распространенной версии этого теста не существует, но оценка часто присваивается на основе четырех-балльной шкалы (1-ходьба; 4-прыжок) [8]. В сочетании с субъективной оценкой проведена оценка скорости выхода или полета. Эта технология хронометража была впервые представлена Берроу и др. для записи времени, затраченного животными на преодоление заданного расстояния после выхода из раскола или другого ограниченного пространства. Заданное расстояние (1,7 метра) было выбрано, с учетом длины раскола, который немного короче. Считается, что скорость выхода скота из раскола является более объективным показателем темперамента по сравнению с оценкой выхода или любой другой категориальной переменной.

Живая масса бычков была определена на основе системы Intergado, которая позволяет получать ежедневные данные по среднесуточному приросту и потреблению корма.

Для получения описательной статистики использовался программное обеспечение SPSS 25.0.

Результаты

Данные научные исследования были проведены, для определения взаимосвязи между темпераментом и потреблением сухого вещества. С помощью теста Ливена было выявлено, что отклонения были однородными ($P > 0,05$). Результаты исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1- Взаимосвязь между темпераментом и потреблением сухого вещества (n-210)

Темперамент	N	Потребление сухого вещества M±m, кг	Δ	Lim	
				Min	Max
1	51	5,33±0,19	1,39	1,70	9,80
2	56	5,43±0,15	1,17	1,57	7,21
3	56	5,29±0,18	1,36	0,57	8,79
4	47	5,66±0,21	1,34	0,40	7,58
Р-значимость	0,557				

Анализ полученных данных по взаимосвязи между темпераментом и потреблением сухого вещества показывает, что нет значимых различий между темпераментами бычков и потреблением сухого вещества. Так, потребление сухого вещества от наиболее спокойных бычков до агрессивных варьировалась от 5,33±0,19 до 5,66±0,21 кг. Потребление сухого вещества наиболее спокойных бычков (темперамент 1) был на уровне 5,33±0,19 кг, что на 1,9 % и 6,2 % меньше по сравнению с бычками с темпераментами 2 и 4. Исключением является бычки с темпераментом 3, у которых наблюдается наименьшее потребление сухого вещества по сравнению с остальными сверстниками, который равен 5,29±0,18 кг. В целом нет статистически значимых различий между группами $P > 0.05$.

Научные исследования были проведены, чтобы изучить влияние типа темперамента бычков на степень конверсии. С помощью теста Ливена было выявлено, что отклонения были однородными ($P < 0,05$). Результаты исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2- Влияние темперамента бычков на степень конверсии корма (n-210)

Темперамент	N	E M±m	Δ	Lim	
				Min	Max
1	51	0,276±0,017	0,12	0,09	0,9
2	56	0,248±0,014	0,10	0,11	0,82
3	56	0,239±0,03	0,22	0,06	1,72
4	47	0,227±0,04	0,26	0,11	1,77
Р-значимость	0,628				

Согласно проведенному анализу степень конверсии бычков темпераментом 1 равнялся 0,276±0,017, что на 13,41% больше по сравнению с бычками с темпераментом 4, у которых этот показатель равен 0,227±0,04. Степень конверсии бычков с умеренным (темперамент 2) темпераментом равнялся 0,248±0,014, а у возбужденных бычков (темперамент 3) этот показатель был равен 0,239±0,03. Разница в степени конверсии между ними была незначительной, 3,63% в пользу бычков с темпераментом 2. Уровень достоверности между группами ниже 95% ($P > 0.05$).

