



АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРИЧИН ВЫБИТИЯ КОРОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А. С. ТОМСКИХ,
аспирант,
М. И. БАРАШКИН,
доктор ветеринарных наук, профессор,
А. В. ЕЛЕСИН,
доктор ветеринарных наук, профессор,
Е. И. ШУРМАНОВА,
кандидат ветеринарных наук, доцент,
И. М. МИЛЬШТЕИН,
кандидат ветеринарных наук, доцент, Уральский государственный аграрный университет
(620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42)

Ключевые слова: черно-пестрая порода, голштинская порода, селекционные параметры, продуктивность, выбитие животных, мастит.

Интенсификации отрасли молочного скотоводства в нашей стране ведет к увеличению поголовья специализированных пород, постепенному сокращению доли скота с комбинированной продуктивностью. В Уральском регионе, начиная с 70–80-х гг. XX столетия, коров черно-пестрой породы скрещивают с голштинскими. В результате длительной селекционно-племенной работы создан новый внутривидовой тип «уральский» крупного рогатого скота черно-пестрой породы. В настоящее время большинство стад хозяйств Урала представлено животными уральского типа. Совершенствование уральского типа скота проводится в направлении повышения удоя, белково-молочности, увеличения продолжительности хозяйственного использования и других признаков. Известно, что при одинаковом кормлении в одном и том же хозяйстве средний удой коров различается. В этом случае наблюдается большое влияние наследственного фактора. Такие примеры можно привести из практики любого хозяйства. Не случайно в последние годы более активно стали оценивать производителей по качеству потомства и использовать из них только улучшателей. Животные каждой породы имеют свой предел в продуктивности. Безусловно, при совершенствовании породы эти пределы могут суммироваться. В настоящее время средние удои молока по породам коров имеют большие колебания. Анализ рекордов продуктивности крупного рогатого скота молочного направления свидетельствует о значительном селекционном превосходстве черно-пестрых пород скота, среди которых особо выделяется голштинская. Высокий уровень молочной продуктивности может быть обеспечен только при здоровом вымени. Однако под воздействием различных патогенных факторов повышается уровень заболеваний молочной железы коров, в результате чего снижается качество молока. Среди многих болезней коров, обуславливающих снижение молочной продуктивности, санитарно-технологических качеств молока и экономических показателей его производства, особое место занимает мастит – воспаление молочной железы. Поэтому изучение различных продуктивных качеств, причин выбраковки современного молочного скота – актуальная проблема, которая имеет научное и практическое значение.

ANALYSIS OF CAUSES OF DISPOSAL CATTLE IN FARMS OF THE SVERDLOVSK REGION

A. S. TOMSKIH,
graduate student,
M. I. BARASHKIN,
doctor of veterinary sciences, professor,
A. V. ELESIN,
doctor of veterinary science, professor,
E. I. SHURMANOVA,
candidate of veterinary sciences, associate professor,
I. M. MILSHEIN,
candidate of veterinary sciences, associate professor, Ural State Agrarian University
(42 K. Liebknechta Str., 620075, Ekaterinburg)

Keywords: black-motley breed, Holstein breed, selection parameters, productivity, disposal of animals, mastitis.

Intensification of dairy farming industry in our country leads to an increase in population of specialized breeds of gradual reduction in the proportion of cattle with combined productivity. In the Ural region, starting with the 70–80 years of XX century cows of black-motley breed crossed with Holstein. As a result, long-term breeding work created interbreed new type of “Ural” cattle of black-motley breed. Currently, most herds of Ural farms represented by animals of Ural type. Improving the Ural type of livestock carried out in the direction of increasing milk yield, protein-milkiness, prolonging the economic use and other symptoms. It is known that at the same feeding in the same sector average milk yield of cows is different. Therefore, in this case, it's observed a great influence of hereditary factors. Such examples can be given from the practice of any economy. Not by chance more active in recent years have become to assess the manufacturers on the quality and use of them only improvers. Animals of each breed have its limit in productivity. Of course, during improvement of the breed, these limits may be aggregated. Currently, the average milk yield by breed cows have large fluctuations. Analysis of records of productivity of cattle dairy breeding shows a significant superiority of black-motley breed of cattle, among which the Holsteins highlights. The high level of milk production can only be achieved with a healthy udder. However, due to various pathogens, levels of breast cows, causing reduced quality of the milk increased. Among the many diseases of cows, causing the decrease in milk production, sanitary and technological quality of milk and the economic performance of its production, a special place occupies mastitis – inflammation of the mammary gland. Therefore, the study of various productive qualities of the causes rejection of modern dairy cattle is an urgent problem, which has scientific and practical importance.

