// Пчеловодство. – 2007. – № 8. – С. 16–17.

4. Кривцов Н. И. Вывод маток и размножение пчелиных семей : научное издание / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, С. С. Сокольский. – Сочи : ОАО «Полиграф-ЮГ», 2011. – 272 с.

5. Особенности зимнего содержания пчел Apis mellifera caucasica в условиях Краснодарского края / С. В. Свистунов, А. Г. Кощаев, И. А. Романенко [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 109. – С. 236–240. – DOI: 10.21515/1999-1703-109-236-240.

6. Продуктивность пчел карпатской и серой горной кавказской пород в Республике Адыгея / С. В. Свистунов, С. А. Плотников, О. В. Свитенко [и др.] // Пчеловодство. – 2025. – № 2. – С. 14–16.

7. Свистунов С. В. Пчеловодство в Краснодарском крае / С. В. Свистунов, С. А. Плотников // Пчеловодство. – 2020. – № 10. – С. 4–5.

8. Шестакова А. И. Развитие племенного дела в пчеловодстве / А. И. Шестакова, Л. Н. Савушкина // Пчеловодство. – 2025. – № 3. – С. 10–13.

9. Эффективность вывода пчелиных маток Apis mellifera caucasica в условиях Краснодарского края / С. В. Свистунов, А. Г. Дикарев, А. А. Белый [и др.] // Сельскохозяйственный журнал. – 2025. – № 1 (18). – С. 137–144. – DOI: 10.48612/FARC/2687-1254/012.1.18.2025.

10. Kulakov V. N. Biological Resources of Entomophilous Plants and Melliferous Bees in Russia / V. N. Kulakov, A. Z. Brandorf // Systematic Reviews in Pharmacy. – 2021. – Vol. 12, No. 1. – P. 539–544. – DOI: 10.31838/srp.2021.1.77.

DOI: 10.48612/sbornik-2026-1-97
УДК 636.2.082.453

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОЙ ОХОТЫ У ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ

Свитенко Олег Викторович, канд. с.-х. наук
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина», г. Краснодар, Российская Федерация

В статье представлены результаты изучения эффективности различных схем синхронизации половой охоты коров голштинской породы при использовании гормональных препаратов. В ходе исследования была установлена разница продуктивности в 307,1 кг молока за первую лактацию и 484,3 кг за вторую. Так же вследствие искусственного осеменения после синхронизации в первой группе оплодотворилось 36 голов и 28 – во второй, эффективность составила 72,0 % и 56,0 % соответственно.

Ключевые слова: коровы; голштинская порода; гормоны; схемы синхронизации; повышение продуктивности

RESULTS OF USING VARIOUS ESTRUS SYNCHRONIZATION SCHEMES IN HOLSTEIN COWS

Svitenko Oleg Viktorovich, PhD Agr. Sci.
Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, Russian Federation

This article presents the results of a study of the effectiveness of various estrous synchronization schemes in Holstein cows using hormonal supplements. The study revealed a difference in milk yield of 307.1 kg in the first lactation and 484.3 kg in the second. Furthermore, following artificial insemination after synchronization, 36 cows were fertilized in the first group and 28 in the second, with efficiency rates of 72.0% and 56.0%, respectively.

Keywords: cows; Holstein breed; hormones; synchronization schemes; productivity enhancement

При промышленном производстве молока приоритетными становятся вопросы воспроизводства маточного стада. Для обеспечения высоких показателей получения приплода требуется навык точной идентификации эстральных признаков и определения оптимального времени осеменения для каждого животного. Важными условиями успешного осеменения являются корректное размораживание семени и его введение в репродуктивный тракт коровы с соблюдением технологических требований и санитарных норм [1].

Применение искусственного осеменения демонстрирует значительную экономическую выгоду за счет возможности использования генетического материала выдающихся быков, способствующих улучшению молочных, мясных и прочих продуктивных характеристик поголовья [4].

Крупные молочные производства демонстрируют показатели выявления половой охоты на уровне 30–56 %. Это ведет к недополучению хозяйствами потенциально возможного количества телят. Средние годовые потери достигают 6–12 голов молодняка на 100 коров. Однако потенциал улучшения ситуации в данной сфере остается высоким.

