

сосудистую фотомодификацию крови. В научно-производственном опыте было доказано, что внутрисосудистая фотомодификация крови повышает эффективность лечения папилломатоза крупного рогатого скота. При этом сокращаются сроки лечения (на  $5,5 \pm 0,6$  суток по сравнению с контролем), уменьшается вероятность рецидивов заболевания.

При лечении гнойных бурситов у коров, наилучший терапевтический эффект получили в группе, где наряду с традиционным местным (хирургическим) лечением в качестве общего лечения применяли внутривенное введение раствора гипохлорита натрия 350 мг/л с одновременным внутрисосудистым облучением крови аппаратом ОВК-3. У животных данной группы выздоровление наступало в среднем на  $10,0 \pm 0,3$  суток ранее, по сравнению с контролем.

**Заключение.** Таким образом, фотомодифицированная кровь обладает общеукрепляющим, десенсибилизирующим, иммуностимулирующим, метаболическим, реологическим и противовоспалительным действиями на уровне организма.

Разработанная методика применения внутрисосудистой фотомодификации крови для лечения животных проста и значительно легче выполнима в производственных условиях по сравнению с экстракорпоральными методами фотомодификации крови.

Внутрисосудистая фотомодификация крови оказывает положительный терапевтический эффект при различных заболеваниях и их осложнениях.

**Литература.** 1. Аппарат ультрафиолетового облучения крови «Гемоквант 04» с системой кровотока однократного применения и результаты его использования в лечении больных с фурункулезом / В.В. Кирковский [и др.] // Медицинский журнал. – 2006. – № 2 (16). – С. 51 – 53. 2. Аппараты для ультрафиолетового облучения крови / Б.И. Веркин [и др.]. – Харьков, 1986. – 54 с. 3. Веремей, Э.И. Квантовая и магнитотерапия в ветеринарной хирургии / Э.И. Веремей // Использование физических и биологических факторов в ветеринарии и животноводстве: материалы всесоюзной научной конференции г. Витебск 11 – 12 сентября 1991 г. – Москва, 1992. – С. 8 – 9. 4. Инструкция по применению в клинической практике внутрисосудистой фотомодификации крови с помощью аппарата ОВК-3. утв. Комитетом по здравоохранению мэрии Санкт-Петербурга 4.01.1994. – Санкт-Петербург, 1994. – 14 с. 5. Использование ультрафиолетового облучения крови для лечения заболеваний крупного рогатого скота / Ю.В. Попов [и др.] // Энергосберегающие и технологические процессы с применением лучистой энергии. – Ленинград, 1995. – С. 59 – 65. 6. Милаев, В.Б. Фотомодификация крови в комплексном лечении хирургических болезней животных: автореф. дис. ... канд. ветеринарных наук: 16.00.05 / В.Б. Милаев. – Санкт-Петербург – Ижевск, 2000. – 19 с. 7. Облучатель волоконный кварцевый внутрисосудистый. ОВК-03 мод. 4, мод. 4А, мод. 4Т (моноблок). Техническое описание и инструкция по эксплуатации. – Санкт-Петербург: ООО «Кварцприбор-М», 2002. – 8 с. 8. Рекомендации по комплексному лечению папилломатоза крупного рогатого скота / УО ВГАВМ; Сост. Э.И. Веремей, В.А. Комаровский. – Витебск, 2006. – 16 с. 9. Стекольников, А.А. Применение облученной ультрафиолетовыми лучами крови для повышения резистентности организма крупного рогатого скота: автореф. дис. ... канд. ветеринарных наук: 16.00.05 / А.А. Стекольников. – Ленинград, 1986. – 18 с.

ПОСТУПИЛА 24 мая 2007 г

УДК 639.331.7:576.895.132.5 + 619:614.31:637.56

### АКТУАЛЬНОСТЬ ФИЛОМЕТРОИДОЗА КАРПОВЫХ РЫБ ДЛЯ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Кошнеров А.Г., Цариков А.А., Бабина М.П., Герасимчик В.А.,

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

*В статье раскрывается значение глубокого изучения особенностей возбудителей, течения болезни, изыскание новых лечебно-профилактических препаратов, разработка правил ветеринарно-санитарной оценки карася, пораженного филометроидозом, и внедрение более совершенных мероприятий по борьбе с данной инвазией.*

*In the article the importance of deep studying of invasion peculiarity, flow of disease, new drug seeking, working out the rules of veterinary-sanitary evaluation of crucian affected by phylometridosis and perfecting of measures against this invasion have been discovered.*

Во многих странах мира важнейшим объектом пресноводной и морской аквакультуры традиционно является рыба [8]. В водоемах Республики Беларусь, занимающих площадь более 140 тысяч га, в настоящее время обитает 58 видов рыб, относящихся к 18-ти семействам. В их числе 12 видов завезенных из других географических областей для акклиматизации и разведения. В прудовых хозяйствах кроме карпа, белого амура, толстолобика и других карповых рыб выращивается и карась, имеющий значительный удельный вес в производстве товарной продукции [15].

