

осмотического давления плазмы в результате потери белков, при заболеваниях печени, особенно при хроническом гепатите.

Одним из важных тестов, позволяющих объективно оценить функциональное состояние печени и особенно ее билиарную систему, является ЩФ. Этот фермент, непосредственно связанный с мембранными структурами, встречается практически во всех органах и тканях, но в норме в сыворотке крови он представлен, главным образом, изоформами, которые находятся в печени и в костной ткани.

В нашем опыте в сыворотке крови активность ЩФ была на достаточно высоком достоверном уровне по сравнению с показателями контроля на 90-е сутки использования препарата «Даран», что составляло на 34 – 21 % больше по сравнению с контролем.

Следует также отметить, что достоверные изменения биохимических показателей в опыте по отношению к контролю не выходили за пределы величин физиологической нормы. Не выявлено изменений по отношению к контролю в активности трансаминаз и их соотношении, а также повышенное содержание α_2 -глобулинов свидетельствует про отсутствие тяжелых дистрофических процессов в печени. Кроме этого, повышение значения показателей свидетельствует об активации в организме компенсаторных механизмов.

Гематологические и биохимические показатели крови и коэффициенты массы органов на 90-е сутки после того, как крысам вводили препарат «Даран» по отношению к контролю, свидетельствует, что при данных терапевтических дозах в организме животных происходит обновление физиологических функций органов. Оставалось влияние препарата «Даран» на обмен белков (понижение содержания общего белка, уровня γ -глобулинов и повышение альбуминов, β - и α_2 -глобулинов), липидов и углеводов (повышенное содержание общих липидов и глюкозы), на органы кровотока (повышение уровня гемоглобина при дозе 6,0 мг/кг), что свидетельствует о последствии препарата и недостаточного периода времени для обновления функции печени и иммунодепрессантном действии препарата.

Заключение. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что разработанный антгельминтный препарат «Даран» независимо от дозы при длительном применении воздействует на функциональную способность печени и иммунные процессы в организме животных.

Литература. 1. Архипов И.А. Особенности применения и дозирования антгельминтиков на разных видах животных // Тр. Всерос. ин-та гельминтологии. – 2002. – Т. 38. – С. 19–36. 2. Сафиуллин Р.Т. Антгельминтная и экономическая эффективность флубендазола при кишечных нематодозах свиней // Актуал. вопр. инфекц. и инваз. болезней животных. – М. – 1993. – С. 54–58. 3. Насухов Р.М., Кабахова П.М., Смирнова Т.Н. Испытание флубендазола при цестодозах и стронгилятозах овец. Антгельминтная и токсикологическая характеристика // Проф. и лечение бол. с.-х. животных в Дагестане. – 1986. – С. 76–81. 4. Jeoh D. Effect of oral dosing vehicles on the developmental toxicity of flubendazole in rats // *ReprodToxicol.* – 2003. – Jul-Aug. – V. 17(4). – P. 377–385. 5. Mariner S. Effects of toxicological aspects flubendazole in pigs // *Parasit. Res.* – 2004. – Vol. 80. – P. 276–282. 6. Shu-Huai W., De-Lin X. Subchronic toxicity studies of flubendazole in rats // *Veter.Toxicol.* – 2012. – Vol. 56. – № 5. – P. 411–413.

Статья передана в печать 31.03.2015 г.

УДК: 616-002.95-036.22(476)

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЦЕСТОДОЗОВ В БЕЛАРУСИ

Бекиш В.Я., Зорина В.В.

