

ФАРМАЦЕВТИЧНІ НАУКИ

УДК 615.31.79]:636.2.09-053
DOI: 10.15587/2313-8416.2014.29279

ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «АВЕССТИМ» ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВАКЦИНОПРОФІЛАКТИКИ ТА ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ НА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ КУРЧАТ

© **І. В. Бушуєва, А. В. Березовський, Є. Г. Книш, О. І. Панасенко**

Досліджені асоціації різних інфекційних агентів вірусної і бактеріальної природи, опрацьована схема вакцинацій ремонтного молодняка птиці, проведені серологічні дослідження з визначення напруженості імунітету птиці, доведено, що препарат «Авесстим» підвищує поствакцинальну противірусну імунну відповідь і як імуностимулятор може бути рекомендованим при вакцинаціях птиці проти вірусних хвороб.

Ключові слова: птиця, господарство, захворювання, інфікованість, препарат, імуностимулятор, терапія, вакцинація, резистентність, імунопрофілактика.

Investigated the Association of different infectious agents of viral and bacterial origin, the scheme vaccinations replacements birds conducted serological studies to determine the strength of the immune system of the bird, it is proved that the drug "Avastin increases post-vaccination antiviral immune response and as an immunostimulant may be recommended for the vaccination of poultry against viral diseases.

Keywords: poultry, agriculture, disease, infection, drug, immune therapy, vaccination, resistance, immunoprophylaxis.

1. Вступ

В сучасних птахівничих господарствах промислового типу спостерігаються асоціації різних інфекційних агентів вірусної і бактеріальної природи. Вони в порівнянні з моноінфекціями різко знижують резистентність курей, істотно збільшують падіж молодняка в процесі вирощування, знижують поствакцинальну противірусну імунну відповідь. При цьому важко поставити точний діагноз і своєчасно здійснити протиепізоотичні заходи [1].

Змішаний характер захворювань, інфікованість різними збудниками перешкоджають виявленню основного агента, що є причиною інфекційного процесу, ускладнюючи тим самим етіотропну протиінфекційну терапію.

Також не повністю розшифрована структура самих мікробних асоціацій, не в повній мірі виявлено роль складаючих їх мікроорганізмів, їх прямиї чи опосередкований вплив на організм птиці [2–4].

Актуальним завданням сучасного птахівництва є зниження собівартості та поліпшення якості продукції птахівництва [5, 6]. Складність даного завдання полягає в тому, що в країнах ЄС Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) з 2006 року заборонено використовувати кормові антибіотики в птахівництві й тваринництві. Вирощування птиці без кормових антибіотиків змушує застосування нових засобів, які б пригнічували патогенну та умовно-патогенну мікрофлору і

підвищували конверсію корму, а також мали позитивну дію на загальну резистентність птиці [7–10]. Значні перспективи в цьому питанні відкриваються при використанні пробіотиків та імуностимуляторів. Незважаючи на наявність позитивних наукових і виробничих результатів, широкому впровадженню як пробіотиків, так і імуномодуляторів у виробництво перешкоджає недостатність інформації щодо їх ефективності. Використання вищезазначених препаратів з лікувально-профілактичною метою, на відміну від антибіотиків і хіміопрепаратів, має позитивний вплив на імунну систему організму птиці, відновлення нормоценозу шлунково-кишкового тракту і при цьому продукти птахівництва залишаються екологічно чистими й нешкідливими [11]. В зв'язку з вищенаведеним метою роботи було вивчення впливу препарату «Авесстим» на показники загальної резистентності та сероконверсію.

2. Постановка проблеми

Метою досліджень було проведення широких виробничих експериментів по застосуванню препарату «Авесстим», як імуномодулюючого засобу для посилення специфічної імунопрофілактики.

3. Аналіз літературних джерел

Зміна структури збудників багато в чому пов'язано з порушеннями імунобіологічного статусу,

взаємовідносин макро- і мікроорганізмів, можливості пристосування та латентного перебігу бактеріальних і вірусних інфекцій.

