ФГОУ ВПО Российский Государственный Аграрный

Университет – МСХА имени К.А. Тимирязева.

Кафедра физиологии и биохимии животных.

Реферат на тему:

**«Физиологические основы регуляции половой функции самок с помощью биологически активных веществ».**

Выполнила: студентка зооинженерного

Факультета 202 группы

Маркина Анна.

Москва 2009.

**Содержание**

1. Введение

2. Стимуляция плодовитости

3. Состав и свойства СЖК

4. Действие и применение

5. Прогестерон и его синтетические заменители

6. Регуляция половой активности в овцеводстве

7. Регуляция половой активности в скотоводстве

8. Регуляция половой активности в свиноводстве

9. Выводы

10. Список литературы

1. **Введение**

Возможности использования гормональных влияний с целью повышения продуктивности с/х животных известны давно. Результаты клинических и экспериментальных исследований на лабораторных, а позднее и с/ х животных показали большое значение гормонов в регуляции физиологических функций, а так же возможность их использования для направленного изменения обмена веществ, продуктивности и плодовитости животных.

Большая заслуга в разработке научных и практических вопросов зоотехнической эндокринологии принадлежит М. М. Б. М. Завадовским, и их ученикам и последователям. Коллектив научных сотрудников ВИЖ под руководством Завадовского в 1936-1938 году разработал гормональный метод повышения плодовитости с/х животных. Предложенный для этой цели препарат СЖК получил широкое признание не только в нашей стране, но и за рубежом.

Б.М. Завадовский с сотрудниками в начале 30-х. годов разработали гормональные методы ранней диагностики беременности животных, провели важные исследования по гормональной регуляции лактации и половой функции.

Однако, несмотря на высокую эффективность гормональных препаратов в животноводстве, их широкое производственное использование сдерживалось рядом объективных факторов. Отсутствовало промышленное производство стандартных гормональных препаратов, не было сведений о концентрации эндогенных гормонов у животных различных возрастных, половых и породных групп, что затрудняло разработку теоретических основ и оптимальных условий использования гормонов, оставался не ясным механизм действия их с учетом специфических особенностей продуктивности.

Важным стимулом для применения гормонов в животноводстве явился синтез в начале 40-х годов простых и дешевых аналогов эстрогенов, успехи в выделении и очистке природных гормонов, а позднее и синтез даже таких сложных гормонов, как СТГ и инсулин. Все это вызвало интерес к изучению гормонов и их широкому применению в практике животноводства многих стран мира (использование СЖК, синхронизация эстрального цикла и др.). В нашей стране были приняты 2 постановления Государственного комитета по науке и технике Совета Министров СССР в 1967 и 1972 гг. о дальнейшем развитии зоотехнической эндокринологии. В них была намечена широкая программа работ по производству и испытанию гормональных препаратов в медицине и животноводстве.

В настоящее время использование гормональных препаратов в животноводстве развиваются в основном по 3 направлениях:

1.гормональные тесты в качестве дополнительных критериев при оценке и селекции животных;

2.гормоны для синхронизации половых циклов и повышения плодовитости животных;

3.гормональная стимуляция мясной, молочной продуктивности и др.

В своей работе я буду рассматривать регуляцию половой функции самок с/х животных с помощью биологически-активных веществ. Поскольку в наше время этот вопрос весьма актуален. Гормональная регуляция имеет место во многих областях животноводства для синхронизации охоты, течки и овуляции у маток. Это позволяет избегать прохолоста и простоя маток, определение беременности на ранних стадиях, чтобы иметь возможность своевременного повторного осеменения, что выгодно и с экономической точки зрения, а также обеспечение плодотворного осеменения коров в первые 1,5-2 мес. после отела и ремонтных телок в возрасте не старше 18-19 месяцев. Выдерживание таких параметров позволит фермерским молочным хозяйствам увеличить производство молока и мяса примерно на 60-70%. Также можно вызывать многоплодность овец и свиней, в наше время, это очень выгодно поскольку эти отрасли активно развиваются, свинина на современном рынке очень востребована, обладает высокими вкусовыми качествами и питательна.

