



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **138343** (13) **U**  
(51) МПК (2019.01)  
**A61D 19/00**  
**A61K 45/00**  
A61P 15/00  
B82Y 5/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ  
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2019 05009</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>11.05.2019</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.11.2019</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.11.2019, Бюл.№ 22</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Гевкан Іван Іванович (UA), Шаран Микола Михайлович (UA), Гримак Христина Миколаївна (UA), Штапенко Оксана Всеволодівна (UA), Сливчук Юрій Іванович (UA), Яремчук Ірина Митодіївна (UA), Корнят Сергій Богданович (UA), Сирватка Василь Ярославович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НААН, вул. В. Стуса, 38, м. Львів-34, 79034 (UA)</b></p>
--	--

**(54) ПРЕПАРАТ ДЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ СТАТЕВОЇ АКТИВНОСТІ ТА СПЕРМАТОГЕНЕЗУ У БАРАНІВ**

**(57) Реферат:**

Препарат для стимуляції статевої активності та сперматогенезу у баранів, що містить органічну сполуку високополімерний йод. Додатково містить адаптоген - настоянку китайського лимонника, наночастинки цинку, кобальту і міді, у формі ліпосомальної емульсії з вітамінами А, Дз, Е та F, лецитин, твін-20, дистильовану воду на 20 мл.

**UA 138343 U**

UA 138343 U

Корисна модель належить до галузі біології та ветеринарної медицини, зокрема до фармакології, а саме до створення комплексних препаратів органічних мікроелементів, адаптогенів, наночастинок та вітамінів пролонгованої дії, які забезпечують активацію метаболічних процесів в гіпоталамо-гіпофізарній системі та репродуктивних органах, зокрема в сім'яниках, а також підвищення статевої активності баранів. Заявлений препарат може використовуватися для корекції гормонального балансу, стимуляції спермопродуктивності баранів, підвищення їх статевої активності та запліднювальної здатності сперміїв у господарствах, які вирощують та розводять овець.

Відомий препарат "Йоддар" для підвищення якості і запліднювальної здатності сперміїв баранів (Петров А.К., Гнездилова Л.А. Влияние препаратов йода на качество и оплодотворяющую способность спермы баранов. //Вестник АПК Ставрополя. - 2016. - № 1(21). - Р. С. 103-107), який є органічною формою препарату Йоду та впливає на активність сперміїв, показник їх резистентності, об'єм та концентрацію сперміїв в еякуляті і запліднювальну здатність сперміїв баранів північнокавказької породи. Недоліком застосування препарату є недостатня його ефективність через відсутність у раціоні баранів адаптогенів, наночастинок цинку, кобальту та міді, фосфоліпідів та вітамінів А, Дз, Е, які доповнюють раціони дефіцитними мікроелементами, вітамінами і біологічно активними речовинами.

Відомі препарати, які містять кофеїн, окситоцин та гонадотропін, викликають підвищення кількісних та якісних показників сперми у баранів. Недоліком застосування стимуляторів та гормонів є те, що за довготривалого застосування вони можуть викликати виснаження та гормональний дисбаланс в організмі баранів-плідників.

Відомий препарат для стимуляції запліднення самок сільськогосподарських тварин (Патент на корисну модель № 56869 від 25.01.2011 року), який включає розчин глютамату натрію та сукцинату натрію, які вводять після другого штучного осіменіння на 6-8-у добу. Недоліком є відсутність у складі препарату органічного мікроелемента високополімерного йоду, адаптогенів, зокрема настоянки китайського лимонника, аналога женьшеню, а також наночастинок цинку, кобальту, міді, які підвищують інтенсивність обмінних процесів організму і позитивно впливають на функціональну здатність репродуктивних органів тварин.

