

УДК 636.082

## **Характеристика маточного поголовья племенного завода по продуктивным качествам**

О.В. Горелик\*, О.П. Неверова, С.Ю. Харлап, П.В. Шаравьев

*Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, Россия*

\*e-mail: [olgao205en@yandex.ru](mailto:olgao205en@yandex.ru)

**Аннотация.** В настоящее время в связи с принятием Методических рекомендаций по проведению породной инвентаризации племенного поголовья крупного рогатого скота молочного направления продуктивности животные с кровностью более 75% по голштинской породе относятся к голштинской породе. По данным породного переучета в 2021 году в Свердловской области удельный вес животных голштинской породы составил более 75%. Характеристика маточного поголовья племенного завода по молочной продуктивности актуальна и имеет практическое значение. В работе представлены данные о молочной продуктивности коров голштинской породы, полученных в результате поглотительного скрещивания маток черно-пестрого скота уральского отродья с быками-производителями голштинской породы. Установлено, что животные имеют высокие показатели удоев, которые с возрастом при достижении коровами половозрастной – третьей, лактации достоверно превосходили по удою первотелок на 1479,3 кг или на 15,5% ( $P \leq 0,01$ ). Отмечена большая разница по минимальному и максимальному удою по лактациям, которая составляла более 100%. Установлено превосходство коров стада над стандартом породы по МДЖ и МДБ в молоке и по выходу питательных веществ в молоке – количеству молочного жира и молочного белка.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, голштинская порода, коровы, молочная продуктивность, удои, МДЖ, МДБ.

**Введение.** До недавнего времени основное поголовье молочного скота было представлено черно-пестрой отечественной породой разных породных типов и животными голштинской породы, которая является самой обильномолочной породой в мире. Отечественная черно-пестрая и голштинская породы являются родственными по происхождению имея в предках голландский скот [1-4]. Первоначальное скрещивание этих пород между собой предполагало совершенствование отечественного скота в сторону повышения удоя и создания новых более высокопродуктивных породных типов. Были получены большие массивы помесей второго и третьего поколений черно-пестрых коров с

быками-производителями голштинской, позволившие в разных регионах страны зарегистрировать новые породные типы отечественного молочного черно-пестрого скота, отличающегося по хозяйственно-полезным и биологическим качествам от исходной улучшаемой породы и различающихся между собой в зависимости от природно-климатических, эколого-кормовых условий зоны разведения и используемых породных ресурсов региона [6-9]. Дальнейшее длительное и повсеместное использование мирового генофонда голштинской породы для продолжающегося скрещивания с отечественным маточным поголовьем привело к поглощению черно-пестрого скота голштинским и повышению кровности по голштинской породе до 94 и более процентов [10-14].

В настоящее время в связи с принятием Методических рекомендаций по проведению породной инвентаризации племенного поголовья крупного рогатого скота молочного направления продуктивности (подготовлены рабочей группой Минсельхоза России в реализацию Решения Коллегии Евразийской Экономической Комиссии от 08.09.2020 № 108) животные с кровностью более 75% по голштинской породе относятся к голштинской породе. По данным породного переучета в 2021 году в Свердловской области удельный вес животных голштинской породы составил более 75%. Изучение биологических, хозяйственно-полезных особенностей современного молочного скота новой генетической формации актуально и имеет научный и практический интерес.

**Цель работы.** Целью работы явилась характеристика маточного поголовья голштинской породы из племенного завода по молочной продуктивности.

**Материал и методы.** Исследования проведены в типичном для Свердловской области племенном заводе по разведению голштинского скота. Объектом исследований явились коровы голштинской породы. Материалом и данными для сравнения служила база ИАС «СЕЛЭКС-Молочный скот», результаты собственных исследований. Учитывались удои за 305 дней лактации первой лактации и за всю лактацию, МДЖ и МДБ в молоке.

**Результаты исследований** Основным показателем при оценке молочной продуктивности коров является их удои за 305 дней лактации и за всю лактацию. Данные о молочной продуктивности коров по первой и третьей лактации представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Молочная продуктивность коров, кг

Показатель	1 лактация	3 лактация
Удой за 305 дней лактации, кг	9676,3±31,10	11155,6±78,79**
Минимальный удои, кг	5630	6689
Максимальный удои, кг	14289	16856

Разница, кг	8659	10167
-------------	------	-------

Из данных таблицы видно, что с возрастом при достижении коровами половозрелой – третьей, лактации наблюдается достоверное повышение удоя на 1479,3 кг или на 15,5% ( $P \leq 0,01$ ). Отмечались большая разница по минимальному и максимальному удою по лактациям, которая составляла более 100%. Полновозрастные коровы по третьей лактации имели более высокий минимальный удой на 18,8% и максимальный удой на 17,9%, чем первотелки по первой лактации.

