

№1(10)/2019

ISSN 2413-2187

ВЕТЕРИНАРНЫЙ ЖУРНАЛ БЕЛАРУСИ

Читайте в номере:

- ЗЕРНОФУРАЖНЫЕ КУЛЬТУРЫ – ИСТОЧНИК КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ КОРМОВ
- ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКЗОЛТА В СИСТЕМЕ МЕР БОРЬБЫ С ДЕРМАНИССУСАМИ
- ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КИШЕЧНЫХ ПАРАЗИТОЗОВ ЛОШАДЕЙ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГЕЛЬМИНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ



Учредители:

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Департамент ветеринарного и продовольственного надзора МСХиП Республики Беларусь

Государственное учреждение «Белорусское управление государственного ветеринарного надзора на государственной границе и транспорте»

Государственное учреждение «Белорусский государственный ветеринарный центр»

Ветеринарный журнал Беларуси**Выпуск 1(10), 2019**

Ятусевич Антон Иванович – доктор ветеринарных наук, профессор (главный редактор);

Белко Александр Александрович – кандидат ветеринарных наук, доцент (зам. главного редактора);

Дремач Геннадий Эдуардович – кандидат ветеринарных наук, доцент (ответственный секретарь).

Редакционная коллегия:

Брыло И.В. – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Субботин А.М. – доктор биологических наук, профессор;

Самсонович В.А. – кандидат биологических наук, доцент;

Бабина М.П. – доктор ветеринарных наук, профессор (УО ВГАВМ);

Бекиш В.Я. – доктор медицинских наук, профессор (УО ВГМУ);

Белова Л.М. – доктор биологических наук, профессор (ФГБОУ ВПО СПб ГАВМ, г. Санкт-Петербург);

Гавриченко Н.И. – доктор сельскохозяйственных наук, доцент (УО ВГАВМ);

Галат В.Ф. – доктор ветеринарных наук, профессор (НУБиП Украины, г. Киев);

Глаз А.В. – доктор ветеринарных наук, профессор (УО ГГАУ);

Головаха В.И. – доктор ветеринарных наук, профессор (УО БНАУ, г. Белая Церковь, Украина);

Каплич В.М. – доктор биологических наук, профессор (УО БГТУ);

Красочко П.А. – доктор ветеринарных и биологических наук, профессор (УО ВГАВМ);

Кузьмич Р.Г. – доктор ветеринарных наук, профессор (УО ВГАВМ);

Курдеко А.П. – доктор ветеринарных наук, профессор (УО ВГАВМ);

Ломако Ю.В. – кандидат ветеринарных наук, доцент (РУП ИЭВ им. С.Н. Вышелесского);

Максимович В.В. – доктор ветеринарных наук, профессор (УО ВГАВМ);

Малашко В.В. – доктор ветеринарных наук, профессор (УО ГГАУ);

Медведский В.А. – доктор сельскохозяйственных наук, профессор (УО ВГАВМ);

Микулич А.В. – доктор экономических наук, профессор (УО ВГАВМ);

Мотузко Н.С. – кандидат биологических наук, доцент (УО ВГАВМ);

Насонов И.В. – доктор ветеринарных наук, доцент (РУП ИЭВ им. С.Н. Вышелесского);

Руколь В.М. – доктор ветеринарных наук, профессор (УО ВГАВМ);

Скуловец М.В. – доктор ветеринарных наук, профессор (УО ВГАВМ);

Шляхтунов В.И. – доктор сельскохозяйственных наук, профессор (УО ВГАВМ);

Ятусевич И.А. – доктор ветеринарных наук, профессор (УО ВГАВМ).

Журнал входит в
**Перечень научных изданий ВАК
Республики Беларусь**
(Приказ № 129, от 07.06.2017 г.)

**Отрасли науки
(научные направления):**

ветеринарные;
биологические (общая биология);
сельскохозяйственные (зоотехния).

Периодичность издания – 2 раза в год.

Индекс по индивидуальной подписке - 00416

Индекс по ведомственной подписке - 004162

**Ответственность за точность
представленных материалов
несут авторы и рецензенты,
за разглашение закрытой
информации - авторы.**

Все статьи рецензируются.

Редакция может публиковать статьи
в порядке обсуждения,
не разделяя точку зрения автора.

