

A. S. Fedorova, Postgraduate student, <https://orcid.org/0000-0001-6786-571X>;

M. I. Vasilyeva, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-1778-9808>
Udmurt State Agricultural University, 11 Studencheskaya St., Izhevsk, Russia, 426069
vorobievsveta@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests: the authors declare that they have no conflict of interests.

Статья поступила в редакцию 18.08.2025; одобрена после рецензирования 02.10.2025;

принята к публикации 01.12.2025.

The article was submitted 18.08.2025; approved after reviewing 02.10.2025; accepted for publication 01.12.2025.

Научная статья

УДК 636.2.034.083

DOI 10.48012/1817-5457_2025_4_88-96

ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ ДОЧЕРЕЙ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ИМПОРТНОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ РАЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ СОДЕРЖАНИЯ

Заика Диана Сергеевна¹, Юдин Виталий Маратович^{2✉}, Тронина Анастасия Сергеевна³, Мануров Ильгиз Минзагитович⁴

^{1,2,3}Удмуртский ГАУ, Ижевск, Россия

⁴ФГБОУ ВО Казанский ГАУ, Казань, Россия

²vitaliyjudin@yandex.ru

Аннотация. В современных условиях интенсификации молочного скотоводства устойчивая рентабельность производства напрямую связана с повышением продуктивного долголетия коров. Длительное хозяйственное использование животных позволяет распределить затраты на их выращивание и содержание, что значительно повышает экономическую эффективность производства молока. Ключевым фактором в решении этой задачи является целенаправленный подбор быков-производителей, дочери которых сочетают высокие удои с крепким здоровьем, хорошей воспроизводительной способностью и устойчивостью к заболеваниям, что в совокупности определяет способность к длительной эксплуатации. Исследования проводились на базе племенного хозяйства СПК «Удмуртия» Вавожского района Удмуртской Республики. Проанализировано 822 коровы – дочери 14 быков-производителей. Для оценки продуктивного долголетия использовались следующие показатели: возраст в месяцах, возраст в лактациях, пожизненный удой, среднее содержание жира и белка в молоке. Результаты исследований позволили выявить, что использование зарубежных быков-производителей дает возможность увеличения продолжительности использования дочерей на 0,7 лактации при беспривязной технологии содержания и на 0,6 лактации при привязной технологии. Однако, несмотря на разницу в возрасте, средняя молочная продуктивность дочерей отличается незначительно, так удой за первую лактацию практически идентичен для всех групп (9380–9590 кг), с незначительным преимуществом при беспривязном содержании. Дочери зарубежных быков показывают немного лучший по пожизненному удою результат (27 809 кг), чем отечественные (27 579 кг). У зарубежных линий пожизненный удой составляет 27 379 кг, а у отечественных – всего 25 626 кг. Несмотря на меньшее число лактаций, коровы от зарубежных быков в среднем за жизнь дают больше молока. Это может быть связано с более высокой устойчивой продуктивностью в течение первых нескольких лактаций. Содержание жира существенно выше при привязном содержании (4,19-4,20 %), чем при беспривязном (4,01 %), независимо от происхождения.

Ключевые слова: продуктивное долголетие, быки-производители, селекция, технология содержания, привязное содержание, беспривязное содержание, молочное скотоводство, пожизненная продуктивность.

Для цитирования: Продуктивное долголетие дочерей быков-производителей импортной и отечественной селекции при разных технологиях содержания / Д. С. Заика, В. М. Юдин, А. С. Тронина, И. М. Мануров // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2025. № 4 (84). С. 88-96. https://doi.org/10.48012/1817-5457_2025_4_88-96.

Актуальность. В современных условиях интенсификации молочного скотоводства устойчивая рентабельность производства напрямую связана с повышением продуктивного долголетия коров. Длительное хозяйственное использование животных позволяет распределить затраты на их выращивание и содержание, что значительно повышает экономическую эффективность производства молока. Ключевым фактором в решении этой задачи является целенаправленный подбор быков-производителей, дочери которых сочетают высокие удои с крепким здоровьем, хорошей воспроизводительной способностью и устойчивостью к заболеваниям, что в совокупности определяет способность к длительной эксплуатации. В условиях интенсивного молочного скотоводства продуктивное долголетие коров является ключевым экономическим фактором, определяющим рентабельность предприятия [4, 5, 8]. Выбор быков-производителей, чьи дочери сочетают высокую продуктивность с устойчивостью к заболеваниям и способностью к длительному хозяйственному использованию, представляет собой важнейшую селекционно-генетическую задачу. При этом влияние технологии содержания на реализацию генетического потенциала долголетия изучено недостаточно [1-3, 7].

Цель исследования: провести сравнительную оценку продуктивного долголетия и молочной продуктивности дочерей быков-производителей импортной и отечественной селекции в зависимости от применяемой технологии содержания (привязной и беспривязной).

