



УДК 636.2.034.084:612

**С.Л. БЕЛОЗЕРЦЕВА, научный сотрудник,
Л.Л. ПЕТРУХИНА, научный сотрудник**

Иркутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

664511, Россия, Иркутская область, Иркутский район, с. Пивовариха, ул. Дачная, 14

e-mail: gnu_iniish_risc@mail.ru

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОДУКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОЧЕРЕЙ РАЗНЫХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ДВУХ ОБЩЕПОРОДНЫХ ЛИНИЙ

Приведены результаты исследований влияния линейной принадлежности, а также быков-производителей на продуктивное использование их дочерей в условиях Иркутской области. Материалом для исследований являлись данные электронной базы «СЕЛЭКС». Объектами исследований стали высокопродуктивные коровы приборкальского типа черно-пестрой породы, адаптированные к условиям Иркутской области, выбывшие из стада в 2010–2014 гг. Линейная принадлежность оказывает существенную роль на срок продуктивного использования коровы. Более детально это раскрывается при оценке быков-производителей по продуктивному долголетию их дочерей, поскольку в пределах одной линии они имеют существенные различия в передаче потомству важных селекционных признаков. Анализ показал, что каждый бык-производитель по-разному влияет на продуктивные качества потомства при одинаково равных условиях содержания и кормления. Установлено, что коровы разных заводских линий достоверно различаются по срокам продолжительности продуктивного использования. Наиболее высокой она была у коров линии Рефлекшн Соверинга 198988 – 4,00 лактации, удой на один день лактации – 23,9 кг молока при средней продолжительности лактации 1216 дней. Наилучшие результаты по продуктивному долголетию имели дочери быка Гранд 2171 линии Вис Бек Айдиал 933122 – 4,27 лактации. Максимальный удой на один день лактации показали дочери быка Галлея 1165 – 23,4 кг, однако у них была отмечена наименьшая продолжительность продуктивного использования – 2,69 лактации. Линия Рефлекшн Соверинга 198988 представлена дочерьми быка Бизайн 9. Срок продуктивного использования у них составил четыре лактации, что дает возможность вести селекцию по этому признаку. Для более эффективной селекции по признаку продуктивное долголетие коров необходимо проводить отбор быков-производителей, характеризующихся продуктивным долголетием дочерей.

Ключевые слова: линейная принадлежность, бык-производитель, срок продуктивного использования, лактация, продуктивность, черно-пестрая порода.

За последние десятилетия в результате интенсификации молочного скотоводства и скрещивания отечественных пород с голштинской в большинстве регионов России продуктивное долголетие коров значительно сократилось. Результаты исследователей многих авторов по продолжительности их использования довольно противоречивы, что объясняется различными природно-климатическими, кормовыми и хозяйственными условиями формирования новых зональных типов крупного рогатого скота.

Вопрос о продуктивном долголетии скота остро стоит и в Восточной Сибири. Продуктивное долголетие молочного скота по данным бонити-

ровки Иркутской области в 2015 г. составило 2,82 отела. Средний возраст в отелах у черно-пестрого скота прибайкальского типа Иркутской области составил 2,65 отела. Зная степень влияния наиболее существенных факторов на продолжительность жизни коров, селекционеры-практики могут значительно улучшить показатели признака.

В настоящее время в Иркутской области в результате продолжительной целенаправленной селекционной работы по улучшению хозяйственно полезных признаков коров путем скрещивания маточного поголовья с высококровными голштинскими быками-производителями сформировалось основное маточное стадо высококровных животных. По свидетельствам многих ученых [1–4], изучавших хозяйственно полезные признаки высококровного черно-пестрого скота и его помесей, чем выше кровность животного, тем ниже срок продуктивного использования.

Линейная принадлежность коров оказывает большое влияние на срок продуктивного использования коров. По утверждению А.Д. Вильчинского [5], удачная комбинация линий и средовые факторы определяют как повышенное продуктивное долголетие и крепость конституции, так и пожизненную продуктивность.

Цель исследования – определить влияние линейной принадлежности и быков-производителей на продуктивное долголетие черно-пестрого скота прибайкальского типа.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводили в племенном заводе ЗАО «Железнодорожник» Усольского района Иркутской области в 2010–2014 гг. Объектами исследований стали высокопродуктивные коровы прибайкальского типа черно-пестрой породы, адаптированные к условиям Иркутской области. Материалом для исследований были данные электронной базы «СЕЛЭКС», основой для формирования электронной базы данных служила информация из карточек племенных быков и коров (формы 1-МОЛ, 2-МОЛ). Для характеристики пожизненной продуктивности по каждой корове были учтены и рассчитаны следующие показатели: общее число отелов и полных (законченных) лактаций, общая продолжительность жизни от рождения до выбытия из стада, возраст при первом отеле, продолжительность продуктивной жизни от первого отела до выбытия, общее число дойных дней и пожизненный удой за весь период продуктивного использования коров, количество молока, молочного жира и белка на один день жизни, на один день лактации и за весь период использования коров. В обработку не включены животные, выбывшие по разным причинам, у которых не закончена первая лактация. Коровы находились в одинаковых условиях содержания и кормления, что исключало различия в обслуживании животных.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Разведение скота по линиям как прием племенной работы предусматривает комплекс зоотехнических мероприятий, направленных на

