

СОДЕРЖАНИЕ ЖИРА И БЕЛКА В МОЛОКЕ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Т.Ю. Швечихина

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, г. Троицк, Россия, e-mail: tatyana_shvechihina@mail.ru

***Аннотация.** В результате исследования выяснено, что содержание жира было наилучшим в молоке животных линии Рефлекшн Соверинг 198998. Содержание белка в молоке в среднем за всю лактацию и почти во все месяцы лактации положительно отличалось у коров данной линии, за исключением первого, второго и четвертого месяца, где преимущество было у коров линии Вис Айдиал 933122.*

Ключевые слова: молоко, жир, белок, линии, коровы.

Введение. Важное значение для повышения эффективности молочного скотоводства приобретает улучшение продуктивности и увеличение поголовья животных.

Наиболее распространенной породой крупного рогатого скота молочного направления продуктивности в России является черно-пестрая порода. Однако, в результате проведенных научных исследований выяснено, что данная порода не вполне соответствует условиям современной технологии производства продукции. В связи с этим осуществляют совершенствование этой породы, используя голштинскую, которая характеризуется высокими показателями молочной продуктивности, воспроизводительной способности, хорошими адаптационными качествами к условиям содержания [1, 4].

В настоящее время для этих целей используется разведение по линиям с применением семени быков-производителей, принадлежащих к перспективным линиям голштинского скота. Каждая линия имеет свои отличительные особенности, которые проявляются в показателях роста и развития животных, воспроизводительных качеств коров, удоя, качественного состава молока. Поэтому оценка и выявление наиболее перспективных линий голштинского скота по хозяйственно-полезным признакам является актуальным на современном этапе [2, 5].

Целью исследований является проведение оценки по содержанию жира и белка в молоке коров черно-пестрой породы линий Рефлекшн Соверинг 198998 и Вис Айдиал 933122.

Материалы и методы исследования. Экспериментальная часть работы была проведена в АО «Заря» Республики Казахстан Костанайской области Мендыкаринского района. Объектом для исследований явились коровы черно-пестрой породы линии Рефлекшн Соверинг 198998 и Вис Айдиал 933122. Для проведения опыта были сформированы 2 группы коров 3-4 лактации по 10 голов в каждой. Животные в опытные группы отбирались по принципу пар-аналогов с учетом возраста, живой массы, стадии лактации, продуктивности матерей. Все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания, использовался привязной способ содержания, все животные содержались в типичных помещениях – двухрядных коровниках, построенных из кирпича и бетона. Площадь пола в секции в расчете на 1 животное в пределах 2,5 – 3 м². В период проведения опыта микроклимат помещения для содержания животных соответствовал норме по всем показателям. Доеение осуществлялось с помощью линейных доильных установок АДМ-8, с применением доильных аппаратов АДУ-1.

В ходе проведения исследования определяли массовую долю жира и белка в молоке на каждом месяце лактации. Также рассчитывали среднее содержание жира и белка в молоке за лактацию путем деления суммы однопроцентного молока за каждый месяц лактации на фактический удой за 305 дней лактации.

Результаты исследований. Содержание жира и белка в молоке является одним из наиболее важных показателей, контролируемых в молочном скотоводстве и обуславливающих пищевую и экономическую ценность молока [3].

Содержание жира в молоке коров разных линий на протяжении всей лактации было неодинаковым (рисунок 1).

