

УДК 636.09:616.995.132:598.161.12

## ДІАГНОСТИКА ОКСІУРОЗУ БОРОДАТИХ АГАМ (*POGONA VITTICEPS*)

Стоянов Л.А., Богач М.В.

Одеська дослідна станція Національного наукового центру «ІЕКВМ»

*В статті наведені дані щодо зажиттєвої та посмертної діагностики оксіурозу бородатих агам в умовах тераріуму. З метою диференціації яєць оксіур бородатих агам від яєць ґрунтових кліщів слід проводити паразитологічні дослідження шляхом інкубації яєць рептилій на 18, 24 та 48 години в результаті чого спостерігається дроблення бластомерів, розвиток личинки та її вихід.*

**Ключові слова:** бородаті агами, оксіуроз, діагностика.

**Вступ.** Оксіури є геогельмінтами з прямим і достатньо коротким життєвим циклом. Повний розвиток і паразитування оксіур не перевищує 40 діб. У рослиноїдних рептилій оксіури заселяють різні відділи товстого кишечника і вважаються звичайними коменсалами [1, 2].

За даними Jacobson E.R. (1998) оксіури допомагають механічно розпушувати рослинні рештки в кишечнику, чим саме збільшують загальну поверхню харчових часток, а можливо, також регулюють кишкову мікрофлору, продукують вітаміни, целюлозу, летючі жирні кислоти [3].

У бородатих агам, розведених в неволі, в умовах тераріумів інтенсивність оксіурозу може досягати декількох тисяч у однієї тварини, чому сприяє копрофагія. Яйця різних видів оксіур відрізняються за формою і морфологією. В деяких видів вони дещо видовжені, злегка асиметричні і інколи нагадують яйця ґрунтових кліщів, які відкладають свої яйця у свіжовиділені фекалії рептилій [4–6].

Мета досліджень для зажиттєвої діагностики з'ясувати морфологічні особливості яєць оксіур бородатих агам в період інкубації.

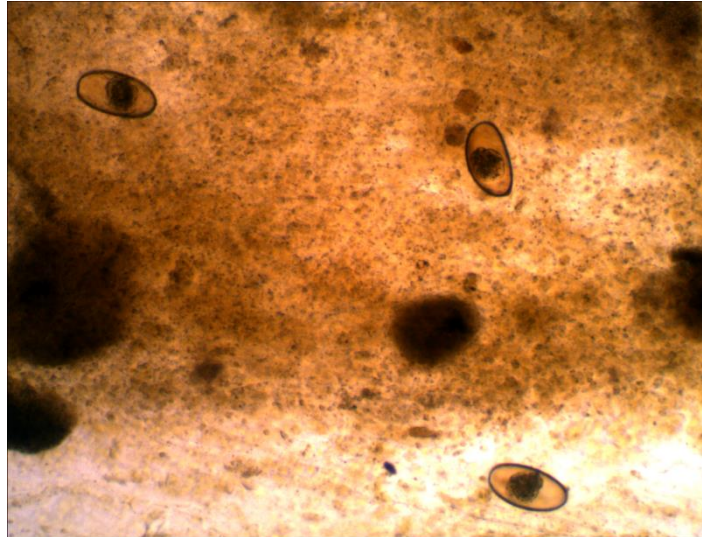
**Матеріали і методи дослідження.** Зажиттєві дослідження щодо з'ясування морфологічних особливостей яєць оксіур бородатих агам в період інкубації були проведені в умовах тераріуму Миколаївського зоопарку.

Фекалії відбирали після дефекації, а також на 18, 24 та 48 годину досліджували стандартизованим методом Г.А. Котельникова та В.М. Хренова [7]. Визначення яєць гельмінтів до відповідного виду проводили

під мікроскопом при малому збільшенні (x 200, 400, 600) і за допомогою монографії «Паразитологія рептилій» [8].

Паразитологічний розтин загиблих рептилій робили за методом акад. К.І. Скрябіна (1928) [9].

