

4. Doby J. M., Deunff J, Conatamianac'h A., Guiguen C. L' hypodermose humaine en France en 1984: 266 cas inventories a ce jour. – Bull. Soc. pathol. exot. 1985. 78 № 205-215.
5. Doby J. M., Rosin G., Deunff J, Aznar C. L'elecirosynerese dans le diagnostic immunologique de l' hypodermose humaine. – Bull. Soc. fr. Parasitol. 1986. 4. №1. S. 137-144.
6. Potithory J., Boulard C. Eitude comparative des antigenes H. bovis et H. lineatum dans le diagnostic serologique de l' hypodermose humaine. – Med. et molad. infec. 1979, 9, № 7. S 393-396.
7. Романенко Н.А., Белова Е.Г., Батурина Л.В. и др. Вода и кишечные паразитозы. – Мед. паразитол. и паразит. болезни. 2004. М. №3. С.3-6.
8. Руководство по зоонозам (под ред. акад. АМНСССР В.И. Покровского). Ленинград «Медицина» 1983. 320 с.
9. Сергиев В.П., Усленский А.В., Сорокина Н.П. и др. Фасциолез человека состояние проблемы. – Мед. паразитол. и паразит. болезни. М. 2004. №3. С.52-58.
10. Чистенко Г.Н., Веденьков А.Л., Якубовский М.В. и др. Профилактика тениаринхоза среди населения и финноза крупного рогатого скота. Мн., 1999 г. 16 с. (Методические рекомендации).
11. Якубовский М.В., Скрипова Л.В., Богуш А.А. и др. Природно-очаговые гельминтозы в Белоруссии. Мн., изд. «Полымя», 1989. №4. С. 22-23.
12. Якубовский М.В., Мяцова Т.Я., Лавор С.И. Распространение криптоспоридиоза животных в Белоруссии. – Vet. наука-производству. Мн., «Ураджай», 1991. С. 106-109.
13. Якубоўскі М. В., Лавар С. І. Эпізааталогія паразітазу буйной рагатай жывелы на забруджанай рыдзены клідамі мясцовасці. – Весці ААН РБ. 1993. №2. С.94-96.
14. Якубовский М. В., Чистенко Г.Н. Криптоспоридиоз в Республике Беларусь. – Здоровоохранение Белоруссии. Изд. «Полымя», 1993. №4. С. 34-38.
15. Якубовский М.В., Чистенко Г.Н., Мяцова Т.Я. и др. Эффективность антибиотиков и других лекарственных средств в лечении криптоспоридиоза. – Здоровоохранение Беларуси. 1994, №4. С. 21-23.
16. Якубовский М. В., Липницкий С. С. Сравнительная эффективность препаратов при фасциолезе жвачных. – Вести ААН РБ. 1995. №1. С. 83-86.
17. Якубовский М.В., Мяцова Т.Я., Липницкий С.С., Лавор С.И. Зараженность крупного рогатого скота личинками *Hypoderma bovis* и результаты изучения эффективности некоторых препаратов при гиподерматозе. – Vet. наука-производству. Ст. науч. трудов БелНИИЭВ. Вып. 35. 2001. Мн. С. 142-147.
18. Якубовский М.В., Мяцова Т.Я., Степанова Е.А. Ивермектин – новый отечественный препарат для борьбы с гиподерматозом крупного рогатого скота. – Vet. наука-производству. Мн., 2002. Вып. 36. С. 210-218.
19. Якубовский М.В. Фасциолез животных: проблемы и пути их решения. – Vet. мед. Беларуси. 2003. № 4-5. С. 37-38.
20. Якубовский М.В., Мяцова Т.Я., Лавор С.И. Криптоспоридиоз: особенности распространения и проблемы профилактики. – эпизоотология, иммунобиология, фармакология, санитария. Мн., 2001. № 2. С. 10-16.
21. Степанова Е.А., Якубовский М.В., Лысенко А.П. Аллергическая диагностика гиподерматоза крупного рогатого скота. – Vet. мед. Беларуси. 2004. № 3. С. 10-11.

