

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»

МОЛОДЕЖЬ И НАУКА – 2025

Сборник статей по материалам
научно-практической конференции,
посвященной 85-летию УрГАУ

Екатеринбург, 2025

УДК 636.03

ББК 45/46

Молодежь и наука – 2025: Сборник статей по материалам научно-практической конференции, посвященной 85-летию УрГАУ (г. Екатеринбург, 19 марта 2025 г.). – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2025. – С. 94.

В сборнике представлены статьи научно-практической конференции «Молодежь и наука – 2025» посвященной 85-летию УрГАУ», проходившей 19 марта 2025 года на факультете биотехнологии и пищевой инженерии в Уральском ГАУ. Цель конференции: повышение значимости интеллектуального капитала. Задачи конференции: способствовать внедрению в производство современных инновационных технологий, проследить современное состояние аграрной науки, популяризация российских исследований, создание профессиональной площадки для научной дискуссии.

Материалы, представленные студентами, аспирантами, молодыми учеными и преподавателями, отражают специфику конференции и рассматривают вопросы производства и переработки продукции сельского хозяйства. Сборник предназначен для студентов бакалавриата, магистратуры, молодых ученых, преподавателей, сельхозтоваропроизводителей, специалистов предприятий АПК.

Научные редакторы: **Шацких Е.В.**, доктор биологических наук, профессор, Уральский государственный аграрный университет;
Галиев Д.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Уральский государственный аграрный университет.

Рецензенты: **Скворцова Е.Г.**, кандидат экономических наук, доцент, Уральский государственный аграрный университет;
Степанов А.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Уральский государственный аграрный университет.

СОДЕРЖАНИЕ

Шаркова В.А. ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА (ТЕЛОК) В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД.....	4
Санина А.В. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ У СОБАКИ ПРЕОБЛАДАЮЩИХ РЕАКЦИЙ.....	11
Санина А.В. ПРИУЧЕНИЕ СОБАК НЕ БРАТЬ КОРМ С ЗЕМЛИ.....	14
Санина А.В. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПЛЕМЕННОГО СМОТРА СОБАК НА БАЗЕ ПЛЕМЕННОГО ПИТОМНИКА СЛУЖЕБНОГО СОБАКОВОДСТВА ФКУ ГУФСИН	18
Овсепян А.Н. АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	22
Астраханцева В.В., Горелик О.В., Горелик А.С. МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ ГОЛШТИНСКИХ ПОРОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛИНЕЙНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	28
Астраханцева В.В., Горелик О.В., Горелик А.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	31
Вагапов Р.Ф., Горелик О.В., Горелик А.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ВОЗРАСТА КОРОВ.....	35
Дробышевский М.В., Хоробрых Ю.С., Харлап С.Ю., Горелик А.С. ОЦЕНКА ГОТОВНОСТИ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК ПРИ ПЕРВОМ ОСЕМЕНЕНИИ	39
Дробышевский М.В., Хоробрых Ю.С., Харлап С.Ю., Горелик А.С. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНБРЕДНОСТИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК	43
Якушов В.Я., Вандышев Н.А., Горелик О.В., Горелик А.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА КОРОВАМИ – ДОЧЕРЯМИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	46
Логинов Д.А., Горелик О.В., Горелик А.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОЧЕРЕЙ ГОЛШТИНСКИХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	49
Логинов Д.А., Горелик О.В., Горелик А.С. МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ДОЧЕРЕЙ ГОЛШТИНСКИХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	52
Дробышевский М.В., Поротова И.А., Харлап С.Ю., Горелик А.С. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ РАЗНОГО ПОДБОРА	55
Дробышевский М.В., Якушов А.В., Харлап С.Ю., Горелик А.С. ОЦЕНКА ПЕРВОТЕЛОК С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ ИНБРИДИНГА ПО МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ	58
Вильшанская Н.И., Горелик О.В., Горелик А.С. ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА ПО КАППА-КАЗЕИНУ И БЫКА-ПРОИЗВОДИТЕЛЯ НА ПРИЧИНЫ ВЫБРАКОВКИ ПЕРВОТЕЛОК.....	61
Поскребышев Ю.А., Горелик О.В., Горелик А.С. МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ – ДОЧЕРЕЙ ГОЛШТИНСКИХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ЕЕ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПО ЛАКТАЦИЯМ	65
Горелик О.В., Горелик А.С. ОЦЕНКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА МЕТОДОМ СРАВНЕНИЯ СО СВЕРСТНИЦАМИ	69
Курлов С.Ю., Горелик О.В., Горелик А.С. МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЕРВОТЕЛОК И ЕЕ ИЗМЕНЧИВОСТЬ	72
Курлов С.Ю., Горелик О.В., Горелик А.С. ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ДОЧЕРЕЙ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ.....	76
Цветкова А.В., Горелик О.В., Горелик А.С. МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ДОЧЕРЕЙ ГОЛШТИНСКИХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	79
Цветкова А.В., Горелик О.В., Горелик А.С. МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ДОЧЕРЕЙ ГОЛШТИНСКИХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	83
Аникина И.А., Горелик О.В., Горелик А.С. ВЕСОВОЙ РОСТ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК ПО ПЕРИОДАМ ВОСПРОИЗВОДСТВА.....	86
Аникина И.А., Горелик О.В., Горелик А.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА	90

ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА (ТЕЛОК) В МОЛОЧНЫЙ ПЕРИОД

В.А. Шаркова,

студент 5 курса, направление 36.03.02 «Зоотехния»

Уральский государственный аграрный университет

Аннотация

В статье представлена технология выращивания молодняка (телок) в молочный период на ферме молочного направления и ее влияние на их жизнеспособность и интенсивность роста.

Ключевые слова: технология кормления, особенности выращивания, молочный период, молодняк крупного рогатого скота.

Введение

В современном животноводстве России и за рубежом уделяется особое внимание улучшению методов выращивания ремонтного молодняка крупного рогатого скота. Система выращивания должна учитывать биологические особенности роста и развития животных, чтобы повысить их продуктивность, улучшить телосложение и экономическую эффективность.

Условия содержания и кормления телят в первые месяцы жизни существенно влияют на их продуктивные качества. Укрепление естественной устойчивости телят помогает сохранить поголовье, снизить заболеваемость и повысить продуктивность.

Увеличение производства высококачественных продуктов скотоводства остается актуальной проблемой. Возрастающие требования к стабильности и развитию производства требуют поиска новых методов. Одним из ключевых резервов является интенсификация отрасли, улучшение воспроизводства, сохранности поголовья и сокращение сроков выращивания молодняка.

Для успешного решения этой задачи необходимо создать условия для формирования высокой продуктивности с рождения. Это означает учет биологических особенностей развития телят для обеспечения высокой молочной продуктивности в будущем.

Молозивный и молочный периоды после рождения являются основой формирования жизнеспособности молодняка (телок). В это время формируется жизнестойкость организма и происходит интенсивное развитие органов, таких как рубец.

Получение здорового потомства и правильное выращивание телят в первые месяцы жизни играют ключевую роль в создании высокопродуктивных стад. Однако существующие методы выращивания не всегда обеспечивают необходимые условия содержания. Отсутствие прогулок и высокая трудоемкость снижают продуктивность и эффективность отрасли.

Технология выращивания ремонтного молодняка крупного рогатого скота должна основываться на знании его биологических особенностей. Это обеспечит нормальный рост, развитие, высокую продуктивность и крепкую конституцию, продлевая срок службы животных в хозяйстве. Важно обеспечить полноценное и сбалансированное кормление, а также соблюдать условия содержания молодняка.

Цель исследования – изучить технологию выращивания молодняка (телок) в молочный период на молочной ферме и оценить ее влияние на жизнеспособность и скорость роста. В условиях современных требований к животноводству разработка метода выращивания телят является актуальной задачей. Новый метод должен обеспечивать интенсивный рост, развитие и формирование морфологического и биологического статуса животных, что будет

способствовать высокой молочной продуктивности и здоровью. Все это необходимо для улучшения поголовья и создания высокопродуктивных стад.

Материал и методы исследований

В ходе исследования мы анализировали статистические данные из официальных источников, применяя теоретические и практические знания. Впервые была изучена технология выращивания голштинизированных черно-пестрых телок на предприятии. Выявлены возможности для создания комфортных условий содержания, сохранения здоровья и повышения интенсивности роста. Определены основные факторы, повышающие эффективность выращивания молодняка.

Объект исследования – телки черно-пестрой породы с кровностью по голштинской более 85%. Проведено исследование по выращиванию телок в молочный период на специализированной молочной ферме. Учитывались порода, пол, живая масса, состояние здоровья, условия содержания и кормления.

Экспериментальные данные позволили выявить особенности технологии и ее влияние на жизнеспособность и скорость роста телок.

Схема исследований, представлена на рисунке 1.

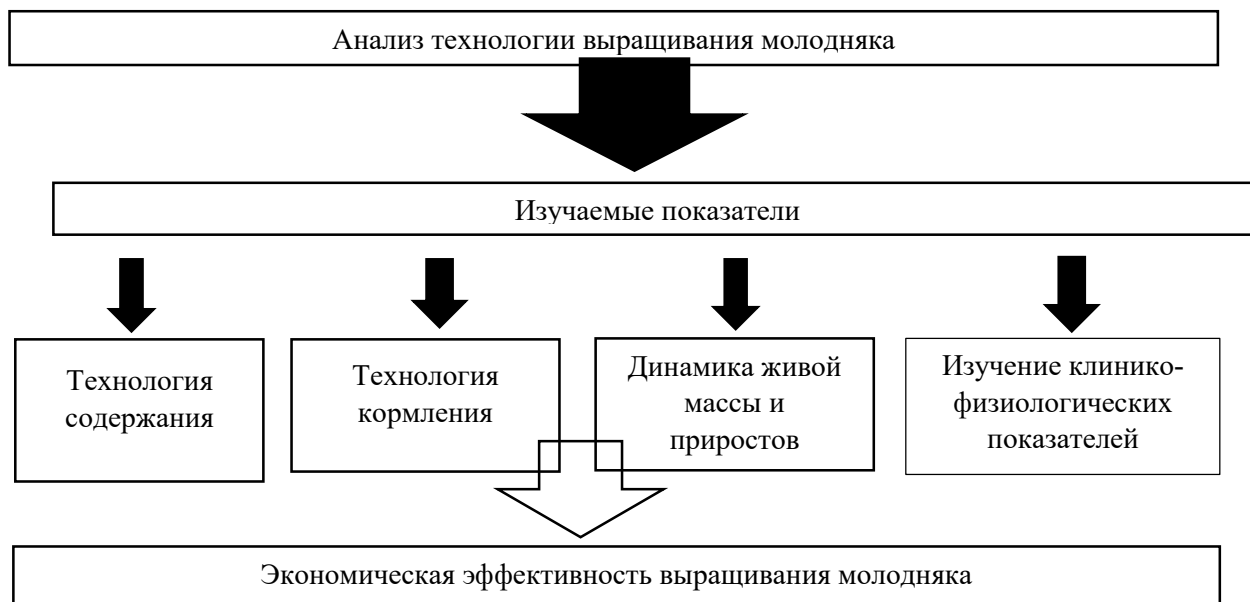


Рис. 1. Схема исследования

В рамках экспериментального исследования были изучены следующие аспекты:

1. **Зоогигиенические условия содержания телят.** Их периодически оценивали с помощью следующих методов:

- Измерение температуры воздуха.
- Определение относительной влажности воздуха.
- Оценка скорости движения воздушных потоков.
- Мониторинг концентрации аммиака в воздухе.

2. **Традиционная схема кормления телят.** На предприятии ежедневно контролировали процесс выпойки молозива, молока и заменителя цельного молока (ЗЦМ).

3. **Динамика живой массы молодняка.** Живую массу определяли при рождении и ежемесячно путём индивидуального взвешивания утром до кормления. На основе полученных данных рассчитывали абсолютный и относительный прирост живой массы.

4. Клинико-физиологические параметры, включая:

- Температуру тела.
- Частоту дыхательных движений.
- Частоту сердечных сокращений.

5. **Экономическая эффективность выращивания телят.** Её оценивали на основе данных о приростах живой массы, затратах на корма и их стоимости для каждого животного, а также расчёта цены и себестоимости одного килограмма прироста.

Экономические показатели были рассчитаны на основе данных бухгалтерского учёта, актуальных на 2024 год.

Результаты эксперимента и их обсуждение

Анализ показал, что ключевыми факторами, влияющими на направленное выращивание молодняка, являются уровень и характер кормления, а также условия содержания.

Условия содержания. На предприятии особое внимание уделяется созданию оптимальных условий содержания. В исследованиях по изучению и оценке различных способов содержания телят особое внимание уделяли зоогигиеническим параметрам: температуре, относительной влажности, скорости движения воздуха и загазованности.

В помещениях, где содержатся телята, поддерживается оптимальный микроклимат:

- Температура воздуха находится в диапазоне от 17 до 20 °С.
- Относительная влажность составляет около 70 %.
- Скорость движения воздуха зимой не превышает 0,1 м/с, а летом - 0,3 м/с.
- Уровень углекислоты не должен превышать 0,15 %.
- Содержание аммиака не должно превышать 10 мг/м³.

Особое внимание уделяли контролю микробной загрязнённости воздуха, которая не должна превышать 30-40 тыс. микробных тел на кубический метр.

Оптимизация кормления

Уровень кормления должен обеспечивать оптимальные условия для роста, развития и будущей молочной продуктивности молодняка (тёлок). Рацион оказывает значительное влияние на формирование хозяйственно-полезных признаков и регуляцию метаболических процессов в организме животных. Это особенно важно в первые недели после рождения, когда пищеварительная система телёнка ещё не полностью сформирована. В этот период она функционирует аналогично пищеварительной системе моногастральных животных, поскольку единственным полностью развитым и функционирующим отделом является сычуг. Поэтому в первые дни жизни телёнка организм способен усваивать только жидкие корма.

В ходе исследований изучили динамику морфофункционального развития органов пищеварительной системы у телят и её корреляцию со схемой кормления, принятой в хозяйстве (таблица 1). Особое внимание уделили процессам выпойки молозива, молока и ЗЦМ.

После получения молозива телёнок нуждается в максимально питательном молоке. Кормление телят молоком требует учёта ряда факторов: объёма молока, типа используемого молока, частоты кормлений, метода выпойки и температурного режима. Оптимальным режимом кормления является двухразовое в сутки, что обеспечивает равномерное распределение суточной нормы. Однократное введение суточной нормы молока может привести к переполнению сычуга и ретроградному забросу молока в рубец, что вызывает диспепсию и негативно сказывается на росте и развитии телёнка.

Анализ схемы кормления молодняка в хозяйстве показал, что в ранний период преобладают жидкие типы кормов. При «моногастральном типе кормления», когда рацион ограничивается

молоком или его заменителями, функционирование пищеводного желоба предотвращает резорбцию молока в рубце, обеспечивая его направленное поступление в сычуг. Это способствует оптимальному пищеварению и усвоению питательных веществ.

Введение комбикорма, содержащего ячмень (37 %), кукурузу (25 %), пшеницу (25 %) и горох (13 %), начинается с седьмого дня жизни и продолжается до достижения шестимесячного возраста. Несмотря на минимальное количество твёрдых кормов в первые две недели, их наличие в рационе важно для стимулирования раннего развития рубца и формирования иммунного ответа организма. Использование высококачественных зерновых кормов или концентрированных смесей способствует ускорению развития рубцовой микрофлоры и улучшению физиологического состояния телёнка.

Сено вводят в рацион телят с десятого дня жизни, а зелёную массу постепенно включают позже. Твёрдые корма стимулируют развитие пищеводного желоба и колонизацию желудка симбиотической микрофлорой, что важно для формирования рубца. Полноценное функционирование рубца, сопровождающееся появлением жвачного рефлекса, обычно завершается к двум-четырем месяцам. Раннее введение твёрдых кормов ускоряет развитие рубца, что благоприятно сказывается на здоровье, росте и развитии телёнка.

Таблица 1

Схема кормления телят до 6-ти месячного возраста

Возраст		Живая масса в конце периода, кг	Суточная дача корма, кг							
мес	яц		молоко	ЗЦМ	силос кукур.	сено люцерн.	зеленая масса (овес + горох)	комби корм	соль, г	мел, г
1	1		6	-	-	-	-	приуч	-	-
	2		6	-	-		-		5	5
	3		6	-	-		-		5	5
Итого за 1-й месяц		58,8	180	-	-	приуч.	-	1,0	100	100
2	4		4	4	-	0,2	приуч.	0,3	10	20
	5		2	5,5	-	0,3		0,5	10	20
	6			5,5	-	0,5		0,8	10	20
Итого за 2-й месяц		78,6	60	150	-	10		16	300	600
3	7		-	5	-	0,5	0,2	0,9	15	20
	8		-	5	-	0,5	0,3	1,0	15	20
	9		-	4	-	0,5	0,5	1,0	15	20
Итого за 3-й месяц		99,4	-	140	-	15	10	10	450	600
4	10		-	4	-	0,5	0,5	1,1	15	20
	11		-	2	-	0,5	0,6	1,1	15	20
	12		-		-	1,0	0,6	1,1	15	20
Итого за 4-й месяц		121,3	-	60	-	20	17	17	450	600
5	13		-	-	приуч	1,0	0,7	1,1	20	25
	14		-	-		1,0	0,9	1,1	20	25
	15		-	-		1,0	1,2	1,0	20	25

Итого за 5-й месяц		145,7	-	-		30	28	28	600	750
6	16		-	-	0,3	1,0	-	1	25	30
	17		-	-	0,5	1,2	-	1	25	30
	18		-	-	0,7	1,5	-	0,7	25	30
Итого за 6-й месяц			-	-	15	37	-	50	750	900
Всего за 6 месяцев		173,9	240	350	15	112	55	138	2650	3550

Согласно схеме, за первые шесть месяцев жизни каждому телёнку необходимо:

Выпоить 240 кг цельного молока и 350 кг заменителя цельного молока (ЗЦМ);

Скормить 112 кг люцернового сена (с учетом зимнего периода), 55 кг зелёной массы (скармливают в летний период вместо сена), 15 кг кукурузного силоса, 138 кг концентрированной смеси, 2,65 кг поваренной соли, 3,55 кг мела.

Показатели роста телят. В рамках исследования, с учетом стадий онтогенеза организма телят и последовательности введения кормов в рацион питания, был произведен расчет параметров роста телят (таблица 2).

Таблица 2

Динамика живой массы телят в период исследования

	Показатель			
	Живая масса, кг	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г	Относительный прирост, %
-при рождении	39,0±1,43	0	0	0
-в первый месяц	58,8±2,21	17,7±2,21	583±28,0	50,8
-во второй месяц	78,6±1,85	19,8±1,85	650±29,0	33,7
-в третий месяц	99,4±2,12	20,8±2,12	683±33,0	26,5
-в четвертый месяц	121,3±2,21	21,9±2,21	720±30,0	22,03
-во пятый месяц	145,7±1,85	24,4±1,85	804±29,0	20,1
-в шестой месяц	173,9±2,12	28,2±2,12	928±28,0	19,4

Анализ данных показывает, что среднесуточные приросты соответствуют установленным нормативам. Телята демонстрируют высокие показатели живой массы и среднесуточного прироста, что свидетельствует об их интенсивном росте и развитии.

Контроль физиологического состояния телят во время интенсивного роста важны для их здоровья и будущей продуктивности. В ходе наших исследований установили, что выполнение комплекса ветеринарно-профилактических, санитарно-гигиенических, зоотехнических и организационно-хозяйственных мероприятий на всех этапах воспроизводства крупного рогатого скота гарантирует получение и выращивание здоровых телят, что является важным условием для увеличения производства продукции животноводства.

Экономический анализ показал эффективность выращивания телят на ферме молочного направления, что обеспечивает высокую рентабельность. Способ выращивания повышает жизнеспособность и интенсивность роста молодняка (телок).

**Экономическая эффективность выращивания телят
в течение шести месяцев, в расчете на 1 голову**

Показатели	
Среднесуточный прирост, г	728
Валовой прирост живой массы, кг	173,9
Стоимость кормов, руб. в расчете на:	
1 голову	4848,2
1 кг прироста живой массы	33,95
Затраты кормов, корм ед. на:	
1 голову	725,42
1 кг прироста живой массы	5,08
Цена реализации 1кг прироста живой массы, руб.	58
Стоимость валового прироста, руб.	8282,4
Совокупные затраты на выращивание, руб.	7575,31
Себестоимость 1кг прироста живой массы, руб.	53,05
Чистый доход, руб.	707,09
Уровень рентабельности,	9,33

Заключение

В ходе исследования установлено, что метод выращивания молодняка (телок) на ферме молочного направления соответствует зоогигиеническим нормам. Он эффективен, способствует формированию здорового поголовья и не требует дополнительных трудозатрат.

На предприятии соблюдаются санитарные нормы и поддерживается оптимальный микроклимат в помещениях для содержания телят.

Поедаемость кормов была высокой. Для формирования молочного типа телосложения рекомендуется малоконцентратный тип кормления, который обеспечивает среднесуточный прирост массы тела в 800-900 граммов. Это позволяет достичь живой массы телок в возрасте шести месяцев в 180 килограммов.

Исследование динамики морфофункционального развития органов пищеварительной системы показало, что постепенное введение твердых и грубых кормов ускоряет функциональное созревание рубца. Это положительно влияет на здоровье, рост и развитие телят.

Динамика прироста живой массы телок соответствовала нормативным показателям для данного хозяйства. Среднесуточный прирост и общая живая масса находились в пределах стандартных значений для породы. Все особи демонстрировали интенсивный рост, соответствующий физиологическим нормам.

Приведение комплекса изложенных ветеринарно-профилактических, санитарно-гигиенических, зоотехнических и организационно-хозяйственных мероприятий на всех этапах технологии воспроизводства крупного рогатого скота гарантирует получение и выращивание здоровых телят.

Экономический анализ показал эффективность мероприятий по выращиванию молодняка (телок) в молочный период, что обеспечивает высокую рентабельность предприятия.

Список использованных источников

1. Аминова А.Л. Выращивание молодняка крупного рогатого скота: монография. Уфа, 2020. 299 с

2. Батанов С.Д. Этологические особенности молодняка черно-пестрой породы при различных технологиях выращивания // Эффективность адаптивных технологий в животноводстве: материалы Всерос. науч.-практ. конф., посвященной 80-летию со дня рождения доктора с.-х. наук, профессора, Заслуженного деятеля РФ и УР В.В. Соколова / С.Д. Батанов, Р.Р. Закирова. Ижевск: Ижевская ГСХА, 2005. С. 7-13.
3. Батанов С.Д. Биологические показатели телок черно-пестрой породы в зависимости от типа кормления // Молодые ученые в решении актуальных проблем современной науки: сборник научных трудов Межрегиональной науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов / С.Д. Батанов, Р.Р. Закирова. Чебоксары: Полиграф, 2006. С. 174-176.
4. Богданович Д.М., Разумовский Н.П. Переваримость, использование питательных веществ и продуктивность молодняка крупного рогатого скота при скармливании биологически активной добавки // Селекционно-генетические и технологические аспекты производства продуктов животноводства, актуальные вопросы безопасности жизнедеятельности и медицины: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летнему юбилею биотехнологического факультета. пос. Персиановский, 2019. С. 13-23.
5. Болдырева Е. Правильное кормление телят – инвестиции в будущее // Молоко&Корма МЕНЕДЖМЕНТ. 2006. № 3. С. 18-20.
6. Дунин И. Перспективы развития молочного скотоводства и конкурентоспособность молочного скота, разводимого в Российской Федерации / И. Дунин, А. Данкверт, А. Кочетков // Молочное и мясное скотоводство. 2013. № 3. С. 1-6.
7. Научные основы кормления сельскохозяйственных животных: методическое пособие. 2-е изд., доп. и перераб./ Л.И. Лисунова, В.С. Токарев. Новосибирск, 2015. 39 с.
8. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. Изд. 3-е, доп. и перераб. М., 2003. 456 с.
9. Получение и выращивание ремонтного молодняка крупного рогатого скота: отраслевой регламент / М-во сельского хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству, Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси; рук. разраб.: В.Г. Гусаков [и др.]. Минск, 2014. 29 с.
10. Приёмы повышения продуктивности молодняка крупного рогатого скота: монография / В.Ф. Радчиков [и др.]; РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». Жодино, 2010. 244 с.
11. Сбалансированное кормление молодняка крупного рогатого скота: монография / Н.В. Казаровец [и др.]. Минск: БГАТУ, 2012. 280 с.
12. Сиротин В.И., Волков А.Д. Выращивание молодняка в скотоводстве: учебное пособие. СПб.: Лань, 2007. 224 с.
13. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие. М.: КолосС, 2007. 692 с.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ У СОБАКИ ПРЕОБЛАДАЮЩИХ РЕАКЦИЙ

А.В. Санина,

студент 4 курса, направление 36.03.02 «Зоотехния»

Уральский государственный аграрный университет

Аннотация

Данная статья посвящена разработке и применению методики оценки преобладающих реакций у собак в рамках их поведенческого профиля. В ходе исследования были определены доминирующие реакции животных по шкале: ориентировочная, оборонительная, пищевая, игровая, исследовательская, агрессивная и социальная. Проведены тесты с использованием стандартных стимулов в контролируемых условиях. Результаты показали, что точность определения доминирующей реакции составляет до 95% при комплексном анализе поведенческих проявлений с учетом породных и возрастных особенностей.

Ключевые слова: собака, поведение, реакции, методика, этология, ориентация, агрессия, социализация, тестирование.