До теперішнього часу відомо, що імунні розлади у багатьох випадках відбуваються через дефект імунної системи або нездатність еліминувати антиген. Основними причинами виникнення імунодефіцитних станів є порушення умов утримання та годівлі, а також хронічні антропогенні навантаження малої інтенсивності в різних комбінаціях, характерні для сучасного птахівництва. Відповідна реакція птиці – зниження неспецифічної та імунної резистентності, пригнічення активності гуморальних і клітинних механізмів природного захисту, порушення переробки антигенної інформації, гальмування синтезу антитіл, дефіциту Т-лімфоцитів, виснаження резервів інтерферону. Це створює умови для підвищення сприйнятливості до умовно-патогенних мікроорганізмів.

У найближчому майбутньому при такій ситуації видається складною розробка ефективних засобів специфічної профілактики. Єдино можливою альтернативою вакцинації може бути застосування імуномодуючих препаратів. Вони можуть бути цінними для посилення специфічної імунопрофілактики, стимуляції групового захисту сил організму при контакті з невідомими і маловивченими мікроорганізмами.

4. Матеріали і методи дослідження

Дослідження проводились в ТОВ «Авіс-Україна» Сумського району Сумської області, на кафедрі ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни

та безпеки і якості продуктів тваринництва Сумського національного аграрного університету та лабораторії товариства «Триплікс» Дніпропетровської області.

Серологічні дослідження з визначення напруженості імунітету проводили в умовах лабораторії діагностики ІФА товариства «Триплікс» методом імуноферментного аналізу.

Для визначення ефективності застосування імунокоректора «Авесстим» та вивчення його впливу на загальну резистентність організму було сформовано 2 групи з курчат-бройлерів: контрольну та дослідну – по 50 голів у кожній 10 денного віку. Дослідній групі курчат випоювали «Авесстим», із розрахунку 10 мл на 1 літр води, два дні до вакцинації та два дні після вакцинації. Курчат вакцинували проти хвороби Гамборо (ХГ) та хвороби Ньюкасла (ХН). Проти хвороби Гамборо курчат вакцинували на 12 і 24 день та хвороби Ньюкасла (ХН) – на 19 день вирощування за схемою яка використовується в бройлерних господарствах. Рівень гуморального імунітету в дослідній і контрольній групах визначали до хвороби Гамборо методами імуноферментного аналізу (ІФА) та хвороби Ньюкасла реакцією затримки гемаглютинації (РЗГА).

5. Апробація результатів дослідження

В господарстві традиційно існує система проведення профілактичних заходів щодо попередження вірусних хвороб птиці. Вакцинацію ремонтного молодняка яйценосної птиці проводять за схемою наведеною в табл. 1.

Таблиця 1

Схема вакцинацій ремонтного молодняка птиці в ТОВ «Авіс-Україна»

Вік курчат (дів)	Назви хвороб	Назви вакцин	Спосіб введення вакцин
14	Інфекційний бронхіт	Галівак ІБ Ср- 88	Спрей
21-24	Хвороба Ньюкасла	ТАД ND Ла -Сота	Спрей
30	Хвороба Гамборо	ТАД Гамборо форте(АвіПроПресайз)	З водою
34	Інфекційний бронхіт	ТАД ІБ Н 120	Спрей
35	Хвороба Гамборо	ТАД Гамборо форте (АвіПро Пресайз)	З водою
45	Хвороба Ньюкасла	ТАД ND Ла-сота	Спрей
56-59	ІЛТ+віспа+енцефаломієліт	ТАД ІЛТ ТАД Аві про АЕ+РОХ	В перепинку крила
70	Інфекційний бронхіт	Галівак ІБ Ср-88	Спрей
80	Хвороба Ньюкасла	ТАД ND Ла -Сота	Спрей
90-95	ССЯ, НБ, ІБ, віспа	Галлімун 302 РОХ	В перепинку крила

Враховуючи важливість очікуваних результатів, дослід проводили в двох повторностях. Для проведення досліду було задіяне поголів'я ремонтного молодняка птиці, яке послідовно поміщали в 4 типові приміщення пташників. Птиця приміщень за номерами 1 і 3 слугували контролем, в яких в ході вакцинацій не застосовували додаткових імуностимулюючих засобів. Птиця приміщень за номерами 2 та 4 являлась об'єктом досліду.