Рыбное хозяйство – важная отрасль народного хозяйства, обеспечивающая производство продуктов питания, отличающихся высокими биологическими и вкусовыми свойствами и являющихся существенным источником белка [9]. Производство пищевой рыбной продукции имеет высокую народнохозяйственную эффективность. Так, 70 тонн рыбы по содержанию белка эквивалентно стаду в 400 голов крупного рогатого скота. Затраты на производство 1 кг белка рыбных продуктов почти в 3 раза ниже затрат, связанных с получением 1 кг белка мясных продуктов [8]. Однако, все это возможно лишь при проведении паразитологического инспектирования рыбы и рыбной продукции, полном эпизоотологическом обследовании водоемов, проведении ветеринарно-санитарных мероприятий по улучшению их состояния, изучении причин заболеваемо-

сти, гибели рыбы и разработке лечебно-профилактических мероприятий по ликвидации болезней [11].

По данным ветеринарной отчетности ГУВ МСХ и П РБ за 2006 г. ветеринарными лабораториями Республики Беларусь отобрано 26776 проб материалов (рыба, вода) и проведено 55439 лабораторно-диагностических исследований на выявление возбудителей различных болезней рыб и среды ее обитания, в том числе: на гельминтозы рыб – 39895, протозоозы – 7732, инфекционные болезни – 2738, незаразные болезни – 1386 и химические исследования воды – 2833 проб. Получено 2743 положительных результатов.

Одним из распространенных паразитарных заболеваний карповых рыб является филометроидоз. Так, из 1397 проведенных в 2006 г. исследований ветеринарными лабораториями, получено 229 положительных результатов по данной инвазии.

Пищевая и биологическая ценность продуктов питания, их безвредность определяется состоянием здоровья животных и рыб [10], технологией первичной переработки продукции животноводства и рыбоводства [14], а также составом и качеством кормов, применяемых при выращивании животных и рыб. Важное значение имеют переносимые болезни, наличие паразитов и вызванных ими патологических изменений, а также противопаразитарные обработки, использование для повышения продуктивности кормовых биостимуляторов и т.д.

В настоящее время в связи с возрастанием культуры потребления повышаются требования к качеству выпускаемой продукции. Существующая методика ветеринарно-санитарной экспертизы пресноводной рыбы при инвазионных болезнях, в частности при филометроидозе, не учитывает ее питательной ценности и товарного вида.

Впервые на территории бывшего СССР филометроидоз карпа был зарегистрирован в 1959 г. в рыбхозах Латвии К.О. Висманисом. Экстенсивность инвазии (ЭИ) достигала 80%, а интенсивность инвазии (ИИ) – до 50 экз. В 1963 г. филометроидоз был отмечен в рыбхозах Минской области [5]. Филометроидоз карасей впервые был зарегистрирован в 1966 г. в рыбхозах Алтайского края [4].

Возбудителей филометроидоза обнаруживали у таких рыб, как карп, карась, лещ, сазан, щука, плотва, окунь, густера и др. [5].

Возбудитель филометроидоза в современной систематике занимает следующее место: надцарство Eucaryota (Whittaker et Margulis, 1978), царство Animalia (Linnaeus, 1758), подцарство Metazoa, подраздел Eumetazoa (Butschli, 1910), раздел Bilateria (Hatschek, 1888), подраздел Protostomia, надтип Amera, тип Nematelminthes (Shneider, 1873), класс Nematoda (Rudolphi, 1808), подотряд Camallanara (Chitwood, 1936), надсемейство Dracunculioidea, семейство Dracunculidae (Leiper, 1912) / Philometridae (Baylis et Daubney, 1926), род Philometroides (Costa, 1845), вид *Ph. lusiana* (Vismanis, 1966) – у карпа, сазана и сазано-карповых гибридов; *Ph. sanguinea* (Rudolphi, 1919) – у карася; *Ph. ovata* (Leder, 1803) – у леща, плотвы, жереха; *Ph. cyprini* (Ishii, 1931) – у карпа и сазано-карповых гибридов [7].

