

Эффективность производственного использования коров молочных пород

Н. В. Коник¹✉, Э. Б. Калиниченко¹, В. Р. Каиров², З. А. Кубатиева², Е. А. Капитонова³

¹ Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова, Саратов, Россия

² Горский государственный аграрный университет, Владикавказ, Россия

³ Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина

✉ E-mail: koniknv@mail.ru

Аннотация. Цель исследований – проанализировать показатели производственного использования маточного поголовья молочных пород крупного рогатого скота. **Методы.** Методологическую основу исследования составили приемы систематизации, логический и сравнительный анализ. Объектом исследований являлись коровы наиболее распространенных молочных пород. **Результаты.** Установлено, что из всех разводимых молочных пород крупного рогатого скота страны раньше всех возраста при первом отеле достигают особи голштинской породы (731 день), которым уступают представители красно-пестрой, симментальской и красной степной пород на 107–114 дней, что свидетельствует о необходимости дополнительных затрат ресурсов для достижения ими хозяйственной зрелости. В разрезе пород видно, что, если возраст выбытия коров голштинской породы составил 3,0 отеля, то этот показатель у остальных пород был выше в среднем на 0,3–0,7 отеля. Положительным можно считать результаты, полученные по продолжительности сервис-периода коров голштинской породы, которые составили в среднем 122 дня, что меньше таковой большинства анализируемых пород. Следует указать на то, что наименьший выход телят на 100 коров был характерен для маточного поголовья черно-пестрой и красно-пестрой пород – 76,2 и 78,6 голов соответственно. Из всех пород симменталы отличаются достаточно высоким уровнем производственного использования, однако позднеспелость скота продолжает оставаться породным признаком, не обеспечивающим их более ранний ввод в производство молока. Значительное превосходство голштинов по удою над другими молочными породами позволило получить от них на каждые 100 кг живой массы по 1675,3 кг молока против 1069,8–1077,7 кг у красных степных и симменталов. **Научная новизна.** Обобщены новые данные о современном производственном использовании коров молочных пород, в том числе разводимых в генофондных хозяйствах России. Сделан акцент на необходимости изучения возраста при первом отеле, количестве отелов, сроках продуктивного использования, продолжительности сервис-периода и выхода телят на 100 коров.

Ключевые слова: порода, молочный скот, производственное использование, молочная продуктивность

Для цитирования: Коник Н. В., Калиниченко Э. Б., Каиров В. Р., Кубатиева З. А., Капитонова Е. А. Эффективность производственного использования коров молочных пород // Аграрный вестник Урала. 2025. Т. 25, № 01. С. 51–60. DOI: <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2025-25-01-51-60>.

Дата поступления статьи: 05.08.2024, **дата рецензирования:** 24.09.2024, **дата принятия:** 01.11.2024.

Efficiency of production use of dairy cows in the context of federal districts of Russia

N. V. Konik¹✉, E. B. Kalinichenko¹, V. R. Kairov², Z. A. Kubatieva², E. A. Kapitonova³

¹ Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N. I. Vavilov, Saratov, Russia

² Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia

³ Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MVA named after K. I. Skryabin, Moscow, Russia

✉ E-mail: koniknv@mail.ru

Abstract. The purpose of the research is to analyze the indicators of the production use of the breeding stock of dairy cattle breeds. **Methods.** The methodological basis of the study consisted of methods of systematization, logical and comparative analysis. The object of the research were cows of the most common dairy breeds. **Results.** It was found that of all the dairy cattle breeds bred in the country, Holstein individuals reach the age at first calving earlier than others (731 days), followed by representatives of the Red and White, Simmental and Red Steppe breeds by 107–114 days, which indicates the need for additional resource expenditures to achieve economic maturity. In the context of breeds, it is clear that if the age of retirement of Holstein cows was 3.0 calvings, then this indicator for other breeds was higher by an average of 0.3–0.7 calvings. The results obtained for the service period of Holstein cows can be considered positive, averaging 122 days, which is less than most of the analyzed breeds. It should be noted that the lowest calf yield per 100 cows was typical for the breeding stock of the Black and White and Red and White breeds – 76.2 and 78.6 heads, respectively. Of all the breeds, Simmentals are distinguished by a fairly high level of production use, but the late maturity of the cattle continues to be a breed trait that does not ensure their earlier introduction into milk production. The significant superiority of Holsteins in milk yield over other dairy breeds made it possible to obtain 1675.3 kg of milk from them per 100 kg of live weight versus 1069.8–1077.7 kg for Red Steppe and Simmentals. **The scientific novelty.** New data on the modern production use of dairy cows, including those bred in gene pool farms in Russia, are summarized. Emphasis is placed on the need to study the age at first calving, the number of calvings, the terms of productive use, the duration of the service period and the yield of calves per 100 cows.

Keywords: breed, dairy cattle, industrial use, milk productivity

For citation: Konik N. V., Kalinichenko E. B., Kairov V. R., Kubatieva Z. A., Kapitonova E. A. Efficiency of production use of dairy cows in the context of federal districts of Russia. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2025; 25 (01): 51–60. DOI: <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2025-25-01-51-60>. (In Russ.)

Date of paper submission: 05.08.2024, **date of review:** 24.09.2024, **date of acceptance:** 01.11.2024.

