

УДК 619:616.995.773.4

ОВОДОВЫЕ БОЛЕЗНИ ЛОШАДЕЙ И КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА (СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВ)

Стасюкевич С.И.

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

*Гастерофилез – энтомозная болезнь непарнокопытных, вызываемая личинками оводов рода *Gasterophilus*, характеризуется нарушением функции органов пищеварения. Вследствие широкого распространения заболевания, химиофилактика и терапия – обязательные мероприятия, предотвращающие гастерофилез. С этой целью рекомендуем использовать ривертин, универм, авермектиновую пасту, обладающие 100% эффективностью. Также широко распространенной болезнью является гиподерматоз. Для обработок животных против гиподерматоза рекомендуется применять фармацин внутривенно с помощью безыгольного инъектора в дозе 0,4 мл (по 0,2 в 2 точки в область шеи) с лечебной целью и по 0,2 мл - с профилактической. Профилактические обработки проводят в осенне-зимний период. **Ключевые слова:** гастерофилез, энтомозы, терапия, профилактика, ривертин, универм, авермектиновая паста, фармацин, крупный рогатый скот, гиподерматоз, желваки, овода.*

BOT-FLY DISEASES OF HORSES AND CATTLE (STATE, PROBLEMS, PROSPECTS OF IMPROVEMENT ON FARMS)

Stasiukevich S.I.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*Gasterophilosis – entomosis of perissodactyl, invoked by larva's of bot-flies of genus *Gasterophilus*, is characterised by breaking of function of organs of digestion. Owing to a disease wide circulation, chemoprophyllaxis and therapy – the obligatory measure preventing of gasterophilosis. With that end in view we recommend to use Rivertin, Univerm, Avermectini dough that will provide 100% effectiveness. Also a widespread disease is hypodermatosis. For treatment of animals against hypodermatosis it is recommended to use farmacin intradermally with needleless injector at a dose of 0.4 ml (0.2 to 2 points in the neck) with curative intent, and 0.2 ml for prophylactics. Prophylactic treatment is carried out in the autumn-winter period. **Keywords:** gasterophilosis, entomoses, therapy, prevention, rivertin, univerm, avermectin paste, farmacini, cattle, hypodermatosis, nodules, gadfly, bot-flies.*

Введение. Учитывая литературные данные по микстинвазиям различных сельскохозяйственных животных, отмечаем, что распространение возбудителей болезней в природе, в существенной степени зависит от таких факторов, как система содержания животных и проведение профилактических мероприятий по предотвращению паразитарных болезней.

Гастерофилез – распространенная болезнь лошадей и других однокопытных, вызываемая личинками желудочно-кишечных оводов, паразитирующими в ротовой полости, глотке, пищеводе, желудке, тонком и толстом отделах кишечника.

Гастерофилез лошадей на территории Республики Беларусь регистрируется во всех климатически-географических зонах. Экстенсивность инвазии взрослого поголовья лошадей может достигать 97-100%.

Материалы и методы исследований. Для уничтожения имаго оводов рода *Gasterophilus* важно проводить дезинсекцию наружных стен, летних навесов, оград и левад. Обработку осуществлять с июня по август, через каждые 15 дней, используя один из следующих препаратов: стомазан, эктоцин-5, ратокс, фармацидол-600. Стомазан – прозрачная, светло-коричневая жидкость с содержанием 20% перметрина. Препарат малотоксичен для лошадей, фотостабилен.

Ратокс – инсектоакарицидный препарат, представляющий собой прозрачную жидкость желтого или светло-коричневого цвета со специфическим запахом. Препарат содержит 0,5% дельтаметрина эмульгаторы и органические растворители.

Эктоцин-5 – инсектоакарицидный препарат, представляющий собой прозрачную жидкость желтого или светло-коричневого цвета со специфическим запахом, препарат представляет концентрированную эмульсию, содержащую 5% циперметрина, эмульгаторы и органические растворители. Активен в отношении вшей, блох, власоедов, пухопероедов, кожеедов, мух, саркоптоидных и иксодовых клещей, других эктопаразитов животных.