УО «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

В Республике Беларусь гименолепидоз чаще встречается среди городского (0,043 %), чем сельского населения (0,011 %). Пораженность крупного рогатого скота финнами *C. bovis* на основе отчетных данных мясокомбинатов и областных ветеринарных лабораторий составила 0,026 %. При обследовании разных групп населения с учетом профессии оказалось, что заболеваемость тениаринхозом составляет 0,034 % и тениозом – 0,007 %. Дифиллоботриоз встречается с частотой от 0,07 до 0,14 случаев на 100 тыс. населения. Пораженность промежуточных хозяев (рачков *Cyclops sp.*) процеркоидами широкого лентеца в реках Беларуси колеблется от 0,16 до 0,25%. Интенсивность инвазии дополнительных хозяев плероцеркоидами *D. latum* составляет у щук и окуней от 15,6% до 22,2%, а у ершей – от 6,25% до 22,2%. Максимальная пораженность как промежуточных, так и дополнительных хозяев личиночных стадий лентеца широкого отмечено в бассейне реки Днепр.

*Hymenolepidosis in the Republic of Belarus meets among urban population (0,043 %) more often than among rural (0,011 %). Morbidity of cattle by larvae *C. bovis* on the basis of reports of meat-packing factories and region veterinary laboratories is 0,026 %. During inspection of different groups of population looking at profession was appeared, that morbidity of beef tapeworm is 0,034 % and pork tapeworm – 0,007 %. Fish tapeworm meets with frequency from 0,07 to 0,14 events on 100 thousands of people. Morbidity of intermedial host (crayfish *Cyclops sp.*) of procercoides of fish tapeworm in Belarus rivers is from 0,16 to 0,25%. Intensity of invasion of added hosts by plerocercoides *D. latum* is in pikes and perches from 15,6% to 22,2%, ruffs - from 6,25% to 22,2%. Maximal morbidity of intermedial and added hosts of larval stages of fish tapeworm is in the area of river Dnepr.*

Ключевые слова: эпидемиология, карликовый цепень, тенииды, широкий лентец.

Keywords: epidemiology, dwarf tapeworm, taeniids, fish tapeworm.

Введение. Цестодозы – гельминтозные заболевания, возбудители которых относятся к типу Plathelminthes (Плоские черви), классу Cestoidea или Ленточные черви, два отряда которых (цепни – Cyclophyllidea и лентецы – Pseudophyllidea) имеют медицинское значение и паразитируют в организме человека и млекопитающих. Отряд Cyclophyllidea представлен цестодами, имеющими медицинское значение. В частности, это карликовый (*Hymenolepis nana*), крысиный (*Hymenolepis diminuta*), бычий (*Taeniarhynchus saginatus*), свиной (*Taenia solium*) и тыквовидный (*Dipylidium caninum*) цепни, а также эхинококк (*Echinococcus granulosus*), альвеококк (*Alveococcus multilocularis*) и личинки *Multiceps multiceps*, паразитирующие у человека только на личиночной стадии. Они способны вызывать у человека такие заболевания как гименолепидоз, тениаринхоз, тениоз, цистицеркоз, эхинококкоз, альвеококкоз, ценуроз. Из отряда Pseudophyllidea у человека паразитируют лентец широкий (*Diphyllobotrium latum*) и близкие с ним виды (*D. minus*, *D. strictum* и др.), способные вызвать дифиллоботриоз, а на личиночной стадии – *Spirometra erinacei europei*, вызывающая заболевание спарганоз.

В республике нет руководств по эпидемиологии, клинике, диагностике, лечению и профилактике паразитарных заболеваний человека и, в частности, по цестодозам. В России этой проблеме уделяется должное внимание. В 1994 г. по поручению ВОЗ было переведено и издано международное руководство по лабораторной диагностике паразитарных заболеваний. Под эгидой ВОЗ издано фундаментальное руководство «Клиническая паразитология» под редакцией А.Я. Лысенко [2], а также «Паразитарные болезни человека» под редакцией В.П. Сергиева, Ю.В. Лобзина, С.С. Козлова [4]. Эти руководства и монографии были изданы ограниченным тиражом и в республику не поступали.

В Беларуси в 1960–1966 гг. И.П. Антоновым было проведено изучение клиники, диагностики и лечения цистицеркоза головного мозга человека – тяжелейшего осложнения тениоза [1], а в 1991–1995 гг. Г.Н. Чистенко было изучено распространение цестодозов картографическим методом [5].