Введение

Определение преобладающих реакций у собак важно для успешной дрессировки, корректного выбора модели воспитания и прогнозирования поведения животного в различных условиях. Неправильная интерпретация доминирующих реакций может привести к формированию устойчивых проблемных форм поведения, а также снижению безопасности при содержании и использовании собак в служебных и домашних целях.

Цель работы – разработать и апробировать эффективную методику диагностики ведущих реакций собак с учетом возрастных, половых и породных особенностей.

Материалы и методы исследования

Объекты исследования:

- Молодые собаки (6–12 месяцев) – 10 особей.
- Взрослые собаки (от 1 года и старше) – 10 особей.

Породы: лабрадор-ретривер, немецкая овчарка, джек-рассел-терьер, сибирский хаски, беспородные.

Методика диагностики включала:

- Тест «Ориентировка на новый объект».
- Тест «Реакция на незнакомого человека».
- Тест «Контакт с кормом».
- Тест «Ответ на резкий звук или движение».
- Тест «Игровое взаимодействие с дрессировщиком».

Каждый тест оценивался по пятибалльной шкале в течение трех повторений. Общая картина доминирующих реакций определялась по итоговой балльной системе.

Результаты исследования

Таблица 1

Частота проявления ведущих реакций у собак различных возрастов

Возраст	Ориентировочная	Пищевая	Оборонительная	Игровая	Социальная	Агрессивная
Молодые	85%	92%	35%	88%	90%	15%
Взрослые	68%	80%	55%	65%	78%	25%

Таблица 2

Преобладающие реакции у разных пород собак

Порода	Преобладающие реакции
Лабрадор-ретривер	Социальная, пищевая, игровая
Немецкая овчарка	Ориентировочная, оборонительная, социальная
Джек-рассел-терьер	Игровая, пищевая, ориентировочная
Сибирский хаски	Исследовательская, игровая
Беспородные	Социальная, пищевая, оборонительная

Анализ данных

- У молодых собак преобладали **пищевая** и **игровая** мотивации, что обуславливает легкость в обучении через поощрение и игровое взаимодействие.
- Взрослые собаки демонстрировали усиление **оборонительных** и **агрессивных** реакций, особенно в стрессовых ситуациях.
- Среди пород лабрадоры и беспородные собаки наиболее склонны к социальной активности и пищевой мотивации, тогда как немецкие овчарки демонстрировали выраженную ориентировочную и оборонительную реакцию.
- Применение комплексной системы тестирования позволило определить ведущую реакцию у 95% собак, что делает данную методику пригодной как для домашнего воспитания, так и для служебной кинологии.

Выводы

1. Разработанная методика позволяет объективно определить доминирующие реакции у собак с высокой степенью точности;
2. Возраст и порода существенно влияют на поведенческий профиль животного;
3. Полученные данные могут быть использованы при выборе индивидуальной стратегии дрессировки и социальной адаптации собак;
4. Рекомендуется проводить повторные тестирования не реже одного раза в 6 месяцев для актуализации поведенческого портрета животного.

Список использованных источников

1. Брэгг М. Психология дрессировки собак. М.: Вече, 2021. 256 с.

2. Каменская Е.И. Основы прикладной этологии собак / Е.И. Каменская, А.В. Смирнов. М.: КолосС, 2020. 312 с.
3. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных. Л.: Наука, 2019. 384 с.
4. Попов С.В. Методические рекомендации по этологическим наблюдениям за млекопитающими в неволе / С.В. Попов, О.Г. Ильченко. М.: Московский зоопарк, 2008. С. 33-36.
5. Фишер Д. Современные методы воспитания послушных собак. СПб.: Питер, 2022. 198 с.
6. Miller P. The Power of Positive Dog Training. New York: Howell Book House, 2018. 256 p.
7. Yin S. Low Stress Handling, Restraint and Behavior Modification of Dogs and Cats. California: CattleDog Publishing, 2016. 480 p.
8. Hart B.L. Behavioral Adaptation of Dogs in Urban Environments / B.L. Hart, L.A. Hart // Veterinary Medicine Bulletin. 2022. № 4. P. 45-49.
9. Adams J., Johnson K. Testing Methods for Determining Predominant Behavioral Responses in Companion Dogs // Journal of Animal Behavior Studies. 2021. Vol. 58, № 2. P. 112-120.
10. ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. М.: Стандартинформ, 2018. 124 с.

ПРИУЧЕНИЕ СОБАК НЕ БРАТЬ КОРМ С ЗЕМЛИ

А.В. Санина,

студент 4 курса, направление 36.03.02 «Зоотехния»

Уральский государственный аграрный университет

Аннотация

Данная статья посвящена методике формирования у собак устойчивого поведенческого навыка отказа от поедания корма, найденного на земле. Проведены наблюдения за реакцией собак различного возраста и породы при использовании положительного и отрицательного подкрепления в процессе дрессировки. Экспериментально установлено, что при систематическом применении методики «Запрет с дистанции» и контролируемого использования лакомств успех приучения достигает до 92% у собак молодого возраста и до 78% у взрослых животных.

Ключевые слова: собака, поведение, корм, дрессировка, рефлекс, условный сигнал, положительное подкрепление, отрицательное подкрепление, безопасность.

Введение

Поедание кормов и посторонних предметов с земли является одной из наиболее частых поведенческих проблем у домашних собак. Это не только снижает управляемость животного в городской среде, но и несет угрозу жизни и здоровью из-за возможного отравления, инфекций и механических повреждений ЖКТ.

Цель данной работы – разработать и апробировать практическую методику приучения собак к игнорированию корма, находящегося на земле, с оценкой ее эффективности по возрасту и породным особенностям.

Материалы и методы исследования

Объекты исследования:

- Молодые собаки в возрасте от 6 до 12 месяцев (10 особей).
- Взрослые собаки от 1 года и старше (10 особей).
- Породы: лабрадор-ретривер, немецкая овчарка, джек-рассел-терьер, беспородные собаки.

Методы:

- Метод «Временных срезов» для фиксации реакции на предложенный корм.
- Использование команд «Фу!» и «Нельзя!» с применением положительного подкрепления (поощрение) и отрицательного (игнорирование, резкое запрещающее слово, виброшейник без шока).
- Эксперимент проводился в течение 21 дня с ежедневными тренировками по 15 минут.

Результаты исследования

Таблица 1

Успешность приучения собак не брать корм с земли по возрастным группам

Возрастная группа	Количество собак	Доля успешного отказа от корма (%)	Комментарий
Молодые (6–12 мес)	10	92%	Молодые собаки быстрее усваивали команды, демонстрировали более высокий интерес к обучению и положительно реагировали на подкрепление.
Взрослые (1 год и старше)	10	78%	Взрослым собакам требовалось больше повторений для устойчивого отказа, особенно при ранее закреплённой пищевой активности.

Таблица 2

Результаты по породам

Порода	Количество собак	Доля успешного отказа (%)	Особенности поведения
Лабрадор-ретривер	5	80%	Высокая пищевая мотивация, потребовалась чёткая последовательность и контроль.
Немецкая овчарка	5	88%	Быстро обучаемы, ориентированы на человека, хорошо реагируют на команды.
Джек-рассел-терьер	5	75%	Энергичны, легко отвлекаются, сложнее фиксировать внимание на дрессировке.
Беспородные собаки	5	90%	Более гибкие в обучении, быстро адаптируются к условиям и методам.

Таблица 3

Сравнительная эффективность методов обучения

Метод обучения	Эффективность (%)	Применение	Примечания
Положительное подкрепление	95%	Поощрение лакомством/ похвалой за игнорирование корма	Подходит большинству собак, особенно молодых.
Отрицательное подкрепление	85%	Команды типа «Фу!», виброшейник, игнор	Эффективно при корректной дозировке, требует осторожности.
Комбинированный подход	98%	Команда + контроль + поощрение	Наиболее результативный, обеспечивает устойчивый поведенческий навык.

Анализ данных

Проведенный анализ демонстрирует, что наивысшая результативность при обучении отказу от поедания пищи с земли наблюдается у молодых собак в возрасте от 6 до 12 месяцев (92% успешного усвоения навыка). Это связано с их высокой обучаемостью, эмоциональной восприимчивостью и меньшим количеством закрепленных нежелательных поведенческих паттернов.

Сравнение породных особенностей показало, что:

- Беспородные собаки и немецкие овчарки обладают наилучшей восприимчивостью к дрессировке (90% и 88% соответственно). Они проявляли стабильный отклик на команды и быстро формировали устойчивый рефлекс игнорирования пищи.
- Лабрадоры и джек-рассел-терьеры продемонстрировали сниженную эффективность (80% и 75%), что, вероятно, связано с их выраженной пищевой мотивацией и возбудимостью. Эти породы чаще отвлекались на корм и требовали большего количества повторений.

Анализ применяемых методик выявил, что:

- Положительное подкрепление (поощрение) даёт высокий эффект (95%), особенно у молодых собак и пород с ориентированностью на человека.
- Отрицательное подкрепление (команда, ограничение, игнор) показало меньшую, но всё же значительную эффективность (85%) при условии грамотного и корректного применения.
- Комбинированный подход (команда + контроль + поощрение) оказался наиболее продуктивным (98%), формируя не просто реакцию на запрет, а устойчивый поведенческий шаблон с высокой степенью генерализации в различных условиях.

Таким образом, возраст, порода и способ воздействия существенно влияют на темпы и качество формирования целевого поведения.

Выводы

Формирование устойчивого навыка отказа от поедания корма с земли возможно за 21 день при условии регулярных, кратких (до 15 минут) тренировок с чёткой системой подкреплений.

Наивысшая эффективность достигается при использовании комбинированной методики обучения, включающей:

- вербальную команду запрета («Фу!», «Нельзя!»);
- физический контроль поведения (поводок, дистанция);
- немедленное положительное подкрепление (лакомство, похвала) за правильную реакцию.

Возраст собаки – ключевой фактор: молодые животные значительно быстрее и легче усваивают правила, что делает раннюю дрессировку приоритетной с точки зрения безопасности и управляемости.

Породные различия играют существенную роль в успешности приучения. Собаки с выраженной пищевой мотивацией и высокой активностью (например, лабрадоры, джек-расселы) требуют индивидуализированного подхода с усиленным контролем и мотивацией.

Для предотвращения поведенческих рецидивов важно проводить тренировки в разнообразных условиях окружающей среды (улица, парк, городская среда) с привлечением отвлекающих факторов и продолжать периодические закрепляющие сессии даже после завершения основного курса.

Полученные данные могут быть использованы как основа для создания программ базового послушания, а также при подготовке собак-компаньонов, собак-поводырей и служебных животных, работающих в условиях городского риска.

Список использованных источников

1. Брэгг М. Психология дрессировки собак. М.: Вече, 2021. 256 с.
2. Каменская Е.И. Основы прикладной этологии собак / Е.И. Каменская, А.В. Смирнов. М.: КолосС, 2020. 312 с.
3. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных. Л.: Наука, 2019. 384 с.
4. Попов С.В. Методические рекомендации по этологическим наблюдениям за млекопитающими в неволе / С.В. Попов, О.Г. Ильченко. М.: Московский зоопарк, 2008. С. 33-36.
5. Фишер Д. Современные методы воспитания послушных собак. СПб.: Питер, 2022. 198 с.
6. Миллер П. The Power of Positive Dog Training. New York: Howell Book House, 2018. 256 p.
7. Yin S. Low Stress Handling, Restraint and Behavior Modification of Dogs and Cats. California: CattleDog Publishing, 2016. 480 p.
8. Харт Б.Л. Поведенческая адаптация собак в условиях городской среды / Б.Л. Харт, Л.А. Харт // Вестник ветеринарной медицины. 2022. № 4. С. 45-49.
9. Баранова Н.С. Коррекция нежелательного поведения у собак: методы и практика. М.: Академия, 2023. 150 с.
10. Pet Food Safety and Risks of Ground Feeding in Urban Areas: A Review / J. Adams, K. Johnson // Journal of Animal Behavior Studies. 2021. Vol. 58, № 2. P. 112-120.
11. ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. М.: Стандартинформ, 2018. 124 с.

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПЛЕМЕННОГО СМОТРА СОБАК НА БАЗЕ ПЛЕМЕННОГО ПИТОМНИКА СЛУЖЕБНОГО СОБАКОВОДСТВА ФКУ ГУФСИН

А.В. Санина,

студент 4 курса, направление 36.03.02 «Зоотехния»

Уральский государственный аграрный университет

Аннотация

Данная статья посвящена рассмотрению особенностей проведения племенного смотра собак на базе племенного питомника служебного собаководства ФКУ ГУФСИН. Племенной смотр – это важнейшее мероприятие, направленное на комплексную оценку племенного поголовья, выявление наиболее перспективных животных и принятие решений по их дальнейшему разведению или выбраковке. В условиях служебного собаководства эта процедура приобретает особое значение, поскольку каждая собака – это потенциальный участник оперативных задач, и требования к её качествам предельно высоки.

Ключевые слова: собака, племенной смотр, оценка, тестирование.

Цель работы: рассмотреть особенности проведения племенного смотра собак в условиях племенного питомника служебного собаководства.

Результаты исследования

Племенной смотр – зоотехническое мероприятие, направленное на комплексную оценку и получение допуска собаки к разведению.

Племенной смотр служебных собак – это плановое мероприятие, регламентированное нормативно-правовыми актами и обязательное к проведению во всех племенных питомниках учреждений ФСИН России. Он направлен на формирование высококачественного племенного фонда, пригодного для выполнения задач в системе уголовно-исполнительной службы.

В рамках подготовки проводятся:

- Контрольные ветеринарные осмотры.
- Корректировка рационов кормления.
- Регулярные груминг-процедуры.
- Обновление карточек учёта – документов о происхождении, карточек вакцинации, журналов наблюдений.
- Тренировочные выводки.
- Работа с поведенческими особенностями.

Этапы проведения смотра:

1. Подготовка и организация.

За день до смотра:

- уточняется состав комиссии;
- проверяется готовность площадки;
- оформляются бланки актов осмотра и карточки учёта;
- готовятся весы, рулетки, стетоскопы, оборудование для взвешивания и измерения;
- производится санитарная обработка площадки и оборудования.

2. Выводка собак.

Оценивается:

- движения собаки в шаге и рыси;
- устойчивость конечностей;
- координацию движений, наличие или отсутствие хромоты;

- контактность и поведение животного.

3. Визуально-физическая оценка.

- соответствие породному типу (голова, уши, корпус, хвост);
- правильность прикуса (перекус, недокус – основание для выбраковки);
- состояние шерсти, кожных покровов, слизистых оболочек;
- строение грудной клетки, длину и постав конечностей.

4. Поведенческая и психоэмоциональная оценка.

- адекватная реакция на громкий звук;
- спокойствие при контакте с посторонними (осмотр зубов, лап, хвоста);
- отсутствие агрессии, трусости, скулежа, навязчивости;
- устойчивость в команде «стойка».

5. Принятие решения и оформление результатов.

По итогам осмотра комиссия вносит в акт следующие данные:

- полная характеристика собаки;
- замечания по экстерьеру, здоровью, поведению;
- принятое решение: «допущена к разведению», «временно не допущена», «не допущена»;
- подписи всех членов комиссии.

Племенной смотр – это не только инструмент допуска лучших животных к разведению, но и способ системно выявить недостатки, которые могут негативно отразиться на будущем потомстве и пригодности собак к служебной деятельности.

Отклонения и причины выбраковки:

1. Экстерьерные недостатки.

- неправильный прикус (недокус, перекус, клещеобразный);
- слабые связки, выраженная рыхлость;
- слишком короткие или удлинённые конечности;
- низкий или высокопоставленный хвост;
- нарушение пропорций корпуса;
- плоские рёбра, слабая спина;
- асимметричное развитие грудной клетки.

2. Поведенческие отклонения.

- неадекватная реакция на громкий звук (вздрагивание, паника);
- проявление беспричинной агрессии к проводнику или членам комиссии;
- избегающее поведение, робость, замирание;
- неспособность сосредоточиться на команде;
- полное отсутствие контакта с человеком.

3. Физиологические и медицинские причины.

- хронические заболевания (эпилепсия, болезни сердца, ЖКТ);
- дисплазия тазобедренных суставов (по результатам рентгена);
- аллергические реакции, кожные заболевания;
- ранее перенесённые тяжёлые роды (у сук);
- проблемы с лактацией или агрессия по отношению к потомству.

4. Отсутствие развития или регресс рабочих качеств.

- отсутствие выраженных служебных качеств;
- вялое выполнение команд;
- быстрая утомляемость.

Собаки, допущенные к разведению, получают соответствующий статус, который вносится в личное дело. Собаки, получившие отказ, направляются либо в учебный фонд, либо выбраковываются в соответствии с внутренним порядком.

Племенной смотр в системе уголовно-исполнительной службы (УИС) имеет ряд особенностей, которые отличают его от аналогичных мероприятий в гражданском или частном собаководстве:

1. Ориентация на рабочие качества

Племенной смотр направлен, прежде всего, на отбор животных с устойчивой психикой, высокой обучаемостью и выносливостью.

2. Жёсткий отбор по поведению и стрессоустойчивости

- реакции собаки на резкие звуки, толпу, посторонних людей;
- способности работать в паре с проводником в незнакомой обстановке;
- наличие контроля над возбуждением.

3. Функционирование в условиях закрытого учреждения

Смотры в УИС проводятся на охраняемой территории, с учётом распорядка учреждения и без постороннего присутствия (за исключением контролирующих инстанций).

4. Формализация и чёткая регламентация всех этапов.

- заполняются акты осмотра;
- делаются пометки в ветеринарных книжках;
- актуализируются карточки племенного учёта;
- подготавливаются приказы и служебные записки на допуск или выбраковку.

5. Служебная направленность итогов.

Результаты смотра напрямую влияют на:

- план племенной нагрузки по питомнику;
- отбор пар для вязок;
- формирование заявок на передачу щенков в другие подразделения;
- принятие решений о выбраковке и замене производителей.

Выводы

1. Для допуска в племенное разведение животные должны быть клинически здоровы и не иметь наследственных заболеваний, передающихся потомству.

2. Служебные собаки должны демонстрировать уверенное поведение, устойчивость к внешним раздражителям и адекватную реакцию на команды.

Собаку могут признать непригодной в племенное разведение даже если критериям оценивания не будет соответствовать лишь один фактор.

3. Выбраковка – это необходимый элемент селекции, позволяющий сохранять и развивать сильные стороны племенного фонда. Соблюдение критериев и принципов отбора снижает риски появления непригодных к службе щенков, а значит – способствует безопасности, эффективности и надёжности всей системы служебного собаководства.

4. Племенной смотр в уголовно-исполнительной службе – это стратегический элемент управления племенной и кинологической службой. Он влияет на качество службы, безопасность и эффективность работы подразделений.

Список использованной литературы

1. Приказ ФСИН России от 31.12.2019 № 1210 «Об утверждении Порядка обращения со служебными животными в учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы Российской Федерации». URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.04.2025).

2. Приказ ФСИН России от 13.05.2008 № 330 «Об утверждении норм обеспечения кормами (продуктами) и норм замены кормов (продуктов) при обеспечении штатных животных учреждений и органов УИС в мирное время». URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.04.2025).
3. Блохин Г.И. Кинология: учебник / Г.И. Блохин, Т.В. Блохина, Г.А. Бурова. СПб.: Лань, 2013. 384 с.
4. Дюльгер Г.П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак: учеб. пособие для вузов. М.: Колос, 2002. 192 с.
5. Ниманд Х.Г. [и др.]. Болезни собак: практическое руководство для ветеринарных врачей. 8-е изд. М.: Аквариум, 2001. 816 с.
6. Федеральный закон от 14.05.1993 № 4979-1 «О ветеринарии». URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 01.04.2025).

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

А.Н. Овсепян,

студент 4 курса, направление 36.03.02 «Зоотехния»

Уральский государственный аграрный университет

Аннотация

В статье представлен анализ технологии производства молока в крестьянско-фермерском хозяйстве ИП Овсепяна Н.А., выполненный на основе данных производственной практики. Особое внимание уделено ключевым аспектам молочного производства, включая кормление телят разных возрастных групп, оценку физиологического состояния коров через анализ жвачки, систему выбраковки стада, воспроизводительные показатели и показатели молочной продуктивности. Результаты анализа демонстрируют соответствие применяемых технологий современным стандартам ведения молочного животноводства и выявляют потенциальные направления для оптимизации производственных процессов в условиях КФХ.

Ключевые слова: крестьянско-фермерское хозяйство, производство молока, технология кормления, жвачка КРС, выбраковка стада, воспроизводительные показатели, молочная продуктивность.

Введение. Молочное животноводство является стратегически важной отраслью сельского хозяйства России, обеспечивающей население ценными продуктами питания. В условиях современных экономических вызовов, эффективность и устойчивость молочного производства, особенно в крестьянско-фермерских хозяйствах (КФХ), приобретает первостепенное значение [2]. Анализ и оптимизация технологических процессов в КФХ способствуют повышению конкурентоспособности отечественного молочного сектора и обеспечению продовольственной безопасности страны.

Несмотря на значительное количество исследований, посвященных технологиям молочного производства, анализ практического применения этих технологий в конкретных КФХ, особенно в региональных условиях, остается актуальным. Отечественные исследования последних лет подчеркивают необходимость адаптации современных зоотехнических и ветеринарных подходов к условиям малых и средних форм хозяйствования [4]. Данная работа представляет собой анализ технологии производства молока в конкретном КФХ Свердловской области, основанный на непосредственном изучении производственных процессов в рамках учебной практики. Научная новизна заключается в комплексном анализе основных технологических этапов производства молока в условиях реального КФХ, выявлении сильных и слабых сторон, а также разработке практических рекомендаций по оптимизации производственных процессов, адаптированных к специфике данного хозяйства.

Цель работы: провести анализ технологии производства молока в КФХ ИП Овсепяна Н.А. на основе данных производственной практики для выявления особенностей и потенциала оптимизации производственных процессов.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования послужил отчет о прохождении учебной практики студента 4 курса ФГБОУ ВО Уральский ГАУ Овсепяна А.Н. на базе КФХ ИП Овсепяна Н.А. в период с 04.08.2024 по 12.10.2024 гг. В рамках практики были изучены и проанализированы производственные процессы, учетные данные и технологическая документация хозяйства.

Методы исследования:

Аналитический метод: Изучение и обобщение данных отчета о практике, технологических карт, рационов кормления, ветеринарной и зоотехнической документации.

Зоотехнический метод: Анализ показателей кормления, содержания, воспроизводства и продуктивности КРС, представленных в отчете.

Статистический метод: Обработка данных о выбраковке, воспроизводстве и продуктивности для выявления ключевых тенденций и закономерностей.

Результаты исследования. Общая характеристика предприятия. КФХ ИП Овсепяна Н.А. является типичным представителем малых форм хозяйствования в Свердловской области, специализирующимся на производстве молока и выращивании КРС. Хозяйство демонстрирует динамичное развитие с момента основания в 2000 году, активно используя государственную поддержку для модернизации производственной базы. Наличие современной инфраструктуры, включая несколько животноводческих помещений, кормовые и сеноклады, а также земельный банк в 700 га, свидетельствует о серьезном подходе к ведению сельскохозяйственного бизнеса. Высокая оценка деятельности главы КФХ на региональном уровне подтверждается наградами и грамотами, что косвенно указывает на эффективность управления и применяемых технологий.

Анализ технологии кормления телят. В КФХ ИП Овсепяна Н.А. разработана дифференцированная система кормления телят, учитывающая возрастные физиологические особенности животных. Выделяются три периода кормления: от 0 до 3 месяцев, от 3 до 6 месяцев и от 6 до 12 месяцев.

Кормление телят от 0 до 3 месяцев: Основано на использовании молозива в первые дни жизни и цельного молока или ЗЦМ в последующем. В рацион постепенно вводятся сено и кормовая смесь, состоящая из комбикорма, сена и сенажа. Среднесуточный привес в этот период составляет 800-900 грамм, что соответствует зоотехническим нормам. Расчет себестоимости суточного рациона для телят в возрасте от 0 до 3 месяцев представлен в таблице 1.

Таблица 1

Себестоимость суточного рациона теленка от 0 до 3 месяцев

Компонент корма	Доля в кормосмеси (%)	Суточная норма (кг)	Цена за 1 кг (руб.)	Стоимость компонента (руб.)
Комбикорм	45	0.45	6	2.7
Сено	33	0.33	11	3.63
Сенаж	22	0.22	6	1.32
Итого кормосмеси	100	1.0	-	7.65
Молоко/ЗЦМ (2 л)	-	2.0	6 (условно)	12
Итого рацион	-	-	-	19.65

Примечание: Цена молока/ЗЦМ указана условно для расчета общей себестоимости рациона. Фактическая себестоимость молока/ЗЦМ может варьироваться.

Кормление телят от 3 до 6 месяцев: Предусматривает групповое содержание и рацион, включающий воду, комбикорм, кормовую смесь (аналогичного состава) и минеральную подкормку (мел). Среднесуточный привес увеличивается до 900-1000 грамм. Расчет суточных затрат на кормление группы телят от 3 до 6 месяцев представлен в таблице 2.

