

Винахід відноситься до ветеринарної імунології та вірусології, зокрема до способів імунізації свійської птиці, переважно курчат, проти хвороби Ньюкасла.

Винахід може бути використаний як в умовах промислового виробництва, так і в птахогосподарствах з малим поголів'ям.

Хвороба Ньюкасла (псевдочума птахів) є широко розповсюдженою і гостро протікаючою з високими відсотками летальності, в наслідок чого приносить велику економічну шкоду птахівничій галузі.

Для специфічної профілактики псевдочуми птахів використовують вакцини 2-х типів: живі і інактивовані.

Найбільш широке застосування має вакцина з штаму Ла-Сота (Пат. RV №1818098, 1993, Бюл. №20) яку випоюють з водою, або вводять інтраназально. Проте відома схема вакцинації не забезпечує достатньої імунної відповіді. Визначено, що одним з факторів, які погіршують напругу імунітету при вакцинації є наявність у курчат материнських антитіл, яка досягає до 1:128, а титр антитіл 1:8 і вище перешкоджає розмноженню вакцинного вірусу в організмі. А це знижує імунну відповідь при вакцинації. У більш дорослих курчат 1-3 тижневого віку ця проблема відпадає з-за різкого зниження рівня материнських антитіл в крові.

Проте, при аерозольній вакцинації у курчат з низьким рівнем материнських антитіл може проявитись реакція на вакцину у вигляді респіраторних симптомів (кашель, нежить). А в промисловому птахівництві у пахів часто зустрічається імунодефіцитний стан різної етіології, що перешкоджає нормальному імунній відповіді на введення вакцини, підвищується рівень захворюємості і відхід поголів'я.

З особливою обережністю і увагою необхідно застосовувати живі вакцини, багато з яких мають виражену імуносупресивну дію. Так вакцина проти хвороби Ньюкасла із штаму Ла-Сота є імунодепресантом здатна давати поствакцинальні ускладнення.

Зменшити поствакцинальні ускладнення і покращити імунну відповідь на вакцину, здатні імуностимулятори. Останнім часом широко застосовуються стимулюючі препарати для підвищення ефективності вакцин проти хвороби Ньюкасла.

Найбільш близьким по технічній суті є спосіб профілактики хвороби Ньюкасла шляхом аерозольної імунізації добогих курчат вакциною із штаму Ла-Сота в поєднанні з імуностимулятором пробіотиком Авілакт-ІК в добовій дозі 0,5-1,5% від маси корму (Пат. RV №2035915, 1995, Бюл. №15).

Відомий спосіб недостатньо ефективний і відсутні по ньому дані про вплив препарату на імунокомпетентні органи.

Задача винаходу - удосконалити спосіб імунізації птиці проти хвороби Ньюкасла шляхом введення в організм імуностимулятора рослинного походження, який здатний зменшити імунодепресивну дію вакцини та знизити певні поствакцинальні ускладнення.

Поставлена задача вирішується тим, що в спосіб імунізації птиці проти ньюкаслської хвороби з підвищенням імунної відповіді і збереженням поголів'я птиці, включаючи обробку курчат вакциною із штаму Ла-Сота, згідно винаходу, перед вакцинацією за 3 доби і протягом 5 днів з можливістю повтору циклу, додатково згодовують з кормом чорнушку посівну *Nigella sativa* в дозі 70-180мг/кг живої маси.

Рослинний стимулятор *Nigella sativa* зменшує імунодепресивну дію вакцини, підвищує імунітет і знижує поствакцинальні ускладнення.

Приклади контрольного виконання.

Приклад 1.

Визначення оптимальної дози чорнушки посівної *Nigella sativa* курчатам. (Таб.1).

Дослідження провели на 5 групах курчат 14-ти добового віку які не мали материнських антитіл проти ньюкаслської хвороби, по 25-30 голів у кожній групі. Групи 1, 2, 3 - дослідні, 4-а група - порівняльна і 5-а - контрольна. Першим трьом дослідним групам курчат безперервно на протязі 5-ти діб починаючи за три доби до вакцинації згодовували з кормом чорнушку посівну відповідно в дозі 70-140-180мг/кг живої маси. 4-ій групі таким же чином давали синтетичний імуностимулятор- метілурацил в дозі 100 мг/кг живої маси. Контрольній групі №5 додатково крім корму нічого не згодовували. Усі п'ять груп курчат вакцинували проти хвороби Ньюкасла вакциною з штаму Ла-Сота згідно діючої інструкції.

