

УДК 619:616.998:636.5

© 2011

*Білобров В. В., магістр\*,  
Мартинова О. Л., магістр\**

Полтавська державна аграрна академія

## ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ДОЗИ БІОСТИМУЛЯТОРА ЗА ВАКЦИНАЦІЇ ПТИЦІ ПРОТИ ХВОРОБИ НЬЮКАСЛА

*Рецензент – кандидат ветеринарних наук О. О. Міланко*

*Для підвищення рівня імунітету за вакцинації птиці проти ньюкаслської хвороби був застосований імуностимулюючий тканинний препарат, виготовлений із курячих ембріонів. Оптимальну дозу імуностимулюючого тканинного препарату, виготовленого з курячих ембріонів для курчат двотижневого віку при ентеральному введенні, експериментально визначали у межах 0,1–1,0 см<sup>3</sup> за наступними показниками: титр антигемаглютининів, індекс тимусу, індекс селезінки, індекс бурси та за живою вагою. Імуностимулююча доза тканинного препарату, виготовленого за методом Філатова з курячих ембріонів, для курчат двотижневого віку є 0,5 см<sup>3</sup>.*

*Ключові слова: імунодефіцити, птиця, доза, імуностимулюючий тканинний препарат, виготовлений із курячих ембріонів, імуноморфологічні методи.*

**Постановка проблеми.** Імунодефіцити безпосередньо стосуються вакцинопрофілактики та загального фізіологічного стану птахів. Із практики відомі випадки неефективної вакцинації, причиною чого можуть бути імунодефіцити поголів'я різної етіології. Зазначене становить небезпеку в епізоотологічному відношенні.

**Аналіз основних джерел і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Однією з проблем вакцинопрофілактики є недостатня імунгенність живих, особливо, інактивованих вакцин. У зв'язку з цим для підвищення рівня імунної відповіді застосовуються різні імуностимулятори. Особливо важливим є використання імуностимуляторів при щепленні вірус-вакцин, отриманих із вірусів, що мають імунодепресивні властивості. У цьому напрямі заслуговує уваги застосування імуностимулятора В-активіну з вакцинним вірусом хвороби Гамборо, який є імунодепресантом. При такому поєднанні не було виявлено імунодепресивної дії на подальшу вакцинацію проти ньюкаслської хвороби. На моделі імунізації живою вірус-вакциною проти ньюкаслської хвороби у поєднанні з вакциною проти інфекційного бронхіту, вивчали імуностимулюючий вплив калію оротату. Ефектив-

ність імуностимулюючої дії даного препарату підтверджено імунологічними дослідженнями [5]. Для підвищення рівня імунітету при вакцинації птиці проти ньюкаслської хвороби був застосований метилурацил. При цьому в експерименті на курчатах штучно був викликаний імунодефіцит шляхом згодування мікотоксину; однак застосування імуностимулятора забезпечило високий рівень напрацьованих антитіл і підвищений приріст живої маси тіла [1]. При вакцинації вакциною ефективним виявився імуностимулятор з екстракту елеутерокока [3, 6]. Імуностимулятор мидивет застосовували при вакцинації проти ньюкаслської хвороби, за рахунок чого було підвищено збереження курчат-бройлерів [4]. Фахівцями ветеринарної медицини для імуностимуляції тварин і птиці рекомендуються різні дозування імуностимулюючих препаратів [2].

**Мета досліджень.** Визначення оптимальної дози біостимулятора для підвищення імунної відповіді організму птиці при щепленні проти хвороби Ньюкасла.

**Матеріали і методи досліджень.** Оптимальну дозу імуностимулюючого тканинного препарату, виготовленого з курячих ембріонів для курчат двотижневого віку при ентеральному введенні, експериментально визначали у межах 0,1–1,0 см<sup>3</sup> за наступними показниками: титр антигемаглютининів, індекс тимусу, індекс селезінки, індекс селезінки, індекс бурси, жива вага. Було сформовано 6 груп курчат-бройлерів 14-добового віку, по 10 голів у кожній групі, яким інтраназально вводили живу вірус-вакцину зі штаму Ла-Сота проти ньюкаслської хвороби, виготовлену Сумською біофабрикою (серія 20, контроль 20, дата виготовлення 02.2009 р.). Перша група курчат була контрольною (курчата її були лише щеплені), другій групі вводили ентерально тканинний препарат у дозі 0,1 см<sup>3</sup>, третій – 0,3 см<sup>3</sup>, четвертій – 0,5 см<sup>3</sup>, п'ятій – 0,7 см<sup>3</sup>, шостій – 0,9 см<sup>3</sup>.

