

# ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

УДК 636.224.3.034

DOI: 10.53083/1996-4277-2026-258-4-46-51

Р.А. Гушин, Г.Ю. Березкина

R.A. Gushchin, G.Yu. Berezkina

## ПРОДУКТИВНЫЕ И РЕПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОРОВ ДЖЕРСЕЙСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

### PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE INDICES OF JERSEY COWS OF DIFFERENT ORIGIN

**Ключевые слова:** молочная продуктивность, линейная принадлежность, джерсейская порода, воспроизводительные качества коров, рост и развитие телок.

Представлены результаты исследования влияния линейной принадлежности коров джерсейской породы на их продуктивные и репродуктивные качества в условиях ООО «Мир» Республики Татарстан в 2023-2025 гг. Объектом исследований стали коровы-первотелки 3 линий: Адвангер Слиптинг Тестер (I группа), Гленморс (II группа) и Секрет Сигнал Обсервер (III группа) по 15 гол. в каждой. Оценивались условия содержания, молочная продуктивность, физико-химический состав молока и воспроизводительные способности. Все животные в период исследований содержались в одинаковых условиях. В ООО «Мир» используется беспривязно-боксовая технология содержания коров, система содержания – круглогодовая стойловая. Установлено, что наибольший удой за 305 дней лактации у первотелок линии Гленморс – 7960 кг, что выше показателя I группы на 463 кг ( $P \geq 0,99$ ). Молоко коров II и III групп отличалось высоким содержанием сухого вещества, СОМО и белка. Высокое содержание белка в молоке у животных III группы – 4,31%, что достоверно выше, чем в I группе. Наибольшее содержание жира в молоке у коров I группы – 5,23%. По воспроизводительным качествам коровы-первотелки линии Гленморс также имели преимущество над аналогами I группы: наименьший возраст 1-го отела (22,1 мес.), высокий процент оплодотворения после 1-го осеменения (71,3%) и низкий индекс осеменения. Телки, полученные от коров линии Гленморс, отличались более высокой живой массой в 6 мес. (140,2 кг) и интенсивностью роста.

**Keywords:** milk producing ability, line affiliation, Jersey cattle, cow reproductive qualities, heifer growth and development.

The research findings on the influence of the line affiliation of Jersey cows on their productive and reproductive qualities in the ООО Mir in the Republic of Tatarstan from 2023 through 2025 are discussed. The research targets were first-calf heifers of three lines: Advanger Sleptng Tester (Group I), Glenmors (Group 2) and Secret Signal Observer (Group 3), 15 cows in each group. The management conditions, milk producing ability, milk physical and chemical composition and reproductive abilities were evaluated. All animals were managed under the same conditions during the research period. The farm of the ООО Mir uses a loose-box cow management technology, and year-round stall barn housing system. It was found that the highest milk yield for 305 days of lactation obtained from the first-calf heifers of the Glenmors line was 7960 kg, which was by 463 kg more than in Group 1 ( $P \geq 0.99$ ). The milk of Groups 2 and 3 was characterized by a high solids content level, nonfat milk solids and protein. The high protein content in milk of Group 3 was 4.31% - significantly higher than that in Group 1. The highest butterfat content (5.23%) was in the milk of Group 1. In terms of the reproductive qualities of the first-calf heifers, the Glenmors line also had an advantage over its Group 1 counterparts: the youngest age of the first calving (22.1 months), high percent conceptions after the first insemination (71.3%), and a low insemination index. The heifers obtained from Glenmors line cows were characterized by a higher live weight at 6 months (140.2 kg) and growth rate.

**Гущин Роман Андреевич**, аспирант, ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ, г. Ижевск, Российская Федерация, e-mail: gush.roman2017@yandex.ru.

**Березкина Галина Юрьевна**, д.с.-х.н., доцент, зав. кафедрой технологии переработки продукции животноводства, ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ, г. Ижевск, Российская Федерация, e-mail: g-berezkina@mail.ru; ORCID: 0000-0002-5704-5571.

**Gushchin Roman Andreevich**, post-graduate student, Udmurt State Agricultural University, Izhevsk, Russian Federation, e-mail: gush.roman2017@yandex.ru.

**Berezkina Galina Yurevna**, Dr. Agr. Sci., Assoc. Prof., Udmurt State Agricultural University, Izhevsk, Russian Federation, g-berezkina@mail.ru; ORCID: 0000-0002-5704-5571.

