Рязанская государственная сельскохозяйственная

академия им. проф. П.А.Костычева

# Кафедра: Биологии

## **Реферат на тему:**

«Развитие медоносных пчёл.»

Выполнила: студентка III курса

факультета ветеринарной медицины

32 А группы

Федотова Татьяна

Проверил: преподаватель

Рязань 2003г.

**Содержание:**

1. Введение..................................................................................... 3
2. Эмбриональное развитие………………………………… 4
3. Постэмбриональное развитие………………………….. 5

а) Стадия личинки……………………………………….... 5

б) Стадия предкуколки………………………………….. 6

в) Стадия куколки………………………………………… 6

г) Стадия имаго……………………………………………. 7

1. Особенности развития маток………………………….. 8
2. Особенности развития трутней………………………. 9

**Введение**

Развитие насекомых делится на эмбриональное, происходящее внутри яйца, и постэмбриональное, протекающее после выхода личинки из яйца и продолжающееся до стадии имаго – взрослого насекомого. Весь цикл развития рабочей пчелы продолжается 21 день, матки – 16, трутня – 24.

**Эмбриональное развитие**

Эмбриональное развитие включает все изменения, происходящие внутри яйца, в результате которых из одноклеточного яйца формируется многоклеточная личинка.

Яйцо медоносных пчёл – это клетка с двумя оболочками: плотной наружной – хорионом и внутренней – желточной. Внутри яйца находится ядро с цитоплазмой, в цитоплазме много желтка, который служит запасом питательных веществ.

Эмбриональное развитие начинается с дробления ядра, образуется бластодерма. Далее происходит гаструляция, т.е. обособляются зародышевые листки в эктодерму, мезодерму и энтодерму и оформившейся зародыш начинает сегментировать, образуется зародышевая полоска. Её клетки начинают активно делиться и во второй половине 2 дня начинается процесс сегментации зародыша. На переднем конце зародышевой полоски образуется акрон, на котором формируется будущий рот, затем – зачатки усиков. Назад от головного сегмента отчленяются сегменты груди и брюшка. С брюшной стороны появляются зачатки парных конечностей. В головном отделе образуются зачатки пяти сегментов головы, появляются дыхательные отверстия – стигмы, а так же зачатки прядильных желёз и мальпигиевых сосудов. Затем происходит гаструляция и образуется наружный слой – эктодерма. Под ним располагается внутренний слой - мезодерма, затем третий зародышевый слой – энтодерма. Начинают появляться зачатки отдельных органов.

Из эктодермы – стенка тела, передняя и задняя кишка, трахейная и нервная системы и многие железы. Из энтодермы – зачатки жала, крыльев и конечностей, концевые участки половых путей, нервная система и органы чувств. Из мезодермы – мышцы, жировое тело, половые железы.

**Постэмбриональное развитие**

СТАДИЯ ЛИЧИНКИ

Перед выходом из яйца зародыш начинает интенсивно двигаться, набирать воздух в трахеи, заглатывать амниотическую жидкость, благодаря чему увеличивается объём тела и обеспечивается оболочки яйца по центу. На поверхности разрыва оболочки появляется капелька жидкости, которая растекается по всей поверхности и растворяет оболочку. Выходит личинка из яйца самостоятельно, по внешнему виду она резко отличается от взрослой пчелы. Тело её состоит из маленькой головки и чётко различимых сегментов: 3 грудных и 10 брюшных.

У личинки нет ни крыльев, ни ножек, отсутствуют сложные глаза. В области 8 и 9 брюшных сегментов появляются зачатки половых органов.

Развитие крыльев, антенн, глаз, ножек происходит из обособленных, находящихся в неактивном состоянии участков эмбриональных тканей, называемых зачатками.

