

**ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ПЛОДОТВОРНОГО ОСЕМЕНЕНИЯ
НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ**
The influence of the age of fruitful insemination on the dairy productivity of cows

Ю. С. Бокова, студент

Е. В. Шацких, доктор биологических наук, профессор

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Е. Г. Скворцова, кандидат экономических наук, доцент

Аннотация

В статье представлены данные исследования, в ходе которого анализировалась взаимосвязь возраста первого плодотворного осеменения коров с их молочной продуктивностью.

Ключевые слова: молочная продуктивность, крупный рогатый скот, возраст первого плодотворного осеменения.

Summary

The article presents the data of a study that analyzed the relationship between the age of the first fruitful insemination of cows and their milk productivity.

Keywords: dairy productivity, cattle, age of the first fruitful insemination.

Эффективность молочного скотоводства определяется в первую очередь количественным показателем – удой за лактацию. Этот показатель определяет насколько эффективно осуществляется выращивание крупного рогатого скота на молочной ферме. Также данный показатель используется в селекционной работе с целью повышения молочной продуктивности [5,6,7].

На молочную продуктивность коров молочного направления может оказывать влияние множество различных факторов: паратипических и генетических. По генетическим факторам определяются наследственные показатели животного. И есть много паратипических факторов. Например, технология кормления, условия содержания, заболевания и т.д. К этой же группе факторов относится – возраст коровы при первом плодотворном осеменении.

Интересная закономерность связана с возрастом коров и их удоем. Доказано, что возраст оказывает существенное влияние на продуктивные показатели молочных коров. Например, от молодых коров получают гораздо меньше молока по сравнению с коровами, по 4-5 лактации. Ученые объясняют этот феномен тем, что только после 3-го отела начинает открываться генетический потенциал животного. Наибольших удоев можно ожидать к 5-6 лактации, но это только при условии хорошего самочувствия животного, соблюдения всех необходимых условий кормления и содержания и т.д. На 6-7 лактации продуктивность уже начинает снижаться, так как животное начинает стареть [1, 3].

Закономерность вариабельности молочной продуктивности коров в корреляции от их возраста выражается в постепенном и равномерном увеличении удоев до определенного пика, а после достижения этого максимума идет на спад [3].

Могут быть разными и возрастные изменения удоев у индивидуальных животных крупного рогатого скота. В течении первых лактаций некоторые особи имеют небольшие надои молока, а затем постепенно начинают давать самую высокую, рекордную продуктивную способность после того как отелятся 8 - 9 раз.

Тенденцией возрастной изменчивости молочной продуктивности коров можно управлять [8].

Для того чтобы молоко приумножилось на каждой ферме на несколько лет вперед, в первую очередь следует обеспечить наилучшее развитие молодых животных с момента его рождения и всю его последующую жизнь. Молочная железа в процессе роста коров начинает тоже развиваться: увеличиваются ее размеры, форма вымени и масса всей ее активной железистой ткани. Чтобы правильно сформировалось вымя у коров, нужно как следует организовать технологию доения и обучить обслуживающий персонал для своевременной подготовки молодых коров к раздаиванию. Предприятия сельскохозяйственного назначения, занимающиеся разведением крупного рогатого скота, тщательно следят за этим и обеспечивают получение высоких надоев от коров, качественного и полезного молока в течение всего периода ухода за животными на ферме [4, 5, 8].

Д. С. Вильвер исследовал степень влияния возраста телочек при первом их осеменении на дальнейшую продуктивность. Для определения этого был проведен хозяйственный опыт в Челябинской области [2].

Молочную продуктивность изучали на черно-пестрых породах коров.

