

ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

УДК 636. 082

ПЛЕМЕННАЯ ЦЕННОСТЬ БЫКОВ В СТАДЕ ЧЕРНО- ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В ООО «ВОЛЖАНКА»

**Бергман З.К., студентка 3 курса магистерской подготовки
факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Бушов А.В., доктор биологических наук,
профессор**

тел.: 8(8422) 44-30-62; e-mail: ulbiotech@yandex.ru

ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

***Ключевые слова:** коровы, молочная продуктивность, предки, родословная, быки-производители, индексная оценка, племенная ценность.*

Работа направлена на изучение генеалогической структуры стада крупного рогатого скота черно-пестрой породы ООО «Волжанка» за последние 10 лет; определение линейной принадлежности коров, оценка племенной ценности используемых в стаде быков-производителей; оценка эффективности внутрилинейного подбора в стаде крупного рогатого скота. В результате исследований установлено, что удой и качественные показатели молока коров-первотелок в данном стаде зависят от их линейной принадлежности и их племенной ценности.

Введение. При интенсификации молочного скотоводства большое значение имеет совершенствование и создание селекционных стад, необходимых для генетического улучшения поголовья пользовательной части породы. Селекционное стадо понимается здесь как система взаимосвязанных генотипов, обеспечивающая дальнейший прогресс популяции с помощью приемов отбора и подбора [1-3].

Основными методами выведения заводского типа были отбор коров по собственной продуктивности за первую лактацию, испытание быков по качеству потомства в стаде и максимальное использование выявленных улучшателей, скрещивание исходных животных с быками голштинской породы после тщательной оценки их генетических качеств. Непременными условиями работы являются постоянное укрепление кормовой базы и повышение качества кормов, совершенствование технологии молочного скотоводства и улучшение воспроизводства стада, селекционный процесс постоянно находится под иммуногенетическим контролем, который способствует упорядочению племенного учета, повышению эффективности и надежности селекции [3-5].

С учётом современных достижений генетики и селекции совершенствование селекционного процесса направлено на повышение его темпов, использование комплексных селекционных программ по значительному изменению генотипа животных, применение всевозможных тестов для раннего прогнозирования их продуктивности, наиболее надёжных методов оценки, отбора и подбора в молочном скотоводстве [6-8].

Материал и методы исследования. Исследования выполнены по данным племенного учета в стаде крупного рогатого скота ООО «Волжанка» Ульяновского района.

Объектом исследования были коровы черно-пестрой породы, полученные в результате подбора голштинских быков-производителей к маточному поголовью стада:

При сборе необходимого материала были использованы карточки племенной коровы (форма 2-мол.) и карточки племенного быка (форма 1-мол.). Принадлежность коров и быков-производителей к породе и линии устанавливали по карточкам племенных коров (форма 2 мол и 1-мол) в соответствии с записями раздела I. (Происхождение) данной формы. Из этого раздела были взяты сведения о принадлежности коров стада к породе и линии.

Предварительную оценку быков по удою дочерей определяли по следующей формуле:

$P = (2M + MM + MO) / 4$, где М, ММ, и МО – удои соответствующих женских предков.

Особенности подбора устанавливали путем анализа молочной продуктивности женских предков голштинских быков полученных от подбора последних к маточному поголовью различных линий по следующей схеме. При этом учитывали: удои, содержание жира в молоке и количество молочного жира.

Результаты исследований и их обсуждение. Молочная продуктивность коров стада ООО «Волжанка» и их живая масса по итогам бонитировки приведена в таблице 1 из которой видно, что средний удои по стаду составляет 5356 кг молока жирностью 3,82%, а средний удои 72 коров-первотелок – 4987 кг.

Средний удои 80 полновозрастных коров составляет 5603 кг молока жирностью 3,80%.

Таблица 1

Характеристика стада коров по молочной продуктивности и живой массе

Группы коров	Всего голов	Удой, кг	МДЖ		МДБ		Живая масса, кг
			%	кг	%	кг	
Все поголовье	215	5356	3,82	204,5	3,06	163,8	525
1 лактация	72	4987	3,87	192,9	3,10	154,5	519
2 лактация	63	5176	3,81	197,2	3,05	157,8	542
3 лактация и старше	80	5603	3,80	212,9	3,04	170,3	556

Живая масса коров стада в среднем равна 525 кг. Данный показатель является сравнительно низким для племенного репродуктора по разведению животных черно-пестрой породы. Если для коров-первотелок величину живой массы равную в среднем 519 кг можно считать нормой для этой породы, то для полновозрастных коров этот показатель должен быть в пределах 600 – 650 кг.