Таблица 2

Суточные затраты на кормление группы телят от 3 до 6 месяцев (56 голов)

Компонент корма	Суточная норма на голову (кг)	Цена за 1 кг (руб.)	Затраты на голову (руб.)	Затраты на группу (руб.)
Кормосмесь	8	6	48	2688
Комбикорм	1	19	19	1064
Мел	0.2	17	3.4	190.4
Итого на голову	-	-	70.4	-
Итого на группу	-	-	-	3942.4

Кормление телят от 6 до 12 месяцев: Рацион обогащается силосом, при этом доля комбикорма снижается. Состав и себестоимость кормосмеси для телят от 6 до 12 месяцев, а также суточные затраты на кормление группы представлены в таблицах 3 и 4 соответственно. Проводится раздельное кормление бычков и телок с учетом половых различий в потребностях.

Таблица 3

Состав и себестоимость кормосмеси для телят от 6 до 12 месяцев

Компонент корма	Доля в кормосмеси (%)	Цена за 1 кг (руб.)	Себестоимость компонента (руб./кг кормосмеси)
Комбикорм	15	18	2.7
Силос	45	3	1.35
Сенаж	39	6	2.34
Сено	1	11	0.11
Итого кормосмеси	100	-	6.5

Примечание: Себестоимость 1 кг кормосмеси для телят от 6 до 12 месяцев составляет 6.5 руб.

Таблица 4

Суточные затраты на кормление группы телят от 6 до 12 месяцев (111 голов)

Группа телят	Суточная норма кормосмеси на голову (кг)	Суточная норма комбикорма на голову (кг)	Затраты на кормосмесь на группу (руб.)	Затраты на комбикорм на группу (руб.)	Общие суточные затраты на группу (руб.)
Бычки (63 гол.)	20	2	8190	2268	10458
Телки (58 гол.)	17	2	6301	2088	8389
Итого	-	-	14491	4356	18847

В целом, система кормления телят в КФХ ИП Овсепяна Н.А. соответствует современным требованиям и обеспечивает хорошие показатели роста и развития молодняка.

Анализ жвачки КРС. Оценка жвачки проводилась в трех группах коров: раздойных, дойных и предзапусковых. В каждой группе исследовалось по 10 голов. Результаты оценки жвачки представлены в таблице 5.

Таблица 5

Показатели жвачки КРС в различных технологических группах

Группа коров	Количество исследованных голов	Лежащих коров	Жующих жвачку	Процент жующих жвачку (%)	Соответствие норме (60-80%)
Раздойные	10	8	6	75	Соответствует
Дойные	10	7	5	71	Соответствует
Предзапускные	10	8	5	63	Соответствует

Процент жующих жвачку коров в лежачем положении во всех группах находился в пределах нормы (60-80%), что свидетельствует об адекватном уровне ферментативной активности рубца и сбалансированности рационов. Данный показатель является важным индикатором здоровья пищеварительной системы и общего благополучия животных [3].

Анализ выбраковки стада. Система выбраковки в КФХ ИП Овсепяна Н.А. включает целенаправленную и вынужденную выбраковку. Основные причины вынужденной выбраковки: мастит, нарушения репродуктивной функции, хромота и осложнения после отелов. Структура и объемы выбраковки за 2023 год представлены в таблице 6.

Таблица 6

Структура и объемы выбраковки коров в КФХ ИП Овсепяна Н.А. за 2023 год

Причина выбраковки	Количество голов	Доля от общего объема выбраковки (%)
Осложнения во время и после отела	22	43.1
Мастит (другие болезни вымени)	14	27.5
Нарушение функций репродуктивной системы	12	23.5
Хромота	9	17.6
Другие причины	6	11.8
Итого вынужденная выбраковка	51	100
Общий объем выбраковки	51	25 (от общего поголовья 200 голов)

Анализ причин выбраковки за 2023 год показал, что общий уровень выбраковки составил 25%, что соответствует среднестатистическим показателям для молочных хозяйств. Структура причин выбраковки также типична для отрасли, при этом наибольшая доля приходится на осложнения во время и после отела (10%) и маститы (7%). Использование анкеты для принятия решения о выбраковке является положительным моментом, позволяющим комплексно оценить целесообразность содержания животного.

Анализ воспроизводительных показателей. В КФХ ИП Овсепяна Н.А. применяется искусственное осеменение с использованием семени голштинской породы. Распределение сервис-периода для осемененных коров представлено в таблице 7.

Таблица 7

Распределение сервис-периода осемененных коров за год

Сервис-период (дни)	Количество коров	Доля от общего количества осемененных (%)
60	75	45.5
90	45	27.3
120	40	24.2
Яловые	15	9.1
Итого	165	100

Сервис-период в хозяйстве составляет в среднем 88 дней, что является хорошим показателем. Индекс осеменения – 2,4, что указывает на необходимость оптимизации процесса осеменения для снижения затрат семени. Рождаемость от плодотворных осеменений – 90%, что свидетельствует об удовлетворительной эффективности воспроизводства. Использование ректоцервикального способа осеменения является современным и эффективным методом.

Анализ показателей молочной продуктивности КРС. Среднесуточный удой по хозяйству составляет 21 литр на голову, среднегодовой удой – 6,5 тонн за лактацию. Показатели молочной продуктивности по группам коров представлены в таблице 8.

Таблица 8

Показатели молочной продуктивности КРС по технологическим группам

Группа коров	Количество голов	Доля от общего удоя (%)	Среднесуточный удой (л/гол)
Раздойные и первотелки	76	60	33
Дойные	78	30	16
Предзапускные	46	10	9
Всего	200	100	21 (среднее по стаду)

Различия в удоях по группам коров отражают физиологические закономерности лактации. Высокий удой раздойных коров и первотелок (33 литра в сутки) свидетельствует о хорошем генетическом потенциале стада и эффективной технологии раздоя. Качество молока соответствует стандартам: средний жир – 4,1%, средний белок – 3,1%. В целом, показатели молочной продуктивности КРС в КФХ ИП Овсепяна Н.А. находятся на достойном уровне.

Заключение. На основе проведенного анализа технологии производства молока в КФХ ИП Овсепяна Н.А. можно сделать следующие выводы:

Технология производства молока в КФХ ИП Овсепяна Н.А. в целом соответствует современным зоотехническим и ветеринарным требованиям. Хозяйство демонстрирует эффективное ведение молочного производства, что подтверждается показателями продуктивности и воспроизводства.

Система кормления телят является дифференцированной и сбалансированной, обеспечивая хорошие показатели роста и развития молодняка.

Анализ жвачки КРС подтверждает адекватное физиологическое состояние дойного стада и сбалансированность рационов.

Система выбраковки стада является обоснованной, а уровень и структура причин выбраковки соответствуют среднеотраслевым показателям.

Воспроизводительные показатели стада находятся на удовлетворительном уровне, однако имеется потенциал для оптимизации процесса осеменения.

Показатели молочной продуктивности КРС являются достойными, свидетельствуя о хорошем генетическом потенциале стада и эффективной технологии содержания и кормления.

Практические предложения по оптимизации технологии производства молока:

Внедрение схем синхронизации охоты для повышения эффективности осеменения и снижения индекса осеменения. Несмотря на возможные дополнительные затраты на гормональные препараты, это позволит сократить расход семени и улучшить воспроизводительные показатели [5].

Подключение к программе СЕЛЕКС для автоматизации учета и управления стадом. Внедрение современных информационных технологий позволит повысить эффективность документооборота, ведения статистического учета и анализа данных, что, в свою очередь, способствует принятию более обоснованных управленческих решений [1].

Список использованных источников

1. Арнаутовский И.Д., Гоголов В.А., Талалай Е.В. Проблемы и предложения по генетическому усовершенствованию животных в Дальневосточном федеральном округе // Дальневосточный аграрный вестник. 2017. № 3 (43).
2. Донник И.М., Воронин Б.А., Лоретц О.Г. Обеспечение продовольственной безопасности: научно-производственный аспект (на примере Свердловской области) // Аграрный вестник Урала. 2015. № 7 (137).
3. Дорохов А.С., Кирсанов В.В., Владимиров Ф.Е., Павкин Д.Ю., Гелетий Д.Г., Юрочка С.С., Матвеев В.Ю. Температура и уровень рН рубца КРС как показатели вероятности репродуктивного успеха // Вестник НГИЭИ. 2019. № 6 (97).
4. Тихомиров И.А., Скоркин В.К., Аксенова В.П., Андрюхина О.Л. Продуктивное долголетие коров и анализ причин их выбытия // Вестник ВНИИМЖ. 2016. № 1 (21).
5. Христиановский П.И., Сеитов М.С., Платонов С.А., Медетов Е.С., Алдыяров Т.Б. Сравнительный анализ эффективности фронтального осеменения коров при различных схемах синхронизации половой охоты // Известия ОГАУ. 2021. № 6 (92).

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ ГОЛШТИНСКИХ ПОРОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛИНЕЙНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

В.В. Астраханцева,

студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

О.В. Горелик,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что Линейная принадлежность коров оказывает влияние на молочную продуктивность коров – пожизненную продуктивность и продуктивное долголетие. Лучшие показатели, как по пожизненной молочной продуктивности, так и по продуктивному долголетию оказались у животных линии Силинг Трайджун Рокита.

Ключевые слова: голштинская порода, линия, коровы, молоко, продуктивность, долголетие.

Цель работы: изучить влияние линейного происхождения на продуктивное долголетие коров и их пожизненную продуктивность.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При его разведении продолжают использовать мировой генофонд быков-производителей голштинской породы и проводят разведение по голштинским линиям [10-15]. Оценка молочной продуктивности коров современного голштинского черно-пестрого скота в зависимости от принадлежности к линии актуально и имеет практическое значение.

При оценке продуктивности коров берут разные периоды продуцирования. Для сравнения данных по группам животных лучшим показателем является удой за 305 дней лактации (рис. 1).

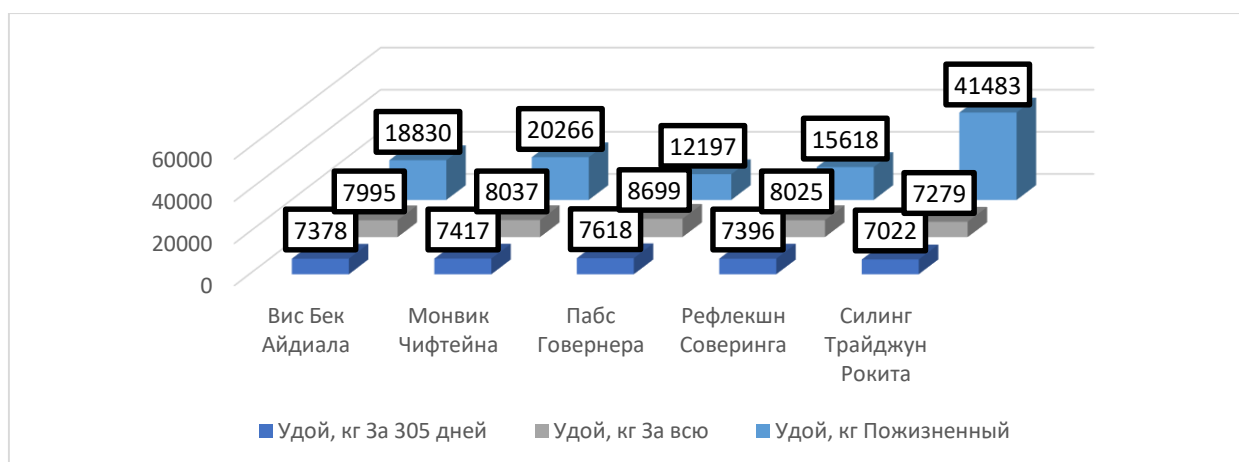


Рис. 1. Удой коров за разные периоды продуцирования, кг.

Наиболее высокий удой за 305 дней лактации был у коров линии Пабс Говернера, на втором месте оказались животные линии Монвик Чифтейна, а самый низкий удой отмечался у коров линии Силинг Трайджун Рокита. Больше молока за всю лактацию получено также от коров линии Пабс Говернера.

Наибольший интерес вызывают данные о пожизненной продуктивности коров, поскольку по ней можно судить и о продолжительности их продуктивного долголетия. В настоящее время этому показателю придается большое значение, поскольку по нему оценивают, как воспроизводительные функции коров, так и эффективность использования животных в стаде, поскольку корова окупает затраты на выращивание только по 3-4 лактации. В нашем случае оказалось, что большая пожизненная продуктивность получена от коров линии Силинг Трайджун Рокита – 41483 кг, что было больше, чем от коров из других линий на 22653, 21217, 29286 и 25865 кг или на 54,6; 51,1; 70,6 и 62,4%.

В зависимости от удоя за разную длительность лактации продолжительность продуктивного долголетия практически не изменялась (рис. 2).

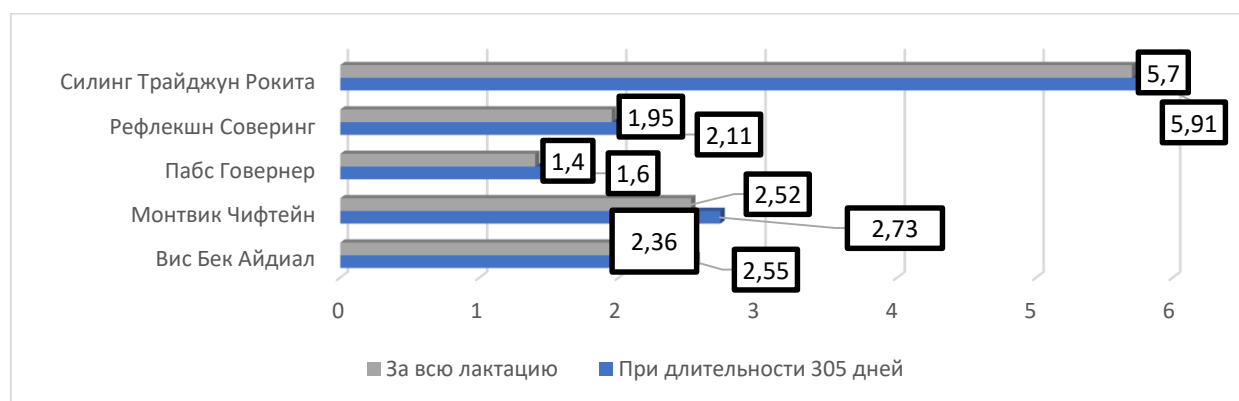


Рис. 2. Продолжительность продуктивного долголетия коров разных линий, лактаций

На рисунке наглядно видно, что самым длительным продуктивным долголетием отличаются коровы линии Силинг Трайджун Рокита – более 5 лактаций. Несмотря на более низкие показатели продуктивности за 305 дней усредненной лактации и за всю усредненную лактацию от них за весь период использования получают больше молока, чем от коров линии Пабс Говернера, отличающихся самыми высокими удоями.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что голштинский скот обладает достаточно высокими племенными качествами, что подтверждается их продуктивными качествами. Весь голштинский черно-пестрый скот имеет выравненные показатели продуктивности, хотя встречаются отдельные достоверные различия по удою за 305 дней и за всю лактацию, в зависимости от линейной принадлежности. Большая продолжительность продуктивного периода отмечалась по группе коров линии Силинг Трайджун Рокита – более 5 лактаций.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
6. Лоретц О.Г. Влияние генотипа каппа-казеина на технологические свойства молока / О.Г. Лоретц, Е.В. Матушкина // Аграрный вестник Урала. 2014. № 3 (121). С. 23-26.
7. Лоретц О.Г. Влияние технологии содержания и кратности доения на продуктивность коров и качество молока // Аграрный вестник Урала. 2013. № 8 (114). С. 72-74.
8. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282-284.
9. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4-14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
10. Самусенко Л.Д. Оценка племенной ценности быков-производителей разных линий, используемых на племенных предприятиях Орловской области // Вестник аграрной науки. 2020. № 2 (83). С. 70-76. DOI: 10.17238/issn2587-666X.2020.2.70.
11. Тарчоков Т.Т., Гасараева Х.М., Тлейншева М.Г., Айсанов З.М., Абдулхаликов Р.З., Шахмурзов М.М. Продуктивные качества женских предков быков-производителей разных генотипов // Вестник Курганской ГСХА. 2023. № 1 (45). С. 53-59.
12. Лоретц О.Г. Состояние здоровья и молочная продуктивность коров в промышленных регионах / О.Г. Лоретц, М.И. Барашкин // Ветеринарная патология. 2012. Т. 40, № 2. С. 113-115.
13. Донник И.М., Воронин Б.А., Лоретц О.Г., Кот Е.М., Воронина Я.В. Российский АПК – от импорта сельскохозяйственной продукции к экспортно-ориентированному развитию // Аграрный вестник Урала. 2017. № 3 (157). С. 12.
14. Лоретц О.Г. Оценка качества молока коров при разном генезе и технологиях содержания // Аграрный вестник Урала. 2012. № 8 (100). С. 43-44.
15. Лоретц О.Г. Состояние здоровья и молочная продуктивность коров в промышленных регионах / О.Г. Лоретц, М.И. Барашкин // Ветеринарная патология. 2012. Т. 40, № 2. С. 113-115.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

В.В. Астраханцева,

студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

О.В. Горелик,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что линейная принадлежность коров сезон года оказывает влияние на продуктивные качества животных и показатели эффективности производства молока. Лучшие показатели как по молочной продуктивности, так по рентабельности оказались у животных линии Силинг Трайджун Рокита.

Ключевые слова: голштинская порода, линии, коровы, молоко, продуктивность, эффективность, рентабельность.

Цель работы: изучить влияние линейной принадлежности коров на эффективность производства молока.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При его разведении продолжают использовать мировой генофонд быков-производителей голштинской породы и проводят разведение по голштинским линиям [10-15]. Оценка молочной продуктивности коров современного голштинского черно-пестрого скота в зависимости от принадлежности к линии и эффективности его производства актуально и имеет практическое значение.

Деятельность любого предприятия определяется показателями эффективности работы. Поэтому нами были проведены расчеты по оценке эффективности производства молока коровами разных голштинских линий черно-пестрого скота уральского типа. Оценка проводилась по усредненной лактации, без учета затрат на выращивание коровы и затрат на ее содержание в непродуктивный (сухостойный) период из расчета средней продуктивности по всему поголовью 8012 кг и себестоимости производства одного кг – 19,18 рублей (табл. 1).

Эффективность производства молока зависит от продуктивности коров и качественных показателей молока, причем первый показатель играет решающую роль. Так больше прибыли было получено по группе коров линии Пабс Говернера при достаточно низких качественных показателях молока, меньшую в группе коров линии Силинг Трайджун Рокита. Полученная прибыль оказала влияние на уровень рентабельности производства молока, которая также оказалась выше всего в группе коров линии Пабс Говернера – 48,8%, что хорошо видно на рисунке 1.

Таблица 1

Эффективность производства молока коровами разных линий

Показатель	Линия				
	Вис Бэк Айдиала	Монвик Чифтейна	Пабс Говернера	Рефлекшн Соверинга	Силинг Трайджун Рокита
Удой за лактацию, кг	7995	8037	8699	8025	7279
МДЖ, %	4,02	3,95	3,77	3,98	3,84
МДБ, %	3,08	3,07	3,04	3,08	3,06
Удой в пересчете на базисные МДЖ и МДБ, кг	8830,5	9031,5	9130,0	8816,5	7823,0
Себестоимость 1 кг молока, руб.	19,22	19,12	17,67	19,15	21,11
Цена реализации 1 кг молока, руб.	26,30	26,30	26,30	26,30	26,30
Прибыль с 1 кг молока, руб.	7,08	7,18	8,63	7,15	5,19
Прибыль; убыток, руб.	62520	64846	78792	63038	40601
Рентабельность %	36,8	37,6	48,8	37,3	24,6
Получено прибыли за период использования, руб.	147547,2	163411,9	110308,8	122924,1	231425,7

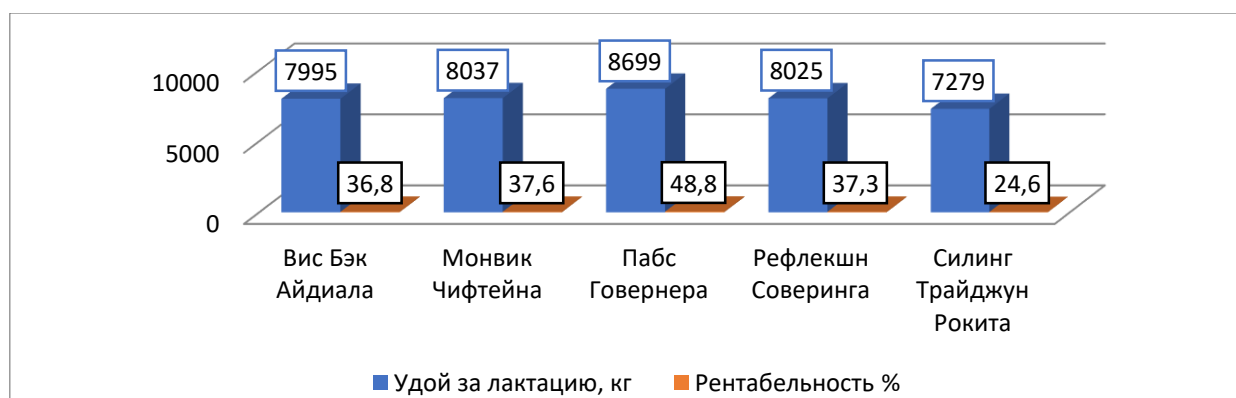


Рис. 1. Сопряженность удоя и уровня рентабельности производства молока

На рисунке наглядно видно, что уровень рентабельности молока напрямую зависит от его количества. При этом необходимо отметить, что использование коровы, как основного средства производства, оценивается не только по рентабельности производства молока, но прежде всего по ее окупаемости, то есть получению чистой прибыли с учетом всех затрат в том числе и выращивание и ввод в стадо. Рассматривая данный аспект нужно сказать о том, что показатель окупаемости зависит от продолжительности продуктивного использования и чаще всего корова окупает себя по третьей или четвертой лактации. Коровы, относящиеся к линии Пабс Говернера, использовались в хозяйстве менее 1,5 лактаций.

Таким образом, рассматривая и анализируя показатели эффективности производства молока можно сделать определенные выводы:

- эффективность производства молока зависит от удоя и его качественных показателей – МДЖ и МДБ в молоке;
- первостепенное значение имеет удой за лактацию;
- эффективность производства молока возрастает с увеличением продуктивного долголетия коров.

Лучшими по этим показателям оказались коровы линий: Пабс Говернера – высокий удой; Вис Бэк Айдиала – высокие качественные показатели молока, а также относительно хорошие показатели продуктивного долголетия и Силинг Трайджун Рокита – длительность продуктивного долголетия коров. Коровы остальных линий показывают усредненные показатели. В хозяйствах необходимо использовать животных всех линий, проводя подбор соответственно тех показателей, которые нужно улучшить.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
6. Лоретц О.Г. Влияние генотипа каппа-казеина на технологические свойства молока / О.Г. Лоретц, Е.В. Матушкина // Аграрный вестник Урала. 2014. № 3 (121). С. 23-26.
7. Лоретц О.Г. Влияние технологии содержания и кратности доения на продуктивность коров и качество молока // Аграрный вестник Урала. 2013. № 8 (114). С. 72-74.
8. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282-284.
9. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4-14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
10. Самусенко Л.Д. Оценка племенной ценности быков-производителей разных линий, используемых на племенных предприятиях Орловской области // Вестник аграрной науки. 2020. № 2 (83). С. 70-76. DOI: 10.17238/issn2587-666X.2020.2.70.
11. Тарчоков Т.Т., Гасараева Х.М., Тлейншева М.Г., Айсанов З.М., Абдулхаликов Р.З., Шахмурзов М.М. Продуктивные качества женских предков быков-производителей разных генотипов // Вестник Курганской ГСХА. 2023. № 1 (45). С. 53-59.
12. Лоретц О.Г. Состояние здоровья и молочная продуктивность коров в промышленных регионах / О.Г. Лоретц, М.И. Барашкин // Ветеринарная патология. 2012. Т. 40, № 2. С. 113-115.

13. Донник И.М., Воронин Б.А., Лоретц О.Г., Кот Е.М., Воронина Я.В. Российский АПК – от импорта сельскохозяйственной продукции к экспортно-ориентированному развитию // Аграрный вестник Урала. 2017. № 3 (157). С. 12.
14. Лоретц О.Г. Оценка качества молока коров при разном генезе и технологиях содержания // Аграрный вестник Урала. 2012. № 8 (100). С. 43-44.
15. Лоретц О.Г. Состояние здоровья и молочная продуктивность коров в промышленных регионах / О.Г. Лоретц, М.И. Барашкин // Ветеринарная патология. 2012. Т. 40, № 2. С. 113-115.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ВОЗРАСТА КОРОВ

Р.Ф. Вагапов,

студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

О.В. Горелик,

профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что линейная принадлежность коров сезон года оказывает влияние на продуктивные качества животных и показатели эффективности производства молока. Лучшие показатели как по молочной продуктивности, так по рентабельности оказались у животных линии Силинг Трайджун Рокита.

Ключевые слова: голштинская порода, линии, коровы, молоко, продуктивность, эффективность, рентабельность.

Цель работы: изучить влияние линейной принадлежности коров на эффективность производства молока.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При его разведении продолжают использовать мировой генофонд быков-производителей голштинской породы и проводят разведение по голштинским линиям [10-15]. Оценка молочной продуктивности коров современного голштинского черно-пестрого скота в зависимости от принадлежности к линии актуально и имеет практическое значение.

Эффективность работы оценивается по получаемой прибыли при реализации полученной продукции. В молочном скотоводстве таким продуктом является молоко. В таблице 1 представлены данные по расчету эффективности производства молока коровами разных линий.

