



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **151328** (13) **U**
(51) МПК (2022.01)
A61D 19/00
A23K 10/30 (2016.01)
A23K 50/30 (2016.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2021 07446	(72) Винахідник(и): Сябро Альона Сергіївна (UA), Шостя Анатолій Михайлович (UA), Усенко Світлана Олексіївна (UA), Ковальчук Ірина Іванівна (UA), Усенко Олег Олександрович (UA), Поліщук Анатолій Анатолійович (UA), Кузьменко Лариса Михайлівна (UA), Чухліб Євгеній Володимирович (UA), Березницький Віктор Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 20.12.2021	(73) Володілець (володільці): ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 07.07.2022	(74) Представник: Сябро Альона Сергіївна
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 06.07.2022, Бюл.№ 27	

(54) СПОСІБ ПОЛІПШЕННЯ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ

(57) Реферат:

Заявлений спосіб поліпшення відтворної здатності кнурів-плідників. Відбирають 6 кнурів-плідників великої білої породи, віком 20...26 місяці, живою масою 250...350 кг. Сформовують з них дві групи тварин, по три голови в кожній (контрольна і дослідна), яких утримують в індивідуальних станках площею 6...8 м² та згодовують їм 3...4 кг комбікорму власного виробництва з добавкою гомогенату трутневих личинок в кількості 0,5 г/голову на добу в комплексі з цитратом міді в кількості 3...7 % понад норму протягом 30...60 діб, з подальшим визначенням якості спермопродукції за масою еякуляту 190...320 г, концентрацією 150...250 млн/мл, рухливістю 80...90 % і виживаністю сперматозоїдів 60...75 % та інтенсивності процесів пероксидації у спермі за активністю ензимних антиоксидантів супероксиддисмутази 0,280...0,430 у.о./мл і каталази 13,0...22,0 хв./л, концентрацією дієнових кон'югантів 1,5...2,5 мкмоль/л і тіобарбітурово активних сполук 20,0...32,0 мкмоль/л.

UA 151328 U

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, зокрема свинарства, і може бути використана для покращення відтворювальної здатності кнурів-плідників.

Відомий спосіб підвищення відтворної здатності самців - використання препарату "Карафанд". Даний препарат містить в своєму складі олійний розчин фітоандрогенів та β-каротин. Застосування "Карафанду" активізує функції гіпофіза, що супроводжується виділенням у достатній кількості фолікулостимулюючого гормону, активізуючи сперміогенез у сім'яниках. Каротиноїди, що містяться у препараті, призводять до реабілітації структури та функціонального стану органів статевої системи самців [1]. Недоліком даного способу є, по-перше, інтраабдомінальне введення препарату, яке потребує значних зусиль, по-друге, фітогормони можуть викликати порушення синтезу власних андрогенів та становлення нормального гормонального фону організму.

Відомий спосіб поліпшення спермопродукції бугаїв-плідників який включає використання преміксу, що містить мікроелементи цинк, мідь, марганець, кобальт, йод, вітаміни А, D [2]. Даний препарат містить в своєму складі суміш мінеральних солей і вітамінів, що і є головним його недоліком, оскільки: по-перше, компоненти мають різні властивості впливу на фізіологічні процеси та не сумісні між собою, що знижує конверсію компонентів корму, по-друге, мікроелементи у складі преміксу представлені неорганічними солями, а отже засвоюються організмом не в повній мірі.

Виконаний заявником аналіз рівня техніки, який включає пошук по патентним і науково-технічним джерелам інформації, виявлення джерел, які містять відомості про аналоги заявленої корисної моделі, дозволив встановити, що заявник не виявив аналог, який характеризується ознаками, ідентичними всім істотним ознакам заявленого технічного рішення. Визначення аналога як найбільш близького до істотних ознак відносно до передбаченого технічного результату відомих ознак в заявленому рішенні, яке виявлено у формулі корисної моделі. Отже, корисна модель відповідає критерію патентоспроможності - "новизна".

Найближчим аналогом запропонованої корисної моделі є спосіб покращення відтворювальної здатності кнурів-плідників із використанням гомогенату трутневих личинок [3].