Филометроидесы – живородящие гельминты. Матка половозрелой самки наполнена большим количеством личинок. Гельминты, только что собранные с карпов, красноватого цвета, а пожевав в фиксирующей жидкости, они становятся беловато-желтоватыми. Тело их к обоим концам сужено. На переднем конце – 4 головных бугорка, а на заднем – 4 небольших папиллярных выроста (рис. 1). Все тело гельминта покрыто мелкими, но хорошо заметными под микроскопом сосочками, количество которых может достигать более 1500–2000 [5]. Самки *Ph. lusiana* достигают в длину 8–10 см, толщиной 0,7–1,1 мм [6]. Самки *Ph. sanguinea* достигают в длину 4,5–6,0 см, толщиной 0,75–0,82 мм [4]. Самцы филометр значительно мельче самок и достигают длины до 3–4 мм.

У карпов гельминтов обнаруживают на поверхности всего тела, но больше около жаберных крышек, у грудных плавников, реже – в орбите глаз. Иногда филометры на поверхности тела обнаружить невозможно. В таком случае пинцетом удаляют чешую и под ней обнаруживают возбудителя. Гельминты локализируются передним концом под чешуей в чешуйчатых кармашках по 2–3 экземпляра. В местах расположения паразитов появляются опухолевидные образования с незначительным выпотом крови. Наблюдается ерошение чешуи и участки с помутневшей (серого цвета) чешуей, которые появляются в результате токсического воздействия на окружающие ткани продуктов распада паразитов [5, 6].

У карасей половозрелые самки локализируются между лучами хвостового плавника (иногда – спинного). В местах их паразитирования наблюдаются геморрагии, а в дальнейшем – разрыв межлучевых перепонки, вследствие чего у рыб нарушается координация движения и они теряют способность нормально питаться. Под кожей этих плавников гельминты лежат подковообразно по 3–5 и более экземпляров [16].

Половозрелые самки, помещенные в воду, выделяют большое количество неинвазионных личинок шиловидной формы длиной 0,42–0,49 мм (у *Ph. lusiana*) и 0,38–0,45 мм (у *Ph. sanguinea*). Внутреннее строение у них не выражено. Вся полость тела, за исключением хвостового конца, заполнена зернистой массой, а в центре имеется 5–6 увеличенных округлых клеток. У отдельных личинок на переднем конце заметен чехлик, представляющий собой отслоение яичевой оболочки [5]. Личинки I стадии *Ph. sanguinea* имеют 2 кутикулярных зубчика на головном конце, примитивную короткую ротовую трубку и мышечный пищевод [15].

В чешуйчатых кармашках самки *Ph. lusiana* поселяются в конце августа. В это время они достигают 0,9–1,2 см длины, а матка заполнена мелкими круглыми яйцами диаметром 0,017×0,020 мм. К октябрю паразиты увеличиваются до 3,5–5 см и в течение зимы продолжают расти, достигая к весне 8–10 см и более, а диаметр яиц – до 0,037×0,041 мм. Весной, при температуре воды +10...+11 °С в яйцах начинают формироваться личинки. Этот процесс идет быстро, и вскоре вся матка гельминта наполняется огромным количеством личинок. С повышением температуры воды до +17 °С и выше личинки в матке становятся очень активными. После выделения личинок самки погибают, но в течение нескольких дней они еще остаются на теле рыбы, а затем отпадают или рассасываются под чешуей. В воде личинки остаются жизнеспособными в течение 10–12 дней, а затем, если не попадают в промежуточного хозяина (циклопа), погибают. В организме промежуточного хозяина личинки филометр сохраняют свою инвазионную способность до 15–17 дней [6].

С конца мая или начала июня (в зависимости от температуры воды) карпы всех возрастных групп начинают заражаться инвазионными личинками. В первые несколько дней после заражения личинки локализируются в

стенках кишечника и на серозных оболочках, достигая длины до 0,65–0,75 мм; затем – в печени, в области почек и гонад, достигая длины до 0,75–0,95 мм. В июле личинки находятся преимущественно в стенках плавательного пузыря, достигая длины до 2,9–4,0 мм, и их уже можно различать по полу. В плавательном пузыре происходит скрещивание самок и самцов, после чего оплодотворенные самки начинают мигрировать в чешуйные кармашки, где в дальнейшем и находятся до мая–июня. Но некоторые половозрелые самки остаются в брюшной полости и мышцах. Самцы остаются во внутренних органах и плавательном пузыре [6].