Материал и методы. Исследования проводились на базе племенного хозяйства СПК «Удмуртия» Вавожского района Удмуртской Республики. Проанализированы данные 822 коров голштинской породы – дочерей 14 быков-производителей, принадлежащих к отечественной и зарубежной селекции: Германия, Канада, Нидерланды и Дания.

Для оценки продуктивного долголетия использовались следующие показатели: возраст в месяцах, возраст в лактациях. Для оценки молочной продуктивности использовались следующие показатели: пожизненный удой, среднее содержание жира и белка в молоке. Статистическая обработка данных проведена с использованием компьютерной программы Microsoft Office, Excel.

Результаты и обсуждение. Сравнительная характеристика продуктивности дочерей быков отечественной селекции при беспривязной и привязной технологиям содержания представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Продуктивное долголетие и молочная продуктивность коров при разных технологиях содержания

Показатели:		Быки-производители:			
		отечественной селекции		зарубежной селекции	
Технология содержания		беспривязная	привязная	беспривязная	привязная
<i>n</i>		249	141	296	136
Возраст коров	первого осеменения, мес.	14,1±0,01	14,2±0,01	14,9±0,01	14,8±0,01
	первого отела, мес.	24,17±0,05	24,18±0,05	24,21±0,05	24,23±0,05
	в лактациях	3,19±0,04	3,21±0,05	2,57±0,05	2,58±0,04
	месяцев	54,90±0,66	59,46±0,67	48,1±0,66	55,43 ±0,66
Молочная продуктивность	дойные дни	343,1±4,17	342,2±4,21	342,9±4,14	341,6±4,18
	удой за первую лактацию, кг	9593,1±40,8	9382,1±41,1	9590,6±41,1	9377,3±41,1
	удой пожизненный, кг	27579,7±483,9	25626,1±48,8	27809,6±487,2	27379,6±486,1
	жир пожизненный, кг	1135,3±20,5	1178,6±20,7	1145,1±20,7	1155,8±20,6
	жир пожизненный, %	4,01±0,01	4,19±0,01	4,01±0,01	4,20±0,01
	белок пожизненный, кг	889,6±15,6	890,1±15,7	897,1±15,7	889,9±15,6
	белок пожизненный, %	3,22±0,001	3,22±0,002	3,22±0,001	3,22 ±0,001
	удой на 1 день лактации, кг	27,9±0,02	27,4±0,02	27,9±0,02	27,5±0,02
	удой на 1 день жизни, кг	17,7±0,01	14,1±0,01	17,6±0,01	16,2±0,01

Коровы, полученные в результате использования быков отечественной селекции, имеют значительно большее число лактаций, что напрямую говорит о их более долгом продуктивном использовании. Так, наибольшая продолжительность жизни наблюдается у коров при привязном содержании (59,4 мес.). Аналогичная тенденция прослеживается и при беспривязном содержании, дочери отечественных быков также живут дольше (54,9 мес.), чем зарубежные (48,1 мес.).

Однако, несмотря на разницу в возрасте, средняя молочная продуктивность дочерей отличается незначительно. Так, удой за первую лактацию практически идентичен для всех групп (9380–9590 кг), с незначительным преимуществом при беспривязном содержании. Дочери зарубежных быков показывают немного лучший по пожизненному удою результат (27 809 кг), чем отечественные (27 579 кг). У зарубежных линий пожизненный удой составляет 27 379 кг, а у отечественных – всего 25 626 кг. Несмотря на меньшее число лактаций, коровы от зарубежных быков в среднем за жизнь дают больше молока. Это может быть связано с более высокой устойчивой продуктивностью в течение первых нескольких лактаций. Содержание жира существенно выше при привязном содержании (4,19-4,20 %), чем при беспривязном (4,01 %), независимо от происхождения. Содержание белка одинаково во всех группах (3,22 %). Количество полученного за жизнь жира и белка выше у дочерей зарубежных быков при привязном содержании, что коррелирует с показателями пожизненного удою и процента жира. Удой на 1 день лактации немного выше при беспри-

вязном содержании (27,9 кг и 27,4-27,5 кг). Удой на 1 день жизни – наиболее показательный критерий общей эффективности. Наивысший показатель у дочерей отечественных быков при беспривязном содержании (17,7 кг), тогда как у зарубежных при том же содержании – 17,6 кг. Самый низкий показатель – у дочерей отечественных быков-производителей при привязном содержании – 14,1 кг.

Молочная продуктивность дочерей быков отечественной селекции при беспривязной технологии содержания представлена в таблице 2.