Цель исследования – изучить эпидемиологическую ситуацию по гименолепидозу, тениидозам, дифиллоботриозу в Республике Беларусь.

Материал и методы исследований. Работа выполнена в 2006–2012 гг. по теме задания ГНТП 03.05 «Изучить эпидемиологическую ситуацию по цестодозам в отдельных регионах Беларуси, предложить способы их профилактики и лечения» (№ гос. рег. 20063570).

Эпидемиология цестодозов изучалась на основании метода опроса и гельминтологических обследований мужского и женского населения разных профессий и возраста. Сбор данных по пораженности населения цестодами проводили в г. Витебске и Витебской области. Пораженность крупного рогатого скота и свиней цистицерками бычьего и свиного солитеров учитывали на мясокомбинатах республики, в областных ветеринарных лабораториях и в ГУ «Белорусский государственный ветеринарный центр». Сбор данных по пораженности промежуточных (рачки циклопы) и дополнительных (щука, окунь, ёрш) хозяев лентеца широкого в реках Неман, Западная Двина, Днепр и Припять проводили во время экспедиционных выездов.

Диагноз «гименолепидоз» выставлялся на основе обнаружения яиц карликовых цепней в фекалиях, клинических (боли в животе, диспепсические расстройства) обследований и общего анализа крови (лейкоцитоз, эозинофилия). У пациентов с тениидозами диагноз выставлялся на основании опроса, обнаружения проглотид и яиц свиного или бычьего цепней в фекалиях, жалоб (отхождение члеников бычьего цепня при тениаринхозе), клинических симптомов (диспепсические расстройства, зуд в области анального отверстия, боли в правой подвздошной области, потеря массы тела), общего анализа крови (лейкоцитоз, эозинофилия). Диагноз «дифиллоботриоз» выставлялся на основании опроса обследуемых, обнаружения проглотид и яиц широкого лентеца в фекалиях методом Като или Гейна, жалоб (отхождение члеников, стробилы широкого лентеца), клинических симптомов (диспепсические расстройства, боли и шевеление в животе, метеоризм, гиперсаливацию, тошноту, неприятный вкус во рту, неустойчивость стула, снижение или повышение аппетита, аллергические кожные высыпания, потеря массы тела), общего анализа крови (эозинофилия).

Для изучения эпидемиологии цестодозов в Республике было проведено три серии исследований.

В первой серии исследований изучали особенности распространения гименолепидоза у жителей г. Витебска и Витебской области. Учитывалась также выживаемость инвазионных яиц карликового цепня на объектах внешней среды.

Во второй серии исследований изучали особенности эпидемиологии тениидозов в Беларуси, для чего были обследованы работники молочно-товарных ферм, животноводческих комплексов, мясокомбинатов, пищеблоков, столовых, продовольственных магазинов, дети дошкольных учреждений, школьники общеобразовательных учреждений, учащиеся профессиональных технических училищ, студенты. Применялись методы опроса, копрологические методы по Гейну и Като. Учитывали пораженность крупного рогатого скота, свиней цистицерками тениид в Витебской, Гомельской, Гродненской и Могилевской областях и в республике в целом. Проводили обследования каждого очага финноза крупного рогатого скота для выявления источника инвазии. Изучали влияние факторов окружающей среды на выживаемость яиц и цистицерков *T. saginatus* и *T. solium*. Жизнеспособность яиц определяли методом люминесцентной микроскопии. Дифференциация яиц бычьего и свиного солитеров выявлялась дополнительной окраской по Циль-Нильсену.

