

УДК 636.083

Фирсов Н.Ф., Островский А.Н.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ГЕЛЬМИНТОЗОВ И ПРОТОЗООЗОВ ЖИВОТНЫХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИБОРА «ГЕЛЬМИ»

Ключевые слова: гельминты, простейшие, яйца, личинки, ооцисты, стронгилятозы, эймериоз, субклиническое течение, Ростовская область РФ.

Резюме: в статье описана технология обнаружения яиц, личинок гельминтов и цист простейших для проведения диагностических исследований у животных при заболевании дикроцелиозом, стронгилятозами желудочно-кишечного тракта и эймериозом у жвачных животных при использовании прибора «ГЕЛЬМИ», что позволяет значительно увеличить вероятность выявления яиц, личинок гельминтов и ооцист простейших при субклиническом течении ассоциативных смешанных паразитарных болезней у животных. На основании полученных данных при заражении животных паразитами на ранних стадиях можно своевременно проводить противопаразитарные комплексные мероприятия и тем самым значительно снизить экономический ущерб, предотвращая снижение молочной и мясной продуктивности и улучшения их качества.

Введение

Обеспечение населения страны качественными продуктами питания напрямую связано с развитием животноводства, продуктивность которого зависит от благополучия животных и птицы при наличии инвазионных болезней, имеющих широкое распространение и приносящих сельскому хозяйству ощутимый экономический ущерб. Большинство гельминтозов и протозоозов протекают субклинически и не всегда поддаются диагностике современными методами [2]. Для прижизненной диагностики гельминтозов ранее были предложены разные методы их обнаружения [1,3], однако, они применяются, в основном, при интенсивном поражении животных возбудителями, которые выделяют во внешнюю среду большое количество инвазионных элементов (яиц, личинок, ооцист). При слабой интенсивности инвазий необходимо использовать новые инновационные методы прижизненной диагностики. В связи с чем вопросы распространения, диагностики и борьбы при смешанных паразитарных болезнях весьма актуальны, особенно в условиях животноводческих комплексов.

В Ростовской области смешанные инвазионные болезни ранее изучали В.И. Пухов, В.П. Миловзоров, Е.Е. Кривошита, А.А. Лысенко, П.Т. Романенко и другие исследователи, но без детального анализа полученных данных [4]. Ранее нами [5,6] изучалась ситуация по распространению и диагностике ассоциативных инвазий

традиционными методами, при которых наиболее часто у жвачных животных регистрировались дикроцелиоз, стронгилятозы желудочно-кишечного тракта, диктиокаулез и эймериоз.

Цель и задачи исследования

Целью наших исследований явилось освоение и использование нового инновационного метода диагностики паразитозов для выделения яиц, личинок гельминтов и цист простейших с помощью прибора «ГЕЛЬМИ» [7]. Задачами научно-исследовательской работы для реализации поставленной цели предусматривалась апробация метода осаждения личинок диктиокаула и стронгилят желудочно-кишечного тракта, а также метода флотации для обнаружения яиц гельминтов и цист простейших при субклиническом течении паразитозов.

Материалы и методы

Степень распространения заболеваний выявлялась по данным анализа ветеринарной отчетности, клинических наблюдений и копрологических исследований с использованием прибора для выделения яиц и личинок гельминтов «ГЕЛЬМИ» (патент на полезную модель № 123164).

Распространение смешанных паразитарных болезней у животных изучалось по общепринятым методикам в ФПЗ «Пролетарский» Пролетарского района, ЗАО «Заря» Тарасовского района, учхозе «Донское» Октябрьского (с) района Ростовской области. Пробы экскрементов

брали в местах нахождения животных на выпасах, помещая их в чистую стеклянную тару, доставляли в лаборатории для дальнейшего исследования. Кoproлогически исследовано 220 проб экскрементов от крупного рогатого скота и 180 проб от овец на наличие яиц, личинок гельминтов, цист простейших. Контрольные пробы для обнаружения яиц гельминтов и ооцист простейших исследовали методом Фюллеборна. С целью выявления личинок диктиокаул и стронгилят желудочно-кишечного тракта использовали в качестве контроля метод Бермана-Орлова.

Учитывали количество яиц, личинок и ооцист эймерий в процентах к числу обследованных опытных и контрольных проб.