**Результати досліджень.** Результати досліджень відображені у таблиці 1.

Результати досліджень ефективності застосування біостимулятора оцінювалися серологічними

\* Керівник – кандидат ветеринарних наук С. Б. Передера

**1. Визначення оптимальної імуностимулюючої дози біостимулятора при щепленні проти ньюкаслської хвороби ( $M \pm m, n=10$ )**

Критерії оцінки	група 1 (контроль)	група 2	група 3	група 4	група 5	група 6
Титр антигемаглютининів, $\log^2$	5,6±0,01	6,66±0,07	6,67±0,06	7,67±0,07	7,68±0,07	7,69±0,05
Індекс тимуса	4,36±0,011	4,60±0,012	5,60±0,014	5,64±0,02	5,63±0,012	5,65±0,014
Індекс селезінки	1,28±0,003	1,30±0,003	1,34±0,002	1,34±0,03	1,35±0,002	1,35±0,01
Індекс бурси	4,42±0,01	5,04±0,012	5,23±0,013	5,74±0,012	5,75±0,013	5,78±0,01
Жива вага, г	231±3,19	230±2,6	235±4,36	244±3,52	253±4,35	254±4,46

та імуноморфологічними методами, також визначали живу масу курчат. Відповідно до даних таблиці 1, найвищий титр антигемаглютининів у РЗГА був у шостій групі, де препарат було введено в дозі 0,9 см<sup>3</sup>, що складав 7,69±0,05  $\log^2$ . У третій, четвертій та п'ятій групах цей показник становив, відповідно, 6,67±0,06  $\log^2$ , 7,67±0,07  $\log^2$  та 7,68±0,07  $\log^2$ . Нижчим цей показник виявився у другій групі, де імуностимулятор вводили в дозі 0,1 см<sup>3</sup>, що складав 6,66±0,07  $\log^2$ . У контрольній групі даний показник мав найменше значення (5,6±0,01  $\log^2$ ).

Індекс тимуса був вищий у шостій групі й складав 5,65±0,014; нижчим у третій, четвертій та п'ятій групах і дорівнював, відповідно, 5,60±0,014; 5,64±0,02 та 5,63±0,012. Показник індексу тимуса у контрольній групі можна порівняти з показником другої групи, який складав 4,36±0,011 та 4,60±0,012 відповідно.

Індекс бурси Фабриціуса був вищим у шостій групі (5,78±0,01), нижчим у третій, четвертій та п'ятій групах, де цей показник дорівнював 5,23±0,013; 5,74±0,012 та 5,75±0,013 відповідно. У другій та контрольній групах індекс бурси досягав 5,04±0,012 та 4,42±0,01.

Індекс селезінки у третій, четвертій та п'ятій групах був майже однаковим і складав, відповідно, 1,34±0,002, 1,34±0,03 та 1,35±0,002. Вищим даний показник був у шостій групі – 1,35±0,01. Нижчі значення індексу були в другій та контрольній групах – 1,30±0,003 та 1,28±0,003 відповідно.

Вивчали позитивний вплив тканинного препарату на приріст живої ваги у піддослідних курчат. Відмічено, що найбільший приріст живої ваги ви-

явився у шостій групі курчат, які отримали максимальну його дозу. Середній показник у курчат вказаної групи дорівнював 254±4,46 г. У третій, четвертій та п'ятій групах даний показник знижувався до 235±4,36 г, 244±3,52 г та 253±4,35 г й значно меншою жива маса була у другій групі, курчата якої отримали стимулятор у мінімальній дозі (0,1 см<sup>3</sup>). Результат за цією групою близький до контрольної, курчата якої не отримували імуностимулятор (230±2,6 г та 231±3,19 г).

Таким чином, за результатами проведених досліджень щодо встановлення оптимальної дози тканинного препарату при щепленні, доза 0,1 см<sup>3</sup> на голову викликає лише незначні зміни в імункомпетентній системі, проте є позитивні зміни порівняно з контрольною групою. Як видно з результатів реакції затримки гемаглютинації, досить ефективною імуностимулюючою дозою для курчат є 0,9 см<sup>3</sup> на голову, однак дози 0,5 см<sup>3</sup> та 0,7 см<sup>3</sup> є також імуностимулюючими, оскільки різниця між результатами четвертої, п'ятої та шостої груп незначна. Отже, використовувати підвищені дози імуностимулюючого тканинного препарату економічно не вигідно.

Що стосується доз 0,1 см<sup>3</sup> та 0,3 см<sup>3</sup>, то результати в групах із такими дозами значно відрізнялися від показників рівня накопичення антигін за даними РЗГА. Ці дози були менш ефективні.

**Висновок.** Дозу 0,5 см<sup>3</sup> для курчат двотижневого віку при ентеральному введенні слід вважати біологічно й економічно обґрунтованою щодо імуностимулюючої дії тканинного препарату, виготовленого за методом Філатова з курячих ембріонів.

**БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Арион В. Я. Тактивин (т-активин) и его иммунобиологическая активность / В. Я. Арион // Иммунология гормонов тимуса. – К.: Здоров'я, 1994. – С. 25–36.  
 2. Болотников И. А. Иммунопрофилактика инфекционных болезней птиц. – М.: Росельхозиздат, 1982. – 117с.  
 3. Герберт У. Дж. Ветеринарная иммунология / У. Дж. Герберт; Пер. с англ. В. Г. Богаутдинова.

– М.: Колос. 1974. – С. 7–9.  
 4. Петров Р. В. Иммунодефицитные состояния / Р. В. Петров. Большая сов. энцикл. – М.: Сов. энцикл., 1978. – С. 143–144.  
 5. Сюрин В. Н., Белоусова Р. В., Фомина Н. В. Ветеринарная вирусология. – М.: Колос, 1984. – 376 с.  
 6. Холод В. М., Князев А. А. Определение иммуноглобулинов экспресс-методом // Ветеринария. – 1989. – №12. – С. 32–33.