Анализ формы 2-мол (карточка племенной коровы) показывает, что живая масса коров второго отела в среднем равна 542 кг, а коров третьего отела и старше 556 кг. Научными исследованиями установлено, что крупные животные (живая масса которых равна 600–650 кг и более) лучше используют грубые и сочные корма и имеют более высокую молочную продуктивность.

В стаде ООО «Волжанка» (табл.2) использовались высокопродуктивные быки-производители. Молочная продуктивность матерей быков линии Силинг Трайджун Рокит составляет в среднем 8364 кг молока жирностью 4,30%, а матерей отцов соответственно 11743 кг и 3,92%.

Родительский индекс по удою равен 9354 кг молока жирностью 3,95%. Более высокие показатели удоя матерей быков и матерей отцов линии Рефлекшн Соверинг 198998: 11691 кг и 12788 кг молока, а родительский индекс равен 10652 кг.

Таблица 2

Индекс родословной быков-производителей по удою, кг

Кличка, №быка, (линия)	Молочная продуктивность женских предков			$P=(2M+MM+MO)/4$
	М	ММ	МО	
Булат 188 , (Уес Идеал 933122)	9854	6547	14034	10072
Закат 4689, (Монтвик Чифтэйн 95679)	5165	3937	12761	6757
Пилот 2004 (Уес Идеал 933122)	13566	9287	17601	13505
Лидер 129 (Рефлекшн Соверинг 198998)	15120	7537	12084	12465
Скиф 238 (Силинг Трайджун Рокита 252803)	8470	7338	10367	8661
Редкий 1801, (Орешка 1)	8279	6663	7376	7649
Омар 1945 (Орешка 1)	8880	7151	7030	7985
Шептун 1324 Уес Идеал 933122	9008	8774	11420	9552

Используемый в стаде бык линии Уес Идеал 933122 – Булат 188 также является ценным в племенном отношении производителем. Его родительский индекс по удою равен 10072 кг молока.

Молочная продуктивность женских предков других и индекс родословной по удою других быков меньше соответственно 5165...9008 и 6757 ...9552 кг молока.

При совершенствовании стада ООО «Волжанка» важное значение имеет улучшение качества молока коров стада путем использования быков с высокой массовой долей жира в молоке их женских предков (табл.3).

Таблица 3

Индекс родословной быков-производителей по МДЖ, %

Кличка, №быка, (линия)	Молочная продуктивность женских предков			$P=(2M+MM+MO)/4$
	М	ММ	МО	
Булат 188 , (Уес Идеал 933122)	3,92	4,41	4,20	4,11
Закат 4689, (Монтвик Чифтэйн 95679)	3,20	4,07	4,10	3,64
Пилот 2004 (Уес Идеал 933122)	4,08	4,13	3,90	4,04
Лидер 129 (Рефлекшн Соверинг 198998)	4,10	4,07	4,50	4,19
Скиф 238 (Силинг Трайджун Рокита 252803)	4,13	4,57	4,60	4,35
Редкий 1801, (Орешка 1)	3,61	4,15	4,03	3,85
Омар 1945 (Орешка 1)	3,81	4,9	4,01	4,13
Шептун 1324 Уес Идеал 933122	3,71	4,15	4,20	3,94

Из таблицы 3 видно, что наибольшая массовая доля жира в молоке у женских предков быка Скифа 238 – 4,13... 4,60%. У Скифа 238 самый высокий родительский индекс по этому показателю – 4,35%.

У быков Лидера 129 и Пилота 2004 родительский индекс по массовой доле жира в молоке составляет соответственно 4,19 и 4,04%, что больше чем у других голштинских быков.

Следовательно, для повышения удоя коров стада и улучшения массовой доли жира в молоке необходимо интенсивно использовать быков-производителей Лидера 129 и Пилота 2004.