**2. Стимуляция плодовитости**

Направленная регуляция воспроизвоизводительных функций животных основывается на способности половых и гонадотропных гормонов вызывать преждевременное половое созревание, суперовуляцию, стимуляцию и торможение охоты. Основоположником создания гормонального метода повышения плодовитости с/х животных является м. Завадовский. Большой вклад в его развитие внесли многие отечественные авторы. Метод позволяет регулировать продолжение сервис - периода, цикличность, синхронность прихода маток в охоту и повышает плодовитость овец более чем в 1,5 раза. Эти вопросы подробно изложены в монографии Завадского.

Возможность стимуляции дополнительной овуляции и формирование многоплодия была впервые установлена у овец путем инъекции пролана за 2-4 дня до наступления охоты. В дальнейшем эти данные были подтверждены в нашей стране и за рубежом. Важным этапом в практическом использовании стимуляторов половой функции явилось открытие доступных и дешевых гонадотропинов в СЖК. После открытия и установления высокой гонадотропной активности СЖК этот препарат стал широко изучаться в животноводстве. Было получено многоплодие у овец под влиянием СЖК и показано ее преимущество по сравнению с проланом и мочей беременной женщины .Наилучшие результаты получались при однократной обработке овец за 1-5 дней до наступления охоты , т. е. на 13,14 или 15 день полового цикла. Именно этот способ и был позднее рекомендован для производства.

СЖК рекомендуется обрабатывать маток средней и вышесредней упитанности в возрасте 2,5 – 6 лет. Препарат запрещается применять на племзаводах на матках заводской и племенной части стада, а в племенных хозяйствах на элитных и первоклассных матках. С целью избавления от сверх многоплодных маток дозу СЖК рекомендуют снижать до 1000 и даже 800 М. Е. Поскольку применение СЖК может вызвать множественность овуляций и асинхронность выхода яйцеклеток из фолликулов, то повышения оплодотворения целесообразно двукратное осеменение маток.

Для обеспечения высоких и устойчивых результатов от применения СЖК необходимы следующие условия: скармливать маткам хорошие и полноценные корма, строго соблюдать оптимальные сроки и дозы введения СЖК, технический и обслуживающий персонал должен быть высоко квалифицированным.

За последние годы в лаборатории эндокринологии ВИЖ проведены исследования по совершенствованию оценки и введения СЖК. Установлена вариабельность биологических свойств СЖК, обусловленная различным соотношением ФСГ и ЛГ. С целью повышения ее качества рекомендуется проводить комплексную оценку биологической активности СЖК по общим гонадотропином и содержанию лютеинизирующей активности.

В институте химии природных соединений АН СССР проведена работа по очистке СЖК от балластных белков, что позволило повысить концентрацию гонадотропинов до 20-80М. Е./мг сухого препарата. Ведутся исследования по его производственной оценке.

**3. Состав и свойства СЖК**

СЖК - препарат, содержащий гонадотропные гормоны (фолликулостимулирующий и лютеинизирующий). Сыворотка крови беременных кобыл 4-10-летнего возраста, со сроком беременности 45-90 дней. Представляет собой прозрачную или слегка опалесцирующую жидкость светло-желтого (иногда с красноватым опенком), часто с белковым осадком на дне флакона, переходящим при встряхивании в равномерную взвесь.

Активность СЖК определяют в интернациональных единицах (ИЕ). За 1 единицу принимают количество сыворотки, вызывающее при введении (подкожно) у неполовозрелых маток белых мышей 20-28-дневного возраста массой 6-8 г увеличение матки и открытие влагалища не менее, чем у 50 % животных.

Вместо СЖК можно использовать **кровь жеребых кобыл (КЖК)** - Sanguis equae proegnatis. Получают ее от кобыл-доноров.

**4. Действие и применение СЖК**

СЖК стимулирует функцию половых желез, созревание яйцеклеток, ускоряет овуляцию, создает благоприятные условия для оплодотворения и развития плода.

Препарат применяют для лечения гинекологических болезней, при нарушениях функций половых органов, имеющих обратимый характер (гипофункция, персистентное желтое тело, односторонняя киста яичников; ановуляторный половой цикл), а также для стимуляции воспроизводительной функции сельскохозяйственных животных. Коровам СЖК вводят подкожно в среднюю треть шеи, овцам - в бесшерстный участок внутренней поверхности бедра.