Электронная версия журнала
размещается в ЭБС "Лань", Научной
электронной библиотеке eLIBRARY.ru и
репозитории УО ВГАВМ.

*При перепечатке ссылка на журнал
«Ветеринарный журнал Беларуси»
обязательна.*

Адрес редакции:
210026, Республика Беларусь,
г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11
Тел. 8 (0212) 53-80-67, 51-75-71
E-mail: belvet.vsavm@gmail.com

ГЕЛЬМИНТОФАУНА ЧЕРЕПАХ В НЕВОЛЕ И ОСОБЕННОСТИ ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИИ РЕПТИЛИЙ

*Фещенко Д.В., *Дубовая О.А., *Згозинская О.А., **Бахур Т.И., ***Столярова Ю.А.

*Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир, Украина

**Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь, Украина

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

В статье приведены результаты исследований особенностей состава гельминтофауны черепах, содержащихся в неволе. Установлены основные представители – *Tachygonetria* spp. Wedl, 1862 и *Angusticaecum* spp. Baylis, 1920. Определены сезонные особенности интенсивности инвазии, а именно: наивысшей она становится весной, после зимовки, что может быть связано с особенностями резистентности черепах. Проведен анализ особенностей паразито-хозяйных взаимоотношений выявленных гельминтов. Проведено клиническое испытание топикального способа нанесения антигельминтика «Профендер®» на липофильной основе. Установлены преимущества такой дегельминтизации в сравнении с оральным применением препарата «Фенбендазол». При этом показано, что применение профендера® более эффективно, хотя 100% гельминтоцидного действия достигнуто не было, в связи с особенностями биологического цикла указанных возбудителей. **Ключевые слова:** черепахи, гельминты, дегельминтизация, топикальное нанесение, профендер®.

THE HELMINTH FAUNA OF TURTLES IN CAPTIVITY AND SPECIFICITIES OF REPTILES DEWORMING

*Feshchenko D.V., *Dubovaya O.A., *Zgozinskaya O.A., **Bakhur T.I., ***Stolarova Y.A.

*Zhytomyr National Agroecological University, Zhytomyr, Ukraine

**Belozerkovsky National Agrarian University, Belaya Zerkov, Ukraine

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

The article presents the results of research of features of structure of helminthofauna of turtles in captivity. We set the main representatives – *Tachygonetria* spp. Wedl, 1862, and *Angusticaecum* spp. Baylis, 1920. Seasonal features of intensity of invasion are defined, namely: it becomes the highest in the spring, after wintering that can be connected with specific features of nonspecific resistance of turtles. The analysis of the characteristics of parasite-host relationships of the identified helminths, based on the research data of recent years. Clinical trial topical method of application of lipophilic anthelmintic on the basis of Profender® installed and comparative therapeutic efficacy of its oral drug Fenbendazole conducted. It is shown that the use of Profender® is more effective, although 100% efficiency is not achieved due to the peculiarities of the biological cycle of excitors. **Keywords:** turtles, helminths, deworming, topical application, Profender®.

Введение. В неволе не более 5-10% черепах доживают до старости. Тогда как в природе большинство особей в первый месяц жизни погибают от врожденных заболеваний. До 50% черепах гибнут от неправильной перевозки или содержания в магазине. Остальные рептилии, которые все же смогли обрести хозяев, страдают от неправильного содержания в домашних условиях [1, 9-12].

Паразитарные проблемы занимают третье место среди патологий черепах в неволе, после пищевых отравлений и инфекций. В естественных условиях рептилии достаточно устойчивы к воздействию паразитов. Однако в неволе ситуация иная. Стресс в результате транспортировки и передержки, скученное содержание черепах, низкие температуры в террариумах и т.д. вызывают нарушение гомеостаза в организме рептилий [5, 7].

Организация дегельминтизации черепах наталкивается на определенные трудности, связанные с особенностями анатомии и физиологии этих животных [14]. Оральное применение препаратов черепахам сопряжено с трудностями дозировки мелким особям и плохим контролем употребления дозы крупными черепахами, особенно в условиях группового содержания. В некоторых случаях требуется введение антигельминтика через зонд либо катетер, что само по себе является стресс-фактором для больной особи. Парентеральное введение черепахам авермектинов вызывает местные некрозы, а левамизол характеризуется низким уровнем эффективности и имеет малый терапевтический диапазон [1, 6, 11, 13].