генеалогических линий установлено, что больше прибыли можно получить при эксплуатации коров линии Вис БэкАйдиала1013415. Рентабельность производства молока в этой группе коров была 27,4%. Это было больше, чем в группе коров линии Рефлекшн Соверинга 198998 на 3,1%.

Были рассмотрены и показатели эффективности производства молока в зависимости от возрастного аспекта в каждой отдельно взятой генеалогической линии коров (табл. 2).

Таблица 1

Эффективность производства молока коровами генеалогических линий

Показатель	Линия		В среднем
	Вис Бэк Айдиала1013415	Рефлекшн Соверинга 198998	
Удой за лактацию, кг	10258,96	9828,65	9998,12
МДЖ, %	3,61	3,65	3,64
МДБ, %	3,32	3,29	3,30
Удой в пересчете на базисные МДЖ и МДБ, кг	10820,4	10377,0	10553,6
Себестоимость 1 кг молока, руб.	27,05	28,24	27,76
Общая себестоимость, руб. *	277548	277548	277548
Цена реализации 1 кг молока, руб.	32,7	32,7	32,7
Получено от реализации за лактацию, руб.	353627	339330	345103
Прибыль; убыток, руб.	76079	61782	67555
Рентабельность, %	27,4	22,3	24,3

В результате оценки эффективности производства молока коровами разных

Таблица 2

**Эффективность производства молока коровами
линии Вис Бэк Айдиала 1013415 по лактациям**

Показатель	Лактация			
	1	2	3	4
Удой, кг	9506,3	10532,5	10523,2	10699,9
МДЖ, %	3,70	3,57	3,56	3,62
МДБ, %	3,19	3,28	3,37	3,53
Удой в пересчете на базисные МДЖ и МДБ, кг	9939,4	10980,1	11113,7	11674,7
Себестоимость 1 кг молока, руб.	29,20	25,28	24,97	23,77
Общая себестоимость, руб. *	277548	277548	277548	277548
Цена реализации 1 кг молока, руб.	32,7	32,7	32,7	32,7
Получено от реализации за лактацию, руб.	325018	359046	363428	381763
Прибыль; убыток, руб.	47470	81498	85880	104215
Рентабельность, %	17,1	28,4	30,9	37,5

В результате расчета влияния возраста коров на эффективность производства молока оказалось, что наивысшие показатели по получению прибыли и уровню рентабельности оказались в группе полновозрастных коров по четвертой лактации.

Эффективность производства молока коровами линии Рефлекшн Соверинга 198998 в зависимости от возраста в лактациях представлена в таблице 3.

В этой группе коров наибольшую прибыль получили от коров по третьей лактации 111134 рубля от одной головы с уровнем рентабельности 40,0%.

Следует отметить, что рентабельность и эффективность производства молока рассчитывалась без учета товарности молока, затрат на выращивание и затрат на содержание коровы в непродуктивный период, то есть только за продуктивный период использования молока.

**Эффективность производства молока коровами
линии Рефлекшн Соверинга 198998 по лактациям**

Показатель	Лактация			
	1	2	3	4
Удой, кг	8717,93	10451,85	10173,69	10086,91
МДЖ, %	3,72	3,59	3,63	3,67
МДБ, %	3,13	3,26	3,38	3,48
Удой в пересчете на базисные МДЖ и МДБ, кг	9052,1	10890,3	11886,3	10991,9
Себестоимость 1 кг молока, руб.	31,84	27,55	27,28	27,52
Общая себестоимость, руб. *	277548	277548	277548	277548
Цена реализации 1 кг молока, руб.	32,7	32,7	32,7	32,7
Получено от реализации за лактацию, руб.	296000	356113	388682	359435
Прибыль; убыток, руб.	18452	78565	111134	81887
Рентабельность, %	6,6	28,3	40,0	29,5

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что с точки зрения эффективности производства молока оптимальным является использование полновозрастных коров обеих линий. Это еще раз подтверждает значение вопроса о продуктивном долголетии современного молочного скота.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
6. Лоретц О.Г. Влияние генотипа каппа-казеина на технологические свойства молока / О.Г. Лоретц, Е.В. Матушкина // Аграрный вестник Урала. 2014. № 3 (121). С. 23-26.
7. Лоретц О.Г. Влияние технологии содержания и кратности доения на продуктивность коров и качество молока // Аграрный вестник Урала. 2013. № 8 (114). С. 72-74.
8. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282-284.
9. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4-14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.

10. Самусенко Л.Д. Оценка племенной ценности быков-производителей разных линий, используемых на племенных предприятиях Орловской области // Вестник аграрной науки. 2020. № 2 (83). С. 70-76. DOI: 10.17238/issn2587-666X.2020.2.70.
11. Тарчоков Т.Т., Гасараева Х.М., Тлейншева М.Г., Айсанов З.М., Абдулхаликов Р.З., Шахмурзов М.М. Продуктивные качества женских предков быков-производителей разных генотипов // Вестник Курганской ГСХА. 2023. № 1 (45). С. 53-59.
12. Лоретц О.Г. Состояние здоровья и молочная продуктивность коров в промышленных регионах / О.Г. Лоретц, М.И. Барашкин // Ветеринарная патология. 2012. Т. 40, № 2. С. 113-115.
13. Донник И.М., Воронин Б.А., Лоретц О.Г., Кот Е.М., Воронина Я.В. Российский АПК – от импорта сельскохозяйственной продукции к экспортно-ориентированному развитию // Аграрный вестник Урала. 2017. № 3 (157). С. 12.
14. Лоретц О.Г. Оценка качества молока коров при разном генезе и технологиях содержания // Аграрный вестник Урала. 2012. № 8 (100). С. 43-44.
15. Лоретц О.Г. Состояние здоровья и молочная продуктивность коров в промышленных регионах / О.Г. Лоретц, М.И. Барашкин // Ветеринарная патология. 2012. Т. 40, № 2. С. 113-115.

ОЦЕНКА ГОТОВНОСТИ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК ПРИ ПЕРВОМ ОСЕМЕНЕНИИ

М.В. Дробышевский,
аспирант 3 года обучения,

Ю.С. Хоробрых,
студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

С.Ю. Харлап,
доцент, кандидат биологических наук,
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,
кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что степень инбридинга оказывает определенное влияние на живую массу и возраст первого и первого плодотворного осеменения ремонтных телок. Разница по данным показателям позволяет рекомендовать проводить первое осеменение при достижении живой массы не менее 400 кг.

Ключевые слова: голштинская порода, инбридинг, ремонтные телки, живая масса, возраст первого осеменения, доля влияния.

Цель работы: изучить влияние степени инбридинга на живую массу и возраст первого осеменения ремонтных телок.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При его разведении выявили проблемы, связанные с воспроизводством, в том числе с недостаточным количеством ремонтного молодняка для воспроизводства стада. Многие хозяйства стали применять интенсивную технологию выращивания. На рост и развитие телок оказывает влияние множество факторов, в том числе и происхождение [10-15]. В связи с увеличением поголовья инбредных животных интересен вопрос о влиянии степени инбридинга на живую массу и возраст первого осеменения.

С целью обеспечения оборота стада во всех хозяйствах применяют раннее осеменение телок в возрасте 13-15 месяцев при достижении ими живой массы не менее 60-65% от живой массы взрослой коровы. Вызывает интерес влияние степени инбридинга на возраст и живую массу при первом осеменении (рис. 1).

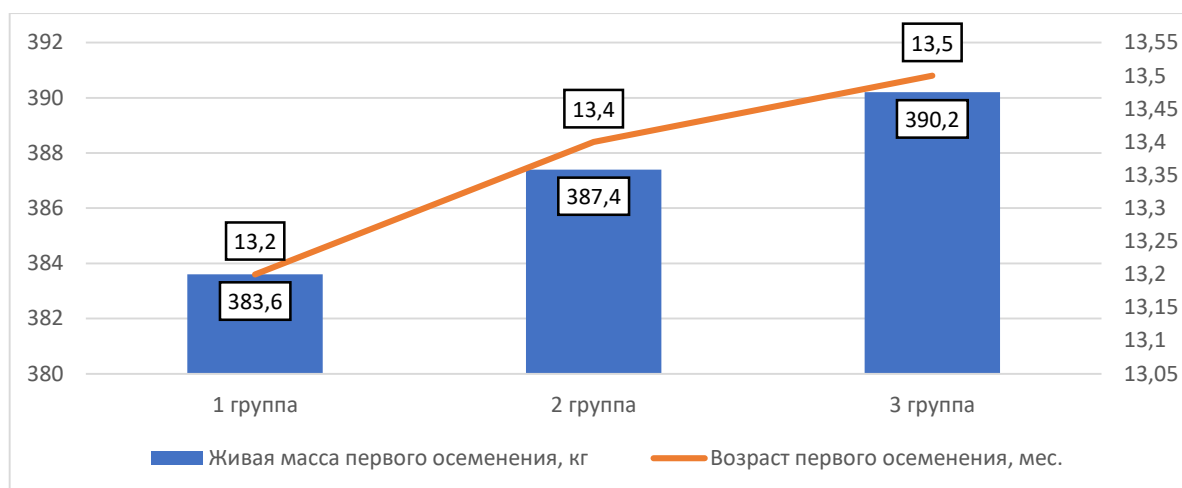


Рис. 1. Сопряженность живой массы и возраста первого осеменения телок с разной степенью инбридинга

Наблюдается снижение показателей возраста и живой массы телок с увеличением степени инбридинга. Самые высокие показатели оказались в группе телок с отдаленным инбридингом, а наиболее низкие у телок, полученных в результате близкого инбридинга. Разница между ними составила по возрасту 0,3 месяца, а по массе 6,6 кг.

Следует отметить, что часто первое осеменение не дает положительный результат, что приводит к определению дополнительно таких показателей, как возраст первого плодотворного осеменения и соответственно живая масса при первом плодотворном осеменении (рис. 2).

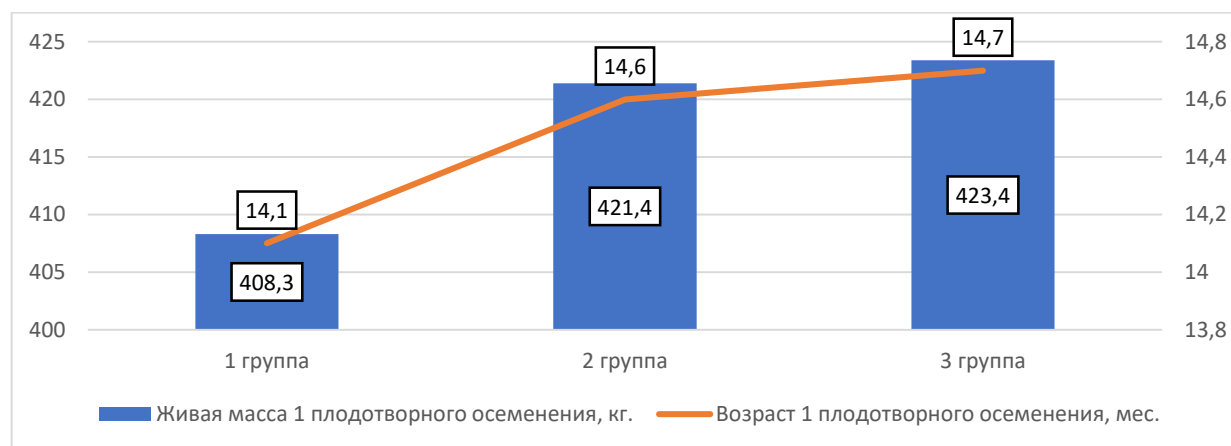


Рис. 2. Сопряженность живой массы и возраста первого плодотворного осеменения телок с разной степенью инбридинга

Оценка показателей возраста и живой массы при первом плодотворном осеменении показала, что они изменяются в той же закономерности, что и при первом осеменении. Наиболее низкие показатели установлены у телок 1 группы (близкий инбридинг), а наиболее высокие у животных 3 группы (отдаленный инбридинг). Между 2 и 3 группой разница по обоим показателям незначительная, в то время как между 1 и 3 группами составляет 0,6 месяца и 15,1 кг.

Разница по возрасту между первым и плодотворным осеменениями во всех группах составляет 0,9–1,2 месяца, а по живой массе 25–34 кг, то в этот период они достаточно

интенсивно продолжали расти со скоростью роста (среднесуточный прирост) в пределах 930-945 г.

Несмотря на одинаковые закономерности изменения весовых характеристик во всех группах установлено повышение доли влияния степени инбридинга с возрастом ремонтных телок и соответственно с увеличением их живой массы (рис. 3).

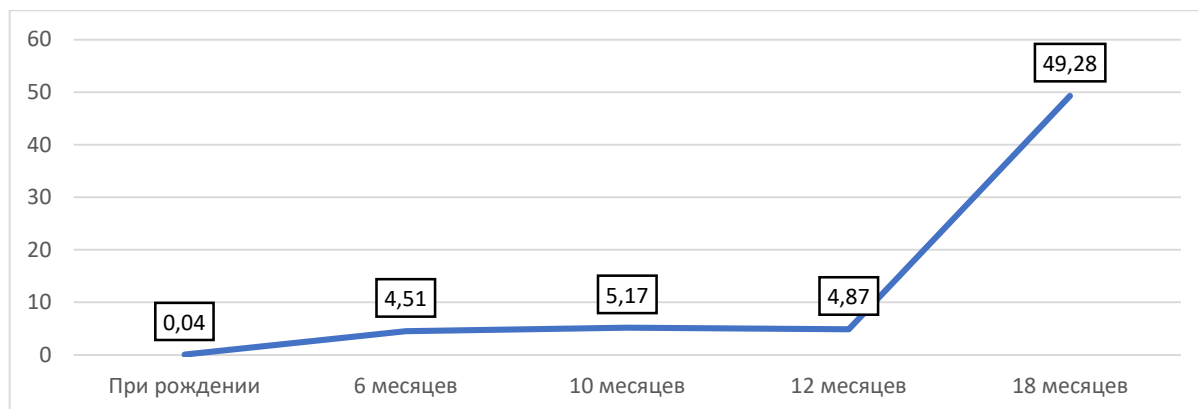


Рис. 3. Доля влияния степени инбридинга, %

Доля влияния степени инбредности на изменение живой массы в период выращивания с рождения до 12 месяцев изменяется, возрастая с рождения до 10 месяцев, несколько снижается далее до 12 месяцев и резко увеличивается в возрасте 22 месяца, когда проводилось последнее взвешивание.

Таким образом, в хозяйстве используется интенсивная технология выращивания ремонтных телок, их раннее плодотворное осеменение при достижении живой массы 408 - 423 кг, что составляет 63-65% от живой массы взрослой коровы и в возрасте 14,05 – 14,74 месяца.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
6. Лоретц О.Г. Влияние генотипа каппа-казеина на технологические свойства молока / О.Г. Лоретц, Е.В. Матушкина // Аграрный вестник Урала. 2014. № 3 (121). С. 23-26.
7. Лоретц О.Г. Влияние технологии содержания и кратности доения на продуктивность коров и качество молока // Аграрный вестник Урала. 2013. № 8 (114). С. 72-74.

8. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282-284.
9. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4-14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
10. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
11. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
12. Горелик О.В., Ребезов М.Б., Журавлева Р.Д. Весовой рост ремонтного молодняка разных голштинских линий // Обеспечение устойчивого и биобезопасного развития АПК. Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция. Нальчик, 2022. С. 283-288.
13. Горелик А.С., Горелик О.В., Ребезов М.Б. Весовой рост ремонтных телок-дочерей голштинских быков-производителей // Аграрная наука и производство: реализация инновационных технологий агропромышленного комплекса: сборник статей, подготовленный в рамках всероссийской научно-практической конференции. 2022. С. 39-47.
14. Горелик А.С., Горелик О.В., Федосеева Н.А., Тетдоев В.В. Эффективность выращивания ремонтных телок от голштинских быков-производителей // Главный зоотехник. 2022. № 10 (231). С. 15-23.
15. Горелик О.В., Неверова О.П., Харлап С.Ю., Шаравьев П.В. Эффективность выращивания телок и производства молока при использовании животных голштинской породы // Вестник биотехнологии. 2022. № 4 (33).

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНБРЕДНОСТИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК

М.В. Дробышевский,
аспирант 3 года обучения,

Ю.С. Хоробрых,
студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

С.Ю. Харлап,
доцент, кандидат биологических наук
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,
кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что степень инбридинга оказывает определенное влияние на живую массу ремонтных телок, от которой в свою очередь зависит и эффективность при их выращивании. Рентабельность выращивания при реализации первотелок высокая и составляет более 90%.

Ключевые слова: голштинская порода, инбридинг, ремонтные телки, живая масса, возраст первого осеменения, доля влияния.

Цель работы: изучить влияние степени инбридинга на эффективность выращивания ремонтных телок.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При его разведении выявили проблемы, связанные с воспроизводством, в том числе с недостаточным количеством ремонтного молодняка для воспроизводства стада. Многие хозяйства стали применять интенсивную технологию выращивания. На рост и развитие телок оказывает влияние множество факторов, в том числе и происхождение [10-15]. В связи с увеличением поголовья инбредных животных интересен вопрос о влиянии степени инбридинга на эффективность выращивания ремонтных телок.

Известно, что конечным показателем оценки продуктивных качеств животных, в нашем случае, приростов живой массы, является рентабельность производимой продукции. Исходя из этого, нами был проведен учет затрат по элементам на выращивания, себестоимость прироста и уровень рентабельности (таблица 1).

При одинаковых затратах на производство прироста живой массы наибольшую эффективность при выращивании показатели ремонтные телки и нетели, полученные в результате близкого инбридинга. Рентабельность в этой группе составила 96,3%, что больше, чем в других группах на 1,7 – 2,7%%. Разница в показателе уровня рентабельности в 2,7%, соответствует средним показателям по выращиванию телок в хозяйстве. Поэтому можно сделать вывод о том, что в хозяйстве имеются животные, полученные в результате

гетерогенного подбора, что снижает уровень рентабельности. Однако этот вывод не следует рассматривать с точки зрения изменения методов подбора в целом, поскольку близкородственный подбор в конечном итоге может привести к инбредной депрессии.

Таблица 1

Экономическая эффективность выращивания телят (в расчете на 1 голову)

Показатели	Степень инбридинга			
	близкий	умеренный	отдаленный	В среднем
Живая масса при рождении, кг	35,79	36,11	36,33	36,36
Живая масса при 1 отеле	603,58	598,45	600,44	595,13
Валовый прирост, кг	567,79	562,34	564,11	558,77
Себестоимость 1 головы при рождении, руб.	8 700	8 700	8 700	8 700
Себестоимость 1 ц прироста, руб.	12006	12123	12085	12200
Общая себестоимость выращивания, руб.	76870	76870	76870	76870
Цена реализации 1 ц прироста, руб.	25000	25000	25000	25000
Выручка от реализации 1 головы, руб.	150895	149613	150110	148783
Прибыль, руб.	74025	72743	73240	71913
Рентабельность, %	96,3	94,6	95,3	93,6

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилини // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
6. Лоретц О.Г. Влияние генотипа каппа-казеина на технологические свойства молока / О.Г. Лоретц, Е.В. Матушкина // Аграрный вестник Урала. 2014. № 3 (121). С. 23-26.
7. Лоретц О.Г. Влияние технологии содержания и кратности доения на продуктивность коров и качество молока // Аграрный вестник Урала. 2013. № 8 (114). С. 72-74.
8. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282-284.
9. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4-14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.

10. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
11. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
12. Горелик О.В., Ребезов М.Б., Журавлева Р.Д. Весовой рост ремонтного молодняка разных голштинских линий // Обеспечение устойчивого и биобезопасного развития АПК. Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция. Нальчик, 2022. С. 283-288.
13. Горелик А.С., Горелик О.В., Ребезов М.Б. Весовой рост ремонтных телок-дочерей голштинских быков-производителей // Аграрная наука и производство: реализация инновационных технологий агропромышленного комплекса: сборник статей, подготовленный в рамках всероссийской научно-практической конференции. 2022. С. 39-47.
14. Горелик А.С., Горелик О.В., Федосеева Н.А., Тетдоев В.В. Эффективность выращивания ремонтных телок от голштинских быков-производителей // Главный зоотехник. 2022. № 10 (231). С. 15-23.
15. Горелик О.В., Неверова О.П., Харлап С.Ю., Шаравьев П.В. Эффективность выращивания телок и производства молока при использовании животных голштинской породы // Вестник биотехнологии. 2022. № 4 (33).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА КОРОВАМИ – ДОЧЕРЯМИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

В.Я. Якушов,

Н.А. Вандышев,

студенты 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

О.В. Горелик,

профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,

Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что при одинаковой общей себестоимости производства молока в хозяйстве и цене реализации прибыль, полученная от коров в зависимости от происхождения от того или иного быка-производителя, различалась. Самую большую прибыль в денежном выражении получили от коров-дочерей быка Альтаэскрейя. Эффективность производства молока определяется удоем и качественными показателями молока.

Ключевые слова: голштинская порода, бык-производитель, дочери, продуктивность, удой, эффективность, рентабельность.

Цель работы: изучить влияние быка-производителя на эффективность использования дочерей для производства молока.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При разведении голштинской породы используется большое количество быков-производителей мирового генофонда [10-15]. Значение быка-производителя велико, поскольку от его качества зависит прогресс стада и поэтому установление влияния его на продуктивные качества потомства, в том числе показатели эффективности использования для производства молока – дочерей имеет научный и практический интерес.

Объектом исследований явились коровы-дочери голштинской породы от быков-производителей Альтаэсквайе, Кэмпмэн, Макуда, Сенатор, Чарман. Эффективность проведенных исследований оценивали по производству молока коровами в зависимости от длительности продуктивного периода нарастающим результатом с учетом всех затрат, используя средние показатели себестоимости производства 1 кг молока в хозяйстве по методике кафедры «Экономики и управления Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева», 1982 г.

Любое производство должно быть эффективным. Убыточное производство не только не позволяет развиваться предприятию, но и наносит непоправимый вред, поэтому при выработке той или иной продукции необходимо проводить расчеты по экономической

эффективности, позволяющие решить вопрос о возможности ее выпуска. В молочном скотоводстве основным средством производства является биологический объект, самка крупного рогатого скота, от которой получают молоко. Эффективность его получения при использовании той или иной коровы играет решающую роль при промышленном производстве молока.

Данные расчета эффективности производства молока коровами-дочерьми разных быков-производителей в расчете на 1 голову представлена в таблице 1.

Таблица 1

Эффективность производства молока

Показатель	Бык-производитель				
	Альтаэскв айер	Кэмпмэн	Макуда	Сенатор	Чарман
Удой за 305 дней лактации, кг	10235	9546	9464	9352	10376
МДЖ, %	3,96	3,94	3,89	3,74	3,97
МДБ, %	3,25	3,25	3,25	3,22	3,25
Удой в пересчете на базисную жирность, кг	11505	10702	10574	10163	12778
Себестоимость 1 кг молока	26,86	28,80	29,05	29,40	26,50
Общая себестоимость, руб.	274942	274942	274942	274942	274942
Цена реализации 1 кг, руб.	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24
Общая стоимость молока, руб.	370921	345032	340906	327655	411963
Прибыль +, Убыток -	95979	70090	65964	52713	137021
В том числе за счет повышения МДЖ и МЖБ, руб.	40845	37269	35786	26147	77440
В том числе в % от общей прибыли	42,6	53,2	54,3	49,6	56,5
В том числе от рентабельности, %	14,9	13,6	13,0	9,5	28,2
Рентабельность, %	34,9	25,5	24,0	19,2	49,8

Из таблицы видно, что при одинаковой общей себестоимости производства молока в хозяйстве и цене реализации прибыль, полученная от коров в зависимости от происхождения от того или иного быка-производителя, различалась. Самую большую прибыль в денежном выражении получили от коров-дочерей быка Альтаэскрейя. Она составила 123203 рубля, что больше, чем дочерей других оцениваемых быков-производителей. В целом, если проводить оценку использования животных только по периоду производства молока можно сделать заключение о положительной динамике и получению прибыли при общем уровне рентабельности от 18,3 до 44,4%. Рентабельность производства в нашем случае определяется удоем и качеством продукции – молока. За счет повышения качества продукции было получено до 36541 рубля (дочери быка Блэк Джэка) или до 62,9% от прибыли (дочери быка Альтасанфорда).

Таким образом, эффективность производства молока определяется удоем и качественными показателями молока.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.

2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
6. Лоретц О.Г. Влияние генотипа каппа-казеина на технологические свойства молока / О.Г. Лоретц, Е.В. Матушкина // Аграрный вестник Урала. 2014. № 3 (121). С. 23-26.
7. Лоретц О.Г. Влияние технологии содержания и кратности доения на продуктивность коров и качество молока // Аграрный вестник Урала. 2013. № 8 (114). С. 72-74.
8. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282-284.
9. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4–14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
10. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
11. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
12. Юмагузин И.Ф., Аминова А.Л., Седых Т.А. Продуктивное долголетие и пожизненная продуктивность дочерей голштинских быков-производителей с разными вариантами генотипа каппа-казеина // Аграрная наука. 2022. № 1. Р. 60-63. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-355-1-60-63>.
13. Jumaguzin I.F., Aminova A.L. Longevity of cows depending on age at first service. Reproduction in Domestic Animals. 2019. 54. S3: 105.
14. Суровцев В.Н., Никулина Ю.Н. Экономические аспекты продуктивного долголетия молочных коров // Молочное и мясное скотоводство. 2014. № 8. Р. 2-5.
15. Влияние показателя оценки быков-производителей методом BLUP на период продуктивного использования коров черно-пестрой породы / Р.К. Мещеров, А.А. Грашин, В.А. Грашин, Ш.Р. Мещеров // Зоотехния. 2022. № 11. С. 5-8. DOI: 10.25708/ZT.2022.18.11.002.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОЧЕРЕЙ ГОЛШТИНСКИХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Д.А. Логинов,

студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

О.В. Горелик,

профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что при одинаковой общей себестоимости производства молока в хозяйстве и цене реализации прибыль, полученная от коров в зависимости от происхождения от того или иного быка-производителя, различалась. Самую большую прибыль в денежном выражении получили от коров-дочерей быка Блэк Джэка. В целом уровень рентабельности составил от 19,2 до 39,1%.