Молоко продукт питания. Пищевая ценность его определяется всеми компонентами, входящими в состав молока. Как сырьё для молочной промышленности оно оценивается по МДЖ и МДБ в молоке, которые в свою очередь являются энергетическим (МДЖ) и строительным (МДБ) компонентами. По первому судят о пищевой ценности, по второму - биологической полноценности молока. Данные о МДЖ и МДБ в молоке коров по лактациям представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Качественные показатели молока, %

Показатель	1 лактация	3 лактация
МДЖ, %	4,01±0,005	4,01±0,010
Минимально, %	3,42	3,29
Максимально, %	5,41	5,85
Разница, %	1,99	2,56
МДБ, %	3,31±0,003	3,30±0,006
Минимально, %	2,73	2,93
Максимально, %	3,80	3,79
Разница, %	1,07	0,86

Анализируя данные, представленные в таблице можно сделать вывод о том, что в стаде представлены животные с большим разнообразием признаков по качеству молока и разница между минимальными и максимальными показателями достаточно значительная. Это позволяет проводить отбор и подбор животных с учетом этих признаков. При всем при этом в среднем по стаду наблюдаются хорошие показатели по МДЖ и МДБ в молоке, которые превышают показатели стандарта голштинской породы. Необходимо отметить, что минимальные показатели МДЖ и МДБ в молоке, которые встречаются у отдельных коров, ниже чем требования стандарта породы.

Рассматривая изменения качественных показателей молока по лактациям отмечено, что они остаются практически неизменными и не меняются с возрастом.

Для проведения подбора пар при разведении животных учитывают и такой показатель, как коэффициент изменчивости. На рисунке 1 представлены коэффициенты

изменчивости как количественных (удой), так и качественных признаков (МДЖ и МДБ в молоке).

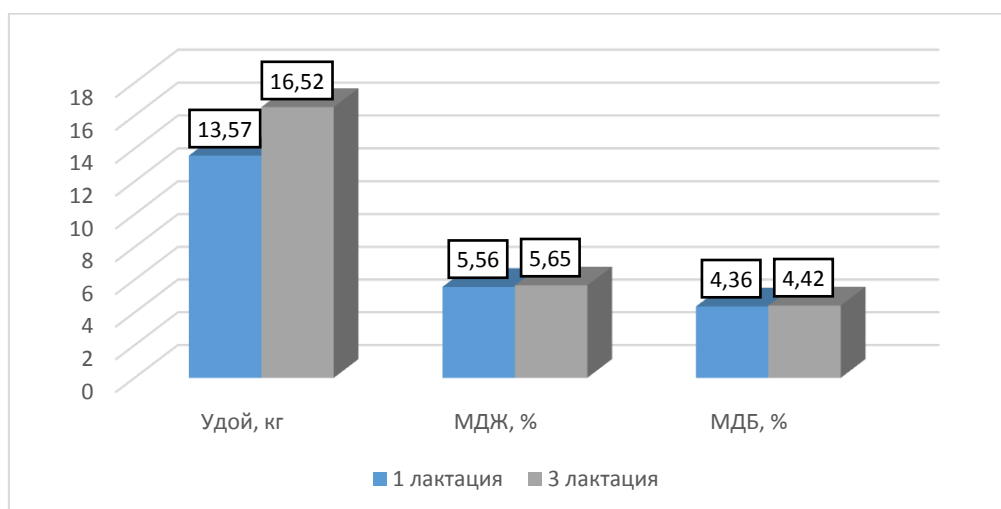


Рисунок 1. Коэффициенты изменчивости молочных признаков

Установлено, что наиболее изменчивым является удой за 305 дней лактации. Среди качественных признаков наиболее изменчивым остается массовая доля жира в молоке. Поскольку этот показатель имеет положительную взаимосвязь с массовой массой белка в молоке и при изменении МДЖ идет параллельное изменение и МДБ в ту или иную сторону. Однако МДБ в молоке изменяется в меньшей мере, чем МДЖ.