Согласно литературным источникам, опасными для черепах являются абамектины, аверсектин С (универм), ивермектины (ивомек, макроциклические лактоны), комбантрин, левамизол (декарис, трамизол), моксидектин, пиперазина адипинат (вермитокс), пирантела эмбонат (эмбовин, комбантрин), тетрализол (риперкол), тиабендазол (омнизол), трамисол и цидектин.

Учитывая вышесказанное, целью нашей работы было определить гельминтофауну черепах, которые содержатся в неволе, и установить эффективность топикального нанесения антигельминтика «Профендер®».

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в течение 2018 года в условиях контактного зоопарка «Мультизоо» г. Житомира и частных коллекций.

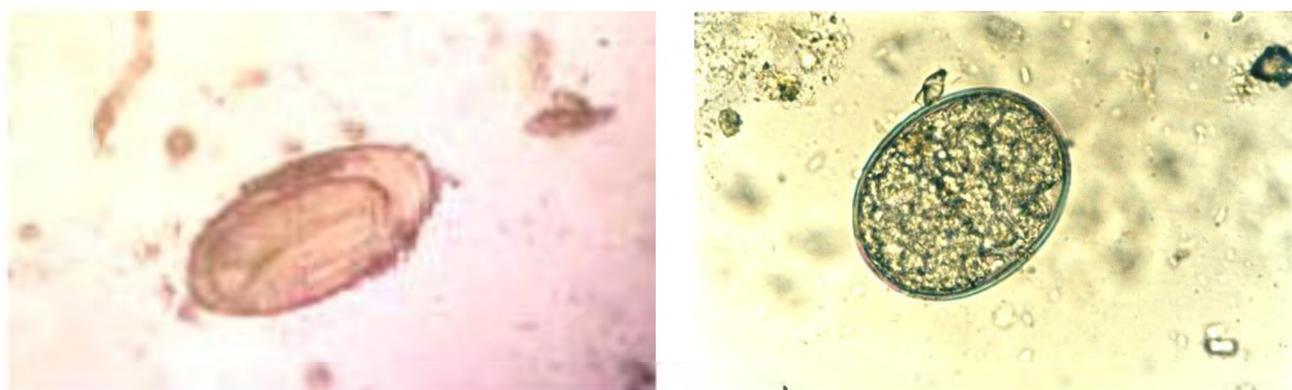
Объектом исследований были черепахи следующих видов: сухопутная африканская шпороносная *Geochelone sulcata* Miller, 1779 (n=8) и красноухая пресноводная *Trachemys scripta elegans* Wied-Neuwied, 1839 (n=10).

Пробы фекалий отбирали в различные сезоны года: в январе, апреле, июле и октябре. Копрологические исследования были выполнены с использованием методов Фюллеборна и Бермана-Орлова [15].

Для дегельминтизации были использованы: профендер® – методом топикального нанесения на кожу в область плечевого пояса черепах, а также фенбендазол – орально с помощью зонда или с кормом (дозировка красноухим черепахам – 50 мг/кг, шпорonosным – 2 г/10 кг).

Действующими веществами препарата «Профендер®» являются эмодепсид (21,43 мг/мл по действующему веществу – ДВ) и празиквантел (85,75 мг/мл по ДВ). Эмодепсид – актуальный представитель дипсипептидов, нового поколения антигельминтиков нанесения spot-on, эффективный против многих видов нематод. Перед нанесением препарата была проведена тест-проба: на кожу черепах наносили профендер® в дозе 1 мг/кг массы тела. Лечебная доза препарата составляла 0,2 мл для красноухих черепах (или ½ пипетки препарата в дозировке для кошек весом от 0,5 до 2,5 кг) и 2,5 мл для шпорonosных черепах (или 2 пипетки в дозировке для кошек от 5,0 до 8,0 кг), последним раствором из одной пипетки наносили на кожу одной конечности в виде лечебного пластыря, сроком на 2-3 часа [6, 13].

Результаты исследований. Результаты исследований фекалий подопытных черепах позволили выявить достаточно большое количество яиц *Tachygonetria spp.* Wedl, 1862 и *Angusticaecum spp.* Baylis, 1920 (рисунок 1).