### Введение

В условиях современного этапа развития животноводства и политики импортозамещения перед сельхозтоваропроизводителями стоит задача не только увеличить поголовье скота, но и максимально эффективно использовать генетический потенциал уже завезенных животных. Джерсейская порода, известная высоким содержанием жира и белка в молоке, является одной из самых востребованных для улучшения качества молочной продукции [1, 2].

Молоко удачно подходит для перерабатывающей промышленности, в частности при производстве таких высокомаржинальных продуктов, как сыр, сливочное масло и ряд других кисломолочных продуктов как в плане объема получаемого сырья, так и в плане органолептических характеристик продукта. Помимо этого коровы джерсейской породы отличаются хорошими репродуктивными показателями. В их числе можно отметить скороспелость, достигаемая в возрасте 14-16 мес., отелы протекают легко, осложнения не выявляются [3-5].

В настоящее время селекционные работы ведутся и над репродуктивными показателями животных, являющимися важным критерием при воспроизводстве здорового стада, которые зависят не только от условий кормления и содержания, но и от происхождения, их линейной принадлежности. Согласно данным Д.Э. Юхиной, использование линейного подхода способствует более результативному выявлению и применению уникальных свойств наиболее ценных представителей [6-8].

Таким образом, актуальность работы заключается в необходимости выявить влияние происхождения коров джерсейской породы, которое позволит достичь компромисса между высокой продуктивностью и стабильным воспроизводством стада в конкретных климатических и технологических условиях хозяйства.

**Цель** исследований – выявить влияние происхождения (линейной принадлежности) коров джерсейской породы на их продуктивные и ре-

продуктивные показатели для определения наиболее перспективных генетических линий.

Для этого были поставлены следующие **задачи**: оценить условия содержания коров джерсейской породы; установить молочную продуктивность и физико-химический состав молока (содержание жира, белка, лактозы, СОМО, сухого вещества, минеральных веществ) у коров разного происхождения; определить воспроизводительные качества подопытных животных; проанализировать динамику живой массы и интенсивность роста телят, полученных от коров разных линий.

### Материал и методы исследования

Исследования проводились в ООО «Мир» Елабужского района Республики Татарстан в период с 2023 по 2025 гг.

Объектом исследований послужили коровы-первотелки джерсейской породы.

Для проведения исследований сформированы три группы коров-первотелок разных линий по 15 гол. в каждой группе: I группа – первотелки линии Адвангер Слиптнг Тестер; II группа – Гленморс и III группа – Секрет Сигнал Обсервер.

Формирование опытных групп животных и последующий анализ показателей качества молока осуществляли в соответствии с общепринятыми методическими руководствами (Давидов Р.Б., 1963; Кугенев П.В., Барабанщиков Н.В., 1973).

Учет молочной продуктивности проводился по результатам контрольных доек один раз в месяц. Пробы для оценки качества молока отбирались раз в месяц. Оценка физико-химических показателей проводилась на кафедре технологии переработки продукции животноводства Удмуртского ГАУ.

Качество молока оценивалось по следующим показателям: содержание жира, % (ГОСТ Р ИСО 2446-2011 Молоко. Метод определения жира); содержание общего белка, СОМО, лактозы и минеральных веществ (ГОСТ 25179-2014 Моло-

ко и молочные продукты. Методы определения массовой доли белка).

Оценка воспроизводительных качеств коров проводилась по комплексу признаков: возраст и живая массу при первом осеменении, возраст при первом отеле, индекс осеменения и продолжительность сервис-периода.

Расчет выхода телят выполняли по формуле В.М. Мальченко (1959):

$$ВТ = \frac{365}{ПС+СП} \times 100,$$

где ПС – продолжительность стельности, дней;

СП – сервис-период, дней.

Интенсивность роста и развития ремонтных телок оценивали по результатам ежемесячных взвешиваний с последующим вычислением среднесуточного прироста живой массы.

Полученные в ходе исследований цифровые данные были подвергнуты биометрической об-

работке согласно методикам Н.А. Плохинского (1969) и Е.К. Меркурьевой (1970). Обработка выполнялась на персональном компьютере с использованием прикладных программ (Microsoft Word, Excel, АРМ «Супер» для СЕЛЭКС).

### Результаты и обсуждение

В ООО «Мир» применяется беспривязно-боксовая технология содержания дойного стада (рис.). Производственный процесс организован по принципу поточно-цеховой системы, при которой используется круглогодичная стойловая система содержания. Кормление животных осуществляется по рационам силосно-сенажно-концентратного типа, которые регулярно корректируются с учетом продуктивности коров и доступной кормовой базы для обеспечения оптимального баланса питательных веществ.



