8. Решетников, А.Д., Барашкова, А.И. Подкожный овод (Diptera, Hypodermatidae) как проблема отечественного животноводства: обзор научных исследований // Аграрный вестник Урала. – 2017. – № 4 (158). – С. 48-51.
9. Решетников, А.Д., Барашкова, А.И. Проект технологии защиты северных оленей от кровососущих двукрылых насекомых и имаго оводов в условиях тундры // Аграрный вестник Урала. – 2017. – № 6 (160). – С. 29-32.
10. Решетников, А.Д., Барашкова, А.И. Сравнительная экономическая эффективность защиты оленей от гнуса в тундровой и таежной зонах // Аграрный вестник Урала. – 2017. – № 5 (159). – С. 53-57.
11. Решетников, А.Д., Барашкова, А.И. Технология защиты северных оленей от кровососущих двукрылых насекомых и имаго оводов в условиях тундры / Якут. науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва им. М. Г. Сафронова. – Якутск: ООО «ИПД Норд-Пресс», 2017. – 11 с.
12. Решетников, А.Д., Неустроев, М.П., Тарабукина, Н.П., Барашкова, А.И., Скрябина, М.П. Развитие научного ветеринарного обеспечения оленеводства Якутии // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2017. – Т. 19. – № 5 (2). – С. 373-380.
13. Решетников, А.Д., Прокопьев, З.С., Барашкова, А.И., Семенова, К.Е. Сезонный ход численности компонентов гнуса Северо-Восточной Якутии и их фенологическая сигнализация // Наука и образование. – 2009. – № 2 (54). – С. 100-103.
14. Роббек, Н. С., Абрамов, А. Ф. Эвенская порода оленей Якутии: мясная продуктивность, биологическая и пищевая ценность: монография. Новосибирск. 2017. 144 с.
15. Роббек, Н.С., Барашкова, А.И., Решетников, А.Д., Румянцев, Т.Д., Саввин, Р.Г. Роль оленины в питании коренного населения Севера // Аграрный вестник Урала. – 2015. – № 9 (139). – С. 25-31.
16. Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова - 60 лет на службе научного обеспечения сельского хозяйства Якутии: брошюра / Отв. ред.: А.Д. Решетников; сост.: А.Д. Решетников, В.В. Романова, С.А. Павлова, Н.А. Николаева, А.И. Барашкова; Якут. науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва им. М. Г. Сафронова. – Якутск: ОАО "Медиа-холдинг Якутия", 2016. – 48 с.

Романова В.В., Пермякова П.Ф., Павлова Л.П., Васильева Е.С.

Оценка семейства по основным показателям молочной продуктивности

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

doi:10.18411/lj-11-2018-131

idsp: ljjournal-11-2018-131

Аннотация

Проведена оценка маточных семейств симментальской помеси коров Центральной и Западной зон Якутии по продуктивности за наивысшую лактацию и изучены эффективности их использования. Анализ в ряде поколений женских предков показал, что из поколения в поколение часть потомков имела продуктивность в пределах 2200-2500 кг молока, при этом не наблюдается превосходства их по росту продуктивности.

Ключевые слова: маточные семейства, племенная работа, корова, Центральная, Западная зоны, продуктивность, потомки, родоначальницы,

Abstract

An assessment of the uterine families of the Simmental cow mixture in the central and western zones of Yakutia by productivity for the highest lactation was carried out and the effectiveness of their use was studied. Analysis in a number of generations of female ancestors showed that from generation to generation, some descendants had productivity in the range of 2200-2500 kg of milk, while their superiority in productivity growth was not observed.

Keywords: Keywords: mother families, breeding, cow, Central, Western zones, productivity, descendants, ancestors,

Семейство – группа племенных маток, происходящих от одной выдающейся родоначальницы [14]. 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, 11].

Маточные семейства играют значительную роль в селекционно-племенной работе по повышению молочной продуктивности [16]. Особую ценность представляли животные с устойчивой молочностью в течение ряда лактаций и высокой пожизненной продуктивностью, которые стали родоначальницами семейств. В дальнейшем из этих семейств, из которых 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, 14]. 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 [9].

Цель исследований – изучить селекционно-генетические параметры признаков для определения эффективности отбора животных.