При гинекологических заболеваниях у коров перед применением препарата проводят гинекологические исследования. Исследованию подвергают коров не ранее 45 дней после отел и телок через 45 дней после достижения ими случного возраста (18-20 месяцев) при отсутствии у них охоты или при неплодотворном осеменении. Время введения и дозу СЖК устанавливают в зависимости от функционального состояния и характера патологии яичников.

При ановуляторном половом цикле и персистентном желтом теле в яичниках у коров лучшие результаты получают, используя СЖК с учетом соотношений в ней фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов. Оно должно быть соответственно не более 1,7:1 и 2:1-2,7:1.

Для стимуляции охоты у телок СЖК применяют в дозе 2000 м. е. (850 ИЕ). Завышение доз препарата не разрешается. Препарат вводят один раз. При отсутствии охоты и изменений в яичниках его применяют повторно в той же дозе через 21-22 дня после первого введения. За животными, обработанными препаратом, ведут наблюдение в течение 20 дней. За это время обычно у большинства обработанных животных наступает стадия возбуждения полового цикла.

В каракульском овцеводстве СЖК применяют овцематкам, предназначенным сдаче на мясо, для вызывания у них охоты не в сезон размножения (в весенне-летний период) с целью получения дополнительной смушковой продукции, главным образом каракульчи, путем однократного подкожного введения в дозе 1200 м.е. (520 ИЕ) на одно животное. Обработку таких маток следует проводить только в специализированных комплексах не раньше чем через месяц после ягнения.

Применение СМ с нейротропными препаратами. Нейротропные препараты - кар-бахолин, прозерин, фурамон и другие - являются синтетическими парасимпатикотропными веществами. Применение этих препаратов повышает тонус половых органов, способствует пролиферативным и обменным процессам в них.

Метод комбинированного применения нейротропных: препаратов и СЖК основан на комплексном воздействии этих препаратов через нервную или гуморальную систему на организм животных для стимулирования половой функции и при лечении некоторых заболеваний половой системы.

Этот метод позволяет применять СЖК с большим успехом и в значительно меньших дозах, чем обычно.

Комбинированно применять нейротропные препараты СЖК рекомендуют с целью:

а) стимуляции воспроизводительной функции у коров, не приходящих в охоту после отела, и телок, у которых не наступает охота по достижении ими возраста 18-20 месяцев и массы 350 кг;

б) лечения коров и телок с функциональными расстройствами органов размножения: гипофункция яичников, гипотония матки или яйцеводов, персистентное желтое тело и киста яичника.

Нейротропные препараты применяют в виде водных растворов в следующих концентрациях: карбахолин - 0,1 %, прозерин 0,5 %, фурамон 1 %. Растворы стерилизуют кипячением, хранят в темном месте. Любой из указанных растворов вводят животным подкожно в дозе 2 м. е.

СЖК вводят *подкожно* в дозе 1000-2000 м. е. (или 400-900 ИЕ) в зависимости от массы животного. Объем вводимой сыворотки (мл) определяют по таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Активность СЖК, м.е./мл | Масса животного и дозы СЖК, мл | | |
| 300-400 кг, 1000 м. е. | 401-500 кг, 1500 м. е. | 501 кг и более, 2000 м.е. |
| 100 | 10,3 | 15 | 20 |
| 120 | 8,3 | 12,5 | 16,7 |
| 140 | 7,2 | 10,3 | 14,5 |
| 160 | 6,2 | 9,3 | 12,5 |
| 180 | 5,5 | 7,7 | 11 |
| 200 | 5 | 7,5 | 10 |
| 220 | 4,5 | 6,7 | 9 |
| 240 | 4,2 | 6,3 | 8,5 |

При ослабленной половой функции у коров и телок (атония, гипотония матки, гипофункция яичников) сначала вводят один из нейротропных препаратов двукратно с интервалом 24 часа, а затем через 4-5 дней СЖК.

При персистентном желтом теле нейротропный препарат вводят двукратно с интервалом 48 часа, а затем через 4-5 дней СЖК.

Для лечения животных с кистами яичников нейротропный препарат вводят трехкратно с интервалом 48 часов, а затем через 3-4 дня СЖК.

Если стадия возбуждения полового цикла не наступила на 6-й день после введения СЖК, то курс лечения повторяют. Если же она наступила в период лечения, то СЖК не вводят, а ограничиваются применением нейротропного препарата.

