4036-2024-7-116-122 // Vestnik KrasGAU. – 2024. – No. 7. – S. 116-122.

4. Politykin Ya. A., Shendakov A. I. Vzaimosvyaz velichiny udoev s prichinami vybrakovki golshtinskikh korov iz stada / Ya. A. Politykin, A. I. Shendakov // Biologiya v selskom khozyaystve. – 2023. – No. 3 (40). – S. 13-16.

5. Adushinov D. S., Boyarina O. A. Otsenka plemennykh bykov golshtinskoy porody rossiyskoy i zarubezhnoy selektsii / D. S. Adushinov, O. A. Boyarina. – DOI: 10.32417/1997-4868-2026-26-05-838-850 // Agrarnyy vestnik Urala. – 2026. – T. 26. – No. 05. – S. 838-850.

6. Lefler, T. F., Adushinov D. S., Boyarina O. A. Lineynaya otsenka eksterera korov golshtinskoy porody po kanadskoy sisteme / T. F. Lefler, D. S. Adushinov, O. A. Boyarina. – DOI 10.36718/1819-4036-2025-8-156-165 // Vestnik KrasGAU. – 2025. – No. 8 (221). – S. 156-165.

7. Velmatov A. P., Tishkina T. N., Al-Isavi A. Kh. Vliyanie genotipa golshtinskikh bykov na selektsionno-geneticheskie parametry priznakov teloslozheniya molochnykh korov / A. P. Velmatov, T. N. Tishkina, A. Kh. Al-Isavi. – DOI 10.18286/1816-45-2017-4-115-118 // Vestnik Ulyanovskoy GSKhA. – 2017. – No. 4 (40).

8. Penev, T., Marinov, I., Gergovska, Z., et al. (2017). Linear type traits for feet and legs, their relation to health traits connected with them, and with productive and reproductive traits in dairy cows. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*. 23. 467-475.

✦ ✦ ✦

УДК 636.2.082.4
DOI: 10.53083/1996-4277-2026-265-11-50-57

Т.В. Громова
T.V. Gromova

МОЛОЧНОСТЬ И ФЕРТИЛЬНОСТЬ МЯСНЫХ КОРОВ В СВЯЗИ С ВОЗРАСТОМ, МАССОЙ И ТИПОМ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

MILK PRODUCING ABILITY AND FERTILITY OF BEEF COWS IN TERMS OF THEIR AGE, WEIGHT AND BODY CONFORMATION TYPE

Ключевые слова: *молочность, фертильность, экстерьер, промеры, индексы телосложения, тип телосложения, живая масса, возраст, мясной скот, галловейская порода.*

Эффективная организация воспроизводства стада – главное условие наращивания поголовья мясного скота, поэтому изучение факторов, влияющих на фертильность и молочность, приобретает особую значимость. Цель работы – определить зависимость воспроизводительных качеств и молочности от возраста, живой массы и экстерьерно-конституциональных особенностей у мясных коров (на примере галловейской породы). Исследования выполнены в 2024-2026 гг. на базе племенного хозяйства ООО СХП «Алтайские Луга» Смоленского района Алтайского края. Результаты исследований показали, что в среднем по стаду возраст первого отёла составил 34,3 мес., межотельный период (МОП) – 387,1 дн., коэффициент воспроизводительной способности (КВС) – 1,04, молочность – 201,9 кг. Лучшая фертильность отмечена у коров 7-8-й лактаций (МОП 363-364 дн.) с живой массой 510-549 кг (МОП 346,5-354,0 дн., КВС 0,95-0,97). Доля влияния живой массы на признак составила 12,5-15,5%. Коровы среднего типа телосложения скороспелее высокорослых сверстниц на 3,0 мес. ($p<0,05$), имеют гармоничный экстерьер (89,6 против 83,5 балла, $p<0,001$), высоту в холке 121,6 см, длину туловища 150,7 см, обхват груди 188,8 см и живую массу 445,0 кг. Высокорослые особи (длина туловища 158,5 см, обхват груди 193,2 см) тяжелее на 47,5 кг, превосходят по абсолютной молочности на 2,3-9,7 кг, но уступают по скороспелости, выходу телят на 8,6% и удою в расчете на 1 кг массы на 2,5-3,7%. Тип телосложения обусловливает 20% изменчивости возраста первого отёла. Наиболее молочными были коровы с индексом растянутости более 135% (превышение на 8,4-13,2 кг; $r=0,26$, $p<0,05$), с индексом сбитости менее 125% (на 4,8 кг; $r=0,22$, $p<0,05$) и длиной туловища 150-165 см. Молочность галловейских коров определяется преимущественно индексами телосложения, а не отдельными промерами.

