

ІМУНОСТИМУЛЮВАЛЬНА ДІЯ ПРЕПАРАТІВ «ГАМАВІТ» І «ФОСПРЕНІЛ» У ПТИЦІ ЗА ВТОРИННОГО ІМУНОДЕФІЦИТУ, ВИКЛИКАНОГО ЕЙМЕРІОЗНОЮ ІНВАЗІЄЮ

*М. О. Криштальська, аспірант,
В. М. Гунчак, д-р вет. н., професор, членкор НААН,
Б. В. Гутий, д-р вет. н., професор,
М. П. Солтис, лаборант*

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С. З. Гжицького,
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010, Україна

У процесі проведених досліджень встановлено, що «Гамавіт» і «Фоспреніл» відзначаються позитивною імуностимулювальною дією на організм курчат. З'ясовано, що за експериментального зараження курчат еймеріями, у них розвивається патологічний процес, який характеризується пригніченням факторів клітинного, гуморального і неспецифічного захисту. Використаний нами з лікувальною метою в якості протизоозного засобу «Бровафом новий» сприяв зростанню на 30-у добу у крові курчат вмісту Т- і В- лімфоцитів, БАСК, ЛАСК і вмісту ЦІК, що є, очевидно, результатом компенсаторних механізмів, у відповідь на зміну порушеного внутріклітинного гомеостазу в організмі птиці. Однак, за отриманими результатами можна стверджувати, що повного відновлення функціонального стану імунної системи у птиці не відбувається навіть через 30 днів після проведеної їх обробки «Бровафомом новим». В якості імуностимулювальних засобів препарати «Гамавіт» і «Фоспреніл» забезпечують відповідний стан імунзахисних механізмів у птиці, причому кращий результат досягається за сумісного перорального вживання їм досліджуваних засобів.

Ключові слова: КУРЧАТА, ЕЙМЕРІОЗ, «БРОВАФОМ НОВИЙ», «ГАМАВІТ», «ФОСПРЕНІЛ», ІМУНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ.

Птахівництву, як найбільш рентабельній галузі тваринництва, належить провідна роль у збільшенні виробництва м'яса і високоякісних продуктів харчування. Однак, цій високоефективній галузі значні збитки наносять різні захворювання, і в першу чергу паразитарні. Ветеринарне забезпечення промислового птахівництва є невід'ємною частиною технологічного процесу. Головне місце в ньому належить імунпрофілактиці та лікувальним заходам, спрямованим на підвищення природної і специфічної резистентності птиці до збудників інфекційної та інвазійної патології [1–5]. Серед основних лікувально-профілактичних заходів за протозоозів птиці, провідне місце належить вакцинації та використанню протипаразитарних засобів [6–8]. Неєфективність лікувальних заходів а також поява побічних реакцій та ускладнень протипаразитарного лікування, прояви зниження у птиці факторів імунного захисту часто є показами для використання препаратів стимулювальної терапії [9–11]. Необхідно враховувати також наявні наукові повідомлення щодо небажаного, інколи токсичного впливу на організм птиці, зокрема – печінку, застосовуваних лікувальних засобів [12, 13].

Зважаючи на вищезгадане, актуальним є пошук препаратів для зменшення негативних наслідків від інтоксикації організму птиці найпростішими, нівелювання небажаного чи побічного впливу протипаразитарних засобів з метою швидкого відновлення функціонального стану організму курей після проведення лікувально-профілактичних заходів.

Матеріали і методи. Для вирішення поставленої мети було сформовано шість груп курчат: контрольну і п'ять дослідних, за принципом аналогів, враховуючи масу тіла та фізіологічний стан. Кожна група складалася з 10 курчат, віком 4 тижні на початок експерименту,

Курчата контрольної групи були інтактними. Дослідні групи птиці експериментально заражались еймеріями із розрахунку 5000 еймерій на голову. Кури першої групи (Д₁) не піддавались лікуванню. Курчатам другої – п'ятої груп з терапевтичною метою, починаючи з 28 доби досліду і впродовж 7 діб задавали з кормом протимікробний препарат «Бровафом новий» у дозі 2 г/кг корму. Крім того, для забезпечення швидкого відновлення організму птиці після задавання протипаразитарного препарату, курчатам третьої (Д₃) і четвертої (Д₄) дослідних груп випоювали, впродовж 7 діб препарати «Гамавіт» і «Фоспреніл» у дозі 5 мл на 1 л води, відповідно. Птиця п'ятої дослідної групи (Д₅) в якості стимулювального засобу отримувала «Гамавіт» і «Фоспреніл» за поєднаного їх застосування в дозі 2,5 мл на 1л води кожного.

