

## Ученые записки УО ВГАВМ, том 42, выпуск 2

рынке республики возросла с 25% в 2004 г. до 55% в 2006 г.

Научная новизна разработок подтверждена 24 патентами на изобретения, подано 36 заявок на их выдачу. Результаты научных исследований активно внедряются в производство и в учебный процесс. На договорной основе с 2004 по 2006 гг. проведено исследований на сумму 1,4 млрд. рублей, при окупаемости разработок в среднем 6,8 руб. на 1 руб. затрат. Созданная научная продукция была представлена на 19 выставках и отмечена дипломом 3-й степени Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь (2005 г.), бронзовой медалью на VI Московском международном салоне инноваций и инвестиций (2006 г.), дипломом на Международной выставке-конгрессе «Высокие технологии, инновации, инвестиции» (г. Санкт-Петербург, 2006 г.).

### МАКСИБАН – НОВЫЙ ПРОТИВОЗЙМЕРИОЗНЫЙ ПРЕПАРАТ

Ятусевич А.И., Мироненко В.М., Сандул А.В., Гиско В.Н., Гурский П.Д., Слободян Р.А.,  
Иванова В.И., Кирищенко В.Г.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Технологии современного промышленного бройлерного птицеводства предусматривают использование противозймериозных препаратов в течение всего периода выращивания цыплят. Быстрая адаптация зймерий к применяемому противозймериозным препаратам требует постоянного контроля их эффективности и периодической научно-обоснованной замены.

Эффективной мерой повышения результативности противозймериозных мероприятий является использование новых лечебно-профилактических препаратов, одним из которых является максибан. Максибан – комплексный противозймериозный препарат, содержащий ионоформный и химический компоненты (наразин и никарбазин), что, по данным разработчиков, обеспечивает повышение противозймериозного эффекта за счет синергистического действия составляющих. Препарат с 1989 года широко применяется в различных странах ЕС. Имеется положительный опыт использования препарата в некоторых птицеводческих хозяйствах России. Вышеуказанное указывает на наличие определенного интереса к использованию его в птицеводческих хозяйствах Беларуси. Максибан не испытывался в экологических и конкретных хозяйственных условиях птицеводческих хозяйств Беларуси.

Материал и методы исследований. Изучение профилактической эффективности максибана при зймериозе цыплят-бройлеров проводили в лаборатории и клинике кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных, лабораториях кафедр болезней мелких животных, ветеринарно-санитарной экспертизы, микробиологии и вирусологии УО ВГАВМ и на Витебской бройлерной птицефабрике.

Копроскопический контроль включал определение количества ооцист зймерий в подстилочном материале, содержимом кишечника, установление их видовой принадлежности и спорулирующей способности. Материал для исследований отбирался каждые 7 дней в течение 3 циклов выращивания цыплят-бройлеров.

Количество ооцист зймерий в подстилочном материале и содержимом кишечника определяли в соответствии с Государственным стандартом (ГОСТ 25383-82), введенным с 1 января 1983 года со сроком действия до 01.01.88 г. и Изменений № 1 к нему, введенных 01.01.88 г.

Видовую принадлежность зймерий определяли по следующим критериям: - продолжительность споруляции; - форма, цвет ооцист, строение оболочки, длина, ширина ооцист и спор; - наличие или отсутствие шапочки, микропиле, полярной гранулы, остаточного тела в ооцисте, споре; локализация.

Идентифицировали ооцисты, используя данные Хейсина Е.М. (1967), Крылова М.В. (1996), Ятусевича А.И. (1993) и др.

Спорулирующую способность ооцист зймерий определяли с использованием метода Арнастаускене.

Клинический статус обследованной птицы изучали путем осмотра 5% и общего клинического обследования 0,2% поголовья подопытных птичников.

Состояние кишечника, наличие стадий мерогонии и гаметогонии зймерий определяли путем проведения патологоанатомических и гистологических исследований, которые проводили по общепринятым методам.

Ветеринарно-санитарная оценка продукции проводилась на основании анализа нижеуказанных критериев.

Органолептические исследования проводили по общепринятым методам.

Токсичность мяса и продуктов убоя от обследуемой птицы изучали на тест-объектах инфузориях *Tetrachimena pififormis*. Исследования проводили согласно «Методическим указаниям по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий *Tetrahymina pififormis*», утвержденных Главным управлением ветеринарии Минсельхозпрода РБ (1997).

## Ученые записки УО ВГАВМ, том 42, выпуск 2

Относительную биологическую ценность мяса определяли согласно «Методическим указаниям по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис (1997)».

Концентрацию водородных ионов (pH) определяли потенциометрическим методом с помощью ионометра универсального ЗВ-74 согласно инструкции.

Активность фермента пероксидазы определяли бензидиновой пробой.