Keywords: *milk producing ability, fertility, body conformation, body measurements, body conformation indices, body conformation type, live weight, age, beef cattle, Galloway cattle.*

Efficient herd reproduction management is the primary prerequisite for increasing beef cattle population; consequently, examining the factors influencing fertility and milk producing ability is of particular importance. The research goal was to determine the relationship between reproductive performance and milk producing ability and the factors as age, live weight, and body conformation traits in beef cows (using the example of Galloway cattle breed). The research was conducted from 2024 through 2026 on the breeding farm OOO SKhP "Altayskie Luga" in the Smolenskiy District of the Altai Region. The research findings showed that, on average for the herd, the age at first calving was 34.3 months, the calving interval was 387.1 days, the reproductive capacity coefficient was 1.04, and milk yield was 201.9 kg. The best fertility was found in cows in their 7th–8th lactations (calving interval: 363–364 days) and in those with a live weight of 510–549 kg (calving interval: 346.5–354.0 days; reproductive capacity coefficient: 0.95–0.97). Live weight accounted for 12.5–15.5% of the variation in the trait. Cows of medium body conformation type reached maturity by 3.0 months earlier than their taller herd-mates ($p < 0.05$) and exhibited more balanced body conformation (score of 89.6 vs. 83.5; $p < 0.001$), with withers height of 121.6 cm, body length of 150.7 cm, chest girth of 188.8 cm, and live weight of 445.0 kg. Taller individuals (body length of 158.5 cm, chest girth of 193.2 cm) were by 47.5 kg heavier and surpassed others in absolute milk yield by 2.3–9.7 kg; however, they were inferior in terms of early maturity, calf crop (by 8.6%), and milk yield per kg of body weight (by 2.5–3.7%). The body conformation type accounted for 20% of the variation in age at first calving. The highest milk yields were observed in cows with elongation index exceeding 135% (excess by 8.4–13.2 kg; $r = 0.26$, $p < 0.05$), blockiness index below 125% (by 4.8 kg; $r = 0.22$, $p < 0.05$), and body length of 150–165 cm. The milk producing ability of Galloway cows was determined primarily by body conformation indices rather than by individual body measurements.

Громова Татьяна Викторовна, к.с.-х.н., доцент, вед. науч. сотр. лаборатории зоотехнии, ФГБНУ «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий», г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: Gromova465@mail.ru.

Gromova Tatyana Viktorovna, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Leading Researcher, Animal Science Laboratory, Federal Altai Scientific Center of Agro-Biotechnologies, Barnaul, Russian Federation, e-mail: Gromova465@mail.ru.

Введение

Увеличение производства высококачественной говядины является одной из приоритетных задач агропромышленного комплекса Российской Федерации [1]. Несмотря на стратегическую значимость отрасли, современное состояние мясного скотоводства не в полной мере соответствует требованиям «Доктрины продовольственной безопасности» [2]: доля говядины в общей структуре производства мяса в стране не превышает 13% [3], а ее импорт остается максимально высоким среди всех видов мяса, составляя около половины от произведенного в сельскохозяйственных организациях [4]. Ситуация усугубляется устойчивой тенденцией к снижению производства говядины на фоне общего сокращения поголовья крупного рогатого скота [5]. В этой связи особую актуальность приобретает реализация государственной политики в области устойчивого развития мясной подотрасли до 2030 г., предусматривающей рост маточного поголовья специализированного мясного скота и повышение объемов и качества производства говядины [6].

Главным условием наращивания поголовья и улучшения племенных качеств мясного скота является эффективная организация воспроизводства стада [7]. В мясном скотоводстве данный процесс детерминирован множеством взаимосвязанных факторов, среди которых важное значение отводится возрасту, живой массе и экстерьерно-конституциональным особенностям животных [8].

