

Экономическая эффективность производства – это сложная экономическая система, которая оценивает результативность производства продукции. Дополнительно полученная прибыль идет на модернизацию производства и совершенствование технологий. Учитывая особенности технологического процесса при откорме кроликов с 73 % сохранностью молодняка, откормом в течение 77 дней до живой массы 1,8 – 1,9 кг и убойным выходом 57%, а также ценой реализации мяса по 300 руб/кг, была получена выручка от реализации мяса во второй группе 56991,6 рублей. В первой группе выручка составила 47304 рубля, что меньше на 9687,6 рублей по сравнению со второй группой, а в третьей группе 28593 рубля, разница с первой и второй составила 18711 – 28598,6 рублей соответственно.

Таким образом, на основании проведенных исследований, было установлено, что осеменение самок в период 72-76 часов после синхронизации приводит к большему количеству рожденных крольчат в помете. Период ожидания до 80 часов приведет к снижению % сукрольных самок, и уменьшению плодовитости.

Библиографический список

1. Александров, С. Н. Кролики: Разведение, выращивание, кормление /С.Н. Александров, Т. И. Косова. - М.: ГЭОТАР, Медиа, 2014. - 592 с.
2. Андреева, В.С. Апробация искусственного осеменения кроликов /В.С. Андреева. - Науч.тр.НИИПЗК, т.26.-1981.- С.122-128.
3. Барсук, В.Н. О механизме влияния внешних факторов на воспроизводительные функции животных /В.Н. Барсук, М.Г. Закс, Е.Ф. Павлов //Тр. физиол. ин-та им. И.П. Павлова, 1945.- Т.1.- С.148-161.
4. Магэстрафан [Электронный ресурс] <http://www.vidal.ru/veterinar/magestrofan-27796>(дата обращения 21.08.2016)
5. Косова, Т.И. Кролики: Разведение, выращивание, кормление/ Т.И. Косова. - М.: АСТ, 2011. - 211 с.
6. Помытко, В.Н. Опыт искусственного осеменения в промышленном кролиководстве [Текст]: М-во совхозов РСФСР. Науч.-исслед. ин-т пушного звероводства и кролиководства. - Москва :Россельхозиздат, 1973. - 36 с.
7. Попов, Д.В. Гормональная индукция фолликулогенеза у крольчих и норок/ Д.В. Попов, Е.С. Колесник, Г.Ю. Косовский // Кролиководство и звероводство 2020. № 6 .- С.21-30.

УДК 619:618.19:636.2

ОПТИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ ОСЕМЕНЕНИЯ КОРОВ

Мирончик Светлана Валерьевна, доцент кафедры акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных, УО ВГАВМ

Аннотация: Оптимальным временем искусственного осеменения коров при выявлении половой охоты компьютерной системой «DataFlow» является

8:00 и 20:00, что способствует увеличению эффективности осеменения животных на 15,8%, снижению индекса осеменения на 0,21 п.п., сокращению продолжительности сервис-периода на 4,8 дня, относительно 7:00 и 19:00.

Ключевые слова: осеменение, корова, компьютерная программа, половая охота, оплодотворяемость, индекс осеменения, сервис-период.

Введение. Молочное скотоводство занимает ведущее место среди отраслей животноводства [5]. Насущная задача в нем на современном этапе – увеличить объемы производства молока, сохранить сложившуюся специализацию, сократить затраты. Все это невозможно без высокого уровня воспроизводства в стаде. Многочисленными исследованиями установлено, что на воспроизводительную функцию оказывает влияние разнообразные этиологические факторы [1]. Такие как алиментарный фактор, климатический, технологический стресс, нарушение условий содержания, технологии искусственного осеменения, наличие акушерско-гинекологической патологии у самок и многие другие [1, 2]. Но самым важным, несомненно, является правильный подбор, организация и соблюдение технологии искусственного осеменения самок [3, 4, 6], в частности, определение оптимального времени введения семени в половые органы самки.

В этом направлении была выполнена научно-исследовательская работа по определению оптимального срока осеменения коров в зависимости от способа выявления охоты у коров в условиях КСУП «Оборона» Добрушского района Гомельской области Республики Беларусь. В данном хозяйстве была определена низкая эффективность осеменения (33,9%) и выход телят (67), неудовлетворительный индекс осеменения (2,1), в настоящее время внедряется современный способ выявления признаков половой охоты компьютерной системой «DataFlow», что указывает на необходимость разработки мероприятий по повышению оплодотворяемости коров и научному обоснованию внедряемой технологии.

Материалы и методика исследований. Выполнение научных исследований осуществлялось в условиях МТФ «Кудлаевка» КСУП «Оборона» Добрушского района Гомельской области Республики Беларусь.