Ключевые слова: голштинская порода, бык-производитель, дочери, продуктивность, удой, эффективность, рентабельность.

Цель работы: изучить эффективность использования дочерей голштинских быков-производителей при производстве молока.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При разведении голштинской породы используется большое количество быков-производителей мирового генофонда [10-15]. Значение быка-производителя велико, поскольку от его качества зависит прогресс стада и поэтому установление влияния его на продуктивные качества потомства, в том числе показатели эффективности использования для производства молока – дочерей имеет научный и практический интерес.

Объектом исследований явились коровы-дочери быков-производителей голштинской породы линии Рефлекшн Соверинга 198998: Эмена и Блэк Джэка; линии Вис Бэк Айдиала 1013415: Кэмпмэна, Сенатора. Эффективность проведенных исследований оценивали по производству молока коровами в зависимости от длительности продуктивного периода нарастающим результатом с учетом всех затрат, используя средние показатели себестоимости производства 1 кг молока в хозяйстве по методике кафедры «Экономики и управления Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева», 1982 г.

Конечный результат оценки работы быка-производителя является эффективное использование его потомков, в том числе дочерей производителя. Любое производство должно быть эффективным. Убыточное производство не только не позволяет развиваться предприятию, но и наносит непоправимый ущерб и приводит к его закрытию, поэтому при

выработке той или иной продукции необходимо проводить расчеты по экономической эффективности, позволяющие решить вопрос об возможности ее выпуска. В молочном скотоводстве основным средством производства является биологический объект, самка крупного рогатого скота, от которой получают молоко. Эффективность его получения при использовании той или иной коровы играет решающую роль при промышленном производстве молока.

Данные расчета эффективности производства молока коровами-дочерями быков-производителей в расчете на 1 голову представлена в таблице 1.

Из таблицы видно, что при одинаковой общей себестоимости производства молока в хозяйстве и цене реализации прибыль, полученная от коров в зависимости от происхождения от того или иного быка-производителя, различалась.

Таблица 1

Эффективность производства молока

Показатель	Бык-производитель			
	Эмен	Блэк Джэк	Кэмпмэн	Сенатор
Удой за 305 дней, кг	9599	10744	9546	9352
МДЖ, %	3,88	3,80	3,94	3,74
МДБ, %	3,22	3,28	3,25	3,22
Удой в пересчете на базисную жирность, кг	10630	11863	10702	10163
Себестоимость 1 кг молока	28,64	25,59	28,80	29,40
Общая себестоимость, руб.	274942	274942	274942	274942
Цена реализации 1 кг, руб.	32,24	32,24	32,24	32,24
Общая стоимость молока, руб.	342695	382463	345032	327655
Прибыль+, Убыток -	67753	107521	70090	52713
В том числе за счет повышения МДЖ и МЖБ, руб.	33201	36077	37269	26147
В том числе в % от общей прибыли	49,0	33,6	53,2	49,6
В том числе от рентабельности, %	12,1	13,1	13,6	9,5
Рентабельность, %	24,6	39,1	25,5	19,2

Самую большую прибыль в денежном выражении получили от коров-дочерей быка Блэк Джэка. Она составила 107521 рубля, что больше, чем дочерей других оцениваемых быков-производителей.

В целом, если проводить оценку использования животных только по периоду производства молока можно сделать заключение о положительной динамике и получению прибыли при общем уровне рентабельности от 19,2 до 39,1%. Рентабельность производства в нашем случае определяется удоем и качеством продукции – молока. За счет повышения качества продукции было получено до 37269 рубля (дочери быка Кэмпмэна) или до 53,2% от прибыли.

Таким образом, эффективность производства молока определяется удоем и качественными показателями молока, которые определяются, в том числе и происхождением – принадлежностью к быку-производителю.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.

2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г. : в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. - пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
6. Лоретц О.Г. Влияние генотипа каппа-казеина на технологические свойства молока / О.Г. Лоретц, Е.В. Матушкина // Аграрный вестник Урала. 2014. № 3 (121). С. 23-26.
7. Лоретц О.Г. Влияние технологии содержания и кратности доения на продуктивность коров и качество молока // Аграрный вестник Урала. 2013. № 8 (114). С. 72-74.
8. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282-284.
9. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4–14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
10. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
11. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
12. Юмагузин И.Ф., Аминова А.Л., Седых Т.А. Продуктивное долголетие и пожизненная продуктивность дочерей голштинских быков-производителей с разными вариантами генотипа каппа-казеина // Аграрная наука. 2022. № 1. Р. 60-63. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-355-1-60-63>.
13. Jumaguzin I.F., Aminova A.L. Longevity of cows depending on age at first service. Reproduction in Domestic Animals. 2019. 54. S3: 105.
14. Суровцев В.Н., Никулина Ю.Н. Экономические аспекты продуктивного долголетия молочных коров // Молочное и мясное скотоводство. 2014. № 8. Р. 2-5.
15. Влияние показателя оценки быков-производителей методом BLUP на период продуктивного использования коров черно-пестрой породы / Р.К. Мещеров, А.А. Грашин, В.А. Грашин, Ш.Р. Мещеров // Зоотехния. 2022. № 11. С. 5-8. DOI: 10.25708/ZT.2022.18.11.002.

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ДОЧЕРЕЙ ГОЛШТИНСКИХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Д.А. Логинов,

студент 3 курса, направление 36.04.02 Зоотехния

О.В. Горелик,

профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что лучшую продуктивность, удой за 305 дней лактации имели коровы-дочери быка-производителя Блэк Джэка, которые превосходили дочерей других оцениваемых быков-производителей на 1145; 1198 и 1392 кг или на 10,7; 11,2 и 13,0%. Разница не достоверна.

Ключевые слова: голштинская порода, бык-производитель, дочери, продуктивность, удой, эффективность, рентабельность.

Цель работы: изучить влияние быка-производителя на показатели молочной продуктивности дочерей.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При разведении голштинской породы используется большое количество быков-производителей мирового генофонда [10-15]. Значение быка-производителя велико, поскольку от его качества зависит прогресс стада и поэтому установление влияния его на продуктивные качества потомства – дочерей имеет научный и практический интерес.

Объектом исследований явились коровы-дочери быков-производителей голштинской породы линии Рефлекшн Соверинга 198998: Эмена и Блэк Джэка; линии Вис Бэк Айдиала 1013415: Кэмпмэна, Сенатора. Эффективность проведенных исследований оценивали по производству молока коровами в зависимости от длительности продуктивного периода нарастающим результатом с учетом всех затрат, используя средние показатели себестоимости производства 1 кг молока в хозяйстве по методике кафедры «Экономики и управления Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева», 1982 г.

При оценке быков-производителей с точки зрения их племенной ценности особое внимание уделяют продуктивности их дочерей. Собственная продуктивность самого маточного поголовья оценивается по качественным и количественным показателям – удою за лактацию, МДЖ и МДБ в молоке, а также по сопряженным показателям – выходу питательных веществ с молоком за лактацию и по другим показателям.

В таблице 1 представлены данные о молочной продуктивности дочерей оцениваемых быков производителей по последней законченной лактации.

Таблица 1

Молочная продуктивность дочерей быков

Показатель	Бык-производитель			
	Эмен	Блэк Джэк	Кэмпиэн	Сенатор
Продолжительность продуктивного использования, лактаций	6,27±0,23	1,12±0,45	5,34±0,39	1,59±0,00
Удой за 305 дней, кг	9599 ±431,91	10744 ±254,83	9546 ±1351,82	9352 ±1264,09
МДЖ, %	3,88±0,051	3,80±0,053	3,94±0,224	3,74±0,169
МДБ, %	3,22±0,030	3,28±0,021	3,25±0,093	3,22±0,078
Количество молочного жира, кг	372,1±15,6 7	407,2±8,81	377,1±61,0 6	349,6±42,0 5
Количество молочного белка, кг	308,4±12,3 7	352,1±7,85	309,9±44,5 2	301,1±39,3 0
Общий выход жира и белка, кг	680,5±14,6 8	759,3±9,12	687,0±38,3 3	650,7±34,2 3
Живая масса, кг	641,7±6,96	603,5±8,20	644,4±20,0 0	589,8±26,3 0
Коэффициент молочности	1496±62,06	1780±31,07	1481±67,59	1586±48,0 6
БЭК	193,1±3,11	230,5±4,65	195,2±4,56	204,9±6,24
КБП	135,1±2,32	162,9±2,13	135,7±4,20	145,6±7,01

Сравнительный анализ данных по молочной продуктивности дочерей позволяет сделать следующие выводы:

- Лучшую продуктивность, удой за 305 дней лактации имели коровы-дочери быка-производителя Блэк Джэка, которые превосходили дочерей других оцениваемых быков-производителей на 1145; 1198 и 1392 кг или на 10,7; 11,2 и 13,0%. Разница недостоверна в связи большими показателями статистической ошибки внутри той или иной группы коров. В этой группе повышение удоя сопровождалось снижением МДЖ в молоке, относительно дочерей от других быков-производителей. У них же установлено самое высокое содержание белка в молоке - 3,28±0,021%.

- Лучшее соотношение жира и белка в молоке оказалось у коров-дочерей быка Блэк Джэка и Сенатора—1:0,86. В остальных группах дочерей быков оно составило: 1:0,83; 1:0,82, соответственно. Такие показатели говорят о том, что от всех дочерей быков-производителей получают биологически полноценный продукт.

- По выходу питательных веществ с молоком за лактацию все дочери быков-производителей превосходили минимальные требования по голштинской породе.

- Все коровы были молочного направления продуктивности, о чем свидетельствует коэффициент молочности, который был выше 1000 кг на 100 кг живой массы и доходил до 1780±31,07 кг у дочерей быка Блэк Джэка.

- Коэффициенты биологической эффективности коровы и биологической полноценности зависят как от удоя и качественных показателей молока, так и от живой массы коров.

Таким образом, эффективность производства молока определяется удоем и качественными показателями молока, которые определяются, в том числе и происхождением – принадлежностью к быку-производителю.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
6. Лоретц О.Г. Влияние генотипа каппа-казеина на технологические свойства молока / О.Г. Лоретц, Е.В. Матушкина // Аграрный вестник Урала. 2014. № 3 (121). С. 23-26.
7. Лоретц О.Г. Влияние технологии содержания и кратности доения на продуктивность коров и качество молока // Аграрный вестник Урала. 2013. № 8 (114). С. 72-74.
8. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282-284.
9. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4–14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
10. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
11. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
12. Юмагузин И.Ф., Аминова А.Л., Седых Т.А. Продуктивное долголетие и пожизненная продуктивность дочерей голштинских быков-производителей с разными вариантами генотипа каппа-казеина // Аграрная наука. 2022. № 1. Р. 60-63. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-355-1-60-63>.
13. Jumaguzin I.F., Aminova A.L. Longevity of cows depending on age at first service. Reproduction in Domestic Animals. 2019. 54. S3: 105.
14. Суровцев В.Н., Никулина Ю.Н. Экономические аспекты продуктивного долголетия молочных коров // Молочное и мясное скотоводство. 2014. № 8. Р. 2-5.
15. Влияние показателя оценки быков-производителей методом BLUP на период продуктивного использования коров черно-пестрой породы / Р.К. Мещеров, А.А. Грашин, В.А. Грашин, Ш.Р. Мещеров // Зоотехния. 2022. № 11. С. 5-8. DOI: 10.25708/ZT.2022.18.11.002.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ РАЗНОГО ПОДБОРА

М.В. Дробышевский,
аспирант 3 года обучения,

И.А. Поротова,
студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

С.Ю. Харлап,
доцент, кандидат биологических наук
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,
кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что степень инбридинга оказывает определенное влияние на эффективность производства молока, которая зависит от удоя и качественных показателей молока. Уровень рентабельности по группам составил от 23,0 до 32,1% за период производства молока.

Ключевые слова: голштинская порода, инбридинг, коровы, продуктивность, эффективность, рентабельность.

Цель работы: изучить влияние степени инбридинга на эффективность производства молока.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При его разведении в молочных стадах сельскохозяйственных организаций увеличилось количество коров, полученных в результате инбридинга [10-15]. В связи с увеличением поголовья инбредных животных интересен вопрос о влиянии степени инбридинга на эффективность производства молока в зависимости от метода подбора.

Любое производство должно быть эффективным. Убыточное производство не только не позволяет развиваться предприятию, но и наносит непоправимый вред, поэтому при выработке той или иной продукции необходимо проводить расчеты по экономической эффективности, позволяющие решить вопрос об возможности ее выпуска. В молочном скотоводстве основным средством производства является биологический объект, самка крупного рогатого скота, от которой получают молоко. Эффективность его получения при использовании той или иной коровы играет решающую роль при промышленном производстве молока.

Данные расчета эффективности производства молока коровами-первотелками с разной степенью инбредности в расчете на 1 голову представлена в таблице 1.

Таблица 1

Эффективность производства молока

Показатель	Степень инбридности					В среднем по стаду
	Тесный	Близкий	Умеренный	Отдаленный	Аутбредный	
Удой за лактацию, кг	9627,8	10205,7	9933,7	9983,5	9700,3	9890,0
МДЖ, %	3,79	3,86	3,81	3,82	3,88	3,84
МДБ, %	3,24	3,22	3,24	3,23	3,25	3,23
Удой в пересчете на базисную жирность, кг	10565	11265	10929	10983	10789	10909
Себестоимость 1 кг молока	28,55	26,94	27,67	27,53	28,34	27,80
Общая себестоимость, руб.	274942	274942	274942	274942	274942	274942
Цена реализации 1 кг, руб.	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24
Общая стоимость молока, руб.	340616	363184	352351	354092	347837	351706
Прибыль +, Убыток -	65674	88242	77409	79150	72895	76764
В том числе за счет повышения МДЖ и МЖБ, руб.	30215	34152	32088	32224	35100	32853
В том числе в % от общей прибыли	46,0	38,7	41,5	40,7	48,2	42,8
В том числе от рентабельности, %	11,1	12,4	11,7	11,7	12,8	11,9
Рентабельность, %	23,0	32,1	28,2	28,8	26,5	27,9
Затраты на выращивание, руб.	165780	165780	165780	165780	165780	165780
Себестоимость с учетом выращивания, руб.	440722	440722	440722	440722	440722	440722
Прибыль +, Убыток-, руб.	-100106	-77538	-88371	-86630	-92888	-89016
Рентабельность с учетом выращивания, %	-22,7	-17,6	-20,1	-19,7	-21,1	-20,2

Из таблицы видно, что при одинаковой общей себестоимости производства молока в хозяйстве и цене реализации прибыль, полученная от коров в зависимости от степени применяемого инбридинга, различалась. Самую большую прибыль в денежном выражении получили от коров, полученных в результате близкого инбридинга. Она составила 88242 рублей, что больше, чем в среднем по стаду и от первотелок с другой степенью инбридинга и метода подбора. В целом, если проводить оценку использования животных только по периоду производства молока можно сделать заключение о положительной динамике и получению прибыли при общем уровне рентабельности от 23,0 до 32,1%. Рентабельность производства в нашем случае определяется удоем и качеством продукции – молока. За счет повышения качества продукции было получено до 32853 рублей или до 42,8% в среднем по стаду от общей прибыли. Однако, при учете затрат на выращивание и ввод в стадо первотелки приводит к получению убытка и снижению рентабельности до -22,7% при использовании коров, полученных в результате применения тесного инбридинга.

Таким образом, эффективность производства молока определяется удоем и качественными показателями молока, а окупаемость использования животного как средства производства продолжительностью продуктивного использования.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Герасимова А.С. Инбридинг в совершенствовании продуктивности коров сычевской породы / А.С. Герасимова, Е.А. Прищеп, Д.В. Леутина // Промышленность и сельское хозяйство. 2020. № 2 (19). С. 10-14.
6. Горелик О.В. Эффективность производства молока коровами в зависимости от уровня инбридинга / О.В. Горелик, Н.А. Юрченко, С.Ю. Харлап // Вестник биотехнологии. 2020. № 1 (22). С. 8.
7. Влияние инбридинга на живую массу коров, экономическая эффективность инбридинга и рекомендации производству / И.М. Донник [и др.] // Аграрный вестник Урала. 2013. № 6 (112). С. 6-8.
8. Дунин И.М. Использование инбридинга в молочном скотоводстве / И.М. Дунин, В.Г. Труфанов, Д.В. Новиков // Зоотехния. 2012. № 9. С. 2-3.
9. Зырянова С.В. Инбридинг, его влияние на хозяйственно-ценные признаки крупного рогатого скота ярославской породы / С.В. Зырянова, М.Ю. Лапина // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2019. № 4-1 (34). С. 37-44.
10. Климова С.П. Влияние степеней инбридинга на молочную продуктивность черно-пестрого голштинизированного скота / С.П. Климова, А.И. Шендаков, Т.А. Шендакова // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (37). С. 86-89.
11. Кузякина Л.И. Влияние инбридинга на хозяйственные признаки в молочном скотоводстве / Л.И. Кузякина // Вестник Вятской ГСХА. 2021. № 2 (8). С. 6.
12. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
13. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
14. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
15. Любимов А.И. Эффективность применения инбридинга в процессе совершенствования черно-пестрой породы крупного рогатого скота / А.И. Любимов, В.М. Юдин // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. № 1. С. 66-69.

ОЦЕНКА ПЕРВОТЕЛОК С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ ИНБРИДИНГА ПО МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ

М.В. Дробышевский,
аспирант 3 года обучения,

А.В. Якушов,
студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

С.Ю. Харлап,
доцент, кандидат биологических наук
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,
кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что степень инбридинга оказывает определенное влияние на продуктивные качества коров-первотелок. Установлено, что коровы, полученные в результате умеренного и отдаленного инбридинга достоверно при $p \leq 0,01$ и $p \leq 0,05$, соответственно по группам, превосходят по удою коров, полученных без использования близкородственного спаривания и близкого инбридинга.

Ключевые слова: голштинская порода, инбридинг, первотелки, продуктивность, удои, МДЖ, МДБ, количество молочного жира и молочного белка.

Цель работы: изучить влияние степени инбридинга на молочную продуктивность первотелок.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При его разведении в молочных стадах сельскохозяйственных организаций увеличилось количество коров, полученных в результате инбридинга [10-15]. В связи с увеличением поголовья инбредных животных интересен вопрос о влиянии степени инбридинга на эффективность производства молока в зависимости от метода подбора.

Оценка племенной ценности коров проводится по группе показателей, основным из которых является удои за 305 дней лактации и количество молочного жира, полученного за лактацию – сопряженного показателя между количеством и качеством молока. Данные о показателях молочной продуктивности коров с разной степенью инбридинга по 1 лактации представлены в таблице 1.

Анализ представленных данных позволяет сделать следующие выводы о том, что степень инбредности оказывает влияние на показатели молочной продуктивности. Установлено, что коровы, полученные в результате умеренного и отдаленного инбридинга достоверно при $p \leq 0,01$ и $p \leq 0,05$, соответственно по группам, превосходят по удою коров, полученных без использования близкородственного спаривания и близкого инбридинга.

Показатели молочной продуктивности коров-первотелок

Степень инбредности	Удой за 305 дней лактации, кг	Качественные показатели		Количество молочного	
		МДЖ, %	МДБ, %	Жира, кг	Белка, кг
Аутбредный	8687,6±134,63	3,98±0,031	3,17±0,012	344,3±4,95	275,4±4,53
Близкий инбридинг	8771,1±268,23	4,08±0,063	3,12±0,017	357,1±10,49	274,3±9,01
Умеренный инбридинг	9449,2±77,84**	3,82±0,014**	3,20±0,006*	360,2±2,73	302,5±2,51
Отдаленный инбридинг	9288,8±69,35*	3,85±0,010**	3,19±0,005*	356,4±2,44	296,4±2,25

*Порядок и условия проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направлений продуктивности (Приказ МСХ РФ от 28 октября 2010 года N 379)

По МДЖ в молоке коровы, полученные в результате близкого инбридинга, достоверно превосходили коров из групп с другой степенью инбредности. Между ними и аутбредными коровами достоверно разницы не установлено. МДБ в молоке была выше у коров с умеренным и отдаленным инбридингом ($p \leq 0,05$). Причем наблюдалось резкое снижение данного показателя в молоке коров с высокой степенью инбредности (близкий).

Количество молочного жира и молочного белка сопряженный показатель, используемый при бонитировке. Они в большей мере зависят от удоя коров и в меньшей от качественных показателей и поэтому их изменения по группам коров с разной степенью инбридинга повторяют изменения удоя (рис. 1).

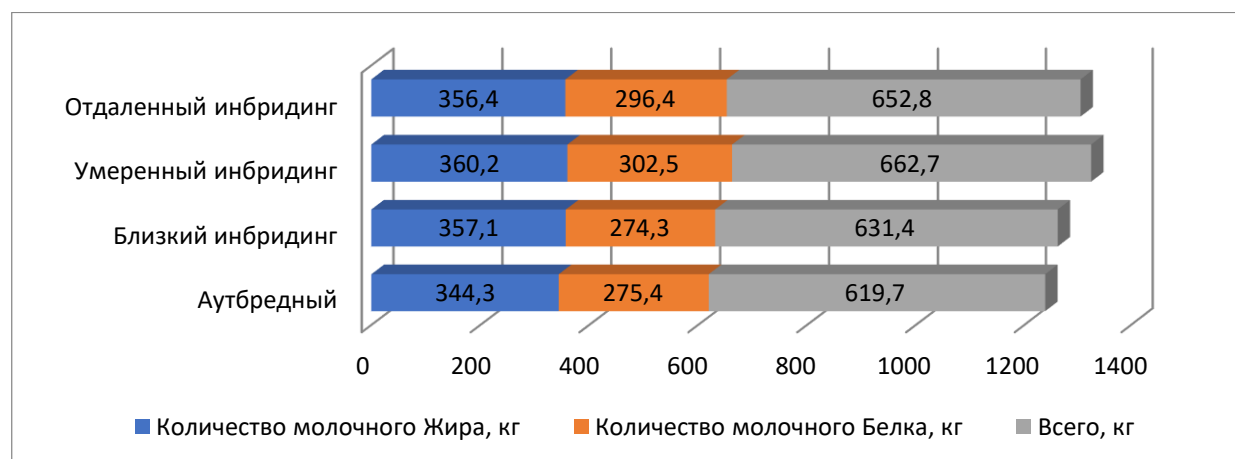


Рис. 1. Выход питательных веществ с молоком за лактацию, кг.

На рисунке видно, что больше питательных веществ с молоком – молочного жира и молочного белка, в первую лактацию было получено от коров, полученных с помощью умеренного инбридинга. На втором месте оказались коровы с отдаленным инбридингом, что повторяет выводы, полученные по результатам оценки молочной продуктивности и еще раз подтверждает, что количество питательных веществ за лактацию зависит от удоя.

Таким образом, степень инбридинга так же, как и тип подбора оказывает влияние на молочную продуктивность коров.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Герасимова А.С. Инбридинг в совершенствовании продуктивности коров сычевской породы / А.С. Герасимова, Е.А. Прищеп, Д.В. Леутина // Промышленность и сельское хозяйство. 2020. № 2 (19). С. 10-14.
6. Горелик О.В. Эффективность производства молока коровами в зависимости от уровня инбридинга / О.В. Горелик, Н.А. Юрченко, С.Ю. Харлап // Вестник биотехнологии. 2020. № 1 (22). С. 8.
7. Влияние инбридинга на живую массу коров, экономическая эффективность инбридинга и рекомендации производству / И.М. Донник [и др.] // Аграрный вестник Урала. 2013. № 6 (112). С. 6-8.
8. Дунин И.М. Использование инбридинга в молочном скотоводстве / И.М. Дунин, В.Г. Труфанов, Д.В. Новиков // Зоотехния. 2012. № 9. С. 2-3.
9. Зырянова С.В. Инбридинг, его влияние на хозяйственно-ценные признаки крупного рогатого скота ярославской породы / С.В. Зырянова, М.Ю. Лапина // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2019. № 4-1 (34). С. 37-44.
10. Климова С.П. Влияние степеней инбридинга на молочную продуктивность черно-пестрого голштинизированного скота / С.П. Климова, А.И. Шендаков, Т.А. Шендакова // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (37). С. 86-89.
11. Кузякина Л.И. Влияние инбридинга на хозяйственные признаки в молочном скотоводстве / Л.И. Кузякина // Вестник Вятской ГСХА. 2021. № 2 (8). С. 6.
12. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие / О.Г. Лоретц // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
13. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
14. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
15. Любимов А.И. Эффективность применения инбридинга в процессе совершенствования черно-пестрой породы крупного рогатого скота / А.И. Любимов, В.М. Юдин // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. № 1. С. 66-69.

ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА ПО КАППА-КАЗЕИНУ И БЫКА-ПРОИЗВОДИТЕЛЯ НА ПРИЧИНЫ ВЫБРАКОВКИ ПЕРВОТЕЛОК

Н.И. Вильшанская,

студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

О.В. Горелик,

профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что генетические факторы оказывают влияние на заболеваемость коров и их выбраковку, прослеживается зависимость выбраковки в зависимости от генотипа по каппа-казеину, быка-производителя.

