

данные опыта по изучению развития иммунных органов и свидетельствуют о готовности иммунной системы птиц, получавших пробиотик «Ветлактофлор-М», к формированию иммунного ответа достаточной напряженности после контакта с полевым или вакцинным антигеном. «Ветлактофлор-М», являясь экологически чистым препаратом, может служить хорошей альтернативой противомикробным средствам, и его применение в бройлерном птицеводстве перспективно для снижения инфицированности птиц на 20,0% патогенной микрофлорой, в т.ч. сальмонеллами.

**Литература.** 1. Аль-Акаби Аамер Рассам Али. Результаты производственных испытаний применения пробиотической добавки «Ветлактофлор» для цыплят-бройлеров / Аль-Акаби Аамер Рассам Али, Е. О. Лосева, А. А. Гласкович // Современные технологии сельскохозяйственного производства. XVI Международная научно-практическая конференция : материалы конференции, г. Гродно, 17 мая 2013 года. Экономика. Бухгалтерский учет. Общественные науки / Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно, 2013. – С. 181–182. 2. Кира, Е. Ф. Пробиотики в гинекологической практике / Е. Ф. Кира / ФГУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н. И. Пирогова Минздравсоцразвития» // Российское общество акушеров-гинекологов. – Москва. – 2008. – №3. – С. 6–11. 3. Матросова, Л. Е. Спектр применения пробиотика «Энтероспорин» в ветеринарии / Л. Е. Матросова, Е. Ю. Тарасова, М. Я. Трemasов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана / материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современные тенденции развития ветеринарной медицины и

инновационные технологии в ветеринарии и животноводстве». – Казань, 2009. – Т. 197. – С. 101–106. 4. Пластилина, Ю. В. Эффективность применения пробиотиков в птицеводстве / Ю. В. Пластилина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана / Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – Казань, 2010. – Т. 200. – С. 147–153. 5. Пименов, Н. В. Сальмонеллез птиц: перспективные направления в лечебно-оздоровительных мероприятиях / Н. В. Пименов // Ветеринария и кормление. – 2010. – № 3. – С. 24–25. 6. Результаты изучения влияния биологически активной пробиотической добавки «Ветлактофлор» на продуктивность цыплят-бройлеров / А. А. Гласкович, Е. А. Капитонова, Аль-Акаби Аамер Рассам Али, Е. О. Лосева // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск : ВГАВМ, 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 2. – С. 55–59. 7. Рождественская, Т. Н. Специфическая профилактика инфекции *Salmonella enteritidis* у птицы / Т. Н. Рождественская // Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные. – 2009. – № 1. – С. 46–48. 8. Alaqaby, Aamer R. A. Effect of using probiotics «Vetlactoflorum-M» and «Vetlactoflorum-C» on some serum blood biochemical parameters of broiler chickens / Aamer R. A. Alaqaby, A. A. Glaskovich // Kufa Journal of Vet. Med. Scien. – 2014. – Vol. 5, № 2. – P. 143–153. 9. Bryan, F. L. Health risks and consequences of *Salmonella* and *Campylobacter jejuni* in raw poultry / F. L. Bryan, M. P. Doyle // J. Food Prot. – 1995. – № 58. – P. 326–344. 10. Humphrey, T. Public health aspects of *Salmonella* infection. In: *Salmonella in Domestic Animals* / T. Humphrey // C. Wray and A. Wray, eds., CABI Publishing, 2000. – P. 245–262.

Статья передана в печать 21.01.2016 г.

УДК 619:576.895.1:636.1

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГЕЛЬМИНТИКОВ ПРИ НЕМАТОДОЗАХ ЛОШАДЕЙ

Ятусевич А.И., Сняжков М.П., Петлицкая Ю.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

У лошадей в РУСП э/б «Тулво» Витебского района регистрируются кишечные стронгилятозы (100%) и параскариоз (18,7%). Применение лошадям, спонтанно инвазированным нематодозами ривертина 1%, способствует снижению содержания эозинофилов, увеличению гемоглобина, альбуминов, снижению глобулинов, увеличению альбумин-глобулинового соотношения, повышению активности аминотрансфераз. Применение универма, ривертина 1%, фенбендафарма 22,5% гранулята при стронгилятозно-параскариозной инвазии лошадей оказывает высокую эффективность.