Результаты исследований. Обработку стомазаном и ратоксом проводили методом опрыскивания с помощью ранцевого пневматического опрыскивателя из расчета 1,5-2 л на одно животное. В течение 5-6 дней проводились общие наблюдения за обработанными животными, через 12-15 дней обработку повторяли. Каких-либо отклонений со стороны кожного покрова, общего физиологического состояния не наблюдалось. Осенью на мясокомбинате из группы контрольных и обработанных стомазаном животных было убито по 5 голов лошадей на мясо, а из группы обработанных ратоксом – 4 животных. Произведен осмотр желудочно-кишечных трактов с подсчетом количества личинок. Интенсивность составила 83,2 и 92,2% соответственно.

Также проводили обработку животных 0,01% эмульсией эктоцина-5. В опыт подбиралось 10 лошадей разного возраста. Контрольная группа лошадей выпасалась совместно с опытной группой и не обрабатывалась. В течение 4 дней после обработки у опытной группы животных на шерстоме покрове яйца оводов не обнаруживались. Также лошади на пастбище не беспокоились, вели себя

спокойно. Животные контрольной группы, наоборот, остро реагировали на подлет желудочно-кишечных оводов, часто прерывали пастьбу. В ноябре на мясокомбинате из каждой группы было убито по 3 головы. При паразитологическом вскрытии желудочно-кишечного тракта у лошадей из подопытной группы зарегистрировано наличие 175 личинок, у лошадей контрольной – 964 личинки. Отклонений в клиническом состоянии обработанных лошадей не отмечалось.

Аналогично производили апробацию препарата фармацидол-600. Активнодействующим веществом препарата является диазинон. Обработка проводилась методом распыления эмульсии фармацидола в объеме 2 л на одно животное до полного смачивания кожно-волосяного покрова лошадей. Длительность защитного действия препаратов определялась методом ежедневного визуального осмотра волосяного покрова обработанных лошадей на наличие яиц оводов. Контролем служили лошади из этого же табуна, убитые на мясо поздней осенью. Эффективность фармацидола-600 составила 90,8%.

Учитывая, что лошади обрабатывались препаратами из группы синтетических перитроидов трехкратно, общий срок длительности удовлетворительного защитного действия составлял 45-50 дней в период активного лета имаго желудочно-кишечных оводов.

Для лечения лошадей можно использовать ряд эффективных препаратов: ривертин – внутрь с кормом в дозе 0,1 мг/кг массы (по АДВ) тела животного двукратно через 24 часа; универм - внутрь с кормом в дозе 0,1 мг/кг (по АДВ) массы тела животного двукратно через 24 часа; аверсектиновая паста 2% - внутрь в дозе 1г/100 кг массы тела животного двукратно через сутки; паста эквалан – доза указана на поршне шприца, каждая отметка напротив цифр 100, 200, 300, 400 и 500 кг соответствует объему пасты эквалан для лошадей соответствующей массы, индивидуально с помощью полиэтиленового шприца однократно; ивомек, подкожно в дозе 0,002 мг/кг (по АДВ) массы тела животного однократно, но возможна припухлость в месте инъекции; цидектин – подкожно в дозе 0,002 мг/кг (по АДВ) массы тела животного однократно; фармацин (аверсект-2) - подкожно в дозе 0,002 мг/кг живой массы (по АДВ) или 1 мл препарата на 50 кг живой массы однократно, но возможно возникновение припухлости в месте инъекции. Причем эти препараты крайне эффективны и при других паразитозах однокопытных, таких как ринестроз, стронгилятозы, параскариоз, оксиуроз, стронгилоидоз, экстенсэффективность составляет 100%. Перед назначением препаратов животных выдерживают на 12-часовой голодной диете. Во время обработки лошадей освобождают от работ, дают легкопереваримые корма, ведут наблюдение за физиологическим состоянием животных.

Также в последние годы просматривается четкая тенденция увеличения заболеваемости крупного рогатого скота гиподерматозом. Гиподерматоз – подкожнооводовая болезнь крупного рогатого скота, распространенная в большинстве регионов мира.

