

Научная статья
УДК 636.22.082.034
<https://doi.org/10.24412/1992-2582-2026-3-117-120>

ВЛИЯНИЕ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НА ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ И МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ДЖЕРСЕЙСКОЙ ПОРОДЫ

Николай Юрьевич Лукинов^{1✉}, Алексей Викторович Пилипенко², Александр Викторович Востроиллов³

¹⁻³Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, Воронеж, Россия

¹mtvkorobow@gmail.com✉

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности молочного скотоводства за счёт увеличения продуктивного долголетия коров – одного из ключевых факторов, определяющих экономическую рентабельность отрасли. В статье приведены результаты анализа влияния линейной принадлежности на молочную продуктивность и продолжительность хозяйственного использования коров джерсейской породы. Исследования охватывали выбывшее поголовье коров ООО «СХП «Новомарковское», принадлежащих к основным заводским линиям: Гленмор 157911; Джестер 534585; Обсервер 553236. В ходе анализа сравнивались показатели удоя за 305 дней лактации, массовой доли жира и белка в молоке, продолжительность продуктивной жизни и пожизненная молочная продуктивность. Практическая значимость результатов состоит в возможности использования выявленных закономерностей при разработке программ селекционно-племенной работы, направленных на увеличение срока хозяйственного использования животных и повышение эффективности производства молока.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, джерсейская порода, линейная принадлежность, молочная продуктивность, продуктивное долголетие, селекция

Для цитирования: Лукинов Н.Ю., Пилипенко А.В., Востроиллов А.В. Влияние линейной принадлежности на продуктивное долголетие и молочную продуктивность крупного рогатого скота джерсейской породы // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2026. № 3(86). С. 117-120. <https://doi.org/10.24412/1992-2582-2026-3-117-120>.

Original article

INFLUENCE OF LINEAR AFFILIATION ON PRODUCTIVE LONGEVITY AND DAIRY PRODUCTIVITY OF JERSEY CATTLE

Nikolay Yu. Lukinov^{1✉}, Alexsey V. Pilipenko², Alexander V. Vostroilov³

¹⁻³Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, Russia

¹mtvkorobow@gmail.com✉

Abstract. The relevance of the study is due to the need to improve the efficiency of dairy farming by increasing the productive longevity of cows, which is one of the key factors that determine the economic profitability of the industry. The article presents the results of an analysis of the impact of line affiliation on the milk productivity and duration of economic use of Jersey cows. The study focused on the retired cows of Novomarkovskoye LLC, which belong to the main factory lines: Glenmore 157911, Jester 534585, and Observer 553236. The analysis compared milk yield over 305 days of lactation, the mass fraction of fat and protein in milk, the duration of productive life, and lifetime milk productivity. The practical significance of the results lies in the possibility of using the identified patterns in the development of breeding programs aimed at increasing the economic life of animals and improving the efficiency of milk production.

Keywords: cattle, Jersey breed, line affiliation, milk productivity, productive longevity, breeding

For citation: Lukinov N.Yu., Pilipenko A.V., Vostroilov A.V. Influence of linear affiliation on productive longevity and dairy productivity of jersey cattle. Bulletin of Michurinsk State Agrarian University, 2026, no. 3(86), pp. 117-120. <https://doi.org/10.24412/1992-2582-2026-3-117-120>.

Введение. Молочное скотоводство Российской Федерации является важным сегментом отечественного агропромышленного комплекса, ввиду выполнения им поставленных целей по обеспечению населения говядиной, молоком и высокобелковыми продуктами переработки молока, необходимых для здорового питания человека.

По данным Федеральной службы государственной статистики на территории Российской Федерации на 2024 год производится 34 034,8 тысяч тонн молока, при этом показатель самообеспеченности государства молоком составляет 84,7 %.

За 2024 год на душу населения произведено 233 кг молока, что существенно ниже рекомендованной Министерством здравоохранения нормы в 322 кг [1, 2]. Исходя из этого, в целях достижения полной самообеспеченности государства молоком существует потребность в увеличении производства молока.

Эффективное применение поголовья в производстве невозможно без непрерывного совершенствования его племенных и продуктивных качеств [3]. На формирование молочной продуктивности крупного рогатого скота влияет множество факторов как экзогенных (оказывающих влияние извне), так и эндогенных. Без должного уровня ка-

чества параметров внешней среды – будь то количество, качество и состав кормов, доступность воды, плотность размещения скота в помещениях, режим кормления и доения, состав воздуха – невозможно добиться высоких показателей продуктивности [4]. В то же время факторы, унаследованные животным, определяют его генетический потенциал и зачастую задают ограничения продуктивности, превысить которые невозможно путём улучшения внешних условий. При неблагоприятных условиях внешней среды реализация скотом продуктивности, заложенной его родословной, в полном объеме не представляется возможной [5, 6]. Улучшение условий содержания поголовья без повышения его генетического потенциала закономерно не приводит к значительному росту показателей продуктивности.

