

4. Иванов А.Г и др. Ветеринарная токсикология. Минск: Урожай, 1988.
5. Проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. М.: Наука - 1985.
6. Терлецкий Е.Д. Металлы, которые всегда с тобой: микроэлементы и жизнеобеспечение организма. М.: Наука - 1988.

УДК 619:616.995.1:636.4

ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ *STRONGYLOIDES RANSOMI* В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Г.М.КАМАЛЕТДИНОВА, Е.М. РОМАНОВА, Ю.С.ДОКТОРОВ, С.П.ПЕТРОВ

Экологические условия являются определяющим фактором появления и распространения болезней животных и человека. Это относится и к гельминтозам, жизненные циклы возбудителей которых в основном зависят от экофакторов, и образуют тесные экологические связи с дефинитивными, промежуточными и резервуарными хозяевами.

В большинстве своем *Strongyloides ransomi* мелкие нематоды, ведут свободный или паразитический образ жизни, как в организме животных, так и на растениях.

Онтогенетический цикл развития *Strongyloides ransomi* осветили многие исследователи. Они охарактеризовали его поэтапное развитие: эмбриональное в яйце; появление личинок - I; выход из яйца личинки - I в открытую внешнюю среду; первая линька; личинка - II; вторая линька, с сохранением чехлика. Затем следует появление личинки - III во внешней среде: проникновение личинки - III в организм хозяина; третья линька в хозяине; личинка - IV; четвертая линька; развитие имагинальных юных форм; половозрелые самки без яиц; половозрелые самки яйценосные; половозрелые стареющие особи (2, 3).

Изучением *Strongyloides ransomi* как биологического вида занимался Малыгин С.А. (1). Хозяином данного гельминта является домашняя свинья. Место локализации – тонкий отдел кишечника.

Нами изучены биологические особенности *Strongyloides ransomi* в условиях хозяйств Ульяновской области.

На данном этапе исследования изучены особенности разви-

тия *Strongyloides ransomi* in vitro от яйца до инвазионной стадии в лабораторных условиях. Для проведения экспериментальной работы использовали яйца, полученные от спонтанно зараженных животных. Культивирование личинок проводили в термостате.

Ежедневное наблюдение посредством микроскопирования показало, что при температуре 8⁰С (табл. 1) выхода личинок из яиц не происходит, яйца находятся в стадии анабиоза.

1. Выход личинок *Strongyloides ransomi*, час

Показатели	Температура исследований, t ⁰ С					
	8	12	16	18	30	42
N	10	10	10	10	10	10
X ± x	-	16,9±0,72	10,8±0,25	8±0,33	4,7±0,26	-
σ	-	2,28	0,79	1,05	0,82	-
Cv,%	-	13,51	7,30	13,8	17,52	-

При температуре 12⁰С выход личинок отмечался в среднем через 16,9±0,72 часов. Увеличение температуры способствовало более быстрому выходу личинок. Так, при температуре 30⁰С процесс выхода личинок занимал в среднем 4,7±0,26 часа.

Целью дальнейших исследований стало изучение сроков развития личинок 1 стадии при разных температурных режимах. Результаты исследований приведены в таблицах 2, 3 и 4.

2. Развитие 1 стадии личинки *Strongyloides ransomi* в лабораторных условиях

Показатели	Температура исследований, t ⁰ С					
	8	12	16	18	30	42
N	10	10	10	10	10	10
X ± x	-	46,2±0,39	35,2±0,44	30,9±0,72	16,3±0,37	-
σ	-	1,23	1,40	2,28	1,16	-
Cv,%	-	2,66	3,97	7,39	7,11	-

Согласно данным таблицы 2, интенсивное развитие личинок 1 стадии при температуре 30⁰С происходит в среднем за 16,3±0,37 часов, тогда как при 12⁰С этот процесс продолжался 46,2±0,39 часов.

Установлено, что более высокая температура ведет к более

ускоренному развитию 2 стадии личинок *Strongyloides ransomi* (табл. 3).

