

органолептической оценки качества мяса и яиц сельскохозяйственной птицы, и морфологии яиц. Сергиев Посад.-2001.-27 с.

3. Османян А.К., Малородов В.В. Влияние повышения равномерности микроклимата в птичниках на результативность выращивания и респираторную систему бройлеров // Птица и птицепродукты. 2021.-№1.-С.13-16.

4. Фисинин В.И., Абдулхаликов Р.З., Савхалова С.Ч., Малородов В.В. Эффективность воздействия антиоксиданта на зоотехнические и гематологические показатели и состояние печени бройлеров // Птицеводство.-2021.-№6.-С.40-45.

5. Фисинин В.И., Кавтарашвили А.Ш. Биологические и экономические аспекты производства мяса бройлеров в клетках и на полу // Птицеводство.-2016.-№5.-С.25-31.

6. Фисинин В.И., Салеева И.П., Османян А.К., Панов В.П., Малородов В.В., Черепанова Н.Г., Хамитова В.З. Гистоструктура трахеальной стенки у цыплят-бройлеров в зависимости от условий циркуляции воздуха в закрытых помещениях. Сельскохозяйственная биология, 2021, 56(4): 782-794. Doi: 10.15389/agrobiology.2021.4.782rus.

7. Хамитова В.З., Герасимов А.А., Чередов И.В., Османян А.К. Напольное содержание бройлеров с поэтапным убоем стада. Птицеводство.-2012.-№12.-С.13-15.

УДК 636.92; 636.934.571

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ОСЕМЕНЕНИЯ КРОЛИКОМАТОК ПОСЛЕ СИНХРОНИЗАЦИИ

Кавардакова Оксана Юрьевна, доцент кафедры животноводства ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», г. Пермь, Россия

Микрюкова Ольга Сергеевна, доцент кафедры животноводства ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», г. Пермь, Россия

***Аннотация.** Для стимуляции половой охоты крольчих был использован препарат магэстрофан, который представляет собой гонадотропин сыворотки жеребых кобыл. На основании проведённых исследований, было установлено, что осеменение самок в период 72-76 часов приводит к лучшей плодовитости.*

***Ключевые слова:** крольчиха, плодовитость, искусственное осеменение, синхронизация, половая охота.*

В последние годы в странах с традиционно развитым промышленным кролиководством (Италии, Франции, Испании) успешно внедрен метод искусственного осеменения крольчих. Это позволило в короткие сроки

увеличить численность кроликов лучших породных линий и привело к более целесообразному использованию самцов ценных пород, обладающих высоким уровнем продуктивности. Кроме этого, способствовало облегчению труда людей, задействованных в этой отрасли и запустило конвейерное воспроизводство. Применение искусственного осеменения не всегда дает 100% оплодотворяемость самок, так как на это влияет технология содержания, микроклимат помещений, технология хранения и замораживания спермы, а так же время осеменения и стимуляция крольчих. Доля окролов от числа осемененных животных в зависимости от вариантов замораживания, хранения и способов вызывания овуляции колеблется в пределах 20-55 %. Крольчихи – полициклические животные, и значит способны давать приплод в любое время года, однако на практике их крайне трудно покрыть, если они не находятся в охоте, что очень важно для получения равномерных окролов в конвейерном воспроизводстве [2, 6]. Поэтому для стимуляции половой охоты используют гонадотропин сыворотки жеребых кобыл (ГСЖК), магэстрофан, при введении которого (согласно рекомендации), половая охота наступает с 72 часов и продолжается до 80 часов после синхронизации [4, 7].

Так же немаловажное значение имеет спровоцированная овуляция, которая наступает через 10–12 часов после естественного полового акта. Эта особенность в половой системе у крольчих является причиной повторных родов, ложной беременности и ложной охоты [1, 5]. Таким образом, возникает вопрос, в какое именно время необходимо осеменять маток в промышленных условиях.

Исследование проводилось в КФХ Нечаева И.М. Пермского района. Для проведения опыта были отобраны 3 группы крольчих по 25 голов в каждой в возрасте 1 года.

