

Элеовит. Рекомендуемая схема лечения диспепсии поросят-сосунов способствует активизации гемопоэтических реакций организма, нормализации уровня лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина, способствует повышению среднесуточных приростов живой массы и сохранности поросят, а также исключает возможность возникновения рецидива болезни.

**Литература.** 1. Сулейманова, Г. Ф. Возможности получения экологически безопасной продукции животноводства / Г. Ф. Сулейманова // *Актуальные проблемы агропромышленного производства : мат-лы Междунар. научно-практ. конф. - 2013. - С. 298-300.* 2. Изучение гепатопротекторного и антиоксидантного действия комплексного соединения глицирризиновой кислоты с левомецетином / Г. В. Базекин [и др.] // *Человек и лекарство : материалы X Российского национального конгресса. - 2003. - С. 577-578.* 3. Сулейманова, Г. Ф. Эффективность комплексного лечения диспепсии поросят / Г. Ф. Сулейманова // *Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка : мат-лы Междунар. научно-практ. конф. – Витебск, 2020. - С. 122-125.* 4. Базекин, Г. В. Патогенетическая терапия с применением глицирризиновой кислоты при аскаридозе свиней / Г. В. Базекин, И. Р. Гатиятуллин, Г. Ф. Сулейманова // *Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК : мат-лы Междунар. научно-практ. конф. - 2021. - С. 166-171.* 5. Сулейманова, Г. Ф. Пути и возможности получения экологически безопасной продукции животноводства / Г. Ф. Сулейманова // *Наука, образование, производство в решении экологических проблем: мат-лы XII Междунар. научно-практ. конф. - 2016. - С. 25-28.*

УДК 664.6/ 664.87

## **ПОВЫШЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА КОРОВ СИНХРОНИЗАЦИЕЙ**

**Казанина М.А., Казанин А.Д.**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,  
г. Уфа, Российская Федерация

*В статье приведены данные по изучению повышения репродуктивного потенциала коров синхронизацией, проведена оценка эффективности схем гормональной стимуляции половых циклов и качества оплодотворения у коров. **Ключевые слова:** синхронизация, коровы, половые циклы, гормональные препараты, пресинк, овсинк.*

## **INCREASING THE REPRODUCTIVE POTENTIAL OF COWS BY SYNCHRONIZATION**

**Kazanina M.A., Kazanin A.D.**

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation

*The article presents data on studying the increase in the reproductive potential of cows by synchronization, and assesses the effectiveness of hormonal stimulation*

*schemes for reproductive cycles and the quality of fertilization in cows. Keywords: synchronization, cows, reproductive cycles, hormonal drugs, presynch, ovsynch.*

**Введение.** С целью повышения объемов производства продукции животноводства, все чаще используются вмешательства в заложенные тысячелетиями природные механизмы регуляции биологических процессов в организме [3-7].

Одним из примеров такого воздействия является коррекция гормонального статуса с целью одновременного проявления эструса у коров и телок в животноводстве.

Существует несколько схем гормональной стимуляции, которые были разработаны, в основном, американскими учеными и специалистами [1, 2]:

1) Овсинх (Ovsynch) – эффективен в синхронизированных программах для молочного и мясного скота. Этот способ заключается в введении гонадотропин-рилизинг гормона в нулевой день полового цикла. На 7-й день животному вводится инъекция простагландина, и повторяют ввод гонадотропин-рилизинг гормона на 9-й день цикла. Искусственное осеменение проводят через 8-24 часа после последней инъекции гонадотропин-рилизинг гормона. Этот способ требует четырехкратной работы со скотом, но не требует выявления признаков охоты, так как совершается в строго установленное время. Эта схема наиболее распространенная.

2) Косинх (Co-Synch) – этот способ подобен описанному выше. Эффективен как для молочного, так и для мясного скота. Эта схема требует трехкратной работы со скотом. Схема аналогична, с той лишь разницей, что в 9-й день введение гонадотропин-рилизинг гормона осуществляется искусственное осеменение. Так же не требует признаков выявления охоты.

3) Пресинх (Pre-Synch) – эта схема аналогична Овсинх, но перед этой схемой вводят простагландины двукратно, с интервалом в 14 дней между и до первой инъекции гонадотропин-рилизинг гормона.

4) Хитсинх (Hitsynch) – эта схема отличается от схем, упомянутых ранее, введением еще одного препарата ЕСР (ципионат, эстрадиол). Сама схема: в нулевой день полового цикла коровы применяется гонадотропин-рилизинг гормон, в 7-й день – простагландин, на 8-й день делают инъекцию ЕСР, в 9-й день производится искусственное осеменение животных в охоте, в 10-й день – осеменение всех оставшихся животных (даже без признаков охоты).