Через два тижня після вакцинації відбирали матеріал для досліджень та зважували кожне курча. У досліді визначали рівень антитіл в сироватці крові (РЗГА), Індекси тимусу (І.Т.), бурси Фабріціуса (І.б.Ф.).

Дані занесли до табл.1.

Таблиця №1

Визначення оптимальної дози чорнушки посівної на 14-ти добогих курчатах

| № групи | вакцинація | Обробка імуностимулятором | | Через 14 діб після вакцинації | | |
|---------|------------|---------------------------|---------------------|-------------------------------|------------|---|
| | | Чорнушка посівна (мг/кг) | Метілурацил (мг/кг) | ІТ. | Іб.Ф. | Титр анти-ГА, Лог2 (середньо геометричні) |
| 1 | + | 70 | - | 4,34±0,015 | 3,38±0,027 | 7,0 |
| 2 | + | 140 | - | 5,2±0,020 | 4,1±0,031 | 7,9 |
| 3 | + | 180 | - | 5,4±0,021 | 4,18±0,024 | 8,1 |
| 4 | + | - | 100 | 4,6±0,030 | 3,69±0,023 | 7,4 |
| 5 | + | - | - | 3,8±0,025 | 2,84±0,020 | 5,4 |

Таблиця № 2

Вивчення впливу чорнушки посівної на імунну систему курчат при різних схемах її використання.

| № | Схема | Вакцинація | Через 14 діб після вакцинації |
|---|-------|------------|-------------------------------|
|---|-------|------------|-------------------------------|

| групи | обробки 140 (мг/кг) | | ІТ. | І6.Ф. | Титр анти-ГА Лог2 (середньогометрічні) |
|-------|---------------------|---|------------|------------|--|
| 1 | 5 діб | + | 5,22±0,031 | 4,17±0,020 | 8,1 |
| 2 | Двохциклічно | + | 5,6±0,028 | 4,4±0,021 | 8,6 |
| 3 | Контроль | + | 3,36±0,030 | 2,77±0,024 | 5,3 |

Приклад 2.

Визначення впливу на імунну відповідь чорнушки посівної при різних схемах її введення в організм курчат.

В досліджах використали курчат які не мали материнських антитіл проти ньюкаслської хвороби. Були сформовані три групи 14-15 добових курчат. Курчатам гр. №1 безперервно на протязі п'яти діб починаючи за три доби до вакцинації згодовували з кормом чорнушку в дозі 140мг/кг.

Курчатам гр. №2 згодовували чорнушку посівну двома циклами. Перші п'ять діб - таким же чином як в першій групі, потім 4-ри добова перерва і знову на протязі п'яти діб годування з стимулятором.

Група №3 - була для контролю.

Усі три групи вакцинували проти хвороби Ньюкасла у двухтидженному віці вакциною з штаму Ла-Сота. Через 14 діб після вакцинації відбирали матеріал для досліджень і визначення показників пр.1.

Результати занесли до табл.2.

Обробка таблиць 1,2.

По даним табл.1 згодовування з кормом чорнушки посівної в дозі 140 мг/кг живої маси є оптимальним результатом в порівнянні з іншими. Титри антитіл в РЗГА були найкращими у курчат саме 2-ї групи. Впливання синтетичного імуностимулятора метілурацилу також підвищило рівень антитіл, але цей рівень був нижній, чим у курчат 2-ї групи.

Індекси імунокомпетентних органів також свідчать, про найкращі результати у курчат 2-ї групи, які одержали *Nigella sativa* в оптимальні дозі.

Контрольна група №5 має найнижчі показники по рівню титрів антитіл. Під впливом вакцині з штаму Ла-Сота знижувались показники індексів, що можна віднести до імунодепресивної дії указаної вакцини. Цю негативну дію знешкоджує використання імуностимулятора *Nigella sativa* за показниками у піддослідних групах.

За даними таблиці №2 видно, що найкращі показники мали курчата 2-ї групи. Титри антитіл дорівнюють 8,6 log2, але у курчат 1-ї групи цей показник незначно відрізнявся 8,1 log2. Щодо індексів імунокомпетентних органів, то різниця між цими показниками незначна. Індекси тімуса, бурси Фабріціуса були вищими у курчат 2-ї групи із двоциклічним впливанням препарату.

Таким чином, імуностимулятор чорнушка посівна *Nigella sativa* більш ефективна, ніж синтетичний метілурацил. Оптимальна доза чорнушки посівної дорівнюється 140мг/кг живої маси, а двоциклічний спосіб дачі стимулятору найкраще стимулює специфічну імунну відповідь на вакцину проти хвороби Ньюкасла.