**Результати досліджень.** У свіжовиділених фекаліях бородатих агам (*Pogona Vitticeps*) шляхом виготовлення нативного мазку реєстрували яйця оксіур виду *Oxiuris thelandros* (Рис. 1).



**Рис. 1. Яйця *Oxiuris thelandros* в нативному мазку зі свіжовиділених фекалій бородатої агами (*Pogona Vitticeps*) (x 400)**

В умовах тераріуму за температури +24–26 °С вдень та +19 °С вночі – це оптимальна температура для життєдіяльності бородатих агам, свіжовиділені фекалії знаходились протягом 18 годин. За такого температурного режиму відбувається подальший розвиток зародка яйця шляхом дроблення бластомерів (Рис. 2).



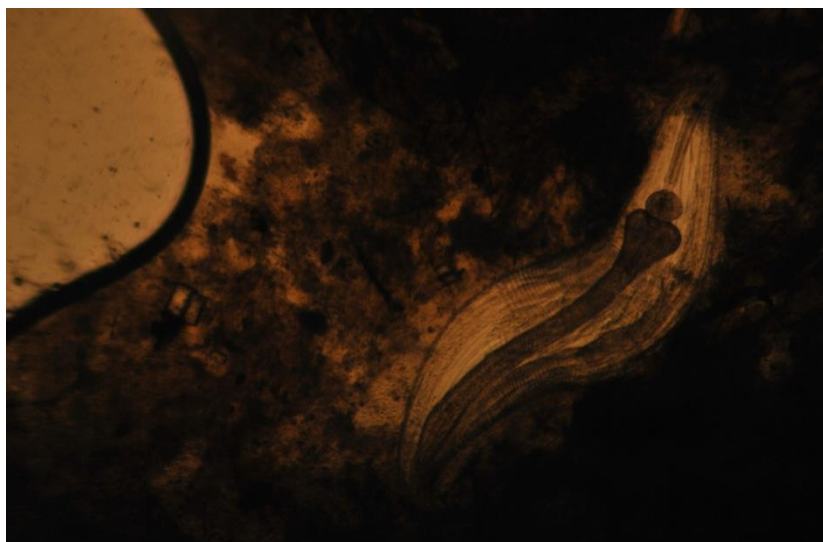
**Рис. 2. Дроблення бластомерів в яйці *Oxiuris thelandros* на 18 годину інкубації (x 600)**

Продовжуючи дослідження, фекалії в аналогічних умовах витримали 24 години. Після виготовлення нативного мазку в яйці *Oxiuris thelandros* була чітко видно сформована личинка (Рис. 3).



**Рис. 3. Сформована личинкова форма в яйці *Oxiuris thelandros* на 24 годину інкубації (x 600)**

Упродовж двох діб (на 48 годину) досліджень шляхом виготовлення нативного мазку з фекалій бородатої агами в яйці оксіури реєстрували вже личинку *Oxiuris thelandros* в якій чітко видно її видовжену форму, кишкову трубку з розширеним бульбусом та розвиток ротового апарату (Рис. 4).



**Рис. 4. Личинка *Oxiuris thelandros* на 48 годину інкубації (x 200)**

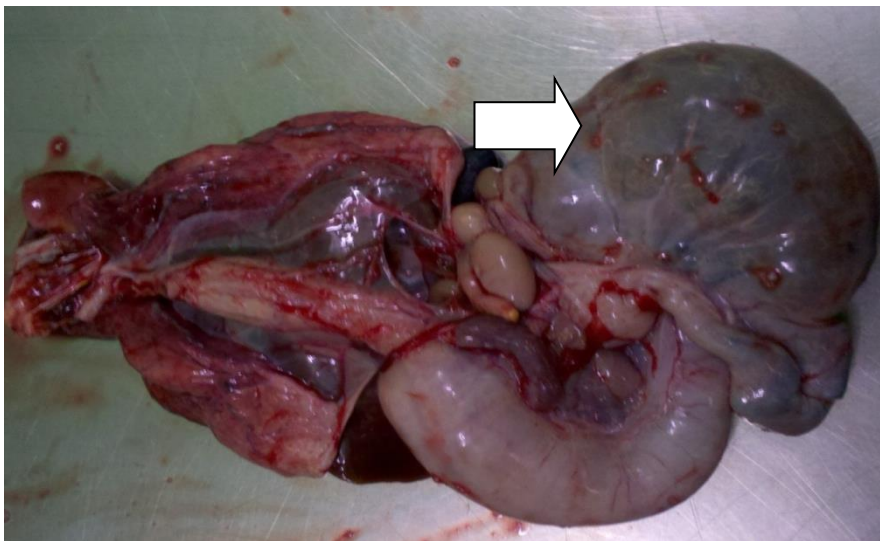
Таким чином, в умовах тераріуму за сприятливого температурного режиму та відповідної вологості упродовж 48 годин у фекаліях бородатих агам відбувається швидкий розвиток личинок оксіур від яйця з дробленням бластомерів до формування личинки *Oxiuris thelandros*. Швидкий розвиток