Особого внимания заслуживает молочная продуктивность мясных коров, которая является ключевым признаком оценки их материнских способностей [9] и основным фактором, определяющим рост и развитие потомства в подсосный период [10]. Высокая молочность коровы-матери обеспечивает интенсивный рост теленка до 6-8-месячного возраста, что позволяет получить более крупный молодняк к отъему и сократить затраты на последующий откорм [10, 11].

Молочная продуктивность коров мясного направления, в отличие от специализированных молочных пород, является малоизученной, поскольку селекционный процесс в мясном скотоводстве исторически был ориентирован пре-

имущественно на откормочные и мясные качества [12].

На основании вышесказанного следует отметить, что вопрос по изучению фертильности и молочных качеств мясного скота требует отдельной углубленной оценки, что связано, во-первых, с особенностями телосложения мясных коров в отличие от животных молочного и комбинированного типа телосложения, во-вторых, с интегрированным подходом к отбору животных с учетом сочетания высокой мясной продуктивности и достаточной молочности для успешного выращивания телят. Изучение взаимосвязи между признаками позволит перейти от субъективной визуальной оценки к объективным, измеримым критериям отбора и прогнозирования племенной ценности животных, что открывает новые возможности для повышения эффективности мясного скотоводства.

Цель исследования – определить зависимость фертильности и молочных свойств от возраста, живой массы и экстерьерно-конституциональных особенностей телосложения мясных коров (на примере галловейской породы).

Задачи исследования:

1) изучить экстерьерно-конституциональные особенности животных галловейской породы (экстерьер, промеры, индексы телосложения, живая масса, тип телосложения);

2) провести оценку воспроизводительных качеств и молочности коров в зависимости от возраста и типа телосложения;

3) рассчитать коэффициенты корреляции между признаками;

4) рассчитать степень влияния возраста, живой массы и типа телосложения на воспроизводительные качества и молочность коров;

5) определить основные показатели отбора для улучшения продуктивных качеств скота галловейской породы.

Галловейская порода скота разводится в Алтайском крае относительно недавно, считается малочисленной и недостаточно изученной, поэтому новые данные о воспроизводительной способности и молочных качествах коров позволят улучшить селекционно-племенную работу с поголовьем животных в конкретных условиях разведения.

Объекты и методы исследования

Научно-исследовательская работа выполнена в 2024-2026 гг. сотрудниками лаборатории зоотехнии отдела АНИИЖиВ ФГБНУ ФАНЦА на базе племенного хозяйства ООО СХП «Алтайские Луга» Смоленского района Алтайского края.

Объектом исследований стали чистопородные животные маточного стада (n=145 гол.) и их потомство галловейской породы. Предметом исследования выступили данные по воспроизводительной способности и молочности коров, изученные с учётом влияния возраста, живой массы и экстерьерно-конституциональных особенностей телосложения. Схема исследований представлена на рисунке 1.



Примечание. [1]И.в.в.т.т. – индекс выраженности внутрипородного типа телосложения; [2]МОП – межотельный период, дн.; [3]КВС – коэффициент воспроизводительной способности.

Рис. 1. Схема исследований

Данные по возрасту и воспроизводительной способности животных были взяты из электронной базы ИАС «Селэкс – мясной скот».

Для оценки фертильности коров были рассчитаны такие показатели, как: межотельный период (МОП) – промежуток времени между отелами, выраженный в днях, и коэффициент воспроизводительной способности (КВС) – отношение количества дней в году к величине межотельного периода.

Живая масса коров определялась методом взвешивания (утром до кормления) во время бонитировки.

Экстерьерно-конституциональные особенности телосложения животных изучались с помощью следующих методов:

- глазомерная оценка экстерьера по 100-балльной шкале согласно методическим рекомендациям 2020 г. [13];
- взятие промеров и расчет индексов телосложения по общепринятым зоотехническим методам;
- определение индекса выраженности внутрипородного типа телосложения (И.в.в.т.т.) по методике, разработанной Инербаевым Б.О., Борисовым Н.В. и Юрченко Е.А. [14]. Расчет индекса проводился по следующей формуле:

$$\text{И.в.в.т.т.} = \frac{\text{(живая масса + обхват груди + косая длина туловища)}}{\text{высота в холке}} \times 100.$$

Молочность коров определялась по данным живой массы потомков в возрасте 205 дней.