Условия для кормления и содержания были одинаковы для экспериментальной и контрольной групп. В первой группе провели исследование коров с возрастом осеменения с 15-16 месяцев, во второй группе - 17-18 месяцев, в третью группу вошли коровы, которых осеменяли первый раз в возрасте 19-20 месяцев. В результате исследования автор, сделал вывод о том, что на молочную продуктивность в последующие лактации существенно влияет возраст коровы при первом осеменении. Самый высокий удой молока за все 305 дней лактации был получен в группе коров, которых осеменяли в 15-16 месяцев [7]. Также молоко коров из первой группы содержало наибольшее количество жира и белка, при сравнении с аналогичным показателем второй и третьей групп. Преимущество по содержанию массовой доли белка и жира в сравнении со второй группой 1,3 и 0,6%, а с третьей группой 0,8 и 1,2% [2]. Автор исследования утверждает, что первое осеменение коров является эффективным способом интенсификации производства.

В ходе нашего исследования мы анализировали показатели двух групп коров 1 лактации голштинской породы, линии Рефлекшн Соверинг 198998, потомство быка Альта Бак 55618727, средневзвешенный удой матери используемого производителя составил 11464 кг молока жирностью 4,13% и белковомолочностью 3,33%. В анализ было вовлечено 30 голов подобранных методом пар аналогов.

В 1 группе содержалось 15 голов коров, которые были плодотворно осеменены в возрасте 12 месяцев. Во 2 группе было такое же количество голов, которые плодотворно были осеменены в возрасте 15 месяцев. В ходе анализа учитывались следующие показатели молочной продуктивности: удой за 305 дней лактации, содержание жира и белка в молоке (%), количество молочного жира, кг и количество молочного белка, кг в молоке.

Для учета воспроизводительных особенностей взяты следующие показатели: возраст при 1 осеменении и отеле, продолжительность сервис, сухостойного и межотельного периодов, выход телят, индекс плодовитости.

Условия кормления и содержания, созданные для подопытных животных, были одинаковы. Удой за 305 дней лактации в 1-й группе составил в среднем 8815,7 кг молока. Этот

показатель во 2-й группе превысил контрольные значения на 177,1 кг или на 2,01% (таблица 1). На рисунках 1 и 2 представлены лактационные кривые коров, задействованных в исследовании.

Таблица 1

Молочная продуктивность коров

Показатель	1 ГРУППА осеменение коров в 12 мес.	2 ГРУППА осеменение коров в 15 мес.
Удой за 305 дней 1 лактации, кг	8816 ± 241,3	8993 ± 342,4
МДЖ, %	3,61 ± 0,04	3,78 ± 0,05*
МДБ, %	3,27 ± 0,03	3,34 ± 0,02
Количество молочного жира, кг	318,4 ± 8,6	339,3 ± 12,4
Количество молочного белка, кг	288,2 ± 8,6	300,4 ± 11,2

Примечание: здесь и далее - * $p \leq 0,05$ ** $p \leq 0,01$ *** $p \leq 0,001$

По содержанию жира и белка в молоке, более высокие показатели были получены во 2 группе. Превосходство по содержанию жира во 2 группе в сравнении с 1 группой составило 0,17%, по содержанию белка – 0,07%; количество молочного жира и белка во 2 группе было больше, чем в 1 группе на 6,6 и 4,2%.

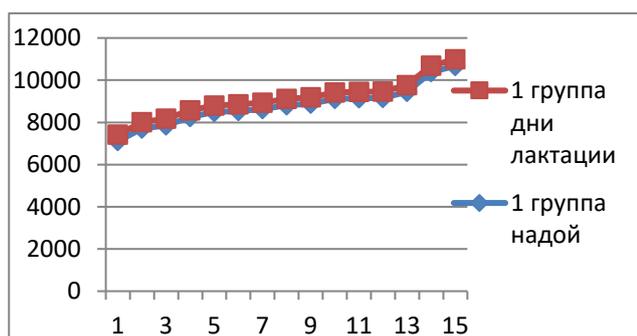


Рис. 1. Динамика удоя коров 1 группы

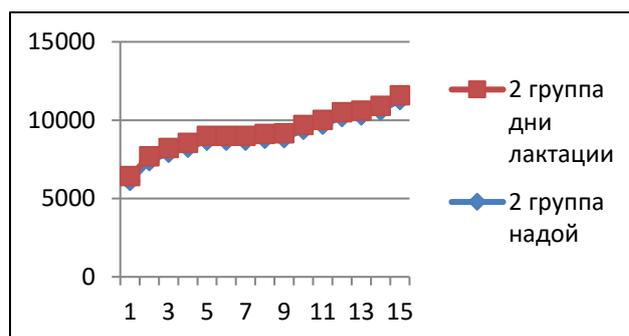


Рис. 2. Динамика удоя коров 2 группы

Воспроизводительные качества коров анализируемых групп представлены в таблице 2.