5) Ресинх (Resynch) – суть этой схемы во введении гонадотропин-рилизинг гормона за семь дней до проверки на стельность, для сокращения сервис-периода у животных. Если корова не стельная, делается инъекция простагландина, через 2 дня гонадотропин-рилизинг гормон и осеменяют на следующий день.

6) Модифицированная схема двойной Пресинх (Pre-Synch) – эта схема аналогична обычному пресинху, разница лишь в дополнительном введении простагландина. Двукратное введение простагландина способствует не только лизису желтых тел, но и активации местного иммунитета слизистой матки.

7) Синхронизация с использованием прогестерона – эта схема характерна введением в комбинации следующих препаратов: прогестерона, простагландина и гонадотропин-рилизинггормона соответствующим дням обработок.

8) Программа Сидр (CIDR) – эта схема выглядит так: в нулевой день введение Сидра (спирали), в 6-й день – простагландин, в 7-й день – извлечение

спирали, 8-10-й день – выявление в охоте и осеменение. У данной схемы главным минусом является сложность введения Сидра и необходимость выявления в охоте.

**Материалы и методы исследований.** С целью изучения эффективности использования схемы Пресинк и Овсинк для синхронизации половых циклов у коров и качества оплодотворения были собраны 2 опытные группы коров и одна контрольная (таблица 1). Каждая группа включала в себя по 10 голов, черно-пестрой голштинизированной породы.

Перед проведением опыта коровы из этих групп были подвергнуты УЗИ-диагностикой с целью исследования состояния их репродуктивной системы, так же был проведен их тщательный клинический осмотр. Все животные были клинически здоровы, половые органы в норме.

Сервис-период коров, отобранных для эксперимента, в среднем составлял 45 дней.

**Таблица 1 - Опытные группы**

Экспериментальные группы	Проводимые мероприятия	Количество голов
Контрольная группа	Осеменялись по спонтанной охоте	10
1 группа (опытная)	Применялась схема Пресинг	10
2 группа (опытная)	Применялась схема Овсинг	10

Для синхронизации в опытных группах применялись схемы Овсинк и Пресинк.

Овсинк (Ovsynch) – эффективен в синхронизированных программах для молочного и мясного скота. Этот способ заключается в следующем: в нулевой день полового цикла мы вводили гонадотропин-рилизинг гормон. На 7-й день животному делали инъекцию простагландина. Затем повторили ввод гонадотропин-рилизинг гормона на 9-й день цикла. Искусственное осеменение проводили через 15 часа после последней инъекции гонадотропин-рилизинг гормона. Осеменение проводилось без признаков выявления охоты.

Пресинк – это модификация Овсинка, в которой делаются две инъекции PGF2α с промежутком в 14 дней, вторая из которых – за 12-14 дней до начала введения ГнРГ в рамках самого Овсинка. Пресинк повышает оплодотворяемость при первом осеменении по сравнению с Овсинком и является хорошей методикой «программирования» коров на первое после отела

Для проведения синхронизации применялись следующие препараты: Сурфагон и Эстрофан

Синхронизация в опытных группах проводилась по схеме, представленной в таблице 2.

Осеменение в опытных группах проводилось согласно схеме в определенное время без выявления признаков охоты.

Осеменение в контрольной группе проводилось после выявления признаков течки (отек вульвы, выделение слизи) и половой охоты (беспокойство, частое мычание, проявление рефлекса неподвижности при попытке садки на нее другой коровы).

**Таблица 2 - Схема синхронизации в опытных группах**

Группа животных	4.08.	18.08.	30.08.	6.09.	8.09.	9.09.
1 группа	Эстрофан 3мл в/м	Эстрофан 3мл в/м	Сурфагон 10 мл в/м	Эстрофан 3 мл в/м	Сурфагон 10 мл в/м	осеменение
2 группа			Сурфагон 10 мл в/м	Эстрофан 3 мл в/м	Сурфагон 10 мл в/м	осеменение

Коровы всех экспериментальных групп осеменялись ректоцервикально глубокозамороженной спермой в соломинках от компании Genex.

Спустя 38 дней после последнего осеменения коров из контрольной группы была проведена УЗИ-диагностика аппаратом DRAMINSKI iScan стандарт

**Результаты исследований.** По результатам УЗИ-диагностики в контрольной группе стельных коров было 7, процент стельности в данной группе составил 70 %.

В первой опытной группе стельных коров было 8, процент стельности составил 80 %, а во второй группе стельных 5, процент стельности – 50 % соответственно.

Самый маленький процент стельности получился во второй опытной группе. Это позволяет сделать вывод, что сочетание препаратов, применяемое в данной группе для синхронизации, менее эффективно.