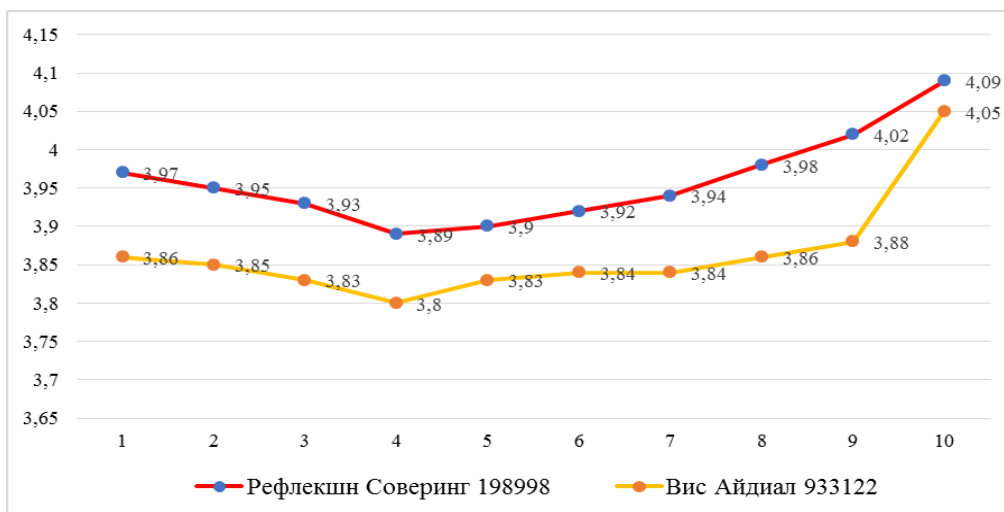


Рисунок 1 Изменение содержания жира в молоке коров разных линий, %

Анализируя динамику массовой доли жира в молоке, можно сделать вывод, что во все месяцы лактации животные линии Рефлекшн Соверинг 198998 превосходили аналогов другой группы. Так, в первый месяц лактации данное преимущество было на 0,11 %, во второй и третий – на 0,1 % ($p < 0,05$), в четвертый – на 0,09 %, в пятый – 0,07 % ($p < 0,01$), в шестой – 0,08 %, в седьмой – 0,1 %, в восьмой – 0,12 %, в девятой – 0,14 % ($p < 0,01$), в десятой – 0,04 %. Наблюдается общая закономерность колебания жира в молоке коров разных линий в течение лактации. С начала и до четвертого месяца лактации отмечается снижение показателя, а затем до конца лактации – постепенное повышение.

На рисунке 2 представлена динамика содержания белка в молоке коров в зависимости от линейной принадлежности.

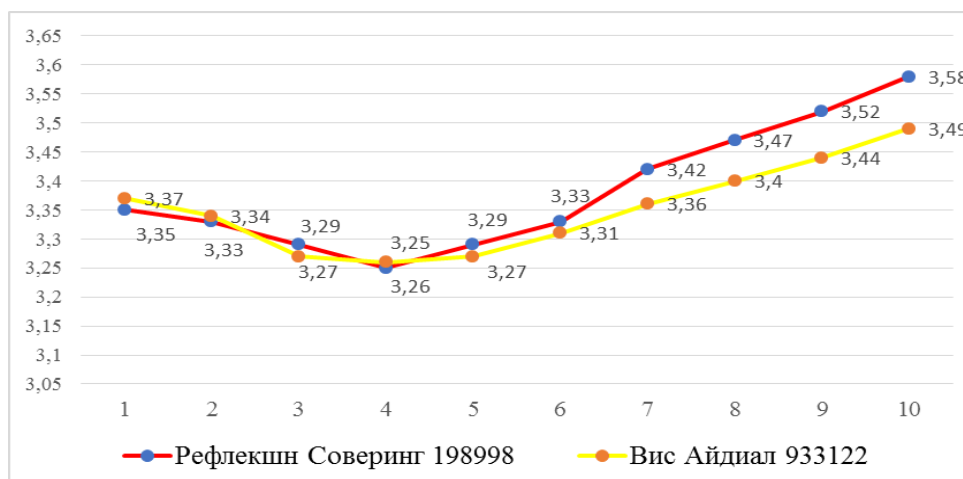


Рисунок 2 Динамика массовой доли белка в молоке коров разных линий, %

Исходя из данных рисунка 2, видно, что содержание белка в молоке животных в разные месяцы лактации было различным. В первый месяц наибольший показатель был отмечен у животных линии Вис Айдиал 933122 – 3,37 %, что выше по сравнению со сверстницами другой линии на 0,02 %. Во второй месяц лактации также наблюдается превосходство коров этой линии на 0,01 %. В третий месяц животные линии Рефлекшн

