

**ХАРАКТЕРИСТИКА ГОЛШТИНСКИХ ЛИНИЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОГО СКОТА
ПО МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ**
CHARACTERISTICS OF HOLSTEIN LINES OF BLACK-AND-WHITE CATTLE BY MILK PRODUCTIVITY

Р. Мамедова, магистрант

С. Ю. Харлап, кандидат биологических наук, доцент

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: О. В. Горелик, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Аннотация

В статье рассматривается вопрос о молочной продуктивности коров голштинских линий черно-пестрого скота. Установлено, что наивысший средний удой за период использования был у коров линии Монтвик Чифтейна 95679, которые превосходили своих сверстниц из других групп на 280-362 кг или на 3,1-4,0% (разница не достоверна). Высокий удой сопровождается более низкими показателями МДЖ в молоке. От коров линии Аннас Адема 30587 получено молоко с МДЖ в молоке 4,97%, что достоверно выше на 0,66 – 0,82% выше, чем в молоке коров других оцениваемых линий.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, линии, коровы, удой, МДЖ и МДБ в молоке, выход питательных веществ.

Summary

The article deals with the issue of dairy productivity of cows of Holstein lines of black-and-white cattle. The growth and development of the daughters of bulls-producers. It was found that the highest average milk yield during the period of use was in cows of the Montvik Chieftain 95679 line, which surpassed their peers from other groups by 280-362 kg or by 3.1-4.0% (the difference is not reliable). High milk yield is accompanied by lower MJ values in milk. Milk with MJ in milk of 4.97% was obtained from cows of the Annas Adema 30587 line, which is significantly higher by 0.66 – 0.82% higher than in the milk of cows of other evaluated lines.

Keywords: cattle, lines, cows, milk yield, MJ and MDB in milk, nutrient yield.

При интенсификации молочного скотоводства усиливается межпородная конкуренция, которая ведет к расширению ареала и росту численности лучших пород животных. В этой связи дальнейшее совершенствование черно-пестрой породы крупного рогатого скота в направлении повышения молочной и мясной продуктивности, пригодности к условиям современных технологий приобретает особую актуальность.

Для улучшения племенных и продуктивных качеств черно-пестрых животных, наряду с применением мировых генетических ресурсов (в частности голштинских производителей), немаловажное значение имеют внутривидовые ресурсы: высокая молочная продуктивность, хорошая акклиматизация, спокойный нрав и другие [1-7].

Опыт свидетельствует, что качественное совершенствование черно-пестрого скота можно успешно проводить путем целенаправленной внутри породной селекции. Одним из более эффективных методов совершенствования породы является разведение по линиям. Эта важная форма включает в себя такие методы как отбор, подбор, родственное и не родственное спаривание, работу с линиями и семействами [8-15].

В хозяйствах европейской части страны, в том числе Подмосковье разводится несколько линий крупного рогатого скота черно-пестрой породы. Для эффективности повышения производства молока необходимо выявить среди черно-пестрой породы линии, способные лучше использовать корма, быть более жизнеспособными, отличаться большей продуктивностью и жирномолочностью, иметь наилучшие морфо-функциональные свойства вымени [16-24]. Проведение данных исследований актуально и имеет большое практическое значение. Следовательно, вопрос изучения молочной продуктивности коров черно - пестрой голшти-низированной породы разных линий в условиях Центрального региона является актуальным, имеет большой научный и практический интерес.

В стаде голштинизированного черно-пестрого скота племенного предприятия сложилась определенная генеалогическая структура в разведении животных по линиям, что, несомненно, способствует ускорению селекции за счет влияния на животных генофонда наиболее ценных производителей голштинской породы. Анализ генеалогической структуры стада показал, что животные принадлежат к следующим генеалогическим линиям: Вис Бэк Айдиал 1013485(25,1 %), Рефлекшн Соверинг198998 (19,6 %), Монтвик Чифтейн 95679 (18,2%), Пабст Говернер 882933 (22,7%) и Аннас Адема 30587 (14,4%). Коров первых двух линий в стаде более 52,3%, однако первотелок среди них всего 15,8% от общего поголовья коров и 30,3% от коров-первотелок в стаде. То есть основная масса животных этих линий лактируют по 2 и старше лактациям. 69,7% первотелок относятся к линиям Монтвик Чифтейн 95679, Пабст Говернор 882933 и Аннас Адема 30587. В связи с тем, что поголовье животных этих линий превышает 50% от общего поголовья молодых животных, нами была проведена оценка коров данных линий по молочной продуктивности.

