териала для проведения иммуногистохимических исследований, определение ИГХ-маркеров и индекса пролиферативной активности проводили в опухоли и легких.

Экспрессия GFAP в биоптатах опухолевой ткани к 7-му дню развития инвазии составила 1+ (18%; 95% ДИ : 144,57-219,82; IRS=4); к 14-му дню – 1+ (24%; 95% ДИ : 144,11-341,67; IRS=4); к 21-му дню – 2+ (38%; 95% ДИ : 318,72-435,85; IRS=6); на 28-й день – 2+ (39%; 95% ДИ : 322,11-469,28; IRS=6).

Экспрессия S 100 к 7-му дню после заражения находилась на уровне 2+ (51%; 95% ДИ : 340,11-687,08; IRS=6); к 14-му дню – 2+ (44%; 95% ДИ : 269,36-613,23; IRS=6); к 21-му дню – 2+ (42%; 95% ДИ : 375,84-471,15; IRS=6); на 28-й день – 2+ (54%; 95% ДИ : 389,26-690,13; IRS=6).

Пролиферативная активность опухоли (Ki-67) на 7-й день развития трихинелл составила 73% (95% ДИ : 593,50–873,49); к 14-му дню – 60% (95% ДИ : 388,78–818,81); к 21-му дню – 40% (95% ДИ : 297,30–491,49); на 28-й день – 47% (95% ДИ : 442,70–501,29).

В результате оценки экспрессии GFAP в биоптатах ткани легких к 28-му дню развития инвазии оценивалась в 1+ (13%; 95% ДИ : 113,41-140,56; IRS=4); S 100 - в 1+ (16%; 95% ДИ : 132,33-142,14; IRS=4); пролиферативная активность опухоли (Ki-67) составляла 42% (95% ДИ : 301,34–423,23). Таким образом, на 28-е сутки развития трихинелл (35-е сутки развития опухоли) обнаруженные нами метастатические очаги глиомы в легких крыс подтверждены не только гистологическим, но и иммуногистохимическим исследованиями.

Заключение. В результате исследований установлено, что инвазия *T. spiralis* повышает экспрессию GFAP в биоптатах опухолевой ткани крысиной глиомы C6 in situ к 21-му и 28-му дням после заражения в 3,16 и 3,9 раза соответственно; экспрессию S 100 к 7-му дню развития инвазии в 3,4 раза, к 14-му дню – в 2,58 раза, к 21-му дню после заражения – в 3,23 раза, к 28-му дню – в 5,4 раза; индекс пролиферативной активности Ki 67 к 7-му дню развития инвазии - в 2,08 раза, к 14-му – в 2,4 раза, к 21-му дню после заражения – в 2,6 раза, а к 28-му дню – в 4,7 раза.

Экспрессия GFAP в биоптатах ткани легких к 28-му дню развития инвазии оценивалась в 1+ (13%; 95% ДИ : 113,41-140,56; IRS=4); S 100 - в 1+ (16%; 95% ДИ : 132,33-142,14; IRS=4); пролиферативная активность опухоли (Ki-67) составляла 42% (95% ДИ : 301,34–423,23).

Таким образом, экспрессия белков S 100, GFAP, индекс пролиферативной активности Ki-67 у зараженных *T. spiralis* животных значительно выше, чем в группах, неинвазированных на всех сроках наблюдения. Инвазия трихинеллами в дозе 20 личинок на 1 грамм массы животного может не только способствовать более бурному росту крысиной глиомы C6 in situ, но и ее метастазированию. Обнаруженные метастатические очаги глиомы в легких свидетельствуют об изменении патогенетических механизмов, приводящих к увеличению агрессивности опухолевого процесса на фоне развития паразита.