С учетом сложившейся ситуации были проведены исследования по изучению инсектицидных свойств фармацина. При обработке 8630 животных осенью фармацин вводился в дозах 0,1; 0,2; 0,5; 0,75 мл на 50 кг живой массы. Учет эффективности проводился весной (март-июнь). Было установлено, что в указанных дозах экстенсэффективность препарата составляет 99-100 %. Но метод подкожных и внутримышечных инъекций требует фиксации животных, наличия стерильных игл. Поэтому представляет интерес возможность внутрикожного введения фармацина с лечебной целью с помощью инъектора. Группе животных с клиническими признаками гиподерматоза в количестве 127 голов фармацин вводился внутрикожно в область шеи в дозе 0,4 мл однократно (две инъекции по 0,2 мл). На месте введения препарата, как и при туберкулинизации, образовывался небольшой пузырек. Через некоторое время пузырек постепенно рассасывался. Эффективность фармацина против личинок второй, третьей стадии подкожного овода учитывалась на 20-й день после введения. При обследовании животных все обнаруженные личинки после введения фармацина погибли, не было отмечено образования новых желваков. В результате установлено, что фармацин при внутрикожном введении в дозе 0,4 мл на животное с лечебной целью при весенней обработке показал 100% эффективность.

В дальнейших опытах испытывался фармацин путем внутрикожных введений в дозе 0,2 мл в область шеи для ранней (осенней) химиопротифилактики гиподерматоза. Опыты проводились на 270 дойных коровах, которым в конце сентября вводился препарат по указанной методике. При обследовании животных в марте-июне ни у одного из них личинок второй и третьей стадий под кожей не было обнаружено.

Анализ содержания фармацина в крови и молоке показали, что лишь в первые дни обнаруживаются следы этого средства, что ниже почти в 1000 раз предельно допустимых значений. Производственные испытания фармацина проводились в 5 районах Беларуси с охватом почти 120 тыс. животных. Установлено, что ни у одного животного, обработанного фармацином путем внутрикожных инъекций, в осенний период личинок не было обнаружено, т.е. экстенсэффективность составила 100%. Обработка этим препаратом одного животного в 33-38 раз дешевле, чем использование аналогичных средств при традиционных способах профилактики гиподерматоза. В дальнейших исследованиях было установлено, что внутрикожное введение фармацина является эффективным не только в период с 15 сентября по 15 ноября, определенный инструктивными документами для противооводовых обработок, но и в последующие месяцы, вплоть до февраля-марта (до появления желваков под кожей). Если же личинки под кожей сформировали капсулу, то следует увеличить дозу до 0,4 мл (2 инъекции по 0,2 мл в разные точки). Также фармацин эффективен и при других паразитозах: стронгилятозах, неоскариозе, диктиокаулезе, трихоцефалезе, телязиозе, стронгилоидозе, демодектозе, сороптозе, бовиколезе и других заболеваниях, вызываемых нематодами и членистоногими, экстенсэффективность составляет 100%. Негативного влияния на организм животных не установлено.

Заключение. Следовательно, основными направлениями научно-исследовательской дея-

тельности должны быть: изучение эколого-фенологических закономерностей онтогенеза микстинвазий, разработка методов мониторинга и прогнозирования численности сроков и объемов мероприятий, изыскание новых, более эффективных и безвредных для животных, биологических средств инсектицидов, акарицидов, репеллентов, аттрактантов.