The horses of the Tulovo farm have been diagnosed with intestinal strongylatae (100%) and parascaris (18,7%). The treatment of the intested horses with 1% Rivertin leads to a reduced number of eosinophiles, increased level of hemoglobin, albumin, lowered level of globulin, albumin-globulin ratio, increasing active aminotransferases. The use of univerm, rivertin 1%, phenbendafarm 22.5% granulate at strangulation-parascariosis infestations of horses provides high efficiency.

**Ключевые слова:** лошади, нематодозы, кишечные стронгилятозы, параскариоз, универм, ривертин 1%, фенбендафарм 22,5%.

**Keywords:** horses, nematodoses, intestinal strongylatoses, parascaris, univerm, 1% rivertin, 22,5% phenbendafarm.

**Введение.** В настоящее время коневодство удовлетворяет потребности различных хозяйств в выполнении ряда сельскохозяйственных работ (подвозка кормов, подстилки, вывозка навоза, удоб-

рений и другие подсобные работы), поставляет лошадей для конного спорта, на экспорт; мясо и молоко широко используются в пищевой промышленности. Конское мясо обладает высокой калорийностью и питательностью, пользуется высоким спросом в потребительской сфере; из молока кобыл производят кумыс, который обладает диетическими и лечебными свойствами и применяется для лечения людей с туберкулезом, заболеваниями нервной системы, желудочно-кишечного тракта. Кроме того, лошадей используют в биологической промышленности в качестве продуцентов сырья для изготовления лечебных и профилактических сывороток, вакцин против таких заболеваний человека, как ботулизм, столбняк, дифтерия. В акушерско-гинекологической практике в качестве гормонального препарата применяется сыворотка крови жеребых кобыл. В медицине широко используется лошадиный желудочный сок. В последнее время в зонах отдыха перспективным направлением становится конный туризм [6, 10].

Все вышеперечисленные положительные стороны, наряду со способностью лошадей эффективно использовать растительные корма, делают коневодство экономически выгодной отраслью животноводства.

С этой целью правительством Республики Беларусь принято постановление по дальнейшему развитию коневодства, целями которого является увеличение поголовья животных, улучшение продуктивных и природных качеств, рост экспорта лошадей, развитие прочной кормовой базы. Для достижения этой цели необходимо проводить ветеринарные мероприятия по профилактике различных болезней, в том числе инвазионных.

В Республике Беларусь большинство хозяйств являются неблагополучными по паразитозам, в частности по гельминтозам, и это обстоятельство негативно сказывается на эффективности ведения животноводства. Наиболее часто регистрируемыми являются ассоциативные инвазии - кишечные стронгилятозы, параскариоз, стронгилоидоз, оксиуроз, аноплоцефалатозы. При этом экстенсивность инвазии при кишечных стронгилятозах достигает до 100%, параскариоз, стронгилоидоз, оксиуроз, аноплоцефалатозы - до 50% [3, 7, 8, 9, 11].

При кишечных гельминтозах лошадей отмечаются значительные экономические потери, связанные с недополучением привесов от переболевшего молодняка, потерей работоспособности животных, гибелью высокоценных племенных лошадей, снижением воспроизводительной способности, повышением восприимчивости к другим заболеваниям. Особенно велик ущерб при не совершенности системы профилактических мероприятий [4, 5, 6, 10].

Поскольку клиническое проявление основной массы гельминтозов, поражающих желудочно-кишечный тракт лошадей, не имеет специфических признаков, то единственно достоверным методом постановки диагноза на гельминтозы на данный момент является проведение лабораторных исследований фекальных масс. Однако, в силу ряда обстоя-

тельств, проведение гельминтологического обследования лошадей ветеринарными специалистами на производстве затруднено. При таком положении вещей проведение противопаразитарных мероприятий должно базироваться на знаниях эпизоотологической ситуации по гельминтозам, которые по лошадям недостаточно изучены в Республике Беларусь.

В настоящее время борьба с кишечными гельминтозами лошадей ведется в основном с помощью химических средств. Однако, несмотря на то, что из года в год количество применяемых препаратов возрастает, проблема гельминтозов остается неразрешенной. Не в полном объеме решены проблемы профилактики этих болезней на ранних этапах их возникновения. Поэтому важной задачей является поиск новых эффективных средств, полностью удовлетворяющих современным требованиям [1, 2, 6, 11].