Побочные явления после введения СЖК иногда проявляются анафилаксией. В целях предупреждения анафилаксии животным сначала вводят малую часть дозы препарата (1 мл коровам и 0,1-0,2 мл другим животным), а затем через 1-2 часа - остальную часть. В случае возникновения анафилаксии применяют подкожно адреналин (1 мл 1 % раствора и 10-20 мл 10 % раствора глюкозы), сердечные средства, обливание холодной водой и т.п.

Убой животных на мясо и использование молока после применения СЖК не ограничены

**5. Прогестерон и его синтетические заменители**

В регуляции циклических изменений в половом тракте самки важная роль отводиться гормону желтого тела – прогестерону. На основе этого гормона предложены различные схемы вызывания и синхронизации охоты. Высокие дозы прогестерона блокируют выделение гонадотропных гормонов из гипофиза и задерживают охоту, течку и овуляцию. Прекращение инъекций прогестерона и последующее введение СЖК вызывает синхронизацию охоты, течки и овуляции.

В первых опытах уже было показано, что при длительных инъекциях (16 сут) 10 мг масляного раствора прогестерона можно синхронизировать охоту у 93% овец, при 53% оплодотворении в 1-ю течку. Получены положительные результаты при введении комбинации прогестерона и СЖК в нашей стране, однако из-за высокой стоимости и трудоемкости применения прогестерон не получил широкого распространения.

С целью снижения затрат труда наиболее перспективными оказались синтетические заменители прогестерона, обладающие биологической активностью при использовании с кормом. Многие из них по биологической активности в несколько раз превосходят прогестерон. За рубежом высокая эффективность от скармливания гестагенов получена рядом исследователей.

Был испытан ряд гестагенных препаратов (хлормадинон, меленгестролацетат, мегестролацетат, кронолон и др.), активных при использовании с кормом. Перспективным оказался ацетат мегестрола, синтезированный лабораторией синтеза гормонов ВНИХФИ. Этот препарат можно использовать для вызывания охоты в неслучный сезон и для синхронизации охоты в случный сезон с целью получения окотов в сжатые и планируемые сроки.

**6. Регуляция половой активности в овцеводстве**

Значительную практическую ценность представляет использование гормонов в практике повышения воспроизводства овец и их продуктивности.

Начиная от первых исследований Завадовского и до настоящего времени, в практике стимуляции и синхронизации охоты у овец широко используется гонадотропин, а в последние годы КЖК и гравогормон, который, как следует из опытов Чистякова и Убайдова превосходит нативную СЖК при введении этих препаратов в дозе 1200МЕ на животное. известно, что гравогормон препарат СЖК, очищенный от балластных белков,- при введении у животных не вызывает аллергии,а плодовитость каракульских овец, обработанных этим препаратом по сравнению с нативной СЖК в расчете на 100 овцематок не снижается .

Эффективность применения СЖК можно проиллюстрировать результатами производственных опытов. При оптимальных дозах СЖК выход ягнят возрастает главным образом за счет увеличения двоен и отчасти троен. Наиболее эффективно применение СЖК в каракулеводстве с целью получения дополнительных каракульских смушков, шерсти и мяса. Метод хорошо освоен в основном в каракулеводческих хозяйствах.

Влияние инъекций СЖК на многоплодие у каракульских овец.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа овец | Число овец | Из них окотилось, % маток | | | | | Число ягнят , % к числу маток |
| Одинцами | Двойнями | Тройнями | Четвернями | Пятернями |
| Обработанные СЖК | 10485 | 43,7 | 45,3 | 9,1 | 1,7 | 0,2 | 169,4 |
| Контрольные | 14147 | 87,2 | 12,7 | 0,1 | - | - | 112,2 |

Для вызывания охоты у каракульских овец в неслучный сезон необходимо ежедневно применять 5 мг ацетата мегестрола в течении 7-8 дней (всего 35-40 мг).Приход овец в охоту (2346 овец)в неслучный сезон составил 55,8 % , при оплодотворяемости 60-65% , что позволяет в неслучный сезон получать 61-63 штук каракульчи на каждую сотню обработанных овец(19-22).