Методикой исследований предусматривалось: оценить состояние половой петли в периоды 72, 76 и 80 часов после синхронизации, а также определить сукрольность самок путем пальпации на 14 день после осеменения и количество крольчат в гнезде на одну кроликоматку после окрола. Кроме этого была рассчитана экономическая эффективность производства мяса по откорму молодняка.

Животные содержались в корпусе выращивания, который разделен на 6 секций, в каждой находится по 2 ряда клеток КМФ-2. Размер клетки в собранном виде: 2,3*2 м, размер ячейки: 950*375*350 мм, высота 1,5 метра и рассчитаны на 12 самок с молодняком на нижнем ярусе + 12 кроликов временного содержания на верхнем ярусе. Клетки оснащены автоматической системой поения, кормление осуществлялось 3 раза в день полнорационным комбикормом для кроликов ПЗК-90 (производитель АО «Богдановичский комбикормовый завод»).

Подготовка к синхронизации осуществлялась внутримышечным введением препарата магэстрафан в дозировке 0,5 мг. Применение магэстрофана в лютеальной фазе астрального цикла вызывает регрессию жёлтого тела, что влечет за собой развитие фолликулогенеза, созревание

фолликулов, синтезу эстрогенов и как следствие наступлению течки и овуляции.

Магэстрофан по степени воздействия на организм относится к умеренно опасным веществам (3 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76), он обладает специфическим лютеолитическим действием на желтое тело яичников. В организме животных быстро метаболизируется и выводится в течение 24 часов после применения. Спустя 72-80 часов крольчиха готова к осеменению.

Определение готовности крольчих к покрытию оценивали по состоянию половой петли по методике В.Н. Барсука с соавторами [3], которая приведена в таблице 1.

Таблица 1

Бальная оценка готовности крольчих к покрытию по состоянию наружных органов

Балл	Форма петли	Окраска петли
1	Узкая, длинная, в нижней части острый угол	Бледно-розовая, нижняя треть белая
2	Растянутая, в нижней части острый угол	Розоватая, видны сосуды, угол белый
3	Увеличена, в нижней части угол	Красная, угол белый
4	Округлая, угол мало заметен, намечается складчатость слизистой	Ярко-красная, угол красный
5	Набухшая, складки резко выражены, угла нет	Бордовая (фиолетовая)

Для повышения оплодотворяемости крольчихам внутримышечно ставили Сурфагон (Surfagon). Учитывая, что овуляция у крольчих в естественных условиях провоцируется физической стимуляцией рецепторов влагалища и шейки матки. А овуляция большего числа индуцированных фолликулов может растягиваться по времени до 24 часов, что и приводит к увеличению числа неоплодотворенных яйцеклеток.

Осеменение проводилось специалистами хозяйства, с соблюдением технологии проведения искусственного осеменения.

Сопоставляя состояние половой петли с табличными данными, мы наблюдали крайне большой разброс по состоянию крольчих в половой охоте (рис.)

Анализ данных показал, что вторая группа крольчих имела самое большое количество самок с петлей в 3, 4, 5 баллов (100%), в то время как первая группа только 64 %.

В третьей группе наблюдалось увеличение крольчих с бальной оценкой 2 (36%) балла. Количество самок имеющих желательное к осеменению состояние в 3 и 4 балла в третьей группе составило 60%. Крольчих находящихся в половой охоте, оцениваемых в 5 баллов через 80 часов после синхронизации (3 группа) не оказалось. Половая охота у 10 самок подошла к окончанию.

Ранее было установлено, что крольчихи с оценкой 1 и 2 балла по оценочной шкале не покрываются. При оценке в 3 балла сукрольными

становились лишь 40 % самок, 4 балла - 68,5 % и 5 баллов – 100%. Показатели воспроизводительной способности крольчих представлены в таблице 2.