Целью наших исследований являлось изучение распространения кишечных нематодозов лошадей и подбор наиболее эффективных антигельминтиков для борьбы с ними в хозяйстве РУСП э/б «Тулово» Витебского района Витебской области.

**Материалы и методы исследований.** С целью изучения распространения кишечных нематодозов лошадей в РУСП э/б «Тулово» Витебского района Витебской области исследовали пробы фекалий флотационным методом по Дарлингу с насыщенным раствором поваренной соли. Отбор проб фекалий проводили из прямой кишки двумя пальцами - средним и указательным весом - 10-15 грамм. Каждую пробу фекалий заворачивали в отдельный бумажный кулек, на котором подписывали кличку и возраст животного. Подсчет количества яиц гельминтов проводили в 20 полях зрения микроскопа для определения интенсивности инвазии. Из яиц, отобранных в период обследования животных, с целью определения родовой принадлежности кишечных стронгилят выращивали личинок по методу Величина в термостате, создавая температурный режим +25-27°C, при относительной влажности 70-75%. Срок культивирования личинок в термостате - 7 дней.

Было обследовано 48 лошадей в возрасте от 3 месяцев до 20 лет. С целью изучения терапевтической эффективности отечественных антигельминтиков было сформировано 4 опытных групп и одна контрольная по принципу аналогов. В каждой группе - по 5 голов.

Первой опытной группе задавали ривертин 1% в дозе 0,2 мг/кг (по АДВ) массы тела двукратно с кормом с интервалом сутки.

Второй опытной группе задавали фенбендафам 22,5% в дозе 10 мг/кг живой массы тела по АДВ однократно групповым способом с кормом без предварительной голодной диеты.

Третьей опытной группе задавали универм в дозе 0,1 мг/кг живой массы тела по АДВ с кормом двукратно с интервалом сутки.

Четвертой группе задавали альбендатим-100 в дозе 7,5 мг/кг живой массы по АДВ с кормом однократно.

Пятая группа служила контролем, которой антигельминтик не задавали.

Учет эффективности препаратов определяли путем копроскопических исследований на 20-е и 30-е сутки после дегельминтизации.

С целью изучения влияния на гематологические и биохимические показатели крови лошадей препарата «Ривертин 1%» отбирали кровь от опытной группы и здоровых животных до дегельминтизации, на 3-й, 7-й, 14-й и 21-й дни. Кровь отбирали из яремной вены с соблюдением правил асептики, утром, натощак. Кровь отбирали по 20 мл для получения сыворотки и в 2 мл пробирки и стабилизировали гепарином. Отобранная у лошадей кровь исследовалась в тот же день в научно-исследовательском институте УО ВГАВМ. Изучение гематологических показателей – определение количества гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов – проводили с помощью автоматического гематологического анализатора MEDONIC SA 620 (Швеция), выведение лейкограммы осуществляли по общепринятым методикам; содержание общего белка выявляли биуретовым методом. Терапевтическую эффективность антигельминтиков изучали на спонтанно инвазированных кишечными стронгилятами и параскаридами лошадях. С этой целью по принципу аналогов формировали опытные и контрольные группы лошадей при изучении каждого испытываемого препарата.

Ривертин 1% – представляет собой мелкие гранулы от кремового до светло-желтого цвета, округлой, цилиндрической или неправильной формы. Препарат обладает широким спектром противопаразитарного действия, губительно действует на нематод, возбудителей саркоптоидозов и энтомозов животных. Убой животных на мясо разрешается не ранее, чем через 21 сутки после последнего применения препарата. В случае вынужденного убоя животных ранее указанного срока, мясо используют на корм плотоядным животным или для производства мясокостной муки.

Универм – противопаразитарный препарат, представляющий собой порошок серого цвета, со слабым специфическим запахом, негигроскопичен. Содержит 0,2% аверсектина С. Противопоказаний для применения препарата не установлено. В рекомендуемых дозах универм не оказывает побочного действия и не вызывает осложнений у животных. Убой лошадей на мясо разрешается через 14 дней после применения препарата.