УДК 619:616.993.192.1:636.2

*А.И.ЯТУСЕВИЧ, доктор ветеринарных наук, профессор

**Б.Я.БИРМАН, доктор ветеринарных наук, профессор

*А.В.САНДУЛ

*УО “Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины”, г. Витебск, Республика Беларусь

**РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеселеского Национальной академии наук Беларуси», г. Минск Республика Беларусь

ПРОБЛЕМА ЭЙМЕРИОЗА ЦЫПЛЯТ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ

В борьбе с эймериозом ведущее место отводится химиопрофилактике, успешность проведения которой обеспечивается программным применением кокцидиостатиков. Проведенные исследования показали, что препараты “Ампрофарм”, “Линкосал-120” и “Раствор Витакокк 2,5%” являются эффективными противоэймериозными средствами

In eimeriosis control leading role plays chemoprophylaxis, its successfulness is ensured by programm use of coccidiostatics. The performed research showed, that preparations “Ampropharm”, “Linkosal-120” and “Solution Vitacoks 2,5%” are effective means against eimeriosis.

Индустриализация птицеводческой отрасли резко изменила эпизоотическую ситуацию. Использование прогрессивной технологии содержания птицы привело к снижению или полной ликвидации гельминтозов, однако огромная концентрация поголовья на ограниченных площадях создала благоприятные предпосылки для развития протозойных болезней, в частности эймериоза.

Эймериоз кур имеет повсеместное распространение и наносит значительный экономический ущерб промышленному птицеводству во всем мире. Экономический ущерб складывается из падежа цыплят, снижения продуктивности (отставание в росте и развитии молодняка, ухудшение усвоения корма), затрат на лечение и профилактику [1, 2, 5, 6].

Около 50% ущерба, причиняемого эймериозами, составляют расходы на приобретение антиэймериозных препаратов специализированными птицеводческими хозяйствами и птицефабриками.

Ежегодные потери от эймериозов в промышленном птицеводстве мира оцениваются в 500 млн долларов [5].

У кур паразитируют свыше 7 видов эймерий, из которых основную угрозу при выращивании бройлеров в течение 6-7 недель представляют *E. tenella*, *E. acervulina*, *E. maxima*, *E. necatrix*.

При эймериозах цыплят в зависимости от вида паразита, места локализации в кишечнике определяется тяжесть возникающих патологических процессов. Клинические признаки заболевания и изменения в органах павшей птицы зависят от биологических особенностей развития эймерий и токсического действия продуктов, выделяемых в процессе обмена [3, 4, 6].

Возбудители локализуются в эпителиальных клетках слизистых оболочек слепой, ободочной, прямой кишок, а также тонкого отдела кишечника. Препатентный период длится 4-6 дней. Эймерии в значительном количестве разрушают эпителиальные клетки, подслизистый слой, нервы, кровеносные сосуды и развивается кровотечение. Вследствие снижения поедаемости корма и усвоения питательных веществ из него, а также из-за потери воды, крови и эпителиальной ткани происходит потеря массы птиц. В результате этого для получения кондиционной тушки требуется более продолжительный период выращивания. Переболевшие бройлеры не приносят прибыли [3, 5, 6, 8].

Внутриклеточный паразитизм эймерий характеризуется разносторонним влиянием на физиолого-биохимические и иммунологические реакции организма хозяина.

При эймериозе имеет место депрессия органов иммунной системы, резко проявляются авитаминозы (А, К, С и другие).

Наличие эймерий в организме цыплят действует как ингибитор при формировании поствакцинального ответа на иммунизацию против некоторых вирусных болезней, в результате чего напряженность активного иммунитета падает. Выявление низкого уровня противовирусных антител при постановке контрольной серологической реакции требует повторной иммунизации, а следовательно, и дополнительных затрат труда, перерасхода вакцины и создает очередную стрессовую ситуацию для птиц, связанную с вакцинацией [3, 4, 6].