Улучшение условий внешней среды, таких как технология содержания скота, качество рациона, его состав, своевременность кормления, направлены на реализацию продуктивности, заложенной в генетике животного [7]. При известных показателях продуктивности предков появляется возможность прогнозирования продуктивности. Исходя из этого, при прочих равных условиях линейная принадлежность скота оказывает значительное влияние на продуктивные показатели.

Материалы и методы исследований. С целью оценки влияния линейной принадлежности на молочную продуктивность и продуктивное долголетие в условиях современного промышленного молочного предприятия был проанализирован массив бонитировочных данных по выбывшему поголовью джерсейского крупного рогатого скота ООО СХП «Новомарковское» Воронежской области Кантемировского района.

Все исследуемое поголовье было разделено исходя из его линейной принадлежности на 3 группы: 1 группа представлена 201 головой коров линии Гленмора 157911; 2 группа – 73 головой линии Джестера 534585; 3 группа – 321 головой линии Обсервера 553236. Все включенные в группы животные выбыли в период 2022-2024 гг. и имеют как минимум 1 завершённую лактацию. Для оценки использовались показатели продуктивности за стандартизированную лактацию и показатели продуктивного долголетия скота.

Результаты исследований и их обсуждение. Проанализированное поголовье насчитывает 595 голов. Средний удой за лактацию по поголовью составил 6607,1 кг, средняя жирность молока – 5,42 %, содержание белка – 4,22 %. Средний возраст первого плодотворного осеменения по поголовью – 15 месяцев.

Средний удой за лактацию у животных 1 анализируемой группы выше показателя других групп и составляет 6561,6 кг, с наивысшим среди исследуемых групп содержанием жира – 5,45 % и средним содержанием белка 4,22 %. Средний возраст первого плодотворного осеменения по группе составил 14,85 месяца. Показатель среднего срока сельскохозяйственного использования коровы первой группы превосходит данный показатель коров двух других групп и равен 2,14 лактации. При этом, несмотря на наивысшую жирномолочность, показатель выхода жира в среднем за стандартизированную лактацию у группы оказался наименьшим – 356,6 кг. Выход молочного белка за лактацию у животных 1 группы так же меньше показателей двух других групп – 276,9 кг.

Животные 2 исследуемой группы демонстрировали высший среди исследуемых групп показатель среднего удоя за 305 дней лактации – 6719,2 кг, при наименьшей по группам жирности молока – 5,34% и наивысшем содержании белка – 4,33%. Группе характерен самый ранний средний срок первого осеменения – 14,63 месяца. Животные данной группы демонстрируют наименьшую продолжительность жизни – в среднем по группе 1,32 лактации. Показатели выхода молочного жира и белка группы – 358,5 кг и 290,9 кг соответственно.

Показатель среднелактационного удоя животных 3 группы равен 6621,2 кг, при содержании жира 5,42 % и белка 4,21 %. Белковомолочность коров 3 группы ниже показателя двух других групп. Животные 3 группы впервые плодотворно осеменяются в возрасте 15,12 месяца. Средний показатель продуктивного долголетия по группе составил 2,12 лактации. Показатели выхода жира и белка за лактацию у животных 3 группы составили 358,3 кг 279,3 кг соответственно.

Анализ сохранности поголовья и темпы выбытия представлены графиками и отображены на рисунках 1 и 2 соответственно.

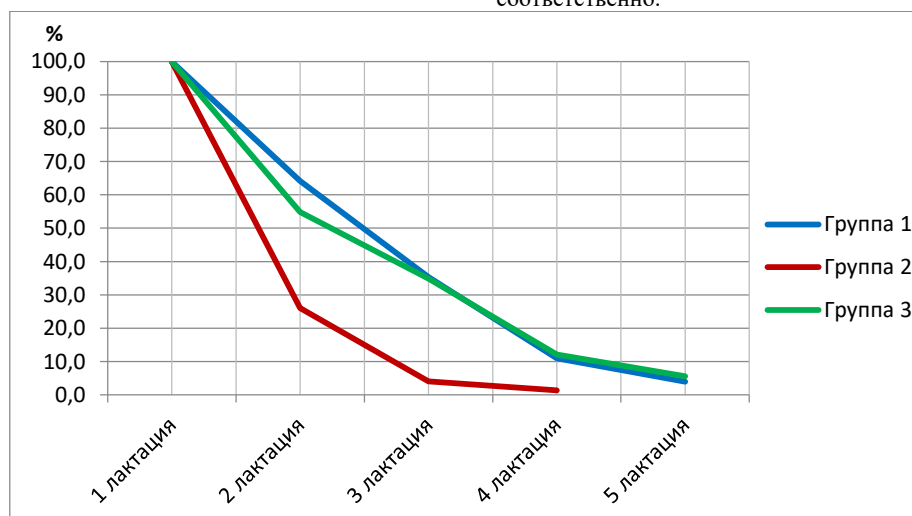


Рисунок 1. Сохранность поголовья по лактациям, %
Figure 1. Livestock survival rate by lactation, %