Кров у курчат, у всі періоди досліду, відбирали з підкрильцевої вени. У крові, стабілізованій гепарином, відзначали вміст Т- і В- лімфоцитів за допомогою моноклональних антитіл імунофлюоресцентним методом. Фагоцитарну активність (ФА) псевдоеозинофілів та фагоцитарний індекс (ФІ) визначали за методом В.Е. Чумаченка (1990); вміст циркулюючих імунних комплексів (ЦК) методом преципітації високомолекулярним поліетиленгліколем (Е. Ф. Чернушенко, 1981). Бактерицидну активність сироватки крові (БАСК) оцінювали за методом Ю. М. Маркова (1968); лізоцимну активність (ЛАСК) – фотонейлометричним методом за В. Г. Дорофейчиком (1968).

Результати й обговорення. У результаті проведених досліджень встановлено, що у курчат за експериментального еймеріозу пригнічуються фактори клітинного імунітету (табл. 1). Так, кількість Т- і В-лімфоцитів у крові хворих курчат (група Д₁) була вірогідно нижчою, порівняно із курчатами групи контролю на, відповідно, 17,4 (P<0,05) і 14,3 % (P<0,01).

Таблиця 1

Вплив препаратів «Гамавіт» та «Фоспреніл» на вміст Т- і В-лімфоцитів у крові курчат за еймеріозної інвазії (M±m, n=10)

Групи	Перед обробкою птиці протимікробним засобом	Після обробки (діб)		
		5	20	30
Т-лімфоцити, %				
К	12,8±0,27	12,9±0,32	12,8±0,30	12,9±0,17
Д ₁	10,9±0,33	11,0±0,35	11,0±0,24	11,7±0,42
Д ₂	10,7±0,15	10,9±0,17	11,4±0,22	12,1±0,11
Д ₃	10,9±0,17	11,40±0,23	12,3±0,31	13,2±0,20*
Д ₄	10,8±0,26	11,40±0,33	12,20±0,27	13,1 ±0,43 **
Д ₅	10,9±0,19	11,90±0,27	12,90±0,23	13,6±0,30*
В-лімфоцити, %				
К	17,6±0,42	17,0±0,33	17,2±0,33	17,4±0,39
Д ₁	15,4±0,22	14,0±0,43	14,0±0,50	14,6±0,47
Д ₂	15,2±0,43	14,1±0,32	15,4±0,48	15,6±0,52
Д ₃	15,6±0,47	15,5±0,44	16,0±0,51	17,1±0,39
Д ₄	15,4±0,26	15,2 ±0,52	15,9 ±0,34	16,6 ±0,23
Д ₅	15,4±0,26	15,5±0,52	16,7±0,34*	17,7±0,23*

Примітка: ступінь вірогідності: * – P<0,05, ** – P<0,01, по відношенню до птиці, обробленої протизоознозним засобом (Д₂).

Після задавання піддослідним курчатам, за експериментального еймеріозу, протипаразитарного засобу «Бровафом новий» нами була відзначена тенденція до незначного

зростання клітинних факторів імунітету. Однак, досліджувані показники навіть на 30-у добу після обробки не досягали рівня курчат групи контролю. За випоювання курчатам, оброблених протизоозним засобом, імуностимулювальних препаратів «Гамавіт» і «Фоспреніл» з'ясовано, що рівень Т- і В-лімфоцитів у крові курей третьої дослідної групи (Д₃) на 30-у добу зростав, порівняно з птицею групи Д₂, на 13,8 (P<0,05) і 9,6%, а четвертої (Д₄) – на 12,9 і 9,0 %. За сумісного випоювання курчатам двох досліджуваних препаратів (Д₅) відзначено вірогідне збільшення у їх крові числа Т-лімфоцитів на 17,2 % (P<0,01) і В-лімфоцитів – на 13,5 % (P<0,05).