Первостепенно проводился анализ производственно-экономической деятельности хозяйства, организации кормления, содержания и эксплуатации дойных коров, способа выявления их в половой охоте и технологии искусственного осеменения, а также изучение основных показателей воспроизводства стада. Основной научно-производственный опыт по определению оптимального времени осеменения коров относительно момента выявления у них эстрального периода с помощью компьютерной системы проводился на 57 коровах, подобранных по принципу парных аналогов, чернопестрой породы, в возрасте 4-7 лет, живой массой – 450-500 кг, средней упитанности, среднегодовым удоем молока – 5500-6000 кг. Физиологическое

состояние животных в момент подбора их в экспериментальные группы соответствовало стадии эструса полового цикла.

Подопытные животные были разделены на три группы: контрольную, 1-ю и 2-ю опытные. В каждую группу вошло по 19 дойных коров. Схема производственного опыта представляла собой:

- контрольная группа – двукратное искусственное осеменение коров (спонтанно пришедших в охоту и выявленных с помощью компьютерной программы «DataFlow») по графику работы оператора по искусственному осеменению, предусмотренному в хозяйстве (в 07:00 и 19:00);

- 1-я опытная группа – двукратное искусственное осеменение коров (спонтанно пришедших в охоту и выявленных с помощью компьютерной программы «DataFlow») в 8:00 и 20:00;

- 2-я опытная группа – двукратное искусственное осеменение коров (спонтанно пришедших в охоту и выявленных с помощью компьютерной программы «DataFlow») в 9:00 и 21:00.

Клиническое исследование подопытных животных проводилось по классическим методикам общих и специальных исследований. Оценка эффективности предлагаемых разработок проводили по эффективности и индексу осеменения подопытных коров, продолжительности сервис-периода. Также определяли экономическую эффективность изменения времени искусственного осеменения дойных коров.

Результаты и их обсуждение. Эффективное выявление половой охоты у коров является ключевым моментом в повышении показателей воспроизводства стада [6]. Большинство хозяйств проводят данное мероприятие визуальным способом, при котором отмечаются не только ошибки в определении половой охоты, но и её пропуски (до 40% и более).

На МТФ «Кудлаевка» была установлена программа «DataFlow», которая позволяет выявлять коров в состоянии половой охоты, и в ходе исследований был проведен сравнительный анализ визуального способа определения стадии эструса и с помощью компьютеризированной системы (рисунки).

Наблюдение за поведением животных на МТФ «Кудлаевка» выполняет преимущественно оператор по искусственному осеменению дважды в день – с 10:00 до 11:00 и с 17:00 до 18:00. И если сравнить с результатами, получаемыми по данным программы «DataFlow», отраженными на рисунке, то очевидно, что эффективность выявления половой охоты визуальным способом значительно ниже. Из 28,1% коров, пришедших в охоту с 23:00 до 5:00 и выявленных компьютерной системой, лишь 5,3% были зарегистрированы визуально, так как наблюдение в ночное время за животными затруднительно. Процент подвергнутых осеменению животных, выявленных визуально, в целом ниже на 36,8 п.п. по сравнению с результатом работы программы «DataFlow».