Литература. *1. Малютина, Т. А. Взаимоотношения в системе паразит – хозяин : биохимические и физиологические аспекты адаптации (ретроспективный обзор) / Т. А. Малютина // Российский паразитологический журнал. – 2008. - № 1. – с. 1 17. 2. Биогенетические аспекты паразитирования трихинелл у млекопитающих : монография / Е. С. Пашинская, В. В. Побяржин, Л. Э. Бекиш ; рец.: Н. Ю. Коневалова, С. М. Седловская ; Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования «Витебский государственный медицинский университет». - Витебск : Издательство ВГМУ, 2016. - 200 с. 3. Hopkin, J. Immune and genetic aspects of asthma allergy and parasitic worm infections evolutionary links / J. Hopkin // Parasite Immunol . – 2009. – V. 31. – P. 267 - 273. 4. Иммуногистохимические методы исследования новообразований различного генеза. Инструкция по применению / Э. А. Надыров [и др.] // Рег. номер 160-1110. – Гомель, 2011. – 20 с. 5. Бекиш, О.-Я. Л. Экспериментальный трихинеллез : методы воспроизведения модели / О.-Я. Л. Бекиш, И. И. Бурак, Н. Н. Острейко. – Деп. во ВНИИМИ 20.9.82, № Д-5592. – 20 с.*

Статья передана в печать 10.09.2019 г.

УДК 636.98.025.09:616.995.1–085(477.54)

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГЕЛЬМИНТОЗОВ РЕПТИЛИЙ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ХАРЬКОВСКИХ ЗООЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ

Приходько Ю.А., Мазанный А.В., Никифорова О.В., Федорова Е.В.
Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков, Украина

Изложены результаты обследования рептилий, которых содержат в зоопарках г. Харькова, на зараженность гельминтами. Наиболее распространенными у данной группы животных оказались оксиуратозы (ЭИ=27,3–100%). Кроме последних, у животных обнаруживали нематод – представителей подотряда Ascaridata, а также гельминтов из класса Cestoda. При лечении больных животных высокий (100%) эффект получен при применении антигельминтика «Энвайр» (для кошек, собак мелких пород и щенят). ***Ключевые слова:*** *рептилии, нематодозы, оксиуратозы, цестодозы, распространение, Энвайр, эффективность.*

wwww.vsavm.by

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

DISTRIBUTION OF REPTILES' HELMINTOSES AND ITS TREATMENT IN CONDITIONS OF KHARKIV ZOO PARKS

Prykhodko Y.A., Mazannyy A.V., Nikiforova O.V., Fedorova E.V.
Kharkov State Zooveterinary Academy, Kharkov, Ukraine

The results of reptiles' examination, which are kept in Kharkiv Zooparks, on their infestation of helmintes have shown in the article. Oxyuratoses were the most common parasites in this group of animals (EI=27,3–100%). Except the last, the Nematodes from the suborder Ascaridata and helmintes from the class Cestoda were detected. The high treatment effect (100%) of using anthelmintic "Envayr" (for cats, dogs of small breed and puppies) was obtained. ***Keywords:*** *reptiles, Nematodes, Oxyuratoses, Cestodoses, distribution, Envayr, efficacy.*

Введение. Рептилии, содержащиеся в неволе, часто являются носителями эндопаразитов. У них регистрируют трематод, нематод, цестод, простейших, пентастом. Заболевания, вызванные данными возбудителями, нередко протекают субклинически. Из наиболее распространенных гельминтов опасность представляют нематоды с прямым циклом развития, поскольку особенности содержания рептилий могут способствовать увеличению интенсивности инвазии. Со временем и при отсутствии систематических исследований появляются и клинические признаки, а в отдельных случаях животные могут гибнуть. Несмотря на то, что возбудители инвазионных болезней рептилий являются видоспецифическими, не следует забывать и о том, что многие гельминты рептилий остаются недостаточно изученными [1, 2] и могут быть опасными для человека [3].