Вірогідних змін у показниках фагоцитарної активності псевдоеозинофілів у курчат контрольної і дослідних груп не відзначено, хоч встановлено, що ФА і ФІ у курчат третьої – п'ятої груп мала, порівняно з групами Д₁ і Д₂, позитивну тенденцію до зростання (табл. 2).

Таблиця 2

Вплив імуностимулювальних засобів на гуморальні фактори імунітету у птиці за експериментального еймеріозу (M±m, n=10)

Групи	До протипаразитарної обробки	Після обробки (діб)		
		5	20	30
Фагоцитарна активність (ФА), %				
К	18,2±0,34	17,6±0,22	18,4±0,26	18,0±0,18
Д ₁	17,4±0,27	17,2±0,28	17,4±0,22	17,5±0,15
Д ₂	17,6±0,32	17,0±0,32	17,4±0,19	17,5±0,25
Д ₃	17,5±0,22	17,5±0,18	17,7±0,30	17,8±0,34
Д ₄	17,6±0,40	17,5±0,34	17,7±0,20	17,9±0,19
Д ₅	17,8±0,18	17,6±0,32	17,8±0,34	18,2±0,30
Фагоцитарний індекс (ФІ), од.				
К	10,4±0,12	11,0±0,08	11,0±0,18	11,7±0,16
Д ₁	9,8±0,17	9,8±0,12	10,3±0,20	10,4±0,18
Д ₂	10,0±0,16	9,9±0,24	10,4±0,22	10,9±0,22
Д ₃	9,9±0,25	10,3±0,20	11,3±0,30	12,0±0,32
Д ₄	9,9±0,25	10,3±0,12	10,4±0,22	11,2±0,19
Д ₅	9,9±0,29	10,9±0,16	11,4±0,24	12,5±0,14

На тлі випоювання піддослідним курчатам Гамавіту і Фоспренілу (групи Д₃ і Д₄) у їх сироватці крові зростали показники, що характеризують неспецифічну резистентність (табл. 3). Так, БАСК у курей третьої дослідної групи зростала, у порівнянні з курчатами, обробленими Бровафомом новим (Д₂), на 7,6 %, а четвертої – на 4,7 %. При цьому, отримані показники були близькими до аналогічних у групі контролю. Подібна тенденція характерна і для ЛАСК. Кращі результати щодо зростання активності лізоциму відзначено у курчат п'ятої дослідної групи, що в якості імуностимулювального засобу отримувала з водою комплекс Гамавіт + Фоспреніл. Досліджуваний показник у курчат цієї групи (Д₅), вірогідно зростав на 10% (P<0,05). За аналізом вмісту ЦІК у сироватці крові з'ясовано, що досліджувані нами препарати «Гамавіт» і «Фоспреніл» мають характерний позитивний вплив на відновлення резистентності організму курчат після їх обробки Бровафомом новим. У порівнянні з курчатами групи Д₁, у їх аналогів з групи Д₂ вміст ЦІК мав тенденцію до зростання. Однак, за випоювання таким курчатам Гамавіту і Фоспренілу (Д₃ і Д₄) і особливо за поєданого їх застосування (Д₅) зростання вмісту ЦІК було більш вагомим і перевищувало показники птиці, що не отримувала імуностимулятори (Д₂) на 15,2 і 11,4 (P<0,05) та 22,2 % (P<0,01), відповідно. Отже, нами підтверджена висока імуностимулювальна активність препаратів «Гамавіт» і «Фоспреніл» на організм птиці на тлі її імунодепресивного стану, викликаного еймеріозною інвазією.

Динаміка імунологічних показників у курчат за впоювання їм Гамавіту і Фоспренілу ($M \pm m$, $n=10$)