По этой причине множество хозяйств внедряют методику синхронизации эструса для увеличения получения приплода. Синхронизация охоты представляет собой эффективный инструмент улучшения воспроизводительных показателей и рационализации управления стадом. Для достижения положительных результатов при использовании данной технологии требуется принимать во внимание комплекс факторов [3].

Роль искусственного осеменения как катализатора генетического прогресса в животноводстве значительно возросла с учетом оценки производителей по качеству их потомства. Тем не менее, успешные темпы роста воспроизводства крупного рогатого скота возможны лишь при наличии надежной кормовой базы и хороших условий содержания животных, что позволяет им проявлять все физиологические функции и поддерживать здоровье [2].

Новизна заключается в разработке новых методов, использовании препаратов и изучении эффективности схем синхронизации. Это связано с необходимостью целенаправленного регулирования процессов воспроизводства в условиях интенсивного скотоводства, когда важно проводить осеменение в сжатые сроки и получать уплотнённые отёлы в наиболее благоприятный период года.

Целью работы являлось улучшение хозяйственно-полезных признаков коров голштинской породы в условиях промышленного комплекса.

Методика исследований. При проведении исследований пользовались общепринятыми зоотехническими методами, а также проводили синхронизацию половой охоты коров двумя программами, и определяли различия между показателями молочной продуктивности (удой, содержание жира и белка в молоке) за первую и вторую лактацию.

Был выполнен отбор подходящих первотелок с распределением по группам и назначением отдельного техника-осеменатора для каждой группы. На этапе подготовки для обеих групп разработаны технические карты с указанием индивидуальных номеров животных, графика введения препаратов и сроков осеменения.

Каждая корова из экспериментальных групп подверглась обязательной ректальной диагностике. У животных отсутствовали признаки энергетического дефицита или избыточной упитанности. Следует подчеркнуть, что обеспеченность фермы полным комплектом гормональных средств, инъекционного инструментария и сопутствующих материалов явилась ключевым фактором успешной реализации синхронизационных протоколов. Процедуры синхронизации эструса у первотелок обеих групп выполнялись согласно разработанным схемам.

По принципу подбора аналогов были организованы контрольная и опытная группы из первотелок голштинской породы с суточным надоем 35–40 л, у которых прошли не менее 60 дней после отела. В контроле использовали схему «Presynch», в опыте – схему «Ovsynch».

Уровень молочной продуктивности крупного рогатого скота демонстрирует широкую вариабельность (1000-25000 кг и более), причем отмечаются выраженные различия в объемах надоев между хозяйствами, находящимися в одной климатической зоне и работающими в течение одного календарного

периода [5].

Результаты исследований и их обсуждение. В период подготовки коровы к высокой продуктивности и обеспечения здоровья и упитанности есть несколько важных задач, которые решаются через правильное кормление. Одна из основных задач – получение здорового теленка. Качество питания материнской коровы влияет на развитие и здоровье теленка. Правильное питание коровы обеспечивает безопасное развитие плода, его вес при рождении, иммунитет и общую жизнеспособность. Ключевым фактором является подготовка коровы к высокопродуктивному периоду через поддержание оптимальной кондиции тела. Адекватное поступление энергетических и питательных компонентов способствует нормальному функционированию организма [5].

Рациональное кормление в этот период способствует профилактике мастита, послеродового пареза и нарушений пищеварения. Качественное питание усиливает иммунную защиту и обеспечивает стабильную работу нервной, кардиоваскулярной и гормональной систем (таблица).

Таблица – Рацион на 1 голову в сутки (2 фаза сухостоя)

Последовательность ввода ингредиентов	Наименование ингредиентов	Масса ингредиента, кг	Масса ингредиента, %
1	Солома пшеничная	2,2	10,3
2	Кукуруза	0,7	3,3
3	Биотокс	0,03	0,14
4	Оксид Магния	0,04	0,18
5	Абсорбенд Новасил	0,015	0,07
6	Дрожжи	0,005	0,02
7	Монензин	0,001	0,004
8	Премикс сухостойный	0,08	0,37
9	Глютен 61%	1,1	5,15
10	Защищенная соя Байпас	0,5	2,34
11	Силос кукурузный	15,3	71,6
12	Вода	1,4	6,55
ИТОГО	–	21,371	100

Оценка качества кормления животных демонстрирует, что используемые в хозяйстве рационы коров по количеству и пропорциям компонентов отвечают физиологическим нуждам животных в соответствующие периоды. При разработке рационов применяются современные лицензионные программные комплексы, позволяющие осуществлять динамический мониторинг качества кормления.