Найближчим по суті рішенням до заявленого препарату є "Комплексний препарат для профілактики порушень мікроелементного обміну в організмі лактуючих молочних кіз та спосіб його застосування" (Патент на винахід № 91473 від 26.07.2010 р.), який містить органічні лактатні сполуки мікроелементів: лактату цинку, лактату міді, йод крохмалю, кремнійорганічного імуномодулятора, триетаноламінної солі селенової кислоти та природного мінералу вермикуліту. Недоліком препарату є те, що у ньому не використовують адаптогени та наночастинок цинку, кобальту та міді, які здатні засвоюватись у верхніх відділах шлунково-кишкового тракту, без осадження кислотою і перетворення в оксиди, а також фосфоліпідів та вітамінів А, Дз, Е, які використовуються у формі ліпосомальної емульсії, що повністю забезпечує пролонгований ефект інтенсифікації репродуктивної функції у баранів. Аналог не повністю забезпечує фізіологічні потреби організму баранів у період підготовки організму до регулярної спермо продукції і за сучасних технологій ведення вівчарства через відсутність поєднання у препараті адаптогенів, наночастинок цинку, кобальту та міді, а також фосфоліпідів та вітамінів А, Дз, Е.

Заявлений препарат усуває недоліки аналога і забезпечує підвищення відтворювальної здатності баранів через поєднання органічних сполук біогенного мікроелемента - високополімерного йоду, адаптогену - спиртової настоянки китайського лимонника, наночастинок цинку, кобальту і міді, а також фосфоліпідів та вітамінів А, Дз, Е і F та включення їх в склад ліпосомальної емульсії. Він забезпечує пролонгований ефект, захищає діючі речовини під час проходження їх через травний тракт, активізує відтворювальну функцію баранів, як безпосередню дію сполук та наночастинок на синтез гормонів, зокрема тестостерону, біологічно активних речовин, таких як ціанкобаламіну, так і опосередковано через стимуляцію гіпоталамо-гіпофізарної системи адаптогенами, настоянкою китайського лимонника (аналогом женьшеню) на функцію репродуктивної системи.

В основу корисної моделі поставлена задача - створити ефективний препарат для підвищення спермопродуктивності баранів, який був би економічно вигідним, доступним і придатним до застосування у вівчарських господарствах як у парувальний сезон, так і в період статевого спокою.

Технічний результат досягається тим, що до складу комплексного препарату для стимуляції статевої активності та сперматогенезу у баранів, що включає органічну сполуку високополімерного йоду, адаптогену - спиртової настоянки китайського лимонника,

наночастинок - цинку, кобальту і міді у формі ліпосомальної емульсії з фосфоліпідами, вітамінами А, Д<sub>3</sub>, Е та F.

Сумісність складників та пролонгованість дії препарату забезпечується створенням стійкої ліпосомальної емульсії за використання лецитину, твіну за такого співвідношення компонентів препарату для стимуляції статевої активності та сперматогенезу у баранів (табл. 1).

Таблица 1

Склад препарату для стимуляції статевої активності та сперматогенезу у баранів (на 20 мл препарату)

Складники препарату	Одиниці виміру	Кількість
високополімерний йод	мл	2-3
настоянка китайського лимонника	мл	1,5-2
наночастинки цинку	мл	1,5-2
наночастинки кобальту	мл	1,5-2
наночастинки міді		1,5-2
тетравіт	мл	2-3,0
лецитин	г	0,2-0,3
твін-20	мл	0,01-0,015
дистильована вода до	мл	20,0

Ефективність заявленого препарату забезпечується механізмом впливу його складових компонентів:

1. Високополімерний йод: забезпечує підвищення рівня обмінних процесів та впливає на активність сперміїв, показник їх резистентності, об'єм та концентрацію сперміїв в еякуляті та їх здатність до запліднення яйцеклітин за здатності органічного йоду включатися в синтез тиреоїдних гормонів.

2. Настоянка китайського лимонника - адаптоген, що стимулює метаболічну, фізичну та статеву активність, забезпечує підвищення статевого потягу.

3. Наночастинки цинку: забезпечують ефективне транспортування його в організм за здатності наночастинок цинку надмалого розміру всмоктуватися в верхніх відділах шлунково-кишкового тракту. Цинк бере участь у функціонуванні понад 200 металоферментів, регулюючи найрізноманітніші метаболічні процеси, у тому числі синтез і розпад вуглеводів, жирів, білків і нуклеїнових кислот. Цинковмісні ферменти належать до всіх шістьох відомих класів, але в найбільшій кількості представлені у класі гідролаз. Цинк стимулює біологічну та статеву активність через підвищення синтезу тестостерону, що, в свою чергу, покращує еректильну функцію, статевий потяг, кількість і рухливість сперміїв.