Положительная рецензия представлена Н. А. Верещак, доктором ветеринарных наук,
заведующей лабораторией иммунологии и патобиохимии
Уральского научно-исследовательского ветеринарного института.

Одной из важнейших проблем агропромышленного комплекса на современном этапе развития сельскохозяйственного производства является наиболее полное обеспечение населения страны высококачественными молочными продуктами. Основное направление решения этого вопроса – повышение продуктивности сельскохозяйственных животных [5]. Уровень молочной продуктивности зависит от множества факторов, в том числе от наследственности, породы, физиологического состояния, условий кормления, содержания и использования животных. Из факторов физиологического порядка, воздействующих на молочную продуктивность, большое значение имеют возраст, продолжительность лактации, стельность, половой цикл. К условиям внешней среды, влияющим на удой, прежде всего следует отнести кормление, содержание, температуру и влажность воздуха, сезон отела, технику и кратность доения. Другими словами, на молочную продуктивность оказывают влияние многочисленные факторы, ряд из них действует совокупно, а поэтому установить меру влияния каждого из них в отдельности очень трудно [9].

Продолжительность использования маточного поголовья на фермах во многом зависит от размера ежегодной выбраковки животных. Некоторые специалисты считают, что при ранней выбраковке даже животных с относительно высокой продуктивностью материальные затраты на их выращивание, кормление и содержание окупаются реализацией животных на мясо.

Цель и методика исследований. Цель работы – анализ основных причин выбытия коров за последние пять лет в сельхозорганизациях Свердловской области на основе статистических данных.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что степень наследуемости величины удоя скота раз-

водимых пород положительная и находится на среднем уровне (табл. 1). Наследуемость содержания жира и белка слабо положительная у животных черно-пестрой породы, а у голштинских особей слабо отрицательная. Качественное преобразование крупного рогатого скота по основным хозяйственно-полезным признакам требует изучения изменчивости, характера их корреляции. Особенно важно учитывать связь между удоем и массовой долей жира в молоке, удоем и живой массой, удоем и массовой долей белка, массовой долей жира и массовой долей белка [4].

Однако средние величины показателей полученного молока от животных третьей лактации и старше ниже, чем по первой и второй лактациям. Это указывает на то, что полновозрастные голштинские коровы при определенных условиях могут значительно повысить уровень молочной продуктивности [7]. С ростом продуктивности растет частота выбытия коров из-за заболеваний вымени.

Результаты исследований. Перед молочным животноводством стоят задачи увеличения продуктивности и увеличения продуктивного долголетия поголовья. Однако при анализе данных выявляется, что высокопродуктивных коров используют от трех до четырех лактаций. Это является причиной недополучения молока и приплода.

Причинами выбытия коров являются:

- 1) низкая продуктивность;
- 2) заболевания вымени. Меньше всего маститом заболели коровы уральского типа. Можно полагать, что в этом случае сказывается эффект селекции по быкам по признакам типа дочерей, когда к ведущим признакам относятся признаки вымени и сосков;
- 3) нарушение репродуктивной функции: в эту группу входят абортировавшие и яловые животные, а также коровы с длительным сервис-периодом;

Таблица 1
Основные причины выбытия коров черно-пестрой породы в хозяйствах Свердловской области