Взаимосвязь между хозяйственно-полезными признаками и влияние факторов на изменчивость признаков были изучены методами корреляционного и дисперсионного анализа данных.

Статистическая обработка цифровых значений признаков проведена в табличном редакторе Microsoft Excel по общепринятым формулам, принятым в биометрии [15].

Результаты исследования и их обсуждение

В среднем по стаду у коров галловейской породы возраст первого отёла составил 34,3±0,71 мес. (возраст плодотворной случки – 25,3 мес.), межотельный период – 387,1±4,02 дн., коэффициент воспроизводительной способности – 1,04±0,01, молочность – 201,9±2,13 кг.

Основные показатели воспроизводительной способности коров в зависимости от возраста (в лактациях) отражены на рисунке 2.

Из представленных данных следует, что лучшая продолжительность межотельного периода была зафиксирована у коров в возрасте 7-й и 8-й лактаций и составила 363,4-364,0 дней. По сравнению с коровами данного возраста, у животных 3-й и 4-й лактаций, а также старше 8-й лактации продолжительность межотельного периода была длиннее на 19,8-27,2 дней. Аналогичная закономерность наблюдалась по коэффициенту воспроизводительной способности коров.

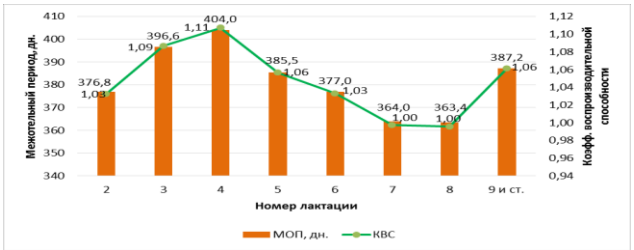

Рис. 2. Показатели воспроизводительной способности коров галловейской породы разного возраста

Колебания признаков воспроизводительной способности коров в зависимости от их живой массы представлены на рисунке 3.

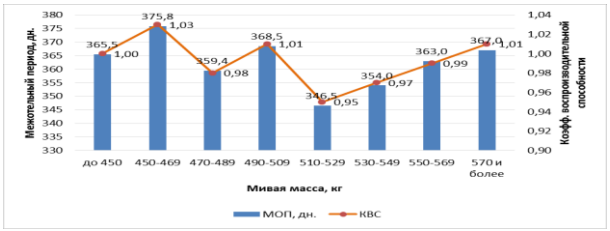

Рис. 3. Показатели воспроизводительной способности коров галловейской породы в зависимости от живой массы

Лучшие показатели межотельного периода (346,5-354,0 дн.) были зафиксированы у коров с живой массой от 510 до 549 кг. У животных данной весовой категории также закономерно лучшим был коэффициент воспроизводительной способности 0,95-0,97. Величина влияния живой массы на показатели воспроизводительной способности коров составила 12,5-15,5%.

Зависимость признаков воспроизводства от промеров и индексов телосложения коров была нестабильной и статистически незначимой. Отмечена слабая положительная связь между продолжительностью межотельного периода и обхватом груди и индексом сбитости (r=0,23-0,29), а также между возрастом первого

отёла и общей оценкой экстерьера, высотой в холке, широтными промерами (ширина в маклоках и седалищных буграх) и индексами переросложности и шилозадости (r=0,18-0,35).

В зависимости от индекса выраженности внутрипородного типа телосложения (И.в.в.т.т.) животные показали следующие результаты воспроизводительной способности (табл.).

Выявлено, что более скороспелыми оказались коровы среднего типа телосложения, которые плодотворно были осеменены на 3,0 мес. раньше (p≤0,05), чем сверстницы высокорослого типа. Они в среднем в возрасте 3 лет имели высоту в холке 121,6 см, длину туловища 150,7 см, обхват груди 188,8 см и живую массу 445,0 кг. Особи высокорослого типа отличались большей растянутостью туловища (158,5 см) и обхватом груди (193,2 см), что обусловило превышение живой массы на 47,5 кг. Представительницам среднего типа телосложения, вероятно, требовалось меньше питательных веществ на прирост костной и мышечной тканей, благодаря чему они раньше достигали физиологической зрелости и приступали к воспроизводству.

По общей оценке экстерьера (89,6±0,24 балла) коровы среднего типа достоверно превосходили сверстниц высокорослого типа на 6,1 баллов (p<0,001), что свидетельствует о гармоничном развитии внешних признаков животных.