Чтобы изучить влияние типа темпераментов бычков казахской белоголовой породы на коэффициент конверсии, для подтверждения или опровержения влияния типа темпераментов на экономическую эффективность потребления кормов. С помощью теста Ливена было выявлено, что отклонения были однородными ($P < 0,05$). Результаты исследований приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Влияние темперамента бычков на коэффициент конверсии корма (n-210)

Темперамент	N	FCR M±m	δ	Lim	
				Min	Max
1	51	4,259±0,24	1,71	1,12	11,07
2	56	4,536±0,19	1,48	1,22	8,94
3	56	5,537±0,36	2,70	0,58	17,37
4	47	5,734±0,29	1,83	0,56	9,27
P-значимость	<0.0004				

В ходе испытаний было установлено, что наименьшим коэффициентом конверсии обладают наиболее спокойные бычки с темпераментом 1, а наибольшим соответственно агрессивные бычки с темпераментом 4. У первых этот показатель равняется 4,259±0,24, а у последних 5,734±0,29, разинца между ними составляет 25,73 % в пользу последних. Коэффициент конверсии бычков с темпераментом 2 составила 4,536±0,19, а у бычков с темпераментом 3 – 5,537±0,36.

Более низкие значения коэффициента конверсии корма и более высокие значения степени конверсии представляют больший интерес для отбора животных. Следует отметить, что эти два признака эффективности корма коррелируют с массой тела.

Необходимо отметить, что уровень достоверности данных выше 99,99 % ($P < 0.001$).

Обсуждение

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что существенной разницы в потреблении сухого вещества между типами темперамента не было выявлено.

Кафэ и др. (9) обнаружили, что возбудимые бычки (кастрированные самцы) демонстрировали более короткие периоды кормления и меньшее потребление корма. Это может быть объяснено тем, что более спокойные бычки имеют доминирующее положение в стаде и имеют неограниченный доступ к кормам и воде.

Ллонч и др. (10) в своих исследованиях продемонстрировали, что снижение потребления корма приводит к повышению эффективности корма, а также к выбросам метана (CH₄) на кг сухого вещества (DMI).

Эти поведенческие различия могли бы способствовать улучшению роста и эффективности кормления крупного рогатого скота мясного направления, обнаруженному ранее (10).

Таким образом, было изучено влияние темперамента на эффективность кормления. В качестве индикаторов кормления были использованы такие параметры, как степень конверсии и коэффициент конверсии.

Было обнаружено, что степень конверсии бычков разного темперамента были примерно на одинаковом уровне и значимых различий между ними не обнаружено. То есть, темперамент не влияет на степень конверсии корма, что и подтверждается степенью достоверности ($P > 0.05$).

Ллонч и др. (10) в своих исследованиях также не обнаружили взаимосвязи между темпераментом и эффективностью кормления.

Что же касается, коэффициента конверсии корма, то полученные данные указывают на то, что чем спокойнее бычки, тем ниже коэффициент конверсии. Разница по коэффициенту конверсии между наиболее спокойными и агрессивными бычками является существенной (25,73 %).

Более того, в наших исследованиях была обнаружена тесная взаимосвязь между темпераментом и коэффициентом конверсии ($P < 0.001$)

О связи между темпераментом и эффективностью кормления также сообщили и другие исследователи (11).

Заклучение

В результате научных исследований было обнаружено, что при одинаковых условиях содержания и кормления темперамент бычков не влияет на потребление сухого вещества и степень конверсии. Однако, по степени конверсии, наиболее спокойные бычки имели наиболее высокие показатели.

Изучение взаимосвязи темперамента и коэффициента конверсии показал, что темперамент бычков положительно влияет на коэффициент конверсии. Степень достоверности $P < 0.001$.

Таким образом, ведение селекционного отбора по типам темперамента продуктивно влияет на эффективность кормления, что в свою очередь снижает выбросы в атмосферу парниковых газов, источником которых, в основном, является КРС.

Благодарность

Данная научно-исследовательская работа финансируется Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан в рамках проекта № BR10865103 «Разработка и создание научно-обоснованных смарт- ферм (табунное коневодство, мясное скотоводство) с применением различных не менее 3-х цифровых решений по каждой области внедрения цифровизации под актуальные производственные задачи субъектов АПК и формирование необходимой для этого референтной базы данных для обучения сотрудников фермерских и крестьянских хозяйств и передачи цифровых знаний обучающимся студентам» (2021-2023 гг).