Таблица 1
Влияние линейной принадлежности быков-производителей на продуктивное долголетие их дочерей ($\bar{X}$ и $S_{\bar{x}}$)

Линия	n	Продуктивное долголетие		Продолжи- тельность лактаций, дни (дой- ные дни)	Длитель- ность жиз- ни, дни	Продуктивность						Живая масса при первом оте- ле, кг
		дней	лактаций			Удой, кг				Жир		
						на один день лакта- ции	на один день жизни	за 305 дней первой лак- тации	за 305 дней наивысшей лактации	%	кг	
Вис Бек Айдиал Рефлекшн Соверинг	122	1071 ± 42	3,23 ± 0,12	934 ± 35	1968 ± 42	22,6 ± 0,3	10,7 ± 0,3	6045 ± 110	7831 ± 160	3,67 ± 0,004	773,7 ± 33,3	525 ± 5
	17	1402 ± 128	4,00 ± 0,33	1216 ± 47	2377±127	23,9 ± 4,6	12,2 ± 6,2	5701±247	8135 ± 425	3,65 ± 0,006	1061 ± 98,2	503 ± 11

улучшение, закрепление и дальнейшее совершенствование ценных качеств животных, в том числе и продуктивное долголетие [6–8].

Генеалогическая структура маточного стада представлена двумя основными ведущими общепородными линиями голштинского скота – Вис Бек Айдиал 933122 (87,8 %), Рефлекшн Соверинг 198998 (12,2 %). В табл. 1 представлены данные по продуктивному долголетию коров, принадлежащих к разным генеалогическим линиям. Наивысшим продуктивным долголетием обладали коровы, принадлежащие к линии Рефлекшн Соверинг – 4,00 лактации при достоверной разнице ($p < 0,05$), удой на один день лактации у них составил 23,9 кг при средней продолжительности лактации 1216 дней. У коров линии Вис Бек Айдиал продуктивное долголетие составило 3,23 лактации с удоем на один день лактации 22,6 кг и средней продолжительности лактации 934 дня. Пожизненная продуктивность у коров линии Рефлекшн Соверинг была выше на 409 кг при достоверной разнице ($p < 0,05$).

Можно отметить, что животные разных линий, находящиеся в одинаковых условиях содержания и кормления, показали различные результаты по срокам продуктивного использования и уровню полученной продуктивности. Установлено, что между дочерьми разных быков-производителей одной линейной принадлежности в пределах стада были существенные различия по показателям длительности хозяйственного использования.

В практике к высокопродуктивным животным подбирают лучших производителей, что весьма положительно влияет на качество дочерей, получаемых от рекордисток. По словам П.Н. Прохоренко и Х.А. Амерханова [9], генетическое улучшение молочного стада на 85–90 % определяется племенной ценностью быка-производителя. Однако как отмечает И.М. Дунин [10], генетический вклад в эффективность селекции животных разных племенных категорий неодинаков: у отцов быков – 41 %, матерей быков – 33, отцов коров – 7 %. Следовательно, генетическое улучшение популяций в большей степени обусловливается интенсивным отбором и использованием быков-улучшателей.

В табл. 2 представлены результаты продуктивного использования дочерей разных быков-производителей двух основных генеалогических линий, используемых в стаде. Наиболее многочисленная группа – дочери быков линии Вис Бек Айдиал. Среди потомства быков этой линии дочери быка Гранд 2171 показали наилучшие результаты по продуктивному долголетию – 4,27 лактации при достоверной разнице ($p \leq 0,999$). Они превосходили дочерей других быков этой линии по продуктивному долголетию на 0,94–1,58 лактации (22–37 %). У дочерей быка Гранд 2171 была наивысшая пожизненная продуктивность – 28208 кг при недостоверной разнице ($p \leq 0,99$).

Максимальный удой на один день лактации показали дочери быка Галлея 1165 – 23,4 кг, однако у них отмечена наименьшая продолжительность продуктивного использования – 2,69 лактации, пожизненная продуктивность составила 17221 кг молока с жирностью 3,68 %.

