ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К СЕМЕЙСТВУ

П. Пермякова, канд. с.-х. наук

В. Романова, канд. с.-х. наук

Е. Васильева, науч. сотр.

ФГБНУ «Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Г. Сафронова», Россия, г. Якутск

E-mail: yniicx@mail.ru

Аннотация. В статье представлена оценка эффективности использования маточных семейств в селекционно-племенной работе с симментальской породой крупного рогатого скота центральной и западной зон Якутии. Был установлен состав семейств, в анализируемых стадах двух зон найдено по 3, 5, 8 и 11 семейств. В западной зоне в семействе Кэрэчээнэ (СПК «Халбаакы») было оставлено 3 потомка, из которых наиболее ценными оказались правнучка Туосахта II 2690 (удой за 4 лактацию составил 3228 кг молока жирностью 4,3%) и внучка Чээнэ 99027 (удой по 3 лактации составил 2714 кг молока жирностью 4,0%). В центральной зоне в семействе Незнакомки 2423 (СХПК «Болугур») выявлена высокопродуктивная корова Сайка 7146, от которой по наивысшей лактации надоено 4621 кг молока при содержании жира 3,9 %. Анализ семейств показал, что из поколения в поколение в большинстве случаев наблюдается рост удоев и жирности молока у потомков. Анализ динамики продуктивности у потомства в зависимости от поколения коров в западной зоне показал, что значительная часть дочернего поколения имела продуктивность в пределах 2583-2695 кг молока. В центральной зоне превосходство по продуктивности имело семейство коровы Молоко 195. В данном семействе имеется 7 коров, из них от 2 коров по наивысшей лактации получена продуктивность выше стандарта симментальской породы на 7,8 – 11,5%. В ООО «Хоробут» из проанализированных пяти семейств выделялось семейство Елотты. Так, например, от ее правнучки Дайааны надоено в среднем 3905 кг молока за лактацию, что выше, чем среднее по стаду на 381 кг.

Ключевые слова: коровы, семейство, родоначальницы, удой, лактация, потомки, селекционно-племенная работа.

PRODUCTIVITY OF COWS OF SIMMENTAL BREED DEPENDING ON THE BELONGING TO THE BLOODLINE

P. Permyakova, V. Romanova, E. Vasilyeva

Yakut Scientific and Research Institute Agricultural named after M.G. Safronov, Russia, Yakutsk

Summary. An evaluation of the effectiveness of the use of bloodlines in breeding work with Simmental breed of cattle in the Central and Western areas of Yakutia has been presented in the article. The composition of bloodlines has been established; 3, 5, 8 and 11 bloodlines have been found in the analyzed herds of two zones. In the Western area in the bloodline of Kerecheene (APC "Khalbaaky") 3 descendants were left, of which the most valuable were the great-granddaughter Tuosakhta II 2690 (milk yield for the 4 lactation amounted to 3228 kg of milk and fat content of 4.3%) and the granddaughter of Cheene 99027 (yield for the 3 of lactation amounted to 2714 kg of milk and fat content of 4.0%). In the Central area in the bloodline of Neznakomka 2423 (APC "Bolugur")

Пермякова Прасковья Федосеевна, Романова Варвара Васильевна, Васильева Елена Спиридоновна

identified high-yielding cow Saika 7146, which has at the higher lactation milk yield 4621 kg of milk with fat content of 3.9 %. Analysis of bloodlines has showed that from generation to generation in most cases there is the rise of milk yield and milk fat in the offspring. Analysis of the dynamics of productivity in the offspring depending on the generation of cows in the Western area has showed that a significant part of the daughter's generation had productivity within 2583-2695 kg of milk. In the Central area bloodline of dame Milk 195 had the superiority in productivity. In this bloodline there are 7 cows, from 2 cows during the highest lactation productivity has been obtained above the standard of the Simmental breed by 7.8 – 11.5%. In LLC "Khorobut" from the five families, which has been analyzed out the bloodline of Elotta was the best. So, for example, from her granddaughter Dayaana has been milked on average 3905 kg of milk per lactation, which is higher than the average for the herd by 381 kg.

