

А. А. МОЗГОВОЙ

**РАСШИФРОВКА БИОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА PORROSAECUM
CRASSUM — НЕМАТОДЫ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ**

(Представлено академиком К. И. Скрябиным 9 I 1952)

Porrosaecum crassum — паразит домашних и диких водоплавающих птиц, главным образом утиных. Это крупные нематоды из отряда аскаридат, зарегистрированные в различных странах Восточного полушария. Особенно широко *P. crassum* распространен в южных районах с влажным климатом.

P. crassum — возбудитель патогенного заболевания домашних уток — порроцекоза. Наиболее восприимчивы к инвазии утки в молодом возрасте, зараженность которых в некоторых местностях достигает 50 и больше процентов.

Литература о *P. crassum* исчерпывается немногочисленными сообщениями по вопросу распространения и морфологии паразита. Данных же о биологии возбудителя и вызываемом им заболевании мы в доступной литературе не нашли.

Работу по расшифровке цикла развития *P. crassum* мы проводили в 1950—1951 гг. Нами изучены следующие основные вопросы: 1) развитие яиц *P. crassum* в лабораторных и естественных условиях; 2) необходим ли промежуточный хозяин для *P. crassum* или развитие паразита протекает прямым путем? 3) кто является промежуточным хозяином для *P. crassum*? 4) развитие *P. crassum* в организме промежуточного хозяина и 5) развитие паразита в дефинитивном хозяине.

В результате проведенных экспериментальных исследований нами расшифрован биологический цикл *P. crassum*, который вкратце состоит в следующем.

Половозрелые самки *P. crassum*, находясь в тонком отделе кишечника, откладывают яйца. Последние находятся на стадии одного бластомера. Развитие яиц возможно лишь во внешней среде, куда они выбрасываются с остатками пищи. При наличии влаги, кислорода и достаточной температуры образуется личинка. В наших опытах развитие яиц *P. crassum* до стадии подвижной личинки на влажном фильтре, при температуре 22,0—32,5° и свободном доступе воздуха, протекало в 5 дней. В такой же срок или днем больше развивались яйца в тонком слое воды и 1% растворе соляной и серной кислот. Дольше развиваются яйца в толстом слое воды (10—11 дней), в помете (9—12 дней). В последнем случае инвазионной стадии достигают лишь яйца, расположенные в поверхностном слое, доступном аэрации. В условиях отсутствия влаги или кислорода, а также при длительном облучении солнцем в летнее время года яйца не развиваются и гибнут.

Образованием подвижной личинки не заканчивается развитие яиц во внешней среде. Личинки в течение нескольких дней претерпевают в яйце линьку; на головном конце у них образуется зубовидный выступ.

Скармливая 12 уткам громадное количество инвазионных яиц *P. crassum*, мы ни в одном случае не получили инвазии, яйца без изме-

нений проходили желудочно-кишечный тракт хозяина. Следовательно, прямое заражение уток инвазионными яйцами *P. crassum* невозможно — паразит нуждается в промежуточном хозяине.

В целях отыскания промежуточного хозяина нами были подвергнуты экспериментальному заражению культурой яиц *P. crassum* следующие животные: гамбузии, личинки хирономид, дождевые черви, циклопы, личинки комаров, домашняя муха, кузнечики, малый прудовик, бокоплав, головастики с последующим скармливанием их утятам. Равным образом утятам были скармливаны перечисленные животные, добытые в большом количестве в застойных и малопроточных водоемах, а также на прилегающей к ним территории неблагоприятной местности.

Результатом этой работы явилось установление промежуточного хозяина, которым оказался дождевой червь. Последний при тщательном изучении экологии паразита и хозяев оказался активным промежуточным хозяином, легко вступающим, с одной стороны, в контакт с инвазионным началом во внешней среде и, с другой, с дефинитивным хозяином — уткой. Поэтому он и рассматривается нами как основной (облигатный) промежуточный хозяин для *P. crassum*. Весьма интересно, что дождевой червь как промежуточный хозяин аскаридат регистрируется впервые.

Дождевой червь заглатывает яйца этой нематоды. Попав в кишечник дождевого червя, личинки паразита освобождаются от яйцевых оболочек и мигрируют в кровеносные сосуды, главным образом, в продольные стволы своего промежуточного хозяина, располагаясь в их задней трети. Здесь личинки проделывают линьку (возможно, две) и значительно увеличиваются в размере; у них появляются рудиментарные губы, отчетливо дифференцируется пищеварительная система, принимающая порроцекоидный тип.

Развиваясь длительное время в промежуточном хозяине (в нашем опыте одного месяца оказалось недостаточно), личинки *P. crassum* достигают инвазионного состояния и, будучи заглочены вместе с дождевым червем уткой, вырастают в половозрелые паразиты. При этом они, попав к дефинитивному хозяину, в течение первых суток проникают под кутикулу мышечного желудка. К концу седьмого дня личинки покидают мышечный желудок и переселяются в просвет тонкого отдела кишечника. Здесь они быстро растут и через три недели достигают половой зрелости. Таким образом, цикл развития нематоды *P. crassum* нами полностью расшифрован.

Гельминтологическая лаборатория
Академии наук СССР

Поступило
17 X 1951