4. Наночастинки кобальту: забезпечують ефективне транспортування його в організм та синтез кобаламіну (вітаміну В<sub>12</sub>), який містить кобальт в ядрі його молекулярної структури і є життєво важливим для адекватної якості сперміїв, їх кількості, моторики, морфології та стану ДНК за здатності наночастинок кобальту надмалого розміру всмоктуватися в верхніх відділах шлунково-кишкового тракту. Вплив вітаміну В<sub>12</sub> на якість сперміїв може бути пов'язаний зі зростанням ефективності плідників внаслідок підвищення фізіологічного стану репродуктивних органів, зниження токсичності гомоцистеїну, збільшення кількості виробленого оксиду азоту, зменшення накопичення активних форм кисню, зменшення виробництва енергії сперматозоїдами, зниження запалення, викликаного порушенням стерильності сперми, та контроль ядерного фактору κВ-активації. Дефіцит цинку призводить до сповільненого розвитку сім'яників, їх придатків, передміхурової залози та гіпофізу, а також атрофії сперматогенного епітелію сім'яників (Авцын А.П. и соавт., 1991; Бойко М.І., Бойко О.М., 2011).

5. Наночастинки міді: забезпечують ефективне транспортування її в організм, що активує до 30 різних ферментів за здатності наночастинок міді надмалого розміру всмоктуватися в верхніх відділах шлунково-кишкового тракту. Мідь впливає на активність понад 30 ензимів, відповідальних за окиснення і клітинне дихання, стимулює вироблення жіночих статевих гормонів та тироксину, бере участь у синтезі нейромедіаторів (катехоламінів), меланіну і меліну (основного білка нервової тканини), важлива для нормальної структури сполучної тканини (хряща, зв'язок). Цей елемент містять аскорбінооксидаза, бутирил-коензим-А-дегідроза, каталаза, тирозиназа, уриказа, дегідроза мурашиної кислоти і багато інших ферментів. Мідь зміцнює кісти, посилює вироблення червоних і білих клітин крові, підтримує імунну функцію і є головним засобом лікування ревматоїдного артриту. Мідь необхідна для вироблення колагену в

кістах. Мідь допомагає організму виробляти пероксид-дисмутазу - внутрішньоклітинний протизапальний фермент. У результаті посилюється рівень метаболічних процесів, стійкість до інфекцій як в організмі баранів, так і в сперміях.

5 6. Тетравіт - комплекс жиророзчинних вітамінів А, Д<sub>3</sub>, Е та F, які приймають активну участь в обмінних процесах в організмі, підвищує рівень гемоглобіну в крові, загальний білок і кальцій, і, зокрема, встановлено, що комплексне застосування вітамінів стимулює відтворювальну здатність тварин, забезпечуючи нормалізацію статевого потягу, сприяє зростанню рівня вітамінів в організмі, що підвищує спермопродуктивність та якість сперміїв, а також забезпечує нормальний ембріональний розвиток.

10 7. Лецитин - природний фосфоліпід, важливий антиоксидант; бере участь в утворенні та регенерації клітинних мембран, нормалізує ліпідний обмін за рахунок відновлення оптимального співвідношення ліпопротеїдів високої та низької щільності плазми крові, проводить дисперсію надлишку загального холестерину та його виведення, підвищує енергетичний потенціал клітин та засвоєння тіаміну та вітаміну А.

15 8. Твін-20 - поверхнево активна речовина; підвищує процеси емульгування жирів.

Препарат для стимуляції статевої активності та сперматогенезу у баранів вводять дворазово на добу до концентрованих кормів у дозі 20 мл впродовж 45 діб в дозі на барана 0,2 мл на 1 кг маси тварини з розрахунку його дії на активацію сперматогенезу, статевої активності, кількості та якості сперми.

