

УДК 619:616.993.19:636.2

РОЗРОБКА ІМУНІЗУЮЧОГО ПРЕПАРАТУ ІЗ *EIMERIA TENELLA* З ПРИСКОРЕНИМ ЦИКЛОМ РОЗВИТКУ

Маршалкіна Т.В., к. вет. н., tet.mtv@mail.ru

Державна установа Інститут сільського господарства степової зони Національної академії аграрних наук України, м. Дніпропетровськ

Анотація. В статті приведені результати розробки імунізуючого препарату для специфічної профілактики еймеріозу курчат, в основі якого як імуноген використано виділений ізолят *E. tenella* з прискореним циклом розвитку.

Ключові слова: еймеріоз, курчата, атенуйовані ооцисти, імунопрофілактика.

Актуальність проблеми. Еймеріоз курей — найбільш поширене інвазійне захворювання птиці, що наносить значні економічні збитки. Основним засобом профілактики еймеріозу тривалий час були синтетичні хіміопрепарати, але адаптація збудників до еймеріостатиків стала проблемою в усіх країнах з промисловим птахівництвом [1]. На сьогодні актуальною як в економічному, так і в екологічному плані є імунопрофілактика еймеріозу курей з застосуванням вакцин із атенуйованих збудників захворювання [2].

Завдання дослідження. Метою нашої роботи є розробка специфічної профілактики еймеріозу курчат, спричиненого найпростішими *E. tenella* — найбільш патогенного та розповсюдженого виду еймерій.

Матеріал і методи дослідження. З метою створення протиеймеріозного імунізуючого препарату було отримано атенуйованих найпростіших за рахунок скорочення внутрішньоклітинних стадій розвитку. Одержання еймерій *E. tenella* з прискореним періодом ендогенного розвитку проводили шляхом відбору перших ооцист після зараження курчат з наступним пасажуванням еймерій через організм молодняку курей, згідно розробленого способу виготовлення антигену з атенуйованих збудників *E. tenella* [3].

Для випробування патогенних та імуногенних властивостей, а також для визначення оптимальної імунізуючої дози одержаного ізоляту еймерій з прискореним циклом розвитку, птиці дослідних груп задавали суспензію суспензію атенуйованих еймерій *E. tenella* в дозі від $50,0 \pm 5,0$ тис. до $200,0 \pm 5,0$ тис. ооцист на один кг маси тіла. Через 21 добу всіх курчат інвазували патогенними збудниками *E. tenella* в летальній дозі ($200,0 \pm 5,0$ тис. на один кг маси тіла). Параметрами оцінки патогенності та імуногенності атенуйованих збудників *E. tenella* були: захворюваність, форма перебігу еймеріозу, інтенсивність інвазії і летальність після контрольного зараження імунізованих курчат.

Інтенсивність еймеріозної інвазії (II) визначали за методом кількісного визначення ооцист в $1,0 \text{ см}^3$ фекальних мас за В. С. Сумцовим [4].

Загальноклінічні дослідження склалися зі спостереження за станом птиці, прийомом корму і води, консистенцією фекалій.

Результати дослідження. З метою одержання ізоляту еймерій *E. tenella* з прискореним циклом розвитку, в лабораторних умовах було ізольовано п'ять мільйонів вихідних патогенних ооцист *E. tenella*. Джерелом інвазійного матеріалу була птиця з птахогосподарств, в яких реєструвався еймеріоз курей. Надалі було проведено зараження дослідних курчат накопиченими ооцистами після їх споруляції. З початком патентного періоду (120 годин після зараження) з посліду дослідної птиці протягом перших п'яти годин відбирали ооцисти. Таким чином, було отримано найпростіших, у яких препатентний період складав 120–125 годин, тобто був менш тривалий, ніж в основній масі еймерій, які виділяються з організму пізніше (140–170 годин після зараження). Подібне явище пояснювалося завершенням агамної стадії ендогенного розвитку паразита на шизогонії другої генерації і формуванням ооцист. Разом з цим зменшувалася кількість уражених епітеліальних клітин кишечника, тобто знижувалася патогенність збудників. Для закріплення вказаної ознаки (прискорений цикл розвитку) провели вісім пасажів отриманих паразитів через організм курчат 30-добового віку з відбором після кожного пасажу перших виділених з організму курчат ооцист (120–125 годин після зараження).