Причины выбытия	Группа животных									
	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	Коров, гол.	%	Коров, гол.	%	Коров, гол.	%	Коров, гол.	%	Коров, гол.	%
Заболевания вымени	2785	14,6	2980	14,7	2662	13,4	2975	14,4	2834	14,4
Низкая продуктивность	2922	15,3	2559	12,6	1875	9,4	1891	9,2	1418	7,2
Гинекология и яловость	4666	24,5	5139	25,4	5026	25,3	5140	24,9	5042	25,6
Всего выбыло	19046		20247		19901		20638		19687	

Table 1
The main reasons for the disposal of cows of black-motley breed in the Sverdlovsk region farms

Reasons for retirement	Group of animals									
	2010		2011		2012		2013		2014	
	Cows, head	%	Cows, head	%	Cows, head	%	Cows, head	%	Cows, head	%
Diseases of the udder	2785	14.6	2980	14.7	2662	13.4	2975	14.4	2834	14.4
Low productivity	2922	15.3	2559	12.6	1875	9.4	1891	9.2	1418	7.2
Gynecology and barrenness	4666	24.5	5139	25.4	5026	25.3	5140	24.9	5042	25.6
Total disposal	19046		20247		19901		20638		19687	



Таблица 2
Основные причины выбытия коров уральского типа в хозяйствах Свердловской области

Причины выбытия	Группа животных									
	2010		2011		2012		2013		2014	
	Коров, гол.	%	Коров, гол.	%	Коров, гол.	%	Коров, гол.	%	Коров, гол.	%
Заболевания вымени	65	10,3	87	11,3	54	10,4	37	5,6	86	17,1
Низкая продуктивность	75	11,9	72	9,3	76	14,6	63	9,6	44	8,7
Гинекология и яловость	118	18,8	141	18,4	72	13,9	128	19,5	50	9,9
Всего выбыло	629		768		519		656		505	

Table 2
The main reasons for the disposal of the Ural type cows in farms of the Sverdlovsk region

Reasons for retirement	Group of animals									
	2010		2011		2012		2013		2014	
	Cows, head	%	Cows, head	%	Cows, head	%	Cows, head	%	Cows, head	%
Diseases of the udder	65	10.3	87	11.3	54	10.4	37	5.6	86	17.1
Low productivity	75	11.9	72	9.3	76	14.6	63	9.6	44	8.7
Gynecology and barrenness	118	18.8	141	18.4	72	13.9	128	19.5	50	9.9
Total disposal	629		768		519		656		505	