Недоліком способу є те, що у складі даної добавки не міститься достатньої кількості мікроелементів, зокрема міді, яка є необхідною для нормального протікання сперматогенезу.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу поліпшення відтворної здатності кнурів-плідників.

Поставлена задача вирішується тим, що відбирались 6 кнурів-плідників великої білої породи, віком 20...26 місяці, живою масою 250...350 кг, та сформували з них дві групи тварин, по три голови в кожній (контрольна і дослідна), яких утримували в індивідуальних станках площею 6...8 м² та згодовували 3...4 кг комбікорму власного виробництва з добавкою гомогенату трутневих личинок в кількості 0,5 г/голову на добу в комплексі з цитратом міді в кількості 3...7 % понад норму протягом 30...60 діб, з подальшим визначенням якості спермопродукції за масою еякуляту 190...320 г, концентрацією 150...250 млн/мл, рухливістю 80...90 % і виживаністю сперматозоїдів 60...75 % та інтенсивності процесів пероксидації у спермі за активністю ензимних антиоксидантів супероксиддисмутази 0,280...0,430 у.о./мл і каталази 13,0...22,0 хв./л, концентрацією дієнових кон'югантів 1,5...2,5 мкмоль/л, тіобарбітурово-активних сполук 20,0...32,0 мкмоль/л.

Приклад виконання. Об'єктом досліджень була кормова добавка, яка поєднує в собі гомогенат трутневих личинок з цитратом міді.

Складові добавки мають вагомe біологічне значення. Мідь завдяки окисно-відновному потенціалу є кофактором більш як десяти ензимів, серед яких супероксиддисмутаза - основний антиоксидантний ензим, що приймає участь в етапах сперматогенезу. Гомогенат трутневих личинок містить стероїдні (естрадіол, прогестерон, тестостерон, кортизон) і тиреоїдні гормони (трийодтиронін, тироксин) та вітаміни групи В, А, D, Е, що нормалізує процес прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу та позитивно впливає на формування статевої функції у кнурів-плідників.

Для перевірки ефективності застосування комплексу гомогенату трутневих личинок з цитратом міді були проведені науково-господарські дослідження, для яких відбирались 6 кнурів-плідників великої білої породи, віком 20...26 місяці, живою масою 250...350 кг, та сформували з них дві групи тварин, по три голови в кожній (контрольна і дослідна), яких утримували в індивідуальних станках площею 6...8 м² та згодовували 3...4 кг комбікорму власного виробництва з добавкою гомогенату трутневих личинок в кількості 0,5 г/голову на добу в комплексі з цитратом міді в кількості 3...7 % понад норму протягом 30...60 діб, з подальшим визначенням якості спермопродукції за масою еякуляту 190...320 г, концентрацією 150...250 млн/мл, рухливістю 80...90 % і виживаністю сперматозоїдів 60...75 % та інтенсивності процесів

пероксидації у спермі за активністю ензимних антиоксидантів супероксиддисмутази 0,280...0,430 у.о./мл і каталази 13,0...22,0 хв./л, концентрацією дієнових кон'югатів 1,5...2,5 мкмоль/л, тіобарбітурово-активних сполук 20,0...32,0 мкмоль/л.

5 Додавання до основного раціону комплексу гомогенату трутневих личинок з цитратом міді позитивно вплинуло на кількісні якості спермопродукції кнурів-плідників (Таблиця 1).

Таблиця 1

Кількісні показники якості спермопродукції, М±т

Показник	Контрольна група	Дослідна група
Маса еякуляту, г	204,13±7,24	301,54±9,59
Загальна кількість сперматозоїдів в еякуляті, млрд	37,70±2,30	53,49±3,00

10 Згодовування комплексної добавки тваринам дослідної групи сприяє збільшенню маси еякуляту на 47,7 % порівняно з контролем. Одночасно з цим, відмічається підвищення загальної кількості сперматозоїдів в еякуляті кнурів-плідників дослідної групи на 41,9 %.

Ведення добавки до раціону сприяло підвищенню функціональної активності сперматозоїдів (Таблиця 2).