Таким чином, в лабораторних умовах нами було виділено ізолят *E. tenella* з прискореним на 25–29 годин циклом ендогенного розвитку. З метою використання еймерій з даною біологічною особливістю для специфічної профілактики курчат від захворювання на еймеріоз, було проведено

ряд експериментів, зокрема дослідження їх патогенних та імуногенних властивостей. Дані проведених досліджень свідчили, що збудники еймеріозу *E. tenella*, атенуйовані за рахунок прискореного періоду ендogenous розвитку, володіли низькими патогенними властивостями та вираженою імунізуючою й протективною здатністю щодо вихідних патогенних найпростіших цього виду, за ентерального застосування курчатам в дозах $150,0 \pm 5,0$ та $200,0 \pm 5,0$ тис. ооцист на один кг маси тіла. Після контрольного інвазування імунізованої птиці за показниками захворюваності, летальності та інтенсивності інвазії, було встановлено, що оптимальною для імунізації виявилася доза $120,0 \pm 5,0$ тис. ооцист з прискореним циклом розвитку на один кг маси тіла птиці.

Внаслідок отриманих результатів досліджень був створений протиеймеріозний імунізуючий препарат та проведені комісійні випробування його протективних властивостей. У досліджах було використано курчата 21-добового віку з яких сформували три групи — дослідну і дві контрольні. Птиці дослідної групи ентерально вводили імунізуючий препарат в дозі 1 см^3 ($120,0 \pm 5,0$ тис. ооцист) на один кг маси тіла. Поголів'ю другої та третьої контрольних груп препарат не давали. Через 14 діб після введення імунізуючого препарату птиця першої контрольної груп була заражена летальною дозою споруючих патогенних ооцист еймерій *E. tenella* — $200,0 \pm 5,0$ тис. ооцист на один кг маси тіла. Протягом дослідження щоденно здійснювався нагляд за клінічним станом птиці та проводився відбір посліду для паразитологічних досліджень.

Протективні властивості імунізуючого препарату оцінювали за показниками захворюваності, летальності та інтенсивності інвазії. При цьому було встановлено, що після контрольного інвазування імунізованої і неімунізованої птиці протягом періоду спостережень (20 діб після зараження) клінічних ознак еймеріозу у птахів дослідної групи не відзначали, тоді як 100 % поголів'я першої контрольної групи захворіло на еймеріоз та загинуло.

Інтенсивність еймеріозної інвазії у курчат дослідної групи протягом періоду спостережень не перевищувала $1040,0 \pm 380,0$ тис. ооцист в $1,0 \text{ см}^3$ посліду (еймеріоносійство). У птиці першої контрольної групи спостерігали початок підвищення інтенсивності інвазії (II) на п'яту добу після зараження — $1450,0 \pm 500,0$ тис. ооцист в $1,0 \text{ см}^3$ посліду, а максимальну II на сьому добу — $6230,0 \pm 1400,0$ тис. ооцист в $1,0 \text{ см}^3$ посліду (тяжка форма еймеріозу). У курчат другої контрольної групи клінічного прояву захворювання та ооцисти еймерій у посліді не спостерігали.

Отже, результати комісійного випробування свідчили, що розроблений імунізуючий препарат із атенуйованих ооцист *E. tenella* при ентеральному застосуванні у дозі $120,0 \pm 5,0$ тис. ооцист на один кг маси тіла мав виражені протективні властивості щодо еймеріозу курчат, що спричиняють найпростіші цього виду.

Висновок

Імунізуючий препарат із *Eimeria tenella* з прискореним циклом розвитку має високу імуногенність і володіє достатніми протективними властивостями у відношенні збудників еймеріозу цього виду, не проявляючи патогенного впливу на організм птиці, а тому, в подальшому, його можна використовувати для розробки вітчизняної протиеймеріозної вакцини.

Література

1. Еймеріоз свійської птиці у господарствах центральних областей України, заходи боротьби і профілактики / Короленко Л.С., Веселий В.А., Коваленко І.І., Маршалкіна Т.В., Заїкіна Г.В. // Ветеринарна медицина України. – 2012. – №4. – С. 21–22.
2. Сучасні тенденції діагностики та профілактики еймеріозів птиці / І.К. Авдос'єва, О.М. Щербентовська, Н.О. Сидорук, А.М. Федів // Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб./ІТ НААН. – Харків, 2013. – Вип. 69. – С. 5–15.
3. Деклараційний патент № 18387 А Україна, МПК (2006) А61К 39/00. Спосіб виготовлення антигену з атенуйованих збудників *Eimeria tenella* / Ю. О. Приходько, Б. Т. Стегній, В. В. Сентюрін, Т. В. Маршалкіна; заявник і патентовласник Ін-т експерим. і клініч. вет. медицини Укр. акад. аграр. наук. – № u200603874 ; заявл. 07.04.06 ; опубл. 15.11.06, Бюл. № 11. – 2 с.
4. Сумцов В.С. Рекомендации по диагностике эймериоза кроликов / В.С. Сумцов, А.П. Коломацкий, В.В. Сентюрин. – Х., 1992. – 8 с.