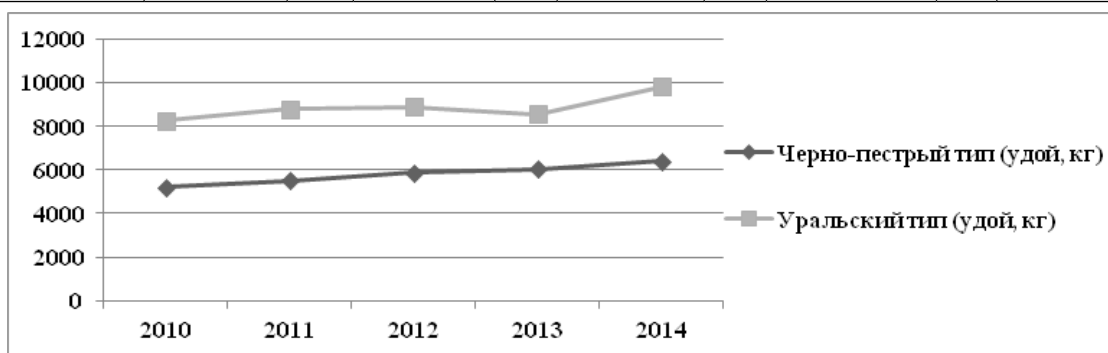


Рис. 1. Среднегодовой удой коров по Свердловской области

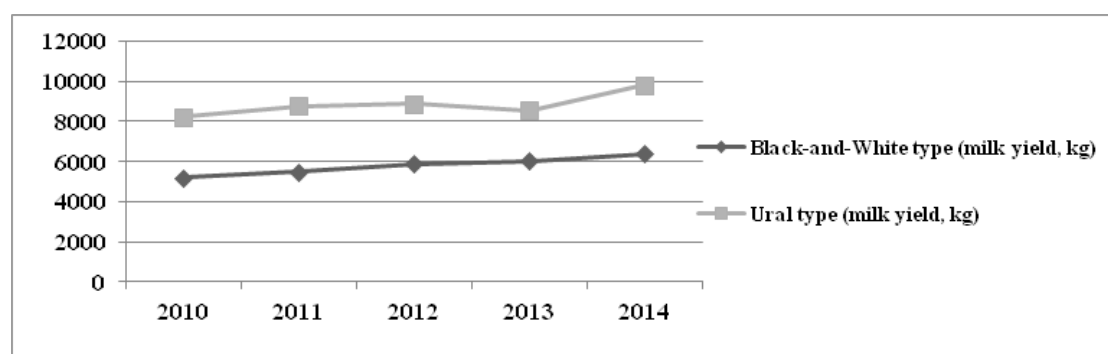


Fig. 1. Average annual milk yield of cows in the Sverdlovsk region

4) заболевания конечностей: в эту категорию включены животные с болезнями дистальных отделов конечностей;

5) инфекционные заболевания;

6) другие причины: сюда относят коров с внутренними незаразными заболеваниями, также речь идет о болезнях с невыясненными причинами.

Данные по основным причинам выбытия коров представлены в табл. 1, 2.

При анализе данных за 2010–2014 гг. наблюдается тенденция к увеличению молочной продуктивности у коров (рис. 1). Коровы уральского типа имеют большую продуктивность, чем черно-пестрого. Это указывает на правильное использование породы с учетом уровня продуктивности, приспособленности к местным условиям и биологических особенностей животных.

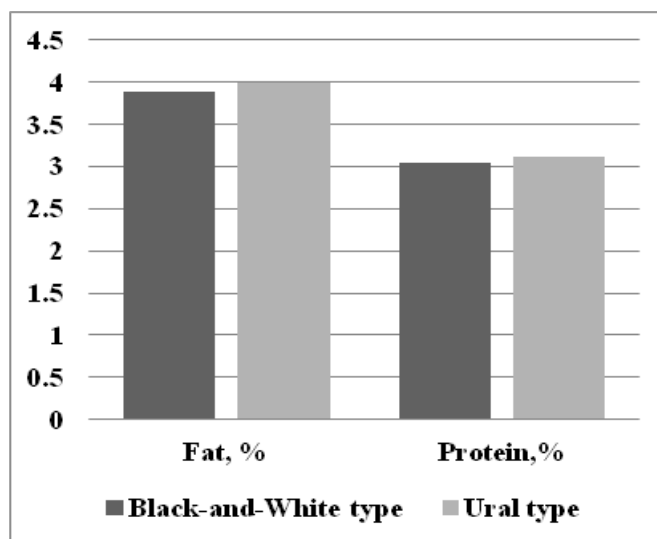
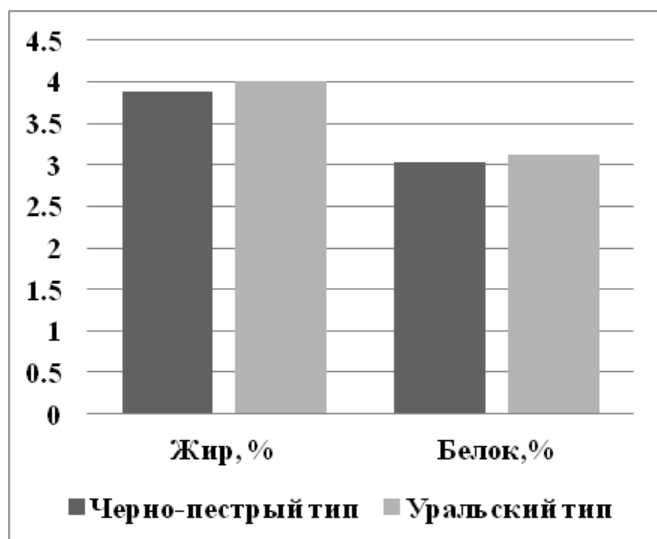


Рис. 2. Среднее количество содержания молочного жира и белка в молоке по Свердловской области за 2010–2014 гг.