Постановка проблемы (Introduction)

Эффективность производственного использования молочных коров обусловлена проявлением основных признаков крупного рогатого скота, таких как продуктивное долголетие, пожизненная продуктивность и воспроизводительная способность. Оптимальное сочетание этих признаков предопределяет устойчивую систему производства продукции скотоводства и рентабельное ведение молочного хозяйства.

Технологическое обеспечение производства продукции животноводства, соответствующий уход и кормообеспеченность, определяющие комфортное содержание животных, являются ключевыми факторами эффективного производственного использования молочного скота. Наряду с этим, не-

смотря на наблюдаемое в настоящее время увеличение объемов производимого молока, достигаемое на фоне повышения молочной продуктивности коров и снижения их численности, важным в деле ускоренного обеспечения населения страны молочными продуктами питания видится решение проблемы воспроизводства крупного рогатого скота собственной репродукции.

Рентабельное (прибыльное) ведение молочного хозяйства возможно лишь при научно обоснованной организации селекционно-племенной работы и полной кормообеспеченности животных. От влияния этих факторов зависит целый ряд показателей, таких как продуктивность, затраты ресурсов, воспроизводство, продуктивное долголетие и здоровье скота.

Имеющиеся проблемы с продолжительностью длительного использования молочного скота в племенных стадах страны связывают с использованием голштинов как при чистопородном разведении, так и при скрещивании [1–3]. В то же время в ряде хозяйств получены положительные результаты по продуктивному долголетию чистопородных и помесных голштинских животных, где этот показатель достигает 5–6 лактаций, а пожизненный удой – 44,1–56,1 т молока [4]. При ведении селекционной работы на должном уровне показатели репродуктивной способности голштинов незначительно отклоняются от оптимальных значений, позволяющих поддерживать высокий уровень воспроизводства стада [5]. Например, в стаде крупного рогатого скота черно-пестрой породы большим уровнем удоя (9,45 тыс. кг) отличались коровы с сухостойным периодом 51–60 дней и продолжительностью сервис-периода до 90 суток [6]. Использование генофонда голштинского скота на коровах холмогорской, черно-пестрой и ярославской пород свидетельствует о том, что у помесного потомства с увеличением продуктивности значительно сокращалась продолжительность использования, а корреляция этих показателей составила от –0,28 до –0,02. Большое количество молока за весь период продуктивного использования получено от чистопородного поголовья ярославской, холмогорской и черно-пестрой пород – на 7,4–8,6 тыс. кг молока [7]. Качественные показатели молока голштинов хотя и уступают локальным породам, но по выходу молочной продукции за лактацию значительно их превосходят [8]. По количеству законченных лактаций большими значениями характеризовались коровы с кровностью до 50 % по голштинам, которых использовали на 36 % дольше, нежели высококровных сверстниц [9].

Костромскую породу крупного рогатого скота в отличие от айрширской, черно-пестрой и ярославской пород отличает большая продолжительность хозяйственного использования, которая составила среди маточного поголовья 3,3 отела. Однако животные костромской породы уступали по удою особям других пород в среднем на 387–938 кг молока [10].

По сведениям А. И. Голубкова [11] в стаде крупного рогатого скота красно-пестрой породы коров используют в среднем менее 3 лактаций, что не позволяет нарастить объемы производимого молока. В период с 3 по 10 лактации из дойного стада выбывало от 0,07 до 4,27 % поголовья коров.

Увеличение количества лактаций коров в течение жизни от одной до пяти позволяет повысить пожизненный удой от одной головы с 8 до 29 т [12]. Авторы утверждают, что более рентабельными являются коровы с количеством 5 и более лактаций за всю продуктивную жизнь.

Оценка эффективности использования коров разного возраста свидетельствует о том, что уро-

вень рентабельности повышается от 1-й к 4-й лактации с 21 до 49 %, что обусловлено снижением затрат кормовых средств на производство молока у более взрослых животных, тогда как молодые животные часть кормов используют в том числе на свой рост [13].

Низкая продолжительность продуктивной жизни молочного скота свойственна не только животным, разводимым в нашей стране, но и в ряде западных стран, где их используют не более трех лактаций [14; 15].

Анализ молочных стад с разной продолжительностью жизни молочных коров свидетельствует, что рентабельность молочных предприятий с длительными сроками использования не всегда оказывалась эффективнее тех, где животных содержали менее продолжительный период жизни [16]. Когда коровы характеризуются длительной продолжительностью жизни, не требуется необходимости ввода нетелей в большом количестве, следовательно, общие затраты на выращивание будут ниже, следовательно затраты на выращивание распределяются на более длительный продуктивный период. В Нидерландах затраты на выращивание телки в среднем составляют от 1423 до 1715 евро на телку [17], что отражает одну из самых высоких затрат на молочное производство. Помимо экономических последствий, увеличение продолжительности жизни также будет иметь экологические и социальные последствия. Коровы с увеличенной продолжительностью жизни производят меньше метана на 1 кг молока [18], улучшают экологическую устойчивость [19] и указывают на хорошее благополучие животных на ферме [20].