К преимуществам содержания рептилий, по сравнению с другими домашними животными, следует отнести отсутствие резкого запаха, громких звуков, шерсти и пуха. Наряду с этим необходимо в террариуме обеспечить соблюдение параметров микроклимата, которые не только обеспечат комфортные условия животному, но и могут способствовать развитию инвазионных стадий гельминтов.

Для обнаружения и идентификации яиц гельминтов у рептилий проводят специальные копроскопические исследования, что позволяет поставить диагноз [4]. Важную роль при этом играет уровень квалификации ветеринарного специалиста, который проводит дифференциацию, в частности, знание особенностей морфологии паразитов рептилий.

Актуальность исследований по паразитарным болезням рептилий возрастает с учетом недостаточного количества специальной литературы и чрезвычайно ограниченного арсенала антгельминтиков, разработанных для рептилий [4]. Это открывает широкие перспективы для получения новых научных данных по распространению гельминтозов рептилий и применению противопаразитарных препаратов, в том числе рекомендованных для мелких животных.

Материалы и методы исследований. Объектом для клинико-паразитологических исследований, проведенных в 2015–2018 гг., были различные виды рептилий, которые содержатся в отдельных террариумах зоопарков, в соответствии с основными санитарно-гигиеническими требованиями и параметрами микроклимата. При этом кормление животных – полноценное, сбалансированное, приближенное к естественным условиям, а доступ к воде – свободный.

Материалом для гельминтоскопических исследований служили индивидуальные пробы фекалий от рептилий разных видов. Копроскопическую диагностику ежегодно проводили в научной лаборатории кафедры паразитологии Харьковской государственной зооветеринарной академии (ХГЗВА) стандартизированным флотационным методом Фюллеборна с определением интенсивности (ИИ) и экстенсивности инвазии (ЭИ). Видовую идентификацию овоскопических элементов проводили при участии ведущего герпетолога Московского зоопарка (РФ), доктор ветеринарных наук Васильева Д.Б. и с помощью «Основ нематодологии» К.И. Скрябина [5].

Результаты исследований. Распространение. При первичном обследовании 11-ти рептилий (черепахи, четырех змей разных видов, геккона, игуаны и четырех агам) КО «Харьковский зоологический парк» в 2015 году, инвазированными оксиуратами оказались 5 животных (ЭИ=45,5%) (таблица 1).

Таблица 1 – Степень инвазирования рептилий КО «Харьковский зоологический парк» нематодами из подотряда *Oxyurata* (2015 г.) (M±m, n=11)

Вид рептилии	ИИ, яиц в п/з микроскопа, в среднем
1	2
1. Среднеазиатская сухопутная черепаха (*Testudo horsfieldii*)	7,3 (6–8)
2. Бородатая агама (*Pogona vitticeps*)	1,3 (1–2)
3. Бородатая агама (*Pogona vitticeps*)	–
4. Бородатая агама (*Pogona vitticeps*)	–
5. Бородатая агама (*Pogona vitticeps*)	–
6. Игуана зеленая (*Iguana iguana*)	71 (65–78)
7. Геккон токи (*Gekko gecko*)	11 (8–13)

wwww.vsavm.by

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Продолжение таблицы 1

1	2
8. Ковровый питон (*Morelia spilota cheynei*)	4,7 (4–5)
9. Сетчатый питон (*Python reticulatus*)	–
10. Кубинский удав (*Epicrates angulifer*)	–
11. Удав обыкновенный (*Boa constrictor*)	–
В среднем	19,1±13,1

Яйца гельминтов подотряда *Oxyurata* Skrjabin, 1923 были выявлены у разных видов рептилий: среднеазиатской сухопутной черепахи, коврового питона, геккона токи, игуаны зеленой и бородатой агамы. Интенсивность оксиуратозной инвазии колебалась от 1 до 78 яиц нематод в поле зрения (п/з) микроскопа. Овоскопические элементы оксиурат у разных видов животных отличались по морфологии.

