

ОЦЕНКА ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ

Assessment of the genetic potential of productivity of Holstein cows

А. А. Ермакова, магистрант

О. В. Горелик, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент С. Ю. Харлап, кандидат биологических наук, доцент

Аннотация

В результате исследований установлено, что в хозяйстве имеются резервы повышения удоя за счет проведения мероприятий по раздую первотелок и коров, что позволит значительно повысить удой за третью и далее лактации. При расчете пожизненного удоя получилось, что фактически от коровы можно получить 84450 кг молока за 10 лактаций.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, коровы, продуктивность, молоко, потенциал продуктивности, пожизненная продуктивность.

Summary

As a result of research, it was found that the farm has reserves for increasing milk yield due to measures for the distribution of first heifers and cows, which will significantly increase milk yield for the third and further lactation. When calculating the lifetime milk yield, it turned out that in fact you can get 84450 kg of milk from a cow for 10 lactations.

Keywords: cattle, cows, productivity, milk, productivity potential, lifelong productivity.

С целью обеспечения населения высококачественными продуктами питания собственного производства необходимо устойчивое развитие сельскохозяйственного производства и животноводства, в частности. Особое внимание при этом уделяют развитию молочного скотоводства, от которого получают молоко и говядину. Молоко – продукт, созданный самой природой для обеспечения пищей новорожденного молодняка у млекопитающих, поэтому сбалансировано по всем питательным веществам, обеспечивая тем самым нормальную жизнедеятельность организма и рост, развитие потомства. Это позволяет применять молоко и молочные продукты в питании человека любого возраста и состояния здоровья, а поддержание социальной значимости этих продуктов делает их доступными для людей с любыми доходами. Кроме того, молоко является и сырьем для переработки, а в готовом продукте - молоке и молочных продуктах, в особенности сычужных сырах, содержатся в сбалансированном виде все необходимые для нашего организма питательные вещества. Спрос на данный вид продукции постоянно повышается. Первостепенной проблемой является необходимое увеличение объемов производства молока и молочной продукции [1-3]. Для этого используется высокопродуктивный молочный скот. В Свердловской области создан большой массив голштинизированного черно-пестрого скота с высокой кровностью по голштинской породе, то есть произошло преобразование отечественного черно-пестрого скота путем поглотительного скрещивания, в голштинскую породу. Эти животные отличаются высокими показателями молочной

продуктивности. В настоящее время продолжается использование чистопородных быков-производителей голштинской породы отечественной и зарубежной селекции [4].

В Свердловской области на основе поголовья черно-пестрой породы уральского отродья с прилитием крови голштинской породы создан голштинский черно-пестрый скота [5-18]. Изучение возрастной динамики молочной продуктивности коров голштинского черно-пестрого скота актуально и имеет практическое значение, особенно в условиях снижения продуктивного долголетия маточного поголовья.

Цель работы: оценка молочной продуктивности коров голштинской породы.

Исследования проводились в типичном для Свердловской области племенном репродукторе. Молочная продуктивность коров оценивалась по контрольным дойкам один раз в месяц. Качественные показатели молока на приборе анализатор молока - Лактан-2М. Рассчитывали количество молочного жира, молочного белка и коэффициент молочности.

Результаты исследований. Известно, что в соответствии с физиологическими закономерностями роста и развития корова достигает физиологической зрелости в 5-6 летнем возрасте (возраст первого осеменения не ранее 18 месяцев и 3 лактация) и до этого возраста она продолжает расти и соответственно на оптимальные условия кормления и содержания должна отвечать повышением продуктивности, в нашем случае удоя за лактацию. В хозяйстве созданы хорошие условия для обеспечения проявления животными генетического потенциала продуктивности (табл. 1).

Таблица 1

Фактический и максимальный удой коров за лактацию, кг

| Лактация | Удой за лактацию, кг | | | | Разница +,-, кг | |
|----------|----------------------|--------------|---------------------|----------------|-----------------|------------|
| | Фактический | Максимальный | Возраст в лактациях | Прогнозируемый | К max | К прогнозу |
| | | | | | | |
| 1 | 8391±92,9 | 8412±71,9 | 1,0±0,1 | 8391 | +21 | 0 |
| 2 | 9070±75,3 | 8679±83,6 | 1,8±0,1 | 9314 | -391 | 244 |
| 3 | 9332±101,7 | 9313±68,9 | 2,6±0,3 | 11160 | -19 | 1828 |
| 4 | 9589±91,6 | 10209±133,8 | 3,6±0,2 | 11472 | +620 | 1882 |
| 5 | 9016±79,9 | 9876±77,2 | 4,0±0,1 | 10520 | +860 | 1504 |
| 6 | 8854±67,3 | 9448±110,3 | 4,6±0,2 | 10331 | +594 | 1477 |
| 7 | 8349±85,6 | 9823±53,6 | 5,3±0,2 | 9742 | +1474 | 1393 |
| 8 | 8032±71,4 | 9014±88,7 | 5,4±0,2 | 9372 | +982 | 1340 |
| 9 | 8184±96,7 | 9079±66,7 | 5,8±0,1 | 9091 | +892 | 907 |
| 10 | 0±0 | 0± | ± | 8818 | 0 | 0 |
| 11 | 5633±34,8 | 7619±76,9 | 6,0±0,2 | 5890 | +1986 | 257 |

Из данных таблицы видно, что коровы показывают высокие удои, которые в соответствии с физиологическими закономерностями повышаются до четвертой лактации, а затем постепенно снижаются. Первое осеменение ремонтных телок в хозяйстве проводят в возрасте 18-19 месяцев при живой массе свыше 400 кг, что позволяет получить здоровых крепких животных, способных длительное время продуцировать и иметь высокие удои.