Бактериологическое исследование. При изучении бактериальной обсемененности продуктов убоя от каждой тушки отбирали согласно ГОСТа 21237 – 75 пробы. Из печени, лимфатических узлов и мышечной ткани приготавливали 2-10 мазков – отпечатков, окрашивали по Грамму и микроскопировали.

Определение общей микробной обсемененности. Отвешивали 1 г мышечной ткани, растирали в ступке и добавляли 9 мл 0,9% раствора натрия хлорида, тщательно перемешивали и, дав слегка отстояться, отбирали 1 мл взвеси пипеткой и переносили в чашку Петри. Затем туда же наливали 10-15 мл расплавленного и охлажденного до 45°С МПА, после застывания чашки помещали в теростат. Подсчет колоний проводили через 48 часов. Результаты умножали на степень разведения, т. е. на 10 и получали количество бактерий в 1 г мышечной ткани.

Для баканализа из глубоких слоев мышечной ткани в первые 2 часа после убоя делали посевы на МПА, МПБ, среду накопления Киллиана, дифференциальные диагностические среды: Эндо, висмут-сульфит агар.

При проведении микроскопического исследования мазков-отпечатков мышечной ткани обнаружены единичные палочки в поверхностных слоях. В мазках-отпечатках с глубоких слоев мышечной ткани микроорганизмы не обнаруживались. При проведении бактериоскопических исследований распад мышечных волокон не отмечался.

Химический состав мяса птицы определяли по общепринятым методикам, устанавливали содержание воды, белка, жира, золы.

Результаты исследований. В условиях Витебской бройлерной птицефабрики фауну эймерий можно характеризовать, как разнообразную. Она представлена 6 видами: *E.tenella*, *E.maxima*, *E.acervulina*, *E.mitis*, *E.necatrix*, *E.praecox*. Цыплята-бройлеры заражены в наибольшей степени видами *E.tenella*, *E.maxima* и *E.acervulina*.

Эймерии выявлены во всех возрастных группах. Такое широкое распространение эймерий связано с высокой устойчивостью последних во внешней среде, к применяемым на фабрике средствам обеззараживания внешней среды, и с отсутствием saniрующего организм птицы от эймерий эффекта используемыми препаратами.

При использовании максибана интенсивность эймериозной инвазии незначительно увеличивается к 3-й неделе жизни (с 7 до 31 ооцисты в 1,0 г фекалий), затем снижается (до 4 ооцисты в 1,0 фекалий). Наблюдаемая динамика интенсивности инвазии обусловлена особенностями развития паразитарного процесса при эймериозе. На протяжении всего периода наблюдения интенсивность инвазии оставалась на низком уровне.

При изучении спорулирующей способности ооцист установлена, что максибан не подавляет спорогонию, и она завершается образованием спорозоитов у 80-90% ооцист.

При обследовании птицы в 4-недельном возрасте у незначительного количества птицы установлены расстройства деятельности желудочно-кишечного тракта, носящие преимущественно характер катаральных энтероколитов. У птицы старшего возраста расстройство деятельности желудочно-кишечного тракта отмечалось крайне редко.

Оценивая в целом клинический статус обследуемой птицы необходимо указать на отсутствие признаков свидетельствующих на неблагоприятное влияние максибана на организм птицы. Полученные среднесуточные привесы соответствовали технологическим нормам.

При обследовании вынужденно убитой и павшей птицы характерные для эймериоза патологоанатомические изменения в слабой степени выраженности были установлены лишь у единичной птицы в возрасте 4 недель, а в более старшем возрасте таковые отсутствовали. Гистологическими исследованиями в отдельных пораженных участках кишечника выявлены единичные стадии эндогенного развития эймерий (меронты и гамонты).

Органолептические показатели мяса птицы опытной группы не имели существенных отличий от мяса птицы контрольной группы и соответствовали здоровому мясу.

При проведении исследований было установлено отсутствие токсичности для тест-объектов инфузорий *Tetrahymena pyriformis* в пробах мяса птицы, которым задавали максибан.

При проведении микроскопического исследования мазков-отпечатков мышечной ткани обнаружены единичные палочки в поверхностных слоях. В мазках-отпечатках с глубоких слоев мышечной ткани микроорганизмы не обнаруживались. При проведении бактериоскопических исследований распад мышечных волокон не отмечался.

Химический состав мяса опытной группы птицы соответствовал таковому мяса здоровой птицы.

Относительная биологическая ценность мяса птицы опытной группы составляла в среднем 99,8% по сравнению с контролем (100%).

Обсуждение результатов исследований. Результаты исследований свидетельствуют о разнообразии видового состава эймерий в условиях птицефабрики с промышленной техноло-

гии производства, что требует учета чувствительности всех выявленных видов эймерий к назначаемым противоэймериозным препаратам. Применение максибана позволило контролировать интенсивность эймериозной инвазии на низком уровне (не оказывающем влияния на экономические и клинические показатели). Препарат был с успехом применен после продолжительного использования сакокса, что можно использовать при составлении ротационных схем. Применение максибана не оказало отрицательное воздействие на качество получаемой продукции. Максибан по физическим свойствам является удобным препаратом для использования в условиях промышленного птицеводства.