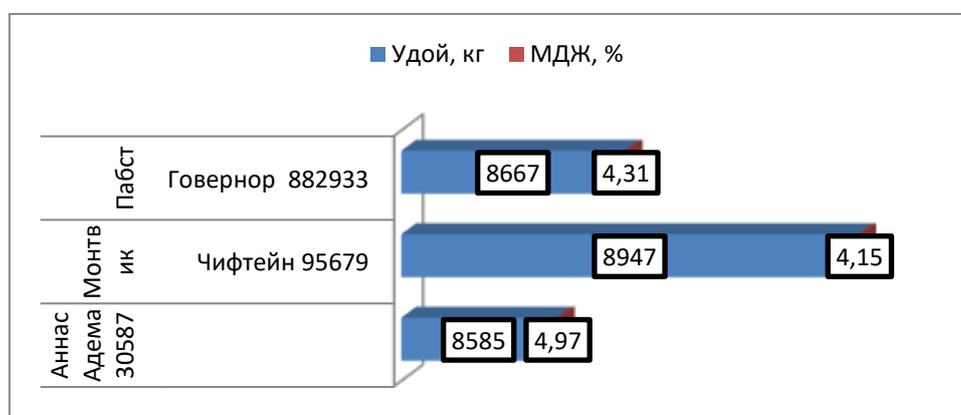


Рис. 1. Средние показатели удоя и МДЖ в молоке коров разных линий

На рисунке наглядно видно, что наивысший средний удой за период использования был у коров линии Монтвик Чифтейна 95679, которые превосходили своих сверстниц из других групп на 280-362 кг или на 3,1-4,0% (разница не достоверна). Высокий удой сопровождается более низкими показателями МДЖ в молоке. От коров линии Аннас Адема 30587 получено молоко с МДЖ в молоке 4,97%, что достоверно выше на 0,66 – 0,82% выше, чем в молоке коров других оцениваемых линий.

В связи с тем, что используемые производители имеют неодинаковую племенную ценность, животные различных линий по голштинской породе заметно различаются по молочной продуктивности. Среди оцениваемых линий по первой лактации лучшими по удою оказались потомки линии Монтвик Чифтейна 95679 - $8272 \pm 103,7$ кг, что больше на 267 – 381 кг или на 3,3 – 4,8%, чем сверстницы из других линий (рис. 2).

Животные этой линии имели более высокие показатели продуктивности и по второй лактации. Разница в их пользу составила 690 (Аннас Адема) – 136 (Пабст Говернер 882933) кг, соответственно. Установлена достоверная разница по удою за вторую лактацию между линией Монтвик Чифтейна 95679 и линией Аннас Адема 30587 в пользу первой при $P \leq 0,05$.