Индекс выраженности внутрипородного типа телосложения обусловливает 20% изменчивости возраста первого отёла коров.

Молочность коров, выращенных в ООО СХП «Алтайские Луга», по сравнению со средними данными по породе выше на 25 кг по 1-й лактации и на 2,7-9,0 кг по другим лактациям (рис. 4), что говорит о хорошем потенциале стада алтайской популяции и о его успешной реализации, начиная с 1-й лактации.

Таблица

Показатели воспроизводительной способности коров в зависимости от индекса внутрипородного типа телосложения по Н.В. Борисову

Показатель	Индекс выраженности внутрипородного типа телосложения			В среднем по типам (n=55)
	высокорослый (n=25)	средний (n=24)	компактный (n=6)	
Возраст 1-го отела, мес.	36,1±0,65	33,1±1,25*	31,0±2,76	34,3±0,71
Межотельный период, дн.	361,7±6,41	361,8±4,46	361,0±6,63	361,7±3,32
Коэффициент воспроизводительной способности	0,99±0,020	0,98±0,018	0,99±0,023	0,99±0,020

Примечание. *p≤0,05.

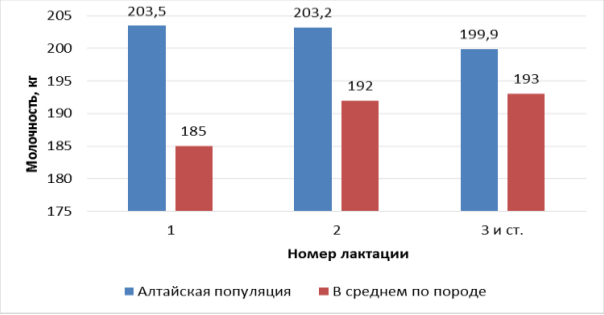

Рис. 4. Показатели молочности коров галловейской породы в разном возрасте (данные по породе взяты из материалов статьи Тяпугина С.Е. и др. [10])

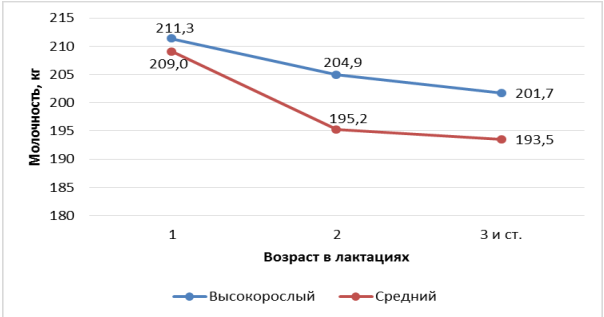

Рис. 5. Молочность коров галловейской породы в зависимости от типа телосложения

Молочность галловеев из ООО СХП «Алтайские Луга» с учетом индекса выраженности внутрипородного типа телосложения отражена на рисунке 5.

Из данных рисунка 5 следует, что коровы высокорослого типа отличаются большей молочностью на 2,3-9,7 кг (в зависимости от возраста) по сравнению со сверстницами среднего типа телосложения. В то же время они уступают им по скороспелости на 3,0 мес., деловому выходу телят – на 8,6% (80,0%) и по производительно-

сти молока – на 2,5-3,7% в расчете на 1 кг живой массы.

Тип телосложения животных определяется живой массой и промерами, характеризующими формат, сбитость и массивность.

Корреляция молочности с весовыми показателями оказалась нестабильной. При этом наивысшие значения зафиксированы у коров с живой массой 470-490 кг, наименьшие – у особей с массой 570 кг и более.

Коровы с более растянутым форматом туловища (135% и более) превосходили сверстниц с менее вытянутым корпусом по молочной продуктивности на 8,4-13,2 кг. Коэффициент корреляции между признаками составил 0,26 ($p<0,05$).

Повышенной молочностью отличались также животные с индексом сбитости до 125% (превышение на 4,8 кг) и индексом массивности в интервале 160-170%. Взаимосвязь в этом случае была оценена на уровне 0,22 ($p<0,05$).

Индексы растянутости и сбитости напрямую зависят от величины косой длины туловища. Более молочными были галловейские коровы, имеющие длину туловища от 150 до 165 см.