Выводы. Использование максибана обеспечивает контроль интенсивности эймериозной инвазии в пределах уровня, не влияющего на клиническое состояние и экономические показатели. Максибан при использовании в рекомендуемых дозах не подавляет спорогонию, не оказывают неблагоприятное воздействие на общее состояние птицы. Применение максибана не влияет отрицательно на физико-химические показатели, а также показатели биологической ценности и безвредности мяса цыплят-бройлеров.

Литература 1. Крылов М.В. Определитель паразитических простейших (человека, домашних животных и сельскохозяйственных растений). - С.-П.: Наука, 1996. - С. 165-174. 2. Хейсин Е.М. Жизненные циклы кокцидий домашних животных. - Л.: Наука, Ленинградское отд-е, 1967. - С. 149-151. 3. Ятусевич А.И. Паразитарная захворанні сельскагаспадарчых жывёл. - Мн.: Ураджай, 1993. - 174 с. 4. Кальницкая О. И. О качестве пищевых продуктов // Актуальные проблемы ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарного контроля сельскохозяйственной продукции: Материалы международной научно-практической конференции. М.: МГУПБ. 2002. С. 54-55.

**ВИДОВОЕ СООБЩЕСТВО ТРИХОНЕМАТИД ЛОШАДЕЙ БЕЛАРУСИ**  
Ятусевич А.И., Синяков М.П., УО «Витебская государственная академия  
ветеринарной медицины»

В Беларуси развитие коневодства определяется рядом природных и экономических факторов. В последние годы в республике возросла тенденция к увеличению поголовья лошадей. Способность лошадей потреблять дешевые корма, выращенные в хозяйстве, делает коневодство экономически выгодной отраслью животноводства. Используют лошадей как продуцентов в биологической и медицинской промышленности для изготовления ряда лечебных препаратов. Коневодство поставляет в народное хозяйство племенных, рабочепользовательных, спортивных и продуктивных лошадей, а также на экспорт.

В силу ряда анатомо-физиологических особенностей лошади очень чувствительны к различным заболеваниям, особенно подвержен воздействию патологических агентов желудочно-кишечный тракт лошадей. Видное место среди патологий желудочно-кишечной системы лошадей занимают заболевания, вызываемые гельминтами. Наличие гельминтозных инвазий у лошадей существенно отражается на их общем состоянии, приводя к снижению работоспособности, выносливости, защитных сил организма. Кроме того, длительное инвазирование лошадей гельминтами ухудшает их экстерьерные и фенотипические качества [6].

Наиболее распространенными нематодами, поражающими толстый отдел кишечника лошадей, являются гельминты, относящиеся к семейству Trichonematidae (Cyathostomatidae) [1, 4]. Изучение фауны трихонематид лошадей имеет большое практическое значение, так как разработка вопросов патогенеза, терапии и профилактики возможна лишь на основе глубоких и точных знаний видового состава этих паразитов.

Основной целью работы было изучение сообщества трихонематид толстого отдела кишечника лошадей Беларуси.

Для достижения поставленной цели нами при гельминтологическом вскрытии было исследовано 107 лошадей, убитых на Витебском мясокомбинате, у которых собрано более 20000 экз. гельминтов. Гельминтов фиксировали и сохраняли в жидкости Барбагалло. Сборы половозрелых форм самцов и самок трихонематид от лошадей, подвергнутых гельминтологическому вскрытию, использовались для количественного анализа зараженности хозяев отдельными видами и характеристики структуры их сообщества. Как правило, от каждой лошади определялись трихонематиды. Для идентификации половозрелых форм трихонематид использовали определители Г.М. Двойноса (1984, 1994) и Т.И. Поповой (1958) [2, 3, 5]. Количество самок и самцов доминирующих видов подсчитывали с помощью счетчика форменных элементов крови. Измерения проводили с помощью окулят-микрометра. Количество лепестков наружной радиальной короны (НРК) и внутренней радиальной короны (ВРК) подсчитывали на апикальных срезах.

Качественный состав сообщества установлен в результате определения сборов половозрелых форм самцов и самок трихонематид от 3 возрастных групп лошадей. Остановимся на характеристике 99 лошадей, подвергнутых гельминтологическому вскрытию. В этой группе было 45 жеребят в возрасте от 3 месяцев до года, 20 голов лошадей в возрасте от 1 года до 3 лет, 34 лошади старше 3-х летнего возраста.

Как показывают результаты проделанной нашей работы, у исследованных лошадей интенсивность трихонематидозной инвазии колебалась в широких пределах. Так, из 53 голов жере-