

УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ

ТЕХНОЛОГІЙ ТВАРИННИЦТВА

**Кафедра генетики, розведення та селекційних технологій
в тваринництві**

Синхронізація охоти корів-донорів

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

Для виконання лабораторної роботи студентів 2 курсу зі спеціальності 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Укладачі:

Хохлов А.М.,

Федяєва А.С.

Харків, 2022

УДК 636.22

АМ 36

Синхронізація охоти корів-донорів: методичні вказівки для виконання лабораторної роботи студентам 2 курсу зі спеціальності 204 /А.М. Хохлов, А.С. Федяєва / Державний біотехнологічний університет/, кафедра генетики, розведення та селекційних технологій в тваринництві – Х.: РВВ ДБТУ, 2022. - 10 с.

Методичні вказівки розглянутий і схвалений на засіданні кафедра генетики, розведення та селекційних технологій в тваринництві від 14.04.2022 р. (Протокол №10)

@ Державний біотехнологічний університет
формат 60x84 ¹/₁₆.
Тираж 10 примірників
Оригінал-макет підготувала Хохлов А.М., Федяєва А.С.

Видавництво РВВ ДБТУ, 2022 р.

ТЕМА: Синхронізація охоти корів-донорів

МЕТА: Навчитися синхронізувати охоту у корів-донорів

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

Синхронізація охоти корів-донорів. Ефективність трансплантації ембріонів у значній мірі визначається синхронністю статевої функції у донорів і реципієнтів. Суть синхронізації охоти полягає у застосуванні окремих прийомів та біологічно активних препаратів для регулювання статевої функції у телиць чи корів з метою викликання у них одночасної охоти в заздалегідь намічений час.

Можливості використання гормональних впливів з метою підвищення продуктивності с / г тварин відомі давно. Результати клінічних та експериментальних досліджень на лабораторних, а пізніше і с / г тварин показали велике значення гормонів у регуляції фізіологічних функцій, а так само можливість їх використання для спрямованого зміни обміну речовин, продуктивності та плодючості тварин.

Велика заслуга в розробці наукових і практичних питань зоотехнічної ендокринології належить Б. М. Завадовський, і їх учням і послідовникам. Колектив наукових співробітників ВИЖ під керівництвом Завадовського в 1936-1938 році розробив гормональний метод підвищення плодючості с / г тварин. Запропонований для цієї мети препарат СЖК отримав широке визнання не тільки в нашій країні, але і за кордоном.

Б.М. Завадовський із співробітниками на початку 30-х. років розробили гормональні методи ранньої діагностики вагітності тварин, провели важливі дослідження з гормональної регуляції лактації та статевої функції.

Важливим стимулом для застосування гормонів в тваринництві з'явився синтез на початку 40-х років простих і дешевих аналогів естрогенів, успіхи у виділенні і очищенні природних гормонів, а пізніше і синтез навіть таких складних гормонів, як СТГ та інсулін. Все це викликало інтерес до вивчення гормонів та їх широкого застосування в

практиці тваринництва багатьох країн світу (використання СЖК, синхронізація естрального циклу та ін.)

У великих стадах щоденно буває певна кількість тварин в стані охоти, проте важко передбачити, у скількох з них і коли вона наступить. Тому, в практичних умовах звичайно вдаються до штучної синхронізації охоти різними методами. Наприклад, в практичній ветеринарії давно застосовується енуклеація (вилущування) жовтого тіла. Приблизно через 4 дні у тварин відновлюється статеві циклічність. Проте енуклеація жовтого тіла може ускладнюватися травмами тканин яєчника, утворенням спайок і навіть загибеллю тварини від крововиливу. Тому ширше застосування знаходять інші методи, в основі яких лежить стимулювання та пролонгація функції жовтого тіла чи, навпаки, пригнічення її.