Fig. 2. Average content of milk fat and milk protein in the Sverdlovsk region for 2010–2014

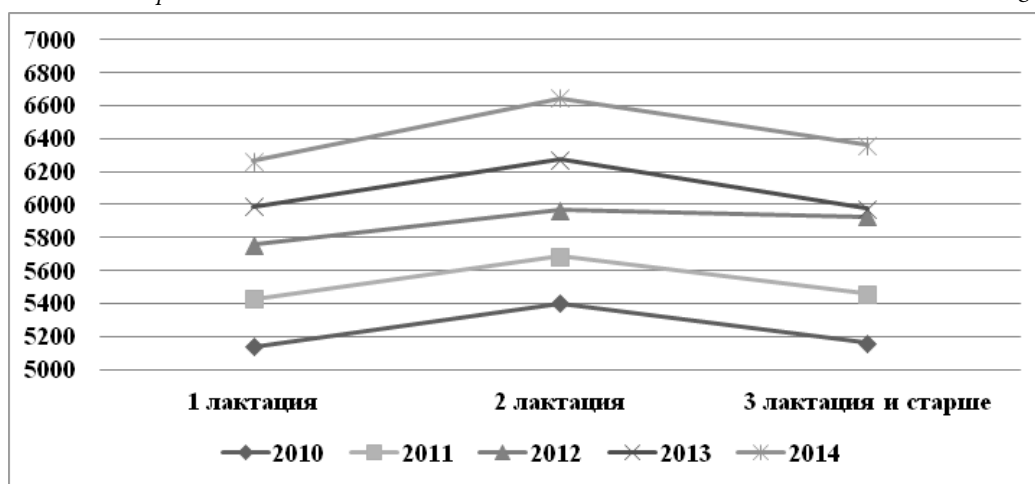


Рис. 3. Среднегодовые удои коров черно-пестрой породы в Свердловской области

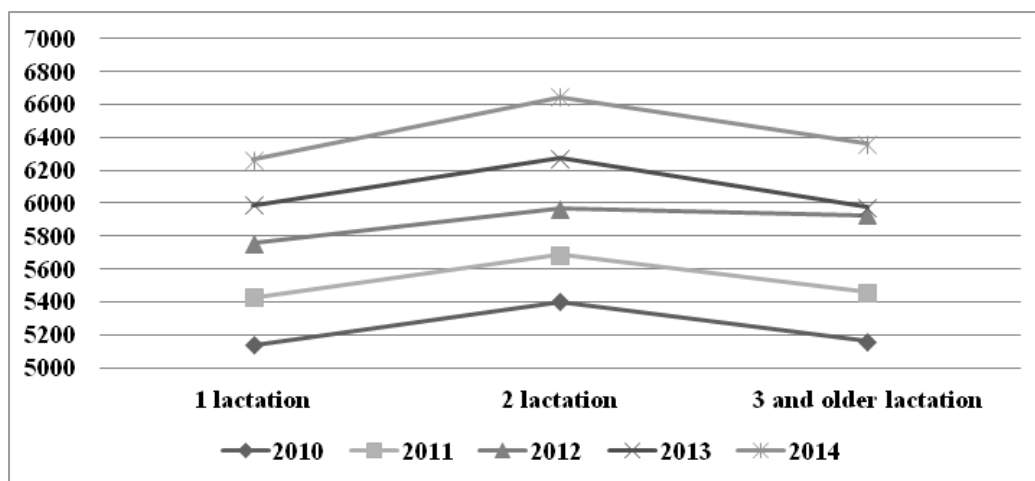


Fig. 3. Average annual milk yield of cows of black-motley breed in the Sverdlovsk region

В современных программах селекции при разведении молочного скота особое значение придается белку молока. Многочисленные исследования по изменчивости молочного белка в породах показывают, что наблюдается значительная отрицательная корреляция между содержанием молочного белка и количеством молока. Эта корреляция становится еще бо-

лее ярко выраженной, когда ведется интенсивная селекция по удою молока. Одновременная селекция по удою и содержанию белка снижает возможный прогресс продукции жира и белка. На рис. 2 видно, что селекция уральского типа ведется по продукции жира и белка в молоке, и это во многом определяет технологические свойства молока и его пищевую ценность.