Список источников

1 Омбаев, А. Научно-технологические аспекты развития животноводства казахстана [Текст]/ Мирзакулов, С., Чиндалиев, А. // Izdenister Natigeler, -2023, (3 (99), 36–48. <https://doi.org/10.37884/3-2023/04>

2 Ускенов, Р. Рост и развитие бычков казахской белоголовой породы в зависимости от темперамента [Текст]/Аккаир, Б., Юсуф, К., Бостанова, С., Стрелец, А. // Вестник науки Казахского агротехнического университета имени Сакена Сейфуллина (междисциплинарный).- Астана. -2023, – №2(117). – С. 51-59

3 Cafe, L. M. Cattle temperament: Persistence of assessments and associations with productivity, efficiency, carcass and meat quality traits [Text]/ Robinson D. L., Ferguson D. M., McIntyre B. L., Geesink G. H., Greenwood P. L. // J. Anim. Sci. -2011. - Vol. 89. -P.1452–1465. doi:10.2527/jas.2010-3304.

4 Charagu, P. K., Machine effects on accuracy of ultrasonic prediction of backfat and ribeye area in beef bulls, steers and heifers [Text]/ Crews D. H., Kemp R. A., Mwansa P. B. J. // Anim. Sci. -2000. - Vol. 80. -P.19–24.

5 Campo, M. Finishing diet, temperament and lairage time effects on carcass and meat quality traits in steers [Text] / Brito G., De Lima J. S., Hernández P., Montossi F. //Meat Sci. -2010. - Vol.86(4). -P.908–914. doi:10.1016/j.meatsci.2010.07.014.

6 Baldassini, W. A. Meat quality traits of Nellore bulls according to different degrees of backfat thickness: a multivariate approach [Text]/ Chardulo L. A. L., Silva J. A. V., Malheiros J. M., Dias V. A. D., Espigolan R. // Anim. Prod. Sci. -2017. - Vol. 57. -P.363–370. doi:10.1071/AN15120.

7 Lee, B., Correlation of marbling characteristics with meat quality and histochemical characteristics in longissimus thoracis muscle from hanwoo steers [Text]/ Choi Y. M. // Food Sci. Anim. Resour. -2019. -Vol. 39(1). -P.151–161. doi:10.5851/ kosfa.2019.e12

8 Kadel, M. J. Genetics of flight time and other measures of temperament and their value as selection criteria for improving meat quality traits in tropically adapted breeds of beef cattle [Text] /

Johnston, D. J., Burrow, H. M., Graser, H., Ferguson, D. M. // *Aust. J. Agric. Res.* -2006. - Vol. 57. -P.1029-1035.

9 Cafe, L. M. Temperament and hypothalamic-pituitary-adrenal axis function are related and combine to affect growth, efficiency, carcass, and meat quality traits in Brahman steers [Text]/ Robinson D. L., Ferguson D. M., Geesink G. H., Greenwood P. L. // *Domest. Anim. Endocrinol.* - 2011. -Vol.40. -P.230–240. doi:10.1016/j.domaniend.2011.01.005.

10 Llonch, P. Changes in feed intake during isolation stress in respiration chambers may impact methane emissions assessment [Text]/ Troy S.M., Duthie C.A., Somarriba M., Rooke J., Haskell M.J., Roehe R., Turner S. P. // *Animal Production Science*, -2016b. <https://doi.org/10.1071/AN15563>.

11 Lanier, J. L. The relationship between *Bos taurus* feedlot cattle temperament and foreleg bone measurements [Text]/ Grandin, T. // *Proc. Western Section Am. Soc. Anim. Sci.* -2002. -Vol. 53. -P. 97-98.