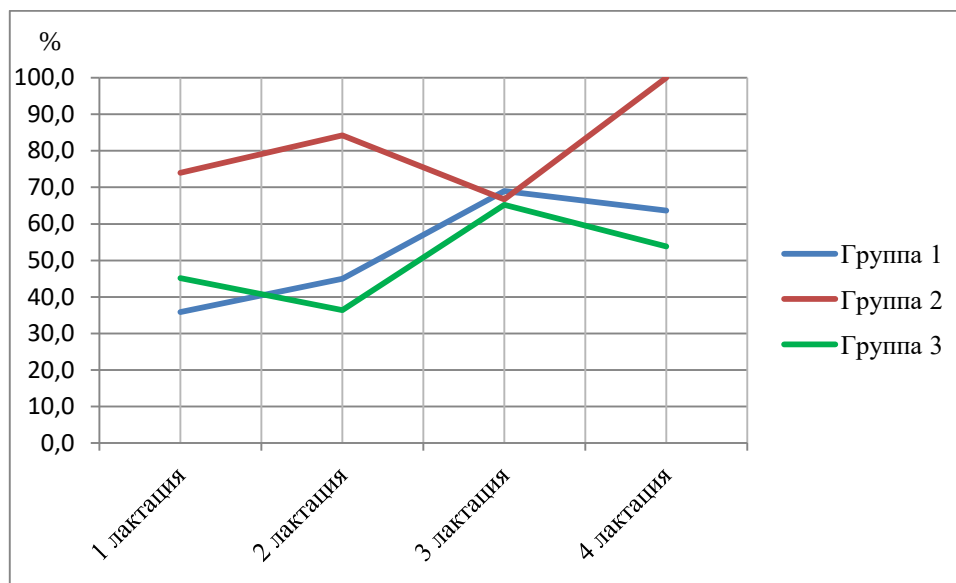


Рисунок 2. Выбытие поголовья по лактациям, %
Figure 2. Disposal of livestock by lactation, %

Из графиков рисунков 1 и 2 видно, что самый меньший процент выбытия за 1 лактацию демонстрирует 1 исследуемая группа – 35,8 % при 45,2 % и 73,9 % у 3 и 2 групп соответственно. Сохранность животных в 1 группе во 2 лактации закономерно выше, чем в других группах.

Наибольший темп выбытия поголовья характерен 2 группе коров – на момент 2 лактации от поголовья, зафиксированного в 1 лактации, сохранилось меньше половины животных (26 %). За 2 лактацию из группы выбыло 22 % от изначального поголовья и к 3 лактации от общего числа коров осталось меньше 5 % (4,1 %). Средний процент выбытия поголовья за первые 3 лактации по группе составил 74,9 %. Тот же показатель для 1 и 3 групп равен 49,9 % и 48,9 % соответственно.

На протяжении 2, 3 и 4 лактаций наименьший процент выбытия показывали животные 3 группы. Процент сохранности поголовья в группе при этом был приближен к показателям 1 группы.

Заключение. Исходя из анализа, результаты которого приведены выше, исследуемые группы животных разной линейной принадлежности имеют свои недостатки и преимущества.

Так, 1 группе животных, предки которой относятся к линии Гленмора 157911, характерны наивысшие показатели содержания жира в молоке и самый большой срок сельскохозяйственного использования. Для поголовья 2 группы, линии Джестера 534585, характерна высокая продуктивность за лактацию, высокая белкомолочность и самые ранние сроки первого осеменения. Третьей группе коров, отцы которых принадлежали линии Обсервера 553236, характерны средние показатели продуктивности и продуктивного долголетия.

Таким образом, различия, выявленные в ходе анализа данных, свидетельствуют о значительном влиянии и необходимости дальнейшего изучения и использования в селекционной работе результатов оценки генеалогической структуры и линейной принадлежности крупного рогатого скота.