При гельминтоовоскопическом исследовании рептилий КО «Харьковский зоологический парк» через 6 месяцев яйца гельминтов были обнаружены в 6-ти из 7-ми исследованных проб (таблица 2).

Таблица 2 – Степень инвазирования рептилий КО «Харьковский зоологический парк» гельминтами (2015 г.) (n=7)

Вид рептилии	Обнаружены яйца возбудителей
1. Среднеазиатская сухопутная черепаха (*Testudo horsfieldii*)	вида *Tachygonetria spp.* из семейства *Pharyngodonidae* подотряда *Oxyurata* (ИИ=8 (1–15) яиц в п/з); подотряда *Ascaridata* (ИИ=13 (11–15) яиц в п/з); класса *Cestoda* (ИИ=2,7 (1–4) яйца в п/з)
2. Игуана зеленая (*Iguana iguana*)	подотряда *Oxyurata* (ИИ=2,3 (1–4) яйца в п/з)
3. Игуана зеленая (*Iguana iguana*)	–
4. Геккон токи (*Gekko gecko*)	вида *Pharyngodon sp.* из семейства *Pharyngodonidae* подотряда *Oxyurata* (ИИ=10,3 (10–11) яйца в п/з)
5. Ковровый питон (*Morelia spilota cheynei*)	подотряда *Oxyurata* (ИИ=1,3 (1–2) яйца в п/з); подотряда *Ascaridata* (ИИ=1,7 (1–2) яйца в п/з); подотряда *Oxyurata* (ИИ=7,7 (7–8) яйца в п/з) – нематоды мышей
6. Питон иероглифовый (*Python sebae*)	личинка нематод; класса *Cestoda* (ИИ=6 (5–7) яиц в п/з).
7. Калифорнийская королевская змея (*Lampropeltis zonata*)	подотряда *Oxyurata* (ИИ=1,3 (1–2) яйца в п/з) – нематоды мышей

У одного животного установлена микстинвазия гельминтами из классов *Nematoda* и *Cestoda*. Интенсивность инвазии колебалась от 1 до 15 яиц гельминтов в поле зрения микроскопа. Кроме этого, у коврового питона и калифорнийской королевской змеи были обнаружены яйца гельминтов подотряда *Oxyurata* – паразитов мышей. Последних обычно используют в качестве корма некоторым видам рептилий. По морфологии их ошибочно относят к яйцам паразитов рептилий, но они бóльших размеров и значительно длиннее [6].

В 2016 году получены результаты копроскопических исследований фекалий от 11-ти обыкновенных (зеленых) игуан из террариума КО «Харьковский зоологический парк», в том числе 6 молодых животных (до 1,6 года), 5 игуан старшего возраста (до 9 лет) (таблица 3).

Таблица 3 – Степень инвазирования зеленых игуан КО «Харьковский зоологический парк» гельминтами (2016 г.) (n=11)

Вид рептилий	Обнаружены яйца возбудителей
Игуана зеленая (*Iguana iguana*) (n=1)	класса *Cestoda* (ИИ=15 члеников); семейства *Pharyngodonidae* подотряда *Oxyurata* (ИИ=1,3 (1–2) яйца в п/з)
Игуана зеленая (*Iguana iguana*) (n=10)	семейства *Pharyngodonidae* подотряда *Oxyurata* (ИИ=35,9±6,7 (14,7–74,7) яиц в п/з)

У одной игуаны при гельминтоскопии фекалий обнаружено 15 члеников цестоды молочно-белого цвета. В результате проведенных исследований по идентификации установлено, что членики принадлежали цестоде из семейства *Anoplocephalidae*, рода *Oochoristica*, Baylis 1919, вероятнее, вида *Oochoristica agamae*. Выделенные членики были зрелыми и заполнены типичными для цестод яйцами с онкосферой внутри.

wwww.vsavm.by

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

При гельминтоовоскопии фекалий выявлены овальные, серые, среднего размера, с гладкой двухконтурной оболочкой и шарами дробления яйца нематод (ИИ=1,3 (1–2) яйца в п/з микроскопа). Яйца принадлежали нематодам из семейства *Oxyuridae,* подсемейства *Tachigonetrinae,* предположительно родов *Tachigonetria, Ozolaimus, Alaeuris*.