На основании анализа таблицы можно сформулировать следующие ключевые выводы: по абсолютной продуктивности (пожизненному удою) выявлен явный лидер: бык Факел, его дочери значительно превосходят всех остальных по пожизненному удою своих дочерей (>40 000 кг). Это делает его наиболее ценным производителем для повышения надоев в стаде.

Выделена группа стабильно высокопродуктивных быков: Капитал, Сударь и Ферзь, от их дочерей получен удой выше 26 000 кг, формируя надежную группу для селекции. Обнаружен аутсайдер: дочери быка Талант имеют значительно более низкий пожизненный удой (16 560,1 кг), что ставит под сомнение его эффективность для улучшения этого признака.

По долголетию и продолжительности хозяйственного использования установлена прямая связь: наблюдается четкая корреляция между возрастом дочерей (в месяцах и лактациях) и величиной пожизненного удою. Быки Факел, Сударь и Ферзь, чьи дочери дольше всего находятся в стаде (около 60 месяцев и более), показывают и самые высокие пожизненные удои.

Таблица 2 – Продуктивность дочерей быков отечественной селекции при беспривязной технологии содержания

Бык-производитель	Показатели					
	n	возраст в лактациях	возраст в месяцах	удой пожизненный, кг	среднее содержание жира, %	среднее содержание белка, %
Капитал RU166161183	18	2,70±0,08	34,70±1,06	31727,3±2196,4	3,91±0,02	3,23±0,01
Селен RU166161019	59	2,40±0,05	51,40±1,1	26312,4±2032,95	4,05±0,05*	3,21±0,01
Солод RU166164153	21	3,90±0,03	49,40±0,64	23466,8±1022,2*	3,86±0,03	3,20±0,01
Сударь RU166169921	78	3,0±0,03	60,90±0,53	28912,6±911,8	3,90±0,03	3,21±0,01
Талант RU166165929	19	2,20±0,05	47,90±0,82	16560,1±1845,3	3,97±0,05	3,23±0,01
Факел RU166165986	36	4,30±0,22	79,10±1,28	40248,4±2744,3**	4,07±0,04	3,20±0,01
Ферзь RU166169129	17	3,40±0,02	61,0±1,25	26835,3±1834,1	3,93±0,05	3,19±0,01

Примечание: * – $P \geq 0,95$; ** – $P \geq 0,99$.

Выявлен перспективный производитель: бык Капитал демонстрирует исключительно высокую продуктивность дочерей в пересчете на единицу времени. Несмотря на молодой возраст (всего 2,7 лактации), они уже имеют один из лучших результатов, что говорит об их интенсивной продуктивности.

По качеству молока (содержанию жира и белка в молоке) определены лидеры по жирномолочности: наивысшее содержание жира в молоке дочерей быков быки Факел (4,07 %) и Селен (4,05 %). Это делает их приоритетными для улучшения данного показателя. Определены лидеры по белкомолочности: наивысшее содержание белка передают быки Талант и Капитал (по 3,23 %). Отмечена стабильность качественных признаков: разброс показателей по жиру и белку между всеми быками относительно невелик. Это свидетельствует о том, что вся группа отечественных быков стабильно передает хорошие качества молока. Это означает, что селекция по этим производителям дает предсказуемый и статистически значимый результат.

При привязном содержании животные находятся под более пристальным контролем, что часто позволяет полнее реализовать их генетический потенциал, особенно по показателям долголетия и пожизненного удоя [6, 9]. Анализируя продуктивность дочерей быков отечественной селекции при привязной технологии содержания, получены следующие результаты (табл. 3).

На основании анализа данной таблицы можно сделать следующие выводы: по абсолютной продуктивности (пожизненному удою) безусловный лидер: бык Факел с результатом 43 314,7 кг

молока подтверждает свой статус выдающегося производителя, значительно превосходя всех остальных. Его дочери – основа для максимального увеличения валового надоя в стаде. Высокий потенциал имеет бык Ферзь с результатом пожизненного удоя дочерей 29 753 кг, занимая уверенное второе место по удою. Стабильная группа – дочери быков Селен (24 746,2 кг) и Сударь (22 143,3 кг) формируют группу надежных производителей со стабильно высокой продуктивностью дочерей. Наименьший удой отмечается у дочерей быка Талант с самым низким показателем пожизненного удоя (17 181,2 кг).

Рекордное долголетие имеют дочери быка Факел, но они не только самые продуктивные, но и дольше всех используются в стаде (4,2 лактации и 78,3 месяца). Это напрямую определяет их высочайший пожизненный удой. Устойчивая группа – быки Сударь (3,57 лактации, 66,4 мес.), Ферзь (3,22 лактации, 64 мес.) и Солод (3,75 лактации, 59,2 мес.) также передают отличные признаки долголетия.

Высокий потенциал быка Капитал, как и в предыдущей таблице, показывает высокий удой при относительно молодом возрасте дочерей (2,63 лактации, 38,6 мес.), что говорит об их интенсивной продуктивности в расчете на день жизни.