References

1 Ombaev, A. Nauchno-texnologicheskie aspekty` razvitiya zhivotnovodstva kazaxstana [Tekst]/ Mirzakulov, S., Chindaliev, A. // *Izdenister Natigeler*, -2023, (3 (99)), 36–48. <https://doi.org/10.37884/3-2023/04>

2 Uskenov, R. Rost i razvitie by`chkov kazaxskoj belogolovoj porody` v zavisimosti ot temperamenta [Tekst]/Akkair, B., Yusuf, K., Bostanova, S., Strelec, A. // *Vestnik nauki Kazaxskogo agrotexnicheskogo universiteta imeni Sakena Seifullina (mezhdisciplinarny`j)*.- Astana. -2023, – №2(117). – S. 51-59

3 Cafe, L. M. Cattle temperament: Persistence of assessments and associations with productivity, efficiency, carcass and meat quality traits [Text]/ Robinson D. L., Ferguson D. M., McIntyre B. L., Geesink G. H., Greenwood P. L. // *J. Anim. Sci.* -2011. - Vol. 89. -P.1452–1465. doi:10.2527/jas.2010-3304.

4 Charagu, P. K., Machine effects on accuracy of ultrasonic prediction of backfat and ribeye area in beef bulls, steers and heifers [Text]/ Crews D. H., Kemp R. A., Mwansa P. B. J. // *Anim. Sci.* -2000. - Vol. 80. -P.19–24.

5 Campo, M. Finishing diet, temperament and lairage time effects on carcass and meat quality traits in steers [Text] / Brito G., De Lima J. S., Hernández P., Montossi F. // *Meat Sci.* -2010. - Vol.86(4). -P.908–914. doi:10.1016/j.meatsci.2010.07.014.

6 Baldassini, W. A. Meat quality traits of Nellore bulls according to different degrees of backfat thickness: a multivariate approach [Text]/ Chardulo L. A. L., Silva J. A. V., Malheiros J. M., Dias V. A. D., Espigolan R. // *Anim. Prod. Sci.* -2017. - Vol. 57. -P.363–370. doi:10.1071/AN15120.

7 Lee, B., Correlation of marbling characteristics with meat quality and histochemical characteristics in longissimus thoracis muscle from hanwoo steers [Text]/ Choi Y. M. // *Food Sci. Anim. Resour.* -2019. -Vol. 39(1). -P.151–161. doi:10.5851/ kosfa.2019.e12

8 Kadel, M. J. Genetics of flight time and other measures of temperament and their value as selection criteria for improving meat quality traits in tropically adapted breeds of beef cattle [Text] / Johnston, D. J., Burrow, H. M., Graser, H., Ferguson, D. M. // *Aust. J. Agric. Res.* -2006. - Vol. 57. -P.1029-1035.

9 Cafe, L. M. Temperament and hypothalamic-pituitary-adrenal axis function are related and combine to affect growth, efficiency, carcass, and meat quality traits in Brahman steers [Text]/ Robinson D. L., Ferguson D. M., Geesink G. H., Greenwood P. L. // *Domest. Anim. Endocrinol.* - 2011. -Vol.40. -P.230–240. doi:10.1016/j.domaniend.2011.01.005.

10 Llonch, P. Changes in feed intake during isolation stress in respiration chambers may impact methane emissions assessment [Text]/ Troy S.M., Duthie C.A., Somarriba M., Rooke J., Haskell M.J., Roehe R., Turner S. P. // *Animal Production Science*, -2016b. <https://doi.org/10.1071/AN15563>.

11 Lanier, J. L. The relationship between *Bos taurus* feedlot cattle temperament and foreleg bone measurements [Text]/ Grandin, T. // *Proc. Western Section Am. Soc. Anim. Sci.* -2002. -Vol. 53. -P. 97-98.