При этом у данного животного наблюдали: вздутый живот, сонливость, снижение активности, угнетение, плохой аппетит. Фекалии – жидкие, объем скудный, частота дефекации – около трех раз в сутки.

У остальных 10-ти игуан в фекалиях обнаружены яйца нематод (неправильно овальной формы, светло-коричневого цвета, среднего размера, с гладкой двухконтурной оболочкой, одни содержали зародыш, у других четко просматривалась личинка) с ИИ от 14,7 до 74,7 яиц в поле зрения. У данных животных клинических признаков болезни не наблюдалось. ЭИ оксиуратами составила 100%, что свидетельствует о наличии благоприятных условий для развития возбудителей оксиуратозов во внешней среде и высокой восприимчивости животных данного вида.

При обследовании 9-ти рептилий (двух черепах, игуаны, геккона, василиска, эублефара и трех змей разных видов) КО «Харьковский зоологический парк» в 2017 году, инвазированными оксиуратами оказалось 4 животных (таблица 4).

В результате проведенных исследований яйца гельминтов подотряда *Oxyurata* были выявлены у разных видов рептилий: среднеазиатских сухопутных черепах, геккона токи и шлемоносного василиска.

Интенсивность оксиуратозной инвазии колебалась от 1 до 8 яиц нематод в поле зрения микроскопа.

Таблица 4 – Степень инвазирования рептилий КО «Харьковский зоологический парк» нематодами из подотряда *Oxyurata* (2017 г.) (n=9, M±m)

Вид рептилии	ИИ, яиц в п/з микроскопа
1. Среднеазиатская сухопутная черепаха (*Testudo horsfieldii*)	8,3 (7–8)
2. Среднеазиатская сухопутная черепаха (*Testudo horsfieldii*)	2,7 (2–3)
3. Игуана зеленая (*Iguana iguana*)	–
4. Геккон токи (*Gekko gecko*)	1,7 (1–3)
5. Шлемоносный василиск (*Basiliscus basiliscus*)	1,7 (1–2)
6. Пятнистый эублефар (*Eublepharis macularis*)	–
7. Удав обыкновенный (*Boa constrictor)*	–
8. Сетчатый питон (*Python reticulatus*)	–
9. Королевская змея (*Lampropeltis triangulum*)	–
В среднем	3,6±1,6

При обследовании 11 рептилий (двух черепах, игуаны, агамы, хамелеона, питона и удава) из коллекции ООО «Фельдман Экопарк» в 2018 году, инвазированными оксиуратами оказались 2 (ЭИ=27,3%) – черепахи и хамелеон. Интенсивность оксиуратозной инвазии колебалась от 1 до 8 яиц нематод в поле зрения микроскопа (таблица 5).

Таблица 5 – Степень инвазирования рептилий ООО «Фельдман Экопарк» нематодами из подотряда *Oxyurata* (2018 г.) (M±m, n=11)

Вид рептилии	ИИ, яиц в п/з микроскопа
1. Среднеазиатская сухопутная черепаха (*Testudo horsfieldii*)	6 (5–8)
2. Среднеазиатская сухопутная черепаха (*Testudo horsfieldii*)	4,3 (3–5)
3. Игуана зеленая (*Iguana iguana*) (n=4)	–
4. Бородатая агама (*Pogona vitticeps*) (n=2)	–
5. Йеменский хамелеон (*Chamaeleo calyptratus*)	1,7 (1–3)
6. Ковровый питон (*Morelia spilota cheynei*)	–
7. Императорский удав (*Boa constrictor imperator*)	–
В среднем	4,0±1,3

Таким образом, чаще всего в исследуемом материале регистрировали яйца гельминтов из подотряда *Oxyurata*. Это подтверждается и литературными данными: именно нематоды подотряда *Oxyurata* являются наиболее распространенными гельминтами среди рептилий [2, 4, 6, 7].