По данным ВИЖ с целью синхронизации охоты каракульских овец лучший хозяйственный эффект дает 7-дневная схема применения 5 мг препарата в сутки с последующим введением СЖК через 48 часов. При этом в охоту приходит 87 %. Оплодотворяемость от первого осеменения составляет 72%, а плодовитость -141-157 ягнят на 100 окотившихся от первого осеменения овец. Положительный результат от подобной схемы получен и в романовском овцеводстве для обеспечения декабрьского окота. Приход овец в охоту составлял 90-92%, оплодотворяемость от первого осеменения 66-60%. Разработан также внутри влагалищный способ использования этого препарата, что позволяет точнее соблюдать дозировку и повышать синхронизирующий эффект до 90-95 % .

Из всех искусственных стимуляторов отдают предпочтение тканевым препаратам. Н. А. Пантюшев указывает, что двукратные подкожные инъекции тканевого препарата из селезенки, приготовленного по методу академика Филатова, в дозе 5 мл с интервалом в 7 дней вызывают полноценную стадию возбуждения полового цикла у овец (июль-август)

**7. Регуляция половой активности в скотоводств**

Использование СЖК для повышения многоплодия у коров разработано недостаточно. Препарат используется для стимуляции охоты и повышения оплодотворяемости коров при некоторых формах бесплодия.

У коров при подозрении на ановуляторный половой цикл введение сурфагона (синтетический аналог гонадотропин-рилизинг гормона ) обеспечивало овуляцию и повышало оплодотворяемость (Клинский).

Использование прогестинов представляет интерес в скотоводстве в условиях промышленной технологии, где требуется высокая точность выполнения отдельных циклов работ. В мясном скотоводстве синхронизация охоты необходима для обеспечения туровых отелов, что дает возможность повысить эффективность откорма молодняка. В молочном скотоводстве синхронизация может применяться в основном на телках, что улучшает условия проведения искусственного осеменения и дает более ценный в племенном отношении молодняк.

Для стимуляции половой функции синхронизации охоты и лечения при персистентных желтых телах яичников применяют различные гормональные препараты.

Для синхронизации охоты у телок в молочном и мясном скотоводстве ежедневная доза составляла в течении 12-14 дней 25-30 мг ацетата мегестрола, или 0,4 мг ацетата меленмегестрола, или 40 мг прогестерона с инъекцией 2000М. Е. СЖК через 48 часов после введения прогестина. Продолжительность обработки прогестинами может быть сокращена до 9 дней введением эстрогенов. При синхронизации охоты оплодотворяемость телок находилась на уровне контрольных.

С.П. Беляков рекомендует вводить СЖК или КЖК в дозах коровам 2500-3500 МЕ, телкам 1500-1700 МЕ. Одновременно инъецируют 2-2,5 мл 0,5 % раствора прозерина или 1 % раствор фурамона. Нейротропные препараты усиливают гонадотропное действие СЖК или КЖК при комбинированном введении, поэтому доза их для коров живой массы 400кг может быть уменьшена до 1000 МЕ, а для коров живой массой более 500кг до 2000МЕ. Животным не пришедшим в охоту через 16-24 дня вводят снова препараты в тех же дозах.

О.Н. Савченко, Е.Ф. Дьяконов и Л.М. Шалявина для стимуляции половой функции коров применяли хорионический гонадотропин с эстрадиолбензоатом ( пролан «С»).При внутримышечном введении эстрадиолбензоата в дозе 1мл/100 кг живой массы коровам спустя 2-3 месяца резко увеличивалось количество ФСГ и ЛГ в крови в первые часы после инъекции препарата. Содержание ЛГ с пяти мкг до введения препарата через 3 часа после введения препарата возрастало до 36,6, через 9 часов до 41,6 ,а к 56 часам снизилось до 18,8 мкг. Количество ФСГ в крови через 3 часа после введения животным препарата снижалось с 335 до 197 мкг, через 6-9 часов увеличилось до 251 мкг. Затем к 17 часам количество этого гормона возросло 602 мкг, а в дальнейшем постепенно снижалось и через 34 часа достигло того уровня который регистрировали перед введением препарата. этими опытами установлено влияние вводимого животным эстрадиолбензоата на продукцию эндогенных гонадотропинов, что позволяет использовать его в практике повышения воспроизводства скота, так как применение препарата нормализуют процессы, протекающие в органах размножения. Все это позволяет использовать эстрадиолбензоат при лечении гипофункции яичников, фолликулярных кист и других нарушений.