По максимальному удою за лактацию в какой-то мере можно судить о генетическом потенциале продуктивности коров. Исходя из данных, представленных в таблице 1 можно сделать вывод о том, что условия кормления и содержания, созданные в хозяйстве позволяют

животным проявлять свой генетический потенциал молочной продуктивности. Максимальные удои больше, чем фактический на 21 – 1986 кг или на 0,2 – 35,3%. Причем второй показатель получен по 11 лактации, когда оставляют лактировать стельных коров, чтобы получить потомство от здоровой коровы. В другие лактации эта разница была ниже и максимально составляла 17,7% (7 лактация).

Нами был рассчитан прогноз продуктивности исходя из общепринятых показателей отношения удоя за 2 лактацию к первой – 1,11 и 3 к первой -1,33. Затем повышение удоя в четвертую лактацию и дальнейшее снижение по лактациям рассчитывали исходя из фактических процентов повышения и понижения. Полученные данные говорят о том, что в хозяйстве имеются резервы повышения удоя за счет проведения мероприятий по раздому первотелок и коров, что позволит значительно повысить удои за третью и далее лактации. При расчете пожизненного удоя получилось, что фактически от коровы можно получить 84450 кг молока за 10 лактаций. Продуктивный потенциал прижизненной продуктивности исходя из максимального удоя за лактацию был выше на 7077 кг или на 8,4%, а прогнозируемый показывает, что от коровы можно получить 104101 кг молока при ее использовании в течение 11 лактаций.

При высоких средних показателях продуктивности коров по лактациям колебания в продуктивности значительные и с первой по 5 лактацию они превышают 150% от минимального удоя коров к максимальному в эту же лактацию. Затем разница снижается, но остается значительной. Это позволяет сделать вывод о большой изменчивости этого признака в стаде и больших возможностях отбора и подбора при проведении селекционно-племенной работы в хозяйстве, а также генетическом потенциале молочной продуктивности у коров стада.

Разница по пожизненной продуктивности коров за 10 лактаций исходя из минимальных и максимальных удоев составила 53961 кг или 98,2%. Практически в стаде используются коровы с пожизненной продуктивностью за 10 лактаций 54000 кг и 108000 кг. Это еще раз подтверждает высокий уровень изменчивости признака в стаде крупного рогатого скота и возможность быстрого повышения продуктивности маточного поголовья за счет отбора коров с высоким удоем. Однако, по нашему мнению, это может привести к резкому снижению продуктивного долголетия, которое в этом стаде одно из самых высоких в сравнении с остальными племенными хозяйствами Свердловской области

Библиографический список

1. 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.
2. Лоретц О. Г. Влияние генетических и экологических факторов на продуктивное долголетие // Аграрный вестник Урала. 2014. № 9 (127). С. 34-37.
3. 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.
4. Лоретц О. Г. Влияние технологии содержания и кратности доения на продуктивность коров и качество молока // Аграрный вестник Урала. 2013. № 8 (114). С. 72-74.
5. Лоретц О. Г. Оценка качества молока коров при разном генезе и технологиях содержания // Аграрный вестник Урала. 2012. № 8 (100). С. 43-44.
6. 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.

7. 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.
8. Лоретц О. Г. Оценка качества молока коров при разном генезе и технологиях содержания // Аграрный вестник Урала. 2012. № 8 (100). С. 43-44.
9. 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.
10. 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.
11. 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).
12. Горелик А. С. Молочная продуктивность дочерей разных быков-производителей // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2023. С. 29-33.
13. Gorelik A. S., Rebezov M. B., Belookov A. A., Belookova O. V., Kulmakova N. I., Safironov S. L. Assessment of influence of duration of the service period on the milk yield of cows // Agrarian Science. 2023. № 1. С. 49-52.
14. Харлап С. Ю. Характеристика стада коров по молочной продуктивности // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2023. С. 135-139.
15. Харлап С. Ю. Возрастная динамика молочной продуктивности коров // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2023. С. 140-143.
16. Горелик А. С., Ребезов М. Б. Оценка влияния сервис-периода на молочную продуктивность коров // Проблемы и перспективы научно-инновационного обеспечения агропромышленного комплекса регионов: сборник докладов IV Международной научно-практической конференции. Курск, 2022. С. 473-478.
17. Ребезов М. Б., Горелик А. С. Молочная продуктивность коров голштинских линий в зависимости от возраста // Проблемы и перспективы научно-инновационного обеспечения агропромышленного комплекса регионов: сборник докладов IV Международной научно-практической конференции. Курск, 2022. С. 577-581.
18. Костомахин Н. М., Воронкова О. А., Габедава М. А., Ермошина Е. В. Динамика молочной продуктивности коров черно-пестрой породы по лактациям // Главный зоотехник. 2020. № 6. С. 35-42.