



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 56452

(13) A

(51) 7 A61D19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ СПЕРМОПРОДУКТИВНОСТІ ТА СТАТЕВОЇ АКТИВНОСТІ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ

1

2

(21) 2002054095

(22) 20 05 2002

(24) 15 05 2003

(46) 15 05 2003, Бюл. № 5, 2003 р.

(72) Романов Леонід Максимович, Бойко Олена
Володимирівна(73) ІНСТИТУТ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА УК-
РАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(57) Спосіб підвищення спермопродуктивності та статеві активності бугаїв-плідників, що передбачає гормональну стимуляцію тварин, який відрізняється тим, що для підвищення спермопродуктивності та статеві активності бугаїв протягом 7-10 днів проводять 3-4 ін'єкції препарату лактину в дозі 50-80 ОД на 100 кг живої маси

Винахід відноситься до сільського господарства, безпосередньо до ветеринарної медицини, і може бути використаний для стимуляції сперматогенезу та підвищення статеві активності бугаїв-плідників

Біологічні можливості формування і нормального функціонування відтворної системи плідників ще не використовуються в належній мірі, тому що реалізація генетичного потенціалу бугаїв у цьому напрямку залежить від багатьох факторів, пов'язаних з природним добром та конкретними умовами утримання і використання тварин на племпідприємствах

Нерідко умови виробництва бувають несприятливими, що в першу чергу негативно впливає на показники сперми, які спонтанно погіршуються навіть у клінічно здорових бугаїв. Таке погіршення сперми дуже важко усунути сучасними методами і потрібні надійні та безпечні засоби впливу на статеву систему бугаїв для прискореного покращення їх спермопродукції і надання стійкості виробничому процесу удосконалення маточних стад, який цілком залежить від благополучного стану статеві сфери плідників

У бугаїв-плідників при утриманні їх в умовах племпідприємств досить часто відмічаються відхилення у відтворювальній функції, які характеризуються порушенням сперматогенезу, слабким проявленням або відсутністю статеві рефлексів. Серед причин, що обумовлюють передчасну вибірку порівняно молодих тварин, основне місце посідає погіршення кількісних та якісних показників спермопродукції, а також зниження їх статеві активності

Відомі способи підвищення активності статеві

рефлексів, а також стимуляції сперматогенезу, засновані на використанні гонадотропних гормонів, нейротропних препаратів, відоспецифічної цитотоксичної сироватки, комплексу біопрепаратів, канєвих препаратів, біологічно активних кормових добавок, відповідної годівлі, масажу сім'яників, раціонального режиму статеві навантаження, електростимуляції тощо

Так, після 1-2-кратного внутрішньовенного введення 6 ОД препарату питуїтрин-м-окситоцину відмічено зростання активності статеві рефлексів бугаїв, особливо при наявності деякого їх гальмування, яке викликане одноманітною обстановкою. Об'єм еякуляту при цьому збільшився в середньому майже в півтора рази, але рухливість і концентрація статеві клітин не відрізнялась від початкового рівня. Із недоліків слід відмітити, що найважливішою умовою виявився час взяття сперми після ін'єкції. В усіх випадках перевищення цього інтервалу понад 5 хвилин не викликало збільшення виділення сперми [1]

Підшкірні ін'єкції 25 МО окситоцину плідникам за 15 - 20 хвилин до взяття сперми вірогідно підвищували об'єм еякуляту з 3,32 до 3,88 мл, концентрацію сперматозоїдів - з 1,21 до 1,26 млрд/мл, загальне число статеві клітин - з 4,07 до 4,89 млрд порівняно з доекспериментальним періодом. Після закінчення дослідження показники повернулися до початкового рівня. Використання ін'єкцій нейротропних препаратів - прозерину (в дозі 0,02 г) та пахикарпину (в дозі 0,2 г) за 30 - 60 хвилин до взяття сперми активізує виведення сперматозоїдів із придатку сім'яника протягом 19 - 23 годин, а також підвищує об'єм еякуляту, концентрацію та загальне число статеві клітин, але не впливає на їх