Задачи исследований:

- дать характеристику семейств и их анализ динамики продуктивности у потомства в зависимости от поколения коров в стадах базовых хозяйств Центральной и Вилуйской зон Якутии;
- изучить эффективность использования маточных семейств в селекционно-племенной работе с симментальской помеси коров Центральной и Западной зон Якутии;
- провести оценку племенной ценности коров-родоначальниц.

Материал и методика исследований. Объект исследования – местный симментализированный скот Якутии.

Место проведения исследований – базовые хозяйства в Мегино-Кангаласском (ООО «Хоробут», СХПК «Тумул»), в Амгинском (СХПК «Бологур», СХПК «Бетюнь»), в Вилуйском (СХПК «Халбаакы») улусах Центральной и Вилуйской зон Якутии [13].

Метод исследований – Анализ селекционно-генетических параметров признаков, учитывая при отборе, следующие: коэффициенты изменчивости, корреляции, наследуемости и повторяемости. Происхождение животных учитывали по всем рядам предков до родоначальницы семейства включительно. При отборе и обработке данных применялись статистический метод и метод группировки данных. Дисперсионный анализ экспериментальных данных и их статистическую достоверность определяли с помощью методик, разработанных Всероссийским научно-исследовательским институтом генетики и разведения сельскохозяйственных животных [1, 2, 9].

2. Результаты исследований

Проведена характеристика по удою и жиру наиболее продуктивных коров в качестве родоначальниц семейства в улусах Центральной и Вилуйской зон Якутии. В хозяйстве ООО «Хоробут» Мегино-Кангаласского улуса 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.

Правнучки Чэмэлиинэ (семейство Дездемона) и Дайаана (семейство Елотта) представляют интерес для дальнейшей селекции, их следует размножать, повторяя в подборе лучшие сочетания (удой).

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.

Как видно, что средний показатель удоя молока дочерей коров в хозяйстве ООО «Хорообут» за 305 дней превысил удой матерей на 8,86 %, содержание жира в молоке увеличилось на 0,08 %. Статистические показатели достоверны ($P > 0,95$). Таким образом, дочери превзошли матерей по показателям надоя молока. Особенно заметно это превосходство проявилось у коровы Алтайка. Молочная продуктивность коровы оказалась наиболее стабильной (коэффициент повторяемости удоя между двумя коровами значительно выше). У всех дочерей в среднем коэффициент корреляции (r) равен 0,47, зависимость признаков статистически не значима ($p=0,45$). Коровы (дочери) проявили больше адаптивных способностей к хозяйственным условиям, что позволяет успешней использовать их для производства молока.

В нашем исследовании также рассматривалась наследуемость величин удоя и содержания жира в молоке между матерями с дочерьми маточного поголовья по молочному стаду данного хозяйства. Коэффициент корреляции (r) между удоём матерей и дочерей составил 0,128, что наследуемость равна 12,8%, статистически достоверна.

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 %), она внучка 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.

Средний показатель удоя молока родоначальниц коров за 305 дней превысил удой дочерей на 19,11%, внушек – на 11,45%, правнучек – 28,54%, содержание жира в молоке в сравнении с потомками не имело разниц. Таким образом, родоначальницы превзошли дочерей по показателям надоя молока. В среднем коэффициент корреляции (r) равен 0,76, связь между признаками прямая, $r^2=0,58$, наследуемость равна 58,59%. Статистические показатели достоверны ($P > 0,95$).

Турлова и др. [17] отмечают, что чем глубже анализ в поколениях отбора, тем точнее оценка семейства, аналогичный подход использован для присвоения категории быкам-производителям. В наших исследованиях по хозяйству «Тумул» из 108 голов коров, в среднем, коэффициент корреляции (r) равен 0,3, связь между признаками слабая, $r^2=0,38$, наследуемость равна 38,%. Статистические показатели достоверны ($P > 0,95$).

В СХПК «Болугур» выделялись два семейства Марты 4921 и Незнакомки 2423. В семействе Марты 4921 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.

В семействе Незнакомки 2423 имеется высокопродуктивная корова – Сайка 7146. 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 %.

В хозяйстве СПК «Бетюнь» в семействе Кемус 1111, 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.