Лидеры по жирномолочности дочери быка Талант – 4,47 %. Несмотря на низкий удой, он является ценным ресурсом для специализированной селекции на повышение жирности молока. Также высокая жирномолочность у дочерей быков-производителей: Факел (4,34 %), Селен (4,19 %) и Капитал (4,15 %). Наивысшее содержание белка у дочерей быков Талант (3,29 %)

Таблица 3 – Продуктивность дочерей быков отечественной селекции при привязной технологии содержания

Бык-производитель	Показатели:					
	n	возраст в лактациях	возраст в мес.	удой пожизненный, кг	среднее содержание жира, %	среднее содержание белка, %
Капитал RU166161183	20	2,63±0,02	38,61±0,36	21651,1±758,1	4,15±0,02	3,28±0,01
Селен RU166161019	39	2,79±0,02	57,40±0,35	24746,2±751,8	4,19±0,03	3,24±0,01
Солод RU166164153	4	3,75±0,02	59,23±0,35	20595,4±746,5	4,08±0,02	3,23±0,01
Сударь RU166169921	40	3,57±0,02	66,41±0,29	22143,3±744,6	4,11±0,02	3,20±0,01
Талант RU166165929	9	2,33±0,05	49,12±0,71	17181,2±1321,1	4,47±0,02**	3,29±0,01
Факел RU166165986	20	4,20±0,03	78,31±0,48	43314,7±2896,5*	4,34±0,04	3,22±0,01
Ферзь RU166169129	9	3,22±0,03	64,0±0,54	29753±1980,1	4,00±0,05	3,18±0,01

Примечание: * – $P \geq 0,95$; ** – $P \geq 0,99$.

и Капитал (3,28 %). Все быки передают по наследству достаточно высокое содержание жира в молоке дочерей, что свидетельствует о высоком генетическом потенциале всей группы по качеству молока.

Исходя из данных таблиц 2 и 3, можно сказать, что возраст дочерей при привязной технологии содержания несколько выше, чем при беспривязной технологии содержания. Аналогично при привязной системе содержания наблюдается значительный и системный рост жирномолочности при стабильном содержании белка, это указывает на то, что условия кормления и содержания более оптимальны для реализации этого признака. Бык Факел стабильно демонстрирует выдающиеся результаты по удою, долголетию, а также по жирномолочности и является наиболее ценным производителем для общего улучшения стада. Бык Талант подтвердил статус узкоспециализированного улучшателя жирномолочности. Его главная ценность – не удои, а рекордное содержание жира в молоке. Бык Селен – стабильный производитель, который в обеих таблицах показывает высокие и сбалансированные результаты по всем параметрам.

Результаты использования дочерей быков-производителей зарубежной селекции при беспривязной технологии содержания представлены в таблице 4.

Представленные данные демонстрируют значительные различия в продуктивности дочерей разных быков-производителей, что позволяет сделать осознанный выбор в селекционной работе. Выдающийся пожизненный удои показали дочери быков Радар (35 913,1 кг) и Мирок-М (29 120,7 кг). Эти показатели значительно пре-

вышают средние значения по группе. Лучшим по сочетанию жиромолочности (4,09 %) и высокого удои является Радар. Наивысшее содержание жира у дочерей Колизей-М (4,01 %), а белка – также у Колизей-М (3,24 %). Радар и Мирок-М, дочери которых имеют наибольший возраст в лактациях и месяцах, демонстрируют отличное долголетие и способность сохранять высокую продуктивность в течение длительного времени, что крайне важно при беспривязном содержании.

Радар и Мирок-М – явные лидеры. Их дочери показывают рекордные удои и остаются в стаде дольше всех. Это оптимальный выбор для повышения общих надоев в стаде и получения максимальной отдачи от каждой коровы. Радар при этом имеет еще и превосходные показатели по содержанию жира в молоке. Колизей-М – лучший выбор. Его дочери сочетают высокий удои (3-е место) с наивысшим содержанием белка и очень высоким содержанием жира. Это идеальный вариант для хозяйств, поставляющих молоко для производства сыра или других жирных продуктов. Радар также является отличным выбором, так как имеет высшую жирность при самом высоком удое. Касл-М – его дочери имеют наименьший возраст на момент оценки (30,58 месяца) и наименьшее количество лактаций (1,18). Это позволяет быстрее получать первую лактацию и обновлять стадо. Несмотря на более низкий пожизненный удои, его можно эффективно использовать в интенсивных системах. Бук-М и Реквест-М демонстрируют стабильные, средние по группе показатели. Они не являются лидерами ни в одной категории, но и не имеют явных минусов.