Оксиураты – геогельминты с прямым циклом развития, что способствует высокой интенсивности инвазирования данными паразитами при содержании животных в неволе [5]. Оксиураты – комменсалы, и, по одним данным, даже при высоком уровне интенсивности инвазии редко оказывают патогенное действие на рептилий, а по другим, эти нематоды все же вызывают изменения, которые влияют на рост и развитие молодняка рептилий. Замечено также, что на ящериц с большим проявлением хищных свойств влияние оксиурат более патогенное [1, 2, 8, 9].

wwww.vsavm.by

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

О высоком уровне инвазирования рептилий оксиуратами свидетельствуют данные опубликованные словенскими учеными. В 189-ти пробах от рептилий (57,1%) обнаружены яйца, которые отнесены к 15 видам. Была установлена принадлежность выявленных нематод к роду *Pharyngodon* семейства *Pharyngodonidae* Travassos, 1919. Ученые также отмечают, что для определения вида нематод данного подотряда необходимо иметь половозрелую нематоду [7].

Оксиураты встречаются у игуан острова Фиджи [10], зеленых игуан в Японии [11], Греции [12] и т. д. Регистрируют их и у других рептилий, в частности, черепах, причем у них паразитируют нематоды того же семейства, что и у агам – *Pharyngodonidae* [13].

Лечение. Для лечения 11 обыкновенных игуан КО «Харьковский зоологический парк» применили препарат «Энвайр» (для кошек, собак мелких пород и щенков) (Arterium, Украина), в одной таблетке которого содержатся действующие вещества: пирантела памоат – 230 мг и празиквантел – 20 мг. Таблетку делили, измельчали в порошок, разводили в 3–5 мл теплой кипяченой воды и задавали индивидуально через рот с помощью одноразового шприца в дозе 5 мг на кг массы тела по празиквантелу однократно. Контрольное исследование фекалий проводили на 14-е сутки после назначения препарата.

Способ задавания антигельминтика «Энвайр» (для котов, собак мелких пород и щенков) не вызывал отрицательных реакций, животные получали препарат в рассчитанной дозе полностью и переносили без изменений в клиническом статусе.

Через 12 часов после дегельминтизации в фекалиях первой игуаны была обнаружена цестода. Следует отметить, что после выхода цестоды у рептилии быстро нормализовалось общее состояние: исчезло вздутие, появился аппетит и животное стало активным.

При заключительном копроскопическом исследовании через 14 суток после назначения антигельминтика «Энвайр» (для кошек, собак и щенков мелких пород) яиц нематод и члеников цестод у игуан не выявлено (ЕЕ=100%). Следует отметить, что Meltem Ulutaş et al. [14] сообщает о подобном случае выявления цестод и оксиурат у зеленой игуаны, а также об эффективном применении препарата «Дронтал плюс» (Bayer, Германия) в таблетированной форме в дозе 5 мг на кг массы животного по празиквантелу.

Заключение. 1. Среди рептилий Харьковских зоологических парков установлено широкое распространение оксиуратозов (ЭИ=27,3–100%).

2. У отдельных рептилий были зарегистрированы представители подотряда *Ascaridata* и класса *Cestoda*.

3. Препарат «Энвайр» (для кошек, собак мелких пород и щенков) в дозе 5 мг на кг массы тела животного по празиквантелу однократно показал 100% эффективность, как при цестодозах, так и при нематодозах у зеленых игуан без изменений в клиническом статусе.