яєць *Oxiuris thelandros* в більшості випадків є причиною суперінвазії в тераріумах та приватних колекціях по розведенню бородатих агам.

Посмертну діагностику гельмінтозів проводять під час розтину трупів тварин та виявленні в уражених органах і тканинах паразитичних червів, а також характерних патологоанатомічних змін.

Високий ступінь інтенсивності оксіурозу – суперінвазія – призводить до загибелі рептилій різних вікових груп з характерними клінічними ознаками, які проявляються зневодненням організму, що призводить до схуднення, втратою еластичності, кольору та блиску шкіряного покриву тварини та втратою апетиту.

При розтині зареєстровані характерні патологоанатомічні зміни для ураження кишківника оксіурозом з переповненням ободової кишки травними масами та оксіурами (суперінвазія) (Рис. 5).



**Рис. 5 Суперінвазія ободової кишки бородатої агами за оксіурозу**

При розтині ободової кишки бородатої агами реєстрували велику кількість паразитів *Oxiuris spp.* з неперетравленими рештками корму.

Слизова оболонка ободової кишки була нерівномірно забарвлена, дещо набрякла, блискуча, на поверхні в ділянках локалізації гельмінтів вкрита слизом та дрібними крапковими поодинокими крововиливами. Судини розширені та кровонаповнені. Підслизова основа в стані серозного набряку, серозна оболонка без видимих змін.

Шляхом виготовлення нативного мазка зі вмісту ободової кишки бородатої агами реєстрували статевозрілі оксіури з характерними морфологічними ознаками (Рис. 6).

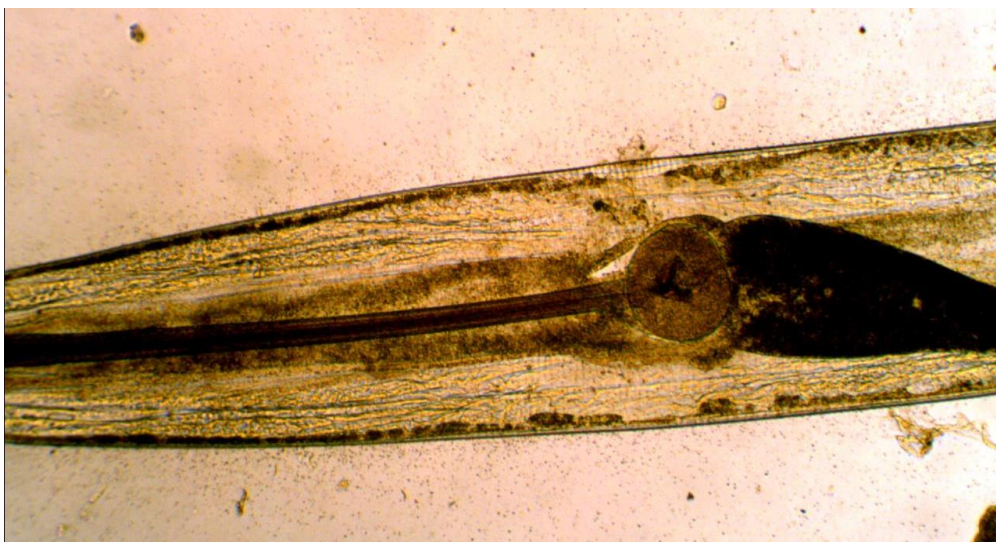


Рис. 6. Головний кінець *Oxiuris spp.* з ротовим апаратом та бульбусом (x 100)