а – *Tachygonetria spp.* Wedl, 1862; б – *Angusticaecum spp.* Baylis, 1920

Рисунок 1 – Яйца нематод, найденные в фекалиях черепах

Интенсивность инвазии (ИИ) черепах нематодами значительно колебалась зависимо от сезона года (рисунок 2).

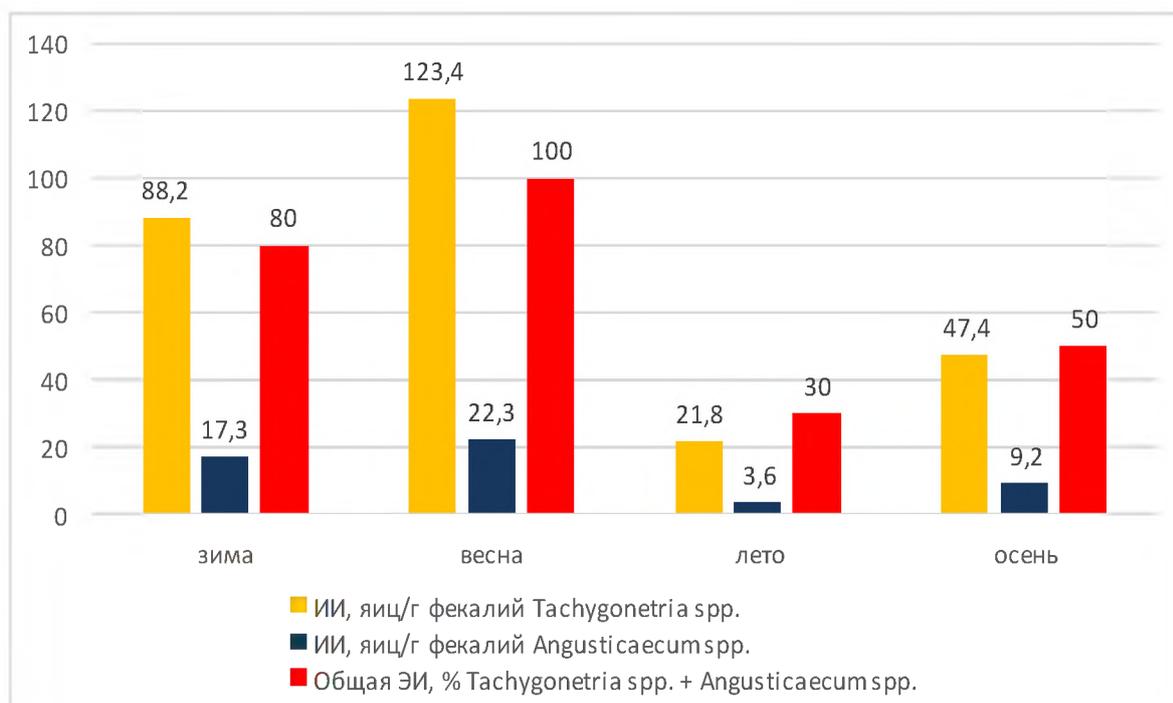


Рисунок 2 – Сезонная гельминтофауна подопытных черепах, n=12

Так, зимой средняя ИИ (яиц/г фекалий) составляла соответственно $88,2 \pm 7,0$ и $17,3 \pm 3,2$, весной – $123,4 \pm 9,9$ и $22,3 \pm 4,1$, летом – $21,8 \pm 3,6$ и $3,6 \pm 1,0$ и осенью – $47,4 \pm 5,8$ и $9,2 \pm 0,6$. Самую высокую ИИ наблюдали весной после зимовки, что связано со снижением неспецифической резистентности черепах, вызванным особенностями параспецифической иммунной системы рептилий, требующей больших энергетических затрат, чем иммунная система высших позвоночных, в связи с климатическим стрессом [2-4, 8].