Для восстановления функциональной активности яичников и повышения оплодотворяемости коров применяли масляный раствор пролана, который вводили внутримышечно в дозе 1 мл с содержанием 200ЕД хорионического гормона и 10 000МЕ эстрадиолбензоата на 100кг живой массы. После обработки на 7-ой день охота наступила у 134 из 154 подопытных коров. Из этого поголовья 54,5% животных в первую и 30,5% во вторую охоту. Следовательно, однократное введение препарата обеспечило условия для проявления охоты. Из числа обработанных животных оплодотворение наступило у 88% коров.

Для стимуляции половой функции коров Б.Я. Семенов с достаточно высокой эффективностью применял 5000МЕ фолликулина в сочетании с витамином Е в дозе 750-1000мг, который вводили двукратно через 5-7 дней и однократно инъекцией 2 мл 0,1% раствора карбахолина. Охота проявлялась в 69-86% случаев, а оплодотворяемость осемененных животных составило 90-100%. От первого осеменения было стельным 50-69% коров. Более заметное действие стимуляторы оказали при использовании зимой и весной. При стимуляции коров в январе количество животных пришедших в охоту увеличилось на 8,5% ,оплодотворяемость на 11%, причем по первому осеменению на 17% и сокращению срока до оплодотворения на 30 дней. При стимуляции в марте пришло в охоту на 23% коров больше, а оплодотворяемость при первом осеменении повысилась на 24% . Л.Б. Миляускас применял трехкратно с интервалом в 48 часов 0,1% раствор карбахолина в дозе 2 мл телкам с гипофункцией яичников для стимуляции половой функции. В первый день стимуляции подкожно вводили 5 мл тривитамина и проводили массаж матки и яичников в течении 3-5 минут.

Спустя 13 дней после проведения указанной стимуляции в августе пришли в охоту 94,2% телки и после осеменения оплодотворилось 80,1% . при тех же условиях после стимуляции в январе пришли в охоту 85,3% телок и после первого осеменения оплодотворилось 77,1% телок .

Высокоэффективным в практике повышения воспроизводства скота, по данным С.П. Белякова оказалось использование гравогормона одновременно с нейротропными препаратами. В опытах на 2528 коровах и 1240 телках установлено, что действие гравогормона наиболее эффективно, если его применяют в сочетании с ваготропным препаратом – прозеином. При одновременном введение 2000-3500МЕ гравогормона и 2 мл 0,5 % раствора прозеина в течении месяца после обработки оплодотворяется 80-93,1% коров с гипофункцией яичников и 76-88,1% с персистентными желтыми телами .

В целях синхронизации половой охоты у коров и телок Беляков использовал СЖК нейротропные препараты и прогестерон и синхронизировал охоту в 93% случаев. 1,5% масляный раствор прогестерона вводили 6 раз ежедневно по 60 мг, через двое суток после этого инъецировали СЖК в дозе 3500МЕ или СЖК 2500МЕ и хорионгонадотропин 500ед одновременно с 2 мл 0,5 % раствора прозеина .

Для стимуляции синхронизации охоты у коров и телок Ельчанинов в течении ряда лет использует различные гормоны и гормональные препараты. В этих целях он вместе с В.М. Хлабыстиным использовал эстрогены и прогестагены, которые вводили животным в определенной последовательности. Ежедневно в течении 6 дней применяются прогестагены (внутримышечно 50мг прогестерона или скармливается ацетат- магестрол 35-40 мг в день ). Для рассасывания желтых тел применяется инъекция 5-6 мг валерианата эстрадиола вместе со второй дачей прогестерона в охоту приходит 80-90% животных при удовлетворительной их оплодотворяемости.

С целью сократить период охоты до 1-2 дней предлагается 6 дней подряд применять прогестаген и один раз на второй день обработки вводить валерианат эстрадиола, затем через 72 часа после 6 инъекций прогестерона дополнительно инъецируют прогестерон в количестве 25 мг, и эта доза повторяется через 24 ч. Затем через 48 ч вводиться 5000-6000МЕ эстрона или другого эстрогена кратковременного действия. За 2 дня приходят в охоту до 93% обработанных животных и оплодотворяется более половины. Повторяя курс обработки у одних и тех же телок, можно вызвать охоту и овуляцию через 28-30 дней.