В першому випадку застосовують введення прогестерону чи його синтетичних аналогів-прогестагенів (хлормадіноацетат, КАП; медроксипрогестерон - МПА, ме-ленгестролацетат - МГА, мегестролацетат, амол, діамол, ІСІ-79939, ІСІ-80996 та ін.), які блокують гонадотропну функцію гіпофізу, не порушуючи синтезу ФСГ та ЛГ, підтримуючи існування жовтого тіла та високий рівень прогестерону в крові. Фолікули при цьому дозрівають лише до другої стадії, але тічка, охота та овуляція гальмуються.

Припинення введення тваринам прогестерону чи прогестагенів супроводжується інтенсивним виділенням гіпофізарних гормонів і появою у них статевого збудження. Правда, час настання тічки, охоти та овуляції у тварин широко варіює, від 2 до 6 днів, знижується і заплідненість яйцеклітин. Тому в практиці трансплантації ембріонів цей метод не знайшов застосування, його витіснили простагландини.

При досягненні повної синхронності статевої циклічності у донорів та реципієнтів Роусон з співробітниками домоглися вагітності реципієнтів у 91,1 % випадків, а при появі її у реципієнтів на один день раніше чи пізніше, ніж у донорів, вагітність наступала в 56,5 і 62,2 % випадків.

Стимуляція плодючості

Можливість стимуляції додаткової овуляції та формування багатоплідності була вперше встановлена в овець шляхом ін'єкції пролана за 2-4 дні до настання полювання. Надалі ці дані були підтверджені в нашій країні і за кордоном. Важливим етапом у практичному використанні стимуляторів статевої функції було відкриття доступних і дешевих гонадотропінів у СЖК. Після відкриття та встановлення високої гонадотропної активності СЖК цей препарат став широко вивчатися в тваринництві. Було отримано багатоплідність у овець під впливом СЖК і показано її перевага в порівнянні з проланом і сечею вагітної жінки. Найкращі результати виходять при одноразовому обробці овець за 1-5 днів до настання полювання, тобто на 13,14 чи 15 день статевого циклу. Саме цей спосіб і був пізніше рекомендований для виробництва.

СЖК рекомендується обробляти маток середньої і вище середньої вгодованості у віці 2,5 - 6 років. Препарат забороняється застосовувати на племзаводах на матках заводський і племінної частини стада, а в племінних господарствах на елітних і першокласних матках. З метою позбавлення від понад багатоплідних маток дозу СЖК рекомендують знижувати до 1000 і навіть 800 М. Е. Оскільки застосування СЖК може викликати множинність овуляцій і асинхронність виходу яйцеклітин з фолікулів, то підвищення запліднення доцільно дворазове осіменіння маток.

Для забезпечення високих і стійких результатів від застосування СЖК необхідні наступні умови: згодовувати маткам хороші й повноцінні корми, суворо дотримуватися оптимальні строки та дози введення СЖК, технічний та обслуговуючий персонал повинен бути високо кваліфікованим.

За останні роки в лабораторії ендокринології ВИЖ проведені дослідження щодо вдосконалення оцінки і введення СЖК. Встановлена варіабельність біологічних властивостей СЖК, обумовлена різним співвідношенням ФСГ і ЛГ. З метою підвищення її якості рекомендується

проводити комплексну оцінку біологічної активності СЖК за загальними гонадотропіном та утримання лютеїнізуючий активності.

В інституті хімії природних сполук проведена робота по очищенню СЖК від баластних білків, що дозволило підвищити концентрацію гонадотропінів до 20-80М. Є. / мг сухого препарату. Ведуться дослідження з його виробничої оцінки.

Регуляція статевої активності у корів-донорів

Використання СЖК для підвищення багатоплідності у корів розроблено недостатньо. Препарат використовується для стимуляції полювання і підвищення заплідненості корів при деяких формах безпліддя.

У корів при підозрі на ановуляторний статевий цикл введення сурфагона (синтетичний аналог гонадотропін-релізінг гормону) забезпечувало овуляцію і підвищувало заплідненість (Клинский).