Изучение и выяснение механизмов увеличения продуктивного долголетия молочного скота, от уровня которого зависит воспроизводство стада, пожизненный удой и в целом рентабельность отрасли молочного скотоводства представляется актуальной задачей, требующей своего решения для достижения продовольственной безопасности страны в социально значимых продуктах питания.

Цель исследований – проанализировать показатели производственного использования маточного поголовья молочных пород крупного рогатого скота. **Методология и методы исследования (Methods)**

Объектом исследований являлись наиболее распространенные коровы молочных пород, разводимые в федеральных округах России. Из показателей производственного использования изучали возраст при первом отеле, количество отелов, срок продуктивного использования, продолжительность сервис-периода и выход телят на 100 коров.

При мониторинге анализируемых показателей информационной базой исследований являлись литературные источники российских и международных баз данных, ежегодник по племенной работе

в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации за 2023 год [21].

Результаты (Results)

Установлено, что из всех разводимых молочных пород крупного рогатого скота страны раньше всех возраста при первом отеле достигают особи голштинской породы (731 день), что вполне объясняется интенсивным ростом и развитием молодняка в первые месяцы выращивания, характеризующие их скороспелость (таблица 1).

Представители красно-пестрой, симментальской и красной степной пород значительно уступали по возрасту первого отела голштинам (на 107–114 дней), что свидетельствует о необходимости дополнительных затрат ресурсов для достижения ими хозяйственной зрелости. Однако голштинцы характеризовались самым незначительным возрастным составом в структуре стад: всего лишь 2,25 отела, что ниже значений представителей других пород. Наибольшим возрастным составом в структуре маточного поголовья характеризовались особи симментальской породы (3,07 отела), у остальных пород этот показатель был практически на одном уровне в пределах 2,51–2,79 отела.

В разрезе пород видно, что, если возраст выбытия коров голштинской породы составил 3,0 отела, то этот показатель у остальных пород был выше в среднем на 0,3–0,7 отела. Максимально дольше использовали в стадах коров айрширской и симментальской пород – 3,58 и 3,69 отела соответственно.

Положительным можно считать результаты, полученные по продолжительности сервис-периода коров голштинской породы, которые составили в среднем 122 дня, что меньше таковой большинства анализируемых пород, хотя различия несущественны (не более 10 дней).

Следует указать на то, что наименьший выход телят на 100 коров был характерен для маточного поголовья черно-пестрой и красно-пестрой пород – 76,2 и 78,6 головы соответственно.

Из всех пород симменталы отличаются достаточно высоким уровнем производственного использования, однако позднеспелость скота продолжает оставаться породным признаком, не обеспечивающим их более ранний ввод в молочное стадо.

Мониторинг возраста выбытия коров голштинской породы на территории страны свидетельствует о том, что дольше они использовались в Северо-Западном федеральном округе – 3,13 отела, меньше – в Северо-Кавказском (2,45 отела). При этом Кабардино-Балкарская Республика и Санкт-Петербург по возрасту выбытия коров голштинской породы черно-пестрой масти среди всех регионов страны являются наиболее показательными, где этот показатель превышает 3,8 отела, превосходя средние значения страны на 1,8–1,9 отела.

Коровы красной степной породы выбывают из молочных стад страны в возрасте в среднем 3,45 отела, причем продолжительнее их используют в Приволжском федеральном округе, а конкретно в Оренбургской области – 4,6 отела.

Таблица 1
Производственное использование наиболее распространенных молочных пород Российской Федерации

Показатель	Порода						
	Айрширская	Голштинская черно-пестрой масти	Красная степная	Красно-пестрая	Симментальская	Холмогорская	Черно-пестрая
Возраст: при первом отеле, дней	773	731	845	838	844	798	800
в отелах	2,56	2,25	2,79	2,64	3,07	2,69	2,51
выбытия, отелов	3,58	2,97	3,45	3,30	3,69	3,45	3,27
сервис-период, дней	132	122	127	130	115	131	132
выход на 100 коров, телят	80,4	81,5	81,1	78,6	82,6	81,2	76,2

Table 1
Industrial use of the most common dairy breeds of the Russian Federation

Indicator	Breed						
	Ayrshire	Holstein Black and White	Red steppe	Red and White	Simmental	Kholmogorskaya	Black and White
Age: at 1 calving, days	773	731	845	838	844	798	800
in calvings	2.56	2.25	2.79	2.64	3.07	2.69	2.51
disposal, calvings	3.58	2.97	3.45	3.30	3.69	3.45	3.27
service period, days	132	122	127	130	115	131	132
output per 100 cows, calves	80.4	81.5	81.1	78.6	82.6	81.2	76.2

Среди всех пород молочного направления продуктивности наиболее продолжительным долголетием отличаются особи Якутского скота, у которых он составил 9 отелов, далее следует Печорский тип холмогорской породы – 7,5 отела, животные красной горбатовской и Смоленского типа бурой швицкой породы – 6,3 и 6,1 отела соответственно. Однако у коров Смоленского типа самый продолжительный сервис-период – 231 день. Оптимальными значениями периода от отела до плодотворного осеменения, не превышающими 90 дней, характеризуются горный скот Дагестана и кавказская бурая породы.

Высокий выход телят на 100 коров демонстрируют Татарстанский тип холмогорской породы, суксунская и бестужевская породы, значения которых достигают 88,5–91,8 %, что позволяет вести воспроизводство на высоком производственном уровне.

