

Н. А. ЧЕРЕШНЕВ

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОВОДА *GASTROPHILUS*
PECORUM FABR. (DIPTERA, GASTROPHILLIDAE)**

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 6 II 1951)

Биология *Gastrophilus pecorum* F. до сих пор чрезвычайно слабо изучена. Несмотря на некоторые указания (3, 6, 7), не было точно известно место откладки яиц, что является самой характерной особенностью данного вида. Не были известны также сроки созревания яиц и вылупления личинок I стадии, пути проникновения их в хозяина, внедрение в его ткани и миграция. Была неизвестна продолжительность сохранения жизнеспособности личинок I стадии внутри яиц. Неточно дано описание яиц (6). Неправильно было дано описание личинок I и II стадий (7) и пр.

В результате нашей работы установлено: основная масса созревших личинок III стадии *G. pecorum* F. покидает хозяина с 5 VIII по 5 IX. Прежде чем покинуть организм лошади или осла, личинки, выходя из передних отделов желудочно-кишечного тракта, задерживаются не более чем на сутки в прямой кишке. Выпавшая на землю личинка тотчас зарывается в рыхлую землю или навоз на глубину до 10 см, поворачивается головным концом вверх и в таком положении образует ложный кокон. Фаза куколки длится 12—21 суток.

Выход мух происходит, как правило, утром, с 6 до 9 час. Вылупившаяся особь в течение 30—40 мин. обсыхает и расправляет крылья. Примерно через 1 час выделяется маконеум и особь способна спариваться. Спаривание происходит в сидячем положении (самец сверху). Через 40—50 мин. после спаривания самка начинает откладывать яйца. В естественных условиях яйца откладываются на листья и стебли растений, преимущественно трав, в лабораторных условиях — на окружающие предметы: на листья и стебли трав, на бумагу, стекло, металл, ткань, дерево и пр. Самка подлетает к растению и садится на край листа или стебель таким образом, что две пары передних ножек находятся на верхней поверхности, задняя пара на нижней поверхности листа; затем самка подгибает брюшко, касаясь кончиком яйцеклада нижней поверхности листа, и откладывает яйца. Откладка яиц может происходить и в других менее характерных положениях (см. рис. 1). Задний конец яйца имеет бахрому в виде кисточки (а не колпачка, как это указывают некоторые авторы), посредством которой яйцо с помощью клейкого быстро затвердевающего на воздухе вещества прикрепляется к поверхности листа или другого предмета.

Одна самка за свою жизнь откладывает от 1298 до 2425 яиц. Самка в один прием откладывает до 10—15 яиц, затем переползает или перелетает на другое место. Таким образом, одна самка откладывает яйца в 150—200 отдельных местах, заражая большую площадь выпаса или

сенокоса. Продолжительность жизни самцов и самок в лабораторных условиях (приближенных к естественным) до 4 суток.

Лёт оводов и откладка яиц наблюдаются только в теплую, солнечную погоду с 10 до 18 час. В ночное время овода не летают. Как самцы, так и самки в сидячем положении издают жужжащие звуки, которые происходят от быстрой вибрации сложенных крыльев на очень короткой амплитуде.

Самка *G. resocum* F. не преследует лошадей и ослов для откладывания яиц. В течение всего летнего периода нам не приходилось наблюдать самок этого вида возле лошадей. В проведенных опытах мы подпускали самок и самцов к лошадям и ослам; оводы отлетали от них, и самки тут же садились на траву и начинали откладывать яйца. В яйцах, отложенных оплодотворенной самкой, через 5—8 суток развиваются личинки I стадии. Личинки внутри яиц очень устойчивы к внешним факторам и продолжительное время сохраняют жизнеспособность в естественных условиях.

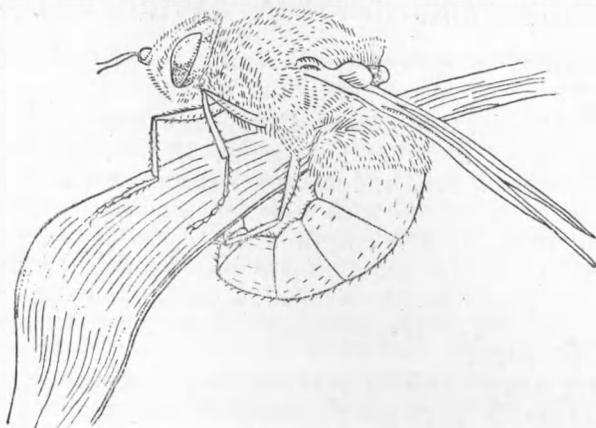


Рис. 1. Схема откладки яиц самкой *G. resocum* Fabr. (увеличено)

способна в естественных условиях. Прямые солнечные лучи убивают личинок внутри яиц только через 7 суток. Личинки в яйцах, отложенных 28 VIII 1950, по настоящее время (январь 1951 г.) живы и активны, несмотря на переменную погоду и морозы до 15—17° (наблюдения продолжаются).

Яйца попадают в пищеварительный тракт лошади или осла при поедании ими травы. Учитывая большую устойчивость личинок внутри яиц к внешним факторам и продолжительное сохранение жизнеспособности личинок внутри яиц в естественных условиях, несомненно возможность заражения лошадей и ослов посредством сена, скошенного с участков, подвергавшихся заражению яйцами овода, в особенности сена поздних укосов.