Согласно данным многих исследователей, нематоды *Tachygonetria spp.*, подотряд *Oxyurata* *Skryabin, 1923* – частые паразиты «домашних» черепах (74%). Как представляется некоторым исследователям [2, 3, 9-12], нематоды *Oxyurida* не оказывают заметного патологического воздействия на черепах. Эти черви группируются в каловых массах, не повреждая стенок толстого кишечника, из-за чего отсутствует видимая интоксикация хозяев. По этим признакам взаимоотношения оксиурид и черепах не характерны для типичного паразитизма, скорее их можно рассматривать как комменсализм [2-4]. Обычно *Tachygonetria spp.* никак не проявляют своего присутствия в организме, однако после зимовки состояние здоровья рептилий ухудшается: наблюдается отказ от корма, беспокойство, диарея с воспалением ануса и клоаки. При высокой интенсивности инвазии возможно выпячивание изнанки клоаки наружу.

Паразитирование *Angusticaecum spp.*, подотряд *Ascaridata* *Skryabin, 1915*, в организме опытных черепах занимало 20,3% случаев выявленной нами инвазии. Личинки этих нематод мигрируют в организме гепатопульмональным путем и являются достаточно патогенными для черепах. У больных животных наблюдают диарею, анорексию, рвоту и срыгивание корма. Учитывая принадлежность *Angusticaecum* к нематодам с аскаридным типом развития, нельзя не вспомнить о потенциальной опасности заражения людей инвазионными яйцами этих гельминтов. Несмотря на то, что человек не является специфическим хозяином для этих паразитов, все же существует потенциальная опасность развития синдрома «блуждающей личинки», особенно у лиц с проблемной неспецифической резистентностью [4, 8].

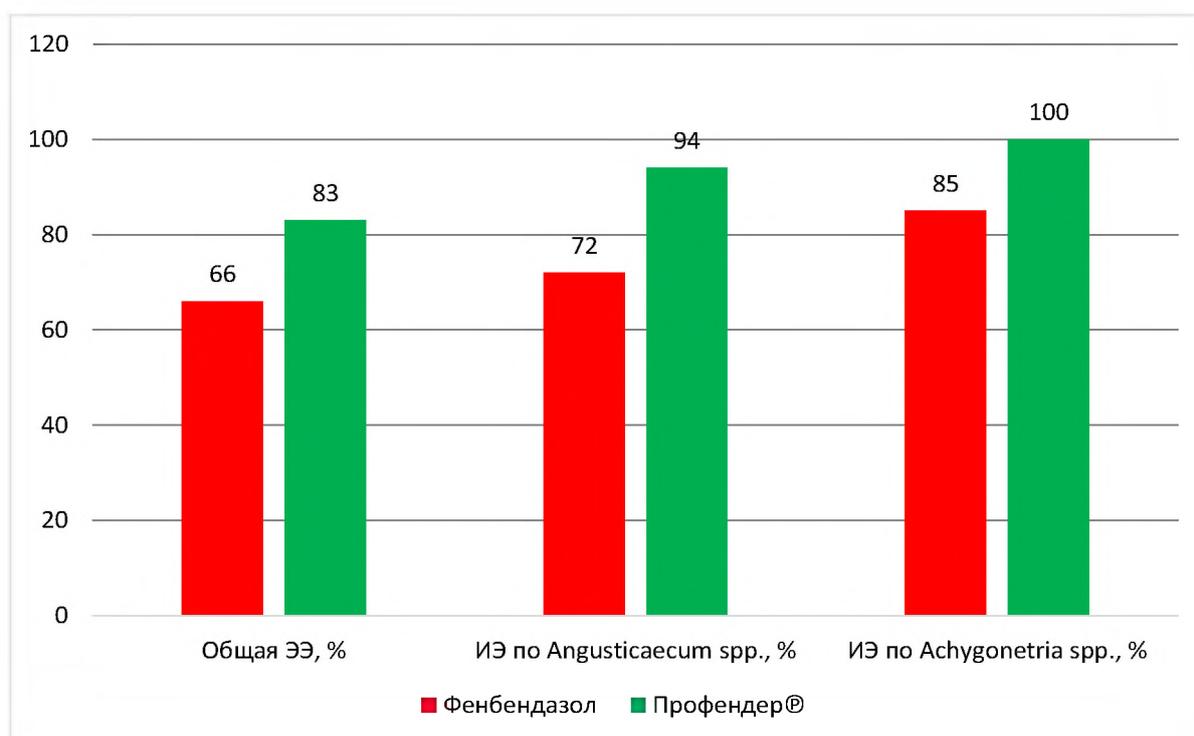


Рисунок 3 – Сравнительная эффективность антигельминтиков через 21 день после применения, n=12

Особенности сезонной динамики ИИ для *Angusticaecum spp.* прямо коррелятивны с *Tachygonetria spp.*

Клинические признаки гельминтозов у черепах наиболее ярко проявлялись весной, после зимовки, что сопровождалось наибольшим показателем интенсивности инвазии.

