



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **155545** (13) **U**  
(51) МПК

**A23K 50/70** (2016.01)

**A23K 10/30** (2016.01)

**A61K 35/57** (2015.01)

**A61K 35/64** (2015.01)

**A61P 37/04** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

|   |   |
|---|---|
| <p>(21) Номер заявки: <b>u 2023 04853</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>16.10.2023</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>07.03.2024</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>06.03.2024, Бюл.№ 10</b></p> | <p>(72) Винахідник(и):<br/><b>Бурдейний Роман Анатолійович (UA),<br/>Грінченко Дмитро Миколайович (UA),<br/>Северин Раїса Василівна (UA),<br/>Гонтарь Алла Михайлівна (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці):<br/><b>ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ<br/>УНІВЕРСИТЕТ,<br/>вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)</b></p> |
|---|---|

## (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ІМУНОСТИМУЛЯТОРА

### (57) Реферат:

Спосіб виготовлення імуностимулятора включає відбір личинок трутневого розплоду та приготування екстракту. Відбір личинок трутневого розплоду виконується на 6-11 добу після відкладення у кількості 100 г, з наступним подрібненням, заморожуванням - відтаюванням, екстрагуванням, консервуванням сантохіном з розрахунку на 1 літр  $2,01 \pm 0,005$  г та обробкою УФ-промінням протягом  $8 \pm 0,5$  хвилин.

UA 155545 U



Корисна модель належить до ветеринарії, а саме до способів виготовлення імуностимулюючих препаратів для птахів.

Відомі способи виготовлення гомогенатів із личинок трутневого розплоду, які у гуманній та ветеринарній медицині можуть бути використані як імуностимулятори [Патент на корисну модель UA 80953; МПК А61К 9/14 (2006.01), А61К 35/64 (2006.01), А61Р 11/00; Застосування апідобавки з трутневих личинок і прополісу як протитуберкульозного засобу; Національний фармацевтичний університет; Тихонов О.І.; опубліковано 26.11.2007; Патент на корисну моделі, UA 101565; МПК А23L 3/36 (2006.01), А61К 35/64 (2015.01), А61К 35/644 (2015.01), В01J 37/32 (2006.01); Спосіб виробництва і зберігання трутневого гомогенату та маточного молочка; Йолкін В.А., Кніженко В.А.; опубліковано 25.09.2015; Патент на корисну модель UA 110247; МПК А61К 35/64 (2015.01), А61К 31/7004 (2006.01), А61К 31/7016 (2006.01); Спосіб приготування трутневого розплоду адсорбованого і його склад; Товариство з обмеженою відповідальністю "Парафарм"; Тріфонов В.Н., Єлістратова Ю.А. та ін.; опубліковано 10.12.2015; Патент на корисну модель UA 116659; МПК А61К 35/64 (2015.01), А61К 31/593 (2006.01), А61Р 31/12 (2006.01); Застосування адсорбованого гомогенату трутневого розплоду й вітамінів групи D і/або їх активних метаболітів для профілактики та лікування гострих респіраторних захворювань і грипу; Товариство з обмеженою відповідальністю "Парафарм"; Струков В.І., Прохоров М.Д., Джон-Струкова О., Тріфонов В. Н., Єлістратова Ю.А., Єлістратов К.Г. та інші.; опубліковано 11.04.2016], але вони потребують дуже дорогих компонентів, більшість із них поєднуються з іншими компонентами, в тому числі із продуктами бджільництва, та на їх виготовлення потрібен тривалий час, вони трудомікі та енергоємні.

Найбільш близьким аналогом до корисної моделі є спосіб одержання імуностимулюючого препарату "Біекстрин" [Патент на корисну модель UA 116896; МПК А61К 39/12 (2006.01), А61К 35/57 (2015.01), А61К 35/64 (2015.01), А61Р 37/04 (2006.01); Спосіб виготовлення імуностимулятора "Біекстрин"; Харківська державна зооветеринарна академія; Грінченко Д.М., Білоконов І.І.; опубліковано 12.06.2017]. Але при цьому способі як сировину використовують крім трутневого розплоду, ще й лімфоїдну тканину 2-місячних курчат, що значно здорожчує препарат.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу виготовлення імуностимулятора, шляхом відбору личинок трутневого розплоду на 6-11 добу після відкладання, з наступним приготуванням екстракту, який забезпечує дію на Т- та В- системи імунітету з підвищенням імунного статусу організму.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі виготовлення імуностимулятора, що включає відбір личинок трутневого розплоду та приготування екстракту, згідно з корисною моделлю, відбір личинок трутневого розплоду виконується на 6-11 добу після відкладення у кількості 100 г, з наступним подрібненням, заморожуванням - відтаюванням, екстрагуванням, консервуванням сантохіном з розрахунку на 1 літр  $2,01 \pm 0,005$  г та обробкою УФ-промінням протягом  $8 \pm 0,5$  хвилин.