О работе генофондных хозяйств по разведению коров молочных пород крупного рогатого скота страны можно судить по данным, представленным в таблице 2.

Крайне низкая численность коров тагильской породы вызывает обеспокоенность в плане ее дальнейшего существования, поэтому нужно создать условия и задействовать все имеющиеся ресурсы по ее сохранению.

Среди пород, разводимых в генофондных хозяйствах, наибольшую молочную продуктивность проявляют коровы красной горбатовской породы, удой которых превышает особей истобенской породы на 754 кг, красной степной – на 1032 кг, других пород – на 1656–4484 кг. Кроме того, итоги бонитировки коров красной горбатовской породы за 2020 год, проведенной на базе трех стад, свидетельствуют, что удой составил 4975 кг жирностью молока 4,36 % [22], что на 367 кг ниже уровня, полученного за 2023 год.

Таблица 2
Результаты производственного использования коров в генофондных хозяйствах страны (за 2023 год)

Порода	Показатель						
	Количество коров, гол.	Удой, кг	Возраст			Продолжительность сервис-периода, дней	Выход телят на 100 коров, голов
			При первом отеле, дней	В отелах	Выбытия коров, отелов		
Горный скот Дагестана	208	1920	855	4,21	5,40	71	84,0
Истобенская	383	4588	1065	3,10	4,50	169	80,0
Кавказская бурая	322	2784	824	3,38	4,08	85	84,0
Красная горбатовская	207	5342	946	7,50	6,30	152	80,0
Красная степная	367	4310	856	3,00	4,10	123	88,0
Тагильская	64	3686	874	2,80	4,00	131	83,0
Холмогорская	144	3158	880	5,60	7,50	176	74,0
Якутский скот	319	858	1183	4,34	9,00	161	69,0

Table 2
Results of the production use of cows in the country's gene pool farms (for 2023)

Breed	Показатель						
	Number of cows, heads	Milk yield, kg	Age			Duration of service period, days	Output of calves per 100 cows, heads
			At 1 calving, days	In calvings	Of disposal, calvings		
Mountain cattle of Dagestan	208	1920	855	4.21	5.40	71	84.0
Istobenskaya	383	4588	1065	3.10	4.50	169	80.0
Caucasian brown	322	2784	824	3.38	4.08	85	84.0
Red Gorbatovskaya	207	5342	946	7.50	6.30	152	80.0
Red steppe	367	4310	856	3.00	4.10	123	88.0
Tagil'skaya	64	3686	874	2.80	4.00	131	83.0
Kholmogorskaya	144	3158	880	5.60	7.50	176	74.0
Yakut cattle	319	858	1183	4.34	9.00	161	69.0

Представители кавказской бурой породы раньше других достигают возраста первого отела – 27,5 мес., незначительно им уступают животные красной степной породы и горного скота Дагестана. Относительно позднеспелыми оказались представители якутского скота и истобенской породы, у которых анализируемый показатель составил 39,4 и 35,5 мес. соответственно. Первый отел красного горбатовского скота в возрасте 31,5 мес. считается вполне нормальным возрастным периодом, так как животным этой породы свойственна более поздняя скороспелость, а попытки раннего осеменения приводят к снижению удою, как в отдельные лактации, так и за всю продуктивную жизнь [23].

По возрастному составу маточного поголовья из всех анализируемых пород генофондных хозяйств выделяются коровы холмогорской и красной горбатовской пород, у которых он составил 5,6 и 7,5 отела, что более чем в два раза выше, нежели в тагильской, красной степной и истобенской породах.

Показательны результаты продолжительного использования коров якутского скота, у которых возраст выбытия составил 9 отелов, далее следуют холмогорская и красная горбатовская породы с показателями 7,5 и 6,3 отела соответственно. Раньше всех выбывают из генофондных стад особи тагильской, красной степной и кавказской бурой пород – в среднем после 4 отелов, хотя на фоне низкого продуктивного долголетия коров в целом по стране такие значения показателя можно считать вполне положительными.

Анализ продолжительности сервис-периода свидетельствует о более оптимальных, соответствующих зоотехническим требованиям, значениях его у коров, разводимых в Республике Дагестан – горного скота Дагестана и кавказской бурой породы. Максимально высокой нежелательной продолжительностью этого периода отличались коровы красной горбатовской, истобенской и холмогорской пород, якутского скота, у которых она длилась 5–6 месяцев, что значительно снижает возможности количественного и качественного воспроизводства стад.

Наибольший выход телят на 100 коров получен от красного степного скота (88 голов), наименьший – от якутского и холмогорского – в пределах 69–74 голов.

Интересны внутривидовые данные, полученные по коровам, принадлежащие разным генофондным хозяйствам. Так, горный скот Дагестана, разводимый в двух хозяйствах страны, значительно отличается между собой по ряду производственных показателей. Представительство коров в возрастной структуре стада СПК племхоз «Уркарахский» составляет 4,8 отела, что на 1,2 отела больше, чем в СПА «Отгонник». Однако по удою и качественным показателям молока во все лактации наи-

большие значения зарегистрированы у коров СПА «Отгонник», от которых в среднем за все лактации надоено на 409 кг больше, нежели от особей стада СПК племхоз «Уркарахский». Высокая жирность и белковость молока была также свойственна коровам стада СПА «Отгонник» – 4,46 и 3,43 % соответственно.