Важным показателем при оценке продуктивных качеств коров, проведении бонитировки для решения вопроса о племенной ценности животного, отнесения его к определенному классу и решении его дальнейшего использования, является количество молочного жира в молоке. По этому показателю отмечается превосходство маточного поголовья стада над показателями по требованиям стандарта породы. У коров данного стада отмечены высокие показатели и по количеству молочного белка за лактацию (рис. 2).

По сумме питательных веществ полученных с молоком коров за лактацию лучшие показатели отмечены по третьей лактации. Превосходство составило 107,8 кг или 15,2%. От коров по третьей лактации получено больше и молочного жира, и молочного белка.

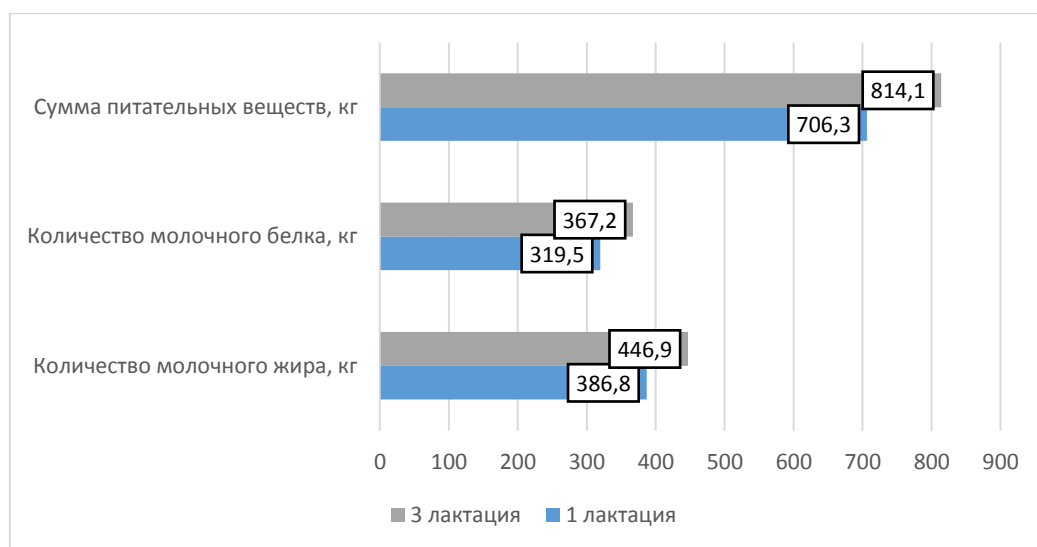


Рисунок 2. Выход питательных веществ с молоком, кг

Для оценки конституциональной направленности крупного рогатого скота в сторону той или иной продуктивности часто используют расчет коэффициента молочности, который показывает сколько молока дает животное на каждые 100 кг живой массы. Считается, что коровы имеют молочное направление продуктивности при коэффициенте молочности 1000 и более кг молока на каждые 100 кг живой массы. Если этот показатель ниже 1000 но не менее 650 кг эти животные относятся к комбинированному типу продуктивности. В нашем случае коэффициент молочности у оцениваемых коров составил по первой лактации 1697,5, а по третьей – 1734,9, что указывает на молочную направленность продуктивности используемых в хозяйстве коров (рис. 3).