Таблица 4 – Продуктивность дочерей быков зарубежной селекции при беспривязной технологии содержания

Бык-производитель	Показатели:					
	n	возраст в лактациях	возраст в мес.	удой пожизненный, кг	среднее содержание жира, %	среднее содержание белка, %
Бук-М DE0351562361	52	2,04±0,03	38,61±0,43	23103,4±804,5	3,84±0,01	3,19±0,01
Касл-М CA0011491932	43	1,18±0,02	30,58±0,35	22122,2±749,9	3,80±0,01	3,21±0,01
Колизей-М DE1271577544	68	2,20±0,03	42,64±0,42	24735,5±797,7	4,01±0,01	3,24±0,01
Лони-М CA0107359094	29	2,58±0,03	52,24±0,42	21674,3±791,7	3,83±0,01	3,23±0,01
Мирок-М NL0522667598	29	3,37±0,05	58,48±0,76	29120,7±934,1	3,89±0,02	3,19±0,01
Радар DK3372304998	41	4,36±0,02	75,75±0,40	35913,1±722,1*	4,09±0,01**	3,22±0,01
Реквест-М DE1404580550	31	1,75±0,03	39,06±0,44	22233,9±815,3	3,77±0,01**	3,22±0,01

Примечание: * – $P \geq 0,95$; ** – $P \geq 0,99$.

Могут использоваться для поддержания генетического разнообразия и консолидации продуктивных признаков.

При беспривязной технологии содержания, которая предъявляет повышенные требования к здоровью и выносливости животных, наиболее предпочтительными являются быки, чьи дочери демонстрируют высокое долголетие и устойчивую продуктивность. В данном случае это Радар и Мирок-М. Для специализированных хозяйств, ориентированных на качество молока, бесспорным лидером является Колизей-М.

Зарубежные производители, представленные в таблице 4, обладают достаточным генетическим потенциалом для использования в молочном скотоводстве. Наибольший интерес представляют Радар (Дания) и Колизей-М (Германия), которые сочетают высокую продуктивность с хорошими показателями качества молока и долголетия.

Для полного анализа использования данных быков-производителей была проведена оценка пожизненной продуктивности в условиях привязной технологии содержания, результаты исследований приведены в таблице 5.

Представленные данные показывают значительные различия в продуктивности дочерей разных быков-производителей. Это позволяет оценить их генетический потенциал в условиях привязного содержания. Быки Радар и Мирок-М имеют дочерей с самым высоким возрастом (71,38 и 65,63 месяцев) и числом лактаций (4,14 и 3,84). Это указывает на их высокую долговечность и способность к длительному продуктивному использованию в условиях привязного содержания.

По величине удоя дочерей быков можно разделить на три группы:

Высокопродуктивные: быки Мирок-М и Радар. Их дочери показывают пожизненный удой выше 35 000 кг, что значительно превышает средние показатели по другим быкам.

Среднепродуктивные: Быки Колизей-М, Реквест-М, Бук-М и Лони-М. Удой их дочерей находится в диапазоне 23 000-25 000 кг.

Низкопродуктивные: бык Касл-М имеет самый низкий показатель удоя среди представленных (21 133,9 кг).

Лидеры по жирномолочности: Колизей-М и Радар (оба по 4,31 %). Самый низкий показатель жира: Касл-М (3,83 %), что в сочетании с низким удоом делает его менее предпочтительным для стада, ориентированного на производство молока высокой жирности. Лидеры по белковомолочности: Колизей-М и Реквест-М (оба по 3,27 %). Самый низкий показатель белка выявлен среди дочерей быка Мирок-М (3,16 %), что является оптимальным вариантом за его очень высокую молочную продуктивность.

У большинства быков (кроме Касл-М) пожизненный удой при привязном содержании выше. Особенно заметный скачок у Мирок-М (более чем на 6000 кг), что говорит о его особой чувствительности к условиям содержания.

Наблюдается резкое увеличение содержания жира у всех быков (на 0,3-0,5%). Это может быть связано с более стабильным и контролируемым рационом при привязном содержании.

Радар и Мирок-М подтверждают статус выдающихся производителей. Их дочери показывают рекордные результаты при любой технологии. Радар стабильно лидирует по удою

Таблица 5 – Продуктивность дочерей быков зарубежной селекции при привязной технологии содержания

Бык-производитель	Показатели:					
	n	возраст в лактациях	возраст в мес.	удой пожизненный, кг	среднее содержание жира, %	среднее содержание белка, %
Бук-М DE0351562361	23	2,13±0,03	43,17±0,44	24270,5±840,1	4,24±0,01	3,26±0,01
Касл-М CA0011491932	9	1,55±0,02	37,33±0,35	21133,9±753,2*	3,83±0,01**	3,22±0,01
Колизей-М DE1271577544	30	2,07±0,03	43,20±0,43	24954,7±799,9	4,31±0,01	3,27±0,01
Лони-М CA0107359094	18	2,50±0,03	53,72±0,78	23589,6±979,7	4,29±0,01	3,21±0,02
Мирок-М NL0522667598	19	3,84±0,05	65,63±0,56	35274,6±856,4	4,23±0,01**	3,16±0,01
Радар DK3372304998	21	4,14±0,02	71,38±0,41	37754,2±773,4*	4,31±0,01	3,21±0,01
Реквест-М DE1404580550	16	1,87±0,02	42,50±0,36	24680,1±766,8	4,23±0,01	3,27±0,01

Примечание: * – P≥0,95; ** – P≥0,99.

