

БИОЛОГИЯ

Г. С. МАРКОВ

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПЛЕРОЦЕРКОИДОВ ЛЕНТЕЦА ШИРОКОГО (*DIPHYLLOBOTHRIUM LATUM* L.) В ИСКУССТВЕННЫХ СРЕДАХ

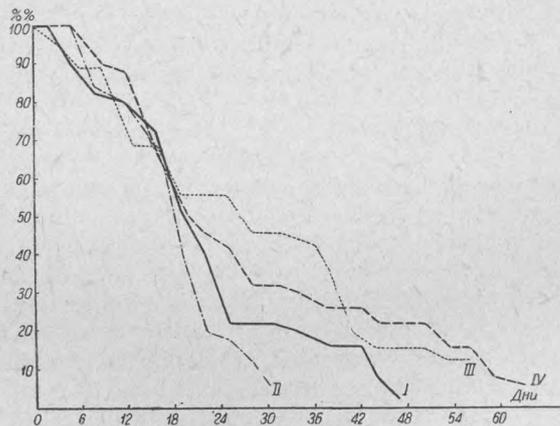
(Представлено академиком А. А. Рихтером 5 IV 1938)

Культивирование паразитических стадий гельминтов вне тела хозяина представляет собой проблему первостепенного значения. Возможность выдерживать червей в течение длительного времени в искусственных условиях открывает новые горизонты в изучении физиологии паразитов. Знание же физиологии паразитов, изучение ее, крайне необходимо для целей борьбы с паразитами и важно в теоретическом отношении. Все немногое, имеющееся в мировой литературе по этому поводу, сведено в 1934 г. Уордлем (2). Работы носили случайный характер и ничего не дали. Лишь с 1933 г. канадский паразитолог Уордл интенсивно работает в этом направлении, но и его результаты неутешительны. Плероцеркоиды лентеца широкого в солевых растворах при +38° жили у него 13 дней (1).

Личинки тетраринхид *Nybelina surmenicola* Okada при +18—24° жили в его опытах (2) максимум 456 час. Взрослые *Moniezia expansa* Blanchard жили при +38° лишь 72 часа (3).

По ряду соображений мной были выбраны для культивирования *in vitro* плероцеркоиды лентеца широкого; культуры содержались в аэробных олигосептических условиях при +8—15° в темноте; все среды готовились на рингер-локке. Всего использовано было в опытах 1900 плероцеркоидов. Просмотр культур и смена их производились каждые 2—3 дня.

Результаты наиболее удачных опытов представлены в таблице и на графике. В таблице вторая графа показывает число червей, доживших



Количества плероцеркоидов по дням в процентах к исходному числу их: в рингер-локке (—I); в глюкозе (— . — . —II); в глюкозе с витаминами (.....III); в рыбном бульоне (— — — —IV).

до последнего дня без признаков дегенерации, в процентах к исходному числу червей; третья графа—«критический день», когда в культуре оставалось 40% червей; четвертая графа—средний процент дегенерации—показывает количество дегенерирующих червей в процентах к наличному числу червей при очередных просмотрах культур.

Среда	Длительность жизни в днях	% доживших червей	«Критический день»	Средний % дегенерации
Рингер-локк	47	2	22-й	29
Глюкоза	30	6	17 »	24
Глюкоза + витамины	56	13	37 »	19
Пептон	48	10	25 »	16
Рыбный бульон	63	6	26 »	12
Рыбное желе+пептон+глюкоза	41	13	31 »	16
Пептон + глюкоза	46	2	31 »	19
Р. бульон + глюкоза	36	20	31 »	9
Р. бульон + пептон + глюкоза	37	8	19 »	20

Из рассмотрения таблицы и графика следует:

1. Долше всего плероцеркоиды живут в рыбном бульоне (63 дня) и в глюкозе с витаминами (56 дней). Кривая уменьшения количества червей наиболее постепенная в этих опытах (см. график).

2. В глюкозе с витаминами плероцеркоиды живут почти вдвое дольше, чем в глюкозе без витаминов (56 и 30 дней).

3. «Протекционизирующее» влияние питательных сред по сравнению с рингер-локком сказывается в меньшем проценте дегенерации червей (29% в рингер-локке и 18%—в среднем в питательных средах), в большем проценте доживающих до последнего дня червей (2 и 10% соответственно).

4. Наиболее неблагоприятной средой оказалась глюкоза.

5. В комбинированных средах не наблюдалось большей длительности жизни по сравнению с длительностью в простых средах за исключением глюкозы.

6. Индивидуальная устойчивость плероцеркоидов в культурах очень различна, на что указывает и Уордл⁽²⁾ для личинок *Nybelina*. Так, 40% червей живет в среднем 27 дней, до 46-го дня доживают лишь 9% плероцеркоидов в среднем. Молодые плероцеркоиды (1—2 мм) жили в среднем в 2 раза меньше, чем более взрослые.

7. Полученная продолжительность жизни плероцеркоидов (в среднем 46 дней) вполне достаточна для осуществления физиологических экспериментов над ними и намного превышает успехи других авторов.

Ни в одном случае не удалось наблюдать увеличения объема, а стало быть и роста плероцеркоидов.

Однако и сейчас уже с большой долей вероятности можно сказать, что плероцеркоиды в средах питаются и что сроки жизни их могут быть еще повышены. Наибольшая трудность добиться роста плероцеркоидов.

Петергофский биологический институт
Ленинградского государственного университета.

Поступило
5 IV 1938.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ R. A. Wardle, Journ. of Helminthology, XI, № 1, 24—45 (1933). ² R. A. Wardle, Physiol. Zoology, 7, 36—62 (1934). ³ R. A. Wardle, Canad. Journ. of Research, 15, № 6, 117—126 (1937).