Ключевые слова: голштинская порода, первотелки, выбраковка, причины, генотип, бык-производитель.

Цель работы: изучить влияние генотипа и быка-производителя на уровень и причины выбраковки.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При его разведении выявлены проблемы, связанные с продуктивным долголетием. Выбраковка животных приводит к необходимости увеличения ввода в стадо ремонтных телок [10-15]. В связи с большой выбраковкой первотелок возникает необходимость анализа причин выбраковки в зависимости от генетических факторов.

Всего на наличие генотипа по каппа-казеину было обследовано 284 голов первотелок, принадлежащих к 10 быкам-производителям. Была проведена оценка влияния генотипа по каппа-казеину на заболеваемость коров-первотелок и причины выбытия их из стада. Были проведены исследования коров-первотелок по отношению к каппа-генотипу. Установлено, что соотношение коров в группах по генотипу каппа-казеина различно. Больше всего коров-первотелок имели гомозиготный генотип АА (рис. 1).

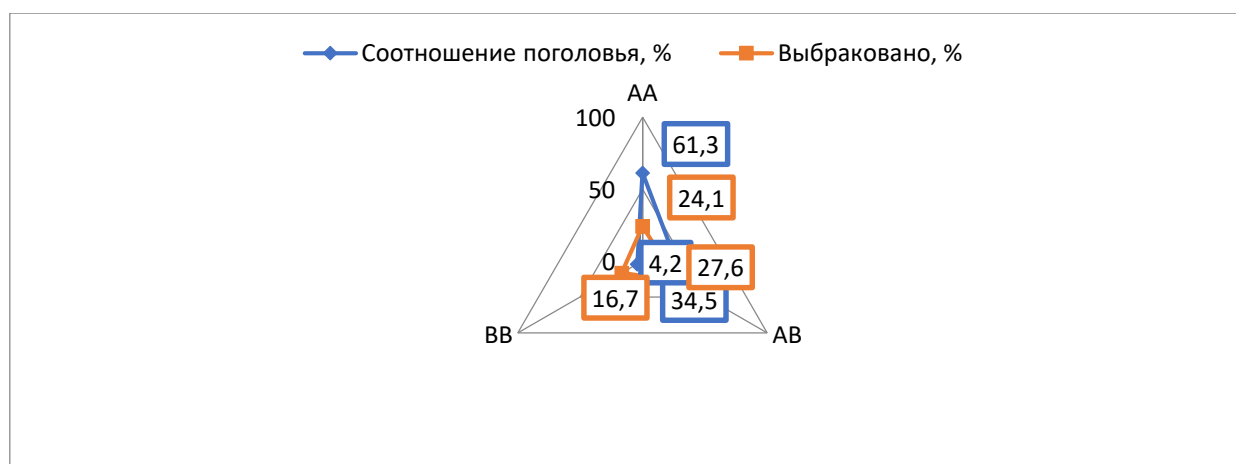


Рис. 1. Соотношение первотелок по генотипу каппа-казеина и выбраковке в зависимости от каппа-казеина

В результате анализа данных, представленных на диаграмме 1 можно сделать вывод о том, что в большей мере наблюдается выбраковка в группе коров с гетерогенным генотипом по каппа-казеину АВ. Таких животных, среди оцененных по этому показателю первотелок, оказалось 34,5% от всего поголовья и среди них выбраковка составила 27,6%. В то же время самым устойчивым генотипом явился гомозиготный генотип ВВ. Среди обследованных коров с таким генотипом оказалось всего лишь 16 голов или 4,2% и только 2 (12,5%) выбыли из стада: одна по причине низкой продуктивности, а вторая в связи с нарушением обмена веществ. Коров с генотипом по каппа-казеину АА оказалось больше всего – 61,3% при выбраковке из этой группы 21,4% первотелок.

Анализ выбраковки первотелок в разрезе принадлежности к тому или иному быку-производителю показал, что происхождение, а именно отношение к быку-производителю оказывает влияние на выбраковку (рис. 2).

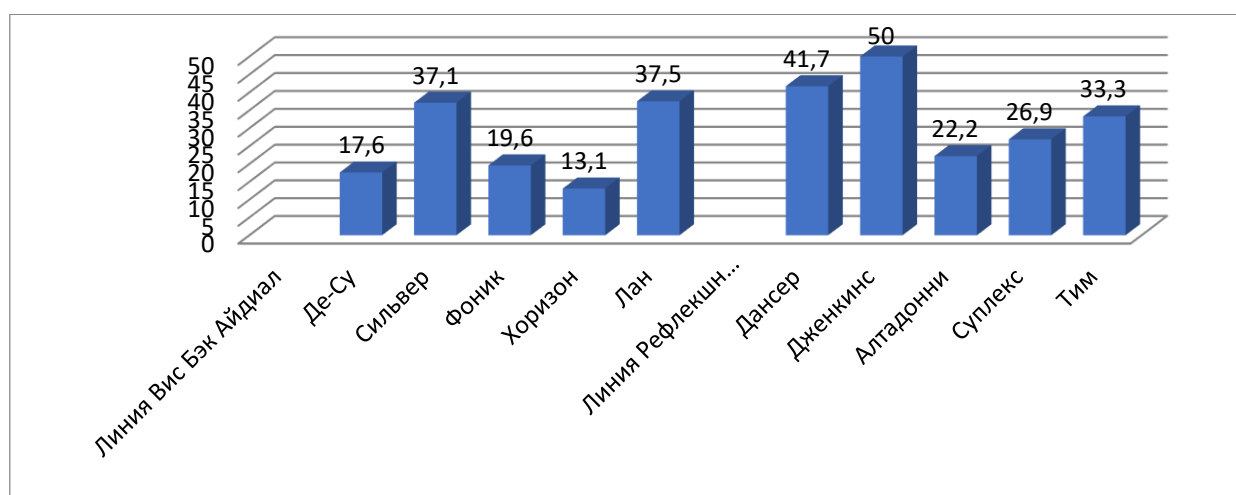


Рис. 2. Выбраковка коров в зависимости от принадлежности к быку-производителю, %

Из данных диаграммы видно, что в каждой генеалогической линии голштинского скота использовались потомки 5 быков-производителей. Анализируя выбраковку коров-первотелок дочерей того или иного быка-производителя из общего количества введенных в стадо потомков оказалось, что они различаются между собой. Так среди животных линии Вис БэкАйдиала1013415 было выбраковано большее количество первотелок из групп дочерей

быков Сильвер и Лан 37,1 и 37,5%, соответственно. В группе быков-производителей принадлежащих линии РефлекснСоверинга198998 большее количество выбраковки было среди дочерей быков Дженкинс, Дансер и Тим с процентом выбраковки среди их потомков 50,0; 41,7 и 33,3%.

Исходя из результатов анализа, следует, что нужно большее внимание уделить увеличению потомства быков Де-Су, Горизона, Алтадонни, Фоник, выбраковка дочерей которых составляет от 13,1 до 22,2%.

Таким образом можно сделать общий вывод о том, что генетические факторы оказывают влияние на заболеваемость коров и их выбраковку, прослеживается зависимость выбраковки в зависимости от генотипа по каппа-казеину, линейной принадлежности и быка-производителя.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Литовченко И.П. Селекционно-генетические параметры в популяции черно-пестрого скота в Омской области и использование их в племенной работе: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2007.
6. Иванова И.П. Результаты использования современных систем управления стадом в молочном скотоводстве / И.П. Иванова, И.В. Троценко, В.В. Троценко // Вестник КрасГАУ. 2020. № 1 (154). С. 90-95.
7. Иванова И.П. Биологические особенности и хозяйственно-полезные качества популяции молочного скота Омской области / И.П. Иванова, И.В. Троценко // Известия горского государственного аграрного университета. 2021. Т. 58, № 1. С. 77-82.
8. Иванова И.П. Репродуктивные качества и продолжительность использования коров при кроссах линий / И.П. Иванова, М.Е. Григорьев, В.К. Пилипчук // Вестник КрасГАУ. 2020. № 7 (160). С. 100-104.
9. Паронян И.А. Возможности сохранения и совершенствования генофонда пород крупного рогатого скота отечественной селекции // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32, № 5. С. 63-66.
10. Овчинникова Л.Ю. Влияние отдельных факторов на продуктивное долголетие коров // Зоотехния. 2007. № 6. С. 18-21.
11. Петкевич Н. Продолжительность продуктивного использования коровы и причины их выбраковки // Молочное и мясное скотоводство. 2003. № 1. С. 15-17.
12. Горелик О.В., Лавров А.А., Лаврова Ю.Е., Белооков А.А. Причины выбытия коров в зависимости от происхождения // Аграрный вестник Урала. 2020. № 01 (204). С. 36-45. DOI: 10.32417/1997-4868-2021-204-01-36-45.

13. Степанов А.В., Быкова О.А., Косилов В.И. Влияние быков-производителей на причины выбытия коров-первотелок // От инерции к развитию научно-инновационного обеспечения развития животноводства и биотехнологий: сборник материалов научно-практической конференции. Екатеринбург, 2020. С. 85-86.

14. Томских А.С., Барашкин М.И., Елесин А.В. [и др.]. Анализ основных причин выбытия коров в сельскохозяйственных организациях Свердловской области // Аграрный вестник Урала. 2016. № 5. С. 37-42.

15. Тихомиров И.А., Скоркин В.К., Аксенова В.П., Андрюхина О.Л. Продуктивное долголетие коров и анализ причин их выбытия // Вестник ВНИИМЖ. 2016. № 1 (21). С. 64-72.

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ – ДОЧЕРЕЙ ГОЛШТИНСКИХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ЕЕ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПО ЛАКТАЦИЯМ

Ю.А. Поскребышев,

студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

О.В. Горелик,

профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что наиболее высокие показатели по удою за последнюю законченную лактацию оказались у дочерей быка-производителя Альтаэксрейя $11335,9 \pm 386,96$ кг, что больше, чем в других группах на 591,8 кг (дочери быка Блэк Джэка) - 2228,4 кг (дочери быка Альтасанфорда). Наиболее высокие удои у коров по полновозрастной лактации.

Ключевые слова: голштинская порода, бык-производитель, дочери, продуктивность, удой возраст, динамика.

Цель работы: изучить молочную продуктивность дочерей голштинских быков-производителей и ее динамика по лактациям.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При разведении голштинской породы используется большое количество быков-производителей мирового генофонда [10-17]. Значение быка-производителя велико, поскольку от его качества зависит прогресс стада и поэтому установление влияния его на продуктивные качества потомства, в том числе в зависимости от возраста по лактациям.

Объектом исследований явились коровы-дочери голштинской породы от быков-производителей Альтадублин, Альтасанфорд, Альташкола, Альтаэксрей, Блэк Джэк.

Молочная продуктивность крупного рогатого скота главный селекционный признак для животных молочного направления продуктивности. Оценивается она по количественным, качественным и сопряженным показателям, таким как удой за 305 дней лактации, МДЖ и МДБ в молоке, количеству молочного жира и молочного белка за лактацию. В таблице 1 представлены данные о молочной продуктивности оцениваемых быков-производителей за последнюю законченную лактацию.

Наиболее высокие показатели по удою за последнюю законченную лактацию оказались у дочерей быка-производителя Альтаэксрейя $11335,9 \pm 386,96$ кг, что больше, чем в других группах на 591,8 кг (дочери быка Блэк Джэка) - 2228,4 кг (дочери быка Альтасанфорда). При этом у коров этой группы наблюдается закономерное снижение качественных показателей молока. Наиболее высокие показатели по массовой доле жира в молоке коров-дочерей быка

Альтадублина, а массовой доле жира в молоке дочерей быка Блэк Джека. Высокие удои и достаточные, выше минимальных требований по породе, качественные показатели молока позволили получить высокий выход питательных веществ с молоком коров всех опытных групп. Эти показатели оказались выше минимальных требований по голштинской породе, с учетом возрастных изменений. Генетический потенциал продуктивности коров позволяет говорить о том, что современный молочный скот имеет высокую племенную ценность.

Таблица 1

Молочная продуктивность коров

Показатель	Бык-производитель				
	Альта дублин	Альта санфорд	Альта шкода	Альта эксрей	Блэк Джек
Удой за 305 дней лактации, кг	10156,6 ±426,58	9107,5 ±346,96	10235,3 ±309,31	11335,9 ±386,96	10744,1 ±254,83
МДЖ, %	3,86±0,050	3,85±0,033	3,80±0,032	3,77±0,048	3,80±0,053
МДБ, %	3,23±0,024	3,22±0,016	3,22±0,014	3,21±0,024	3,28±0,021
Количество молочного жира, кг	389,4±13,60	352,3±12,92	387,9±11,01	425,1±14,24	407,2±8,81
Количество молочного белка, кг	326,4±12,29	293,9±11,03	329,1±9,79	363,7±12,40	352,1±7,85
Сумма питательных веществ, кг	715,8±12,95	646,2±11,98	717,0±10,40	827,4±13,22	759,3±8,33

Были проанализированы динамика удоя за лактацию в зависимости от возраста коров-дочерей разных быков-производителей, которые позволили выявить определенные закономерности лактационной деятельности коров-дочерей оцениваемых быков-производителей (рис. 1).

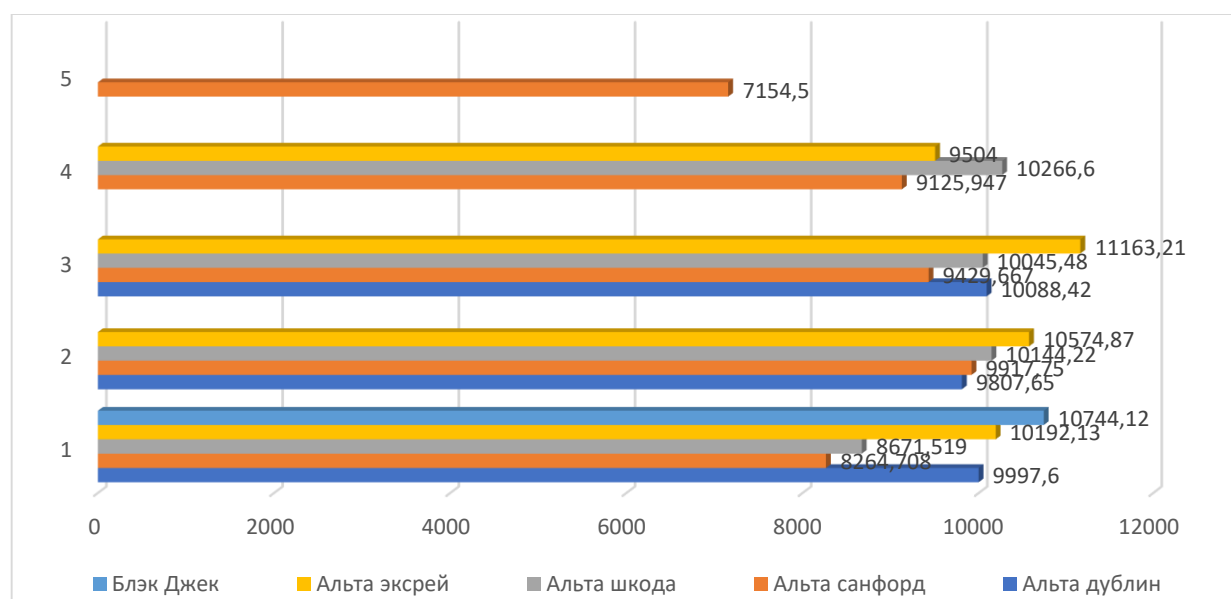


Рис. 1. Динамика удоя по лактациям, кг.

Рассматривая изменения продуктивности по лактациям отдельно взятой группы коров каждого быка-производителя можно сделать выводы о возрастной изменчивости продуктивных качеств дочерей. Так у дочерей быков Альтадублина и Альтаэкстрейя наблюдается возрастание удоя с первой по третью лактацию, причем если у коров от быка Альтадублин это сопровождалось незначительным снижением удоя по 2-ой лактации, то у дочерей быка Альтаэкстрейя шло постепенное нарастание удоя с достаточно резким снижением по 4 лактации – на 1659,2 кг или на 14,9%. У дочерей быка Альтасанфорда наибольший удой отмечен по второй лактации. Он оказался выше на 1653,1 кг или на 20,0%. После достижения максимальных показателей по удою установлено постепенное снижение его по 3 и 4 лактациям и значительное понижение в 5-ую лактацию на 1971,4 кг или на 21,6%. Интересные особенности лактационной деятельности выявлены у дочерей быка Альташкода. У них также, как и у дочерей быка Альтасанфорда наблюдалось значительное повышение удоя на 1472,7 кг или на 17,0%, а затем его незначительные колебания в сторону повышения или понижения. Самый большой удой был получен по 4-ой лактации – 10266,6 кг. Дочери быка Блэк Джэка лактировали только первую лактацию и не все ее закончили. Следует отметить высокие показатели удоя дочерей этой группы. Он был выше на 552 кг (дочери быка Альтаэкстрейя) – 2479,4 кг (дочери быка Альтасанфорда).

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Литовченко И.П. Селекционно-генетические параметры в популяции черно-пестрого скота в Омской области и использование их в племенной работе: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2007.
6. Иванова И.П. Результаты использования современных систем управления стадом в молочном скотоводстве / И.П. Иванова, И.В. Троценко, В.В. Троценко // Вестник КрасГАУ. 2020. № 1 (154). С. 90-95.
7. Иванова И.П. Биологические особенности и хозяйственно-полезные качества популяции молочного скота Омской области / И.П. Иванова, И.В. Троценко // Известия горского государственного аграрного университета. 2021. Т. 58, № 1. С. 77-82.
8. Иванова И.П. Репродуктивные качества и продолжительность использования коров при кроссах линий / И.П. Иванова, М.Е. Григорьев, В.К. Пилипчук // Вестник КрасГАУ. 2020. № 7 (160). С. 100-104.
9. Паронян И.А. Возможности сохранения и совершенствования генофонда пород крупного рогатого скота отечественной селекции // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32, № 5. С. 63-66.

10. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282–284.
11. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4–14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
12. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
13. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
14. Юмагузин И.Ф., Аминова А.Л., Седых Т.А. Продуктивное долголетие и пожизненная продуктивность дочерей голштинских быков-производителей с разными вариантами генотипа каппа-казеина // Аграрная наука. 2022. № 1. Р. 60-63. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-355-1-60-63>.
15. Jumaguzin I.F., Aminova A.L. Longevity of cows depending on age at first service. Reproduction in Domestic Animals. 2019. 54. S3: 105.
16. Суровцев В.Н., Никулина Ю.Н. Экономические аспекты продуктивного долголетия молочных коров // Молочное и мясное скотоводство. 2014. № 8. Р. 2-5.
17. Влияние показателя оценки быков-производителей методом BLUP на период продуктивного использования коров черно-пестрой породы / Р.К. Мещеров, А.А. Грашин, В.А. Грашин, Ш.Р. Мещеров // Зоотехния. 2022. № 11. С. 5-8. DOI: 10.25708/ZT.2022.18.11.002.

ОЦЕНКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА МЕТОДОМ СРАВНЕНИЯ СО СВЕРСТНИЦАМИ

Ю.А. Поскребышев,

студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

О.В. Горелик,

профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что при оценке быков-производителей по качеству потомства методом сравнения со сверстницами, улучшателями по удою можно считать быков Альтадублина, Альтаэксрейя и Блэк Джэка; по МДЖ в молоке – Альтасанфорда и Альташкода, по МДБ в молоке быка Блэк Джэка. Последний оказался улучшателем по двум показателям – удою и МДБ в молоке.

Ключевые слова: голштинская порода, бык-производитель, дочери, продуктивность, оценка, сверстницы.

Цель работы: провести оценку быков-производителей по качеству потомства методом сравнения со сверстницами.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При разведении голштинской породы используется большое количество быков-производителей мирового генофонда [10-17]. Значение быка-производителя велико, поскольку от его качества зависит прогресс стада и поэтому установление влияния его на продуктивные качества потомства. Оценка по качеству потомства высшая степень племенной оценки. Объектом исследований явились коровы-дочери голштинской породы от быков-производителей Альтадублин, Альтасанфорд, Альташкода, Альтаэксрей, Блэк Джэк.

Для оценки быков-производителей по качеству потомства применяют различные методы, в том числе метод сравнения продуктивности дочерей с продуктивностью сверстниц. Оценка проводилась по продуктивности коров по первой лактации (табл. 1).

Анализ сравнения продуктивности дочерей со сверстницами показало, что при использовании дочерей быков-производителей Альтадублина, Альтаэксрейя и Блэк Джэка дочери превосходят своих сверстниц по удою на 529,5; 772,6 и 1462,6 кг или на 5,6; 8,2 и 15,8%, соответственно по группам дочерей, происходящих от того или иного производителя. Дочери быков Альтасанфорда и Альташкода уступали своим сверстницам по удою на 16,5 и 11,5%. Низкие удои у них сопровождались высокими показателями массовой доли жира в молоке, которые достигали 4,39 и 4,34%, соответственно по принадлежности к быку.

Относительно дочерей этих быков все сверстницы по массовой доле жира в молоке имели более низкие показатели и уступали им на 0,17 (бык Альтаэксрей) – 0,34 (бык Блэк Джэк).

Таблица 1

Сравнение продуктивности дочерей со сверстницами, кг

Показатель		Бык-производитель				
		Альта дублин	Альта санфорд	Альта шкода	Альта эксрей	Блэк Джэк
Удой за 305 дней лактации, кг	Дочери	9997,6 ±306,69	8264,7 ±228,60	8671,5 ±153,87	10192,1 ±273,51	10744,1 ±254,83
	Сверстницы	9468,1 ±242,70	9901,3 ±247,23	9799,6 ±265,91	9419,5 ±235,99	9281,5 ±240,67
	Разница, +, -	529,5	-1636,6	-1128,1	772,6	1462,6
МДЖ, %	Дочери	3,89±0,045	4,39±0,064	4,34±0,041	3,94±0,047	3,80±0,053
	Сверстницы	4,12±0,048	3,98±0,052	4,00±0,050	4,11±0,049	4,14±0,052
	Разница, +, -	-0,23	0,41	0,34	-0,17	-0,34
МДБ, %	Дочери	3,09±0,015	3,07±0,012	3,09±0,015	3,13±0,022	3,28±0,021
	Сверстницы	3,14±0,016	3,15±0,017	3,14±0,021	3,13±0,016	3,09±0,013
	Разница, +, -	-0,05	-0,08	-0,05	0,00	0,19

По массовой доле белка в молоке лучшие показатели имели дочери быка Блэк Джэка, которые превосходили сверстниц-дочерей других оцениваемых быков на 0,19%. Дочери остальных быков-производителей имели более низкие показатели по МДБ в молоке, по сравнению со своими сверстницами в целом по оцениваемым быкам.

Таким образом можно в какой-то мере сделать вывод, что улучшателями по удою можно считать быков Альтадублина, Альтаэксрей и Блэк Джэка; по МДЖ в молоке - Альтасанфорда и Альташкода, по МДБ в молоке быка Блэк Джэка. Последний оказался улучшателем по двум показателям – удою и МДБ в молоке.

Нужно отметить и наибольшую биологическую полноценность молока от коров-дочерей данного быка, которую можно оценить по соотношению жира и белка. Оно составило – 1: 0,86, то есть на 100 г жира приходится 86 г белка. В молоке других коров-дочерей быков производителей это соотношение составляет, соответственно по группам: 1:0,79; 1:0,70; 1:0,71 и 1:0,79.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилини // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.

5. Литовченко И.П. Селекционно-генетические параметры в популяции черно-пестрого скота в Омской области и использование их в племенной работе: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2007.
6. Иванова И.П. Результаты использования современных систем управления стадом в молочном скотоводстве / И.П. Иванова, И.В. Троценко, В.В. Троценко // Вестник КрасГАУ. 2020. № 1 (154). С. 90-95.
7. Иванова И.П. Биологические особенности и хозяйственно-полезные качества популяции молочного скота Омской области / И.П. Иванова, И.В. Троценко // Известия горского государственного аграрного университета. 2021. Т. 58, № 1. С. 77-82.
8. Иванова И.П. Репродуктивные качества и продолжительность использования коров при кроссах линий / И.П. Иванова, М.Е. Григорьев, В.К. Пилипчук // Вестник КрасГАУ. 2020. № 7 (160). С. 100-104.
9. Паронян И.А. Возможности сохранения и совершенствования генофонда пород крупного рогатого скота отечественной селекции // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32, № 5. С. 63-66.
10. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282-284.
11. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4–14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
12. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
13. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
14. Юмагузин И.Ф., Аминова А.Л., Седых Т.А. Продуктивное долголетие и пожизненная продуктивность дочерей голштинских быков-производителей с разными вариантами генотипа каппа-казеина // Аграрная наука. 2022. № 1. Р. 60-63. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-355-1-60-63>.
15. Jumaguzin I.F., Aminova A.L. Longevity of cows depending on age at first service. Reproduction in Domestic Animals. 2019. 54. S3: 105.
16. Суровцев В.Н., Никулина Ю.Н. Экономические аспекты продуктивного долголетия молочных коров // Молочное и мясное скотоводство. 2014. № 8. Р. 2-5.
17. Влияние показателя оценки быков-производителей методом BLUP на период продуктивного использования коров черно-пестрой породы / Р.К. Мещеров, А.А. Грашин, В.А. Грашин, Ш.Р. Мещеров // Зоотехния. 2022. № 11. С. 5-8. DOI: 10.25708/ZT.2022.18.11.002.