3. Развитие 2 стадии личинки *Strongyloides ransomi* в лабораторных условиях

Показатели	Температура исследований, t °C					
	8	12	16	18	30	42
N	10	10	10	10	10	10
X ± x	-	69,4±0,54	48,7±0,97	41,1±0,90	23,7±0,56	-
σ	-	1,71	3,06	2,85	1,77	-
Cv,%	-	2,47	6,28	6,92	7,46	-

При температуре 30°C развитие личинок происходит за 23,7±0,56 часа, тогда как при 12°C за 69,4±0,54 часа.

4. Развитие 3 стадии личинки *Strongyloides ransomi* в лабораторных условиях

Показатели	Температура исследований, t °C					
	8	12	16	18	30	42
N	10	10	10	10	10	10
X ± x	-	93,4±0,43	78,9±0,87	73,3±0,45	35,1±0,46	-
σ	-	1,35	2,77	1,42	1,45	-
Cv,%	-	1,45	3,51	1,93	4,13	-

Личинки 3 стадии развития интенсивнее развивались при температуре 30°C – 35,1±0,46 часов, о чем свидетельствуют данные таблицы 4.

Таким образом, развитие *Strongyloides ransomi* от выхода из яйца личинки до половозрелой стадии при различных температурных режимах идет по-разному. С увеличением температуры уменьшается срок развития инвазионной личинки: при 12°C этот процесс продолжается в среднем 93,4±0,43 часа; при 16°C – 78,9±0,87 часов; при 18°C – в среднем 73,3±0,45 часа. Наиболее благоприятной для развития личинок стронгилоид является температура в пределах 25-30°C – инвазионной стадии *S. ransomi* достигает в среднем через 35,1±0,46 часов.

Культивирование при температуре 8°C показало, что яйца, содержащие в себе сформировавшихся личинок, не развиваются, они находятся в состоянии анабиоза. При температуре 42°C

яйца стронгилоид коагулируются.

Литература

1. Малыгин С.А. Биология *Strongyloides ransomi* - возбудителя стронгилоидоза свиней. //Труды ВИГИС. Т. 5.- 1955.- С. 40-46.
2. Попова Т.И. Стронгилоиды животных и человека. Стронгилоиды. //М.: АН СССР, 1955. - Т.2. - С. 252.
3. Рауцкис М.К. Биологические свойства *Strongyloides ransomi*, эпизоотология и профилактика стронгилоидоза свиней в Литовской ССР. - Вильнюс. 1968.- С.18.

УДК 619:616.995.1:636.4

РАЗВИТИЕ STRONGYLOIDES RANSOMI ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ

Г.М.КАМАЛЕТДИНОВА, Е.М.РОМАНОВА, Ю.С.ДОКТОРОВ, С.П. ПЕТРОВ

Развитие паразита во внешней среде происходит двумя путями: прямым и непрямым (1, 4).

В ходе наших наблюдений установлено, что прямой и непрямой циклы в большинстве случаев происходят одновременно, так как при микроскопии препаратов через 20-34 часа были выявлены филяриевидные личинки *S. ransomi*, повторная микроскопия через 72 часа также показала наличие инвазионных личинок в пробах.

I серия опытов. Изучение прямого пути развития *S. ransomi* во внешней среде проводили на полученной по методу Поповой Т.И. (1) культуре стронгилоидес с некоторыми модификациями. Для лучшей аэрации ежедневно массу помешивали и добавляли воду, чтобы не допустить подсыхания.

В ходе лабораторных исследований нами подтверждены данные ряда исследователей [1, 2] о том, что личинки стронгилоид при температуре +30⁰С становятся инвазионными через 38 часов, а при температуре +12-16⁰С срок развития затягивается до 4 суток. При +8⁰С из яиц личинки не выходят, а при более низкой или высокой температуре погибают в течение одного дня.

В зависимости от температуры окружающей среды (20-25⁰С) из яиц через 5-15 ч выходят личинки. При прямом типе