Результаты и обсуждение

Просмотрев доступную ветеринарную документацию в отношении смешанных инвазионных болезней в ГБУРО ветеринарных станциях по борьбе с болезнями животных, следует отметить недостаточное отражение в отчетах наличие паразитарных болезней у животных, тогда как данные многих исследователей, в том числе и наши, свидетельствуют о широком распространении инвазионных болезней во всех регионах страны при разных способах выращивания животных.

Обследование различных групп животных на наличие клинических признаков при многих паразитарных заболеваниях также не всегда дает положительные результаты, так как большинство болезней протекают субклинически, при незначительной интенсивности заражения животных. Однако общеизвестно, что экономический ущерб от заболеваний даже при таком течении болезней всегда бывает весьма существенный. Поэтому лабораторными методами исследования паразитологического материала, взятого у животных при субклиническом течении болезней, можно обнаружить паразитов, находящихся в организме хозяев иногда на ранних стадиях своего развития. Для принятия действенных мер лечения животных с целью недопущения снижения продуктивности и предотвращения вспышки инвазии используются эти данные.

Индивидуальным предпринимателем А.А. Афанасьевым (ИНН 6163 03 1495) в городе Ростове-на-Дону были изготовлены приборы для выделения яиц и личинок гельминтов «ГЕЛЬМИ» (патент № 123164).

Начальным этапом работы было осво-

ение прибора «ГЕЛЬМИ», который конструктивно выполнен в виде настольного аппарата, состоящего из металлического корпуса, емкости для воды с термостатом, двух реакторов, электропривода и блока электронной автоматики.

Производственные испытания данного прибора проведены на кафедре паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии ДонГАУ, используя материал от животных, принадлежащих учхозу «Донское» Октябрьского района. Для этого были взяты пробы экскрементов от крупного рогатого скота и овец на наличие паразитов. Во всех образцах методом флотации были обнаружены яйца стронгилят, стронгилоид и ооцисты эймерий.

В ФПЗ «Пролетарский» Ростовской области источники инвазирования овец стронгилятозами определяли путем нахождения личинок паразитов в пробах, взятых из мест водопоя и выпасных участков в различных местах, где выпасались животные. Личинок извлекали из проб методом осаждения на приборе «ГЕЛЬМИ». Жизнеспособность их определяли по активности движения и морфологическим особенностям путем подсчета кишечных клеток и наличия вакуолей.

Метод основан на принципе осаждения взвешенных в жидкости личинок от больных овец. Для этого в стакан с сетчатым фильтром помещали пробу фекалий в количестве 3-5 г, смешивали с водой (20-30 мл) до однородной массы, включали мешалку на 2-3 минуты, отстаивали взвесь 30 мин и исследовали 2-3 мл жидкости в чашке Петри. Результаты анализов показали, что в большинстве проб обнаружены инвазионные личинки диктиокаул и стронгилят желудочно-кишечного тракта. После культивирования были идентифицированы личинки нематодидуров, остертагий, буностом, хабертий, гемонхусов. Особенно большое количество их находилось в утренние часы в пробах, взятых с влажных участков и вблизи мест тырловки овец. Следовательно, низменные участки пастбищ и места неорганизованного водопоя следует считать основными источниками заражения животных стронгилятозами желудочно-кишечного тракта и диктиокаулесом.

Следующим этапом, упомянутый прибор использовался для диагностики стронгилятозов кишечника в ассоциации с дикроцелиозом. Эти инвазии были зарегистрированы у крупного рогатого скота в частных хозяйствах станицы Тарасов-

ской и в ЗАО «Заря» Тарасовского района. Для проведения опыта методом флотации было исследовано 120 проб от подопытных животных при субклиническом течении инвазий. При проведении анализов на стаканы из прибора «ГЕЛЬМИ» устанавливали марлевый фильтр и помещали их в реактор, после чего в него заливали 1,5 л насыщенного раствора нитрата натрия. Пробу фекалий объемом 1 чайную ложку помещали в стакан, включали мешалку на 2-3 минуты, извлекали их и давали взвеси отстояться в течение 30 минут. После этого собирали верхний слой жидкости в количестве 10 мл, помещали его в пробирки, отстаивали в течение 5 минут, петлей снимали поверхностную пленку, переносили ее на предметное стекло для микроскопирования под малым и средним увеличением микроскопа.