Перед кожною вакцинацією поголів'ю дослідних пташників впродовж двох днів до та двох наступних днів за днем вакцинації, випоювали препарат «Авесстим», який вносили до добової потреби води з розрахунку 1 мл на 1 літр води. Цей

експериментальний засіб виготовлено на обладнання НВФ «Бровафарма». В даний час він знаходиться у стадії заключних виробничих випробувань та реєстрації. За активно діючу основу «Авесстиму» взято морфоліній 2-(5-(4-піридил)-1,2,4-триазолі-3-ілтіо) ацетат в кількості 12 мг на 1 мл препарату. Дана речовина експериментального препарату, відноситься до похідних триазолу і їй яскраво характерні всі властивості похідних цього класу, а саме – комбінованої дії на організм тварин шляхом: активізації біохімічних процесів в клітинах, антиоксидантного впливу, імуномодуляції, нормалізації обміну речовин, протизапальною, гепатопротекторною та детоксикантною активністю.

Аналіз результатів кожного етапу вакцинації переконливо свідчив про досить високу ефективність досліджуваного препарату. З'ясовано, що середні титри антитіл у птиці дослідних пташників були вище, ніж у контрольних, де не випоювали «Авесстим». Крім того, титри у сироватці птиці контрольних пташників були відносно однорідні.

Результати дослідження сироватки крові на наявність антитіл до вірусу хвороби Ньюкасла свідчать, що 100 % дослідних проб сироватки, як від дослідних, так і від контрольних птиць, мали антитіла до даного вірусу але середній титр проб сироватки у дослідних птиць був вище і складав на першому етапі дослідження – 12421, а при повторності у наступному приміщенні – 13093. У контрольній птиці ці показники склали 6906 та 8093 відповідно. Таким чином середній титр в досліді був відповідно вищим на 179,9 % та 161,8 %.

До збудника інфекційного бронхіту у птиці дослідних груп у 100 % проб сироватки крові виявляли антитіла до даного вірусу. Водночас від птиць контрольних приміщень на першому етапі лише у 38 % визначались антитіла, а в повторному досліді – цей показник був виявлений у 45 % проб сироватки крові. При цьому середній титр проб сироватки у дослідних птиць був вищим і становив у на першому етапі дослідження – 5601, а при повторності у наступному приміщенні – 9779. У контрольній птиці – 969 та 6279 відповідно. Таким чином середній титр в досліді був відповідно вищим на 578 % та 155,7 %.

Аналогічну картину спостерігали й при дослідженні сироватки крові на виявлення антитіл до вірусу інфекційного енцефаломієліту. До цього збудника у птиці дослідних груп в 100 % проб сироватки крові виявляли антитіла до даного вірусу.

Водночас від птиць контрольних приміщень на першому етапі лише у 63 % визначались антитіла, а в повторному досліді – цей показник був виявлений у 74 % проб сироватки крові. При цьому середній титр проб сироватки у дослідних птиць був вищим і становив у на першому етапі дослідження – 5075, а при повторності у наступному приміщенні – 4823. В контрольній групі птиці – 3336 та 3529. Таким чином середній титр в досліді був відповідно вищим на 157,3 та 136,7 %.

При вивченні впливу «Авесстиму» на загальну резистентність встановили збільшення показників лізоцимної активності в дослідній групі.

При вивченні показників ШОЕ відзначили зменшення цього показника протягом всього періоду вирощування у дослідній групі, що вказує на позитивний вплив препарату «Авесстим» на загальну резистентність організму (відсутність запальних процесів).