(13) A

(11) 56452

(19) UA

запліднювальну здатність [2]

Внутрішньом'язеві ін'єкції антитестикулярної цитотоксичної сироватки (АТЦС) бугаєм-плідникам в дозі 8 - 32 титрових одиниць підвищували активність статевих рефлексів, що тривало декілька тижнів, а також викликали збільшення показників спермопродуктивності, яке продовжувалось біля 10 днів [3]

Трьох- та п'ятикратне підшкірне введення АТЦС покращило спермопродукцію бугаїв дослідних груп порівняно з підготовчим періодом. Рухливість сперматозоїдів підвищилась на 0,5 - 0,9 бала, загальне число статевих клітин - на 0,5 млрд, виживаність - на 19,2 - 33,2 години, кількість вибракерованої сперми зменшилась на 12%. Відмічено також значне підвищення статевої активності плідників [4]

Використання комплексу біологічно активних речовин сприяло підвищенню концентрації сперматозоїдів на 27,1%, а кількості якісних спермодоз - на 26,9% [5]

Семикратне введення тканевого препарату із селезінки в дозі 10мл не тільки збільшує статеву активність, але й підвищує сперматогенну функцію. Так, час прояву статевих рефлексів скоротився більше, ніж у два рази, відмічено також значне збільшення об'єму еякуляту і концентрації сперматозоїдів. Загальне число їх, отримане за одну садку, підвищилось на 30 - 40% [6]

Прототипом винаходу слугуватиме спосіб використання ін'єкцій препарату окситоцину [7] в дозі 50 ОД підшкірно або 200 ОД внутрішньом'язево за 15 - 20 хвилин до взяття першого еякуляту. Ін'єкції гормону активізують процеси спермовиділення, підвищують об'єм еякуляту та концентрацію сперматозоїдів (загальна кількість статевих клітин в еякуляті збільшується на 14 - 15%)

До недоліків прототипу слід віднести те, що його дія є короткочасною (півгодини) і виражається в активізації процесу виділення сперми, що пов'язано з підвищенням скорочувальної діяльності спермовивідних шляхів. Для підтримання ефекту ін'єкції гормону окситоцину потрібно проводити щоденно, що економічно невигідно і шкідливо для здоров'я тварин.

В основу винаходу поставлено задачу розро-

бити спосіб стимуляції сперматогенезу та підвищення статевої активності бугаїв-плідників шляхом ін'єкцій гормону лактину, що забезпечує збільшення об'єму еякуляту, активності та концентрації сперматозоїдів і посилення статевих рефлексів.

Поставлена задача вирішується тим, що дослідним тваринам протягом 7 - 10 днів проводили 3 - 4 ін'єкції препарату лактину (виробництва Каунаського заводу ендокринних препаратів, препарат має дозвіл для використання в медицині та ветеринарії [8] внутрішньом'язево з разовою дозою 50 - 80 ОД на 100кг живої маси).

Дослідження проводили на бугаєх-плідниках таких порід: абердин-ангуської, шаролецької та їх помісей (дослідна станція м'ясного скотарства НАУ, м. Ворзель, n = 24), чорно-рябої (Бородянське племпідприємство Київської області, n = 11), симентальської (Конотопське племпідприємство Сумської області, n = 12), української м'ясної (СТОВ "Воля" Черкаської області, n = 8), які протягом 30 - 180 днів не проявляли статевої активності при використанні на штучну вагіну та при природньому паруванні або продукували сперму низької якості, яка не відповідала вимогам ДСТУ 3535-97 "Сперма бугаїв нативна".

Більші та менші дози препарату неефективні. Технічне рішення по розробці способу підвищення спермопродуктивності та статевої активності бугаїв-плідників засноване на результатах досліджень.

Приклад дії ефективного використання препарату наведено в таблиці на прикладі двох бугаїв-плідників.