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, 14].

Семейства коров в СПК «Халбаакы» Западной зоны представлены двумя-тремя поколениями потомков. Лучшие семейства 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. Так, в повышении продуктивности коров стада немалую роль сыграла родоначальница семейства Кэрэчээнэ б/н, 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%).

Семейство родоначальницы Оогуй 1399 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%.

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

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

Выводы. В условиях Республики Саха (Якутия) дальнейший рост генетического потенциала продуктивности симментализированного скота, как известно [7], что зависит не только от интенсивности использования лучших в породе быков, но и от направленного формирования структуры стада на основе маточных семейств. Наиболее эффективными при разведении местного скота являются отбор по собственной продуктивности и селекция по продуктивности коров. В целом следует, что основным селекционным признаком отбора в условиях республики при разведении местных коров должен быть удой. При отборе первотелок по удою можно увеличить и количество молочного жира, а также правильное ведение селекционно-племенной работы и полноценное кормление животных дадут возможность со временем возродить высокий потенциал местного желательного типа скота Республики Саха (Якутия). 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 [10, 15].

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. Глушенко, 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. Бойков, Ю.В. Методические рекомендации по совершенствованию племенной работы с айрширской породой крупного рогатого скота. Л.: ВНИИРГЖ, 1981. 52 с.
5. Виктор, П.И. Методика и организация зоотехнических опытов / П.И. Виктор, А.А. Менькин. – М.: Агропромиздат, 1991. – 112 с.
6. 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.
7. Дмитриев, В.Б. Факторы влияющие на точность оценки племенных качеств сельскохозяйственных животных // Мат. междунар. науч. конф. «Современные методы генетики и селекции в животноводстве». – СПб. – 2007. – С. 64-71.
8. Дмитриев, Н.Г. Методические рекомендации по повышению эффекта отбора и подбора в айрширских стадах. Л.: ВНИИРГЖ, 1983. 40 с.
9. Костомахин, Н. Племенные ресурсы крупного рогатого скота России и их рациональное использование / Н. Костомахин // Главный зоотехник. – 2015. – № 4. – С. 3-9.
10. Костомахин, Н. Влияние интенсивности отбора на эффективность оценки быков по качеству потомства / Н. Костомахин, Т. Шабалина // Главный зоотехник. – 2015. – № 10. – С. 17-23.
11. 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.
12. Меркурьева, Е.К., Шангин-Березовский Г.Н. Генетика с основами биометрии. М.: Колос, 1983. 399 с.
13. Пермякова, П.Ф. Продуктивность коров симментальской породы в зависимости от принадлежности к семейству / П.Ф. Пермякова, В.В. Романова, Е.С. Васильева // Главный зоотехник. – 2018. – № 5. – С. 33-43.
14. Родионов Г.В. Скотоводство / Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л.П. Табакова. – СПб: Издательство «Лань», 2017. – 488 с.
15. 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.
16. Тамарова, Р.В. Рекомендации по племенной работе с молочным скотом в современных условиях / Р.В. Тамарова. – Ярославль: ФГБОУ ВПО ЯГСХА, 2005. – 71 с.
17. Турлова, Ю.Г. Роль семейств в совершенствовании стада и популяции молочного скота / Ю.Г. Турлова, А.В. Егизарян, В.Б. Дмитриев // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 4. 56-59.

Румянцев В.А., Максимова Х.И.

Использование криокорма в зимнем кормлении оленей

*ФГБОУ Якутская государственная сельскохозяйственная академия
ФГБНУ Якутский научно-исследовательский институт сельского
хозяйства им. М.Г. Сафронова
(Россия, Якутск)*

doi:10.18411/lj-11-2018-132

idsp: ljjournal-11-2018-132

Аннотация

В статье рассматривается использование зеленого криокорма в условиях севера, где в трудном периоде зимовки, свежемороженые зеленые корма могут восполнить дефицит пастбищ в зимне-весенних сезонах и обогатить зимний рацион оленей и лошадей. Средняя урожайность зеленой массы овса в Оймяконе (полюсе холода) составила 70-140 ц/га, в Центральной Якутии – 150-350 ц/га, содержание каротина 114,0 -