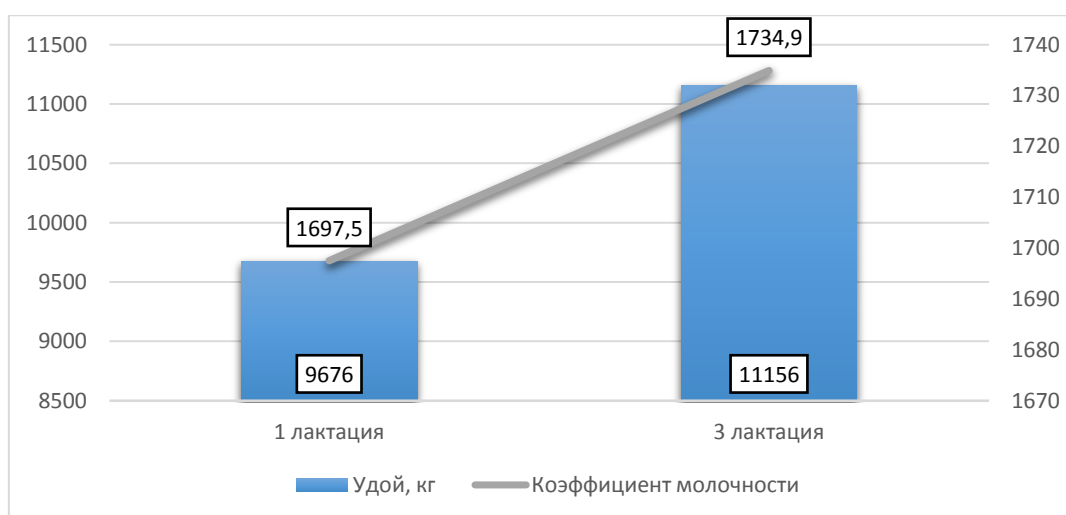


Рисунок 3. Сопряженность удоя и коэффициента молочности.

На рисунке наглядно видно, что коэффициент молочности увеличивается по третьей лактации относительно первой, несмотря на увеличение и живой массы коров на 60 и более кг. Чаще всего коэффициент молочности снижается с возрастом животных, что

происходит за счет повышения живой массы у полновозрастных коров. В нашем случае этого не происходит, поскольку идет достаточное увеличение удоя, которое не только перекрывает повышение живой массы полновозрастных животных, но и повышает коэффициент молочности.

**Выводы.** Таким образом, можно сделать вывод о том, что в племенном заводе используется высокопродуктивный молочный скот голштинской породы, обладающий устойчивыми показателями качества молока.

### Библиографический список

1. 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.
2. Донник И.М., Воронин Б.А. Производство органической сельскохозяйственной продукции как одно из важнейших направлений развития АПК // Аграрный вестник Урала. 2016. № 1 (143). С. 77-81.
3. Донник И.М., Мымрин С.В. Роль генетических факторов в повышении продуктивности крупного рогатого скота // Главный зоотехник. 2016. № 8. С. 20-32.
4. Лоретц О.Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
5. Gorelik O V et al. Assessment of the effect of inbreeding on the productive longevity of dairy cattle 2020 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 548 082009 doi:10.1088/1755-1315/548/8/082009
6. Кузякина Л.И. Состояние и развитие животноводства в Кировской области /В сборнике: Зоотехническая наука в условиях современных вызовов. Сборник трудов III научно-практической конференции с международным участием. 2021. С. 107-110.
7. Кузякина Л.И., Исупова Ю.Н. Динамика экстерьерных и продуктивных признаков коров холмогорской породы /В сборнике: Зоотехническая наука в условиях современных вызовов. Сборник трудов III научно-практической конференции с международным участием. 2021. С. 110-114.
8. Мымрин В.С., Севостьянов М.Ю. Влияние генетического тренда и факторов среды на племенную ценность быков-производителей. // Аграрный вестник Урала. 2008. № 7 (49). С. 43-44.
9. Гридин В.Ф., Гридина С.Л. Анализ породного и классного состава крупного рогатого скота Уральского региона // Российская сельскохозяйственная наука. 2019. № 1. С. 50-51.

10. Андреева Н.А., Кахикало В.Г., Назарченко О.В., Денисов С.А., Русанов А.Н. Племенная ценность быков-производителей голштинской породы в Зауралье /В сборнике: Научное обеспечение реализации государственных программ АПК и сельских территорий. Материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 183-186.
11. Лещук Т.Л., Усков Г.Е. Результаты племенной работы с молочным скотом в Курганской области /В сборнике: Научное обеспечение инновационного развития агропромышленного комплекса регионов РФ. Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С. 814-818.
12. Абилов А.И., Комбарова Н.А., Мырзин В.С., Мырзин С.В., Гудилина А.А., Пыжова Е.А. Аутоиммунность быков-производителей и ее связь с продукцией эндогенных гормонов. // Сельскохозяйственная биология. 2018. Т. 53. № 2. С. 293-301.
13. Молчанова Н.В., Сельцов В.И. Влияние методов разведения на продуктивное долголетие и пожизненную продуктивность коров// Зоотехния. 2016. №9. С.2-4.
14. Воронов М.В., Федосеева Н.А., Пимкина Т.Н., Горелик О.В. Молочная продуктивность коров в зависимости от линейной принадлежности//Главный зоотехник. 2021. № 11 (220). С. 21-30.