***Литература**. 1. Васильев, Д. Б. Ветеринарная герпетология: ящерицы / Д. Б. Васильев. – М.: Проект-Ф, 2005. – 480 с. 2. Васильев, Д. Б. Черепахи. Болезни и лечение / Д. Б. Васильев. – М. : «АКВАРИУМ ЛТД», К. : ФГУИППВ, 2003. – 424 с. 3. Васильев, Д. Б. Паразитарные болезни рептилий (гельминтозы, пентастомозы, их диагностика, терапия и профилактика) : автореф. дис... канд. вет. наук : 03.11.19 – паразитология, гельминтология / Васильев Дмитрий Борисович. – Москва, 2000. – 24 с. 4. Стоянов, Л. А. Наиболее распространенные гельминтозы террариумных рептилий в Украине, профилактика и лечение / Л. А. Стоянов // Ветеринарна медицина. – 2014. – Вип. 99. – С. 156–159. 5. Скрябин, К. И. Оксиураты / К. И. Скрябин, Н. П. Шихобалова, Е. А. Лагодовская // Основы нематодологии / под ред. К. И. Скрябина. – М.: Издательство АН СССР, 1960. – Т. 8, Ч. 1. – С. 288–348. 6. Wright, K. Differentiation of Reptilian Parasites & Pseudoparasites / K. Wright // Comparative imagery. – 2009. –P. 28–32. – Режим доступа : http://www.cliniciansbrief.com/sites/default/files/sites/cliniciansbrief.com/files/DifferentiationReptilianParasites.pdf. 7. Rataj Aleksandra, V. Parasites in pet reptiles / Aleksandra V. Rataj, Renata Lindtner-Knific, Ksenija Vlahović [et al.] // Acta Vet. Scand. – 2011. – Vol. 53. – № 1. – P. 33–53. – Режим доступа : http://www.actavetscand.com/content/53/1/33. 8. Lemm, M. Husbandry manual for west indian iguanas / M. Lemm, Nancy Lung, Ann M. Ward. – P. 65–67. – Режим доступа : http://www.iguanafoundation.org/images/articles/WI_Iguana_Husbandry_Manual_complete.pdf. 9. Юдина, Н. А. Бородатая агама. Все о содержании вашего домашнего дракона / Юдина Н. А. – Екатеринбург: Б.И., 2010. – 142 с. 10. Kane, K. K. Impaction due to Oxyurid infection in a Fiji Island iguana (a case report) / K. K. Kane, R. M. Corwin, W. J. Boever // Vet. Med. Small Anim. Clin. – 1976. – Vol. 71. – P. 183–184. 11. Munacata, Y. Ozolaimus megatyphlon (Nematoda: Pharyngodonidae) isolated from a green iguana (Iguana iguana rhinolopa) / Y. Munacata, I. Inoue, A. Shirai // J. Jpn. Vet. Med. Assoc. – 1999. – Vol. 52. – P. 784–787. 12. Loukopoulos P. Lethal ozolaimus megatyphlon infection in a green iguana (Iguana iguana rhinolopa) / P. Loukopoulos, A. Komnenou, E. Papadopoulos, B. Psychas // J. of Zoo and Wildlife Medicine. – 2007. – Vol. 38. – P. 131–134. 13. Pelichone N. The occurrence of gastrointestinal parasitism in captive Argentinean Tortoise (Chelonoidis chilensis) / N. Pelichone, E. Deise, P. Cuervo // Rev. Ibero-Latinoam. Parasitol. – 2010. – Vol. 69 (2). – P. 214–219. 14. Meltem Ulutaş Esatgil. Istanbul'da Bir Yeşil Iguanada (Iguana iguana) Oxyurid Nematod ve Cyclophyllid Sestod Enfeksiyonu / Meltem Ulutaş Esatgil, Kerem Öter, Erkut Tüzer // İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg. – 2013. – Vol. 39. – N. 1. – P. 126–130.*

Статья передана в печать 09.08.2019 г.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

wwww.vsavm.by