Схема Овсинх была разработана учеными Пурсли и Уилтбэнком из Висконсинского университета. Она стала важным шагом вперед в животноводстве и предложила новый подход к контролю овуляции крупного рогатого скота, позволяя проводить искусственное осеменение без необходимости определения течки у дойных коров и эффективно управлять молочным стадом. Программа позволяет осуществить осеменение всех коров одновременно без обнаружения течки (рисунок 1).

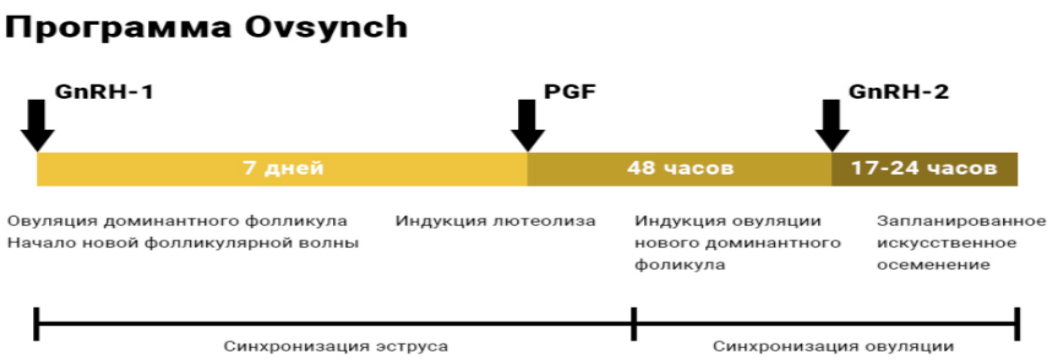

Рисунок 1 – Программа Овсинх

Схема Presynch представляет собой специфическую подготовку в рамках системы Ovsynch, которая помогает увеличить количество успешно осемененных коров. В эту программу добавляют предварительные инъекции простагландинов с интервалом в 14 дней от первой инъекции гонадотропного релизинг-гормона (рисунок 2).

Хотя программа Presynch требует больше времени, усилий и финансовых затрат, её можно применять начиная с 21-30 дня после отела. Количество предварительных инъекций простагландина PG2α зависит от молочной продуктивности коров и распространенности послеродовых эндометритов.