Рис. Беспривязно-боксовое содержание коров (доение на установке «Европараллель»)

Молочная продуктивность крупного рогатого скота определяется сложным взаимодействием паратипических (кормление, содержание) и генетических факторов. В селекционно-племенной работе важное значение придается линейной принадлежности животных, так как каждая линия, закрепленная в ряде поколений, характеризуется уникальными наследственными задатками. Оценка коров разных линий позволяет выявить наиболее ценные генотипы для дальнейшего разведения и совершенствования стада.

Анализ молочной продуктивности коров джерсейской породы разной линейной принадлежности (табл. 1) показал, что наибольший удой за 305 дней лактации у первотелок линии Гленморс составил 7960 кг, что выше по сравнению с первотелками линии Адвангер Слиптинг

Тестер на 463 кг, или 6,2% ( $P \geq 0,99$ ) и первотелок линии Секрет Сигнал Обсервер – на 118 кг, или 1,5%.

Молоко коров джерсейской породы характеризуется высокой питательной ценностью, уровень СОМО находится в пределах от 9,24 до 9,90%, при этом у первотелок II и III группы показатель наибольший – 9,88 и 9,90% соответственно, но разница в сравнении с аналогами I группы не достоверная 0,64 и 0,66 п.п. соответственно. В молоке коров линии Секрет Сигнал Обсервер и Гленморс массовая доля белка составила 4,30 и 4,21% соответственно, что достоверно выше по сравнению с аналогами I группы первотелок линии Адвангер Слиптинг Тестер на 0,16 ( $P \geq 0,999$ ) и 0,06 ( $P \geq 0,95$ ) п.п. соответственно. При этом животные III группы по

уровню белка в молоке имеют достоверное превосходство и над первотелками II группы на 0,1 п.п. ( $P \geq 0,95$ ).

Наибольшее содержание жира в молоке у коров I группы – 5,23%, что достоверно выше по сравнению с аналогами II группы на 0,19 п.п. ( $P \geq 0,999$ ) и III группы – на 0,09 п.п. ( $P \geq 0,95$ ). По содержанию лактозы и минеральных веществ в молоке в группах достоверных отличий не выявлено, но у первотелок II и III групп показатели выше по сравнению с аналогами I группы.

Таким образом, коровы-первотелки линии Гленморс отличаются высокой молочной про-

дуктивностью, высоким содержанием сухого вещества, СОМО и белка в молоке.

Высокая молочная продуктивность джерсейских коров является лишь одной стороной селекционного процесса. Не менее важной характеристикой, определяющей пригодность породы к интенсивной эксплуатации, выступают их воспроизводительные качества. Для оценки эффективности использования исследуемого поголовья нами был проведен анализ состояния репродуктивной функции коров (табл. 2).

Таблица 1

**Молочная продуктивность и химический состав молока коров-первотелок за 305 дней лактации**

Показатель	Группа		
	I	II	III
Удой за 305 дней лактации, кг	7497±118,2	7960±113,9*	7842±125,6
Влага, %	85,5±0,5	85,08±0,4	84,98±0,6
Сухое вещество, %	14,47±0,1	14,92±0,1	15,04±0,2*
Массовая доля СОМО, %	9,24±0,5	9,88±0,3	9,90±0,1
Массовая доля жира, %	5,23±0,03***	5,04±0,04	5,14±0,02*
Массовая доля белка, %	4,15±0,01	4,21±0,02	4,31±0,02***
Массовая доля лактозы, %	4,41±0,2	4,92±0,4	4,83±0,1
Массовая доля минеральных веществ, %	0,68±0,04	0,75±0,03	0,73±0,03

Примечание. \* $P \geq 0,95$ ; \*\* $P \geq 0,99$ ; \*\*\* $P \geq 0,999$ .

Таблица 2

**Воспроизводительные качества коров**

Показатель	Группа		
	I	II	III
Возраст первого осеменения, мес.	14,3±0,5	13,8±0,2	14,0±0,2
Живая масса при первом осеменении, кг	359,9±9,4	351,9±10,9	352,1±12,1
Процент оплодотворения после первого осеменения	54,8	71,3	63,2
Индекс осеменения телок	1,1	1,0	1,0
Возраст первого отёла, мес.	23,6±0,3	22,1±0,6*	23,4±0,4
Сервис-период, дн.	98,5±6,1	91,2±6,7	99,5±7,2
Индекс осеменения коров	1,4	1,1	1,3

Примечание. \* $P \geq 0,95$ .