Линия Рефлекшн Соверинг представлена дочерьми быка Бизайн 9. Срок продуктивного использования у них составил четыре лактации, пожизненная продуктивность 29076 кг молока с жирностью 3,65 %. Таким образом, при оценке продуктивного долголетия коров выявлено, что при увеличении молочной продуктивности в стаде снижается срок продуктивного использования.

Результаты оценки быков-производителей по продуктивному долголетию их дочерей показали, что каждый отдельно взятый производитель по-разному влияет на продуктивные качества и срок продуктивного использования потомства при одинаково равных условиях содержания и кормления.

ВЫВОДЫ

1. Коровы разных заводских линий достоверно различаются по продолжительности продуктивного использования. Наиболее высокими показателями

Таблица 2
Продуктивное долголетие дочерей быков разных генеалогических линий ($\bar{X} \pm S_x$)

Кличка и индивидуальный номер быка	n	Продуктивное долголетие		Продолжительность лактаций, дни	Длительность жизни, дни	Пожизненный удой, кг	Удой на 1 день лактации, кг	Удой на 1 день жизни, кг	Жир, %	Молочный жир, кг
		дней	лактаций							
Вис Бек Айдиал										
Галлей 1165	51	830 ± 36	2,69 ± 0,12	736 ± 31	1724 ± 35	17221 ± 905	23,4 ± 0,5	10,0 ± 0,3	3,68 ± 0,008	633,7 ± 33,6
Гранд 2171	22	1510 ± 95	4,27 ± 0,26	1308 ± 83	2492 ± 92	28208 ± 2108	21,6 ± 0,5	11,3 ± 0,5	3,67 ± 0,008	1035,2 ± 77,1
Гриди 130	49	1125 ± 67	3,33 ± 0,19	973 ± 57	1988 ± 64	21900 ± 1626	21,5 ± 0,6	11,0 ± 0,5	3,67 ± 0,006	803,7 ± 59,2
Рефлекшн Соверинг										
Бизайн 9	17	1402 ± 128	4,00 ± 0,33	1216 ± 108	2377 ± 127	29076 ± 2711	23,9±4,6	12,2 ± 1,5	3,65 ± 0,003	1061,3 ± 98,2

продуктивного долголетия характеризуются коровы линии Рефлекшн Соверинга 198988 – 4,00 лактации, удой на один день лактации у них составил 23,9 кг молока при средней продолжительности лактации 1216 дней.

2. Наилучшие результаты по продуктивному долголетию имели дочери быка Гранд 2171, линии Вис Бек Айдиал 933122 – 4,27 лактации. Они превосходили дочерей других быков по этому показателю на 0,94–1,58 лактации (22–37 %). Максимальный удой на один день лактации показали дочери быка Галлея 1165 – 23,4 кг, однако у них отмечена наименьшая продолжительность продуктивного использования – 2,69 лактации, пожизненная продуктивность составила 17 221 кг молока с жирностью 3,68 %. Линия Рефлекшн Соверинг представлена дочерьми быка Бизайн 9. Срок продуктивного использования у них составил четыре лактации, пожизненная продуктивность 29 076 кг молока с жирностью 3,65 %.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гордеева А.К., Белозерцева С.Л. Продолжительность жизни и пожизненная продуктивность коров черно-пестрой породы в зависимости от линейной принадлежности и генотипа // Вестн. Иркутской ГСХА. – 2010. – № 40. – С. 93–99.
2. Делов М.Д. Разведение по линиям в молочном скотоводстве // Зоотехния. – 2006. – № 4. – С. 2–4.
3. Дундукова Е.Н. Продуктивное долголетие коров в зависимости от их линейной принадлежности // Изв. Нижневолжского агроунивер. комплекса. – 2009. – № 2. – С. 74–79.
4. Сакса Е., Барсукова О. Селекционно-генетическая характеристика высокопродуктивного голштинизированного черно-пестрого скота Ленинградской области // Молоч. и мясн. скотоводство. – 2013. – № 6. – С. 11–15.
5. Вильчинский А.Д. О продолжительности хозяйственного использования коров // Животноводство. – 1978. – № 4. – С. 11–13.
6. Белозерцева С.Л. Влияние линейной принадлежности на продуктивные качества молочного скота // Мир науки, культуры, образования. – 2014. – № 2 (45). – С. 441–443.
7. Петрухина Л.Л., Белозерцева С.Л. Влияние генотипа и линейной принадлежности на молочную продуктивность // Современные проблемы и перспективы развития АПК: сб. докл. науч.-практ. конф. – Иркутск, 2014. – С. 34–36.
8. Адушинов Д.С. Эффективность голштинизации черно-пестрого скота в Восточной Сибири // Зоотехния. – 2006. – № 2. – С. 5–8.
9. Прохоренко П.Н., Амерханов Х.А. О мерах по стабилизации роста производства и реализации молока // Молоч. и мясн. скотоводство. – 2005. – № 2. – С. 2–4.
10. Дунин И.М. Основные направления селекционно-племенной работы в молочном скотоводстве России // Современное состояние и перспективы совершенствования пород сельскохозяйственных животных в Сибири: сб. докл. науч.-практ. конф. – Красноярск, 2006. – С. 3–8.