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЕРВОТЕЛОК И ЕЕ ИЗМЕНЧИВОСТЬ

С.Ю. Курлов,

студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»;

О.В. Горелик,

профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что наибольшее количество молока было получено от дочерей быка Даггера – 10039,9 кг, что больше, чем от дочерей других быков на 772,6; 721,8 и 660,6 кг молока или на 7,7; 7,2 и 6,6%. Различия были недостоверны в связи со значительной разницей удоя внутри каждой отдельно взятой группы.

Ключевые слова: голштинская порода, бык-производитель, дочери, продуктивность, разнообразие, коэффициент изменчивости.

Цель работы: изучить показатели молочной продуктивности дочерей быков-производителей и их изменчивость.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При разведении голштинской породы используется большое количество быков-производителей мирового генофонда [10-17]. Значение быка-производителя велико, поскольку от его качества зависит прогресс стада и поэтому установление влияния его на продуктивные качества потомства.

Объектом исследований явились коровы-дочери быков-производителей голштинской породы, закончивших первую лактацию: Амбассадора, Бакарди, Даггера, Дейза.

Молочный скот оценивают по удою, качественным показателям молока, количеству молочного жира и молочного белка. Данные об удое коров-дочерей оцениваемых быков производителей представлены на диаграммах 1 и 2.

Наибольшее количество молока было получено от дочерей быка Даггера – 10039,9 кг, что больше, чем от дочерей других быков на 772,6; 721,8 и 660,6 кг молока или на 7,7; 7,2 и 6,6%. Различия были недостоверны в связи со значительной разницей удоя внутри каждой отдельно взятой группы.

В группах коров-дочерей наблюдалось большое разнообразие признака по удою (рис. 2).

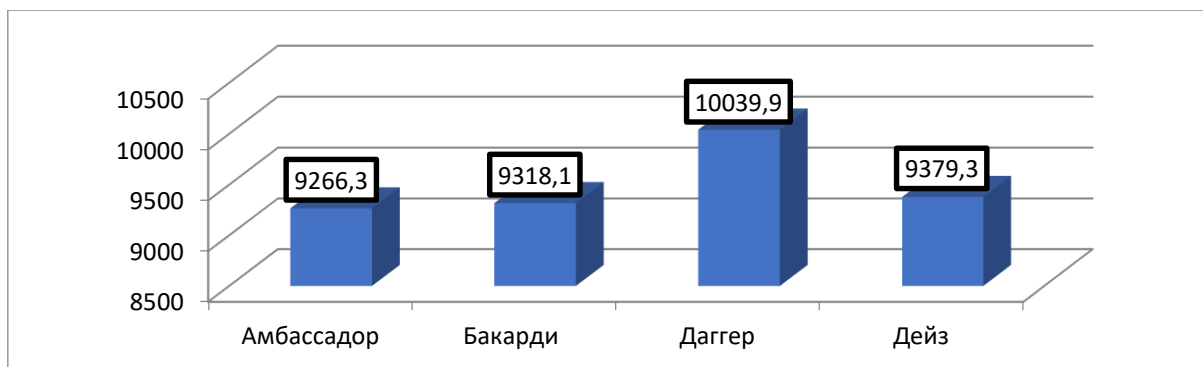


Рис. 1. Удой дочерей быков производителей, кг.

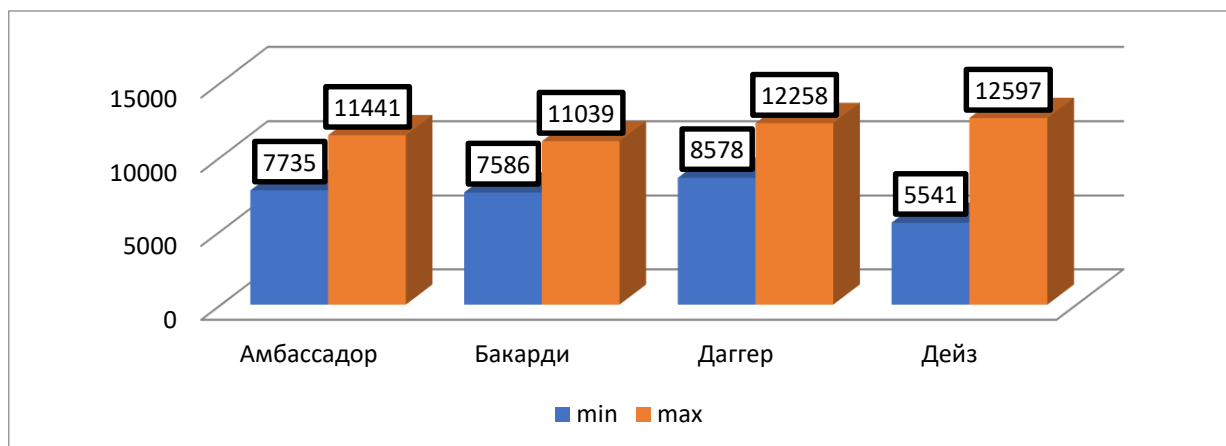


Рис. 2. Разнообразие удоя в группах дочерей быков-производителей, кг.

Разнообразие признака по удою говорит о том, что между минимальным и максимальным удоём в группах существует значительная разница от 3453 кг (дочери быка Бакарди) до 7056 кг (дочери быка Дейзи). Это позволяет сделать вывод о том, что внутри каждой группы дочерей можно проводить отбор по удою при проведении племенной работы и совершенствованию молочного скота в сторону повышения молочной продуктивности. Об этом говорит и коэффициент изменчивости (вариации) рисунок 3.

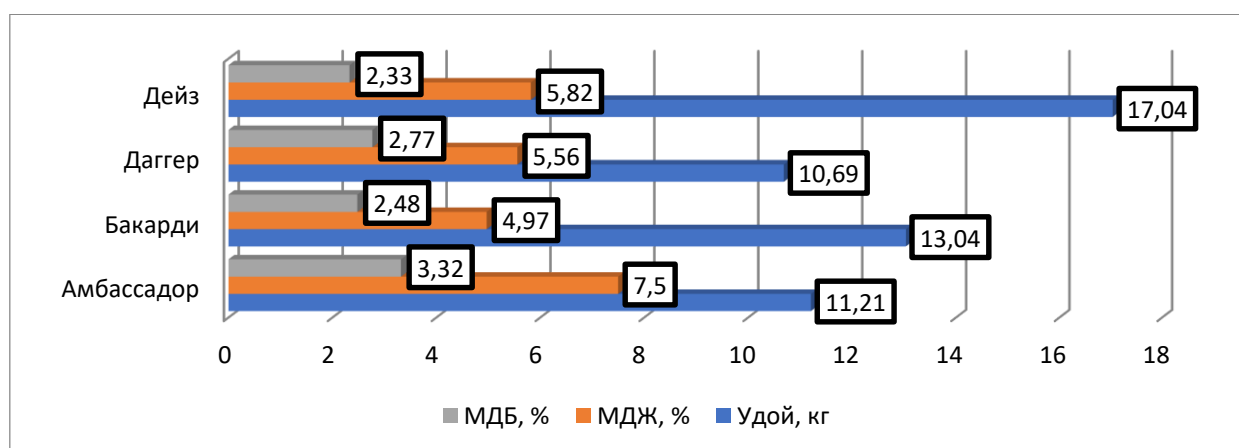


Рис. 3. Коэффициенты изменчивости удоя, МДЖ и МДБ в молоке

Коэффициент вариабельности был выше по изменчивости удоя в группе коров-дочерей быка Дейзи 17,04%. В остальных группах он составляет от 10,69 до 13,04%. На втором месте

оказались показатели коэффициента изменчивости МДЖ в молоке. Менее всего изменялись показатели массовой доли белка в молоке.

Таким образом, можно сделать обобщающий вывод о том, что дочери оцениваемых быков-производителей имеют высокий генетический потенциал молочной продуктивности. Внутри каждой группы установлено большое разнообразие по удою и массовой доле жира, что позволяет проводить эффективный отбор по ним.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Литовченко И.П. Селекционно-генетические параметры в популяции черно-пестрого скота в Омской области и использование их в племенной работе: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2007.
6. Иванова И.П. Результаты использования современных систем управления стадом в молочном скотоводстве / И.П. Иванова, И.В. Троценко, В.В. Троценко // Вестник КрасГАУ. 2020. № 1 (154). С. 90-95.
7. Иванова И.П. Биологические особенности и хозяйственно-полезные качества популяции молочного скота Омской области / И.П. Иванова, И.В. Троценко // Известия горского государственного аграрного университета. 2021. Т. 58, № 1. С. 77-82.
8. Иванова И.П. Репродуктивные качества и продолжительность использования коров при кроссах линий / И.П. Иванова, М.Е. Григорьев, В.К. Пилипчук // Вестник КрасГАУ. 2020. № 7 (160). С. 100-104.
9. Паронян И.А. Возможности сохранения и совершенствования генофонда пород крупного рогатого скота отечественной селекции // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32, № 5. С. 63-66.
10. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282-284.
11. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4–14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
12. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
13. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.

14. Юмагузин И.Ф., Аминова А.Л., Седых Т.А. Продуктивное долголетие и пожизненная продуктивность дочерей голштинских быков-производителей с разными вариантами генотипа каппа-казеина // Аграрная наука. 2022. № 1. Р. 60-63. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-355-1-60-63>.
15. Jumaguzin I.F., Aminova A.L. Longevity of cows depending on age at first service. *Reproduction in Domestic Animals*. 2019. 54. S3: 105.
16. Суровцев В.Н., Никулина Ю.Н. Экономические аспекты продуктивного долголетия молочных коров // Молочное и мясное скотоводство. 2014. № 8. Р. 2-5.
17. Влияние показателя оценки быков-производителей методом BLUP на период продуктивного использования коров черно-пестрой породы / Р.К. Мещеров, А.А. Грашин, В.А. Грашин, Ш.Р. Мещеров // Зоотехния. 2022. № 11. С. 5-8. DOI: 10.25708/ZT.2022.18.11.002.

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ДОЧЕРЕЙ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

С.Ю. Курлов,

студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

О.В. Горелик,

профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что наибольшее количество молока было получено от дочерей быка Даггера – 10039,9 кг, что больше, чем от дочерей других быков на 772,6; 721,8 и 660,6 кг молока или на 7,7; 7,2 и 6,6%. Различия были недостоверны в связи со значительной разницей удоя внутри каждой отдельно взятой группы.

Ключевые слова: голштинская порода, бык-производитель, дочери, продуктивность, разнообразие, коэффициент изменчивости.

Цель работы: изучить показатели воспроизводства дочерей быков-производителей.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При разведении голштинской породы используется большое количество быков-производителей мирового генофонда [10-17]. Значение быка-производителя велико, поскольку от его качества зависит прогресс стада и поэтому установление влияния его на продуктивные качества потомства, в том числе воспроизводство.

Объектом исследований явились коровы-дочери быков-производителей голштинской породы, закончивших первую лактацию: Амбассадора, Бакарди, Даггера, Дейза.

Молокообразование в железистой ткани молочной железы коровы начинается после отела и продолжается, постепенно затухая до запуска за 60 дней до следующего отела. Этот период и считается длительностью лактационной деятельности коровы. Определяется она длительностью периода от отела до следующего плодотворного осеменения (сервис периода). Чем короче сервис период, тем короче лактация и наоборот. При оптимальных значениях технологического цикла - 365 дней, длительность сервис периода составляет 45-90 дней, а лактация длится 285 -305 дней. В технологический цикл включается и такой период, как сухостойный, который должен быть не менее 45 и не более 60 дней, так как это время необходимо для подготовки коровы к следующей лактации. Показатели длительности физиолого-технологических периодов являются показателями оценки воспроизводительных способностей коров.

На рисунке 1 представлены данные о длительности сервис и межотельного периодов коров-дочерей быков-производителей.

На диаграмме хорошо видно, что по длительности сервис периода, только дочери быка Даггера превышали оптимальные показатели физиолого-технологического цикла на 11 дней. Дочери других быков имели длительность 81-90 дней. Это говорит о хороших показателях воспроизводства у дочерей этих быков, что подтверждается и коэффициентом воспроизводительной способности (рис. 2).

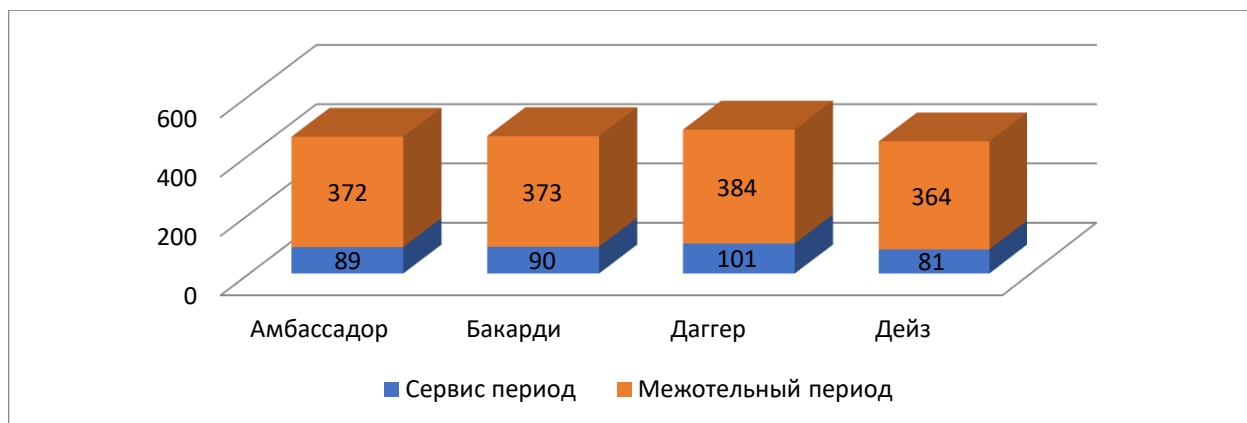


Рис. 1. Продолжительность сервис и межотельного периодов дочерей быков-производителей, дней

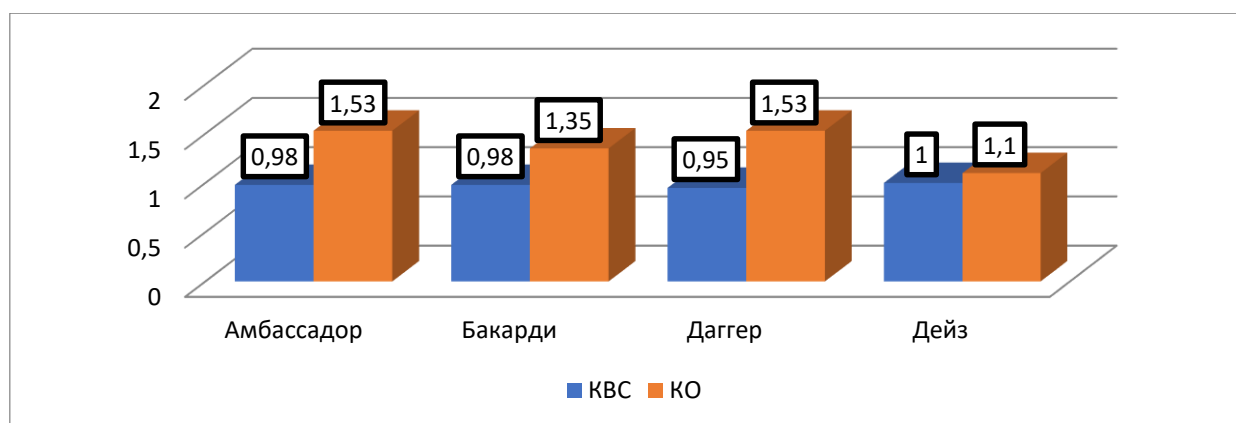


Рис. 2. Коэффициент воспроизводительной способности и кратность осеменения у дочерей быков-производителей

По коэффициенту воспроизводительной способности можно сделать вывод о том, что у дочерей всех быков-производителей хорошие воспроизводительные качества.

Таким образом, в нашем случае, принадлежность к быку-производителю не оказало влияние на воспроизводительные качества дочерей.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилини // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.

4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Литовченко И.П. Селекционно-генетические параметры в популяции черно-пестрого скота в Омской области и использование их в племенной работе: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2007.
6. Иванова И.П. Результаты использования современных систем управления стадом в молочном скотоводстве / И.П. Иванова, И.В. Троценко, В.В. Троценко // Вестник КрасГАУ. 2020. № 1 (154). С. 90-95.
7. Иванова И.П. Биологические особенности и хозяйственно-полезные качества популяции молочного скота Омской области / И.П. Иванова, И.В. Троценко // Известия горского государственного аграрного университета. 2021. Т. 58, № 1. С. 77-82.
8. Иванова И.П. Репродуктивные качества и продолжительность использования коров при кроссах линий / И.П. Иванова, М.Е. Григорьев, В.К. Пилипчук // Вестник КрасГАУ. 2020. № 7 (160). С. 100-104.
9. Паронян И.А. Возможности сохранения и совершенствования генофонда пород крупного рогатого скота отечественной селекции // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32, № 5. С. 63-66.
10. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282–284.
11. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4–14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
12. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
13. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
14. Юмагузин И.Ф., Аминова А.Л., Седых Т.А. Продуктивное долголетие и пожизненная продуктивность дочерей голштинских быков-производителей с разными вариантами генотипа каппа-казеина // Аграрная наука. 2022. № 1. Р. 60-63. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-355-1-60-63>.
15. Jumaguzin I.F., Aminova A.L. Longevity of cows depending on age at first service. Reproduction in Domestic Animals. 2019. 54. S3: 105.
16. Суровцев В.Н., Никулина Ю.Н. Экономические аспекты продуктивного долголетия молочных коров // Молочное и мясное скотоводство. 2014. № 8. Р. 2-5.
17. Влияние показателя оценки быков-производителей методом BLUP на период продуктивного использования коров черно-пестрой породы / Р.К. Мещеров, А.А. Грашин, В.А. Грашин, Ш.Р. Мещеров // Зоотехния. 2022. № 11. С. 5-8. DOI: 10.25708/ZT.2022.18.11.002.

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ДОЧЕРЕЙ ГОЛШТИНСКИХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

А.В. Цветкова,

студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

О.В. Горелик,

профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

При достижении полновозрастной лактации, которой считается 3-я лактация, все дочери отличаются повышением удоя, относительно первой лактационной деятельности. Повышение составляет, в сравнении с 1 лактацией 948,3 кг; 2432; 1814,6 и 4260,4 кг или на 10,6; 29,5; 22,7; 70,6%, соответственно. Таким образом, можно говорить о высоком генетическом потенциале коров новой породной формации, их способности к развою с возрастом.

Ключевые слова: голштинская порода, бык-производитель, дочери, продуктивность, коэффициент изменчивости.

Цель работы: изучить показатели молочной продуктивности дочерей быков-производителей и их изменчивость.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При разведении голштинской породы используется большое количество быков-производителей мирового генофонда [10-17]. Значение быка-производителя велико, поскольку от его качества зависит прогресс стада и поэтому установление влияния его на продуктивные качества потомства.

Объектом исследований явились коровы-дочери голштинской породы от быков-производителей Альтаэсквайе, Кэмпмэн, Чарман и Эмен.

Удой основной селекционный признак в молочном скотоводстве. По нему в сопряженности с качественными показателями молока, такими как количество молочного жира и молочного белка проводится оценка коров по собственной продуктивности при бонитировке для установления племенной ценности. Данные о показателях продуктивности коров-дочерей быков-производителей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Молочная продуктивность коров-дочерей

Кличка быка	1 лактация			3 лактация		
	Удой, кг	МДЖ, %	МДБ, %	Удой, кг	МДЖ, %	МДБ, %
Альтаэсквайе	8976,9 ±1350,73	3,91±0,184	3,10±0,076	9925,2 ±804,71	3,87±0,222	3,11±0,085
Кэмпмэн	8253,3 ±744,69	4,11±0,250	3,09±0,064	10685,3 ±1130,99	4,02±0,206	3,10±0,102
Чарман	7982,6 ±1290,73	4,36±0,184	3,14±0,095	9797,2 ±790,39	3,86±0,226	3,08±0,084
Эмен	6033,6 ±1089,99	3,98±0,208	3,09±0,110	10294,0 ±1378,56	3,99±0,245	3,12±0,101

Из данных таблицы видно, что при достижении половозрастной лактации, которой считается 3-я лактация, все дочери отличаются повышением удоя, относительно первой лактационной деятельности. Повышение составляет, в сравнении с 1 лактацией 948,3 кг; 2432; 1814,6 и 4260,4 кг или на 10,6; 29,5; 22,7; 70,6%, соответственно. Таким образом можно говорить о высоком генетическом потенциале коров новой породной формации, их способности к развою с возрастом, то есть у животных имеются резервы по увеличению производства молока при достижении ими физиологического расцвета. Сравнение показателей удоя у дочерей быков-производителей показало, что по первой лактации лучшими удоями отличались дочери быка Альтаэсквайе, которые по удою превосходили своих сверстниц от других быков-производителей на 723,6; 994,3 и 2943,3 кг или на 8,06; 11,08 и 32,79%; по 3-ей – дочери быка Кэмпмэна. Разница составила 760,1; 888,1 и 391,3 или на 7,11; 8,31 и 3,66%, соответственно по быкам Альтаэсквайе, Чарман и Эмен. Наиболее высокие показатели МДЖ и МДБ в молоке по 1-ой лактации установлены в молоке коров-дочерей быка Чармана, по 3-ей – дочерей быка Кэмпмэна (МДЖ) и быка Эмена (МДБ).

В группах дочерей быков-производителей наблюдались значительное различие по удою, об этом можно судить по коэффициенту изменчивости (рис. 2).

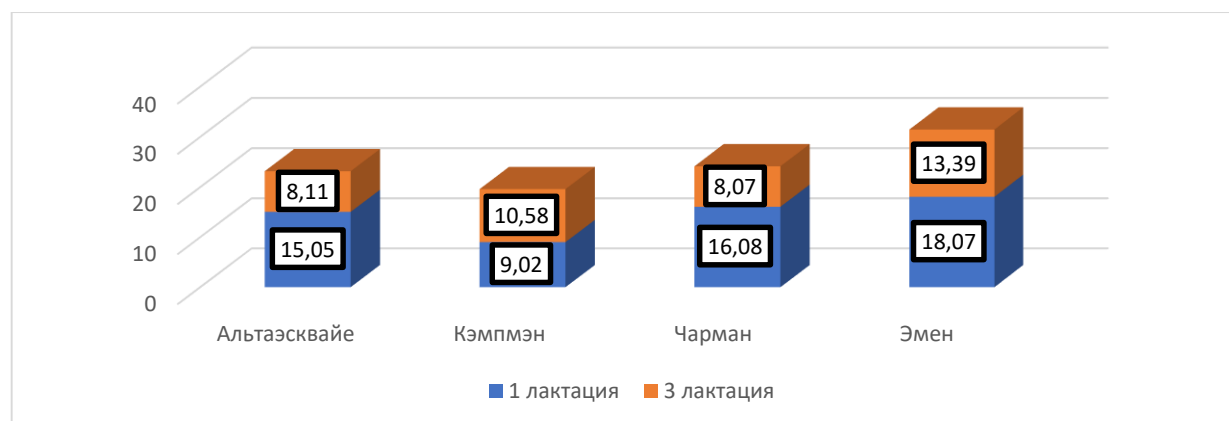


Рис. 2. Коэффициенты изменчивости молочных признаков, %

На диаграмме видно, что наибольшие колебания удоя по первой лактации отмечаются у дочерей таких быков, как Альтаэсквайе, Чарман и Эмен и изменялись они в сторону увеличения, достигая максимальных показателей в 18,07% в группе дочерей быка Эмена.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Литовченко И.П. Селекционно-генетические параметры в популяции черно-пестрого скота в Омской области и использование их в племенной работе: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2007.
6. Иванова И.П. Результаты использования современных систем управления стадом в молочном скотоводстве / И.П. Иванова, И.В. Троценко, В.В. Троценко // Вестник КрасГАУ. 2020. № 1 (154). С. 90-95.
7. Иванова И.П. Биологические особенности и хозяйственно-полезные качества популяции молочного скота Омской области / И.П. Иванова, И.В. Троценко // Известия горского государственного аграрного университета. 2021. Т. 58, № 1. С. 77-82.
8. Иванова И.П. Репродуктивные качества и продолжительность использования коров при кроссах линий / И.П. Иванова, М.Е. Григорьев, В.К. Пилипчук // Вестник КрасГАУ. 2020. № 7 (160). С. 100-104.
9. Паронян И.А. Возможности сохранения и совершенствования генофонда пород крупного рогатого скота отечественной селекции // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32, № 5. С. 63-66.
10. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282-284.
11. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4-14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
12. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
13. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
14. Юмагузин И.Ф., Аминова А.Л., Седых Т.А. Продуктивное долголетие и пожизненная продуктивность дочерей голштинских быков-производителей с разными вариантами генотипа каппа-казеина // Аграрная наука. 2022. № 1. Р. 60-63. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-355-1-60-63>.
15. Jumaguzin I.F., Aminova A.L. Longevity of cows depending on age at first service. Reproduction in Domestic Animals. 2019. 54. S3: 105.

16. Суровцев В.Н., Никулина Ю.Н. Экономические аспекты продуктивного долголетия молочных коров // Молочное и мясное скотоводство. 2014. № 8. С. 2-5.
17. Влияние показателя оценки быков-производителей методом BLUP на период продуктивного использования коров черно-пестрой породы / Р.К. Мещеров, А.А. Грашин, В.А. Грашин, Ш.Р. Мещеров // Зоотехния. 2022. № 11. С. 5-8. DOI: 10.25708/ZT.2022.18.11.002.