При проведении дегельминтизации подопытных рептилий мы отдали предпочтение топикальному способу введения препарата (точечное нанесение на кожу) в связи с технической простотой этого способа. Согласно исследованиям [6, 10, 13], именно такое применение препарата является перспективной альтернативой оральному и парентеральному введению. Проведенные авторами опыты показали, что липофильные вещества, в отличие от гидрофильных, могут проникать через кожу рептилий. Выбор препарата «Профендер®» для кошек с целью дегельминтизации черепах был обусловлен оптимальным составом средства. Ключевые компоненты профендера® имеют низкую токсичность

и обладают широким терапевтическим диапазоном. Кроме того, соотношения ДВ и дозировка для кошечек оказались удобными при расчете доз для рептилий, что также подтверждено экспериментальными исследованиями [12, 13].

Для сравнения орально применяли препарат «Фенбендазол» – антигельминтик широкого спектра действия из группы бензимидазолов, который очень широко используется для дегельминтизации всех видов животных.

После дегельминтизации рептилий фенбендазолом и профендером® показатели инвазивности значительно снижались, но полного освобождения от гельминтов не происходило (рисунок 3). Вероятно, это было обусловлено прямым циклом развития гельминтов и высокой устойчивостью яиц к условиям внешней среды.

Заключение. Самая высокая инвазивность черепашек гельминтами в неволе наблюдается весной (ЭИ = 100%), после зимовки, что, очевидно, связано со снижением неспецифической резистентности у животных.

Распространенными гельминтами черепашек в условиях неволи являются *Tachygonetria spp.*, подотряд *Oxurata* (max ИИ=123,4±9,9 яиц/г фекалий) и *Angusticaecum spp.*, подотряд *Ascaridata* (max ИИ=22,3±4,1 яиц / г фекалий).

После проведения дегельминтизации черепашек показатели инвазивности значительно снижались (max ЭЭ=83%), но полного освобождения от гельминтов не происходит, что обусловлено прямым циклом развития гельминтов и высокой устойчивостью яиц к условиям террариумов.

Топикальное применение антигельминтиков класса дипсипептидов (в частности препарата «Профендер®») является эффективной альтернативой оральному введению бензимидазолов.