Развитие эмбрионов в яйцах *Ph. sanguinea* зависит от температуры окружающей среды и сезона года. С ноября по март при температуре воды +1,5...+6,0 °С развитие яиц прекращается. В апреле–мае, с повышением температуры воды до +10...+18 °С, в яйцах развиваются личинки. В начале июня происходит выделение личинок из нематоды в водоем. Личинки I стадии, попавшие в водоем при температуре воды +18...+25 °С, сохраняют жизнеспособность в течение 5–17 дней, а инвазионные свойства – 3–10 дней. За этот срок рост и развитие их в воде не происходит. В промежуточных хозяевах (циклопах и диаптомусах) личинки *Ph. sanguinea* претерпевают 2 линьки и сохраняют свою жизнеспособность в течение 20–70 дней, а инвазионную способность – 8–20 дней после второй линьки. При температуре воды +17...+19 °С третья линька личинок *Ph. sanguinea* (первая линька в рыбе) происходит на 11–13 сутки после заражения дефинитивного хозяина, а четвертая – (вторая линька в рыбе) – на 15–17 сутки. Достижение половой зрелости у самцов и самок *Ph. sanguinea* завершается в плавательном пузыре через месяц после заражения рыбы [15].

В настоящее время диагноз на филометроидоз устанавливают с учетом эпизоотологических данных при клиническом осмотре рыбы и обнаружении самок возбудителя в чешуйных кармашках, личинок или самцов нематоды компрессорным методом при микроскопии внутренних органов (печень, почки, плавательный пузырь). Сотрудниками РУП «ИЗВ им. Вышелесского НАН Беларуси» разрабатывается «Методическое указание по ранней диагностике филометроидоза рыб», которое позволит ставить диагноз на филометроидоз методом, который по своей сути аналогичен методу переваривания личинок стрихинелл.

При установлении в прудовом хозяйстве филометроидоза карпов его объявляют неблагополучным и устанавливают ограничения. Вывоз рыбопосадочного и племенного материала из неблагополучных хозяйств в другие или рыбохозяйственные водоемы запрещается. Хозяйства переводятся на выращивание товарной рыбы. В целях оздоровления рыбхозов и водоемов проводят следующие организационно-технологические мероприятия.

Тотальный облов нагульных маточных прудов, водоподающих каналов и их полное обезрыбление. Запрещается зарыбление водоемов карпом из неблагополучных по филометроидозу хозяйств, а также зарыбление головных сооружений и водоподающих каналов карпом и другими видами рыб, восприимчивыми к филометроидозу. Не допускается пополнение ремонтной группы карпа из неблагополучных по филометроидозу прудов; выращивание рыб производят отдельно в благополучных прудах, а ремонтные группы карпа комплектуют весной только из клинически здоровых рыб. Пересадку личинок из нерестовых в выростные или мальковые пруды проводят не позднее чем через 5–6 дней после выклева. При выращивании товарной рыбы не допускается смешивание неблагополучных групп карпа со здоровыми. Пруды дезинфицируют негашеной известью по мокрому ложу из расчета 25 ц/га или хлорной известью – 5 ц/га. Неплывучие участки прудов обезрыбливают аммиачной водой из расчета 20 г/м<sup>3</sup>. Запрещается круглогодичное использование нагульных, выростных и маточных прудов в неблагополучных хозяйствах. Проводят первоочередной вылов товарного карпа из неблагополучных по данному заболеванию прудов с последующей реализацией без передержки в садках. Проводят сортировку товарной рыбы, пораженной филометрами, и выбраковывают карпа с наличием нематод более 5 экз. на 1 кг массы тела, с последующим направлением на промпереработку или реализацию через систему общепита. Не допускают разновозрастную посадку карпа в прудах. При обнаружении данной инвазии у рыб в головном пруду устанавливают песчано-гравийные фильтры или сита на водоподающие каналы. Заполнение нерестовых и выростных прудов водой проводят из источников, благополучных по филометроидозу карпов.