и жиру, а Мирок-М проявил себя еще ярче при привязном содержании. Колизей-М – бесспорный лидер по качеству молока. Высокие показатели жира и белка стабильны при обеих технологиях.

Мирок-М, Бук-М, Реквест-М – для этих быков переход на привязную технологию дал значительный прирост как по удою, так и по содержанию жира и белка. Их генетика лучше реализуется в условиях индивидуального ухода и кормления.

Картина по долголетию неоднозначна. У одних быков (Мирок-М, Бук-М, Реквест-М) количество лактаций увеличилось при привязной технологии содержания, у других (Радар, Колизей-М, Лони-М) – незначительно снизилось. Это требует более глубокого изучения факторов выбытия в конкретном хозяйстве.

Колизей-М является наиболее стабильным и предсказуемым выбором для улучшения жирно- и белкомолочности стада при любой технологии.

Привязная технология содержания, для которой получены эти результаты, подчеркивает хорошую адаптацию дочерей этих быков к условиям ограниченной подвижности, что важно для их здоровья и продуктивного долголетия.

Преимущество быков зарубежной селекции основывается на более высокой пожизненной продуктивности и большем количестве продуктивных лактаций. Коровы от зарубежных быков эффективнее преобразуют свою жизнь в продукцию, что подтверждается более высоким удоем на день жизни. Преимущество быков отечественной селекции – более ранний возраст первого осеменения, что может сокращать непродуктивный период и снижать затраты на выращивание. По возрасту первого отела, продуктивности в первую лактацию и качеству молока (жир, белок) группы являются равнозначными. Это означает, что потенциал коров в начале их продуктивной жизни реализуется одинаково, независимо от происхождения отца.

Выводы. Данные исследований демонстрируют существенное влияние как происхождения быков-производителей (отечественная и зарубежная селекция), так и технологии содержания (беспривязная и. привязная) на продуктивное долголетие и молочную продуктивность коров.

Ключевой вывод заключается в том, что коровы отечественной селекции при беспривязном содержании показывают наилучшие результаты попродуктивному долголетию, в то время как коровы от зарубежных быков демонстрируют более высокую пожизненную молочную про-

дуктивность при той же технологии. Для достижения наилучшего баланса между долголетием, пожизненной продуктивностью и общей эффективностью, рекомендуем более широкое использование коров в ремонтном воспроизводстве, полученных от быков отечественной селекции при беспривязной технологии содержания. Однако если целью хозяйства является повышение жирномолочности, целесообразнее обратить внимание на отечественных быков (Талант RU166165929, Факел RU166165986, Селен RU166161019), которые имеют более высокий генетический потенциал по этому признаку.

Список источников

1. Баранова Н. С., Королев А. А., Казаков Д. С. Молочная продуктивность и срок продуктивного использования коров костромской породы в племязаводе «Каравая» Костромской области // Вестник АПК Верхневолжья. 2024. № 1(65). С. 96–102.
2. Гинтов В. В., Кожевникова С. К., Худякова Н. А. Продуктивное долголетие коров как фактор повышения рентабельности сельхозпредприятий // Аграрный научный журнал. 2024. № 1. С. 67–72.
3. Заика Д. С., Юдин В. М. Продуктивное долголетие коров голштинской породы в СПК «Удмуртия» Вавожского района Удмуртской Республики // Современные тенденции технологического развития АПК: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посв. Десятилетию науки и технологий и 300-летию Российской академии наук. В 2 т. Ижевск, 26 фев. – 01 марта 2024 г. Ижевск: УдГАУ, 2024. С. 20–24.
4. Зубенко Э. В., Егиазарян А. В., Михайлов Д. В. Влияние удоя по первой лактации на продуктивное долголетие коров в высокопродуктивном стаде айрширской породы // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2025. № 2(80). С. 34–45.
5. Зубенко Э. В., Егиазарян А. В., Михайлов Д. В. Изучение предикторных признаков для прогнозирования племенной ценности быков по пожизненной продуктивности их дочерей // Молочное и мясное скотоводство. 2025. № 3. С. 17–21.
6. Ливчиков А. С., Шишкина Т. В. Влияние способов содержания на воспроизводительные качества коров // Главный зоотехник. 2025. № 2(259). С. 26–38.
7. Направленная племенная работа на продуктивное долголетие крупного рогатого скота / В. М. Юдин [и др.] // Инновационные решения стратегических задач агропромышленного комплекса: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посв. 80-летию Удмуртского ГАУ. В 3 т., Ижевск, 28 фев. – 05 марта 2023 г. Ижевск: УдГАУ, 2023. Т. II. С. 230–233.
8. Никифорова К. В. Влияние уровня удоя коров за первую лактацию на их пожизненную молочную продуктивность и продуктивное долголетие // Вестник молодежной науки Алтайского государственного аграрного университета. 2025. № 1. С. 83–86.