Индексы сбитости и массивности определяются в первую очередь обхватом груди, но его влияние на признак молочности оказалось неоднозначным, что не позволило выявить устойчивой закономерности.

Все вышесказанное говорит о том, что молочность галловейских коров в большей степени определяется соотношением взаимосвязанных промеров (индексами телосложения), чем отдельно взятыми линейными размерами.

Заключение

Наилучшие показатели воспроизводства (межотельный период 346,5-354,0 дн. и КВС 0,95-0,97) отмечены у коров в возрасте до 8-й лактации с живой массой 510-549 кг, при этом доля влияния живой массы на репродуктивные признаки достигает 12,5-15,5%. Связь промеров и индексов телосложения с фертильностью оказалась слабой и статистически незначимой, за исключением положительных корреляций между межотельным периодом и обхватом груди, а также индексом сбитости ($r = 0,23-0,29$).

Коровы среднего типа телосложения достоверно более скороспелые, чем сверстницы высокорослого типа (плодотворное осеменение на 3 мес. раньше, $p<0,05$), превосходят их по общей оценке экстерьера на 6,1 балла (89,6 против 83,5, $p<0,001$), но уступают по абсолютной молочности (на 2,3-9,7 кг). При этом наиболее молочными оказались животные с индексом растянутости 135% и более (на 8,4-13,2 кг) и индексом сбитости до 125% (на 4,8 кг). Молочность галловейских коров в большей степени определяется соотношением взаимосвязанных промеров (индексами телосложения), чем отдельно взятыми линейными размерами.

Стадо галловейских коров ООО СХП «Алтайские Луга» характеризуется высоким потенциалом молочности: показатели коров превышают средние значения по породе на 25,0 кг по 1-й лактации и на 2,7-9,0 кг по последующим, что подтверждает успешность реализации генетического потенциала в условиях хозяйства.

Библиографический список

1. Макаев, Ш. А. Влияние генотипа быков-отцов казахской белоголовой породы по генам CAPN1, CAST и TG5 на качественные показатели мяса у потомков / Ш. А. Макаев, Н. П. Герасимов. – DOI 10.33284/2658-3135-103-3-102. – Текст: непосредственный // Животноводство и кормопроизводство. – 2020. – Т. 103, № 3. – С. 102-113.

2. Концепция устойчивого развития мясного скотоводства в Российской Федерации на период до 2030 года / Министерство сельского хозяйства российской федерации; Национальный союз производителей говядины; ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук». – Москва, 2017. – 7 с. – Текст: непосредственный.

3. Итоги производства говядины в России за 2025 год: снижение объемов и новые тренды. – Текст: электронный // Meatinfo.ru: [сайт]. – 22 января 2026. – URL: https://meatinfo.ru/news/itogi-proizvodstva-govyadini-v-rossii-za-491095 (дата обращения: 03.02.2026).

4. Итоги 2025 года: Рынок мяса в России от ИКАР. – Текст: электронный // Агромикс: [сайт]. – 27 декабря 2025. – URL: https://agromics.ru/novosti/rynok-myasa-2025 (дата обращения: 03.02.2026).

5. Потребление говядины в России будет расти. – Текст: электронный // Агроинвестор: [сайт]. – 10 сентября 2024. – URL: https://www.agroinvestor.ru/markets/news/42929-potreblenie-govyadiny-v-rossii-budet-rasti (дата обращения: 02.02.2026).

6. Проект «Концепции устойчивого развития мясного скотоводства в Российской Федерации на период до 2030 года» / Х. А. Амерханов, С. А. Мирошников, Р. В. Костюк [и др.]. – Текст: непосредственный // Вестник мясного скотоводства. – 2017. – № 1 (97). – С. 7-12.

7. Амерханов, Х. А. Мясная продуктивность бычков разных генотипов кавказской бурой породы Армении / Х. А. Амерханов, А. М. Мурадян, О. И. Соловьева. – Текст: непосредственный // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2022. – № 3 (68). – С. 73-83.

8. Хакимов, И. Н. О необходимости балльной оценки упитанности скота в мясном скотоводстве и её взаимосвязь с живой массой коров / И. Н. Хакимов. – Текст: непосредственный // Актуальные вопросы производства продукции животноводства и рыбоводства: Материалы Международной научно-практической конференции, Саратов, 02-03 марта 2017 года. – Саратов: Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2017. – С. 327-333.