В результате исследований, в среднем, зараженность молодняка и нетелей ассоциацией дикроцелиоза и стронгилятозов

составила 70%, а дойных коров 68%. При микроскопировании проб кала в одном поле зрения можно было обнаружить от 50 до 80 яиц дикроцелий и личинок стронгилят. В то же время в контрольных пробах по методу Фюллеборна находили лишь единичные яйцевые элементы стронгилят.

Заключение

Проведенные диагностические исследования распространения смешанных инвазионных болезней с учетом анализа ветеринарной отчетности, клинического обследования жвачных животных и копрологии позволили установить наличие ассоциативных паразитоценозов в обследованных районах Ростовской области. Для ускоренного обнаружения яиц и личинок гельминтов, а также ооцист простейших у жвачных при субклиническом проявлении инвазий рекомендуем использовать прибор «ГЕЛЬМИ».

Библиографический список:

1. Мавлиханов Р.Ф. Аскариоз свиней в республике Татарстан: автореф. дисс. ... канд. вет. наук (03.02.11). - Нижний Новгород, 2011 - 20 с.
2. Лутфуллин М.Х., Латыпов Д.Г., Корнишина М.Д. Ветеринарная гельминтология: Учебное пособие. - Спб.: Издательство «Лань», 2011. - 304 с.
3. Островский А.Н., Кувичкин М.Н. Инновационный способ выявления зараженности животных смешанными паразитарными болезнями // В сборнике «Современные достижения ветеринарной медицины сельскохозяйственному производству». Материалы Всероссийской научно-производственной дистанционной конференции 15-17 мая 2009 г., п. Персиановский, ДонГАУ, 2009. - С. 75-76.
4. Островский А.Н., Соболев С.С. Эпизоотическая ситуация и меры борьбы при ассоциации гельминтов и простейших в Ростовской области // В сборнике «Современные тенденции развития агропромышленного комплекса». Материалы научно-практической конференции. - пос. Персиановский, ДонГАУ, 2006. - Том III. - С. 100-101.
5. Островский А.Н., Соболев С.С. Распространение смешанных инвазионных болезней животных и птицы в Ростовской области // В сб. Инновационный путь развития АПК – магистральное направление научных исследований для сельского хозяйства. Материалы Международной научно-практической конференции. - пос. Персиановский, Донской ГАУ, 2007. - Том III. - С. 78-79.
6. Островский А.Н., Соболев С.С. Особенности разнообразия ассоциативных паразитозов животных в Ростовской области // В сб. Проблемы и тенденции инновационного развития агропромышленного комплекса и аграрного образования России. Материалы международной научно-практической конференции. - пос. Персиановский, ДонГАУ, 2012. - Том III. - С. 213-215.
7. Прибор для выделения яиц и личинок гельминтов. Патент на полезную модель № 123164 /П.А. Ходырев, А.В. Успенский, Н.Ф. Фирсов, А.Н. Островский, Е.М. Ахламов. – Заявка № 2012126767 от 26 июня 2012 г.

References:

1. Mavlihanov R.F. Askarioz svinей v respublike Tatarstan [Askarioz of pigs in the Republic of Tatarstan]: avtoref. diss. ... kand. vet. nauk (03.02.11). - Nizhnij Novgorod, 2011 - 20 s.
2. Lutfullin M.H., Latypov D.G., Kornishina M.D. Veterinarnaja gel'mintologija [Veterinary helminthology]: Uchebnoe posobie. - Spb.: Izdatel'stvo «Lan», 2011. - 304 s.
3. Ostrovskij A.N., Kuvichkin M.N. Innovacionnyj sposob vyjavlenija zarazhennosti zhivotnyh smeshannymi parazitarnymi boleznyami [An innovative way of detection of contamination of animals mixed parasitic diseases] // V sbornike «Sovremennye dostizhenija veterinarnoj mediciny sel'skohozjajstvennomu proizvodstvu». Materialy Vserossijskoj nauchno-proizvodstvennoj distancionnoj konferencii 15-17 maja 2009 g., p. Persianovskij, DonGAU, 2009. - S. 75-76.
4. Ostrovskij A.N., Sobol' S.S. Jepizooticheskaja situacija i mery bor-by pri associacii gel'mintov i prostejshih v Rostovskoj oblasti [Epizooticheskaya a situation and fight measures at association of helminths and the simplest in the Rostov area] // V sbornike «Sovremennye tendencii razvitija agropromyshlennogo kompleksa». Materialy nauchno-prakticheskoj konferencii. - pos. Persianovskij, DonGAU, 2006. - Tom Sh. - S. 100-101.
5. Ostrovskij A.N., Sobol' S.S. Rasprostranenie smeshannyh invazionnyh boleznej zhivotnyh i pticy v Rostovskoj oblasti [Distribution of the mixed invasive diseases of animals and a bird in Rostov region] // V sb. Innovacionnyj put' razvitija APK – magistral'noe napravlenie nauchnyh issledovanij dlja sel'skogo hozjajstva. Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. - pos. Persianovskij, Donskoj GAU, 2007. - Tom Sh. - S. 78-79.
6. Ostrovskij A.N., Sobol' S.S. Osobennosti raznoobrazija