9. Реализация геномного прогноза племенной ценности быков-производителей в разных технологических условиях Удмуртской Республики / Е. М. Кислякова [и др.] // Теория и практика адаптивной селекции растений: материалы Нац. науч.-практ. конф., Ижевск, 20 июля 2023 г. Ижевск: УдГАУ, 2023. С. 88-93. EDN KPPKWL.

References

1. Baranova N. S., Korolev A. A., Kazakov D. S. Molochnaya produktivnost' i srok produktivnogo ispol'zovaniya korov kostromskoj porody v plemzavode «Karavaevo» Kostromskoj oblasti // Vestnik APK Verxnevolzh'ya. 2024. № 1(65). S. 96–102.

2. Gintov V. V., Kozhevnikova S. K., Xudyakova N. A. Produktivnoe dolgoletie korov kak faktor povysheniya rentabel'nosti sel'hozpredpriyatij // Agrarny'j nauchny'j zhurnal. 2024. № 1. S. 67-72.

3. Zaika D. S., Yudin V. M. Produktivnoe dolgoletie korov golshtinskoj porody v SPK «Udmurtiya» Vavozhskogo rajona Udmurtskoj Respubliki // Sovremennye tendencii tekhnologicheskogo razvitiya APK: materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., posv. Desyatiletiju nauki i tekhnologii i 300-letiju Rossijskoj akademii nauk. V 2 t. Izhevsk, 26 fev. – 01 marta 2024 g. Izhevsk: UdGAU, 2024. S. 20–24.

4. Zubenko E. V., Egiazaryan A. V., Mixajlov D. V. Vliyanie udoya po pervoj laktacii na produktivnoe dolgoletie korov v vy'sokoproduktivnom stade ajrshirskoj porody

// Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2025. № 2(80). S. 34-45.

5. Zubenko E. V., Egiazaryan A. V., Mixajlov D. V. Izuchenie prediktorny'x priznakov dlya prognozirovaniya plemennoj cennosti by'kov po pozhiznennoj produktivnosti ix docherej // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. 2025. № 3. S. 17-21.

6. Livchikov A. S., Shishkina T. V. Vliyanie sposobov sodержaniya na vosproizvoditel'nye kachestva korov // Glavny'j zootexnik. 2025. № 2(259). S. 26–38.

7. Napravlenaya plemennaya rabota na produktivnoe dolgoletie krupnogo rogatogo skota / V. M. Yudin [i dr.] // Innovacionnye resheniya strategicheskix zadach agropromyshlennogo kompleksa: materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., posv. 80-letiju Udmurtskogo GAU. V 3 t., Izhevsk, 28 fev. – 05 marta 2023 g. Izhevsk: UdGAU, 2023. T. II. S. 230–233.

8. Nikiforova K. V. Vliyanie urovnya udoya korov za pervuyu laktaciyu na ix pozhiznennuyu molochnuyu produktivnost' i produktivnoe dolgoletie // Vestnik molodezhnoj nauki Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2025. № 1. S. 83-86.

9. Realizaciya gnomnogo prognoza plemennoj cennosti by'kov-proizvoditelej v razny'x tekhnologicheskix usloviyax Udmurtskoj Respubliki / E. M. Kislyakova [i dr.] // Teoriya i praktika adaptivnoj selekcii rastenij: materialy Nacz. nauch.-prakt. konf., Izhevsk, 20 iyulya 2023 g. Izhevsk: UdGAU, 2023. S. 88-93. EDN KPPKWL.