В третьей серии исследований изучали эпидемиологию дифиллоботриоза на основании гельминтологических обследований мужского и женского населения разных профессий и возраста в г. Витебске и районах области, а так же учитывались отчётные данные республиканской и областных центров гигиены, эпидемиологии и охраны здоровья. Исследования по изучению пораженности промежуточных и дополнительных хозяев личиночными стадиями лентеца широкого проводились во время экспедиционных выездов на реки Неман, Днепр, Западная Двина Республики Беларусь. Материал забирали специальным сачком, вылавливая циклопов у берегов рек. Последних помещали в чашки Петри и с помощью бинокулярного микроскопа МБС-10 подсчитывали количество рачков и среди них процент инвазированных процеркоидами. Пойманную рыбу вскрывали и исследовали ее визуально, а также компрессорным методом с помощью

микроскопа на наличие плероцеркоидов. Учитывали индекс обилия (количество паразитов на одного дополнительного хозяина).

Статистическая обработка полученных цифровых данных производилась с использованием программы Excel 2010. Просчитывались средняя арифметическая и стандартное отклонение средней арифметической ($M \pm SD$). Достоверность выявляемых различий определяли по t-критерию Стьюдента. Полученные результаты считались достоверными при $P < 0,01 - 0,05$.

Результаты исследований. При исследовании выживаемости яиц карликового цепня на различных объектах окружающей среды установлено, что они могут выживать на последних и сохранять способность поражать хозяина. Учитывались только яйца с цельными оболочками, у которых медианная пара эмбриональных крючков либо была параллельна латеральному, либо латеральные пары образовывали медиальный угол у основания менее 45° . Установлено, что карликовый цепень поражает преимущественно городское население. Это обусловлено более высокой плотностью населения в городах, наличием большого числа детских учреждений, многонаселенных квартир, домов без канализации и водопровода. Пораженность населения гименолепидозом составила 0,043%.

Яйца тениид обладают высокой устойчивостью к внешним неблагоприятным факторам. При $+5^\circ\text{C}$ жизнеспособность яиц может сохраняться до 60 дней. При $+30^\circ\text{C}$ яйца живут 3-4 дня. При температуре выше $+30^\circ\text{C}$ быстро проявляется процесс старения и гибели яиц, хотя некоторые недоразвившиеся яйца могут достичь инвазионной стадии. При -5°C до 70% яиц остаются жизнеспособными, а при -30°C – только 47% в течение 3 дней. Минусовые температуры не ускоряют процесса старения яиц, но развитие недоразвившихся яиц задерживается. Яйца тениид переносят холодную зиму лучше, чем жаркое лето. Они выживают дольше, когда находятся вне проглоттид. Эпидемиологическое значение имеет высокая устойчивость во внешней среде онкосфер вооруженного и невооруженного цепней. Низкая относительная влажность является доминирующим фактором, влияющим на выживаемость яиц тениид в естественных условиях. Повышенная влажность, наоборот, способствует выживанию яиц в течение одного года и более.

Цистицерки через две-три недели после смерти хозяина погибают. При замораживании мяса до -10°C они разрушаются в течение 15 дней. Цистицерки весьма чувствительны к высоким температурам и быстро погибают при $+80^\circ\text{C}$.

Согласно официальным отчетным данным Республиканского центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, заболеваемость тенидозами составляла в последние 10 лет от 0,04 до 0,15 на 100 тыс. населения, в том числе пациентов с тениаринхозом было от 0,05 до 0,10 и тениозом – от 0,03 до 0,07 на 100 тыс. населения. Нами было обследовано 55470 лиц разных профессий на наличие у них цестод. Выявлено 19 инвазированных лиц тениаринхозом, что составило 0,034% от общего числа обследованных и 5 пациентов с тениозом (0,007%). Среди последних 1 был работник столовой, 2 – животноводческих ферм и 2 – студента, родители которых купили финнозную свинину на Ждановичском рынке г. Минска.

По отчетным данным Республиканского центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья на мясокомбинатах, убойных пунктах и ветеринарных лабораториях, на рынках в 2001 г. было зарегистрировано только 2 свиные туши, пораженные финнозом, а пациентов с тениозом обнаружено 5 человек. В 2002 г. выявлено 138 туш свиней, пораженных финнозом, а пациентов с тениозом только 2 случая. В 2003 г. обнаружено 2 свиные туши, пораженные финнозом, в 2004 г. – 5, в 2005 г. – 13 туш. Однако в эти три года не был выявлен ни один пациент с тениозом. В 2006 г. финноза среди свиней не было отмечено.