associativnyh parazitov zhivotnyh v Rostovskoj oblasti [Of feature of a variety associative паразитов animals in the Rostov area] // V sb. Problemy i tendencii innovacionnogo razvitiya agropromyshlennogo kompleksa i agrarnogo obrazovaniya Rossii. Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. - pos.

Persianovskij, DonGAU, 2012. - Tom Sh. - S. 213-215.
7. Pribor dlja vydelenija jaic i lichinok gel'mintov [The device for allocation of eggs and larvae of helminths]. Patent na poleznuju model' № 123164 /P.A. Hodyrev, A.V. Uspenskij, N.F. Firsov, A.N. Ostrovskij, E.M. Ahlamov. – Zajavka № 2012126767 ot 26 ijunja 2012 g.

Firsov N. F., Ostrovsky A. N.

IMPROVED TECHNIQUE OF HELMINTHIASIS AND PROTOZOASIS DIAGNOSTICS USING GELMI APPARATUS

Key Words: helminthes, protozoa, eggs, oocyst, strongylatosis, eimeriosis, subclinical case, Rostov Oblast of Russia.

Abstract: the paper describes technique for diagnostic detection of helminth eggs, larvae, and protozoa cysts with the purpose in ruminant animals suffering of microceliasis, gastrointestinal strongylatosis, and eimeriosis using GELMI apparatus which considerably improves possibility of eggs, helminth larvae, and protozoa oocyst detection in animals with subclinical manifestation of associated mixed parasitic diseases. Test data allows early complex antiparasitic treatment in case of parasitic infestation thus reducing economic losses, preventing decline in milk and meat yield, and improving quality thereof.

Сведения об авторах:

Фирсов Николай Федорович, к.в.н., профессор, декан факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО «Донского государственного аграрного университета»; п. Персиановский; тел.: +79034321979, e-mail: firsov@gmail.com

Островский Александр Николаевич, к.в.н., доцент, и.о. зав кафедрой паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии ФГБОУ ВПО «Донского государственного аграрного университета»; п. Персиановский; тел.: +79185693829; e-mail: ostrowskii@gmail.com

Author affiliation:

Firsov N. F., Ph. D. in Veterinary Medicine, professor, dean of faculty of veterinary medicine, Donskoy of the state agrarian university; item Persianovsky; ph.: +79034321979; e-mail: firsov@gmail.com

Ostrovsky A. N., Ph. D. in Veterinary Medicine, associate professor, deputy manager chair of parasitology, veterinary sanitary inspection and epizootologiya, Donskoy of the state agrarian university; item Persianovsky; ph.: +79185693829; e-mail: ostrowskii@gmail.com

УДК 636.22/28.034:616.36

Душкин Е.В., Дерезина Т.Н., Фирсов Н.Ф., Зеленков А.П.

ПРЕДРОДОВАЯ И ПОСЛЕРОДОВАЯ ДИСТРОФИЯ ПЕЧЕНИ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ МОЛОЧНЫХ КОРОВ

Ключевые слова: жировая дистрофия печени, заболевание, коровы, этиология, патогенез, лечение, гепатопротекторный препарат, гидролизат печени.

Резюме: Основное заболевание печени в предродовой и послеродовой период жизни высокопродуктивных коров – это жировая дистрофия печени. Наши исследования обобщили характеристики данного заболевания на основе множественных наблюдений. Был предложен апробированный новый гепатопротекторный препарат – гидролизат печени – эффективное средство борьбы с жировой дистрофией печени. Установлено, что лечебная и профилактическая эффективность препарата при гепатозах, в том числе и жировой дистрофии у коров, достигается непо-