9. Martínez Velázquez, G., et al. (2012). Milk composition in Criollo, Guzerat and F1 cows and its influence on weaning weight of calves. *Revista Mexicana De Ciencias Pecuarias*, *1*(4), 311-324. Retrieved from https://cienciaspecuarias.inifap.gob.mx/index.php/Pecuarias/article/view/1501.

10. Молочность мясных коров – основа получения высоких привесов молодняка и его сохранности / С. Е. Тяпугин, Л. П. Боголюбова, М. С. Мышкина [и др.]. – DOI 10.24412/cl-33489-2025-1-81-83. – Текст: непосредственный // Эффективное животноводство. – 2025. – № 1 (198). – С. 81-83.

11. Елемесов, Б. К. Весовой и линейный рост животных герефордской породы скота разных экстерьерных типов / Б. К. Елемесов, М. С. Явнова, К. М. Джуламанов. – DOI 10.33284/2658-3135-107-2-49. – Текст: непосредственный // Животноводство и кормопроизводство. – 2024. – Т. 107, № 2. – С. 49-60.

12. Факторы, влияющие на уровень молочной продуктивности. – Текст: электронный // РосАгро: информационный агропромышленный портал [сайт]. – 2021. – URL: https://rosagroportal.ru/article/current/431/factory_vlijajuschie_na_uroven_molochnoj_produktivnosti (дата обращения: 26.01.2026).

13. Порядок и условия проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота мясного направления продуктивности: методические рекомендации. – Москва: ВНИИ племенного дела; Департамент животноводства и племенного дела Минсельхоза России, 2020. – 36 с. – Текст: непосредственный.

14. Патент на изобретение RU2 285 398 C2, МПК A01K67/02. Способ определения внутрипородного типа телосложения животных / Инербаев Б. О., Борисов Н. В., Юрченко Е. А.; патентообладатели Государственное научное учреждение «Сибирский научно-исследовательский и проектно-технологический институт животноводства». – № 2003129962/13; заявл. 08.10.2003; опубл. 20.10. 2006, Бюл. № 29. – 8 с. – Текст: непосредственный.

15. Биометрия в животноводстве: учебное пособие / Н. И. Коростелева, И. С. Кондрашкова, Н. М. Рудишина, И.А. Камардина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 210 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Makaev Sh.A, Gerasimov N.P. Vliyanie genotipa bykov-ottsov kazakhskoy belogolovoy porody po genam CAPN1, CAST i TG5 na kachestvennye pokazateli myasa u potomkov // Zhivotnovodstvo i kormoproizvodstvo. – 2020. – T. 103. – No. 3. – S. 102-113. DOI: 10.33284/2658-3135-103-3-102.

2. Kontseptsiya ustoychivogo razvitiya myasnogo skotovodstva v Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda / Ministerstvo selskogo khozyaystva Rossiyskoy Federatsii; Natsionalnyy soyuz proizvoditeley govyadiny; FGBNU «Federalnyy nauchnyy tsentr biologicheskikh sistem i agrotekhnologiy Rossiyskoy akademii nauk». – Moskva, 2017. – 7 s.

3. Itogi proizvodstva govyadiny v Rossii za 2025 god: snizhenie obemov i novye trendy // Meatinfo.ru [sayt]. – 22 yanvarya 2026. – URL: // https://meatinfo.ru/news/itogi-proizvodstva-govyadini-v-rossii-za-491095 (data obrashcheniya: 03.02.2026).

4. Itogi 2025 goda: Rynok myasa v Rossii ot IKAR // Agromiks [sayt]. – 27 dekabrya 2025. – URL: // https://agromics.ru/novosti/rynok-myasa-2025/ (data obrashcheniya: 03.02.2026).

5. Potreblenie govyadiny v Rossii budet rasti // Agroinvestor [sayt]. – 10 sentyabrya 2024. – URL: // https://www.agroinvestor.ru/markets/news/42929-

potreblenie-govyadiny-v-rossii-budet-rasti/ (data obrashcheniya: 02.02.2026).

6. Amerkhanov Kh.A., Miroshnikov S.A., Kostyuk R.V., Dunin I.M., Legoshin G.P. Proekt "Kontseptsii ustoychivogo razvitiya myasnogo skotovodstva v Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda" // Vestnik myasnogo skotovodstva. – 2017. – No. 1 (97). – S. 7-12.