Как только яйца попадают в ротовую полость лошади или осла, они под действием слюны и тепла тотчас вскрываются и из них выползают очень подвижные личинки. Это подтверждено рядом опытов: когда мы брали зрелые яйца, прикрепленные к траве или бумаге, и помещали их за щеку или под язык лошади и осла, то через 3—5 мин. обнаруживалось, что за это время все личинки успевали выйти из яиц. Такие же наблюдения были проведены и на кроликах.

Личинки I стадии по выходе из яиц очень активны и способны внедряться в ткани животного. Проведенные опыты подсадки личинок на слизистые губ, десен, языка лошади и осла и на кожу руки человека показали, что личинки внедряются в кожу через 10—15 мин., в слизистые — через 3—5 мин.

Опыты произведены также *in vitro*. От только что забитых лошадей брались кусочки кожи, слизистые с губ, щек, десен, языка, твердого и мягкого нёба, глотки, пищевода, желудка, тонкого кишечника, ободочной и прямой кишки. Кусочки этих тканей помещались в чашки Петри и на них подсаживались личинки. Наблюдение велось через бинокулярную лупу. Установлено, что личинки во все указанные ткани внедряются хорошо, но особенно хорошо внедряются и быстро исчезают в слизистых языка, твердого нёба и десен. В коже руки человека личинки находились до 10 дней (из 5 личинок 4 погибло на 6—8-й день, а одна личинка через 10 суток извлечена живой). Внутри кожи под эпидермисом они все время передвигались, делая ходы. Одна личинка проделала за 10 дней ход до 20 см. По ходу личинки кожа воспалена, эпидермис разрывается, образует бороздку. Ощущается боль и сильный зуд.

Для установления мест внедрения и путей миграции личинок I стадии *G. resorum* F. мы искусственно заразили, путем внесения зрелых яиц в ротовые полости за щеки, губы и под язык, трех бракованных лошадей и одного осла. Одна лошадь была забита через 10 дней после заражения, вторая — через 15 дней. Вскрытие и исследование под бинокулярной лупой слизистых пищеварительного тракта установило, что личинки внедряются в слизистые губ, десен, щек, языка, твердого нёба и продвигаются, проделывая ходы в слизистых и подслизистых в сторону корня языка и мягкого нёба. Ходы представляют извилистые линии с разорванной (некротизированной) слизистой и воспалительной зоной по сторонам хода или без разрыва с точечными кровоизлияниями в слизистой вдоль хода.

В конце каждого хода обнаруживается увеличившаяся личинка I стадии розового цвета, хорошо видимая простым глазом. Дальше мягкого нёба и корня языка продвижение личинок не наблюдалось. Слизистые ротовых полостей с характерными ходами и личинками в них были законсервированы и хранятся в протозоологической лаборатории Института ветеринарии Казахского филиала ВАСХНИЛ.

Исходя из изложенного, мы считаем, что личинки I стадии вылупляются из яиц в ротовой полости под действием слюны и тепла (не исключено и влияние трения). Часть личинок, приходящая в соприкосновение со слизистыми оболочками рта, губ, щек, десен, языка и твердого нёба, внедряется в них и мигрирует в слизистые мягкого нёба и корня языка, где мы их наблюдали в большом количестве при многочисленных случаях рото-оводовой болезни лошадей.

Личинки, достигнув слизистой мягкого нёба и корня языка, переходят во II и III стадии, что также подтверждается нашими многочисленными наблюдениями и собранными материалами. Часть личинок, не пришедшая в соприкосновение со слизистыми ротовой полости, с пищевым комом продвигается в глотку, пищевод и желудок. Личинки, по мере продвижения пищевого кома, могут приходить в соприкосновение со слизистыми указанных органов и внедряться в них, что также подтверждается нахождением личинок в последних.

Личинки *G. resorum* F. находятся на мягком нёбе и корне языка с момента появления их, с октября — ноября, до августа следующего года, т. е. 9—10 мес.

Исходя из этого, необходимо считать мягкое нёбо и корень языка, как и желудок, постоянными местами локализации личинок данного вида в наших условиях.

Несмотря на продолжительное нахождение личинок *G. resorum* F. в полости рта, они здесь не достигают зрелости и в последний период III стадии из полости рта переходят в полость желудка, где за короткое время достигают размера в 1,5—2 см и окончательно созревают. Перед выпадением на землю личинки снова выходят и задерживаются

в прямой кишке, затем покидают хозяина. Так повторяется цикл развития.

Степень поражения лошадей и ослов личинками всех стадий данного вида следующая: у лошадей в полости рта от 10 до 250 личинок, в желудке от 100 до 700; у осла в полости рта от 5 до 100 личинок.

Институт ветеринарии
Казахского филиала
Академии сельскохозяйственных наук
им. В. И. Ленина

Поступило
10 I 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. А. Целищев и Л. М. Целищева, Вестн. АН Каз.ССР, 7, 54 (1949).
² М. А. Султанов, Докл. АН Узб.ССР, 8, 26 (1948) ³ М. А. Султанов, Докл. Ин-та ботаники АН Узб.ССР, 2, 192 (1950). ⁴ В. М. Еремин, Ветеринария, 7, 54 (1950). ⁵ Ф. Гутира и И. Марек, Частная патология и терапия домашних животных, 2, 1932, стр. 53. ⁶ G. Dinulescu, Ann. d. Sci. Nat. Zool., 15 (1932).
⁷ A. Von u. M. Hobmaier, Cbl. f. Bacteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, 163 (1928).