Використання прогестінов становить інтерес у скотарстві в умовах промислової технології, де потрібна висока точність виконання окремих циклів робіт. У м'ясному скотарстві синхронізація полювання необхідна для забезпечення турових отелень, що дає можливість підвищити ефективність відгодівлі молодняку. У молочному скотарстві синхронізація може застосовуватися в основному на телиця, що покращує умови проведення штучного осіменіння та дає більш цінний в племінному відношенні молодняк.

Для стимуляції статевої функції синхронізації полювання та лікування при персистентних жовтих тілах яєчників застосовують різні гормональні препарати.

Для синхронізації охоти у телиць у молочному і м'ясному скотарстві щоденна доза становила протягом 12-14 днів 25-30 мг ацетату мегестрола, або 0,4 мг ацетату меленмегестрола, або 40 мг прогестерону з ін'єкцією 2000М. Є. СЖК через 48 годин після введення прогестіна. Тривалість обробки прогестинами може бути скорочена до 9 днів введенням

естрогенів. При синхронізації полювання запліднюваність телиць знаходилася на рівні контрольних.

С.П. Беляков рекомендує вводити СЖК або КЖК в дозах коровам 2500-3500 МО, телицям 1500-1700 МО. Одночасно ін'єцирують 2-2,5 мл 0,5% розчину прозерину або 1% розчин фурамона. Нейротропні препарати підсилюють гонадотропну дію СЖК або КЖК при комбінованому введенні, тому доза їх для корів живої маси 400кг може бути зменшена до 1000 МО, а для корів живою масою більше 500кг до 2000МЕ. Тваринам не прийшли в охоту через 16-24 дня вводять знову препарати в тих же дозах.

О.Н. Савченко, Є.Ф. Дияконів і Л.М. Шалявіна для стимуляції статевої функції корів застосовували хоріонічний гонадотропін з естрадіолбензоатом (пролан «С»). При внутрішньом'язовому введенні естрадіолбензоата в дозі 1мл/100 кг живої маси коровам через 2-3 місяці різко збільшувалася кількість ФСГ і ЛГ у крові в перші години після ін'єкції препарату. Зміст ЛГ із п'яти мкг до введення препарату через 3 години після введення препарату зростала до 36,6, через 9 годин до 41,6, а до 56 години знизилося до 18,8 мкг. Кількість ФСГ у крові через 3 години після введення тваринам препарату знижувався з 335 до 197 мкг, через 6-9 годин збільшилася до 251 мкг. Потім до 17-ї години кількість цього гормону зростає до 602 мкг, а надалі поступово знижувався і через 34 години досягло того рівня який реєстрували перед введенням препарату. цими дослідженнями встановлено вплив вводиться тваринам естрадіолбензоата на продукцію ендогенних гонадотропінів, що дозволяє використовувати його в практиці підвищення відтворення худоби, так як застосування препарату нормалізують процеси, що протікають в органах розмноження. Все це дозволяє використовувати естрадіолбензоат при лікуванні гіпофункції яєчників, фолікулярних кіст та інших порушень.

Для відновлення функціональної активності яєчників і підвищення заплідненості корів застосовували масляний розчин пролана, який вводили внутрішньо м'язові в дозі 1 мл з вмістом 200ЕД хоріонічного гормону і 10 000 МО естрадіолбензоата на 100кг живої маси. Після обробки на 7-ий день

полювання настала у 134 з 154 піддослідних корів. З цього поголів'я 54,5% тварин в першу і 30,5% в другу полювання. Отже, одноразове введення препарату забезпечило умови для прояву полювання. З числа оброблених тварин запліднення наступило у 88% корів.