Самый высокий процент стельности получился в первой опытной группе. Это свидетельствует о том, что применение Пресинк схемы является наиболее эффективной.

В контрольной группе животных результат достаточно хороший. Но в данной группе 3 коровы осеменялись дважды. Это свидетельствует о том, что осеменение по спонтанной охоте не всегда является плодотворным с первого раза.

**Заключение.** Данные исследования показали, что применение схем синхронизации позволяет достичь наиболее высоких показателей в воспроизводстве, так как они позволяют управлять половым циклом коров, в результате чего это приводит к одномоментному проявлению возбуждения и дальнейшему осеменению целой группы коров. Что в свою очередь способствует планированию отёлов.

Из использованных схем синхронизации наиболее эффективным оказалась схема Пресинк. Это доказывают полученные результаты УЗИ-диагностики и расчеты индекса осеменения, который показывает эффективность оплодотворения.

**Литература.** 1. Казанина, М. А. Оценка эффективности синхронизации охоты у крупного рогатого скота / М. А. Казанина, Л. А. Иванова // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : мат-лы VI Всеросс. (национальной) науч. конф. с междунар. уч.-м. - Новосибирск, 2021. - С. 605-607. 2. Казанина, М. А. Синхронизация половой овуляции коров / М. А. Казанина, Н. А. Бармина // Аграрная наука в условиях модернизации и инновационного развития АПК России : мат-лы Всеросс. научно-практ. конф. - 2020. - С. 246-248. 3. Сулейманова, Г. Ф. Современные технологии производства мясных полуфабрикатов / Г. Ф. Сулейманова // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка : мат-лы Междунар. научно-практ. конф. -

Витебск, 2022. – С. 330-334. 4. Сулейманова, Г. Ф. Оценка технологии качества производства мясных полуфабрикатов / Г. Ф. Сулейманова // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка : мат-лы Междун. научно-практ. конф. - Витебск, 2022. – С. 334-338. 5. Сулейманова, Г. Ф. Использование цеолитов для снижения содержания радионуклидов в продукции животноводства / Г. Ф. Сулейманова // Наука молодых – инновационному развитию АПК : мат-лы XII Нац. научно-практ. конф. молодых ученых. - Уфа, 2019. - С. 293-298. 6. Сулейманова, Г. Ф. Использование цеолитов в производстве экологически безопасной продукции животноводства / Г. Ф. Сулейманова // Научные основы повышения эффективности сельскохозяйственного производства. - 2019. - С. 217-220. 7. Сулейманова, Г. Ф. Роль цеолитов в производстве экологически безопасной продукции животноводства / Г. Ф. Сулейманова // Приоритетные и инновационные технологии в животноводстве – основа модернизации агропромышленного комплекса России. - 2018. -С. 311-314.

УДК 636.22/.28.082.12

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ГЕННЫХ СТРУКТУР КРОВИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ**

**\*, \*\*Калашников А.Е., \*Калашникова Л.А.**

\*Всероссийский НИИ племенного дела МСХ РФ, г. Москва, Российская Федерация

\*\*Архангельский НИИ сельского хозяйства приморского филиала ФИЦКИА РАН, г. Архангельск, Российская Федерация

*В ходе исследований оценено генетическое разнообразие генов рецепторов иммунитета. Выявлено более 79 генетических вариантов, подтвержденных по первичному анализу ДНК. Генетическое разнообразие генов рецепторов получено для пород (произошедших от *B. taurus taurus* и *B. taurus indicus*, ангус, шаролеизская, голштинская, лимузинская, брахман, нелор, братфорд, пьемонтская и романьольская (n=40). В исследовании задействованы исторические и современные породы России. Антибактериальная группа генов включала: TLR1, 2, 4, 5 и 6; противовирусная: TLR3, 7, 8, 9 и 10. Найдены новые изменчивости и синонимичные варианты. При проведении генотипирования задействованы породы крупного рогатого скота России: холмогорская, Якутская, ярославская породы, симментальская молочная и мясная породы, черно-пестрая порода и гибрид скота. **Ключевые слова:** крупный рогатый скот, иммунитет, гены иммунитета, иммунный статус, иммуногенетика, гены TLR.*

## **THE RESEARCH ON THE INFLUENCE OF SAP GENE STRUCTURES IN CATTLE IN ORDER TO INCREASE VITALITY**

**\*, \*\*Kalashnikov A.E., \*Kalashnikova L.A.**

\*All Russian Research Institute of Animal Breeding of Ministry of Agriculture of Russian Federation, Moscow, Russian Federation

\*\*Arkhangelsk Research Institute of Agriculture, Primorsky Branch of the FITSKIA RAS, Arkhangelsk, Russian Federation