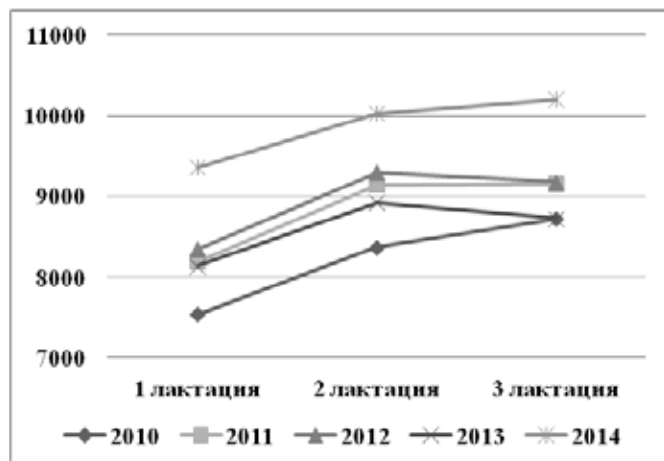


Рис. 4. Среднегодовые удои коров уральского типа в Свердловской области

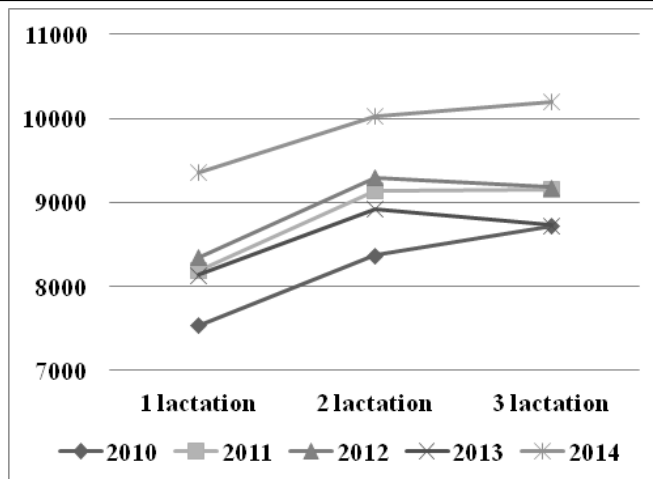


Fig. 4. Average annual milk yield of cows of the Ural type in the Sverdlovsk region

Молочная продуктивность коров зависит также от их возраста, причем до пятой-шестой лактации удои коров обычно повышаются, затем в течение нескольких лет они поддерживаются примерно на одном уровне, после чего снижаются. Отмечается определенная, наследственно обусловленная закономерность в характере изменения удоев в течение лактаций.

Наглядное представление об этом дают лактационные кривые (рис. 3, 4). У коров черно-пестрой породы за 2010–2014 гг. наблюдается пик молочной продуктивности на 2-й лактации, затем удои снижаются. А у коров уральского типа наблюдается равномерное увеличение удоев на протяжении жизни. Это говорит о том, что уральский тип более устойчив и пригоден

к машинному доению в условиях Свердловской области, а значит, коровы этого типа меньше выбывают из стада по причине низкой продуктивности.

Выводы. Рекомендации. При анализе данных выявили, что основными причинами выбытия коров из основного стада являются заболевания вымени, снижение продуктивности и гинекологические заболевания. Высокий уровень выбраковки коров негативно сказывается на рентабельности молочного производства. Чтобы минимизировать потери, требуется выполнение противомаститных программ, вследствие чего увеличится продуктивное долголетие. Также необходима дальнейшая селекция черно-пестрой породы по пригодности к машинному доению, включая формы, размер сосков и вымени.