Основной отход в стадах бройлеров увязывают с наличием у птицы скрытой формы эймериоза, которая протекает бессимптомно и ее сложно диагностировать в хозяйстве.

При вскрытии павшей птицы слизистая оболочка кишечника отечна и гиперемирована с точечными и полосчатыми кровоизлияниями, в содержимом много слизи серого цвета, иногда с примесью крови.

Диагностику эймериоза проводят с помощью методов Фюллеборна, Дарлинга, Котельникова и Хренова, а также проводят исследование нативного мазка (из фекалий или отпечатков из соскобов со слизистой оболочки кишечника). При этом следует учитывать интенсивность эймериозной инвазии [4, 6].

Мероприятия по профилактике эймериоза можно разделить на две большие группы. Одна группа имеет целью недопущение сильного заражения птиц экзогенными стадиями эймерий – ооцистами; другая – направлена на борьбу с эндогенными стадиями, развивающимися в организме хозяина.

Борьба с экзогенными стадиями эймерий включает выполнение ветеринарно-санитарных правил и применение специальных средств для дезинвазии внешней среды от ооцист.

Ветеринарно-санитарная подготовка помещения к заселению птицей имеет большое значение, поскольку существенно позволяет отдалить момент накопления возбудителя в птичнике до критического уровня.

В связи с невозможностью создания необходимых концентраций и высокой токсичностью, стойким неприятным запахом химические средства дезинвазии не получили широкого применения в практике. Обычные дезинфектанты (креолин, формалин, калия перманганат, гашеная и хлорная известь, едкие щелочи) в концентрациях, применяемых для дезинфекции в ветеринарии, не оказывают губительного действия на ооцисты. Наибольший эффект дает применение высоких температур (высушивание, прожигание, прокаливание) [2, 4, 5, 6].

Метод вакцинопрофилактики культурой эймерий также является одним из направлений борьбы с эймериозом, однако из-за трудоемкости и высокой себестоимости в птицеводстве его применяют пока ограниченно [3,4].

Наиболее эффективным и рентабельным методом борьбы с эймериозом в настоящее время считается применение кокцидиостатиков с целью профилактики заболевания.

На внутреннем рынке кокцидиостатиков сегодня можно встретить ионофорные антибиотики, а их всего шесть (лазалоцид, мадурамицин, монензин, наразин, салиномицин, семдурамицин), и отдельные препараты химического синтеза (ампролиум, клинакокс, кокцидин, никарбазин, фармкокцид, цикостат). Имеется еще байкокс, но он предлагается как лечебный [4, 7].

В настоящее время профилактику эймериоза в хозяйствах не принято проводить одним препаратом в течение длительного времени. Применять кокцидиостатики целесообразно по определенным программам (ротационная, челночная), что позволяет снизить вероятность развития у паразита лекарственной устойчивости.

Для успешной реализации профилактических мероприятий против эймериозов необходимо иметь “на вооружении” не менее четырех кокцидиостатиков [2, 3, 6].

Проведенные нами лабораторные исследования и производственные испытания свидетельствуют о высокой противэймериозной эффективности препаратов отечественного производства - “Ампрофарм”, “Линкосал-120” (произведены фирмой “Ветинтерфарм”, г. Минск) и “Раствор Витакокк 2,5%” (фирма “Рубикон”, г. Витебск).

Лабораторные испытания по изучению лечебно-профилактической эффективности выше указанных препаратов при эймериозе цыплят-бройлеров были проведены в условиях клиники кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных ВГАВМ, производственные – в условиях РУСПП “Витебская бройлерная птицефабрика”.

В ходе лабораторных испытаний были подобраны цыплята 30-дневного возраста, спонтанно инвазированные ооцистами эймерий. При копроскопическом исследовании фекалий цыплят перед началом опыта определили, что интенсивность эймериозной инвазии составляет в среднем у каждого цыпленка 1800 ооцист в 1 г фекалий.