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ДОЧЕРЕЙ ГОЛШТИНСКИХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

А.В. Цветкова,

студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

О.В. Горелик,

профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

Самую большую прибыль в денежном выражении получили от коров-дочерей быка Чармана. Она составила 137021 рубль, что больше, чем дочерей других оцениваемых быков-производителей. В целом, если проводить оценку использования животных только по периоду производства молока можно сделать заключение о положительной динамике и получению прибыли при общем уровне рентабельности от 24,6 до 49,8%.

Ключевые слова: голштинская порода, бык-производитель, дочери, эффективность, рентабельность, продуктивность.

Цель работы: изучить показатели эффективности производства молока дочерями быков-производителей.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. При разведении голштинской породы используется большое количество быков-производителей мирового генофонда [10-17]. Значение быка-производителя велико, поскольку от его качества зависит прогресс стада и поэтому установление влияния его на продуктивные качества имеет практическое значение.

Объектом исследований явились коровы-дочери голштинской породы от быков-производителей Альтаэсквайе, Кэмпмэн, Чарман и Эмен.

Любое производство должно быть эффективным. Убыточное производство не только не позволяет развиваться предприятию, но и наносит непоправимый вред, поэтому при выработке той или иной продукции необходимо проводить расчеты по экономической эффективности, позволяющие решить вопрос о возможности ее выпуска. В молочном скотоводстве основным средством производства является биологический объект, самка крупного рогатого скота, от которой получают молоко. Эффективность его получения при использовании той или иной коровы играет решающую роль при промышленном производстве молока.

Данные расчета эффективности производства молока коровами-дочерями разных быков-производителей в расчете на 1 голову по последней законченной лактации представлена в таблице 1.

Эффективность производства молока

Показатель	Бык-производитель			
	Альтаэсквайе	Кэмпмэн	Чарман	Эмен
Удой за 305 дней лактации, кг	10235	9546	10376	9599,7
МДЖ, %	3,96	3,94	3,97	3,88
МДБ, %	3,25	3,25	3,25	3,22
Удой в пересчете на базисную жирность, кг	11505	10702	12778	10629,5
Себестоимость 1 кг молока	26,86	28,80	26,50	28,64
Общая себестоимость, руб.	274942	274942	274942	274942
Цена реализации 1 кг, руб.	32,24	32,24	32,24	32,24
Общая стоимость молока, руб.	370921	345032	411963	342695
Прибыль+, Убыток -	95979	70090	137021	67753
В том числе за счет повышения МДЖ и МЖБ, руб.	40845	37269	77440	33201
В том числе в % от общей прибыли	42,6	53,2	56,5	49,0
В том числе от рентабельности, %	14,9	13,6	28,2	12,1
Рентабельность, %	34,9	25,5	49,8	24,6

Из таблицы видно, что при одинаковой общей себестоимости производства молока в хозяйстве и цене реализации прибыль, полученная от коров в зависимости от происхождения от того или иного быка-производителя, различалась. Самую большую прибыль в денежном выражении получили от коров-дочерей быка Чармана. Она составила 137021 рубля, что больше, чем дочерей других оцениваемых быков-производителей. В целом, если проводить оценку использования животных только по периоду производства молока можно сделать заключение о положительной динамике и получению прибыли при общем уровне рентабельности от 24,6 до 49,8%. Рентабельность производства в нашем случае определяется удоем и качеством продукции – молока. За счет повышения качества продукции было получено до 77440 рубля (дочери быка Чармана) или до 56,5% от прибыли.

Таким образом, эффективность производства молока определяется удоем и качественными показателями молока.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.

5. Литовченко И.П. Селекционно-генетические параметры в популяции черно-пестрого скота в Омской области и использование их в племенной работе: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук. Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2007.
6. Иванова И.П. Результаты использования современных систем управления стадом в молочном скотоводстве / И.П. Иванова, И.В. Троценко, В.В. Троценко // Вестник КрасГАУ. 2020. № 1 (154). С. 90-95.
7. Иванова И.П. Биологические особенности и хозяйственно-полезные качества популяции молочного скота Омской области / И.П. Иванова, И.В. Троценко // Известия горского государственного аграрного университета. 2021. Т. 58, № 1. С. 77-82.
8. Иванова И.П. Репродуктивные качества и продолжительность использования коров при кроссах линий / И.П. Иванова, М.Е. Григорьев, В.К. Пилипчук // Вестник КрасГАУ. 2020. № 7 (160). С. 100-104.
9. Паронян И.А. Возможности сохранения и совершенствования генофонда пород крупного рогатого скота отечественной селекции // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32, № 5. С. 63-66.
10. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282–284.
11. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4–14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
12. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
13. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
14. Юмагузин И.Ф., Аминова А.Л., Седых Т.А. Продуктивное долголетие и пожизненная продуктивность дочерей голштинских быков-производителей с разными вариантами генотипа каппа-казеина // Аграрная наука. 2022. № 1. Р. 60-63. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-355-1-60-63>.
15. Jumaguzin I.F., Aminova A.L. Longevity of cows depending on age at first service. Reproduction in Domestic Animals. 2019. 54. S3: 105.
16. Суровцев В.Н., Никулина Ю.Н. Экономические аспекты продуктивного долголетия молочных коров // Молочное и мясное скотоводство. 2014. № 8. Р. 2-5.
17. Влияние показателя оценки быков-производителей методом BLUP на период продуктивного использования коров черно-пестрой породы / Р.К. Мещеров, А.А. Грашин, В.А. Грашин, Ш.Р. Мещеров // Зоотехния. 2022. № 11. С. 5-8. DOI: 10.25708/ZT.2022.18.11.002.

ВЕСОВОЙ РОСТ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК ПО ПЕРИОДАМ ВОСПРОИЗВОДСТВА

И.А. Аникина,

студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

О.В. Горелик,

профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

Дочери всех быков-производителей имели живую массу при первом осеменении в пределах 375-391 кг, при этом такую массу они достигли в разном возрасте 13,2 месяца (дочери быка Стокера, живая масса – 374,4 кг) – 15,8 месяца (дочери быка Эмена, живая масса – 382,8 кг). Плодотворное осеменение у дочерей всех быков-производителей за исключением дочерей быка Стокера наступило позднее на 0,3 (бык Эмен) – 0,8 месяца при повышении живой массы на 15,3-32,9 кг, относительно живой массы при первом осеменении.

Ключевые слова: голштинская порода, бык-производитель, ремонтные телки-дочери, живая масса, возраст, осеменение.

Цель работы: изучить живую массу и возраст ремонтных телок по периодам воспроизводства.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. В связи с проблемами воспроизводства в молочных стадах современного молочного скота особое внимание уделяется выращиванию ремонтного молодняка с использованием интенсивной технологии и проведению раннего осеменения телок [10-15]. Поэтому оценке живой массы и возраста первого осеменения придают большое значение, считая наиболее важным показатель живой массы.

Установлено, что дочери всех быков-производителей имели живую массу при первом осеменении в пределах 375-391 кг, при этом такую массу они достигли в разном возрасте 13,2 месяца (дочери быка Стокера, живая масса – 374,4 кг) – 15,8 месяца (дочери быка Эмена, живая масса – 382,8 кг). Дочери остальных быков-производителей были первый раз осеменены в возрасте 14,4 – 14,9 месяца с живой массой 375,2 – 391,1 кг. Плодотворное осеменение у дочерей всех быков-производителей за исключением дочерей быка Стокера наступило позднее на 0,3 (бык Эмен) – 0,8 месяца при повышении живой массы на 15,3-32,9 кг, относительно живой массы при первом осеменении. Скорее всего проведение первого осеменения сыграло роль стресса и оказало отрицательное влияние на его плодотворность. В группах дочерей кратность осеменения составила от 1,1 раза (бык Стокер) до 1,5 (быки Дэф и Де-Су).

Разница в возрасте первого и первого плодотворного осеменения и живой массе ремонтных телок привело к тому, что подобная разница получена и в возрасте первого отела, и при оценке живой массы коров-первотелок. Живая масса первотелок колебалась от 574, 2 кг (бык Стокер) до 591,2 кг (бык Дэф) при возрасте отела от 22,4 месяцев (бык Стокер) до 25, 1 месяца (бык Эмен).

Хорошо видна разница по возрасту первого и первого плодотворного осеменения, первого отела, а также живой массы в данные периоды жизни животных на представленных диаграммах (рис. 1-3).

На рисунке 1 представлены результаты средних показателей по живой массе и возрасту первого осеменения дочерей оцениваемых быков-производителей. На нем хорошо видно, что самые низкие показатели по перечисленным имели дочери быка Стокера, а самые высокие по живой массе дочери быка Дэфа, по возрасту первого осеменения дочери быка Эмена.

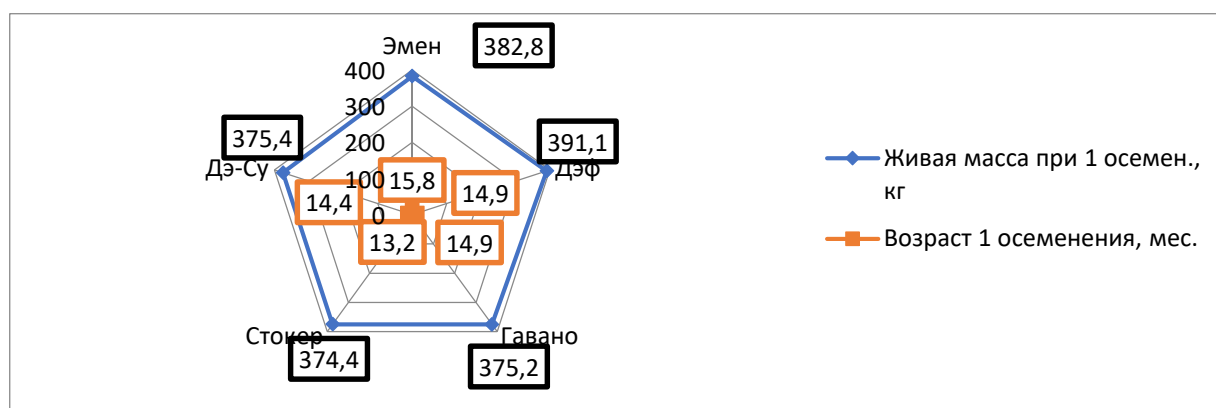


Рис. 1. Живая масса и возраст первого осеменения ремонтных телок

На рисунке 2, данная тенденция повторяется. Самые низкие показатели живой массы при таком же (наиболее низком) возрасте остались у дочерей быка Стокера, а высокие по живой массе у дочерей быка Де-Су. Возраст первого осеменения 16,1 месяц был у дочерей быка Эмена. Этот показатель был выше, чем в других группах на 0,4; 0,7; 3,0 и 0,9 месяцев, что еще раз подтверждает влияние быка-производителя на воспроизводительные функции дочерей, в нашем случае на физиологическую готовность животных к вынашиванию плода и получению полноценного молодняка для дальнейшего выращивания и продуктивного использования.

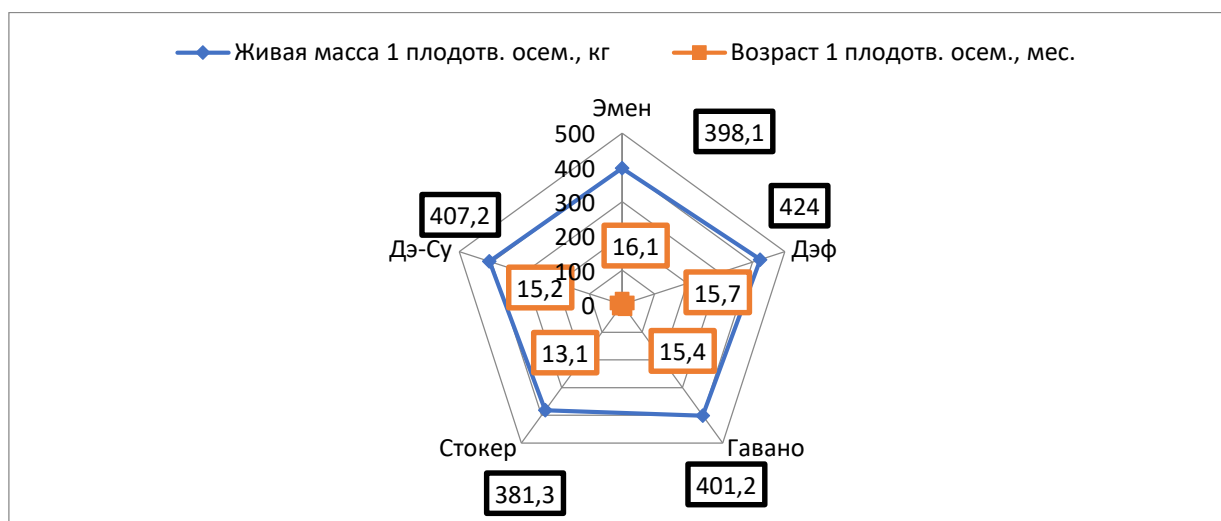


Рис. 2. Живая масса и возраст первого плодотворного осеменения

Подобные различия и данные получены и по живой массе и возрасту при первом отеле (рис. 3).

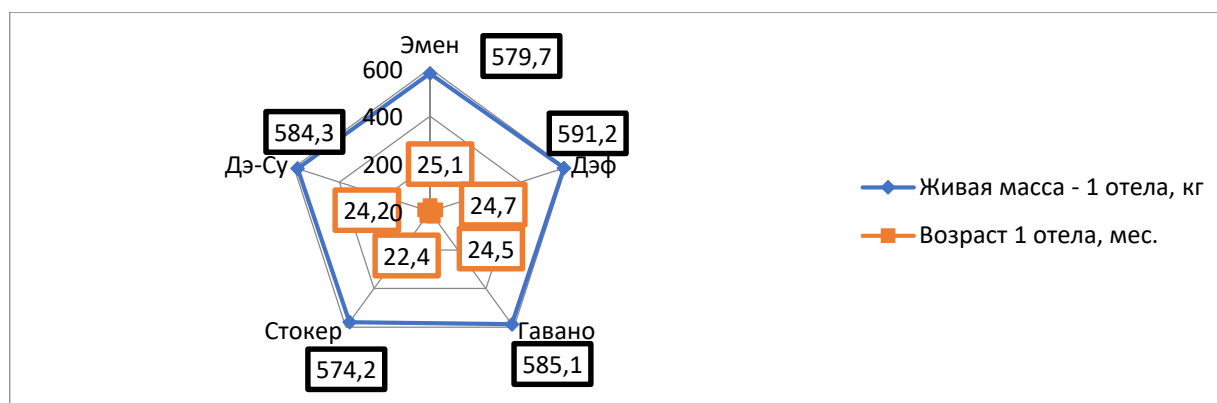


Рис. 3. Возраст и живая масса коров при первом отеле

Здесь лучшие показатели установлены также в группе дочерей быка Стокера, а худшие у дочерей быка Эмена.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилини // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
6. Лоретц О.Г. Влияние генотипа каппа-казеина на технологические свойства молока / О.Г. Лоретц, Е.В. Матушкина // Аграрный вестник Урала. 2014. № 3 (121). С. 23-26.
7. Лоретц О.Г. Влияние технологии содержания и кратности доения на продуктивность коров и качество молока // Аграрный вестник Урала. 2013. № 8 (114). С. 72-74.
8. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282-284.
9. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4-14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
10. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.

11. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // *Advances in Engineering Research*. 2018. 253-256.12.
12. Горелик О.В., Ребезов М.Б., Журавлева Р.Д. Весовой рост ремонтного молодняка разных голштинских линий // Обеспечение устойчивого и биобезопасного развития АПК. Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция. Нальчик, 2022. С. 283-288.
13. Горелик А.С., Горелик О.В., Ребезов М.Б. Весовой рост ремонтных телок-дочерей голштинских быков-производителей // *Аграрная наука и производство: реализация инновационных технологий агропромышленного комплекса: сборник статей, подготовленный в рамках всероссийской научно-практической конференции*. 2022. С. 39-47.
14. Горелик А.С., Горелик О.В., Федосеева Н.А., Тетдоев В.В. Эффективность выращивания ремонтных телок от голштинских быков-производителей // *Главный зоотехник*. 2022. № 10 (231). С. 15-23.
15. Горелик О.В., Неверова О.П., Харлап С.Ю., Шаравьев П.В. Эффективность выращивания телок и производства молока при использовании животных голштинской породы // *Вестник биотехнологии*. 2022. № 4 (33).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА

И.А. Аникина,

студент 3 курса, направление 36.04.02 «Зоотехния»

О.В. Горелик,

профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет

А.С. Горелик,

кандидат биологических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России

Аннотация

Самую большую прибыль в денежном выражении получили от коров-дочерей быка Чармана. Она составила 137021 рубль, что больше, чем дочерей других оцениваемых быков-производителей. В целом, если проводить оценку использования животных только по периоду производства молока можно сделать заключение о положительной динамике и получению прибыли при общем уровне рентабельности от 24,6 до 49,8%.

Ключевые слова: голштинская порода, бык-производитель, ремонтные телки-дочери, живая масса, возраст, осеменение.

Цель работы: изучить живую массу и возраст ремонтных телок по периодам воспроизводства.

Результаты работы

В Свердловской области был создан и официально зарегистрирован уральский тип черно-пестрого скота при создании которого, улучшаемой породой явилась черно-пестрая порода уральского отродья [1-5]. Созданный тип, который в настоящее время по последней породной инвентаризации определен как голштинский скот, отличается высокой молочной продуктивностью. Это крупные животные, имеющие высокую живую массу, по сравнению с исходным маточным поголовьем [6-9]. В связи с проблемами воспроизводства в молочных стадах современного молочного скота особое внимание уделяется выращиванию ремонтного молодняка с использованием интенсивной технологии и проведению раннего осеменения телок [10-15]. Поэтому оценка эффективности выращивания ремонтного молодняка актуальна и имеет практическое значение.

Живая масса тёлочек оказывает большее влияние на способность их к воспроизводству, чем их возраст. Независимо от возраста, половая зрелость наступает тогда, когда живая масса тёлки достигает приблизительно 40-45% от будущей живой массы во взрослом состоянии. Первое осеменение рекомендуется проводить при достижении тёлочкой 60-65% её живой массы во взрослом состоянии. В системах выращивания тёлочек во многих странах мира, включая Россию, 24-месячный возраст при первом отёле стал целью при планировании роста и развития животных [7,8,9]. При выращивании телок следует быть адекватным стандартам породы и иметь приросты в возрасте: до 3-х месяцев – 600 г, от 3 до 6 – 900 г, от 6 до 12 – 840 г, от 12 до 24 месяцев – 650 г.

Динамика живой массы ремонтных телок по периодам выращивания представлена в таблице 1.

Таблица 1

Динамика живой массы ремонтных телок, кг

Живая масса, кг	Бык-производитель				
	Эмен	Дэф	Гавано	Стокер	Дэ-Су
При рождении	30,8 ±0,22	28,0 ±0,12	29,5 ±0,17	29,9 ±0,35	28,9 ±0,12
6 месяцев	167,7 ±1,16	154,5 ±1,79	160,0 ±1,49	176,4 ±4,37	162,1 ±1,56
10 месяцев	258,0 ±1,61	261,9 ±2,59	256,0 ±1,81	287,2 ±7,33	268,7 ±2,07
12 месяцев	303,5 ±1,84	317,8 ±3,19	303,5 ±2,16	340,0 ±7,95	317,9 ±2,15
18 месяцев	432,9 ±2,41	469,1 ±3,96	458,7 ±2,81	499,3 ±9,19	460,5 ±2,48

Из данных, представленных в таблице видно, что живая масса ремонтного молодняка с возрастом увеличивается во всех группах ремонтных телок, достигая максимальных показателей в возрасте 18 месяцев 432,9 – 499,3 кг, в зависимости от принадлежности к быку производителю. Разница между группами в 18 месячном возрасте была достоверна при $p \leq 0,05$ – $p \leq 0,01$ в пользу телок – дочерей быка Стокера. В остальные периоды выращивания встречалась достоверная разница по живой массе между отдельными группами телок, но закономерных изменений по быкам-производителям не установлено, кроме дочерей быка Стакера, которые по живой массе во все периоды развития превосходили своих сверстниц.

Известно, что конечным показателем оценки продуктивных качеств животных, в нашем случае, приростов живой массы, является рентабельность производимой продукции. Исходя из этого, нами был проведен учет затрат по элементам на выращивания, себестоимость прироста и уровень рентабельности (табл. 2).

Таблица 2

Экономическая эффективность выращивания телят (в расчете на 1 голову)

Показатель	Бык-производитель				
	Эмен	Дэф	Гавано	Стокер	Дэ-Су
Живая масса при рождении, кг	30,8	28,0	29,5	29,9	28,9
Живая масса при 1 отёле	579,7	591,2	585,1	574,2	584,3
Валовый прирост, кг	548,3	563,2	555,6	544,3	555,4
Себестоимость 1 головы при рождении, руб.	8 700	8 700	8 700	8 700	8 700
Себестоимость 1 ц прироста, руб.	17667,3	17200,0	17435,2	17797,2	17441,5
Общая себестоимость выращивания, руб.	96870	96870	96870	96870	96870
Цена реализации 1 ц прироста, руб.	25000	25000	25000	25000	25000
Выручка от реализации 1 головы, руб.	144925	147800	146275	143550	146075
Прибыль, руб.	39355	42230	40705	37980	40505
Рентабельность, %	37,2	40,0	38,6	36,0	38,4

При одинаковых затратах на производство прироста живой массы наибольшую эффективность при выращивании показатели ремонтные телки и нетели, полученные от быка-производителя Дэфа. Рентабельность в этой группе составила 40,0%, что больше, чем в других группах на 1,4 – 4,0%. Следует отметить, что прибыль от выращивания ремонтного молодняка можно получить в случае продажи его. При использовании животных для введения в собственное молочное стадо затраты на выращивания переводятся на молочное стадо и необходимо рассчитывать эффективность производства молока и окупаемость выращивания ремонтных телок и нетелей.

Список использованных источников

1. Ружевский А.Б. Новые заводские линии и родственные группы голштинских быков и перспективы их использования // С.-х. биология. 1988. № 6. С. 61-66.
2. Логинов Ж.Г. Голштинский скот и методы его совершенствования // Зоотехния. 1996. № 8. С. 6-10.
3. Зеленков П.И. Характеристика молочной продуктивности коров голштинской породы по странам мира / П.И. Зеленков, А.П. Зеленков, Ю.К. Томилин // Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 4-7 февр. 2014 г.: в 4 т. / Дон. гос. аграр. ун-т. пос. Персиановский, 2014. Т. 1. С. 95-98.
4. Бельков Г.И. Использование зарубежных пород для повышения продуктивности отечественного крупного рогатого скота // Вестн. мяс. скотоводства. 2010. Вып. 63, т. 3. С. 107-114.
5. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
6. Лоретц О.Г. Влияние генотипа каппа-казеина на технологические свойства молока / О.Г. Лоретц, Е.В. Матушкина // Аграрный вестник Урала. 2014. № 3 (121). С. 23-26.
7. Лоретц О.Г. Влияние технологии содержания и кратности доения на продуктивность коров и качество молока // Аграрный вестник Урала. 2013. № 8 (114). С. 72-74.
8. Мишхожев А.А., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 282-284.
9. Преимущества оценки племенной ценности признаков молочной продуктивности крупного рогатого скота методом BLUP / Р.В. Березовик [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. 2022. Т. 57, № 1. С. 4–14. DOI: 10.47612/0134-9732-2022-57-1-4-14.
10. Gorelik O.V. [et al.]. 2020. The use of inbreeding in dairy cattle breeding // AGRITECH-III-2020 IOP Publishing <https://iopscience.iop.org/article/To cite this article: IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. /10.1088/1755-1315/548/8/082011>.
11. Gridina S. Characterization of high-producing cows by their immunogenetic status / S. Gridina, V. Gridin and O. Leshonok // Advances in Engineering Research. 2018. 253-256.
12. Горелик О.В., Ребезов М.Б., Журавлева Р.Д. Весовой рост ремонтного молодняка разных голштинских линий // Обеспечение устойчивого и биобезопасного развития АПК. Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция. Нальчик, 2022. С. 283-288.
13. Горелик А.С., Горелик О.В., Ребезов М.Б. Весовой рост ремонтных телок-дочерей голштинских быков-производителей // Аграрная наука и производство: реализация инновационных технологий агропромышленного комплекса: сборник статей, подготовленный в рамках всероссийской научно-практической конференции. 2022. С. 39-47.

14. Горелик А.С., Горелик О.В., Федосеева Н.А., Тетдоев В.В. Эффективность выращивания ремонтных телок от голштинских быков-производителей // Главный зоотехник. 2022. № 10 (231). С. 15-23.

15. Горелик О.В., Неверова О.П., Харлап С.Ю., Шаравьев П.В. Эффективность выращивания телок и производства молока при использовании животных голштинской породы // Вестник биотехнологии. 2022. № 4 (33).

Молодежь и наука – 2025

Сборник статей

по материалам научно-практической конференции,
посвященной 85-летию УрГАУ
(19 марта 2025 года)

Научные редакторы:

Шацких Е.В., доктор биологических наук, профессор,

Галиев Д.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Усл. печ. л. 5

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский государственный аграрный университет».
620075, Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42

Екатеринбург, 2025