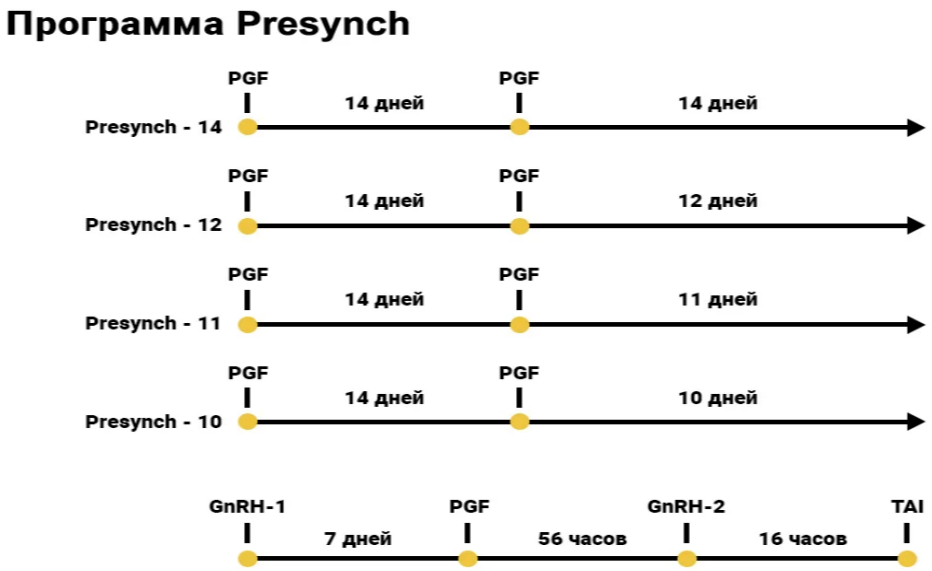

Рисунок 2 – Программа Presynch

Полученные данные по молочной продуктивности демонстрируют, что во время второй лактации коровы контрольной группы показали более высокие надои. Превосходство над животными опытной группы составило 484,3 кг молока.

При сопоставлении показателей первой и второй лактаций наблюдается повышение объемных и качественных параметров молочной продуктивности. Однако животные, синхронизированные методом «Пресинх», демонстрируют лучшие результаты вследствие сокращения сервис-периода и более раннего наступления отелов.

Выводы. Результаты исследований показали, что животные, прошедшие синхронизацию с использованием двух различных схем, продемонстрировали рост как количественных, так и качественных характеристик молочной производительности. При этом коровы, синхронизированные по программе «Presynch», показали лучшие результаты. Для повышения экономической эффективности молочного скотоводства рекомендовано

внедрение методики «Presynch», направленной на стимулирование и синхронизацию эстральной активности коров. Это стратегическое решение позволит оптимизировать процессы размножения и повысить производство молока в предприятии.

Список литературы

1. Григорьева М. Г. Воспроизводительная способность завезѐнного в Краснодарский край мясного скота / М. Г. Григорьева, О. В. Свитенко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса, Краснодар, 26–28 ноября 2012 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2012. – С. 285–286.

2. Григорьева, М. Г. Особенности молочной продуктивности голштинского скота разных генотипов / М. Г. Григорьева, О. В. Свитенко // Фермер. Поволжье. – 2019. – № 1(76). – С. 80–83.

3. Губаненко Г. А. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие / Г. А. Губаненко, Т. Л. Камоза. – Красноярск: СФУ, 2019. – 196 с. – ISBN 978-5-7638-4098-8.

4. Родионов Г. В. Технология производства молока: учебник для вузов / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 236 с. – ISBN 978-5-507-47737-1.

5. Свитенко О. В. Сравнительная характеристика роста и развития голштинских телок ведущих генеалогических линий / О. В. Свитенко, А. И. Тузов, З. Т. Калмыков, Р. Ю. Горкавченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2021. – № 172. – С. 218–227. – DOI 10.21515/1990-4665-172-014.

DOI: 10.48612/sbornik-2026-1-98
УДК 636.2.034:618.63

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РЕФЛЕКСА МОЛОКООТДАЧИ И ПРОТЕКАНИЯ ЛАКТАЦИИ У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ И КРАСНЫХ ПОРОД МОЛОЧНОГО СКОТА

Тимошенко Владимир Николаевич, д-р с.-х. наук
Курак Александр Степанович, д-р с.-х. наук
Музыка Андрей Анатольевич, канд. с.-х. наук
Москалев Александр Анатольевич, канд. с.-х. наук
Тимошенко Марина Владимировна, канд. экон. наук
РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

Изучены особенности реализации рефлекса молокоотдачи и лактационные кривые коров-первотелок голштинской породы и красного молочного скота. Выявлена отличительная особенность коров голштинской породы от животных красного молочного скота, свидетельствующая о том, что первые обладают лучшей способностью к раздаиванию.

Ключевые слова: коровы; лактация; продуктивность; рефлекс молокоотдачи

FEATURES OF MILK YIELDING REFLEX AND LACTATION IN HOLSTEIN AND RED BREEDS OF DAIRY COWS

Timoshenko Vladimir Nikolaevich, Dr. Agr. Sci.
Kurak Alexander Stepanovich, Dr. Agr. Sci.
Muzyka Andrey Anatolyevich, PhD Agr. Sci.
Moskalev Alexander Anatolyevich, PhD Agr. Sci.
Timoshenko Marina Vladimirovna, PhD Econ. Sci.