Вміст білка в сироватці крові дослідної групи був, вище в порівнянні з контролем, однак різниця показників незначна 0,7 мг/мл [4]

Наступним етапом було вивчення впливу препарату «Авесстим» на напруженість імунітету проти хвороби Гамборо (ХГ). Встановлено, що напруженість імунітету проти ХГ у дослідній групі у 40 денному віці був на 25 % вище, в порівнянні з

контролем. Середнє значення титру в дослідній групі дорівнювало 12615, в контролі – 1780 ($p \leq 0,001$).

При визначенні напруженості імунітету проти хвороби Ньюкасла (ХН) встановили, що напруженість імунітету між контрольною та дослідною групами дорівнювала 100 %, однак середньгеометричний титр в дослідній групі був на $0,7 \log_2$ вищим.

5. Висновки

Таким чином, на підставі проведених досліджень нами запропоновано і визначено наступне:

1. Схема застосування препарату «Авесстим» в комплексі вакцинопрофілактики ремонтного молодняка яйценосних курей при всіх досліджуваних видах вакцин забезпечує зростання середніх титрів на $136,7-179,9$ %.

2. Препарат посилює імунну відповідь на вакцину інфекційного бронхіту і інфекційного енцефаломієліту та забезпечує збільшення відсотку поголів'я носіїв антитіл з 38–47 % до 100 %.

3. Препарат «Авесстим» підвищує поствакцинальну протівірусну імунну відповідь і як імуностимулятор може бути рекомендованим при вакцинаціях птиці проти вірусних хвороб.

4. При використанні препарату «Авесстим» відмічено, що препарат позитивно впливає на показники загальної резистентності.

5. Встановлено, що напруженість гуморального імунітету у курчат проти ХГ, яким випоювали «Авесстим» була вище в порівнянні з контрольною групою на 25 %; до ХН напруженість імунітету була 100 % в обох групах, однак середньгеометричний титр антитіл у дослідній групі був на $0,7 \log_2$ вище, що вказує на те, що препарат «Авесстим» має виражену імуностимулюючу дію.

Література

1. Безрукавая, І. Ю. Епізоотичне благополуччя птахогосподарств – це рентабельність галузі птахівництва [Текст] / І. Ю. Безрукавая // Тваринництво України. – 2001. – № 4. – С. 19.
2. Александров, Д. Е. Комплексные антибактериальные препараты в промышленном птицеводстве [Текст] / Д. Е. Александров, В. С. Мигаеш // Ветеринария. – 2011. – № 10. – С. 13–15.
3. Венгерко, Н. Л. Ветеринарно-санитарные мероприятия по защите птицеводческих хозяйств от заноса возбудителей заразных болезней [Текст] / Н. Л. Венгерко // Ветеринария и кормление. – 2006. – № 2. – С. 15–17.
4. Кожемяка, Н. В. Ветеринарная технология защиты ремонтного молодняка яичных кур [Текст] / Н. В. Кожемяка // Ветеринария. – 2004. – № 7. – С. 8–14.
5. Березовський, А. В. Вплив препарату «Авестим» на резистентність курчат-бройлерів [Текст] / А. В. Березовський, Г. А. Фогіна // Науково-технічний бюллетень. – 2012. – Вип. 13, № 1-2. – С. 378–381.
6. Павлов, С. Г. Деякі бактеріальні інфекції та їх перебіг [Текст] / С. Г. Павлов, Ю. І. Павлова, О. Є. Айшпур // Птахівництво. – 2003. – Вип. 53. – С. 609–610.
7. Агробізнес України. Виробництво м'яса птиці в Україні. (новини Агробізнес України) [Електронний ресурс] / Агробізнес, АПК, 2011. – Режим доступу: <http://agrobiznes.org.ua/node/69>

