

УДК 363.2.034

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СХЕМ СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОЙ ОХОТЫ У КОРОВ

**Павленко Ольга Борисовна, доцент, доктор биологических наук, ФБГОУ ВО
Воронежский ГАУ, г. Воронеж**

Остриков Денис Алексеевич, аспирант ФГБНУ СКЗНИВИ, г. Новочеркасск

Аннотация: в статье предоставлены результаты работы по изучению в сравнительном аспекте гормональных программ синхронизации половой охоты. Полученные данные свидетельствуют, что наиболее высокая оплодотворяемость получена при осеменении телок в возрасте 15-16 месяцев и достижении живой массы 400-420 кг. Общая оплодотворяемость животных достигала 95,2% - 100% и 90% от 1-го осеменения при минимальном индексе 1,2. По итогам первого теста, проведенного через 35 дней после искусственного осеменения, 89% коров были стельными, а второй тест выявил стельность только у 14 голов, что составило 77,7%.

Во второй группе, где применяли двукратную инъекцию эстрофана и гемотерапию, только у 8 голов была подтверждена стельность при помощи УЗИ-сканера и у 7 голов – ректальной пальпацией, что составляет 70%.

В контрольной группе, где осеменение проводилось без предварительной стимуляции, только у 4 головы при ректальной пальпации была подтверждена беременность.

Ключевые слова: коровы, синхронизация, стельность, половая охота, гормоны

COMPARATIVE EFFICIENCY OF SCHEMES OF SYNCHRONIZED ESTRUS IN COWS

**Olga Pavlenko, associate Professor, doctor of biological Sciences, Voronezh state
UNIVERSITY, Voronezh**

Ostrikov Denis Alekseevich, postgraduate student, RUSSIAN SCRIVI, Novocherkassk

Abstract: the article presents the results of research on the comparative aspect of hormonal synchronization programs of sexual hunting. The data obtained indicate that the highest fertilization was obtained when inseminating heifers at the age of 15-16 months and reaching a live weight of 400-420 kg. the Total fertilization of animals reached 95.2% - 100% and 90% of the 1st insemination with a minimum index of 1.2. According to the results of the first test, conducted 35 days after artificial insemination, 89% of cows were pregnant, and the second test revealed pregnancy in only 14 heads, which was 77.7%.

In the second group, where double injection of estrophan and hemotherapy were used, only 8 heads were confirmed to be pregnant using an ultrasound scanner and 7 heads were confirmed by rectal palpation, which is 70%.

In the control group, where insemination was performed without prior stimulation, only 4 heads with rectal palpation were confirmed pregnant.

Keywords: cows, synchronization, pregnancy, sexual hunting, hormones

На сегодняшний день в арсенале современной науки и практики имеются разнообразные методы, позволяющие с той или иной степенью успешности достигать необходимых результатов. Однако изыскание наиболее приемлемых подходов, способных повышать оплодотворяемость животных, остаётся важной задачей для учёных, занимающихся проблемой воспроизводительной функции молочных коров.

Цель настоящей работы заключается в изучении в сравнительном аспекте эффективности применения гормональных программ синхронизации для повышения воспроизводительных функций коров.

Задачи исследований:

1. Исследовать влияние живой массы и сроков осеменения коров и телок на последующие воспроизводительные качества;
2. Определить эффективность гормональных программ синхронизации охоты и овуляции у коров;
3. Дать оценку экономической эффективности применения различных схем синхронизации половой охоты.

Исследования проводились в период 2018-2019 гг. на высокопродуктивном молочном поголовье черно-пестрой голштиinizированной породе крупного рогатого скота ЖК «Сугоново» ООО «Калужская Нива» Ферзиковского района Калужской области. Научно-производственный опыт проводили в 2 этапа.

На первом этапе изучали влияние живой массы и возраста первого осеменения на воспроизводительные качества телок.

Для этого были подобраны три группы животных с живой массой от 380 до 420 кг и возрастом от 14 до 19 месяца. Для стимуляции воспроизводительной функции новотельных коров использовали такие биологически активные препараты, как тетравит, эстрофан, гонасил. Порядок применения и дозы препаратов соответствовали наставлениям.

На втором этапе исследований изучали эффективность методов стимуляции воспроизводительной функции.