Keywords: cows, bloodlines, ancestress, yield, lactation, descendants, selection and breeding work.

Актуальность темы. Семейство - группа племенных маток, происходящих от одной выдающейся родоначальницы [9]. Наличие линий и семейств является показателем высокого качества породы и углубленной племенной работы в ней. Семейство способствует более быстрому формированию линии, т.к. родоначальница семейства и ее потомство уже проверены по собственной продуктивности и оценены по комплексу признаков. Встречаются высокопродуктивные коровы, потомки которых образуют однородную группу, не уступающую лучшим линиям по выраженности типа, характеру и уровню продуктивности. Поэтому семейства оказывают большое влияние на формирование породы в целом [3, 8].

Маточные семейства играют значительную роль в селекционно-племенной работе по повышению молочной продуктивности [11]. Особую ценность представляли животные с устойчивой молочностью в течение ряда лактаций и высокой пожизненной продуктивностью, которые стали родоначальницами семейств. В дальнейшем из этих семейств происходят производители - родоначальники основных линий. Поэтому семейства можно рассматривать как проверенный генофонд животных по регулярной плодовитости, здоровью и приспособленностью к условиям содержания [2].

Молочная продуктивность коров является очень сложным признаком, который обусловлен и наследственностью [1, 9]. Именно в ведущих высокопродуктивных семействах получают коров-рекордисток и выдающихся быков-производителей. Племенная работа занимает ведущее место при внедрении интенсивных технологий в молочном скотоводстве, цель, которой сводится к поиску наиболее ценных генотипов и к максимальному использованию их в популяции [6].

Цель работы. Целью данной работы явилась оценка эффективности использования маточных семейств в селекционно-племенной работе с симментальской породой крупного рогатого скота. В задачи исследований входила характеристика выращенных в семействах высокопродуктивных коров.

Материал и методика исследований. Объектом исследований были животные симментальской породы племенных базовых хозяйств СПК «Халбааки», СПК «Бетюнь», СХПК «Болугур», СПК «Тумул» и ООО «Хорообут». Для выполнения работы использованы племенные карточки коров (форма 2 мол.), а также журналы зоотехнического учета в исследуемых хозяйствах.

Группы коров для проведения анализа формировали по методу сбалансированных групп [4]. Статистическую обработку материала проводили на персональном компьютере в программе Microsoft Excel.

Результаты исследований и их обсуждение. Семейства коров в СПК «Халбааки» западной зоны представлены двумя-тремя поколениями потомков. Лучшие семейства

Пермякова Прасковья Федосеевна, Романова Варвара Васильевна, Васильева Елена Спиридоновна

хозяйства, у которых удои сочетаются с высокой жирностью молока, превышающей средние показатели стада, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Лучшие семейства стада СПК «Халбаакы» западной зоны

Кличка и № родоначальницы семейства	Число коров в семействе, гол	Удой за 305 сут лактации, кг	Содержание жира в молоке, %
Кэрэчээнэ б/н	3	2842	4,10
Оогуй 1399	2	2525	4,05
Сыралта 84034	3	2565	3,98
Буренка б/н	2	2561	4,01
Туора Муос б/н	3	2656	3,95

В хозяйстве имеется пять маточных семейств. Генерации семейств иллюстрированы графиками, показывающими изменения продуктивности у каждого поколения.

Так, в повышении продуктивности коров стада немалую роль сыграла родоначальница семейства Кэрэчээнэ б/н (рис. 1), от нее было оставлено 3 потомка, из которых наиболее ценными оказались правнучка Туосахта II 2690 (4-3228-4,3) и внучка Чээнэ 99027 (3-2714-4). Одно из отличительных качеств семейства Кэрэчээнэ – сочетание в ряде поколений высоких удоев с повышенной жирностью молока (4,0-4,3%).

Рис. 1. Семейство Кэрэчээнэ

Семейство родоначальницы Оогуй 1399 (рис. 2.) характеризуется высокой жирномолочностью, что, на наш взгляд, имеет большое практическое значение при реализации молока, т.к. выше показатель на 0,35% выше базисной жирности. Средний удой молока в семействе Оогуй 1399 по наивысшей лактации составил 2525 кг при содержании в нем жира – 4,05%.