Из данных таблицы 2 следует, что телок в хозяйстве начинают осеменять в возрасте 13,8-14,3 мес. с живой массой 351,9-359,9 кг, при этом достоверных различий в группах не выявлено. Наибольший процент плодотворного осеменения после первого осеменения отмечается у телок линии Гленморс – 71,3%, что указывает на более высокий генетический потенциал фертильности животных данной линии, и что выше по сравнению с аналогами линии Адвангер Слиптнг Тестер на 16,5 п.п. и телками линии

Секрет Сигнал Обсервер – на 8,1 п.п. Наименьший возраст первого отёла отмечен у животных линии Гленморс – 22,1 мес., что на 1,5 мес. раньше, чем в I группе ( $P \geq 0,95$ ). Ранний отел позволит сократить период выращивания ремонтных телок и быстрее ввести их в основное стадо, что положительно сказывается на экономической эффективности производства молока.

В число показателей, характеризующих воспроизводительную способность коров, входит и живая масса телёнка при рождении. Данный по-

казатель служит индикатором благополучия периода стельности и показателем жизнестойкости полученного приплода.

Происхождение коров-первотелок джерсейской породы оказало влияние на рост и развитие телок (табл. 3).

Из данных таблицы 3 следует, что наибольшая живая масса при рождении у телок II и III группы – 25,1 и 24,2 кг соответственно, но разница в группах не достоверная. В последующие возрастные периоды эта динамика сохранилась и в 6-месячном возрасте. Телки, полу-

ченные от коров линии Гленморс, имели живую массу 140,2 кг, что выше по сравнению с телками, полученными от коров линии Адвангер Слиптинг Тестер, на 10,6 кг, или на 8,2% ( $P \geq 0,95$ ), и на 4,4 кг, или на 3,2% по сравнению с телками, полученными от коров линии Секрет Сигнал Обсервер. Среднесуточные приросты за период 0-6 мес. были на уровне 577,5-630,7 г, при этом наибольшие приросты отмечены во II группе, и разница между телками II и I групп статистически достоверная ( $P \geq 0,95$ ).

Таблица 3

**Живая масса телок джерсейской породы разного происхождения**

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса при рождении, кг	23,1±1,3	25,1±1,3	24,2±1,2
Живая масса в 6 мес., кг	129,6±3,1	140,2±2,7*	135,8±2,2*
Среднесуточный прирост, г	577,5±13,2	630,7±14,2*	617,5±15,1

Примечание. \* $P \geq 0,95$ .

### Заключение

Наиболее перспективной для дальнейшего разведения и совершенствования стада является линия Гленморс. Коровы-первотелки этой линии характеризуются наивысшей молочной продуктивностью (удой за 305 дней лактации 7960 кг), высокими показателями качества молока (содержание сухого вещества, СОМО, белка), лучшими воспроизводительными качествами (возраст первого отёла – 22,1 мес., высокий процент оплодотворения после первого осеменения – 71,3%, низкий индекс осеменения), получением более крупного и интенсивно растущего молодняка.

Использование животных линии Гленморс в селекционной работе позволит достичь оптимального сочетания высокой молочной продуктивности и стабильных воспроизводительных качеств, что способствует эффективному ведению молочного скотоводства в условиях импортозамещения и интенсивной технологии производства.

### Библиографический список

1. Юрченко, Е. Н. История формирования и фенотипические особенности стада крупного рогатого скота джерсейской породы / Е. Н. Юрченко, И. П. Иванова, Н. А. Юрк. – DOI 10.24412/2311-6447-2021-4-132-139. – Текст: непосредственный // Технологии пищевой пере-

рабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2021. – № 4. – С. 132-139.

2. Закирова, Р. Р. Особенности роста и развития телок чёрно-пёстрой породы в зависимости от возраста и плодотворного осеменения матерей / Р. Р. Закирова, Е. Л. Алыпина, Г. Ю. Березкина. – Текст: непосредственный // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1 (93). – С. 238-243. – EDN JYTRFZ.

3. Gorelik, O., Kosilov, V., Mkrtychyan, G., et al. (2021). Spin age-dependent correlation between live weight and milk yield of cows. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 839. 032004. DOI 10.1088/1755-1315/839/3/032004.

4. Санова, З. С. Уровень молочной продуктивности джерсейских коров в зависимости от генеалогии / З. С. Санова. – DOI 10.32417/1997-4868-2021-204-01-60-69. – Текст: непосредственный // Аграрный вестник Урала. – 2021. – № 1. – С. 60-69.

5. Оценка экстерьерных и продуктивных показателей коров джерсейской и голштинской пород / Л. И. Кибкало, С. П. Бугаев, Н. В. Сидорова [и др.]. – Текст: непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 4. – С. 72-76. – EDN TQLIRB.