По принципу аналогов были сформированы опытные и контрольная группы цыплят по 60 голов в каждой.

Опытная группа №1 получала препарат “Ампрофарм” в дозе 400 г на 1 тонну корма (125 мг ДВ /кг корма) в течение 14 дней.

Опытная группа № 2 получала препарат “Линкосал-120” в дозе 500 г на 1 тонну корма (60 мг ДВ/кг корма) 14 дней.

Опытная группа №3 получала препарат “Раствор Витакокк 2,5%” в дозе 7 мг ДВ (толтразурила) на 1 кг массы птицы, т.е. 3 мл 2,5% раствора Витакокка на 1 л питьевой воды, которую выпаивали птице по 8 часов 2 дня подряд.

Контролем служила группа цыплят, которая препараты не получала.

Эффективность препаратов оценивали путем изучения интенсивности эймериозной инвазии в 1 г фекалий, исследованных по методу Дарлингга, а также учитывали клиническое состояние и прирост живой массы цыплят в опытной и контрольной группах.

Результаты лабораторных исследований. Копроскопическими исследованиями в ходе опыта установлено, что в опытных группах наблюдалось постепенное снижение интенсивности эймериозной инвазии, и к концу опыта ооцист эймерий в фекалиях цыплят не было обнаружено. Клиническое состояние цыплят опытной группы удовлетворительное, птица охотно принимает корм и воду.

В контрольной группе наблюдали увеличение интенсивности эймериозной инвазии до 2960 ооцист в 1 г фекалий к 12-му дню опыта, а затем она постепенно снижалась и к концу эксперимента составляла в среднем у каждого цыпленка 1550 ооцист в 1 г фекалий. У птиц этой группы отмечалось ухудшение общего состояния. Поедаемость корма снижена, жажда, у некоторых бройлеров фекалии разжижены, цыплята скучивались по 5-8 голов.

Среднесуточный прирост живой массы в опытных группах значительно превысил среднесуточный прирост в контроле.

Для проведения производственных испытаний в условиях РУСПП “Витебская бройлерная птицефабрика” нами были подобраны 3 опытные группы цыплят, которым с 14-го дня выращивания назначали испытуемые препараты: линкосал в дозе 500 г/т корма, ампрофарм – в дозе 400г/т корма (за пять дней до сдачи птицы на убой препараты прекращали вводить в комбикорм), раствор витакокк 2,5% - с водой в дозе 7 мг ДВ (толтразурила) на 1 кг массы птицы, что эквивалентно 1 мл раствора на 1 л питьевой воды, которую выпаивали в течение 48 часов 2-кратно с интервалом в 5 дней.

Контролем служили группы цыплят-бройлеров в количестве 27040, 27120 и 26320 голов, которым назначался препарат сакокк в дозе 500 г/т корма с 14-го дня выращивания и исключался из рациона за пять дней до сдачи птицы на убой.

Эффективность препаратов оценивали путем изучения интенсивности эймериозной инвазии в 1 г фекалий, исследованных по методу Дарлинга, а также учитывали прирост массы цыплят, их сохранность в опытной и контрольной группах.

Результаты производственных испытаний.

Перед началом опыта, т.е. на 13-е сутки выращивания, интенсивность эймериозной инвазии в опытных группах составила 570, 1444 и 1439 ооцист эймерий в 1 г фекалий. После дачи препаратов в вышеуказанных дозах произошло резкое снижение интенсивности эймериозной инвазии: у цыплят, получавших ампрофарм – на 7-й день опыта, линкосал-120 – на 10-й день, раствор витакокс 2,5% - на 3-и сутки опыта), и до конца срока выращивания ооцисты эймерий в фекалиях цыплят обнаруживались в единичных количествах.