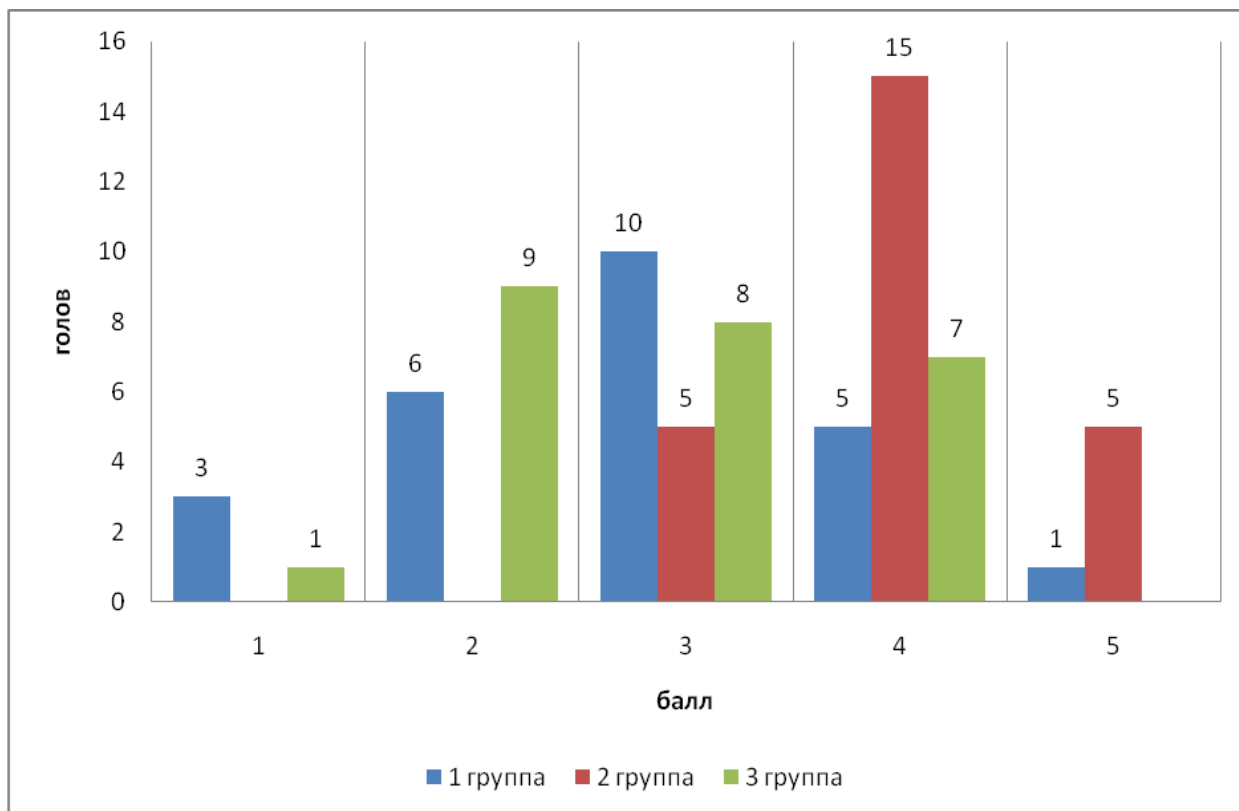


Рис. Оценка состояния половой петли в группах (балл)

Таблица 2

Результаты покрытия крольчих в группах

Показатель	Группа		
	1	2	3
Покрыто, гол.	25	25	25
из них:оплодотворилось, гол.	20	23	14
сукрольные, %	80	92	56
пропустовавшие, %	20	8	44
Плодовитость на 1 матку, гол.	10,0±0,76	10,52±0,58*	8,64±0,44
Количество полученного молодняка на группу, гол.	200	240	121

Примечание: разницу считали достоверной * - $P \leq 0,05$

Из данных таблицы видно, что 1 и 2 группы имеют больше всего сукрольных самок 23 и 20 голов соответственно. В третьей группе количество сукрольных самок составило 56%, число пропустовавших соответственно 11 голов (44%). В среднем по всем группам количество сукрольных самок составило 76%. Лучшая плодовитость была определена во второй группе, она достоверно ($P \leq 0,05$) превосходила третью группу на 1,88 голов. Следовательно, наблюдалась закономерность возрастания процента сукрольных самок и плодовитости по мере готовности крольчих к покрытию.

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