При анализе полученных нами отчетных данных оказалось, что в 2001 г. 84 туши (0,0036%) были поражены цистицерками бычьего цепня, в 2002 г. – 64 (0,0061%), в 2003 г. – 82 (0,0089%), в 2004 г. – 97 (0,0098%), в 2005 г. – 93 туши (0,0095%) и в 2006 г. – только 2 случая финноза крупного рогатого скота. При анализе пораженности крупного рогатого скота по отдельным регионам обращает на себя внимание факт, что в Могилевской области в 2003 г. было выявлено 49 и в 2004 г. – 56 туш крупного рогатого скота, пораженных финнозом, а в Минской в 2005 г. было выявлено 52 туши крупного рогатого скота, пораженного цистицеркозом. Однако ни в 2004, ни в 2005 г. в этих областях не было выявлено ни одного пациента с тениаринхозом. Наличие пораженности свиней и крупного рогатого скота финнозом при отсутствии источника инвазии – больного человека можно объяснить фактом приема на работу граждан зарубежных стран на короткий период (май-сентябрь), не имеющих медицинских книжек.

При изучении отчетных данных с мясокомбинатов и областных ветеринарных лабораторий Витебской и Гомельской областей с января 2006 г. по май 2007 г. было установлено 36 случаев финноза крупного рогатого скота. Пораженность крупного рогатого скота в Витебской области при обследовании 68420 туш составила 0,015% и в Гомельской (70867 туш) – 0,037%. А средний показатель по республике составил 0,026%. Из этих фактов следует, что отчетные данные Республиканского центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья и Белорусского Государственного Ветеринарного Центра не отражают истинного заражения животных финнозом.

При изучении распространенности дифиллоботриоза среди населения Витебской области нами были обследованы работники рыбоперерабатывающих предприятий, пищеблоков, столовых, продовольственных магазинов, молочно-товарных ферм, животноводческих комплексов, мясокомбинатов, дети дошкольных и школьных общеобразовательных учреждений, учащиеся профтехучилищ, студенты. В течение 2006–2008 гг. было обследовано 75840 человек на наличие дифиллоботриоза. Выявлено 27 пациентов, среди них мужчин 13, женщин – 14. Инвазированные распределились: 10 человек в возрасте 19–30 лет, 6 – в возрасте 40–50 лет и 11 были в возрасте 51–65 лет. По профессии было: рабочих – 5, с высшим образованием – 10 человек, студентов – 4, домохозяйки – 2 человека и пенсионеров – 4 человека. Из этих данных можно сделать вывод об отсутствии связи между полом, возрастом, образованием, профессией и инвазированностью широким лентецом. Пораженность населения дифиллоботриозом колебалась от 0,07 до 0,14 на 100 тыс. населения в 2001–2007 гг., которая совпадает с данными Республиканского центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья.

Изучение пораженности промежуточных и дополнительных хозяев лентеца широкого проводили во время экспедиционных выездов в реках Неман (деревни Морино, Кривичи, Николаево Ивьевского района Гродненской области), Западная Двина (города Полоцк, Новополоцк, д. Мильковичи Бешенковичского и д. Язвино Витебского районов), Сож (города Гомель, Ветка), Припять (д. Лужевичи Мозырского района Гомельской области) и Днепр (г. Дубровно Витебской области).