Приклад 1. Бугай-плідник Гамлет 881, абердин-ангус, вік 2 роки 9 міс. Протягом року середній об'єм еякуляту за дуплетну садку становив 3 - 5мл, концентрація сперматозоїдів - 0,9 - 1,2млрд/мл. За дві місяці до ін'єкцій не проявляв статевої активності при використанні на штучну вагіну та при природньому паруванні. Після 4-х ін'єкцій лактину дав сперму доброї якості.

Приклад 2. Бугай-плідник Емір 58, шароле, вік 9 років 4 міс. Останні три місяці статевого використання сперма вибракеровувалась із-за низької активності статевих клітин, після 3-х ін'єкцій бугай давав сперму задовільної якості.

Таблиця

Зміна показники спермопродуктивності бугаїв-плідників під впливом ін'єкцій гормону лактину

Бугай	Об'єм дуплетного еякуляту, мл	Концентрація сперматозоїдів, млрд/мл	Активність сперматозоїдів, бали	Кількість спермодоз, шт
Гамлет 881 до ін'єкцій після ін'єкцій	4,0 ± 0,6 9,8 ± 0,8	1,05 ± 0,177 1,56 ± 0,103	6,3 ± 0,25 7,2 ± 0,21	177,8 ± 42,3 297,5 ± 36,4
Емір 58 до ін'єкцій після ін'єкцій	6,3 ± 1,1 9,2 ± 0,5	1,02 ± 0,114 1,37 ± 0,126	6,1 ± 0,30 6,9 ± 0,24	82,3 ± 35,0 234,1 ± 64,5

Принципова перевага ін'єкцій лактину полягає в тому, що застосування гормональної стимуляції статевих функцій самців значно збільшує спермопродуктивність за рахунок посилення процесів сперматогенезу та підвищення статевої активності бугаїв-плідників.

Економічна ефективність запропонованого способу складається з збільшення об'єму еякуляту

- на 31 - 46%, активності сперматозоїдів на 0,5 - 1,1 бала, концентрації статевих клітин - на 0,35 - 0,61млрд/мл, що в сукупності дозволяє підвищити кількість заморожених спермодоз на 26 - 58% від одного плідника ($P > 0,95 - 0,999$). У більшості бугаїв (90%) ефект препарату починає проявлятися вже після 1 - 2 ін'єкцій і зберігається тривалий час (мінімально 2 місяці).

Джерела інформації

1 Милованов В К, Березнев А П, Горохов Л Н Действие окситоцина на воспроизводительную систему самцов сельскохозяйственных животных // Вестник сельскохозяйственной науки — 1962 — № 2 — С 99 - 103

2 Коваль В А Действие подкожных инъекций окситоцина, прозерина и пахикарпина на процессы семявыделения у быков-производителей — Автореф дис канд биол наук — Дубровицы — 1973 — 17 с

3 Вплив малих доз антистестикулярної цитотоксичної сироватки на спермопродукцію бугаїв-плідників / Бородай В П, Френкель Є Г, Шевченко В В, Нацик В Г // Фізіологічний журнал — К Наукова думка — 1975 — Т 21 — № 4 — С 540 - 543

4 Дмитраш Н А, Плишко Н Т Восстановление

половой функции быков-производителей // Разведение и искусственное осеменение крупного рогатого скота — К Урожай — 1985 — Вып 17 — С 41 - 44

5 Стимуляция половой функции и спермопродукции у быков / Тяпугин Е А, Жирохов В П, Нетеча В И, Ивановский А А, Русаков Р В // Зоотехния — 2001 — № 8 — С 29 - 31

6 Максимов Ю Л Влияние кофеина и тканевого препарата на половую активность быков // Ветеринария — 1963 — № 2 — С 47 - 49

7 Действие окситоцина на выделение семени у быков / Горохов Л М, Коновалов Н Г, Коваль В А, Ефремова М Н // Животноводство — 1971 — № 5 — С 83 - 86

8 Мозгов И Е Фармакология — М Агропромиздат, 1985 — С 248