

Корисна модель належить до гуманної і ветеринарної медицини і може бути використана для профілактики і лікування вірусних та онкологічних захворювань.

Чистотіл - давно відомий лікарський засіб як в офіційній медицині, так і в народній [1].

Причиною, що перешкоджає отриманню технічного результату є наявність в траві чистотілу речовин, які при неконтрольованому вживанні викликають отруєння організму.

Потопальським А.І. [2] розроблено препарат «Амітозин», в якому зниження отруйних властивостей екстракту чистотілу досягнутого при змішуванні його з тіофефом.

Причиною, що перешкоджає отриманню технічного результату є те, що препарат ще залишається отруйним, і він представляє собою рідку масу, яку важко дозувати при масштабному використанні на підприємствах сільського господарства.

Той факт, що при внесенні спеціальних добавок в екстракт чистотілу знижується токсичність дозволив розробити новий продукт із трави чистотілу, в якому флавоноїди трави чистотілу роблять екстракт чистотілу нетоксичним.

Прототипом корисної моделі являється патент України 17614 МПК (2006) А61К36/00 Бюл. №10 2006р. [3]. Автори цього патенту шляхом випарювання в вакуумі екстракту сухої трави чистотілу отримували густий екстракт чистотілу до утримання сухих речовин 55-75%. Цим способом зменшили вплив вологи на взаємодію між окремими складовими, що спонукало до створення нових молекулярних об'єднань - кластерів. Кластер - система слабо зв'язаних атомів або молекул. Кластери займають проміжне положення між Ван-дер-ваальсовими молекулами, які складаються з декількох атомів або молекул і дрібнодисперсними частинками (аерозолями).

Після упарювання було проведено тестування густого екстракту чистотілу на токсичність. Досліди проводили в Національному медичному університеті ім.О.О.Богомольця МОЗ України (Науковий лабораторний гігієнічний центр, кафедри гігієнічного профілю, НДЛЦ).

В результаті проведеного тестування було виявлено, що специфічна активність екстракту чистотілу зберігається, а токсичні властивості практично відсутні. Відповідно до протоколу в залежності від форми введення густого екстракту чистотілу в живий організм внутрішньошлунковому або внутрішньочеревному відповідно ЛД<sub>50</sub> складає 5000 і 1000мг на один кг маси тіла.

Причиною, що перешкоджає досягнення необхідного технічного результату, це неможливість отримати збереження біологічної активності густого екстракту чистотілу нетоксичного у вигляді порошку.

Форма екстракту чистотілу у вигляді порошку забезпечує його використання при виготовленні комбікормів. Екстракт чистотілу у вигляді порошку легко перемішується і дозується з основними компонентами корму.

Поставлена задача вирішується в способі виготовлення біологічно-активної субстанції з густого чистотілу неотруйного шляхом змішування його з порошком (100-200мкм) сухої трави чистотілу.

Параметри концентрації сухих речовин, в яких максимально проявляються лікувальні властивості густого екстракту чистотілу складає 55-75%. При підвищенні рівня сухих речовин до 80% різко зменшуються лікарські властивості густого екстракту чистотілу. Щоб отримати порошок, який би зберігав лікарські властивості густого екстракту чистотілу, в нього додають порошок сухої трави чистотілу /100-200мкм/ в такій кількості, щоб волога суміші не перевищувала 12%.

Приклади виготовлення сухого екстракту чистотілу неотруйного.

Приклад 1. Густий екстракт чистотілу вміщує 55% сухих речовин і 45% вологи. Для отримання порошку з вологістю 12% необхідно додати подрібнений порошок в кількості, яка відповідає вазі 33% вологи.

Приклад 2. Густий екстракт чистотілу вміщує 75% сухих речовин і 25% вологи. Для отримання порошку з вологістю 12% необхідно додати подрібнений порошок в кількості, яка відповідає вазі 13% вологи.

Заявлене технічне рішення не впливає явним чином із рівня техніки і не має аналогів, що дозволяє зробити висновок про відповідність його критерію "винахідницький рівень"

Корисна модель сухого екстракту чистотілу нетоксичного дозволяє використовувати у ветеринарній медицині для підвищення специфічної і неспецифічної резистентності та імунної відповіді та попередження ускладнень на введення вакцин проти вірусних захворювань птиці.