В реке Неман пораженность циклопов составляла от 0,15% до 0,27%. В обследованных населенных пунктах была изучена пораженность промежуточных хозяев в зависимости от места забора материала (на один километр выше населенного пункта, в деревне и на один километр ниже). Пораженность циклопов, собранных на один километр выше населенного пункта, колебалась от 0,14 до 0,15%, при заборе материалов в населенном пункте – от 0,25 до 0,32% и при заборе ниже на один километр расположения населенного пункта – от 0,14% до 0,16% при средней величине пораженности 0,19%. При изучении инвазивности дополнительных хозяев оказалось, что щуки были поражены в среднем 4,41%. При заборе материала на 1 км. выше населённого пункта в районе д. Морино пораженность щук составила 4,76%, в д. Кривичи – 4,34% и в д. Николаево – 4,16%. Средний показатель инвазивности окуней в районе расположения деревней составил 3,66%. Самый высокий показатель инвазивности окуней оказался в д. Николаево (3,84%) и чуть ниже в деревнях Морино и Кривичи (3,57%). Инвазивность ершей в среднем составила для трёх деревней 3,61%. Её разброс колебался от 3,70% в д. Морино до 3,57% в деревнях Кривичи и Николаево.

В реке Западная Двина инвазивность промежуточных хозяев (циклопов) в районе городов Полоцк, Новополоцк составила 0,16%, а в деревнях Мильковичи – 0,16% и Язвино – 0,17%. Пораженность дополнительного хозяина (щука) в г. Полоцке достигала 3,70% в г. Новополоцке – 4,0%, в д. Мильковичи – 3,33% и в д. Язвино – 2,85%, а средний показатель составил 3,42%. Инвазивность окуней оказалась самой низкой в деревнях Мильковичи и Язвино (3,12%), в г. Полоцке – 3,45% и в г. Новополоцке – 3,57% при средней пораженности – 3,30%. Пораженность ершей оказалась самой низкой (2,85%) в д. Язвино, чуть выше в г. Полоцке (2,94%) и г. Новополоцке (3,12%). Самый высокий показатель инвазивность ершей (3,33%) отмечен был в д. Мильковичи.

Были обследованы промежуточные и дополнительные хозяева в реке Днепр (г. Дубровно) и её притоков – Сож (города Ветка, Гомель) и Припять (д. Лужевичи Мозырского р-на). Оказалось, что циклопы инвазивны процеркоидами в г. Дубровно и г. Гомеле в 0,25%, в д. Лужевичи – в 0,24% и в г. Ветка – в 0,17%. Щуки как дополнительные хозяева были поражены плероцеркоидами от 5,26% до 5,71%, окуни – от 5,0% до 5,55% и ерши – от 4,34% до 4,41%.

Наши данные совпадают с результатами наблюдений других авторов [3], которые подтверждают, что щуки как крупные хищные рыбы поражены более интенсивно, чем окуни и ерши. Этот факт можно объяснить тем, что крупные рыбы инвазивны значительно большим числом плероцеркоидов, чем молодые экземпляры, хотя первые уже не питаются планктоном, одним из элементов которого являются рачки. Абсолютное число плероцеркоидов у взрослых щук значительно больше, чем у молодых. У последних их значительно больше на одну и ту же единицу веса, щука сильнее заражена плероцеркоидами лентеца широкого.

Щука, пораженная плероцеркоидами, чаще употребляется в пищу человеком и имеет ведущее эпидемиологическое значение. Интенсивная инвазия щук личинками *D. latum* объясняется способностью плероцеркоидов мигрировать из одной рыбы в другую и накапливаться в организме хищных рыб. Об этом свидетельствуют и данные по изучению индекса обилия паразитов в дополнительном хозяине. Оказалось, что этот показатель равнялся 0,07 в реке Западная Двина, в реке Неман – 0,09 и в бассейне реки Днепр – 0,11. Пораженность промежуточных хозяев (рачков *Cyclops* sp.) процеркоидами лентеца широкого в реках Беларуси колеблется от 0,16 до 0,25%. Интенсивность инвазии дополнительных хозяев плероцеркоидами *D. latum* составляет у щук и окуней от 15,6% до 22,2%, а у ершей – от 6,25% до 22,2%. Максимальная пораженность как промежуточных, так и дополнительных хозяев личиночных стадий лентеца широкого отмечена в бассейне реки Днепр. В реках Беларуси имеются все предпосылки для формирования потенциальных очагов дифиллоботриозной инвазии.