Сведения об авторах:

Д. С. Заика¹, аспирант;

В. М. Юдин^{2✉}, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0001-9976-2029>;

А. С. Тронина³, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0001-5374-2655>;

И. М. Мануров⁴, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0002-1631-7112>

^{1,2,3}Удмуртский ГАУ, 426069, Россия, Ижевск, ул. Студенческая, 11

⁴ФГБОУ ВО Казанский ГАУ, 420015, Россия, Казань, ул. К. Маркса, 65

²vitaliyudin@yandex.ru

Original article

THE PRODUCTIVE LONGEVITY OF DAUGHTERS FROM FOREIGN AND DOMESTIC BREEDING BULLS UNDER VARIOUS MANAGEMENT TECHNOLOGIES

Diana S. Zaika¹, **Vitaliy M. Yudin**^{2✉}, **Anastasiya S. Tronina**³, **Ilgiz M. Manurov**⁴

^{1,2,3}Udmurt State Agricultural University, Izhevsk, Russia

⁴Kazan State Agricultural University, Izhevsk, Russia

²vitaliyudin@yandex.ru

Abstract. Under the modern conditions of intensification in dairy cattle breeding, the long-term profitability depends on extending the productive lifespan of cows. The long-term economic use of cattle provides the possibility to distribute the growing and keeping costs, which significantly increases the economic efficiency of milk production. The essential factor in solving this problem is the directed breeding of servicing bulls, whose daughters should excel in milk yields and possess robust health, strong reproductive capabilities, disease resistance; all these traits determine the capacity for the long-term economic use. The research was conducted in the breeding farm of the Udmurtia APC in Vavozhsky District of the Udmurt Republic. We analyzed 822 cows, the daughters of 14 sires. To assess productive longevity the following indicators were used: age in months, age in lactations, total milk output, average fat and protein content in milk. The research results have revealed that

employing foreign breeding bulls can extend the productive lifespan of their daughters by 0.7 lactations under the loose keeping technology and by 0.6 lactations with tethered systems. However, despite the age difference, the average milk production in daughters differs slightly, as the milk yield for the first lactation is almost identical for all groups (9,380-9,590 kg), with a slight advantage in case of the loose method of keeping. The daughters of foreign bulls produce a slightly higher lifetime milk yield (27,809 kg) compared to those from domestic bulls (27,579 kg). The lifetime milk yield is 27,379 kg for foreign lines, while for domestic lines it is only 25,626 kg. The cows from foreign bulls produce more milk on average over their lifetime despite the lower number of lactations. This may be due to higher sustainable productivity during the first few lactation periods. The fat content is significantly higher with a tethered method of keeping (4.19-4.20 %) than with loose keeping (4.01 %), regardless of origin.

Key words: productive longevity, servicing bulls, breeding, management technology, tethered keeping, loose keeping, dairy cattle breeding, lifetime productivity.

For citation: Zaika D. S., Yudin V. M., Tronina A. S., Manurov I. M. The productive longevity of daughters from foreign and domestic breeding bulls under various management technologies. *The Bulletin of Izhevsk State Agricultural Academy*. 2025; 4 (84): 88-96. (In Russ.). https://doi.org/10.48012/1817-5457_2025_4_88-96.

Authors:

D. S. Zaika¹, Postgraduate student;

V. M. Yudin^{2✉}, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0001-9976-2029>;

A. S. Tronina³, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0001-5374-2655>;

I. M. Manurov⁴, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-1631-7112>

^{1,2,3}Udmurt State Agricultural University, 11 Studencheskaya St., Izhevsk, Russia, 426069

⁴Kazan State Agricultural University, 65 Karla Marksa St., Kazan, Russia, 420015

²vitaliyiudin@yandex.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests: the authors declare that they have no conflict of interests.

Статья поступила в редакцию 18.07.2025; одобрена после рецензирования 23.09.2025; принята к публикации 01.12.2025.

The article was submitted 18.07.2025; approved after reviewing 23.09.2025; accepted for publication 01.12.2025.

Научная статья

УДК 619:618.19-002-08

DOI 10.48012/1817-5457_2025_4_96-103

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО МАСТИТА РАЗЛИЧНЫМИ ПОДХОДАМИ

Ильина Анастасия Николаевна

Удмуртский ГАУ, Ижевск, Россия

anastasiyailina499@gmail.com

Аннотация. Среди всех заболеваний крупного рогатого скота наиболее часто диагностируется воспаление молочной железы с различными симптомами. При обнаружении клинического мастита предприятие несет огромные экономические убытки как от затраченных средств на лечение, так и от недополучения прибыли. В связи с этим ежегодно ведутся разработки эффективных способов лечения. Также при определении мастита очень важным аспектом является своевременная диагностика всех форм заболевания. Целью исследования стал поиск наиболее эффективных терапевтических методов при клинической форме мастита в зависимости от выраженности признаков в условиях конкретного предприятия Удмуртской Республики. Задачи исследования: по результатам исследования молочной железы сформировать схемы лечения, после фармакологической терапии оценить ее эффективность и определить оптимальные схемы лечения с учетом клинической картины. Для этого были отобраны группы животных по принципу пар-аналогов с одинаковыми проявлениями заболевания и физиологическим статусом. Были сформированы экспериментальные группы, в которые животные были отобраны в зависимости от клинической картины и применяемой схемы лечения. Результаты исследования по-