



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 124634

(13) C2

(51) МПК

A61K 35/62 (2006.01)

A61P 37/04 (2006.01)

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: а 2019 04259	(72) Винахідник(и): Амінов Руслан Флузович (UA), Фролов Олександр Кирилович (UA)
(22) Дата подання заявки: 22.04.2019	(73) Володілець (володільці): ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, 69600 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 21.10.2021	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: Литвиненко Р.О. Імуномодуляторні властивості біологічно активних речовин медичної п'явки в умовах гірудовпливу.- дис. ... канд. біол. наук : 03.00.09.- Литвиненко Раїса Олександрівна ; М-во освіти і науки України, Держ. ВНЗ "Запорізь. нац. ун-т".- 2016.- 169 арк. UA 132874 U, 11.03.2019 RU 2346696 C2, 20.02.2009 Aminov R. Influence of the ectoparasite hirudo verbana on the morphogenetic reactions of the host organism rattus / Aminov R., Frolov A. // Current trends in immunology. – 2017. – Vol. 18. – P. 107-117 Амінов Р. Ф. Проліферативна активність лімфоцитів крові нелінійних самиць щурів, їх приплоду на ранніх етапах постембріонального розвитку на фоні гірудовпливу // Вісник Запорізького національного університету. Біологічні науки. – 2018. – № 1. – С. 40-45 RU 2634247 C2, 24.10.2017
(41) Публікація відомостей про заявку: 12.08.2019, Бюл.№ 15	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 20.10.2021, Бюл.№ 42	

(54) СПОСІБ СТИМУЛЯЦІЇ ІМУННОЇ СИСТЕМИ

(57) Реферат:

Винахід належить до тваринництва і може бути використаний у ветеринарії та сільському господарстві, при якому проводять стимуляцію імунної системи, що включає застосування біологічно активних речовин, де для непрямої стимуляції імунної системи приплоду, статевозрілому самцю щура до зачаття здійснюють приставку медичної п'явки на куприкову ділянку два рази, один раз на тиждень.

UA 124634 C2

Винахід належить до тваринництва і може бути використаний у ветеринарії та сільському господарстві, з метою підвищення здоров'я, продуктивності та корекції імунodefіцитних станів у самців та їх приплоду.

Відомий спосіб стимуляції імунної системи [Пат. 2634247 Россия, МПК А61К 39/39, А61К 39/00, А61К 31/19, А61Р 37/04 Способ стимуляции иммунного ответа и препарат для его осуществления / Зубенко А.А., Кравченко Т.Ф., Клименко А.И., Дробин Ю.Д., Бодряков А.Н., Фетисов Л.Н., Бодрякова М.А., Коваленко А.В., Грушевский И.Ю.; заявник і патентовласник Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Северо-кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт" (ФГБНУ СКЗНИВИ). - № 2015141211; заявл.28.09.2015; опубл.: 03.04.2017 Бюл. № 30], що включає парентеральне введення суміші жирної (C₁₂-C₂₂) кислоти і N, N диметиламінопропіламіду жирної (C₁₂-C₂₂) кислоти в мольному співвідношенні 1:1.

Недоліками цього способу є його складність уведення, використання синтетичної речовини, велика кількість необхідних маніпуляцій.

Ознаками, спільними з рішенням, що заявляється є внутрішнє застосування біологічно активних речовин для стимуляції імунної системи.

Відомий спосіб стимуляції імунної системи [Пат. 2346696 Россия, МПК А61К 35/00, А61К 33/00, А61К 35/64, А61К 36/63, А61К 31/7088, А61К 31/045, А61Р37/04. Способ стимуляции иммунной системы человека активированным минералом, содержащим платиноиды, способ активации минерала и состав, обладающий свойствами стимуляции иммунной системы /Яковлев Г.М., Цой Л.Е.; заявник і патентовласник Яковлев Г.М., Цой Л.Е. - № 2006123323/14; заявл. 29.06.2006; опубл. 20.02.2609, Бюл. № 5], що включає введення терапевтичних доз сполук, які готують так: мінераловмісний іридій диспергують до 0,1 мкм, окремо з'єднують муміє та прополісом в співвідношенні 1:1000 і обробляють у вакуумній камері при тиску 0,01-0,001 атм, при температурі 20-30 °С протягом 2-4 год., в автоклав і притиску 5-10 атм, при температурі 60-80 °С протягом 5-10 год.

Недоліками цього способу є його складність приготування, використання синтетичної речовини, велика кількість маніпуляцій.