Для его проведения было отобрано 60 голов клинически здоровых коров и сформировано 2 опытные и 1 контрольная группы. Применение гормонов программ осуществляли согласно схеме опыта (табл. 1).

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Этап применения программы	Препарат	Доза и способ введения
I опытная	I	PGF Вейкс форте	внутримышечно в дозе 2,0 мл на голову в среднюю треть шеи. На 3 день после введения инъекции в пришедших в охоту коров осеменяли. На следующий день после осеменения животным внутримышечно вводили Поливитамин в дозе 5,0 мл.
	II	сурфагон	Спустя 12 суток после инъекции PGF, оставшимся особям внутримышечно в дозе 5,0 мл.
	III	PGF Вейкс форте	Внутримышечно в дозе 2,0 мл через 7 дней после инъекции сурфагона
	IV	сурфагон	Через 48 часов в дозе 5,0 мл внутримышечно
	V	Осеменение через 18-20 часов, ректальный массаж матки, введение Поливитамина в дозе 5,0 мл.	
II опытная (применяемая в хозяйстве)	I	эстрофан	Внутримышечно в дозе 2,0 мл. Пришедших в охоту коров осеменяли. После осеменения из яремной вены набирали 10,0 мл крови и вводили внутримышечно по 5,0 мл с каждой стороны.
	II	эстрофан	В дозе 2,0 мл внутримышечно после первого введения
	III	Осеменение через 72 часа животных вне зависимости от проявления охоты.	
контрольная	Осеменение по результатам выявления охоты		

У коров подопытных групп учитывали процент оплодотворяемости после первого осеменения, общую оплодотворяемость, коэффициент оплодотворения и продолжительность бесплодия. Для определения стельности опытным коровам на 35 день после осеменения провели первый тест с помощью УЗИ-сканера Partner PS-520V

Таблица 2 - Влияние живой массы и возраста первого осеменения на оплодотворяемость телок

Возраст телок (мес.)	Живая масса телок (кг)	Показатели			
		Число осемененных телок (n)	Из них оплодотворились (%)	В т.ч. от 1-го осеменения (%)	Индекс осеменения
13-14	380	18	77,8±9,8	50,0±13,4	2,4
	400	23	86,9±7,0	65,0±10,7	2,2
	420	20	85,0±7,9	70,6±11,0	1,9
15-16	380	21	76,2±9,3	62,5±12,1	2,2
	400	20	100,0	90,0±6,7	1,2
	420	21	95,2±4,7	90,0±6,7	1,2
17-18	380	16	87,5±8,3	78,6±10,9	2,0
	400	22	90,9±6,1	85,0±7,9	2,0
	420	19	84,2±8,4	81,2±9,8	2,1

На первом этапе исследований мы изучили влияние таких факторов, как живая масса, возраст первого осеменения телок на их последующие воспроизводительные возможности. Анализ цифрового материала, представленного в таблице 1 показывает, что наиболее высокая оплодотворяемость получена при осеменении телок в возрасте 15-16 месяцев и достижении живой массы 400-420 кг. Общая оплодотворяемость животных достигала 95,2% - 100% и 90% от 1-го осеменения при минимальном индексе 1,2. Более низкие показатели по оплодотворяемости телок получены от осеменения их в возрасте 14-15 мес. и 20-21мес. и при живой массе 380кг. Общая оплодотворяемость их не превышала 70,6% и 50% от первого осеменения. Наименьший процент оплодотворяемости имели телки в возрасте 17-18 месяцев с живой массой 380 кг.

На втором этапе исследований после проведения инъекций гормональных препаратов для выявления коров в охоте применяли мелки, которые наносили на корень хвоста. Наблюдение за подопытными животными проводили 4 раза в день по 20 минут. Корова, проявляющая следующие признаки полового возбуждения, осеменялась: попытки запрыгнуть на других коров, набухшая вульва, допускает садку на себя других коров, стертый мелок на корне хвоста (рис. 1), на выделения прозрачной слизи (рис. 2).



Рисунок 1. Стертый мелок на корне хвоста

Осеменение проводили только при наличии признаков половой охоты. Оценивая эффективность применения различных схем синхронизации учитывали процент оплодотворяемости после первого осеменения, общую оплодотворяемость, коэффициент оплодотворения и продолжительность бесплодия (табл. 3).