Среди коров кавказской бурой породы, разводимых в трех хозяйствах Республики Дагестан, имеются существенные межхозяйственные различия по продолжительности сервис-периода. У животных КХ «АФ «Чох» длительность этого периода (126 дней) в два раза превышала таковую, полученную в СПК «Уллучай» и СПК «АФ-Цовкра-2». По продуктивности существенных различий в связи с принадлежностью к определенному хозяйству не обнаружено. Высокие воспроизводительные качества коров кавказской бурой породы получены в исследованиях, проведенных Ш. М. Шариповым, Р. М. Чавгараевым [24], в которых показано, что продолжительность межотельного периода составила в среднем по трем лактациям 330,5–337,9 дня с колебаниями 316–354 дней. Потенциальные возможности породы по удою подтверждаются данными, полученными в лучших хозяйствах Армении, где от коров надаивали по 4 т молока жирностью 3,75–4,00 % [25].

Продуктивные показатели коров наиболее распространенных по численности пород на территории Российской Федерации представлены в таблице 3.

Из представленного в таблице материала видно явное преимущество по удою коров голштинской породы черно-пестрой масти, различия которых с менее продуктивными представителями симментальской и красной степной пород составили 3745 и 4163 кг молока соответственно. Остальные породы по величине удою занимали промежуточное положение между крайними значениями и варьировали в пределах 7227–7793 кг. Между тем наиболее жирным оказалось молоко, полученное от коров айрширской и красной степной пород – 4,2 и 4,09 % соответственно. Группа пород черно-пестрого корня продуцировала менее жирное молоко, которое составило 3,89–3,9 %. Молоко, полученное от айрширов, значительно выделялось по содержанию белка, достигнув средних значений 3,39 %. Вследствие положительных корреляционных связей жирно- и белкомолочности ожидаемо меньшей концентрацией белка в молоке отличались особи холмогорской и черно-пестрой пород. Несмотря на большую тяжеловесность голштинов значительное превосходство по удою над другими молочными породами позволило получить от них на каждые 100 кг живой массы по 1675,3 кг молока против 1069,8–1077,7 кг – у красных степных и симменталов.

Численность, молочная продуктивность и живая масса коров основных молочных пород России

Порода	Показатель					
	<i>n</i> , тыс. гол.	Удой, кг	Жир, %	Белок, %	Живая масса, кг	Индекс молочности
Айрширская	33,45	7793	4,20	3,39	538	1448,5
Голштинская черно-пестрой масти	720,56	9834	3,90	3,32	587	1675,3
Красная степная	28,90	5671	4,09	3,27	530	1069,8
Красно-пестрая	35,24	7227	4,04	3,25	573	1261,3
Симментальская	41,31	6089	4,00	3,27	565	1077,7
Холмогорская	34,69	7488	3,90	3,19	542	1381,5
Черно-пестрая	201,96	7305	3,89	3,20	546	1337,9

Table 3

Number, milk productivity and live weight of cows of the main dairy breeds in Russia

Breed	Indicator					
	<i>n</i> (cows), thousand heads	Milk yield, kg	Fat, %	Protein, %	Live weight, kg	Milk index
<i>Ayrshire</i>	33.45	7793	4.20	3.39	538	1448.5
<i>Holstein Black and White</i>	720.56	9834	3.90	3.32	587	1675.3
<i>Red steppe</i>	28.90	5671	4.09	3.27	530	1069.8
<i>Red and White</i>	35.24	7227	4.04	3.25	573	1261.3
<i>Simmental</i>	41.31	6089	4.00	3.27	565	1077.7
<i>Kholmogorskaya</i>	34.69	7488	3.90	3.19	542	1381.5
<i>Black and White</i>	201.96	7305	3.89	3.20	546	1337.9

Обсуждение и выводы (Discussion and Conclusion)

На территории Российской Федерации наибольшее распространение среди молочных пород крупного рогатого скота получили голштины черно-пестрой масти, айрширы, симменталы, коровы черно-пестрой, холмогорской, красно-пестрой и красной степной пород, от которых производят доминирующую часть молока-сырья. Производственное использование этих популяций представляет большой практический интерес, результативность которого во многом обусловлена состоянием селекционно-племенной работы, воспроизводства и созданием благоприятных паратипических факторов.

С сожалением следует отметить, что раннее достижение половой и хозяйственной зрелости голштинов не сопровождается длительным продуктивным использованием, а превосходство по удою за лактацию не обеспечивает преимущества по пожиз-

ненному удою, тогда как удельный вес этого скота среди всех пород молочного направления продуктивности составляет более 64 %.

В плане продолжительного продуктивного использования представляют определенный интерес симменталы, которые, несмотря на долгорослость, отличаются более длительными сроками эксплуатации, большим выходом телят и меньшим периодом от отела до плодотворного осеменения.

Исходя из проведенного анализа можно заключить, что каждой породе свойственны определенные специфические признаки, отличающие их друг от друга, но для обеспечения полной реализации продуктивных качеств следует создать благоприятные условия внешней среды, в результате которых будет обеспечено достижение самообеспеченности и независимости в производстве молочных продуктов населения страны.