Литература

1. Азаубаева Г. Естественная резистентность коров при изменении периода лактации и энергетического питания // Главный зоотехник. 2011. № 1. С. 24–28.
2. Бакай А., Голубев А. Показатели плодовитости высокопродуктивных коров и их связь с продуктивностью // Главный зоотехник. 2011. № 12. С. 6–8.
3. Баркова А. С., Шурманова Е. И., Липчинская А. К., Баранова А. Г. Заболеваемость коров маститом и качество молока // Аграрный вестник Урала. 2010. № 11. С. 10–11.
4. Брагинцев С. А., Логинов Ж. Г. Влияние уровня удоя голштиinizированных коров на ряд хозяйственно-полезных признаков // Пятая международная научная конференция Ирана и России по проблемам развития сельского хозяйства. СПб., 2010. С. 393–397.
5. Гридин В. Ф., Гридина С. Л. Молочная продуктивность коров и морфологические показатели вымени // Аграрный вестник Урала. 2014. № 8. С. 27–29.
6. Донник И. М., Лоретц О. Г. Влияние технологии доения на молочную продуктивность и качество молока коров // Аграрный вестник Урала. 2014. № 12. С. 13–16.
7. Есмагамбетов К. К., Донник И. М., Лоретц О. Г., Леонов П. В. Изменчивость и наследуемость хозяйственно-биологических признаков коров черно-пестрой и голштинской пород в условиях Зауралья // Аграрный вестник Урала. 2015. № 11. С. 27–29.
8. Колчина А. Ф., Баркова А. С., Барашкин М. И. Современные методы в диагностике патологии молочной железы высокопродуктивных коров // Аграрный вестник Урала. 2012. № 12. С. 12–14.
9. Лоретц О. Г., Горелик О. В. Влияние генотипа на молочную продуктивность // Аграрный вестник Урала. 2015. № 10. С. 29–34.
10. Мымрин В. Характеристика состояния популяции черно-пестрого скота уральского типа // Молочное и мясное скотоводство. 2012. Спец. вып. С. 22–24.



References

1. Azaubaeva G. Natural resistance cows at changing the period of lactation and energy supply // Main zootechnician. 2011. № 1. P. 24–28.
2. Bakai A., Golubev A. Performance fertility highly productive cows and their relation to productivity // Main zootechnician. 2011. № 12. P. 6–8.
3. Barkova A. S., Shurmanova E. I., Lipchinskaya A. K., Baranova A. G. The incidence of cow mastitis and milk quality // Agrarian Bulletin of the Urals. 2010. № 11. P. 10–11.
4. Braginets S. A., Loginov Zh. G. Impact of milking level of Holstein cows a number of economic-useful signs // Fifth International Scientific Conference of Iran and Russia on the development of agriculture. SPb., 2010. P. 393–397.
5. Gridin V. F., Gridina S. L. Milk yield of cows and udder morphological indicators // Agrarian Bulletin of the Urals. 2014. № 8. P. 27–29.
6. Donnik I. M., Loretts O. G. Influence of milking technology in milk production and quality of milk of cows // Agrarian Bulletin of the Urals. № 12. P. 13–16.
7. Esmagambetov K. K., Donnik I. M., Loretts O. G., Leonov P. V. Variability and heritability of agronomic and biological features of cows of black-motley and Holstein breed in conditions of Trans-Urals // Agrarian Bulletin of the Urals. 2015. № 11. P. 27–29.
8. Kolchina A. F., Barkova A. S., Barashkin M. I. Modern methods in the diagnosis of breast pathology of highly productive cows // Agrarian Bulletin of the Urals. 2012. № 12. P. 12–14.
9. Loretts O. G., Gorelik O. V. Influence of genotype on milk production // Agrarian Bulletin of the Urals. 2015. № 10. P. 29–34.
10. Mymrin V. Characterization of the population status of black-motley cattle of the Ural type // Dairy and beef cattle. 2012. Special issue. P. 22–24.