Приклад 1. Вивчення ефективності сухого екстракту чистотілу нетоксичного для підвищення імунного статусу птиці.

Проведені випробування сухого екстракту чистотілу добавки кормової для підвищення імунного статусу тварин та птиці, фірми "Фіпар". Форма випуску - порошок. Сухий екстракт чистотілу нетоксичний сприяє індукції ендогенного інтерферону в організмі тварин та птиці, підвищенню специфічної і неспецифічної резистентності та імунної відповіді та попередження ускладнень на введення вакцин проти вірусних захворювань птиці.

Досліди з вивчення впливу сухого екстракту чистотілу нетоксичного - порошок визначали на ефективність вакцинації проти ньюкаслської хвороби на курчатах, які були імунізовані у 21 добовому віці вакциною Нобліс Клон (фірми Інтервет, Нідерланди) пероральним методом. Для проведення досліду було створено 4 групи бройлерів по 50 голів у кожній (3 дослідні, 1 контрольна). Препарат застосовували з 10-добового віку з кормом у дозах: 100мг, 150мг, 200мг/кг корму протягом 10 днів до і 10 днів після імунізації. У контрольній групі птиці препарат не давали (Таблиця 1).

Таблиця 1

Вплив кормової добавки на ефективність вакцинації бройлерів проти НХ (n=25)

Група	Назва вакцини метод	Доза препарату, мг/кг	Титри проти НХ, лог	
			14	21
1 дослідна	Нобіліс Клон 30 аерозольно	100	4,1	4,5
2 дослідна	Нобіліс Клон 30 аерозольно	150	6,2	8,0

3 дослідна	Нобіліс Клон 30 аерозольно	200	4,5	6.8
4 контрольна	Нобіліс Клон 30 аерозольно	Не задавали	3,6	4,0

Через 14 та 21 добу після вакцинації відбирали по 25 зразків крові в сироватках визначали рівень специфічних антитіл проти ньюкаслської хвороби (НХ) в реакції затримки гемаглютинації (РЗГА). При цьому враховували: клінічний стан птиці, % збереження, прирости.

В результаті проведених дослідів встановлено позитивний вплив кормової добавки у формі порошку на імунну відповідь при проведенні вакцинації проти Ньюкаслської хвороби. Так, середній титр специфічних антитіл був найвищий у 2 групі і становив 8 лог при застосуванні препарату у 150мг/кг корму впродовж 10 днів до і 10 днів після імунізації проти НХ. Встановлено збільшення рівня специфічних антитіл у порівнянні з контрольною групою. Не встановлено різниці у приростах у групах, в яких застосовували добавку в порівнянні з контрольною групою. Відсоток збереження серед вакцинованої птиці при застосуванні добавки коливався у межах 94-98% і був вище на 2,5% у порівнянні з контролем. Таким чином, при застосуванні добавки у дозі 150мг/кг корму зменшувалась реакція на введення вакцини та загибель птиці у перші дні після імунізації, підвищився рівень антитіл до НХ.

Проведені дослідження свідчать про те, що по класифікації речовин за токсичністю [4] екстракт чистотілу відноситься до малотоксичних речовин (IV клас токсичності) при однократному внутрішньо шлунковому введенні. Статева та видова чутливість до досліджуваної речовини не виражена.

Джерела інформації:

1. Лікарські рослини: Енциклопед. довідник за ред. акад. АН УРСР А.М. Гродзинського. - К.: Наукова думка, 1992. - 468с.

2. Потопальский А.И. Препараты чистотела в биологии и медицине. - К.: Наукова думка, 1992. - 230с.

3. Патент України 17614 МПК (2006) А61К 36/00 Бюл. №10, 2006р.

4. Экспрессные методы определения токсичности и опасности химических веществ // Заугольников С.Д., Кочанов М.М., Лойт А.О., Ставчанский И.И. -Л.: Медицина, 1978. - С.84.