Р. Б. Ускенов¹, Б. Ж. Аққайр^{*1}, Ю. Конджа¹

¹*С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті*
Астана қ., Қазақстан

ruskenov@mail.ru, aakkair@bk.ru

²*Эрджиес Университеті*

Кайсери қ., Түрік Республикасы
yusufkonca@erciyes.edu.tr

ҚАЗАҚТЫҢ АҚБАС ТҰҚЫМДЫ БҰҚАШЫҚТАРЫНЫҢ ТЕМПЕРАМЕНТИНІҢ ҚҰРҒАҚ ЗАТТЫ ТҰТЫНУҒА ЖӘНЕ АЗЫҚТЫ КОНВЕРСИЯЛАУҒА ӘСЕРІ

Аңдатпа

Бұл мақалада қазақтың ақбас тұқымды бұқашықтарының темпераментінің азықтың құрғақ заттың тұтынуына және азық конверсиясына әсерін зерттеу бойынша жүргізілген ғылыми зерттеулердің нәтижелері келтірілген.

Қолға үйретілген ауыл шаруашылық малдарының темпераменті бүкіл әлемдегі ғылыми ортада үлкен қызығушылық тудырады. Әлемнің жетекші ғалымдары осы саладағы зерттеулермен айналысады, сондықтан темпераментті зерттеу және оның әртүрлі көрсеткіштерге әсері бүкіл әлемде өзекті болып табылады.

Ең тыныш бұқашықтардан агрессивті бұқашықтарға дейінгі құрғақ затты тұтыну $5,33 \pm 0,19$ -дан $5,66 \pm 0,21$ кг-ға дейін өзгерді. Ең тыныш бұқашықтардың құрғақ затты тұтынуы (темперамент 1) $5,33 \pm 0,19$ кг деңгейінде болды, бұл 2 және 4 темпераментті бұқашықтармен салыстырғанда 1,9% және 6,2% аз.

1-темпераменті бар бұқашықтардың азықтың конверсиялану дәрежесі $0,276 \pm 0,017$ құрады, бұл 4-темпераменті бар бұқашықтармен салыстырғанда 13,41% - ға көп, оларда бұл көрсеткіш $0,227 \pm 0,04$ -ке тең болды. Орташа (темперамент 2) темпераментті бар бұқашықтардың азық конверсиялану дәрежесі $0,248 \pm 0,014$ тең болса, ал қозған бұқашықтарда (темперамент 3) бұл көрсеткіш $0,239 \pm 0,03$ -ге тең болды.

Азықты конверсиялануының ең төменгі коэффициенті – 1-ші темпераментті бұқашықтарда болса, ал ең үлкен дәрежесі – 4-ші темпераментті бұқашықтарда (агрессивті) анықталды. Ең тыныш бұқашықтарда (темперамент 1) бұл көрсеткіш $4,259 \pm 0,24$ -ке тең болса, ал соңғысында (темперамент 4) $5,734 \pm 0,29$ -ға теңесті, бұл көрсеткіш бойынша олардың арасындағы айырмашылық 25,73% құрады. 2 темпераменті бар бұқашықтардың конверсия коэффициенті $4,536 \pm 0,19$ -ды көрсетті, ал 3 темпераменті бар бұқашықтарда бұл көрсеткіш $5,537 \pm 0,36$ -ға тең болды.

Кілт сөздер: темперамент; бұқашықтар; конверсия коэффициенті; құрғақ затты тұтыну; стресс; орташа тәуліктік өсім; мінез-құлық.

R.B.Uskenov¹, B.Zh.Akkair^{*1}, Y.Konca¹

¹*Kazakh Agrotechnical Research University named after S.Seifullin*
Astana, Kazakhstan

ruskenov@mail.ru, aakkair@bk.ru

²*Erciyes University,*

Kayseri, Turkiye

yusufkonca@erciyes.edu.tr

THE INFLUENCE OF THE TEMPERAMENT TYPE OF THE KAZAKH WHITE-HEADED BULLS ON THE DRY MATTER INTAKE AND FEED CONVERSION

Abstract

This article presents the results of scientific research conducted to study the influence of the temperament of Kazakh white-headed bulls on feed consumption and feed conversion ratio.