Характерною посмертною ознакою при ураженні бородатих агам оксіурами було переповнення ободової кишки гельмінтами. Патоморфологічно зміни в шлунково-кишковому тракті характеризувалися ексудативно-альтернативними процесами, катаральним тифлітом з некротичними і атрофічними процесами, крововиливами та гострою клітинною реакцією з перевагою еозинофілів. Останні розвивалися внаслідок безпосередньої дії нематод на слизову оболонку кишок.

**Висновок.** З метою диференціації яєць оксіур бородатих агам від яєць ґрунтових кліщів слід проводити паразитологічні дослідження шляхом інкубації яєць рептилій на 18, 24 та 48 години в результаті чого спостерігається дроблення бластомерів, розвиток личинки та її вихід.

#### Список літератури:

1. Martinez-Silvestre Albert Massive Tachygonetria (Oxyuridae) infection in a Herman's tortoise (*Testudo hermanni*) / Albert Martinez-Silvestre // Consult Journal. – Special, 2011. – P. 409–412.
2. Okulewicz A. Endoparasites of exotic snakes (Ophidia) / A. Okulewicz, M. Kaźmierczak, K. Zdrzalik // Helminthologia. – 2014. – Vol. 51. – № 1. – P. 31–36.
3. Jacobson E.R. Systematic microporidiosis in inland bearded dragons (*Pogona vitticeps*) / E.R. Jacobson, D.E. Green, A.H. Undeen, M. Cranfield, R.I. Vaughn // J. Zoo Wildl. Med. – N 29. – S. 315–323.
4. Шарпило В.П. Паразитические черви пресмыкающихся фауны СССР / Киев: Наукова думка, 1976. 287 с.
5. Кудрявцев С.В. Рептилии в террариуме / С.В. Кудрявцев, В.Е. Фролов, С.В. Мамет. – М.: «Сельская новь», 1995. – 160 с.
6. Rataj Aleksandra V. Parasites in pet reptiles / Aleksandra V. Rataj, Renata Lindtner-Knific, Ksenija Vlahović [et al.] // Acta Veterinaria Scandinavica. – 2011. – P. 33–53.
7. Котельников Г.А. Гельминтологические исследования окружающей среды // Г.А. Котельников. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 144 с.
8. Стоянов Л.А. Паразитология рептилий / Л.А. Стоянов, В.Ю. Стоянова // Учебно-методическое издание. – Днепр, 2018. – 192 с.

9. Скрыбин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая и человека / К.И. Скрыбин. – М.: Изд-во МГУ, 1928.

**ДИАГНОСТИКА ОКСИУРОЗА БОРОДАТЫХ АГАМ  
(*POGONA VITTICEPS*)**

**Стоянов Л.А., Богач Н.В.**

*В статье приведены данные о прижизненной и посмертной диагностике оксиуроза бородастых агам в условиях террариума. С целью дифференциации яиц оксиур бородастых агам от похожих яиц почвенных клещей следует проводить паразитологические исследования путем инкубации яиц оксиур через 18, 24 и 48 часов в результате чего наблюдается дробление бластомеров, развитие личинки и ее выход.*

*Ключевые слова: бородастые агамы, оксиуроз, диагностика.*

**DIAGNOSIS OXYOROSIS OF BEARDED DRAGON  
(*POGONA VITTICEPS*)**

**Stoianov L.A., Bogach M.V.**

*The article presents data on the life-time and posthumous diagnosis of oxyurase in bearded dragon under terrarium conditions. In order to differentiate eggs from oxidative bearded dragon from eggs of soil mites, parasitological studies should be carried out by incubating eggs of reptiles at 18, 24 and 48 hours, resulting in blastomerization, larval development and its release.*

*Key words: bearded dragon, oxyurrosis, diagnostics.*