Эпидемиологические наблюдения позволяют считать факторами передачи плероцеркоидов лентеца широкого за счет употребления в пищу слабосоленой, плохо провяленной рыбы, сырого рыбного фарша или слабосоленой щучьей икры. Последняя имеет важное эпидемиологическое значение в очагах дифиллоботриоза. На сегодняшний день важным фактором инвазии человека плероцеркоидами *D. latum* следует считать увеличение потребности в вяленой рыбе в связи с широкой рекламой пива.

Заключение. Источником гименолепидоза является карликовый цепень, включая мышиную и крысиную популяцию. Основной путь заражения человека карликовым цепнем происходит через рот при заглатывании инвазионных яиц. Передача яиц карликового цепня может осуществляться путем непосредственного контакта между инвазированным (донор) и реципиентом, а также путем опосредованного контакта через различные предметы внешней среды, алиментарным, водным и аэрогенным путями. Гименолепидоз чаще встречается среди городского (0,043 %), чем сельского населения (0,011 %). Особенности эпидемиологии тениидозов определяются температурным режимом, влажностью в момент пребывания яиц и онкосфер во внешней среде. Высокие температуры вызывают в значительно большем проценте случаев гибель инвазионных яиц и онкосфер свиного и бычьего солитеров, чем низкие, в результате чего выживаемость онкосфер оказывается выше после воздействия низкими температурами. На выживаемость онкосфер оказывает негативное влияние сохранение яиц в проглотиде при воздействии климатических факторов. Сезонные особенности осенне-зимнего периода оказывает больший эффект на выживаемость онкосфер, чем весенне-летний. Пораженность крупного рогатого скота финнами *S. bovis* на основе отчетных данных мясокомбинатов и областных ветеринарных лабораторий составила 0,026 %. При обследовании разных групп населения с учетом профессии оказалось, что заболеваемость тениаринхозом составляет 0,034 % и тениозом – 0,007 %. Дифиллоботриоз встречается среди населения республики с частотой от 0,07 до 0,14 случаев на 100 тыс. населения. Пораженность промежуточных хозяев (рачков *Cyclops* sp.) процеркоидами лентеца широкого в

реках Беларуси колеблется от 0,16 до 0,25%. Интенсивность инвазии плероцеркоидами широкого лентеца у щук и окуней составляет 15,6-22,2%, а у ершей – 6,25%-22,2%. В бассейне реки Днепр наблюдается максимальная пораженность промежуточных и дополнительных хозяев лентеца широкого.

На основании проведенных исследований нами разработаны и утверждены Министерством здравоохранения инструкция по применению «Профилактика цестодозов человека» (Утв. МЗ РБ 13.11.2008 г., Рег. № 099-1008), которая используются в последние годы более чем в 40 медицинских учреждениях районного и областного уровней Витебской, Гродненской, Брестской, Гомельской, Могилевской и Минской областей.

Литература. 1. Антонов И.П. Цистицеркоз головного мозга (Клиника, диагностика, лечение). Докт. дисс. – Минск. – 1966. – 278 с. 2. Клиническая паразитология. Под. ред. А.Я. Лысенко // Женева, ВОЗ.- 2002. – 734 с. 3. Клебановский В.А. Дифиллоботриозы. – Гельминтозы человека / Под ред. Ф.Ф. Сопрунова. – М., Медицина. – 1985. – С.164–178. 4. Паразитарные болезни человека. Под. ред. В.П. Сергеева, Ю.В. Лобзина, С.С. Козлова. – Сп.Б, Фолиант. – 2008. – 586 с. 5. Чистенко Г.Н. Эпидемиологические аспекты паразитарных болезней в Беларуси. Докт. дисс. – Минск. – 1995. – 295 с.

Статья передана в печать 27.04.2015 г.