8. Градусов, Ю. А. Усвояемость аминокислот [Текст] / Ю. А. Градусов – М.: Колос, 1989. – 400 с.
9. Фотіна, Т. І. Ефективність застосування екологічних та ветеринарних заходів при виробництві продукції птахівництва [Текст] / Т. І. Фотіна, О. І. Сахачька, М. М. Степаніщенко та ін. // Птахівництво. – 2003. – Вип. 53. – С. 652–657.
10. Фисинин, В. И. Наука – производству [Текст] / В. И. Фисинин // С.-х. биология. – 1999. – № 1. – С. 4–6.
11. Scott, M. L. The energy requirements of laying hens for maintenance, activity and eggs production [Text] / M. L. Scott-Feedstuffs. – 1989. – Vol. 69. – P. 78–81.

References

1. Bezrukavaya, I. Yu. (2001). Epizootichne blagopoluchchya ptahogospodarstv – tse rentabel'nist' galuzi ptahivnitstva. Tvarinnitstvo Ukraini, 4, 19.
2. Aleksandrov, D. E., Migaesh, V. S. (2011). Kompleksnye antibakterial'nye preparaty v promyshlennom ptitsevodstve. Veterinariya, 10, 13–15.
3. Vengerko, N. L. (2006). Veterinarnno-sanitarnye meropriyatiya po zaschite ptitsevodcheskih hozyaystv ot zanosy vzbuditeley zaraznyh bolezney. Veterinariya i kormlenie, 2, 15–17.

4. Kozhemyaka, N. V. (2004). Veterinarnaya tehnologiya zaschity remontnogo molodnyaka yaichnyh kur. Veterinariya, 7, 8–14.
5. Berezovskiy, A. V., Fotina, G. A. (2012). Vpliv preparatu «Avestim» na rezistentnist' kurchat-broyleriv. Naukovo-tehnichniy byulleten', 13, 378–381.
6. Pavlov, E. G., . Pavlova, Yu. I., Ayshpur, O. E. (2003). Deyaki bakterial'ni infektsii ta ih perebig. Ptahivnitstvo, 53, 609–610.
7. Agrobiznes Ukraini. Virobnitstvo m'yaasa ptitsi v Ukraїni. (novini Agrobiznes Ukraini) (2011). Agrobiznes, AP. Available at: <http://agrobiznes.org.ua/node/69>
8. Gradusov, Yu. A. (1989). Usvoyaemost' aminokislot, 400.
9. Fotina, T. I., Sahats'ka, O. I., Stepanischenko, M. M. (2003). Efektivnist' zastosuvannya ekologichnih ta veterinarnih zahodiv pri virobnitstvi produktsii ptahivnitstva. Ptahivnitstvo, 53, 652–657.
10. Fisinin, V. I. (1999). Nauka – proizvodstvu. S.-h. Biologiya, 1, 4–6.
11. Scott, M. L. (1989). The energy requirements of laying hens for maintenance, activity and eggs production. Feedstuffs, 69, 78–81.

*Рекомендовано до публікації д-р фарм. наук Каплаушенко А. Г.
Дата надходження рукопису 31.10.2014*

Бушусва Інна Володимирівна, кандидат фармацевтичних наук, доцент, кафедра клінічної фармації, фармакотерапії і управління і економіки фармації Запорізький державний медичний університет, пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, Україна, 69035

E-mail: valery999@ukr.net

Книш Євгеній Григорович, доктор фармацевтичних наук, професор, кафедра управління і економіки фармації, медичного і фармацевтичного правознавства, Запорізький державний медичний університет, пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, Україна, 69035

E-mail: valery999@ukr.net

Панасенко Олександр Іванович, доктор фармацевтичних наук, професор, кафедра токсикологічної і неорганічної хімії, Запорізький державний медичний університет, пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, Україна, 69035

E-mail: valery999@ukr.net

Березовський Андрій Володимирович, доктор ветеринарних наук, професор, кафедра ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продуктів тваринництва СНАУ, Сумський національний аграрний університет, вул. Герасима Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021, Україна

E-mail: valery999@ukr.net