Проводят комплекс агромероприятий и дезинфекционных мероприятий по улучшению санитарного состояния прудов после облова, а через 5–6 лет эксплуатации пруды выводят на летование. Систематически, не реже 1 раза в квартал исследуют карпа с целью уточнения степени его пораженности филометроидозом для своевременного принятия необходимых мер профилактики и лечения.

Мероприятия по борьбе с возбудителем филометроидоза карася, в отличие от филометроидоза карпа, не разработаны.

Без применения лечебных средств сроки оздоровления хозяйств растягиваются на 5–6 лет, а иногда и более. Это затрудняет хозяйственную деятельность и создает угрозу распространения болезни [2].

В комплексе мероприятий по борьбе с филометроидозом карпа большое значение имеют дегельминтизации (лечебные и профилактические). Для этих целей предложены следующие препараты [1, 3, 13].

Индивидуальная дегельминтизация производителей карпа лечебным кормом с дитразином в дозе 0,4 г/кг (по АДВ) в форме 40%-го раствора однократно.

Групповая дегельминтизация двухлеток карпа лечебным кормом с тетравермом в дозе 0,2–0,4 г/кг (по АДВ) однократно.

Групповая дегельминтизация карпа лечебным кормом с мебенветом (10 кг препарата на 1 т комбикорма) однократно в течение 10 дней.

Групповая дегельминтизация карпа лечебным кормом с нилвермом (10 кг препарата на 1 т комбикорма) 2 дня подряд при температуре воды не ниже +18 °С.

Для разрыва жизненного цикла нематоды производят уничтожение циклопов в маточном пруду, куда для этой цели трехкратно вносят хлорофос (65% по АДВ) в дозе 0,5 г/м<sup>3</sup> (по Авдосьеву).

Однако, несмотря на имеющийся комплекс лечебно-профилактических мероприятий по борьбе с филометроидозом, количество неблагополучных хозяйств возрастает, что связано с перевозками рыбопосадочного материала из неблагополучных хозяйств без учета их эпизоотического состояния.

При изучении распространения филометроидоза карпов в водоемах Республики Беларусь установле-

но, что по данным ветеринарной отчетности ГУВ МСХ и П РБ в 2006 г. неблагополучными по данной инвазии являются ОАО «Рыбхоз «Свислочь»» (Осиповичский район Могилевской области), ОАО «Рыбхоз «Тремля»» (Петриковский район Гомельской области), ОАО «Рыбокомбинат «Любань»» (Минская область), ОАО «Рыбхоз «Красная Слобода»» (Солигорский район Минской области), РПТУ «Рыбхоз «Локтыши»» (Ганцевичский район Брестской области), ОАО «Рыбхоз «Хотово»» (Столбцовский район Минской области), рыбопромысловый водоем – озеро Погост (Пинский район Брестской области). При этом, экстенсивность инвазии товарного карпа в ряде нагульных прудов рыбхозов «Свислочь», «Тремля», «Любань» и «Красная Слобода» составила от 4 до 24% при интенсивности инвазии 1–4, а у ремонтно-маточного стада в рыбхозах «Тремля», «Локтыши» и «Свислочь» ЭИ доходила до 30% при ИИ – 1–5. В связи с невыполнением запланированных мероприятий по борьбе с филометроидозом карпа в 2006 г. наложены ограничения через районные исполнительные комитеты на рыбхозы «Тремля» и «Свислочь».

Кроме того, до недавнего времени неблагополучными по филометроидозу карпа являлись ОАО «Рыбхоз «Белое»» Житковичского района Гомельской области (ограничение снято 26.09.2006 г.), и ОАО «Рыбхоз «Красная Слобода»» (ремонтно-маточное стадо) Солигорского района Минской области (ограничение снято 15.11.2006 г.).

С 2004 г. неблагополучным по филометроидозу карасей является ОАО «Рыбхоз «Волма»» Червенского района Минской области (ограничение снято 13.12.2006 г.), а с 2007 г. – ОАО «Рыбхоз «Свислочь»» Осиповичского района Могилевской области.

Согласно Инструкции по борьбе с филометроидозом рыб в прудовых хозяйствах РБ, утвержденной МСХ и П РБ 12.05.1999 г., реализация рыбы допускается только при наличии качественного удостоверения и ветеринарного свидетельства по форме 2-вет. Карпа без признаков ерошения чешуи с наличием единичных (до 5 гельминтов на кг массы) допускают к реализации через торговую сеть. При наличии у карпа более 5 самок филометр в чешуйных кармашках на 1 кг массы рыбу направляют на промпереработку. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы и условия реализации рыбы при филометроидозе карасей не разработаны.