Библиографический список

1. Часовщикова М. А. Молочная продуктивность и продолжительность хозяйственного использования коров черно-пестрой породы // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2018. № 53. С. 109–113. DOI: 10.24411/2078-1318-2018-14109.
2. Татаркина Н. И., Беленькая А. Е. Продолжительность продуктивного использования коров голштинской породы в условиях Северного Зауралья // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. 2017. № 1 (36). С. 73–77.
3. Улимбашев М. Б., Касаева М. Д. Хозяйственно-полезные признаки голштинизированного черно-пестрого скота под влиянием паратипических факторов // Фундаментальные исследования. 2014. № 3-4. С. 763–765.

4. Меншиков Н. Н., Чеченихина О. С., Смирнова Е. С. Продуктивное долголетие коров голштинской породы разных линий в условиях интенсивных технологий // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2024. № 1 (65). С. 170–177. DOI:10.18286/1816-4501-2024-1-170-177.
5. Гриценко С. А., Костомахин Н. М. Воспроизводительные способности коров голштинской породы и динамика их изменений в течение производственного использования // Главный зоотехник. 2023. № 3 (236). С. 22–31. DOI: 10.33920/sel-03-2303-03.
6. Басонов О. А., Демидовцева Л. В. Показатели производственного использования коров черно-пестрой породы в зависимости от продолжительности сервис- и сухостойного периодов // Вестник Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 3 (31). С. 5–8.
7. Абрамова Н. И., Бургомистрова О. Н., Хромова О. Л. Взаимосвязь продолжительности использования коров молочных пород с кровностью по голштинской породе // Зоотехния. 2018. № 1. С. 12–16.
8. Шевхужев А. Ф., Улимбашев М. Б. Сравнительная оценка продуктивных качеств молочного скота // Зоотехния. 2017. № 9. С. 6–8.
9. Lyashuk A. R. Dairy productivity and efficiency of milk production of Black-and-White cows of different thorough-bredness on the Holstein breed // Bulletin of Agrarian Science. 2020. № 4 (85). С. 168–175. DOI: 10.17238/issn2587-666X.2020.4.168.
10. Давыдова А. С., Федосенко Е. Г. Оценка продуктивных и производственных показателей коров разных пород // Вестник АПК Верхневолжья. 2019. № 4 (48). С. 48–51. DOI: 10.35694/YARCX.2019.48.4.010.
11. Голубков А. И., Ефимова Л. В., Голубков А. А., Ермолаев С. В., Сазонова Н. М. Молочная продуктивность коров красно-пестрой породы с разным продуктивным использованием // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). 2022. № 4 (65). С. 97–104. DOI: 10.31677/2072-6724-2022-65-4-97-104.
12. Зарипов О. Г., Отрадных П. И., Янчуков И. Н. Использование показателя «возраст положительной рентабельности» для оценки эффективности продуктивной жизни коров // Достижения науки и техники АПК. 2020. Т. 34, № 8. С. 94–98. DOI: 10.24411/0235-2451-2020-10816.
13. Харлап С. Ю., Павлова Я. С. Оценка эффективности использования коров разного возраста // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2019. № 56. С. 87–93. DOI: 10.24411/2078-1318-2019-13087.
14. Pinedo P. J., De Vries A. Effect of days to conception in the previous lactation on the risk of death and live culling around calving // Journal of Dairy Science. 2010. Vol. 93. Pp. 968–977. DOI: 10.3168/jds.2009-2408.
15. Nor N. M., Steeneveld W., Hogeveen H. The average culling rate of Dutch dairy herds over the years 2007 to 2010 and its association with herd reproduction, performance and health // Journal of Dairy Research. 2014. Vol. 81. Pp. 1–8. DOI: 10.1017/S0022029913000460.
16. Vredenberg I., Han R., Mourits M., Hogeveen H., Steeneveld W. An Empirical Analysis on the Longevity of Dairy Cows in Relation to Economic Herd Performance // Frontiers in Veterinary Science, 2021. Vol. 8. Article number 646672. DOI: 10.3389/fvets.2021.646672.
17. Mohd Nor N., Steeneveld W., Mourits M. C., Hogeveen H. Estimating the costs of rearing young dairy cattle in the Netherlands using a simulation model that accounts for uncertainty related to diseases // Preventive Veterinary Medicine. 2012. Vol. 106. Pp. 214–224. DOI: 10.1016/j.prevetmed.2012.03.004.
18. Grandl F., Furger M., Kreuzer M., Zehetmeier M. Impact of longevity on greenhouse gas emissions and profitability of individual dairy cows analysed with different system boundaries // Animal. 2018. Vol. 13. Pp. 198–208. DOI: 10.1017/S175173111800112X.
19. Overton M. W., Dhuyvetter K. C. Symposium review: An abundance of replacement heifers: what is the economic impact of raising more than are needed? // Journal of Dairy Science. 2020. Vol. 103. Pp. 3828–3837. DOI: 10.3168/jds.2019-17143.
20. Barkema H. W., von Keyserlingk M. A. G., Kastelic J. P., Lam T. J. G. M., Luby C., Roy J.-P., et al. Invited review: changes in the dairy industry affecting dairy cattle health and welfare // Journal of Dairy Science. 2015. Vol. 98. Pp. 7426–7445. DOI: 10.3168/jds.2015-9377.
21. Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2023 год). Москва: Издательство ФГБНУ ВНИИплем, 2024. 251 с.
22. Сермягин А. А., Турбина И. С., Фролова Е. М., Блинова И. Н., Тодуа Д. В., Зиновьева Н. А. Породы мира. Красная горбатовская порода // Молочное и мясное скотоводство. 2021. № 8. С. 11.
23. Руденко О. В., Моханад А. М. Воспроизводительные качества красных горбатовских коров и их связь с продуктивным долголетием // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2020. № 1 (49). С. 136–142. DOI: 10.18286/1816-4501-2020-1-136-142.