Скармливая телкам в течении 3-4 дней ацетатмегестрол или бовисинхрон Даровких и Смирнов отмечали охоту у 100% обработанных животных, которая отмечалась на 4-й день после обработки. Оплодотворялось до 47% животных. После применения триацетат - магестрола в дозе 8,12 или 16мг на животное в течении 14 дней с последующим введением гонадотропина, СЖК в дозе 2000МЕ охота синхронизировалось у 80-100% телок и оплодотворяемость за 2 цикла составила 50-60% .применяя норгестрол в виде 4% масляного раствора по 40 и80 мг на животное в течении 14 дней с последующим введением СЖК, удается синхронизировать охоту у тело, за 2 цикла оплодотворяется до 80% животных. Большой лечебный эффект при кистах яичников дает комбинированное применение гонадотропинов и нейротропных препаратов. Животному в 1, 3, 7, 9, 12,15 и 20-й день лечения подкожно вводят по 2-2,5 мл 0,5% раствора прозерина, а на 5-й и 14-й дни СЖК (КЖК) в лозе 1000-1500МЕ или СЖК в дозе 800-1300МЕ и ХГ 200ЕД. из 976 коров, у которых были обнаружены кисты яичников, по данным С.П. Белякова, после применения этих препаратов осеменено и отелилось 784, или 80,3% .

**8. Регуляция половой активности в свиноводстве**

Успешно применяются гормоны и их синтетические аналоги в практике повышения в практике повышения воспроизводства свиней

Значительные исследования по использованию этих препаратов проведены В.Е. Косаревым, который в экспериментальных и производственных условиях определил их регулирующую роль в процессах размножения свиней и предложил ряд наиболее целее сообразных схем для применения их в целях стимуляции и синхронизации охоты и овуляции у свиней. СЖК вводили внутримышечно свиноматкам в дозе 10-12МЕ /1 кг живой массы на 21,35,45 и 60-й и день после отъема поросят. при введении СЖК в день отъема удается с 3-го по 7-й день осеменить от 49 до 100% свиноматок при вполне удовлетворительной оплодотворяемости (62-87%) и плодовитости (9,8-10,6 поросенка на свиноматку). Для одновременного роста и созревания фолликулов и контроля за овуляцией перспективно комбинированное введение СЖК (в день отъема) в дозе 1200-2000МЕ и хориогонина (через 72 ч после инъекции гонадотропина) в дозе 50ЕД. такая схема обработки позволяет вызвать синхронную охоту у 52-87% маток рпи более высокой оплодотворяемости и плодовитости по сравнению с контрольными животными.

Хозяйственная эффективность применения вышеуказанных схем находиться в прямой связи с временем видения и биологическим качеством СЖК.

Для регуляции воспроизводственных функций свиней использованы нестероидные препараты, производные дитиокарбомоилгидрозина. В целях получения туровых опоросов эти препараты применяли отдельно и в сочетании с СЖК для синхронизации охоты у молодых свинок достигших случного возраста. Им ежедневно в течении 15-20 дней скармливали с концентратами по 5 г препарата, содержавшего 49грамм талька и 100мг действующего начала. На следующий день животным инъецировали 1000-1800МЕ СЖК. На 4-й день после применения препаратов пришли в охоту более 85% обработанных свинок. Оплодотворяемость и плодовитость были в пределах нормы для ремонтных свинок крупной белой породы при введении дитиокарбомоилгидрозина без последующего введения СЖК. В этих случаях охота проявлялась несколько позже и при этом на 3-10% была ниже оплодотворяемость и плодовитость маток.

С целью стимулировать половую функцию свиноматкам применяют суисинхрон. Этот препарат дают как премикс по 5г отдельно и в сочетании с СЖК которую инъецируют по 1800-2000МЕ на каждую матку.