Групи	Перед обробкою птиці	Після обробки (дів)		
		5	20	30
БАСК, %				
К	87,0 ±1,04	84,3±2,25	87,5±3,22	86,8±4,14
Д ₁	70,1±0,86	71,5±2,08	72,3±2,64	77,2±3,86
Д ₂	70,5±1,60	71,0±2,34	74,3±3,52	79,3±2,96
Д ₃	70,9±1,44	72,7±3,12	77,7±2,76	85,3±3,58 *
Д ₄	69,8±2,10	73,6±2,16	77,1±2,75	83,0 ±2,76 *
Д ₅	71,2±1,10	73,9 ±2,46	80,1±3,54	88,4±2,76**
ЛАСК, %				
К	47,2±5,0	45,1±5,2	44,3 ±3,0	48,7±4,4
Д ₁	41,4±6,2	42,0±4,0	42,7±5,1	43,6±3,7
Д ₂	42,2±3,3	42,2±2,9	42,7±1,9	45,1±2,8
Д ₃	40,8±2,3	43,2±2,2	44,2±1,7	47,1±3,8
Д ₄	41,7±2,7	42,7±5,2	43,2±3,8	46,9±4,8
Д ₅	41,1±4,4	41,9±5,2	46,2±1,7 *	49,6 ±4,8*
ЦІК, од./100 мл				
К	42,2±1,8	41,3±2,2	42,9±1,2	43,4±3,3
Д ₁	29,2±1,4	31,3±2,0	33,0±1,3	34,9±2,4
Д ₂	28,8±2,0	31,3±1,6	37,2±1,3	7,4±2,9
Д ₃	28,4±1,7	34,3±1,6	39,9±2,2	43,1±3,0*
Д ₄	29,0±1,3	32,7±1,4	34,6±1,7	41,7±1,9**
Д ₅	29,4±1,5	37,7±1,9	41,0±2,7	45,7±1,9*

В И С Н О В К И

Використання в якості протизоозного засобу препарату «Бровафом новий», що швидше є протимікробним, може бути оправданим за умови додаткового впоювання курчатам імуностимулювальних засобів «Гамавіт» і «Фоспреніл», причому кращий результат досягається за поєднаного їх використанню у половинній дозі.

Перспектива досліджень полягає у з'ясуванні впливу сумісного застосування Гамавіту і Фоспренілу на гепатопротекторну і антиоксидантну функції у птиці за еймеріозу.

**IMMUNOSTIMULATORY EFFECT OF «GAMAVIT» AND «FOSPRENIL»
ON BIRDS FOR THE SECONDARY IMMUNODEFICITY EMITTED
BY THE EIMERIA INVASION**

M. O. Kryshchalska, V. M. Hunchak, B. V. Gutyj, M. P. Soltys

Lviv National University Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S. Z. Gzhytskyi,
50, Pekarska str., Lviv, 79010, Ukraine

S U M M A R Y

In the course of the research, it was established that «Gamavit» and «Fosprenil» are characterized by a positive immune stimulating effect on the body of chickens. It was found out that during experimental chickens infestation by eimerias, it's being developed a pathological process, characterized by inhibition of factors of cellular, humoral and nonspecific protection. Having used «Browafom new» for therapeutic purposes as a protozoology tool, on the 30th day in the blood of the chicks it caused an increase of the content of T- and B-lymphocytes, BABS, LABS and the content

CIC, which is obviously the result of compensatory mechanisms in response to replace the impaired intracellular homeostasis in the body of the bird. However, according to the obtained results, it can be claimed that complete restoration of the functional state of the immune system in the poultry does not occur even after 30 days after their treatment with «Brovaform new». As immune-stimulants, the drugs «Gamavit» and «Fosprenil» provide the appropriate state of immune protective mechanisms for the poultry, with the best achieved result on the condition of their joint oral administration of the investigated means.

Keywords: CHICKENS, EIMERIOSIS, «BROVAFOM NEW», «GAMAVIT», «FOSPRENIL», IMMUNOLOGICAL INDICATORS.

ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТА «ГАМАВИТ» И «ФОСПРЕНИЛ» В ПТИЦЫ ЗА ВТОРИЧНОГО ИММУНОДЕФИЦИТА, ВЫЗВАННОГО ЕЙМЕРИОЗНОЙ ИНВАЗИЕЙ

М. А. Криштальская, В. М. Гунчак, Б. В. Гутый, М. П. Солтыс

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий
имени С. З. Гжицкого,
ул. Пекарская, 50, г. Львов, 79010, Украина