24. Шарипов Ш. М., Чавтараев Р. М. Воспроизводительные особенности джерсейских помесей кавказской бурой породы скота в горной зоне Дагестана // Горное сельское хозяйство. 2022. № 2. С. 62–66. DOI: 10.25691/GSH.2022.2.014.

25. Чавтараев Р. М., Хожиков А. А. Породы мира кавказская бурая // Молочное и мясное скотоводство. 2022. № 5. С. 39.

Об авторах:

Нина Владимировна Коник, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова, Саратов, Россия; ORCID 0000-0002-8465-1120, AuthorID 349506. E-mail: koniknv@mail.ru

Элина Борисовна Калинин, кандидат социологических наук, доцент, Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова, Саратов, Россия; ORCID 0000-0002-9449-5504, AuthorID 335807. E-mail: kaf_eng@vavilovsar.ru

Валерий Рамазанович Каиров, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры «Зоотехния», Горский государственный аграрный университет, Владикавказ, Россия; ORCID 0000-0001-6643-079X, AuthorID 335004. E-mail: zalinafabulous@gmail.com

Залина Алимбековна Кубатиева, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры естественных наук, Горский государственный аграрный университет, Владикавказ, Россия; ORCID 0000-0002-9409-8699, AuthorID 307009. E-mail: zalinafabulous@gmail.com

Елена Алевтиновна Капитонова, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры зооигиены и птицеводства имени А. К. Даниловой, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина, Москва, Россия; ORCID 0000-0003-4307-8433, AuthorID 718470. E-mail: kapitonovalena1110@mail.ru

References

1. Chasovshchikova M. A. Milk productivity and duration of economic use of black-and-white cows. *Bulletin Saint-Petersburg State Agrarian University*. 2018; 53: 109–113. DOI: 10.24411/2078-1318-2018-14109. (In Russ.)

2. Tatarkina N. I., Belenkaya A. E. Duration of productive use of cows of Golshinsky breed in the conditions of North Zaural. *Bulletin of the Northern Trans-Ural State Agricultural University*. 2017; 1 (36): 73–77. (In Russ.)

3. Ulimbashev M. B., Kasaeva M. D. Farm-useful qualities of Holstein black-motly cattle under the influence of paratypical factors. *Fundamental Research*. 2014; 3–4: 763–765. (In Russ.)

4. Menshchikov N. N., Chechenikhina O. S., Smirnova E. S. Productive longevity of Holstein cows of different lines in the conditions of intensive technologies. *Vestnik of Ulyanovsk State Agricultural Academy*. 2024; 1 (65): 170–177. DOI: 10.18286/1816-4501-2024-1-170-177. (In Russ.)

5. Gritsenko S. A., Kostomakhin N. M. Reproductive traits of cows of Holstein breed and dynamics of their changes during productive life. *Head of Animal Breeding* 2023; 3 (236): 22–31. DOI: 10.33920/sel-03-2303-03. (In Russ.)

6. Basonov O. A., Demidovtseva L. V. Indicators of production use of black spotted breed cows depending on service duration and dry periods. *Vestnik of Nizhny Novgorod State Agricultural Academy*. 2021; 3 (31): 5–8. (In Russ.)

7. Abramova N. I., Burgomistrova O. N., Khromova O. L. The relationship between duration of use of dairy breeds cows and a blood share of Holstein breed. *Zootekhnika*. 2018; 1: 12–16. (In Russ.)

8. Shevhuzhev A. F., Ulimbashev M. B. Comparative assessment of productive qualities of dairy cattle. *Zootekhnika*. 2017; 9: 6–8. (In Russ.)

9. Lyashuk A. R. Dairy productivity and efficiency of milk production of Black-and-White cows of different thorough-bredness on the Holstein breed. *Bulletin of Agrarian Science*. 2020; 4 (85): 168–175. DOI: 10.17238/issn2587-666X.2020.4.168.

10. Davydova A. S., Fedosenko E. G. Evaluation of productive and production indicators of cows of different breeds. *Agroindustrial Complex of Upper Volga Region Herald*. 2019; 4 (48): 48–51. DOI: 10.35694/YAR-CX.2019.48.4.010. (In Russ.)

11. Golubkov A. I., Efimova L. V., Golubkov A. A., Ermolaev S. V., Sazonova N. M. Milk productivity of red-and-white cattle with different productive use. *Vestnik NGAU*. 2022; 4 (65): 97–104. DOI: 10.31677/2072-6724-2022-65-4-97-104. (In Russ.)