Литература. 1. Арахноэнтомозы домашних жвачных и однокопытных : монография / А. И. Ятусевич [и др.] – Витебск, 2006. – 214 с. 2. Непоклонов, А. А. Состояние и перспективы борьбы с подкожными оводами крупного рогатого скота / А. А. Непоклонов // Ветеринария. – 1997. – № 10. – С. 3–6. 3. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров / А. И. Ятусевич [с соавт.] / (в 2 частях). Под ред. А. И. Ятусевича. Витебск, ВГАВМ. 2015. 356; 529 с. 4. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров : практическое пособие : в 2 ч. / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – Ч. 1 : Технологическое обеспечение высокой продуктивности коров. – 2015. – 360 с. Ч. 2 : Профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота и коров. – 2015. – 532 с. 5. Основы общей и прикладной ветеринарной паразитологии : [курс лекций] / К. П. Федоров [и др.] ; Новосибирский государственный агроуниверситет, РАСХН, Сибирское отделение, Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока, Всероссийский научно-исследовательский институт гельминтологии им. К. И. Скрябина, РАН, Сибирское отделение, Институт систематики и экологии животных. – Новосибирск : НГАУ, 2004. – 1041 с. 6. Ятусевич, А. И. Паразитология и инвазионные болезни животных : учебник для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / А. И. Ятусевич [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2007. – 580 с. 7. Ятусевич, А. И. Руководство по ветеринарной паразитологии / А. И. Ятусевич [и др.] – Минск : Техноперспектива, 2007. – 481 с. 8. Справочник врача ветеринарной медицины / С. С. Абрамов [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич. – Минск : Техноперспектива, 2007. – 971 с.

Статья передана в печать 30.01.2018 г.

УДК 636.09:639.3.1.09:616.99

БЕЛКОВЫЙ СОСТАВ СЫВОРОТКИ КРОВИ КАРПОВЫХ РЫБ, ИНВАЗИРОВАННЫХ РАЗЛИЧНЫМИ ЭКТОПАРАЗИТАМИ

Федорович А.В., Гутый Б.В., Тафийчук Р.И.

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

Установлено, что при развитии моногенотозов у карповых рыб подавляется белоксинтезирующая функция, на что указывает снижение содержания общего белка, альбумина и α -глобулинов в сыворотке крови. Наиболее существенные изменения этих показателей у однолеток белого амура и толстолобика наблюдались при смешанной инвазии. Пораженная рыба, по сравнению с неинвазированной, характеризовалась меньшим содержанием в сыворотке крови α -глобулинов и большим β - и γ -глобулинов (исключение - одноподка карпа), что негативно влияет на ее резистентность. **Ключевые слова:** белый амур, толстолобик, карп чешуйчатый, дактилогурысы, гиродактилюсы, диплозоон, общий белок, белковые фракции.

PROTEIN COMPOSITION OF BLOOD SERUM OF CARP FISH INFESTED WITH VARIOUS ECTOPARAZITES

Fedorovych O.V., Gutyj B.V., Tafijchuk B.I.

Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhysky, Lviv, Ukraine

It has been established that the protein-synthesizing function is inhibited in the development of monogenoidosis in carp fish, as indicated by a decrease in the content of total protein, albumin and α -globulin in the blood serum. The most significant changes of these indices in the same age white carp and carp were observed with mixed invasion. The affected fish, in comparison with non-invasive fish, was characterized by a lower content of α -globulins in the blood serum and greater β - and γ -globulins (except for the same age carps), which negatively affects its resistance. **Keywords:** grass carp, silver carp, scaly carp, dactylogyru, gyrodactylus, diplozoon, total protein, protein fractions.

Введение. Белковый обмен является одним из основных факторов, который определяет физиолого-биохимический гомеостаз организма рыб. В формировании оценки функционального состояния организма рыб значительное внимание уделяют определению концентрации белков в сыворотке крови и соотношению их отдельных фракций [11]. Анализ последних в определенной степени характеризует биологические особенности вида, поскольку свидетельствует о состоянии белкового синтеза и обмена в организме на момент определения, отражает изменения в организме, происходящие под влиянием внутренних и внешних факторов, и уровень иммунной системы, на который указывает содержание γ -глобулинов в сыворотке крови исследуемых рыб, а также качество ведения хозяйственной деятельности [1, 6, 9].

Содержание и соотношение белков сыворотки крови у разных видов рыб имеет характерную специфику. Поэтому особенности белкового обмена, с одной стороны, рассматривают как следствие внутривидовой изменчивости, что важно для оценки популяционной динамики и видообразования, а с другой – он возникает в результате экстремального пресса экологических факторов, прежде всего загрязнения, может быть основой для экомониторинга [4, 10].

Известно, что белки крови определяют транспортные, защитные функции, участвуют в регу-