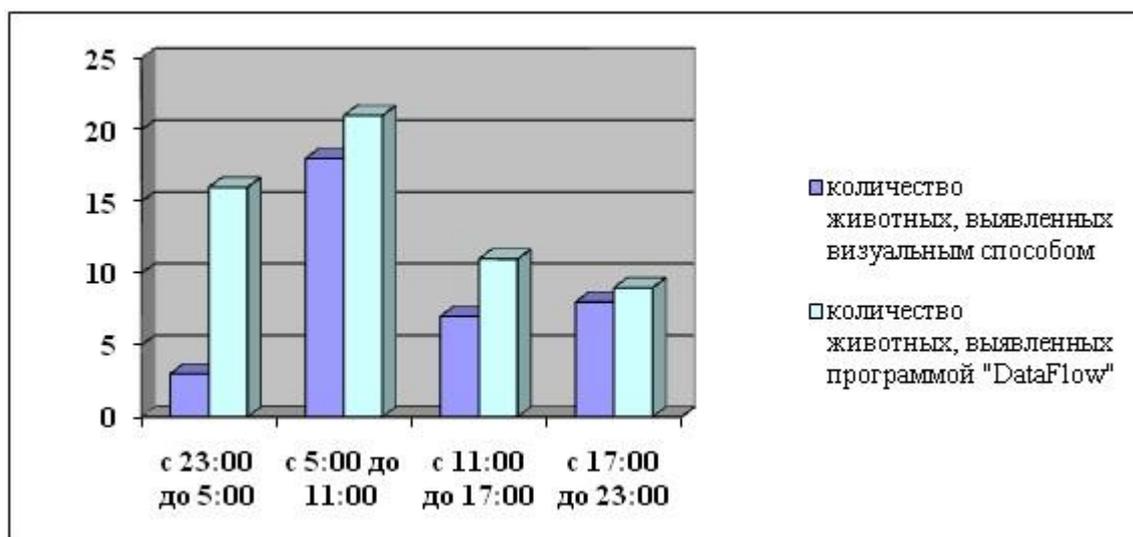


Рис. Сравнительная характеристика способов выявления половой охоты у коров

Наиболее часто признаки половой охоты коровы проявляют во второй половине ночи (с 23:00 до 5:00) и в утренние часы (с 5:00 до 11:00). А оплодотворяемость оказалась выше у тех коров, которых система обнаружила в интервал с 23:00 до 5:00, что свидетельствует о том, что при осеменении в 19:00 у животных овуляция происходила через 24-30 часов после выявления системой охоты, и время введения в половые пути спермы было оптимально, за 7 часов до наиболее часто регистрируемой овуляции (ориентировочно в 2:00 часа ночи). Как видно из полученных статистических данных, компьютерная система «DataFlow» весьма чувствительна и определяет животных при первых признаках охоты. И если учитывать, что максимальное количество животных приходит в охоту в период с 5:00 до 11:00, то можно будет достичь повышение процента оплодотворяемости по стаду при смещении времени осеменения с 19:00 на 20:00. У коров приходящих в охоту с 5:00 до 11:00 время введения семени в половые органы будет более оптимальным и повысит процент оплодотворяемости животных этой группы (максимальной по количеству приходящих в охоту животных). Предполагаемый теоретический аргумент учитывался при постановке основного эксперимента при изменении времени осеменения.

Таблица

Оплодотворяемость коров при проведении научных испытаний

Оплодотворяемость коров	Контрольной группы (n=19)	1-й опытной группы (n=19)	2-й опытной группы (n=19)
по 1-му осеменению	42,1%	57,9%	52,6%
по 2-му осеменению	47,4%	36,8%	36,8%
по 3-му осеменению	10,5%	5,3%	10,5%
индекс осеменения	1,68	1,47	1,58
сервис-период, дни	62,7 ± 2,91	57,9 ± 2,39	59,5 ± 2,71

Из таблицы видно, что самый лучший результат по оплодотворяемости получился в 1-й опытной группе при осеменении в 8:00 и 20:00. При смещении времени на 9:00 и 21:00 во 2-й опытной группе эффективность осеменения выше, чем в контрольной группе на 10,5 п.п., но ниже чем в 1-й опытной на 5,3 п.п., понижается индекс осеменения на 0,1 п.п. и продолжительность сервис-периода на 3,2 дня, по сравнению с применяемой технологией в хозяйстве (осеменение в 7:00 и 19:00). При осеменении животных в 8:00 и 20:00 в 1-й опытной группе эффективность осеменения увеличивалась на 15,8 п.п. по сравнению с контрольной группой животных, соответственно индекс осеменения снизился на 0,21 п.п., продолжительность сервис-периода на 4,8 дня, что в целом по хозяйству способствует получению дополнительной прибыли в размере 4,66 руб. на каждый рубль затрат.

Группа животных, пришедших в охоту с 23:00 до 5:00 также не снижает процента оплодотворяемости, так как до наиболее часто регистрируемого временного интервала 2:00 с 20:00 проходит ровно 6:00 часов, а этого достаточно для подготовки спермиев к оплодотворению. Дополнительно повышается процент животных, пришедших в охоту с 5:00 до 11:00, так как процент жизнеспособных спермиев выше.

Заключение. На основании полученных результатов собственных исследований было установлено, что оптимальным временем осеменения коров при выявлении признаков половой охоты компьютерной системой «DataFlow» является двукратное искусственное осеменение коров спонтанно пришедших в охоту в 8:00 и 20:00.

Библиографический список

1. Мирончик, С.В. Синхронизация половой охоты у коров по протоколам «Ovsynch 48» и «Ovsynch 56» / С.В. Мирончик // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария. – 2019. – № 1. – С. 10-14.
2. Послеродовая гипофункция яичников у молочных коров и гормональные методы их терапии / А.Г. Нежданов, А.О. Митина, А.М. Синёва, Г.П. Дюльгер, Е.С. Седлецкая, К.А. Лободин, В.А. Лукина // Ветеринария. – 2018. – № 7. – С. 39-45.
3. Ремер, А. Менеджмент осеменения. Ч.2. Выявим каждую охоту / Анке Ремер // Наше сельское хозяйство : журнал настоящего хозяина. – 2014. – №20. – С. 33-36.
4. Системы дистанционного контроля сигналов коров / Ю.Г. Иванов, Г.П. Дюльгер, М.С. Сидоренко // Зоотехния. – 2014. – № 12. – С. 6-7.
5. Стрекозов, Н.И. Оптимальная структура высокопродуктивного стада молочного скота и интенсивность выращивания тёлочек / Н.И. Стрекозов, Е.И. Конопелько // Достижения науки и техники АПК, 2013. – №3. – С. 5-6.
6. Управление репродуктивной функции у коров в условиях молочно-товарных комплексов : учеб.-метод. пособие для студ. факультета ветеринарной медицины и слушателей ФПК и ПК / Н.И. Гавриченко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 40 с.