Альбендатим-100 (10% гранулят альбендазола) – антипаразитарный препарат, в состав которого входит действующее вещество альбендазол 10% и наполнители (лактоза, кормовой мел, осажденный мел или другие инертные вещества). Убой животных на мясо разрешается не ранее чем через 14 дней после применения препарата.

Фенбендафарм 22,5% гранулят – готовый к применению антигельминтик, содержащий 22,5% фенбендазола и наполнители (лактоза, мел или другие инертные вещества). Препарат представляет собой порошок светло-серого цвета, хорошо размешивается с влажным кормом. Убой животных на

мясо разрешается не ранее, чем через 7 дней после применения препарата.

**Результаты исследований.** В результате исследований была установлена зараженность лошадей кишечными стронгилятами – на 100%, параскаридами – на 18,7%.

Как показывают результаты исследований, зараженность лошадей кишечными стронгилятами с низкой интенсивностью инвазии составило 35,4% (17 гол.), средней ИИ – 37,5% (18 гол.), высокой ИИ – 10,4% (5 гол.), а с единичными яйцами стронгилят кишечного тракта – 16,6% (8 гол.). Жеребята инвазированы параскаридами с низкой интенсивностью инвазии во все сезоны года. При этом самая высокая ИИ кишечными стронгилятами составила в летний период.

У жеребят от 6 до 10-месячного возраста отмечается ассоциативное течение кишечных паразитозов – стронгилятозы и параскариоз, в то время как у животных от 11-месячного и старше регистрируются только стронгилятозы кишечного тракта.

Результаты исследований показали, что применение препаратов авермектинового ряда в течение месяца обеспечивает 100%-ную эффективность, так же как и при применении фенбендафарма 22,5% гранулята. При применении альбендатима-100 через 20 дней обнаруживаются в фекалиях яйца кишечных стронгилят у 40% животных. В то время, как у лошадей обработанных препаратами авермектинового ряда и препаратом «Фенбендафарм 22,5% гранулят», фекалии не содержат яиц кишечных стронгилят на протяжении месяца. Яйца гельминтов при копроскопическом исследовании у животных контрольной группы (в отличие от животных, которым препараты задавали) были обнаружены в течение всего периода проведения опытов. В период опытов у лошадей ярко выраженных клинических признаков не наблюдалось, при введении препаратов побочные явления отсутствовали.

При применении ривертина 1% в организме лошадей отмечали изменения гематологических и биохимических показателей, что выражается в снижении содержания эозинофилов, увеличении гемоглобина, альбуминов, снижении глобулинов, увеличении альбумин-глобулинового соотношения, повышении активности аминотрансфераз.

**Заключение.** В РУСП э/б «Тулво» Витебского района Витебской области инвазированность лошадей стронгилятами кишечного тракта составила 100%, параскаридами – 18,7%. Наиболее эффективными антигельминтиками при стронгилятозно-параскариозной инвазии лошадей являются универм, ривертин 1% и фенбендафарм-22,5% гранулят.

**Литература.** 1. Ассоциативные болезни лошадей и меры борьбы с ними / А. И. Ятусевич [и др.] // *Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету.* – Луганськ, 2003. – С. 587–589. 2. Ассоциативные болезни лошадей Республики Беларусь / А. И. Ятусевич [и др.] // *Проблемы и перспективы паразитологии.* – Харьков; Луганск, 1997. – С. 185. 3. Ассоциативные паразитозы лошадей / А. И. Ятусевич [и др.] // *Материалы III научно-практической кон-*

ференции Международной ассоциации паразитоценозов. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – С. 206–208. 4. Гельминтозы желудочно-кишечного тракта лошадей в Республике Беларусь / А. И. Ятусевич [и др.] // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2003. – № 4. – С. 30–33. 5. Паразитозы желудочно-кишечного тракта лошадей Беларуси / А. И. Ятусевич [и др.] // Паразитарные болезни человека, животных и растений : труды VI Международной научно-практической конференции. – Витебск, ВГМУ, 2008. – С. 340–343. 6. Рекомендации по борьбе с гельминтозами лошадей / А. И. Ятусевич [и др.], – Витебск : УО ВГАВМ, 2008. – 15 с. 7. Синяков, М. П. Ассоциативные гельминтозы лошадей и меры борьбы с ними / М. П. Синяков, Е. М. Шевякова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 1. – С. 58–60. 8. Синяков, М.П. Возрастная