А Н Н О Т А Ц И Я

В процессе проведенных исследований установлено, что «Гамавит» и «Фоспренил» отличаются положительным иммуностимулирующим действием на организм цыплят. Выяснено, что при экспериментальном заражении цыплят эймериями, у них развивается патологический процесс, характеризующийся угнетением факторов клеточной, гуморальной и неспецифической защиты. Использованный нами с лечебной целью в качестве противозоонозного средства «Бровафом новый» способствовал росту на тридцатый день в крови цыплят содержания Т- и В-лимфоцитов, БАСК, ЛАСК и содержания ЦИК, что есть, очевидно, результатом компенсаторных механизмов, в ответ на изменение нарушенного внутриклеточного гомеостаза в организме птицы. Однако, по полученным результатам можно утверждать, что полного восстановления функционального состояния иммунной системы у птицы не происходит даже через 30 суток после проведенной обработке «Бровафомом новым». В качестве иммуностимулирующих средств препараты «Гамавит» и «Фоспренил» обеспечивают соответствующее состояние иммунозащитных механизмов у птиц, причем лучший результат достигается совместным приемом выпойки им исследуемых средств.

Ключевые слова: ЦЫПЛЯТА, ЭЙМЕРИОЗ, «БРОВАФОМ НОВЫЙ», «ГАМАВИТ», «ФОСПРЕНИЛ», ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. *Богач М. В.* Інвазійні хвороби свійської птиці / М. В. Богач, А. В. Березовський, І. Л. Тараненко. – К.: Ветінформ, 2007. – 224 с.
2. *Лялин П. В.* Кишечные инвазии в условиях птицеводства и фермерских хозяйств Украины / П. В. Лялин // Проблемы зооинженерии та ветеринарної медицини: Збірник наукових праць ХЗВІ – Харків, 2001, Випуск 7 (31). – С. 245–246.
3. *Васильева В. А.* Факторы способствующие распространению кокцидиоза цыплят и индюшат / В. А. Васильева, Л. А. Небайкина // Новые подходы в естественных исследованиях: экология, биология, с/х науки. – Саранск, 2001. – В.1. – С. 79–81.

4. Тимофеев Б. А. Эймериоз птиц / Б. А. Тимофеев // Ветеринарный консультант. – М., 2004. – № 5. – С. 6–10.
5. Ятусевич А. И. Паразитозы птиц: учебно-методическое пособие / А. И. Ятусевич, М. Е. Евкар, В. Н. Гисько. – Минск, 2001. – С. 5–18.
6. Ятусевич А. И. Проблемы еймериоза у цыплят и пути ее решения / А. И. Ятусевич, Б. Я. Бирман, А. В. Сандул // Междунар. науч.-теоретич. журнал „Эпизоотология, иммунология, фармакология и санитария” – Витебск, 2005. – № 1. – С. 11–14.
7. Савенко Н. Н. Иммунодефициты и иммуностимуляция при паразитоценозах / Н. Н. Савенко, В. М. Апатенко // Проб. зооінженерії та вет. медицини: Мат. 5-го з'їзду паразитоценологів України. – Харків, 2001. – С. 194–196.
8. Елисеєва Е. Эффективные средства профилактики паразитозов (гельминтозы, гистомоноз и кокцидиоз с-х птиц) / Е. Елисеєва // Птицеводство, 2003. – № 7. – С. 46–47.
9. Ятусевич А. И. Влияние кокцидиостатиков на иммуноморфологические показатели тимуса у птиц, иммунизированных против Ньюкаслской болезни / А. И. Ятусевич, И. М. Луппов, А. В. Сандул // Ветеринарная наука производству / Науч. тр. Минского университета, – Минск, 2005. – Вып.37. – С. 210–215.
10. Аринкин А. В. Влияние смешанных инвазий на иммунобиологическую реактивность цыплят / А. В. Аринкин // Ветеринария. – 1998. – № 3. – С. 38–41.
11. Аринкин А. В. Влияние смешанных инвазий на иммунный статус кур / А. В. Аринкин // Птицеводство. – 1999. – № 4. – С. 36–38.
12. Сентюрін В. В. Вивчення впливу еймеріозних антигенів на організм курчат / В. В. Сентюрін, Т. В. Маршалкіна // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2002. – № 80. – С. 533–537.
13. Бирман Б. Я. Приобретенные иммунодефициты птиц, их лечение и профилактика: Автореф. дисс. на соискание ученой степени докт. вет. наук: спец. 03.00.06. – вирусология / Б. Я. Бирман. – Минск, 2003. – 33 с.

Рецензент – Д. Ф. Гуфрій, д. вет. н., професор, ЛНУВМ та БТ імені С. З. Гжицького.