Литература. 1. Beck, W. Parasitosen bei Reptilien. *Praktische Parasitologie bei Heimtieren*. Edited by / W. Beck, N. Pantchev. - Germany, 2006. - P. 229-293. 2. Bouamer, S. Description of *Tachygonetria combesi* n. sp. and redescription of four species of *Tachygonetria* Wedl, 1862 (Nematoda: Pharyngodonidae), with a new diagnosis of the genus / S. Bouamer, M. Serge // *Syst Parasitol.* - 2002. - V. 53, № 2. - P. 121-139. 3. Bouamer, S. Description of *Tachygonetria africana* n. sp. and *Tachygonetria pretoriensis* n. sp., and redescription of two species of the genus *Tachygonetria* Wedl, 1862 parasite *Geochelone pardalis* (Bell, 1828) from South Africa / S. Bouamer, S. Morand // *Systematic Parasitology.* - 2004. - V. 58. - P. 199-208. 4. Bouamer, S. Nematodes parasites of Testudinidae (CHELONIA): list of species and biogeographical distribution / S. Bouamer, S. Morand // *Annales zoologici (Warszawa).* - 2006. - V. 56, N 2. - P. 225-240. 5. Differences in helminth infections between captive and wild spur-thighed tortoises *Testudo graeca* in southern Spain: A potential risk of reintroduction of this species / M. Chavari [et al.] // *Veterinary parasitology.* - 2012. - V. 187, № 3-4. - P. 491-497. 6. Treatment of endoparasitosis in tortoises on big farm in Slovenia / A. Dovč [et al.] // *Zbornik radova znanstveno stručnog savjetovanja s međunarodnom sudjelovanjem, 17-20 October 2002.* - P. 74-75. 7. Health status of wild varanus captured from nature [Pregled zdravstvenega stanja pri varanah, ulovljenih v divjini] / A. Dovč [et al.] // *Proceedings of the 1st Croatian - Slovenian symposium about exotic and wild animals, 25-27st November 2004.* - Zagreb, Croatia, 2004. - P. 21-23. 8. Greiner, E. C. Parasitologie. *Atlas der Reptilien - Krankheiten* / E. C. Greiner, J. Schumacher; Edited by: Ackerman L. - Ruhmannsfelden: Bede Verlag, 2000. - P. 153-168. 9. Highfield, A. C. Parasitic diseases. *Practical encyclopedia of keeping and breeding tortoises and freshwater turtles Part I* / A. C. Highfield; Edited by: Highfield A. C. - London: Carapace Press, 1996. - P. 109-117. 10. Review of the literature and investigations on the prevalence and consequences of yeasts in reptiles / V. M. Kostka [et al.] // *Vet. Rec.* - 1997. - V. 140. - P. 282-287. 11. Parasites in pet reptiles / Rataj [et al.] // *Acta Veterinaria Scandinavica.* - 2011. - V. 53. - P. 33. 12. Бондаренко, Д. А. Взаимоотношения среднеазиатской черепахи (*Agrionemys horsfieldii*) с паразитами в природе / *Зоологический журнал.* - 2015. - Т. 94, № 7. - С. 801-815. 13. Шеевлуха, С. Б. Эффективность топикального применения антигельминтика профендер при нематодозах рептилий / С. Б. Шеевлуха [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.vetclub.ru/content/view/93/>. 14. Ятусевич, А. И. Фитотерапия при паразитарных болезнях животных / А. И. Ятусевич, Е. А. Косица, Ю. А. Столярова // *Труды Костромской государственной сельскохозяйственной академии: ФГБОУ ВО Костромская государственная сельскохозяйственная академия.* - Кострома, 2015. - С. 103-106. 15. Паразитологическое обследование объектов внешней среды и отбор диагностического материала: методические рекомендации / А. И. Ятусевич [и др.]. - Витебск: ВГАВМ, 2016. - 36 с.

Статья передана в печать 19.02.2019 г.

УДК 619:615.322:58

ПРОТИВОПАЗИТАРНЫЕ СВОЙСТВА РУМИНАЛА ПРИ БАЛАНТИДИОЗЕ СВИНЕЙ

Ятусевич А.И., Косица Е.А.

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

В статье приведены данные об эффективности препарата «Руминал» при балантидиозе поросят. Лекарственное средство создано на основе щавеля конского (*Rumex confertus* Willd.). **Ключевые слова:** паразиты, балантидии, щавель конский, руминал, эффективность.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК, ПОЛУЧЕННЫХ РАЗНЫМИ МЕТОДАМИ ПОДБОРА Базылев С.Е., Скобелев В.В., Данильчук Т.Н., Мосюкова М.И. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь	3
2. ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА И ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ОРГАНИЗМА ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИММУНОСТИМУЛЯТОРА «БИОСТИМ» *Базылев М.В., **Музыка А.А., *Минаков В.Н., *Лёвкин Е.А., *Линьков В.В. *УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь **РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь	7
3. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТОВ УБОЯ СВИНЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАТУРАЛЬНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ АПЦ Бондарь Т.В., Стомма С.С., Чирич Е.Г. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь	12
4. ЗЕРНОФУРАЖНЫЕ КУЛЬТУРЫ – ИСТОЧНИК КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ КОРМОВ *Борис И.И., **Лукашевич Н.П., **Шлома Т.М., **Ковалева И.В., ***Коваль И.М., **Мисник С.М. *Комитет по сельскому хозяйству и продовольствию Витебского облисполкома, г. Витебск, Республика Беларусь **УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь ***ГУ «Витебская областная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений», г. Витебск, Республика Беларусь	15
5. ОСОБЕННОСТИ МИКРОМОРФОЛОГИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА У АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ Волосевич Д.П., Ревякин И.М. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь	19
6. ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ВИРУСНОЙ ДИАРЕЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ Гайсенюк С.Л., Гайсенюк Е.Л., Овчинникова В.В., Волосюк Е.И. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь	22
7. ПРЕВЕНТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ СЫВОРОТКИ ПОЛИВАЛЕНТНОЙ АНТИАДГЕЗИВНОЙ АНТИТОКСИЧЕСКОЙ ПРОТИВ КОЛИБАКТЕРИОЗА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ Горбунова И.А. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь	26
8. КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ СИЛОСА НА ОСНОВЕ КОРМОВЫХ БОБОВ Зенькова Н.Н., Разумовский Н.П., Моисеева М.О. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь	29
9. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРАНУЛ КОРМОВЫХ ПРОТЕИНОВЫХ «ПРОТЕФИД» КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ НЕ ГИДРОЛИЗИРОВАННЫХ В СВИНОВОДСТВЕ Капитонова Е.А., Мехова О.С. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь	33
10. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ СТИМУЛИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НЕОНАТАЛЬНЫХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ НА РОСТ И СОХРАННОСТЬ МОЛОДНЯКА ЗА ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ *Киселёв А.И., *Ерашевич В.С., *Косьяненко С.В., **Петрукович Т.В. *РУП «Опытная научная станция по птицеводству», г. Заславль, Республика Беларусь **УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь	38