Рис. 2. Семейство Оогуй 1399

Пермякова Прасковья Федосеевна, Романова Варвара Васильевна, Васильева Елена Спиридоновна

В двух семействах Сыралта 84034 и Буренки б/н удои почти равные и составляют 2561-2565 кг молока (рис. 3 и 4).

Рис. 3. Семейство Сыралта 84035

Рис. 4. Семейство Буренки б/н

Коровы из семейства Туора Муос (рис. 5.) отличались высокими удоями в ряде поколений (в среднем 2656 кг молока жирностью 3,95%).

Рис. 5. Семейство Туора Муос 94091

В хозяйстве СПК «Бетюнь» в семействе Кемус 1111 (рис. 6.) от коровы Апрелька 9791 (дочь) за 305 сут лактации надоено 2331 кг молока жирностью 3,7 %, а от правнучки Табачаана 0569 - 2688 кг, или выше, чем от Апрельки 9791 - на 357 кг молока.

Рис. 6. Семейство Кемус 1111

Как известно у коров молочного направления продуктивности главными признаками уровня продуктивности являются величина удоя и содержание в молоке питательных веществ. Наибольшее значение придается содержанию в молоке жира и белка [5, 9].

В СХПК «Болугур» выделялись два семейства Марты 4921 и Незнакомки 2423 (рис. 7 и 8.). В семействе Марты 4921 (рис. 7.) продуктивность дочери Лиры т 96 по шестой лактации составила 2014 кг молока жирностью 3,6 % с выходом молочного жира 72,5 кг, у внучки Ульзаны 5682/т 553 величины этих показателей были соответственно 2664 – 4,0 – 106, у правнучки Авроры 604/3502 они равнялись: 3242 – 4,1 – 133. От коровы Авроры 604/3502 получен наивысший суточный удой молока (10,6 кг). В среднем за одно поколение удой увеличивался на 614 кг молока, а выход молочного жира – на 30,25 кг.

Рис. 7. Семейство Марты 4921

В семействе Незнакомки 2423 имеется высокопродуктивная корова – Сайка 7146 (рис. 8.). За наивысшую лактацию от нее надоили 4621 кг молока с жирностью 3,9 %. В этом семействе низкий удой зафиксирован по третьей лактации у коровы Сабля 23721 (2357 кг молока при жирномолочности 4,2 %), в то же время ее дочь Виктория 7090/т223 дала 3028 кг молока жирностью 4,1 %.

Рис. 8. Семейство Незнакомки 2423

При анализе стада в СПК «Тумул» Мегино-Кангаласского улуса выделено 11 семейств, включающих в себя от 5 до 12 голов, со средней продуктивностью 2407 кг, жирностью молока - 3,79 %, выходом молочного жира - 91,2 кг. Из исследованных семейств выделялось семейство коровы Молоко 195 (табл. 2). В нем насчитывается 7 голов коров, из которых от 2 коров по наивысшей лактации надоено соответственно 2697 – 3,8 – 102,4; 2787 – 3,9 – 108, что выше стандарта симментальской породы соответственно на 7,9 – 11,5 %. В семействе Молоко 195 наивысший удой зафиксирован в пятой лактации у коровы Зорьки 703 (3047 кг, 3,9 %), которая является внучкой родоначальницы, а также праправнучки Ыйданы 7 – 2787 кг молока жирностью 3,9 % и с выходом молочного жира 108,5 кг.

В семействе Седко 3135 продуктивность коровы Урумэччи 30 (внучка родоначальницы) по наивысшей лактации составила 2782 кг молока жирностью 3,8 % и выходом жира 106 кг, тогда как удой ее матери Ачыкы 2 составлял лишь – 2084 кг молока жирностью 3,7 % и выходом жира 77,1 кг. От правнучек (Туллук и Домино 4) в семействе Седко 3135 надоено в среднем 2224 кг молока жирностью 3,8 и выходом молочного жира 85,7 кг. Надо учесть, что высокая продуктивность родоначальницы семейства не всегда гарантирует повышение продуктивности потомства.