Список источников

1. Российский статистический ежегодник. 2025 : Стат. сб. / Росстат. М., 2025. 621 с.
2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 августа 2016 г. № 614 «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания» (с изменениями и дополнениями) // ГАРАНТ. – URL: <https://base.garant.ru/71485784/> (дата обращения: 17.06.2026).
3. Прогнозирование молочной продуктивности коров / В.А. Чучунов, В.А. Злепкин, В.П. Плотников, Е.Б. Радзиевский // Известия НВ АУК. 2021. № 3(63). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prognostirovanie-molochnoy-produktivnosti-korov-1> (дата обращения: 19.06.2026).
4. Кирикович С.А., Кирикович Ю.К., Курепин А.А. Влияние экзогенных факторов на продуктивность, сохранность и естественную резистентность животных // Сельскохозяйственный журнал. 2012. № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-ekzogennyh-faktorov-na-produktivnost-sohrannost-i-estestvennyu-rezistentnost-zhivotnyh> (дата обращения: 17.06.2026).
5. Куведва Н.Н., Куведва Е.Н., Пономарёв А.А. Влияние генетического потенциала коров на молочную продуктивность и устойчивость к гипертермии // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. 2024. № 39 (202). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-geneticheskogo-potentsiala-korov-na-molochnuyu-produktivnost-i-ustoychivost-k-gipertermii> (дата обращения: 17.06.2026).
6. Анисимова Е.И., Гостева Е.Р., Улимбашев М.Б. Зависимость молочной продуктивности коров симментальской породы от различных факторов // Вестник АПК Ставрополя. 2016. № 3. С. 84–87.
7. Некоторые аспекты, влияющие на молочную продуктивность коров черно-пестрой породы / А.И. Любимов, Е.Н. Мартынова, О.Г. Пушкарев, Ю.В. Исупова, О.С. Уткина, Е.В. Ачкасова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2020. № 1(61). С. 30.

References

1. Russian Statistical Yearbook. 2025 : Statistical collection. Rosstat. Moscow, 2025. 621 p.
2. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated August 19, 2016, no. 614 "On Approval of Recommendations on rational standards of food consumption that meet modern requirements of a healthy diet" (with amendments and additions). GARANT. – URL: <https://base.garant.ru/71485784/> (date of access: 06/17/2026).
3. Chuchunov V.A., Zlepkin V.A., Plotnikov V.P., Radzievsky E.B. Forecasting dairy productivity of cows. Izvestiya NV AUK, 2021, no. 3 (63). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prognozirovanie-molochnoy-produktivnosti-korov-1> (date of application: 06/19/2026).
4. Kirikovich S.A., Kirikovich Yu.K., Kurepin A.A. Influence of exogenous factors on productivity, conservation and natural resistance of animals. Agricultural journal, 2012, no. 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-ekzogennykh-faktorov-na-produktivnost-sohrannost-i-estestvennuyu-rezistentnost-zhivotnyh> (date of reference: 06/17/2026).
5. Kuevda N.N., Kuevda E.N., Ponomarev A.A. The influence of the genetic potential of cows on milk productivity and resistance to hyperthermia. Izvestiya agronomii nauki Tavrida, 2024, no. 39(202). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-geneticheskogo-potentsiala-korov-na-molochnuyu-produktivnost-i-ustoychivost-k-gipertermii> (accessed: 17.06.2026).
6. Anisimova E.I., Gosteva E.R., Ulimbashev M.B. Dependence of the Milk Productivity of Simmental Cows on Various Factors. Bulletin of the AIC of Stavropol, 2016, no. 3, pp. 84-87.
7. Lyubimov A.I., Martynova E.N., Pushkarev O.G., Isupova Yu.V., Utkina O.S., Achkasova E.V. Some aspects affecting the milk productivity of black-and-white cows. Bulletin of the Izhevsk State Agricultural Academy, 2020, no. 1(61), pp. 30.

Информация об авторах

Н.Ю. Лукин – аспирант кафедры частной зоотехнии, СПИН-код 1106-9272, <http://orcid.org/0009-0002-3161-7153>;
А.В. Пилипенко – аспирант кафедры частной зоотехнии, СПИН-код 7761-1694, <http://orcid.org/0009-0003-6580-0383>;
А.В. Востроил – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой частной зоотехнии, СПИН-код 5788-5946, <http://orcid.org/0000-003-1626-5735>.

Information about the authors

N.Yu. Lukin – Postgraduate student of the Department of Private Animal Science, SPIN code 1106-9272, <http://orcid.org/0009-0002-3161-7153>;
A.V. Pilipenko – Postgraduate student of the Department of Private Animal Science, SPIN code 7761-1694, <http://orcid.org/0009-0003-6580-0383>;
A.V. Vostroilov – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department of Private Animal Science, SPIN code 5788-5946, <http://orcid.org/0000-003-1626-5735>.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the Authors: all the authors have made an equivalent contribution to the preparation of the publication.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 24.06.2026; одобрена после рецензирования 30.06.2026; принята к публикации 18.09.2026.

The article was submitted 24.06.2026; approved after revision 30.06.2026; accepted for publication 18.09.2026.