11. **ИЗУЧЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ СВОЙСТВ КОЛЛОИДНЫХ РАСТВОРОВ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА И МЕДИ** 41
Красочко П.А., Корочкин Р.Б., Притыченко А.В., Понаськов М.А.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
12. **ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ГИСТЕРЛИК» ПРИ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У КОРОВ** 44
Кузьмич Р.Г., Рыбаков Ю.А., Яцына В.В., Ходыкин Д.С., Остроухов И.Ю.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
13. **ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОШАДЕЙ ПОЛУКРОВНЫХ СПОРТИВНЫХ ПОРОД, РАЗВОДИМЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ** 48
Ляхова Е.Н.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
14. **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВА ДЛЯ САНАЦИИ ПОЛА В ПОМЕЩЕНИЯХ ДЛЯ ИНДЕЙКИ** 52
Медведева Д.В., Медведский В.А.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
15. **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТИВНЫХ ФОРМ ЧЕМЕРИЦЫ ЛОБЕЛЯ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА** 56
Николаенко И.Н., Толкач А.Н.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
16. **ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КИШЕЧНЫХ ПАРАЗИТОЗОВ ЛОШАДЕЙ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГЕЛЬМИНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ** 60
Синяков М.П.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
17. **ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МЯСА ОВЕЦ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОТВАРА И НАСТОЙКИ САБЕЛЬНИКА БОЛОТНОГО** 64
Титович Л.В., Ковалевская Н.А.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
18. **ФОРМООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ ПРИ АДАПТИВНО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЯХ ЕНОВИДНОЙ СОБАКИ В ЗОНЕ СНЯТИЯ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ И ПРИ ДЕЙСТВИИ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ** 68
*Федотов Д.Н., **Юрченко И.С.
*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
**Государственное природоохранное научно-исследовательское учреждение «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник», г. Хойники, Республика Беларусь
19. **ГЕЛЬМИНТОФАУНА ЧЕРЕПАХ В НЕВОЛЕ И ОСОБЕННОСТИ ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИИ РЕПТИЛИЙ** 72
*Фещенко Д.В., *Дубовая О.А., *Згозинская О.А., **Бахур Т.И., ***Столярова Ю.А.
*Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир, Украина
**Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь, Украина
***УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
20. **ПРОТИВОПАЗИТАРНЫЕ СВОЙСТВА РУМИНАЛА ПРИ БАЛАНТИДИОЗЕ СВИНЕЙ** 75
Ятусевич А.И., Косица Е.А.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Ответственный за выпуск	А. И. Ятусевич
Технический редактор и компьютерная верстка	Е. А. Алисейко
Корректоры	Т. А. Драбо, Е. В. Морозова

Подписано в печать 30.05.2019. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Печать ризографическая.
Усл. п. л. 6,0. Уч.-изд. л. 7,12. Тираж 100 экз. Заказ 1924.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.
ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.
Тел.: (0212) 51-75-71.
E-mail: rio_vsavm@tut.by
<http://www.vsavm.by>



ISBN 2413-2187



9 772413 218006