12. Zaripov O. G., Otradnov P. I., Yanchukov I. N. Using the indicator “age of positive profitability” to assess the effectiveness of the productive life of cows. *Achievements of Science and Technology of AIC*. 2020; 34 (8): 94–98. DOI: 10.24411/0235-2451-2020-10816. (In Russ.)

13. Kharlap S. Yu., Pavlova Ya. S. Evaluation of the effectiveness of using cows of different ages. *Bulletin Saint-Petersburg State Agrarian University*. 2019; 56: 87–93. DOI: 10.24411/2078-1318-2019-13087. (In Russ.)
14. Pinedo P. J., De Vries A. Effect of days to conception in the previous lactation on the risk of death and live culling around calving. *Journal of Dairy Science*. 2010; 93: 968977. DOI: 10.3168/jds.2009-2408.
15. Nor N. M., Steeneveld W., Hogeveen H. The average culling rate of Dutch dairy herds over the years 2007 to 2010 and its association with herd reproduction, performance and health. *Journal of Dairy Research*. 2014; 81: 1–8. DOI: 10.1017/S0022029913000460.
16. Vredenberg I., Han R., Mourits M., Hogeveen H., Steeneveld W. An empirical analysis on the longevity of dairy cows in relation to economic herd performance. *Frontiers in Veterinary Science*. 2021; 8: 646672. DOI: 10.3389/fvets.2021.646672.
17. Mohd Nor N., Steeneveld W., Mourits M. C., Hogeveen H. Estimating the costs of rearing young dairy cattle in the Netherlands using a simulation model that accounts for uncertainty related to diseases. *Preventive Veterinary Medicine*. 2012; 106: 214–224. DOI: 10.1016/j.prevetmed.2012.03.004.
18. Grandl F., Furger M., Kreuzer M., Zehetmeier M. Impact of longevity on greenhouse gas emissions and profitability of individual dairy cows analysed with different system boundaries. *Animal*. 2018; 13: 198–208. DOI: 10.1017/S175173111800112X.
19. Overton M. W., Dhuyvetter K. C. Symposium review: An abundance of replacement heifers: what is the economic impact of raising more than are needed? *Journal of Dairy Science*. 2020; 103: 3828–3837. DOI: 10.3168/jds.2019-17143.
20. Barkema H. W., von Keyserlingk M. A. G., Kastelic J. P., Lam T. J. G. M., Luby C., Roy J.-P., et al. Invited review: changes in the dairy industry affecting dairy cattle health and welfare. *Journal of Dairy Science*. 2015; 98: 7426–7445. DOI: 10.3168/jds.2015-9377.
21. Yearbook on breeding work in dairy cattle breeding on farms of the Russian Federation (2023). Moscow: Publishing house of VNIIPlem, 2024. 251 p. (In Russ.)
22. Sermyagin A. A., Turbina I. S., Frolova E. M., Blinova I. N., Todua D. V., Zinovyeva N. A. Breeds of the world red Gorbato breed. *Dairy and Beef Cattle Farming*, 2021; 8: 11. (In Russ.)
23. Rudenko O. V., Mohanad A.M. Reproductive qualities of red Gorbato cows and their correlation with productive longevity. *Vestnik of Ulyanovsk State Agricultural Academy*. 2020; 1 (49): 136–142. DOI: 10.18286/1816-4501-2020-1-136-142. (In Russ.)
24. Sharipov Sh. M., Chavtarayev R. M. Reproductive characteristics of dzhersei mixed Caucasian brown cattle in the mountainous zone of Dagestan. *Mountain Agriculture*. 2022; 2: 62–66. DOI: 10.25691/GSH.2022.2.014. (In Russ.)
25. Chavtarayev R. M., Khozhokov A. A. Breeds of the world Caucasian brown. *Dairy and Beef Cattle Farming*, 2022; 5: 39. (In Russ.)

Authors' information:

Nina V. Konik, doctor of agricultural sciences, associate professor, professor of the department of technology of production and processing of livestock products, Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N. I. Vavilov, Saratov, Russia; ORCID 0000-0002-8465-1120, AuthorID 349506.

E-mail: koniknv@mail.ru

Elina B. Kalinichenko, candidate of sociological sciences, associate professor, Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N. I. Vavilov, Saratov, Russia; ORCID 0000-0002-9449-5504, AuthorID 335807. *E-mail: kaf_eng@vavilovsar.ru*

Valeriy R. Kairov, doctor of agricultural sciences, professor, professor of the department of animal science, Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia; ORCID 0000-0001-6643-079X, AuthorID 335004.

E-mail: zalinafabulous@gmail.com

Zalina A. Kubatieva, doctor of biological sciences, professor, professor of the department of natural sciences, Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia; ORCID 0000-0002-9409-8699, AuthorID 307009.

E-mail: zalinafabulous@gmail.com

Elena A. Kapitonova, doctor of biological sciences, associate professor, professor of the department of animal hygiene and poultry science named after A. K. Danilova, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MVA named after K. I. Skryabin, Moscow, Russia; ORCID 0000-0003-4307-8433, AuthorID 718470. *E-mail: kapitonovalena1110@mail.ru*