7. Amerkhanov Kh.A., Muradyan A.M., Soloveva O.I. Myasnaya produktivnost bychkov raznykh genotipov kavkazskoy buroy porody Armenii // Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2022. – No. 3 (68). – S. 73-83.

8. Khakimov, I. N. O neobkhodimosti ballnoy otsenki upitannosti skota v myasnom skotovodstve i ee vzaimosvyaz s zhivoy massoy korov / I. N. Khakimov // Aktualnye voprosy proizvodstva produktsii zhivotnovodstva i rybovodstva: Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Saratov, 02–03 marta 2017 goda. – Saratov: Saratovskiy GAU im. N.I. Vavilova, 2017. – S. 327-333.

9. Martínez Velázquez, G., et al. (2012). Milk composition in Criollo, Guzerat and F1 cows and its influence on weaning weight of calves. *Revista Mexicana De Ciencias Pecuarias*, *1*(4), 311-324. Retrieved from https://cienciaspecuarias.inifap.gob.mx/index.php/Pecuarias/article/view/1501.

10. Tyapugin S.E., Bogolyubova L.P., Myshkina M.S., Gerasimova E.V., Kozlova N.A., Semenova N.V. Molochnost myasnykh korov – osnova polucheniya vysokikh privesov molodnyaka i ego sokhrannosti // Effektivnoe zhivotnovodstvo. – 2025. – No. 1 (198). – S. 81-83. DOI: 10.24412/cl-33489-2025-1-81-83.

11. Elemesov B.K., Yavnova M.S., Dzhulamanov K.M. Vesovoy i lineynyy rost zhivotnykh gerefordskoy porody skota raznykh eksterernykh tipov // Zhivotnovodstvo i kormoproizvodstvo. – 2024. – T. 107. – No. 2. – S. 49-60. DOI: 10.33284/2658-3135-107-2-49.

12. Faktory, vliyayushchie na uroven molochnoy produktivnosti // RosAgro: informatsionnyy agro-promyshlennyy portal [sayt]. – 2021. – URL: // https://rosagroportal.ru/article/current/431/factory_vlijajuschie_na_uroven_molochnoj_produktivnosti (data obrashcheniya: 26.01.2026).

13. Poryadok i usloviya provedeniya bonitirovki plemennogo krupnogo rogatogo skota myasnogo napravleniya produktivnosti: metodicheskie rekomendatsii. – Moskva: VNII plemennogo dela; Departament zhivotnovodstva i plemennogo dela Minselkhoza Rossii, 2020. – 36 s.

14. Inerbaev B.O., Borisov N.V., Yurchenko E.A. Sposob opredeleniya vnutriporodnogo tipa teloslozheniya zhivotnykh. Patent na izobretenie RU2 285 398 S2, 20.10.2006. Zayavka No. 2003129962/13 ot 08.10.2003.

15. Korosteleva N.I., Kondrashkova I.S., Rudishina N.M., Kamardina I.A. Biometriya v zhivotnovodstve: uchebnoe posobie. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2009. – 210 s.

✦ ✦ ✦

УДК 636.085.52

DOI: 10.53083/1996-4277-2026-265-11-57-62

Т.Н. Кузнецова, **Е.Ф. Отт**, **Н.А. Филикова**, **Р.В. Дорофеев**, **Ю.М. Трубицына**, **К.Е. Шевченко**
T.N. Kuznetsova, E.F. Ott, N.A. Filikova, R.V. Dorofeev, Yu.M. Trubitsyna, K.E. Shevchenko

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ПРОПИОНОВЫЙ» В КОРМЛЕНИИ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ

USE OF THE PROBIOTIC PRODUCT "PROPIONOVYY" IN FEEDING LACTATING HOLSTEIN COWS

Ключевые слова: *Сибирская коллекция микроорганизмов, пробиотическая микрофлора, Propionibacterium freudenreichii, кормовая добавка, пробиотический препарат для кормления животных и птиц «Пропионовый».*

Keywords: *Siberian Collection of Microorganisms, probiotic microflora, Propionibacterium freudenreichii bacterium, feed supplement, probiotic product "Propionovyy" for animal and poultry nutrition.*