Таким образом, необходимо более детальное изучение особенностей возбудителей, течения болезни, изыскание новых лечебно-профилактических препаратов, разработка правил ветеринарно-санитарной оценки карася, пораженного филометроидозом, и внедрение более совершенных мероприятий по борьбе с данной инвазией.

*Литература.* 1. Васильков, Г.В. Дитразин и картина крови карпов при филометроидозе / Г.В. Васильков, Н.Г. Козаченко // Ветеринария. – 1973. – № 7. – С. 62–63. 2. Васильков, Г.В. Опыт оздоровления прудовых хозяйств от филометроидоза / Г.В. Васильков, Б.П. Тильтин, С.Ф. Суслов // Ветеринария. – 1974. – № 6. – С. 71–72. 3. Васильков, Г.В. Тетраверм при филометроидозе карпов / Г.В. Васильков [и др.] // Ветеринария. – 1992. – № 1. – С. 44. 4. Васильков, Г.В. Филометроз карасей / Г.В. Васильков, В.Д. Ящук // Ветеринария. – 1970. – № 5. – С. 80–81. 5. Васильков, Г.В. Филометроз карпов / Г.В. Васильков // Ветеринария. – 1964. – № 6. – С. 66–67. 6. Васильков, Г.В. Филометроз карпов / Г.В. Васильков // Ветеринария. – 1967. – № 1. – С. 62–64. 7. Васильков, Г.В. Филометроиды (Nematoda, Dracunculidae) пресноводных и морских рыб / Г.В. Васильков, Н.Г. Козаченко // Ветеринария. – 1984. – № 7. – С. 48–49. 8. Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводной рыбы. Справочник / П.В. Микитюк [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1989. – 207 с. 9. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы с основами технологии рыбных продуктов. Учебно-методическое пособие / В.М. Лемеш [и др.]. – Витебск, 2002. – 72 с. 10. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии переработки продуктов животноводства / Х.С. Горегляд [и др.]; под ред. Х.С. Горегляда. – М.: Колос, 1981. – 583 с. 11. Герасимчик, В.А. Частные методики проведения лабораторно-практических занятий по болезням рыб / В.А. Герасимчик, В.М. Егоров. – Витебск, 2005. – 88 с. 12. Инструкция по борьбе с филометроидозом рыб в прудовых хозяйствах РБ, утв. М-вом с/х и прод. Респ. Беларусь 12.05.99. 13. Кузнецов, М.И. Эффективность дитразина цитрата при филометроидозе карпов / М.И. Кузнецов, Г.В. Васильков, Н.Г. Козаченко // Бюллетень / ВИГИС им. К.И. Скрябина. – М., 1973. – Вып. 10. – С. 70. 14. Макаров, В.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / В.А. Макаров, В.П. Фролов, Н.Ф. Шуклин; под ред. В.А. Макарова. – М.: Агропромиздат, 1991. – 463 с. 15. Ящук, В.Д. Биология и морфология *Philometroides sanguinea* (Rudolphi, 1819) Rasheed, 1963 и некоторые вопросы эпизоотологии филометроидоза карасей: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.107 / В.Д. Ящук; ВИГИС. – М., 1972. – 19 с. 16. Ящук, В.Д. Цикл развития возбудителя филометроза карасей / В.Д. Ящук // Ветеринария. – 1971. – № 7. – С. 73–75.

ПОСТУПИЛА 30 мая 2007 г

УДК 619:616.98:578:612.32

## К ВОПРОСУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖИВОТНЫХ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ ЛЕКТИНАМИ

\*Красочко П.А., \*\*Кубарев В.С., \*\*Шишлов М.П., \*\*Добровольский С.А., \*\*\*Канделинская С.Л.,  
\*Красочко И.А., \*Жих Г.И., \*Иванова И.П.

\*РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию», Республика Беларусь

\*\*РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», Республика Беларусь

\*\*\*ГНУ «Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси», Республика Беларусь

В результате проведенных исследований было установлено, что лектины семян бобовых культур способны к агглютинации патогенных микроорганизмов. Особенно сильным агглютинирующим свойством к хламидиям, вирусам диареи, ротавирусам, вирусам инфекционного ринотрахеита обладают лектины из семян люпина.