Таблица 2

Характеристика семейств по молочной продуктивности в СПК «Тумул»

Родоначальница семейства				Дочери				Внучки				Правнучки и праправнучки			
кличка и №	удой, кг	жир		кличка и №	удой кг	жир		кличка и №	удой, кг	жир		кличка и №	удой кг	жир	
		%	кг			%	кг			%	кг				
Седко 3135	2678	4,1	109,7	Ачыкы 2	2084	3,7	77,1	Ракета	2720	4,0	108,8	Туллук	2379	3,9	92,7
								Урумэчи 30	2782	3,8	105,7	Домино 4	2069	3,8	78,6
								среднее	2751	3,9	107,2	среднее	2224	3,8	85,7
Еруестээх 9679	2516	3,8	95,6	Еруестээх	2453	3,8	93,2	Аврора 381	2517	3,8	95,6	Ма5аачы й 27	1701	3,8	64,6
				Еруестээх 801	3159	3,7	116,8	Еруункэ 719	2508	3,8	95,3	Иришка 10	1695	3,8	64,4
				среднее	2806	3,7	105,0	Мальвина 4023	3042	3,8	115,5	Мальвин а 933	1856	3,8	70,5
								Чыычаах 943	1900	3,8	72,2	Молоко 84	2220	3,5	77,7
								среднее	2491	3,8	94,6	Аврора 83т	2641	3,8	100,3
												Весна 411	1401	3,9	54,6
												среднее	1685	3,7	63,4
								Молоко 195	3062	3,7	113,2	Музыка 057	2483	3,9	96,8
Хатынчана	2697	3,8	102,4	Ыйдана	2488	3,8	94,5					Зорька 952	1876	3,8	71,2
												Ыйдана	2787	3,9	108,5

Пермякова Прасковья Федосеевна, Романова Варвара Васильевна, Васильева Елена Спиридоновна

				587				387				7			
				среднее	2590	3,85	99,6	среднее	2768	3,85	107,1	среднее	2400	3,8	92,9

Таблица 3

Характеристика семейств по продуктивности коров в ООО «Хорообут»

Родона- чальница семейства	Дочери				Внучки				Правнучки и праправнучки			
	кличка и №	удой, кг	жир		кличка и №	Удой,кг	жир		кличка и №	Удой, кг	жир	
			%	кг			%	кг			%	кг
Мадонна	Суогэйтиир	2484	3,86	95,9	Мичийээнэ	2799	3,8	106,4	Серенада	2942	3,9	114,7
Марсианка	Вадима	2233	4,1	91,6	Ника	2080	4,2	87,4	Апрелька	2648	3,7	98,0
Елотта	Элиза	2135	3,96	84,6	Алтайка	2602	3,1	80,7	Дайаана	3905	3,9	152,0
Дездемона	Николаева	2112	3,9	82,4	Василица	2521	4,1	103,4	Чэмэлиинэ	3306	3,8	125,6
Сильвия	Лучия	2695	3,7	99,7	Альпа	2690	5,24	140,9	Стелла	2556	3,6	92,0

Пермякова Прасковья Федосеевна, Романова Варвара Васильевна, Васильева Елена Спиридоновна

Наибольшее число поколений отмечено в семействе Ерустээх 9679 — 11 поколений, от дочерей в среднем в лактации надоено 2806 кг молока жирностью 3,7 % и выходом жира 105,0 кг. У правнучки Авроры 83 величины этих показателей достигли соответственно 2641 – 3,8 – 100,3.

Проведена характеристика семейства по продуктивности коров в ООО «Хорообут» Мегино-Кангаласского улуса. В хозяйстве выделено 5 семейств, в них входят по 3 коровы. Семейство родоначальницы Мадонны имеет средний удой по поколениям за лактацию 2742 кг молока. При сравнении этого показателя со средним значением по стаду, отмечаем, что разность составляет +242 кг, а по содержанию жира в молоке (3,85 %), она превышает стандарт по республике на 0,15 %.