Поступила в редакцию 31.05.2016

**S.L. BELOZERTSEVA, Researcher,
L.L. PETRUKHINA, Researcher**

Irkutsk Research Institute of Agriculture

14, Dachnaya St, Pivovarikha, Irkutsk District, Irkutsk Region, 664511, Russia

e-mail: gnu_inish_risc@mail.ru

DURATION OF PRODUCTIVE USE OF DAUGHTERS FROM DIFFERENT BREEDING BULLS OF TWO COMMON LINES OF BREEDING

Results are given from studies on productive life of first-calf cows depending on their line identity and breeding bulls under conditions of Irkutsk Region. The materials for investigations were the data of electronic database SELEX. The objects of studies were high-productive Black-

and-White cows of the Pribaikalskiy type adapted to conditions of Irkutsk Region and retired from the herd for the period of 2010–2014. The line identity considerably influences the period of productive use of a cow. It is revealed in more detail when assessed breeding bulls as to productive longevity of their daughters, because they have significant differences within a certain line in passing on important selection traits to their offspring. The analysis has shown that a certain sire influences in its different way the productive qualities of its offspring under similar housing and feeding conditions. It has been found that cows of different lines significantly differ in periods of productive use. The highest values of productive life were in cows of the line Reflection Sovering 198988: 4 lactations, milk yield per a day of lactation of 23.9 kg at the average duration of lactation of 1216 days. The best results on productive longevity were in daughters of the bull Grand 2171 of the line Vis Beck Ideal 933122, and made up 4.27 lactations on average. The maximum milk yield per a day of lactation, 23.4 kg, was obtained from the daughters of the bull Galley 1165; however, they were observed to have the least duration of productive use of 2.69 lactations. The line Reflection Sovering 198988 was represented by daughters of the bull Bezine 9. The duration of their productive use of 4 lactations makes it possible to conduct breeding work on this trait. For more efficient breeding for this trait, it is necessary to select breeding bulls characterized by productive longevity of daughters to be used in a herd.

Keywords: lines, breeding bull, period of productive use, lactation, production performance.

УДК 636.1.082.2 (571.54)

В.В. АНГАНОВ, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник,

Р.Н. ЦЫБИКОВА, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Бурятский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

670045, Улан-Удэ, ул. Третьякова, 25

e-mail: burniish@inbox.ru

ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА ЛОШАДЕЙ ВОСТОЧНО-САЯНСКОГО ЭКОТИПА БУРЯТСКОЙ ПОРОДЫ

Представлены результаты исследований по оценке экстерьера популяции лошадей окинского отродия (восточно-саянского экотипа) бурятской породы, обитающих в Восточных Саянах Республики Бурятия на высоте 1800 м над уровнем моря. Изучены промеры живой массы, индексы телосложения, показатели масти и воспроизводительной способности кобыл. Показано, что жеребцы и кобылы этого экотипа бурятской породы по высоте в холке, косой длине туловища и живой массе в среднем уступают показателям алтайской, бурятской, приобской, тувинской, хакасской пород лошадей. Однако для этих животных характерны приспособительные механизмы к условиям обитания в высокогорье: данные обхвата груди, пясти свидетельствуют о превосходстве этих показателей у исследуемых лошадей восточно-саянского экотипа по сравнению с лошадьми других популяций. Наиболее тесная связь обнаружена между живой массой и высотой в холке с обхватом груди и обхватом пясти. Основная часть лошадей представлена четырьмя мастями: гнедой, рыжей, соловой и пегой. Наибольшее количество особей имеют гнедую масть – 26,8 %. Средняя зажеребляемость кобыл составляет 89,6 % при 100%-й выжеребке. Количество прохолостов – 10,4 %. Жеребята при рождении имели живую массу 33–42 кг. Сохранность их в возрасте 12 мес составила 90 %. Опытные конематки характеризуются высокой плодовитостью, а молодняк выживаемостью в условиях круглогодичного пастбищного содержания.

Ключевые слова: бурятская лошадь, экстерьер, масса тела, промеры, индексы телосложения, зажеребляемость, окрас.

Национально-региональные особенности Республики Бурятия способствуют ведению табунного коневодства, поскольку оно является национальным наследием бурят (монгольских народов) [1]. Бурятская порода лошадей,