УДК 619:636.32/.39:616.995.751.3

РАСПРОСТРАНЕНИЕ MELOPHAGUS OVINUS (DIPTERA: HIPPOBOSCIDAE) И БОРЬБА С НЕЙ В НЕБЛАГОПОЛУЧНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Бырка В.И., Мазанный А.В.

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков, Украина

Изложены материалы исследований по вопросам распространения, течения и клинического проявления мелофагоза у коз и овец в условиях их совместного зимне-стойлового содержания. Эффективность некоторых инсектицидов в борьбе с болезнью.

Data about distribution and clinical manifestations of goats and sheep melofagosis in the condition of joint contents of their winter stabling. The efficiency of some insecticides to fight the disease was established.

Ключевые слова: козы, овцы, мелофагусы, экстенсивность и интенсивность инвазии, лечение, байофлай Пур-он, дектомакс, экстенс- и интенсэфективность, пути профилактики.

Keywords: goats, sheep, melofagus, extensiveness and intensiveness of invasion, treatment, bayoflay Pur-on, dectomax, extensefficiency and intensefficiency, ways of prevention.

Введение. Многочисленных эктопаразитов млекопитающих и птиц – кровососок отнесено к куклородным насекомым подотряда *Pupirara*. Достаточно распространенными в Украине и в РФ считаются кровососки овечья и лошадиная [1, 2, 5, 6, 8, 13, 14]. Значительный вред они наносят овцам, у которых вызывают рунцовую болезнь или мелофагоз [3, 7, 9, 12, 13]. В частности, установлено, что при интенсивном поражении (сотни паразитов) снижение массы тела может достигать 8–10 кг, настриг шерсти уменьшается на 0,8–1,0 кг с овцы, ухудшается ее качество, поскольку она сваливается, загрязняется экскрементами, телами насекомых и их пупариями. Шерсть принимает серо-зеленый цвет, становится не кондиционной [5, 12, 13].

Проведению нижеисследующих исследований послужило быстро прогрессирующее распространение инвазии среди овец и коз при совместном их содержании в одной из ранее благополучных ферм Харьковской области, что привело к ощутимому ущербу хозяйству.

Основные задачи исследования: анализ эпизоотической ситуации в неблагополучном по мелофагозу мелкого рогатого скота хозяйстве, клиническое проявление болезни, установление экспериментальным путем приемлемого для оздоровления фермы энтомоцида и разработка для условий Востока Украины комплекса мер профилактики и борьбы с данной инвазией при совместном содержании коз и овец.

Материал и методы исследований. Материалом для исследований послужил разного возраста мелкий рогатый скот в количестве 68 коз и 104 овец.

Наблюдения и исследования проведены в неблагополучной ферме в условиях зимне-стойлового совместного содержания этих животных и научной лаборатории кафедры паразитологии ХГЗВА.

При изучении особенностей эпизоотической ситуации, сложившейся в хозяйстве, особое внимание уделено изучению основных звеньев эпизоотического процесса в развитии мелофагозной инвазии, в частности, установлению источников инвазии, динамики инвазионного процесса, установлению качественных и количественных показателей инвазии и факторов, которые способствовали ее распространению. Идентифицировали эктопаразита по определителю насекомых Г.Я. Бей-Биенко, предложенного для восточноевропейской зоны [4].

Клиническое проявление мелофагоза у коз и овец устанавливали общепринятыми в ветеринарной медицине методами и приемами [10]. Уделено было внимание общему состоянию животных, их поведению, упитанности, состоянию слизистых оболочек и волосного покрова различных участков кожи с целью выявления паразитических членистоногих. Тело животного обследовали путем послойного разворачивания и визуального осмотра руна. Отлавливали насекомых с помощью пальцев и анатомического пинцета. Применены для вычесывания эктопаразитов также гребни с 2 мм плотностью зубьев, и 10-ти сантиметрового захвата шириной. От каждого животного членистоногих собирали в отдельную этикетированную, с ватной