В контрольных группах интенсивность эймериозной инвазии на 13-е сутки выращивания цыплят составила в среднем 800, 1573 и 1700 ооцист в 1 г фекалий. После дачи сакокса в вышеуказанной дозе на 10-й день произошло резкое снижение интенсивности инвазии, и она оставалась низкой до конца опыта.

Таблица 1.

Результаты испытаний ампрофарма

| Препарат | Срок от- корма, дней | Кол-во голов в птичнике | Посадочный вес 1 головы, г | Среднесуточ- ный прирост массы, г | Падеж, % | Средняя масса 1 головы при убое, г |
|-----------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|-------------|--|
| Ампрофарм | 0-40 | 27280 | 42 | 45,2 | 2,5 | 1850 |
| Сакоккс | 0-40 | 27040 | 36 | 42 | 3,7 | 1710 |

Таблица 2.

Результаты производственных испытаний линкосала-120

| Препарат | Срок от- корма, дней | Кол-во голов в птичнике | Посадочный вес 1 головы, г | Среднесуточ- ный прирост массы, г | Падеж, % | Средняя масса 1 го- ловы при убое, г |
|--------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|-------------|---|
| Линкосал-120 | 0-40 | 25760 | 40 | 42,8 | 3,9 | 1750 |
| Сакоккс | 0-40 | 27120 | 39 | 36,5 | 4,0 | 1500 |

Таблица 3.

Результаты испытания раствора витакокс 2,5%

| Препарат | Срок от- корма, дней | Кол-во голов в птичнике | Посадочный вес 1 головы, г | Средняя масса 1 головы при убое, г | Падеж, % | Средне суточный прирост мас- сы, г |
|--------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|-------------|---|
| Р-р Витакоккс 2,5% | 0-39 | 27040 | 40 | 1730 | 2,7 | 43 |
| Сакоккс | 0-39 | 26320 | 35 | 1610 | 3,0 | 40 |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В борьбе с эймериозом ведущее место отводится химиофилактике, успешность проведения которой обеспечивается программным применением кокцидиостатиков. Проведенные нами исследования показали, что препараты “Ампрофарм”, “Линкосал-120” и “Раствор Витакоккс 2,5%” являются эффективными противэймериозными средствами, не уступают по своей активности сакокксу и могут быть рекомендованы для широкого применения в птицеводстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильева В.А.; Небайкина Л.А. Факторы, способствующие распространению кокцидиоза цыплят // Новые подходы в естеств.исслед.:экология,биология,с.-х.науки. Саранск. 2001; Вып.1-С. 79-80.
2. Мишин В.С., Крылова Н.П. Современное состояние проблемы профилактики эймериозов птиц//Состояние, проблемы и перспективы развития ветеринарной науки России: Сборник материалов научной сессии российской академии сельскохозяйственных наук – Москва. 1999. – С. 239-241.
3. Мишин В.С., Разбицкий В.М., Крылова Н. и др. Интегрированная система контроля кокцидиоза.// Птицеводство. - 2004. - № 8. – с. 17-21.
4. Тимофеев Б.А. Эймериоз птиц // Ветеринарный консультант. – 2004. - № 5. – С. 6-10.
5. Хованских А.Е., Илющечкин Ю.П., Кириллов А.И. Кокцидиоз сельскохозяйственной птицы / Под ред. М.Ф. Андреева. - Ленинград: ВО “Агропромиздат”, 1990. – С. 71-102.
6. Ятусевич А.И., Евхач М.Е., Гиско В.Н. Паразитозы птиц: Учебно-методическое пособие. - Минск, 2001. – С. 5-18.
7. Bedford M. Removal of antibiotic growth promoters from poultry diets: implications and strategies to minimise subsequent problems. -P. 347-365. World's Poultry Sc. J., 2000; Vol.56 N 4.
8. Fetterer R.H.; Allen P.C. Eimeria tenella infection in chickens: effect of plasma and muscle 3-methylhistidine. -P. 1549-1553 Poultry Sc., 2001; Vol.80, № 11.