The temperament of domestic animals is of great interest in scientific circles around the world. The world's leading scientists are engaged in research in this field, so the study of temperament and its influence on various indicators is relevant all over the world.

The consumption of dry matter from the most calm bulls to aggressive ones ranged from 5.33 ± 0.19 to 5.66 ± 0.21 kg. The consumption of dry matter of the most calm bulls (temperament 1) was at the level of 5.33 ± 0.19 kg, which is 1.9% and 6.2% less compared to bulls with temperaments 2 and 4.

The conversion ratio of the feed of bulls with temperament 1 was 0.276 ± 0.017 , which is 13.41% more compared to bulls with temperament 4, in which this indicator is 0.227 ± 0.04 . The conversion ratio of bulls with moderate (temperament 2) temperament was 0.248 ± 0.014 , and in excited bulls (temperament 3) this indicator was it is equal to 0.239 ± 0.03 .

Calm bulls with temperament 1 have the lowest feed conversion coefficient, and bulls with temperament 4 (aggressive) have the highest. For the former, this indicator is $4,259 \pm 0.24$, and for the latter $5,734 \pm 0.29$, the difference between them is 25.73% in favor of the latter. The conversion coefficient of bulls with temperament 2 was $4,536 \pm 0.19$, and in bulls with temperament 3 – $5,537 \pm 0.36$.

Keywords: temperament; bulls; conversion coefficient; dry matter intake; stress; average daily gain; behavior.

МРНТИ 68.39.31

DOI <https://doi.org/10.37884/2-2024/04>

*А. Ч. Каташева*¹, Б.Т.Кулатаев², Д.Беднягин³*

¹*Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы,*

alma_81.kz81@mail.ru

²*Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы,*

bnar68@yandex.ru

³*Швейцарияның жоғары мектебі: Монтре, Швейцария PhD докторы denis@sshe.ch*

ЕТТІ-МАЙЛЫ ҚҰЙРЫҚТЫ ТҰҚЫМДЫ ҚОЙЛАРДЫҢ ӨНІМДІ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН АРТТЫРУ

Аннотация

Елімізде етті-майлы қой шаруашылығын дамытудың болашағы сондай-ақ, азықпен қамтамасыз ету, азықтандыру, күтіп-бағу ерекшеліктерін ескере отырып, етті-майлы құйрықты қойлардың әлеуетті генетикалық мүмкіндіктерін іске асыру бойынша селекциялық - асылдандыру жұмыстарды жандандыру болып табылады, асыл тұқымды қойлардың репродуктивті құрамын есепке алып, функционалдық мүмкіндіктерін барынша пайдалана отырып, компьютерлік технологияларды енгізіп, зерттеу материалдарын биометриялық өңдеу. Саулықтарды қолдан ұрықтандыру үшін жылжымалы пункттерді пайдалану, шәует еріткіштерін қолдану, лазерлік биобелсенділік саланы жүргізудің дәстүрлі әдісімен салыстырғанда, қаржы үнемдеуге және қой шаруашылығының табыстылығын 26-42 пайызға арттыруға мүмкіндік береді. «Ержан» шаруа қожалығында өсірілетін қойлар ет-май өнімділігі жоғары, ерте жетілуімен және оңтүстік-шығыс Қазақстанның табиғи-климаттық және азықтандыру жағдайларына жақсы бейімделуімен ерекшеленеді. Селекциялық топтағы қошқарлардың орташа салмағы 110–120 кг, жүн түсімі – 3,2–3,5 кг, саулықтардікі сәйкесінше 73–76 және 2,2–2,4 кг. Қозылардың туғаннан суалғанға дейінгі аралықтағы орташа тәуліктік салмағы 290-296 грамм, қозылар үшін 260-270 грамм. «Ержан» шаруа қожалығының етті-майлы құйрықты ірі жүнді қойларын жақсартуда, ең алдымен, қошқарларды осы белгі бойынша таңдағанда пайдаланатын өндірушілердің тірілей салмағы ескертілді.