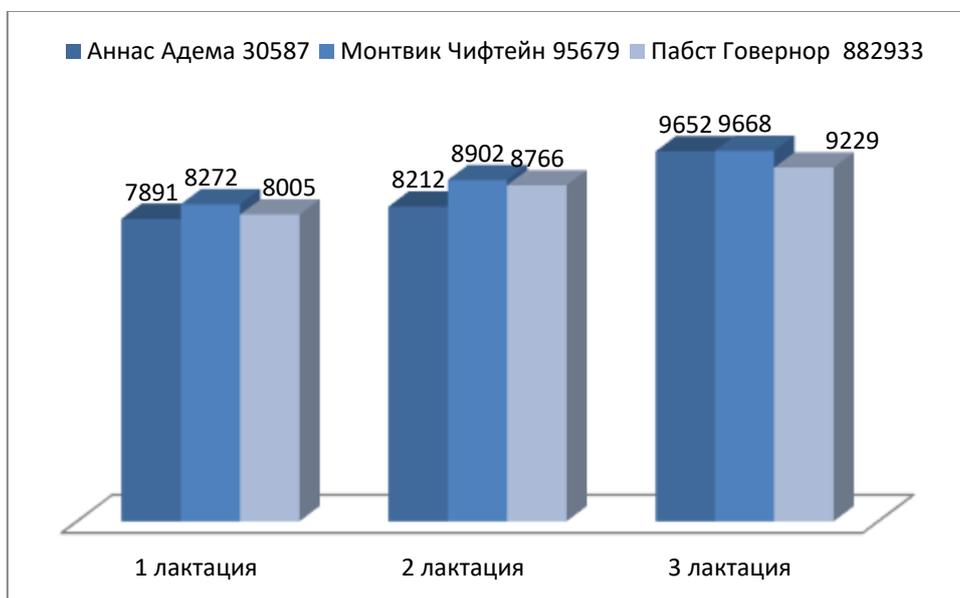


Рис. 2. Удои коров разных линий по лактациям, кг.

Среди полновозрастных животных наибольшая продуктивность наблюдалась у потомков линии Монтвик Чифтейна 95679. Буквально на 16 кг молока за лактацию им уступали коровы линии Аннас Адема 30587. Между линиями Монтвик Чифтейна 95679 и Пабст Говернора 882933 была установлена достоверная разница по удою в пользу первой при $P \leq 0,05$.

При оценке молочной продуктивности коров наряду с вышеперечисленными показателями учитывают и расчетные данные, такие как выход молочного жира и молочного белка с молоком за лактацию, коэффициент молочности, коэффициент постоянства и т.д. Нами были проведены расчеты по выходу питательных веществ с молоком за лактацию (рис. 3).

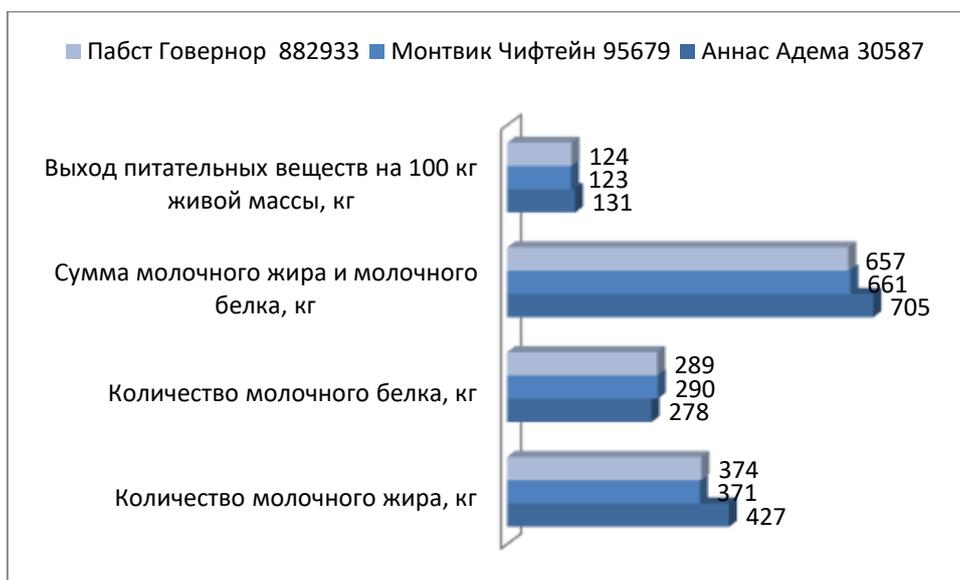


Рис. 3. Выход питательных веществ с молоком, кг.

Из данных представленных на рисунке хорошо видно, что коровы линии Аннас Адема 30587 положительно отличались от животных других линий по количеству молочного жира за лактацию, общему выходу питательных веществ с молоком и выходу питательных веществ на 100 кг живой массы. Разница по сравнению с другими линиями была достоверной при $P \leq 0,05$ - $P \leq 0,001$, за исключением результатов по второй лактации по выходу питательных веществ в целом и на 100 кг живой массы, в пользу коров линии Аннас Адема 30587. По этой лактации была установлена достоверная разница по общему выходу питательных веществ в пользу коров линии Пабст Говернора 882933 при $P \leq 0,05$, за счет повышенного содержания белка и соответственно его выхода с молоком. По количеству молочного белка превосходство оказалось за коровами линий Монтвик Чифтейна 95679 и Пабст Говернора 882933 при $P \leq 0,05$ - $P \leq 0,01$.