Спільними ознаками з рішенням, що заявляється є внутрішнє застосування біологічно активних речовин для стимуляції імунної системи.

В основу винаходу поставлено задачу розробити спосіб стимуляції імунної системи, який шляхом стимуляції самця біологічно активними речовинами природного походження, дозволяє забезпечити стимуляцію імунної системи самця та непрямую стимуляцію приплоду.

Суттєвими ознаками способу, що заявляється, є приставка медичної п'явки самцю більше двох разів на місяць у період його повного статевого дозрівання.

Відмінними від прототипу ознаками, є приставка медичної п'явки самцю більше двох разів на місяць у період повного статевого дозрівання.

Новизна заявленого способу полягає в тому, що непрямим способом здійснюють стимулювання імунної системи приплоду за рахунок використання біологічно активних речовин медичних п'явок, які вводять самцю у період повного статевого дозрівання більше двох разів на місяць.

Спосіб здійснюється так.

Дорослим статевозрілим нелінійним самцям щурів, з середньою масою 250 грам, здійснюють приставки медичної п'явки більше двох разів на місяць.

Приклад конкретного виконання.

Дорослим статевозрілим нелінійним самцям щурів, з середньою масою 250 грам, здійснювали приставки медичної п'явки на куприкову ділянку два рази на місяць.

Для підтвердження ефективності стимуляції імунної системи спочатку досліджували середню вагу тіла, вагу органів, вміст лейкоцитів та еритроцитів самців, яким було зроблені приставки медичної п'явки та контрольної груп самців по 15 особин у кожній. Потім було досліджено приплід стимульованої та контрольної груп у кількості 60 особин: 30 особин на початку статевого дозрівання у рівній кількості.

У середньому стимульовані самці щурів та їх приплід мали більшу вагу тіла та лімфоїдних органів, підвищений вміст еритроцитів та лейкоцитів, порівняно з контрольною групою табл. 1 і табл. 2, це може свідчити про позитивний вплив на морфогенетичну функцію імунної системи. У приплоді щурів було зареєстровано у порівнянні з контролем збільшення загальної маси тіла та лімфоїдних органів: тимусу та селезінки, велике переважання маси печінки.

Таблиця 1

Маса тіла та лімфоїдних органів самців та їх приплоду

Група тварин		Показник		
		Маса тіла (г)	Маса тимусу (мг)	Маса селезінки (мг)
Самці	контроль	245±8,2	209,2±8,2	865,8±21,1
	дослід	290±7,1*	272±9,3*	978±22,4*
Приплід на початку статевого дозрівання	контроль	29,9±2,1	64,3±6,8	106,7±5,3
	дослід	50,1±4,3*	131±4,6*	148±6,1*

Примітка: * - $p < 0,05$ порівняно із контрольною групою.

Відомо, що злиття сперматозоїду з яйцеклітиною, завершується об'єднанням їх ядер в єдине ядро заплідненого яйця (зиготу). При заплідненні від самця вноситься генетичний матеріал в яйцеклітину самиці.

Нами вперше запропоновано спосіб непрямой стимуляції імунної системи приплоду, який не піддавався ніякому прямому впливу біологічно активних речовин, що свідчить про відбиток пам'яті на генному рівні у результаті стимуляції імунної системи самця.

Таблиця 2

Вміст еритроцитів та лейкоцитів самців та їх приплоду

Група тварин		Показник	
		Вміст еритроцитів в 1 мкл крові (млн)	Вміст лейкоцитів в 1 мкл крові (тис.)
Самці	контроль	6,38±0,44	15,65±1,02
	дослід	8,03±0,23*	18,95±1,22*
Приплід на початку статевого дозрівання	контроль	3,53±0,17	4,00±0,14
	дослід	5,02±0,24*	5,65±0,22*

Примітка: * - $p < 0,05$ порівняно із контрольною групою.

Отримані дані засвідчують, по-перше, стимулюючий вплив на імунну систему самців щурів після гірудопунктури, по-друге, непрямий стимулюючий вплив на імунну систему їх приплоду.

Спосіб є перспективним для використання у тваринництві для підвищення та корекції стану імунної системи тварин, він маловитратний, простий та може бути впроваджений у сільському господарстві та ветеринарії.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Спосіб стимуляції імунної системи, що включає застосування біологічно активних речовин, який відрізняється тим, що для непрямой стимуляції імунної системи приплоду, статевозрілому самцю щура до зачаття здійснюють приставку медичної п'явки на куприкову ділянку два рази, один раз на тиждень.