6. Шаркаева, Г. А. Уникальная порода коров с острова Джерси / Г. А. Шаркаева, Н. Н. Макарова. – Текст: непосредственный // Зоотехническая наука в условиях современных вызовов: сборник трудов VI научно-практической конференции с международным участием, Киров, 28 ноября 2024 года. – Киров, 2024. – С. 315-319. – EDN TXHRIB.

7. Блюм, Е. П. Современное состояние крупного рогатого скота джерсейской породы в России / Е. П. Блюм, О. М. Мухтарова. – Текст: непосредственный // Инновационная наука. – 2022. – № 4-1. – С. 18-20. – EDN FEQQXE.

8. Юхина, Д. Э. Воспроизводительная способность джерсейских коров разных линий / Д. Э. Юхина. DOI 10.36508/RSATU.2024.69.20.009. – Текст: непосредственный // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П. А. Костычева. – 2024. – Т. 16, № 4. – С. 55-59.

#### References

1. Yurchenko, E. N. Istoriya formirovaniya i fenotipicheskie osobennosti stada krupnogo rogatogo skota dzherseyskoy porody / E. N. Yurchenko, I. P. Ivanova, N. A. Yurk // Tekhnologii pishchevoy i pererabatyvayushchey promyshlennosti APK – produkty zdorovogo pitaniya. – 2021. – No. 4. – S. 132-139. – DOI 10.24412/2311-6447-2021-4-132-139.

2. Zakirova, R. R. Osobennosti rosta i razvitiya telok cherno-pestroy porody v zavisimosti ot vozrasta i plodotvornogo osemneniya materey / R. R. Zakirova, E. L. Alypova, G. Yu. Berezkina // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrar-

nogo universiteta. – 2022. – No. 1 (93). – S. 238-243.

3. Gorelik, O., Kosilov, V., Mkrtychyan, G., et al. (2021). Spin age-dependent correlation between live weight and milk yield of cows. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 839. 032004. DOI 10.1088/1755-1315/839/3/032004.

4. Sanova, Z. S. Uroven molochnoy produktivnosti dzherseyskikh korov v zavisimosti ot genealogii / Z. S. Sanova // Agrarnyy vestnik Urala. – 2021. – No. 1 (204). – S. 60-69. – DOI 10.32417/1997-4868-2021-204-01-60-69.

5. Otsenka eksterernykh i produktivnykh pokazateley korov dzherseyskoy i golshtinskoy porod / L. I. Kibkalo, S. P. Bugaev, N. V. Sidorova [i dr.] // Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy selskokhozyaystvennoy akademii. – 2023. – No. 4. – S. 72-76.

6. Sharkaeva G.A., Makarova N.N. Unikalnaya poroda korov s ostrova Dzherzi // Zootekhnicheskaya nauka v usloviyakh sovremennykh vyzovov: materialy VI nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem, 28 noyabrya 2024 g. – Киров, 2024. – С. 315-319.

7. Blyum, E. R. Sovremennoe sostoyanie krupnogo rogatogo skota dzherseyskoy porody v Rossii / E. R. Blyum, O. M. Mukhtarova // Innovatsionnaya nauka. – 2022. – No. 4-1. – S. 18-20.

8. Yukhina, D. E. Vosproizvoditelnaya sposobnost dzherseyskikh korov raznykh liniy / D. E. Yukhina // Vestnik Ryazanskogo gosudarstvennogo agrotekhnologicheskogo universiteta im. P.A. Kostycheva. – 2024. – Т. 16, No. 4. – С. 55-59. – DOI 10.36508/RSATU.2024.69.20.009.



УДК 636.3.033

DOI: 10.53083/1996-4277-2026-258-4-51-59

Э.Э. Цыренова, Т.Н. Хамируев,  
Б.Ж. Цыренов, В.В. Анганов  
E.E. Tsyrenova, T.N. Khamiruev,  
B.Zh. Tsyrenov, V.V. Anganov

## ПРОДУКТИВНЫЕ И ПЛЕМЕННЫЕ КАЧЕСТВА ГРУБОШЕРСТНЫХ ОВЕЦ ПОРОДЫ БУУБЭЙ

### PRODUCTIVE AND BREEDING QUALITIES OF COARSE-WOOL BUUBEI SHEEP

**Ключевые слова:** грубошерстные овцы, племенная база, буубэй, бонитировка, живая масса, настриг шерсти, воспроизводство, выход ягнят, сохранность молодняка, комплексный класс.

**Keywords:** coarse-wool sheep, breeding base, Buubei sheep, appraisal, live weight, wool clip, reproduction, lamb crop, young animal survival, complex class.