По коэффициенту молочности судят о конституциональной направленности коров в сторону той или иной продуктивности. У молочных коров он должен быть не менее 850 кг молока на каждые 100 кг живой массы. В нашем случае все коровы имели молочное направление продуктивности (рис. 4).

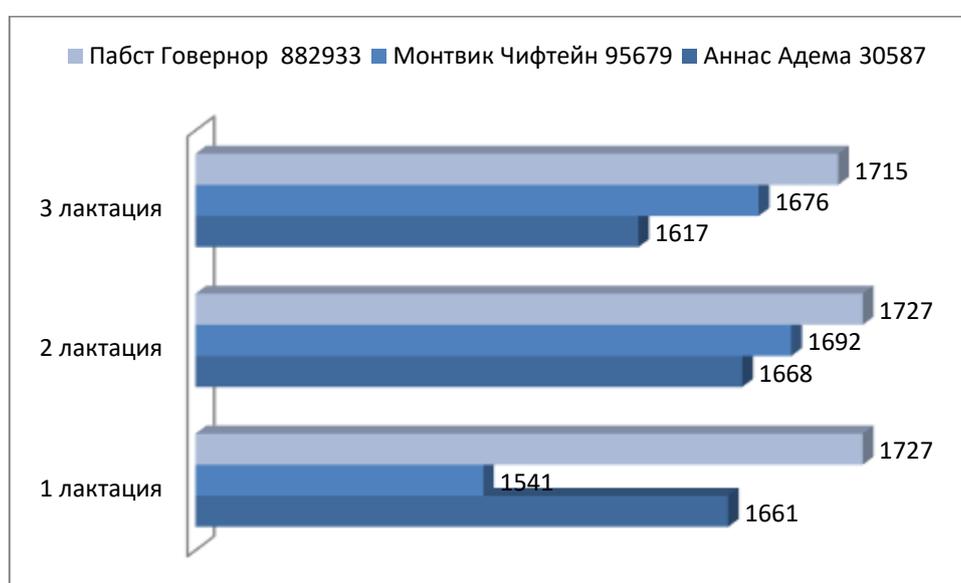


Рис. 4. Коэффициенты молочности коров разных линий по лактациям

На рисунке наглядно видно, что по коэффициенту молочности все коровы молочного направления продуктивности. Превосходство имеют животные линии Монтвик Чифтейна 95679. На втором месте находятся животные линии Пабст Говернора 882933.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что принадлежность к линии оказывает влияние на показатели молочной продуктивности. Несмотря на достоверные различия по удою (в зависимости от лактации) и по МДЖ и МДБ в молоке разводить необходимо животных всех линий, поскольку каждая из них имеет свои особенности и для поддержания генетического разнообразия в стаде.

Библиографический список

1. Адаптация импортного скота в Уральском регионе / И. М. Донник, И. А. Шкуратова, Л. В. Бурлакова и др. // Аграрный вестник Урала. 2012. № 1 (93). С. 24-26.