15 Так, рухливість та виживаність сперматозоїдів в досліджуваних зразках кнурів-плідників яким згодовували гомогенат трутневих личинок в комплексі з цитратом міді була вище відповідно на 2,9 % та 14,8 % відносно тварин, які отримували основний раціон.

Таблиця 2

Функціональна активність сперматозоїдів, М±т

Показник	Контрольна група	Дослідна група
Рухливість сперматозоїдів, %	84,58±1,56	87,08±1,10
Виживаність сперматозоїдів, %	64,58±2,13	74,17±1,66

20 Зміни якості спермопродукції, під впливом кормової добавки, зумовлені зниженням інтенсивності процесів пероксидації у спермі, що супроводжується підвищенням активності каталази на 34,4 % та зниженням вмісту дієнових кон'югатів на 12,7 % і тіобарбітурово-активних сполук на 19,4 % порівняно з контрольною групою (Таблиця 3).

Таблиця 3

Інтенсивність процесів пероксидації у спермі кнурів-плідників, М±т

Показник	Контрольна група	Дослідна група
Супероксиддисмутаза, у.о./мл	0,364±0,038	0,355±0,033
Каталаза, H ₂ O ₂ /хв/л	15,24±1,62	20,49±2,76
Дієнові кон'югати, мкмоль/л	1,89±,021	1,65±0,24
Тіобарбітурово-активні сполуки до інкубування мкмоль/л	27,63±2,62	22,28±2,50

Джерела інформації:

25 1. Патент на корисну модель № 77871, Україна, МПК А01К 67/00 (2013.01). Спосіб підвищення відтворної здатності у самців. Науменко С.В., Кошевой В.П. Заявка № u 201211055; заявлений 24.09.2012; опубл. 25.02.2015, Бюл. № 4.

30 2. Патент на винахід № 77582, МПК А23К 1/16, А61D 19/00 (2006). Спосіб поліпшення спермопродуктивності бугаїв-плідників. Корінець Н.О., Кандиба В.М., Осташко Ф.І. Заявник Інститут тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова "Асканія-Нова" - Національний науковий селекційногенетичний центр з вівчарства. заявка № а200503409. заявл. 11.04.2005; опубл. 15.12.2006, Бюл. № 12.

35 3. Патент на корисну модель № 142384, Україна, МКП А61D 19/00 (2020.01). Спосіб покращення відтворювальної здатності кнурів-плідників із використанням гомогенату трутневих личинок. Ємець Я.М., Шостя А.М., Усенко С.О., Цибенко В.Г., Сябро А.С., Слинко В.Г.,

Березницький В.І., Усенко О.О., Павлова І.В., Ступарь І.І., Шаферівський Б.С., Чухліб Є.В., Мороз О.Г., Бондаренко О.М. Заявник Полтавська державна аграрна академія. - заявка № u 201903904; заявлений 15.04.2019; опубл. 10.06.2020 Бюл. № 11.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб поліпшення відтворної здатності кнурів-плідників, який **відрізняється** тим, що відбирають 6 кнурів-плідників великої білої породи, віком 20...26 місяці, живою масою 250...350 кг, та сформовують з них дві групи тварин, по три голови в кожній (контрольна і дослідна), яких утримують в індивідуальних станках площею 6...8 м² та згодовують їм 3...4 кг комбікорму власного виробництва з добавкою гомогенату трутневих личинок в кількості 0,5 г/голову на добу в комплексі з цитратом міді в кількості 3...7 % понад норму протягом 30...60 діб, з подальшим визначенням якості спермопродукції за масою еякуляту 190...320 г, концентрацією 150...250 млн/мл, рухливістю 80...90 % і виживаністю сперматозоїдів 60...75 % та інтенсивності процесів пероксидації у спермі за активністю ензимних антиоксидантів супероксиддисмутази 0,280...0,430 у.о./мл і каталази 13,0...22,0 хв./л, концентрацією дієнових кон'югантів 1,5...2,5 мкмоль/л і тіобарбітурово активних сполук 20,0...32,0 мкмоль/л.