Соверинг 198998 имеют преимущество над аналогами другой группы на 0,02 %. В четвертый месяц лактации животные линии Вис Айдиал 933122 характеризуются наилучшим содержанием белка в молоке – 3,26 %, что больше на 0,01 %, чем у коров другой линии. На пятый и шестой месяцы лактации у животных линии Рефлекшн Соверинг 198998 выявлено превышение данного показателя по сравнению с линией Вис Айдиал 933122 на 0,02 %. На седьмой месяц животные линии Рефлекшн Соверинг 198998 имели наибольший показатель (3,42 %), что выше на 0,06 %, чем у аналогов другой линии. В восьмой месяц лактации также преимущество по содержанию белка в молоке отмечено за коровами линии Рефлекшн Соверинг 198998. Данный показатель у животных этой группы был на уровне 3,47 %, что больше на 0,07 % в сравнении с животными линии Вис Айдиал 933122. На девятый месяц лактации разница по показателю составила 0,08 % в пользу коров линии Рефлекшн Соверинг 198998. На десятый месяц животные этой линии превосходили по массовой доле белка в молоке сверстниц линии Вис Айдиал 933122 на 0,11 %.

Рассматривая изменение содержания белка в молоке, можно прийти к выводу, что у коров разных линий наблюдается с начала лактации и до четвертого месяца снижение, а затем повышение с пятого месяца и до конца лактации.

В таблице 1 изложены данные по среднему содержанию жира и белка в молоке за всю лактацию животных линий Рефлекшн Соверинг 198998 и Вис Айдиал 933122.

Таблица 1. Среднее содержание жира и белка в молоке коров разных линий ($X \pm m_x$, $n=10$)

Показатель	Линия	
	Рефлекшн Соверинг 198998	Вис Айдиал 933122
Среднее содержание жира, %	3,89 $\pm$ 0,004	3,82 $\pm$ 0,006*
Среднее содержание белка, %	3,31 $\pm$ 0,003	3,30 $\pm$ 0,001

* $p < 0,05$

В результате анализа показателей, представленных в таблице 1, можно прийти к выводу, что животные линии Рефлекшн Соверинг 198998 превосходили аналогов другой линии. Так, по среднему содержанию жира в молоке разница составила 0,07 % ($p < 0,05$), а по среднему содержанию белка – 0,01 %.

Заключение. Таким образом, линия Рефлекшн Соверинг 198998 отличалась наилучшей массовой долей жира в молоке в среднем за всю лактацию и во все месяцы лактации. По содержанию белка в молоке данная линия имела наибольшие показатели в среднем за всю лактацию и почти во все месяцы, за исключением первого, второго и четвертого месяца, где наблюдалось небольшое превосходство у животных линии Вис Айдиал 933122.

Библиографический список

1. Бухарова С.В., Вагапова О.А. Продуктивность и качество молока голштинизированных коров в зависимости от периода лактации // Инновации молодых - развитию сельского хозяйства: сборник статей Всероссийской научной студенческой конференции. 2020. С. 16-21.
2. Вагапова О.А., Юдина Н.А., Швечихина Т.Ю. Молочная продуктивность и биологические особенности высокопродуктивного голштинизированного скота // Ветеринарные и биологические науки - агропромышленному комплексу России: сборник статей международной научно-практической конференции Института ветеринарной медицины. Челябинск, 2021. С. 40-46.
3. Вильвер М. С., А. С. Вильвер Молочная продуктивность и вариабельность качественных показателей молока коров // Аграрная наука - сельскому хозяйству: Сборник материалов XIV Международной научно-практической конференции (г. Барнаул, 07–08 февраля 2019). Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2019. С. 114-115.

4. Власова О. А., Шабурникова Е.А. Влияние сезона года на технологические свойства молока коров чёрно-пёстрой породы в хозяйстве ООО "Бородулинское" Сысертского района // От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение развития животноводства и биотехнологий: Сборник материалов международной научно-практической конференции "От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение АПК" (г. Екатеринбург, 18–19 февраля 2020). Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2020. С. 54-56.
5. Горелик А.С., Горелик О.В., Харлап С.Ю., Федосеева Н.А., Романова Н.В. Связь продуктивных и воспроизводительных качеств у коров линии Рефлексн Соверинг по лактациям // Главный зоотехник. 2023. № 1 (234). С. 22-31.