Для стимуляції статеві функції корів Б.Я. Семенов з досить високою ефективністю застосовував 5000МЕ фолликулина в поєднанні з вітаміном Е в дозі 750-1000мг, який вводили дворазово через 5-7 днів і одноразово ін'єкцією 2 мл 0,1% розчину карбахоліну. Полювання виявлялася в 69-86% випадків, а запліднюваність запліднених тварин склало 90-100%. Від першого осіменіння було Тільним 50-69% корів. Помітніше дію стимулятори надали при використанні взимку і навесні. При стимуляції корів у січні кількість тварин прийшли в охоту збільшилася на 8,5%, запліднюваність на 11%, причому за першим осіменіння на 17% і скоротити термін до запліднення на 30 днів. При стимуляції в березні прийшло в охоту на 23% корів більше, а запліднюваність при першому осіменінні підвищилася на 24%. Л.Б. Міляускас застосовував трикратно з інтервалом в 48 годин 0,1% розчин карбахоліну в дозі 2 мл телицям з гіпофункцією яєчників для стимуляції статеві функції. У перший день стимуляції підшкірно вводили 5 мл тривітаміна і проводили масаж матки і яєчників протягом 3-5 хвилин.

Через 13 днів після проведення зазначеної стимуляції в серпні прийшли в охоту 94,2% телиці і після осіменіння запліднилися 80,1%. при тих же умовах після стимуляції в січні прийшли в охоту 85,3% телиць і після першого осіменіння запліднилися 77,1% телиць.

Високоєфективним у практиці підвищення відтворення худоби, за даними С.П. Беякова виявилось використання гравогормона одночасно з нейротропними препаратами. У дослідях на 2528 корів і 1240 телицям встановлено, що дія гравогормона найбільш ефективно, якщо його застосовують у поєднанні з ваготропним препаратом - прозеїном. При одночасному введення 2000-3500МЕ гравогормона і 2 мл 0,5% розчину

прозеїна протягом місяця після обробки запліднюється 80-93,1% корів з гіпофункцією яєчників і 76-88,1% з персистентних жовтими тілами.

З метою синхронізації статевої охоти у корів та телиць Беляков використовував СЖК нейротропні препарати і прогестерон і синхронізував полювання в 93% випадків. 1,5% масляний розчин прогестерону вводили 6 разів щодня по 60 мг, через дві доби після цього ін'єктувати СЖК в дозі 3500МЕ або СЖК 2500МЕ і хоріонгонадотропін 500ед одночасно з 2 мл 0,5% розчину прозеїна.

Для стимуляції синхронізації охоти у корів та телиць Єльчанінов протягом ряду років використовує різні гормони і гормональні препарати. У цих цілях він разом з В.М. Хлабистіним використовував естрогени і прогестагени, які вводили тваринам у певній послідовності. Щодня протягом 6 днів застосовуються прогестагени (внутрішньо м'язово 50мг прогестерону або згодовується ацетат-магестрол 35-40 мг на день). Для розсмоктування жовтих тіл застосовується ін'єкція 5-6 мг валеріаната естрадіолу разом з другою дачею прогестерону в охоту приходить 80-90% тварин при задовільній їх заплідненості.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Скільки використовують гормональних препаратів у тваринництві?
2. Стимуляція плодючості-це ?
3. Регуляція статевої активності у корів-донорів.

Список літератури

1. Шеремета В.І. Використання аналога лютеїнізуючого гормону - овогон-тіо в скотарстві // Тваринництво України.- 1997.- № 7.- С. 22-23.
2. Шеремета В.І. Стимуляція приживлюваності ембріонів у телиць-реципієнтів // Тваринництво України.-1998.-№ 8-9.- С.9-10.
3. Шеремета В.І., Смілянський В. Стимуляція статевої охоти у корів // Тваринництво України.- 1995.-№ 9.- С.28.
4. Пат. 17291А Україна, МКИ А61D 19/02, А01К 67/02 Спосіб стимуляції приживлюваності ембріонів у самок сільськогосподарських тварин та препарат "Глютам" для використання в ньому / Шеремета В.І., Богданов Г.О., Опанасенко В.О., Лущик А.А..-№ 95125209 ; Заявл.11.12.95; Опубл.01.04.97.-