Данные таблицы 4 показывают, что внутрилинейный подбор в линиях Уес Идеал 933122 и Рефлекшн Соверинг 198998 – гетерогенный. Разница по родительскому индексу составляет 4435...1534 кг молока. Наибольшая разница по родительскому индексу (4435 кг молока) отмечена при подборе быка Дивного 379 к дочерям Щедрого 3177 (линия Рефлекшн Соверинг 198998) и при подборе Булата 188 к дочерям Метра 1116 (+3676 кг молока, линия Уес Идеал 933122).

Таблица 4

Эффективность внутрилинейного подбора по удою в стаде

Сочетаемость: Линия отца × Линия матери (кличка, № О и ОМ)	И=(2М+ММ+МО)/4		Разница ±
	О	ОМ	
СТР × СТР (Нектар 331 × Ганг 762)	9735	9677	58
СТР × СТР (Лютой 887 × Опал 590)	8968	8655	313
РС × РС (Мускат 356 × Щедрый 3177)	9777	6625	3152
РС × РС (Мускат 356 × Бот 1778)	9777	7630	2147
РС × РС (Дивный 379 × Щедрый 3177)	11060	6625	4435
РС × РС (Дивный 379 × Бот 1778)	11060	7630	3430
УИ × УИ (Булат 188 × Рыбак 1516)	10072	8538	1534
УИ × УИ (Булат 188 × Метр 1116)	10072	6396	3676

В линии Силинг Трайджун Рокит подбор гомогенный. Разница по родительскому индексу незначительна и равна 313...58 кг молока.

Заключение. Анализ происхождения коров-первотелок стада ООО «Волжанка» показал, что в период 2010-2020 гг. лактировали дочери быков производителей голштинской породы, принадлежащих к четырем линиям, которые использовались в Ульяновской области, в стаде ООО «Волжанка», это линии: Уес Идеал 933122, Рефлексн Соверинг 198998, Силинг Трайждун Рокит 252803, Монтвик Чифтэйн 95679. Внутрилинейный подбор, применяемый в стаде показал, что в стаде применялся гетерогенный и гомогенный подбор.

Библиографический список.

1. Гавриленко В.П., Катмаков П.С., Бушов А.В., Прокофьев А.Н. Селекционно-генетические параметры коров-первотёлок при создании племенных стад молочного скота / Зоотехния. -2018, № 7. – С.2.

2. Исаков Р. Ш., Селекционно-племенная работа в молочном скотоводстве / Исаков Р.Ш., Мухутдинов Д. М. // Достижения науки и техники АПК.№12—2016. — 14 с.

3. Мысик А.Т. Состояние животноводства и инновационные пути его развития/ Зоотехния.- 2017, № 1. – С.2.

4. Стрекозов Н.И., Селекционно-генетические аспекты повышения молочной продуктивности у крупного рогатого скота / Н.И Стрекозов, М.М Боев., С.В Едигорян // Вестник ОрелГАУ №2—2019. —4с.

5. Катмаков П.С., Гавриленко В.П., Бушов А.В. и др. Совершенствования генофонда бестужевской породы с использованием потенциала голштинской и красных пород европейской селекции / П.С. Катмаков, В.П. Гавриленко, А.В. Бушов. и др. // Вестник УГСХА. 2014.– № 1 (25). – С. 126-132.

6. Адушинов Д., Мухамадеева А. Создание черно-пестрого скота молочного типа//Мол. и мясн. скотоводство, 2013-№ 2-С.25-26

7.Захаров В.А., Труфанов В.Г. Эффективность скрещивания голштинских быков с коровами холмогорской и черно-пестрой пород //Зоотехния, 2014-№ 5-С.7-8

8.Эрнст Л.К., Кравченко Н.А., Солдатов А.П. и др. Племенное

**BREEDING VALUE OF BULLS IN THE HERD OF BLACK-
MOILED BREED AT VOLZHANKA LLC**

Bergman Z.K., Bushov A.V.

Key words: cows, milk productivity, ancestors, pedigree, sires, index assessment, breeding value.

The work is aimed at studying the genealogical structure of the herd of black-and-white cattle of Volzhanka LLC over the last 10 years; determination of the linear affiliation of cows, assessment of the breeding value of the sires used in the herd; assessment of the effectiveness of intraline selection in a cattle herd. As a result of the research, it was established that the milk yield and quality indicators of milk of first-calf cows in a given herd depend on their linear affiliation and their breeding value.