Таблица 2

Воспроизводительные качества коров в зависимости от возраста первого плодотворного осеменения

ПОКАЗАТЕЛЬ	1 ГРУППА осеменение коров в 12 месяцев	2 ГРУППА осеменение коров в 15 месяцев
Сервис-период, дней	117,8 ± 15,7	75,1 ± 6,25
Стельность, дней	269,1 ± 3,65	269,9 ± 2,85
Продолжительность МОП, дней	395,3 ± 15,1	350,2 ± 6,3
Коэффициент воспроизводительной способности	0,94 ± 0,03	1,05 ± 0,02
Выход телят, голов	96,3 ± 3,98	106,2 ± 1,56*
Индекс плодовитости, %	45,7 ± 1,32	46,2 ± 0,48

Продолжительность сервисного периода у коров 1 группы составила 118 дней, тогда как во 2 группе этот показатель был на 43 дня короче и равнялся 75 дням. В 1 группе коров межотельный период составил 395,3 дня, у 2 же группы он равнялся 350,2 дням.

Удой коров за период жизни могут достигнуть пика только с интервалами между отелами около 355-365 дней, удой будет меньше на 5-15%, если этот интервал больше или меньше оптимальной продолжительности. Что говорит о более эффективном использовании коров во 2 группе. Анализ показал, что выход телят второй группы коров выше первой на 10 %.

Подводя итог можно сделать вывод о том, что более позднее плодотворное первое осеменение, в нашем случае – 15 месяцев, положительно сказывается на молочной продуктивности коров, по сравнению с ранним осеменением – в возрасте 12 месяцев.

Библиографический список

1. *Абылкасымов Д., Воронина Е. А., Востряков К. В.* Влияние интенсивности выращивания телок и возраста их осеменения на последующую молочную продуктивность // Инновационные технологии в АПК региона: достижения, проблемы, перспективы развития: сборник научных трудов по материалам Национальной научно-практической конференции. Тверь, 2021. С. 162-164.
2. *Вильвер Д. С.* Молочная продуктивность коров чёрно-пёстрой породы разного возраста и её связь с живой массой тёлочек при первом осеменении // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 7. С. 23-27.
3. *Игнатьева Н. Л., Воронова И. В., Филиппова А. Н.* Влияние сроков осеменения голштинизированных тёлочек чёрно-пёстрой породы на их молочную продуктивность // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2022. № 3 (95). С. 333-336.
4. *Маматова Н. Д.* Влияние возраста первого осеменения на продуктивное долголетие коров // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2018. № 3 (161). С. 110-114.
5. *Павлова Я. С., Неверова О. П., Горелик А. С., Бежинарь Т. И.* Молочная продуктивность первотелок голштинизированного черно-пестрого скота с разными сроками первого осеменения // От модернизации к опережающему развитию: обеспечение конкурентоспособности и научного лидерства АПК. 2022. С. 92-96.
6. *Раджабов Р. Г., Иванова Н. В.* Зависимость уровня молочной продуктивности коров от их возраста при 1 осеменении // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2021. № 3 (41). С. 57-61.
7. *Юрченко Н. А., Андрушечкина Н. А., Неверова О. П., Лопатова Н. Л., Федосеева Н. А.* Оценка влияния генотипа и возраста первого осеменения на молочную продуктивность и продуктивное долголетие коров // 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». 2020. С. 229-231.
8. *Яранцева С. Б., Шишкина М. А.* Влияние живой массы телочек при первом плодотворном осеменении и возраста первого отела на пожизненную продуктивность и долголетие коров // Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий: материалы VI-й Международной научно-практической конференции. 2017. С. 194-198.