2. *Кижлай Г. М.* Комплексная оценка эффективности производства молока и ее необходимость в условиях импортозамещения / Г. М. Кижлай, Н. С. Рогалева // Аграрный вестник Урала. 2015. № 5 (135). С. 87-91.
3. *Костомахин Н. М.* Резервы увеличения производства молока в сельскохозяйственных предприятиях / Н. М. Костомахин, С. Л. Сафронов // Актуальные проблемы АПК и инновационные пути их решения: сб. статей по мат-лам Междунар. науч.-практ. конф. Курган, 2021. С. 201-204.
4. *Костомахин Н. М.* Технологическое и биологическое обоснование производства молока в сельскохозяйственных предприятиях / Н. М. Костомахин, С. Л. Сафронов // Научное обеспечение животноводства Сибири: мат-лы V Междунар. науч.-практ. конф. Красноярский НИИЖ – обособленное подразделение ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук"». 2021. С. 197-201.
5. *Лоретц О. Г.* Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие / О. Г. Лоретц // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
6. *Лиходеевская О. Е., Горелик О. В., Лоретц О. Г.* Характеристика маточного поголовья племенного репродуктора Свердловской области // Приоритетные направления регионального развития: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. 2020. С. 716-720.
7. *Костомахин Н. М., Горелик О. В., Неверова О. П., Харлап С. Ю., Горелик А. С.* Продуктивные качества коров при различных технологиях содержания // Главный зоотехник. 2020. № 10 (207). С. 27-34.
8. *Лоретц О. Г., Горелик А. С., Горелик О. В., Неверова О. П.* Повышение естественной резистентности и сохранности телят в молочный период. Научно-практические рекомендации. Екатеринбург, 2019.
9. *Горелик О. В., Харлап С. Ю., Горелик А. С.* Молочная продуктивность коров голштинизированного черно-пестрого скота в зависимости от линейной принадлежности // Инновации и достижения науки в сельском хозяйстве: материалы I Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. 2019. С. 97-102.
10. *Горелик О. В.* Молочная продуктивность коров при разных технологиях производства молока // Главный зоотехник. 2016. № 7. С. 12-17.
11. *Горелик О. В., Харлап С. Ю.* Молочная продуктивность коров в зависимости от условий содержания // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2019. № 54. С. 86-91.
12. *Горелик О. В., Федосеева Н. А., Кныш И. В.* Молочная продуктивность коров голштинских линий черно-пестрого скота // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2019. № 56. С. 99-105.
13. *Гридина С. Л., Гридин В. Ф., Сидорова Д. В., Новицкая К. В.* Влияние уровня голштинизации на молочную продуктивность коров черно-пестрой породы // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32. № 8. С. 60-61.
14. *Гридина С. Л., Гридин В. Ф., Лешонок О. И., Гусева Л. В.* Динамика развития племенного молочного животноводства Свердловской области // Аграрный вестник Урала. 2018. № 8 (175). С. 30-34.
15. *Горелик О. В., Харлап С. Ю., Неверова О. П.* Продуктивные качества коров в зависимости от возраста // БИО. 2019. № 1 (220). С. 4-7.

16. Голомага П. А., Горелик О. В. Взаимосвязь молочной продуктивности и воспроизводительных способностей коров голштинизированных линий // Молодежь и наука. 2019. № 7-8. С. 45.
17. Smolnikova F., Toleubekova S., Kazhybayeva G., Gorelik O., Dolmatova I., Mironova I., Gazeev I., Kanareikin V., Loseva S. Production technology and nutritional value of combined yogurt for dietary nutrition // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. 2019. Т. 8. № 9. С. 1098-1100.
18. Санова З. С., Горелик О. В., Федосеева Н. А., Новикова Н. Н., Тинаева Е. А. Анализ селекционно-генетических признаков у коров разного возраста // Аграрный вестник Урала. 2018. № 12 (179). С. 6.
19. Мартынова А. Ю., Горелик О. В., Кныш И. В. Хозяйственно-полезные показатели коров разных сезонов отела // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2018. № 52. С. 76-82.
20. Лоретц О. Г., Горелик О. В., Гриценко С. А., Белооков А. А. Генетические параметры биохимического состава молока и крови коров молочного направления продуктивности // Аграрный вестник Урала. 2017. № 10 (164). С. 3.
21. Лоретц О. Г., Горелик О. В., Беляева Н. В. Хозяйственно-полезные качества ремонтного молодняка и коров-первотелок в зависимости от разных условий выращивания и производства молока // Аграрный вестник Урала. 2017. № 9 (163). С. 4.
22. Мартынова А. Ю., Горелик О. В., Неворова О. П., Быкова О. А. Влияние возраста первого осеменения тёлочек на воспроизводительные качества коров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 5 (67). С. 146-148.
23. Барашкин М. И., Лоретц О. Г., Петрова О. Г., Горелик О. В. Научные основы совершенствования и пути повышения молочной продуктивности крупного рогатого скота в сельскохозяйственных предприятиях уральского региона при промышленных технологиях содержания // Актуальные проблемы современной ветеринарной науки и практики: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию Краснодарского научно-исследовательского ветеринарного института. ФГБНУ «Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт»; ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». 2016. С. 152-156.
24. Gorelik O. V., Galushina P. S., Knysh I. V., Bobkova E. Yu., Grigoryants I. A. Relationship between cow milk yield and milk quality indicators // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2021. С. 32013.