20 Корисна модель ілюструється прикладами:

Приклад 1. (З мінімальним значенням інгредієнтів для виготовлення 20 мл препарату). У хімічний посуд з поділками вносять відважені на аналітичній вазі: високополімерного йоду - 2 мл, настоянки китайського лимонника - 1,5 мл, наночастинок цинку - 1,5 мл, наночастинок кобальту - 1,5 мл, наночастинок міді - 1,5 мл і додають 4 мл деіонізованої води та ретельно перемішують. До отриманого розчину додають 2,0 мл тетравіту, лецитин - 0,2 г, твін - 0,01 мл та доводять деіонізованою водою до 20 мл. Суміш перемішують та диспергують на ультразвуковому диспергаторі УЗДН-1 за частоти 22 кГц впродовж 2-3 хвилин до утворення тонкої емульсії (без крапель жиру). Отриману емульсію стерилізують у флаконах на водяній бані впродовж 10 хв.

30 Приклад 2. (З середнім значенням інгредієнтів для виготовлення 20 мл препарату). У хімічний посуд з поділками вносять відважені на аналітичній вазі високополімерного йоду - 2,5 мл, настоянки китайського лимонника - 1,75 мл, наночастинок цинку 1,75 мл, наночастинок кобальту 1,75 мл наночастинок міді - 1,75 мл і додають 4 мл деіонізованої води та ретельно перемішують. До отриманого розчину додають 2,5 мл тетравіту, лецитин - 0,25 г, твін - 0,012 мл та доводять деіонізованою водою до 20 мл. Суміш перемішують та диспергують на ультразвуковому диспергаторі УЗДН-1 за частоти 22 кГц впродовж 2-3 хв. до утворення тонкої емульсії (без крапель жиру). Отриману емульсію стерилізують у флаконах на водяній бані впродовж 10 хв.

40 Приклад 3. (З максимальним значенням інгредієнтів для виготовлення 20 мл препарату). У хімічний посуд з поділками вносять відважені на аналітичній вазі високополімерного йоду - 3 мл, настоянки китайського лимонника - 2 мл, наночастинок цинку - 2 мл, наночастинок кобальту - 2 мл наночастинок міді - 2 мл і додають 4 мл деіонізованої води та ретельно перемішують. До отриманого розчину додають 3,0 мл тетравіту, лецитину - 0,3 г, твін - 0,015 мл та доводять деіонізованою водою до 20 мл. Суміш перемішують та диспергують на ультразвуковому диспергаторі УЗДН-1 за частоти 22 кГц впродовж 2-3 хвилин до утворення тонкої емульсії (без крапель жиру). Отриману емульсію стерилізують у флаконах на водяній бані впродовж 10 хв.

45 Термін придатності препарату 12 місяців з дня виготовлення. Зберігати у захищеному від світла місці за температури 2-4 °С.

50 Препарат пройшов апробацію на баранах у ФОП "Когут Б.М." Городоцького району Львівської області. Розроблений препарат підвищує кількість і якість еякулятів баранів у різні періоди статевої активності. Рекомендуємо згодовування 20 мл емульсії з концентрованим кормом впродовж 45 діб.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 Препарат для стимуляції статевої активності та сперматогенезу у баранів, що містить органічну сполуку високополімерний йод, який **відрізняється** тим, що додатково містить адаптоген - настоянку китайського лимонника, наночастинки цинку, кобальту і міді, у формі ліпосомальної емульсії з вітамінами А, Дз, Е та F, лецитин, твін-20, дистильовану воду на 20 мл препарату при такому співвідношенні компонентів мас./частка:

високополімерний йод, мл	2-3
настоянка китайського лимонника, мл	1,5-2
наночастинки цинку, мл	1,5-2
наночастинки кобальту, мл	1,5-2
наночастинки міді, мл	1,5-2
тетравіт, мл	2-3,0
лецитин, г	0,2-0,3
твін-20, мл	0,01-0,015
дистильована вода до, мл	20,0.

---

Комп'ютерна верстка С. Чулій

---

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,  
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601