и сезонная динамика трихонематидозов лошадей в Республике Беларусь / М. П. Синяков // Молодежь и наука в XXI веке : сборник статей молодых ученых. – Витебск, 2004. – Вып. 1. – С. 172–175. 9. Синяков, М. П. Гельминты – пути для богатырей / М. П. Синяков // Белорусское сельское хозяйство. – 2012. – № 11. – С. 67–71. 10. Справочник по разведению и болезням лошадей / А. И. Ятусевич [и др.]. – М., 2002. – С. 277–278. 11. Эффективность препаратов авермектинового комплекса при паразитозах сельскохозяйственных животных / А. И. Ятусевич [и др.] // Ветеринарные и зооинженерные проблемы в животноводстве и научно-методическое обеспечение учебного процесса : материалы II Международной научно-практической конференции [г. Витебск, 23–25 сентября 1997 г.]. – Минск, 1997. – С. 220–221.

Статья передана в печать 26.01.2016 г.

УДК 619:617.571.58-002.4:636.2

## ПРОБЛЕМА БОЛЕЗНЕЙ КОПЫТЕЦ У КОРОВ НА СОВРЕМЕННЫХ МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ

Лях А. Л., Ховайло Е.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*На молочных комплексах болезни и деформации копытец у коров имеют широкое распространение. Изучение этиологии и патогенеза ортопедических патологий является важным аспектом в разработке и проведении эффективных профилактических и лечебных мероприятий в условиях интенсивного ведения животноводства на современных комплексах.*

*At the dairy complexes illness and deformations of hooves of cows are widespread. The study of the etiology and pathogenesis of orthopedic pathologies is an important aspect in the development and implementation of effective preventive and therapeutic measures in the intensive animal husbandry at modern complexes.*

**Ключевые слова:** копыта, коровы, молочные комплексы, язвы копытец.

**Keywords:** hooves, cows, dairy complexes, ulcers of the hooves.

**Введение.** Для увеличения валовой продукции в молочном скотоводстве осуществляется наращивание поголовья крупного рогатого скота. Проводится большая работа по строительству, реконструкции и техническому переоснащению молочных ферм и внедрению новых, прогрессивных технологий производства молока [3]. За последние десять лет реконструировано 2167 и построено 484 новых молочно-товарных фермы [2]. Передовые технологии выращивания коров предусматривают их концентрацию на фермах и комплексах промышленного типа. На небольшой территории планируется содержать большое поголовье. Для уменьшения площади, занимаемой комплексом, применяется круглогодичное беспривязно-боксовое содержание, на комплексах часто отсутствуют выгульные дворики, что значительно снижает двигательную активность коров. Движение – один из важных факторов существования здоровой коровы. При движении мышцы, интенсивно сокращаясь, улучшают кровообращение в копытах, способствуя продвижению венозной крови вверх и не допуская ее застоя в венозном русле, при этом ускоряется обмен веществ, особенно в тканях акроподия. Высокая двигательная активность способствует равномерному стира-

нию копытцевого рога, сохраняются анатомически правильные углы постановки копытец, тем самым обеспечивая равномерное распределение веса тела и оптимальную работу пальцевого мякиша. Если в некоторых хозяйствах в пастбищный период коровы находятся в летних лагерях и двигательная активность у них высокая, то проблема болезней копытец на это время нивелируется, наступает «самовыздоровление», а точнее говоря, переход болезней в латентную стадию. Обострение ортопедических проблем наступает с постановкой коров на стойловое содержание, что особенно ощутимо после отелов у молодых коров и нетелей. Коровы, находящиеся на современных молочных комплексах с круглогодичным беспривязно-боксовым содержанием, имеют проблему болезни копытец круглогодично. Проявление этих болезней зависит лишь от уровня гигиены на комплексе и возможности затрачивать немалые средства на регулярные ортопедические расчистки, обработки копытец и другие мероприятия [4, 6]. Многими авторами отмечается увеличение заболеваемости коров, особенно высокопродуктивных, на комплексах с беспривязным и безвыгульным содержанием. Так, по данным литературы, у 55–70% коров регистрируют деформацию