Коровы семейства Елотты дают удои несколько выше, в среднем 2881 кг молока за лактацию. От ее правнучки Дайааны надоено в среднем 3905 кг молока жирностью 3,9% и выходом жира 152,3 кг. Удой Дайааны был больше, чем в среднем по стаду на 381 кг, а жирномолочность - на 0,2 %. Если с семейством Елотта грамотно в дальнейшем вести селекционные мероприятия и правильно проводить отбор и подбор, то данное семейство вполне можно сделать ценным для условий Якутии.

В семействе Дездемоны от правнучки Чэмэлиинэ надоено по наивысшей лактации 3306 кг молока жирностью 3,8 %, в то время ее сверстницы из других семейств: Серенада, Апрелька, Стелла давали соответственно 2942, 2648 и 2556 кг молока с жирностью - 3,9; 3,7 и 3,6 соответственно.

Семейство Марсианки выглядит менее перспективно, т.к. имеет низкие показатели удоя (2320 кг), поэтому вести с ним какие-либо селекционные мероприятия нецелесообразно и чрезвычайно трудоемко.

Заключение. Таким образом, в племенной работе по совершенствованию стад большое значение имеет разведение по семействам. Родоначальницы семейства – это, как правило, коровы-рекордистки с устойчивой наследственностью. Рекомендуем в дальнейшем работу с семействами увязать с линиями, чтобы уточнить возможность предварительной оценки племенных качеств производителей и обосновать их использование при подборе. Оценка племенных качеств быков-производителей является важнейшим этапом племенной работы, а оценка быков по качеству потомства – важное селекционное мероприятие, которые позволяют определить истинную генетическую ценность быков-производителей [7, 10].

Литература

1. Амерханов Х. Племенная база молочного и мясного скотоводства Российской Федерации и перспективы ее развития / Х. Амерханов // Молочное и мясное скотоводство. - 2010. - № 8. – С. 2-5.
2. Баранов А.В. Методические рекомендации по оценке заводских семейств в молочном скотоводстве / А.П. Баранов, М.А. Глущенко, Г.Н. Тараканова и др. – Кострома, 2002. - 31 с.
3. Боев М.М. Эффективность разведения симментальского скота по линиям и семействам / М.М. Боев, Ю.А. Медведева // Достижения науки и техники АПК. – 2006. – Т. 12. – № 5. – С. 29–47.
4. Викторов П.И. Методика и организация зоотехнических опытов / П.И. Викторов, А.А. Менькин. – М.: Агропромиздат, 1991. - 112 с.
5. Вильданов Р.Х. Химический состав молока коров черно-пестрой породы разного генотипа / Р.Х. Вильданов // Состояние и перспективы увеличения производства продукции животноводства и птицеводства: сб. мат-лов междунар. науч.-практ. конф. – Оренбургский ГАУ, 2003. – С. 23.

Пермякова Прасковья Федосеевна, Романова Варвара Васильевна, Васильева Елена Спиридоновна

6. Костомахин Н. Племенные ресурсы крупного рогатого скота России и их рациональное использование / Н. Костомахин // Главный зоотехник. – 2015. - № 4. – С. 3-9.

7. Костомахин Н. Влияние интенсивности отбора на эффективность оценки быков по качеству потомства / Н. Костомахин, Т. Шабалина // Главный зоотехник. – 2015. – № 10. – С. 17-23.

8. Коханов А.П. Работа с семействами коров – неотъемлемая часть в селекции молочного скота / А.П. Коханов, М.А. Коханов // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2004. – №1 (33). – С. 155–160.

9. Родионов Г.В. Скотоводство / Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л.П. Табакова. – СПб: Издательство «Лань», 2017. – 488 с.

10. Сацук В. Зависимость результатов оценки быков производителей по качеству потомства от генетических особенностей их дочерей / В. Сацук // Молочное и мясное скотоводство. – 2012. – Спецвыпуск по молочному скотоводству. – С. 35-37.

11. Тамарова Р.В. Рекомендации по племенной работе с молочным скотом в современных условиях / Р.В. Тамарова. – Ярославль: ФГБОУ ВПО ЯГСХА, 2005. – 71 с.