Використання трутневого розплоду, який отримують на 6-11 добу після відкладення, забезпечує більш високий імуностимулюючий ефект, оскільки, саме на 6-11 добу в розплоді міститься найбільше біологічно активних речовин. Трутневий розплід в бджільництві не використовується і зазвичай викидається, тому його використання здешевшує препарат. Використання сантохіну як консерванту дозволяє підвищити строк зберігання. Стерилізація УФ-променями забезпечує збереження життєздатності активної речовини та виключає денатурацію білків та підвищує ефект дії.

Приклад контрактного виконання. Курчатам групи за аналогом вводили препарат "Біекстрин", курчатам дослідної групи імуностимулятор. Якщо ефект дії препарату, взятого як найближчий аналог, вважати за одиницю, то ефект пропонованого способу можна виразити в "n" разів, що і наведено в таблиці з результатами порівнянь технологічних параметрів.

50

Визначення ефективності дії при приготуванні імуностимулятора

| Показники   | Порівняльний ефект дії  |
|---|---|
| 1. Ефект від застосування трутневого розплоду, відібраного на 6-11 добу після відкладання | А. 10 г/л 1,28<br>Б. 20г/л 1,29<br>В. 30 г/л 1,30<br>Г. 40 г/л 1,40 |
| 2. Кількість сантоніну  | А. 1,0 г/л 2,42<br>Б. 2,0 г/л 2,46<br>В. 3,0 г/л 2,45               |
| 3. Обробка УФ-променями   | А. 5 хв. 2,04<br>Б. 8 хв. 2,92<br>В. 15 хв. 2,92                    |

З наведеної таблиці видно, що оптимальним режимом приготування імуностимулятора є гомогенізація  $5 \pm 0,5$  хв., центрифугування при 1200 об/хв., обробка УФ-променями протягом  $8 \pm 0,5$  хв. Беруть 100 г личинок трутневого розплоду на 6-11 добу після відкладання, потім подрібнюють та відразу отриманий матеріал гомогенізують протягом  $5 \pm 0,5$  хв. Після гомогенізації проводять комплекс заморожування-відтаювання при різних температурних режимах. Після чого виконують приготування тканинного детриту на забуференому ізотонічному розчині рН якого 7,2-7,4 в кількості 1,0 л. Далі роблять центрифугування протягом 10 хв. при 1200 об/хв. До одержаного препарату додають сантохін з розрахунку на 1 літр  $2,0 \pm 0,005$  г. В подальшому стерилізують УФ-променями протягом 8 хв. на відстані від лампи 60 см та пропускають препарат через фільтр Зейтса, потім фасують готовий препарат в стерильні флакони.

Відразу після приготування препарат можна застосовувати. Таким чином, спосіб виготовлення імуностимулятора дозволяє значно підвищити імунний статус птиці, що значною мірою дозволить збільшити збереженість поголів'я птиці, буде сприяти більш ефективному застосуванню вакцин; при одноразовій обробці курчат дає високі показники імунного статусу організму птиці; препарат значно дешевий, ніж інші імуностимулюючі препарати, оскільки личинки трутневого розплоду зазвичай не використовуються в бджільництві.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виготовлення імуностимулятора, що включає відбір личинок трутневого розплоду та приготування екстракту, який **відрізняється** тим, що відбір личинок трутневого розплоду виконується на 6-11 добу після відкладення у кількості 100 г, з наступним подрібненням, заморожуванням - відтаюванням, екстрагуванням, консервуванням сантохіном з розрахунку на 1 літр  $2,01 \pm 0,005$  г та обробкою УФ-промінням протягом  $8 \pm 0,5$  хвилин.