Суисинхрон скармливают основным свиноматкам в течении последних 10 и 5 дней подсоса, соответственно с 17-го и 22-го дня после опроса. СЖК вводят через 24 часа после последнего скармливания суисинхрона-премикса. Обработка маток одним суисинхроном или в комбинации с последующим введением СЖК позволяет увеличить число маток, приходящих в охоту на 10,6-21,3% повысить оплодотворяемость от первого осеменения- на 5-14,6%, а также плодовитость животных .

Кроме того использование этих препаратов позволяет снизить процент внутриутробной гибели оплодотворенных яйцеклеток или рассасывания эмбрионов, проводить раннюю диагностику супоросности у свиноматок и синхронизировать опоросы. Известно, что у свиней ранняя эмбриональная смертность достигает 43%, а число рожденных поросят составляет 54-56% от количества овулирующих фолликулов. Около 33% эмбрионов погибает на разных стадиях эмбрионального развития. Установлена также прямая связь повышения сохранности оплодотворенных яйцеклеток и дальнейшее нормальное развитие зародышей при введении в день осеменения 0,5 мг 12,5 % раствора оксипрогестерона-капроната. Повторно препарат инъецировали в той же дозе на 13 день после первого осеменения. Такая обработка ремонтных свинок позволила повысить оплодотворяемость на 13% и плодовитость на 17 по сравнения с необработанными животными .

Для повышения оплодотворяемости основных свиноматок при синхронизации репродуктивных процессов с большей эффективностью применен 0,5 % раствор оксипрогестерон-капронат в дозе 25мг, который вводили животным в день осеменения. Плодовитость каждой свиноматки повышается при этом но 1,4 поросенка по сравнению с необработанными животными .

Для диагностики беременности и выявления маток оставшихся холостыми после осеменения используется смесь половых гормонов (тестостеронэнантата и эстрадиолвалерианата), обеспечивающая раннее выявление небеременных маток. Она называется гравигностом. Этот препарат вводили основным свиноматкам в дозе 2 мл на 12-й и 15-й и молодым свинкам на 17-й 19-й день после осеменения. Это обеспечивало высокую супоросность 75-80 %. В диагностических целях с большей эффективностью использована также СЖК.

У свиноматок в случае отсутствия супоросности инъекция гравигноста или СЖК способствовала проявлению охоты через 2-5 суток после обработки. У супоросных животных нет реакции на препарат.

Амнистрон введенный свиньям через 1-2 дня после отъема поросят вызвало охоту у 97,5% маток.

Положительный результат дало применение гестагенов, в сочетании с сывороточными гонадотропинами в опытах по синхронизации охоты у свиней в условиях промышленных комплексов.

9. **Выводы**

Способы регуляция половой функции, как видно очень разнообразны.

Были рассмотрены различные, наиболее рациональные схемы регуляции, и множество различных препаратов: гонадотропины (СЖК, КЖК, гравогормон, хориональный гонадотрпин) нейротропные вещества (карбахолин, прозерин, фумарон), тканевые стимуляторы(взвеси и экстракты из печени, селезенки,семенников; цитрированная кровь, молозиво и др.). и то какие эффекты они оказывают на организм разных с/х животных.

Безусловно, иметь возможность контролировать половое поведение, очень полезно для человека. Поскольку синхронизируя, стимулируя или подавляя охоту самок имеется возможность осеменять их и получать потомство без простоев, а следовательно и не тратиться на лишние месяцы кормления, и в то время которое выгоднее и удобнее для человека.

Однако необходимо осознавать, всю ответственность за такое вмешательство в организм животных. К примеру при неосторожном применении гонадотропинов образуются кисты, а СЖК может вызвать анфилаксию. поэтому при использовании препаратов в первую очередь надо следить за здоровьем животного, а не гнаться за большим потомством.

В настоящее время использование гормонов с целью стимуляции воспроизводительных функций научно обосновано, подтверждено производственными опытами и успешно внедряется в животноводстве.

10. **Список литературы**

1.Сысоев А.А. Физиология размножения с/х животных. М., «Колос», 1978.

2. Физиология с/х животных. Под редакцией Н.А. Шманенкова. В серии: «Руководство по физиологии». Л., «Наука». 1978. 744с.

3.Ветеринарное акушерство гинекология и биотехника размножения. Авторы: А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, М.Г. Миролюбов, Л.Г. Субботина, О.Н. Преображенский, В.В. Храмцов.

4.Лекционный материал.