Рисунок 2. Выделение прозрачной слизи из влагалища

Таблица 3 - Сравнительная эффективность гормональных программ синхронизации половой охоты и овуляции

группа	Кол-во животных, гол	Оплодотворилось после 1 осеменения		Оплодотворилось, всего	
		гол	%	гол	%
I опытная	20	12	60,0	18	90,0
II опытная	20	6	30,0	10	50,0
Контрольная	20	2	10,0	7	35,0

Анализ данных, представленных в таблице 3 показывает, что коровам двукратная инъекция простагландина PGF Вейкс с интервалом 14 дней оказала положительного влияния на оплодотворение. Так, из 20 голов клинически здоровых животных после первого осеменения оплодотворилось 12 голов, что составило 60%. Применение гормон программы во второй опытной группе после двукратного применения эстрофана выявило 8 коров в охоте, из которых 6 плодотворно осеменились, что составило 30% от общего числа коров, участвующих в опыте. По окончании применения эстрофана 10 голов опытных животных осеменилось, что составило 50%.

Эффективность применяемых гормональных программ синхронизации половой охоты и овуляции учитывали по результатам УЗИ на 35 день и ректальной пальпации на 90 день стельности. Результаты тестов представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Результаты первого и второго теста стельности

группа	Кол-во животных, гол	Кол-во стельных животных (35 день)		Кол-во стельных животных (90 день)	
		гол	%	гол	%
1 опытная	18	16	88,9	14	77,7
2 опытная	10	8	80,0	7	70,0
контрольная	7	5	71,4	4	57,1

По итогам первого теста, проведенного через 35 дней после искусственного осеменения, 89% коров были стельными, а второй тест выявил стельность только у 14 голов, что составило 77,7%.

Во второй группе, где применяли двукратную инъекцию эстрофана и гемотерапию, только у 8 голов была подтверждена стельность при помощи УЗИ-сканера и у 7 голов – ректальной пальпацией, что составляет 70%.

В контрольной группе, где осеменение проводилось без предварительной стимуляции, только у 4 головы при ректальной пальпации была подтверждена беременность.

Проведенные экономические расчеты показывают, что во всех подопытных группах 1 день бесплодия (по данным бухгалтерского отчета) составил 352, 84 руб., экономический ущерб от бесплодия при использовании разработанной нами схемы синхронизации сократился на 20928 руб. 20 коп, схемы хозяйства - на 7224 руб. 24 коп. Экономическая эффективность от применения гормон программ составила 86 руб. 40 коп и 38 руб. 96 на 1 руб. затрат.

На основании проведенных исследований для повышения эффективности воспроизводства стада черно пестрого галштицинизированного скота ЖК «Сугоново» Ферзиковского района Калужской области рекомендуем применять разработанную нами схему синхронизации: PGF в дозе 2,0 мл внутримышечно, через 12 суток сурфагон в дозе 5,0 мл внутримышечно, через 7 суток PGF в дозе 2,0 мл внутримышечно, через 48 часов сурфагон в дозе 5,0 мл внутримышечно, через 18-20 часов проводить искусственное осеменение. Через сутки после первой инъекции PGF и в день осеменения инъецировать животному поливитаминный препарат (тетравит) в дозе 5,0 мл.

Литература:

1. Акимбаев Д. Е., Тусупов С. Д. Стимуляция воспроизводительной функции коров // Молодой ученый. — 2017. — №6. — С. 169-171. — URL <https://moluch.ru/archive/140/39501/> (дата обращения: 13.03.2019)
2. Полянцев, Н.И. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных / Н.И. Полянцев, В.В. Подберезный. – Ростов-на-Дону. - 2001. – С. 289-294.
3. Day, M.L. Controlling the dominant follicle in beef cattle to improve estrous synchronization and early embryonic development / M. L. Day, M. L. Mussard, G. A. Bridges, C. R. Burke // Soc. Reprod. Fertil. Suppl. - 2010. – 67 –P. 405.

4. Roche, J.F. Reproductive management of postpartum cows / J. F. Roche // *Animal Reproductive Science*. Volume 60-61, July 2000. - P. 703-712.