РАЗРАБОТКА ИММУНИЗИРУЮЩЕГО ПРЕПАРАТА ИЗ EIMERIA TENELLA С УСКОРЕННЫМ ЦИКЛОМ РАЗВИТИЯ.

Маршалкіна Т.В., к. вет. н., tet.mtv@mail.ru

Государственное учреждение Институт сельского хозяйства степной зоны Украины,
г. Днепропетровск

Аннотация. В статье приведены результаты разработки иммунизирующего препарата для специфической профилактики эймериоза цыплят, в основе которого иммуногеном является выделенный изолят *E. tenella* с ускоренным циклом развития.

Ключевые слова: эймериоз, цыплята, аттенуированные ооцисты, иммунопрофилактика.

DEVELOPMENT OF IMMUNIZING PREPARATION IS FROM EIMERIA TENELLA WITH THE SPEED-UP CYCLE OF DEVELOPMENT

Marshalkina T.V., tet.mtv@mail.ru

State Institute of Agriculture of the steppe zone of Ukraine, Dnepropetrovsk

Summary. In the article, the results of development the specific prophylaxis of the eimeriosis of chickens culture of the protozoa type of *E. tenella* with the speed-up cycle of development.

Key words: eimeriosis, chickens, attenuated oocystis, immunization.

УДК 636:934.09:16.995.1/.4:615.28

ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «СТРОНГХОЛД» ЗА АКАРОЗІВ ТА ГЕЛЬМІНТОЗІВ М'ЯСОЇДНИХ

Пономаренко В. Я., к. вет. н., професор,

Федорова О. В., к. вет. н., доцент,

Пономаренко А. М., к. вет. н., доцент,

Касьянова К. С., бакалавр ветеринарної медицини

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Анотація. У порівняльному аспекті вивчено ефективність препарату «Стронгхолд» при лікуванні котів, хворих на отодектоз та собак – на нематодози шлунково-кишкового тракту.

Ключові слова: *коти, собаки, отодектоз, кишкові нематодози, «Стронгхолд», «Бровермектин®» розчин для ін'єкцій, «Мазь аверсектинова® 0,05%», «Каніквантел плюс».*

Актуальність проблеми. За спостереженнями багатьох дослідників акарози та кишкові гельмінтози м'ясоїдних є значно поширеними серед хвороб інвазійної етіології [1, 2, 6, 11, 14].

Домашніх котів уражують кілька видів акариформних кліщів, але представники роду *Otodectes* є збудниками найбільш розповсюдженого захворювання – вушний отодектоз. Ця хвороба може мати важкий перебіг та іноді призводити до загибелі тварин [6, 10, 13].

Кишкові нематодози собак, в першу чергу токсокароз і унцинаріоз, значно поширені і спричиняють суттєву шкоду здоров'ю тварин. Від даних інвазій особливо страждають молоді тварини, проте нерідко гинуть і дорослі. Перебуваючи у постійному контакті з людьми, хворі на токсокароз собаки, становлять велику небезпеку у медико-ветеринарному відношенні, викликаючи захворювання з групи зооантропонозів. Так, токсокароз, спричинений мігруючими личинками збудників реєструється у людей різного віку, але частіше у дітей. Залежно від клінічних проявів даний гельмінтоз має кілька форм: очний, вісцеральний, шкірний та неврологічний [3, 7, 8, 16, 17].

Практика показує, що не всі інсектоакарицидні та антигельмінтні препарати, які рекомендовані для лікування домашніх м'ясоїдних у конкретних умовах, призводять до повного одужання хворих тварин [4, 5, 6, 10].

На ринку ветеринарних препаратів України нещодавно з'явився новий препарат широкого спектру дії – «Стронгхолд» фірми Pfizer Animal Health, США. Діючою речовиною препарату є селамектин. За даними виробника, селамектин володіє широким протипаразитарним спектром дії на саркоптоїдних кліщів, паразитичних комах, кишкових нематод, дирофілярій.

Зважаючи на те, що інвазійні хвороби дуже часто можуть перебігати у моно- та змішаних формах, у тому числі акарозно-гельмінтозних, актуальним питанням є вивчення дії цього препарату на тваринах, уражених конкретними збудниками.

Завдання дослідження. Дослідним шляхом вивчити ефективність препарату «Стронгхолд» при лікуванні котів, хворих на вушний отодектоз та собак, уражених на кишкові гельмінтози (токсокароз і унцинаріоз).

Матеріал і методи дослідження. Для проведення досліджень використовували спонтанно інвазованих на отодектоз та гельмінтози шлунково-кишкового тракту котів та собак. В умовах ветеринарних клінік м. Харкова та лабораторії кафедри паразитології ХДЗВА проводили клініко-