Центральное место в теле личинки занимает кишечный канал, который состоит из трёх отделов: передней, средней и задней кишок. В передней кишке есть ротовая полость, глотка и пищевод. В месте соединения пищевода и средней кишки есть кольцевая складка – клапан. Средняя кишка не соединяется с задней, в результате этого не переваренные частицы пищи остаются в ней в течении всей личиночной стадии. К шестому дню жизни личинка сильно раздувается от накопившихся там продуктов распада, прорываются задние концы и содержимое переходит в заднею кишку, а затем удаляется.

Сердце состоит из 12 камер, между ними есть отверстие, через которое гемолимфа поступает в сердце.

Дыхательная система представлена 2 большими продольными трахейными стволами с мелкими ответвлениями.

Нервная система состоит из 2 головных ганглиев и брюшной нервной цепочки.

Жировое тело – место, где происходит накопление питательных веществ, за счёт которых в дальнейшем происходит развитие куколки.

Предельная железа имеется только у личинок, её секрет служит материалом для прядения кокона.

В процессе роста личинки периодически линяют. Стадия личинки рабочей пчелы длится 6 дней, матки 5, трутня 7. В течении жизни личинка питается молочком. В запечатанной ячейке личинка прядёт кокон.

СТАДИЯ ПРЕДКУКОЛКИ

У рабочей пчелы эта стадия длится 3 дня, у матки 2, трутня 4. Голова увеличивается, глаза тоже. Грудь отделяется от головы отчетливой перетяжкой. Крылышки увеличиваются в ширину, рот удлиняется, сегменты груди и брюшка разделяются на 2 половины на спинную и брюшную. Появляется медовый зобик, уменьшается в размере жировое тело. Стадия предкуколки заканчивается сбрасыванием старой кутикулы, из под неё выходит куколка.

СТАДИЯ КУКОЛКИ

По своему строению куколка похожа на взрослую пчелу, хотя в отличии от неё она неподвижна и её тело лишено пигментации. Сформировавшееся куколка не питается и не выделяет экскрементов но довольно интенсивно дышит. Полностью распадаются прядильные железы, пищеварительный канал и жировое тело. Вместо распавшихся органов и тканей личинки формируются новые органы взрослого насекомого. Завершается перестройка внутренних органов рабочей пчелы в течении некоторых дней. К концу стадии куколки окончательно формируются крылья, ножки, затвердевают и приобретают темно-серый цвет наружные покровы.

СТАДИЯ ИМАГО

Перед выходом из ячейки куколка линяет 6 раз. Старая кутикула в виде тонкой плёнки остаётся в ячейке. Пчела прогрызает крышечку ячейки и выходит на поверхность сота. Вышедшая пчела по сравнению с пчелой старшего возраста имеет более мягкий хитиновый покров, и, кроме того, её тело густо покрыто волосками.

**Особенности развития маток**

Матки развиваются в специальных восковых мисочках. Пчёлы выводят маток в 3 случаях:

- при подготовке к роению;

- при потере или гибели матки;

- при смене старой матки.

Личинки развиваются из оплодотворенного яйца, пчёлы могут вывести для себя матку из любой пчелиной личинки раннего возраста, соблюдая определённый режим их кормления. Пчёлы снабжают маточную личинку большим количеством молочка: личинка в нём плавает. В отличии от личинки рабочей пчелы будущие матки питаются молочком в течении всех пяти дней стадии личиночного развития. У матки хорошо развит половой аппарат и она предназначена только для откладки яиц. Матка заканчивает своё развитие на 16 день, самостоятельно прогрызает маточник и выходит из него.

**Особенности развития трутней**

Их развитие сходно с развитием рабочей пчелы. Она развиваются из неоплодотворённого яйца, т.о. трутень наследует только признаки матери. Трутнёвые яйца содержат меньше плазмы и имеют более плотную оболочку. Уже в яйце у трутня из мезодерма возникают зачатки половых желёз. Первые 3 дня их кормят молочком, а с 4 добавляют пыльцу. К концу личиночной стадии семенники достигают нормальной величины. В стадии куколки формируются придаточные железы, образуется семяизвергательный канал и копулятивный орган. Половые органы к пятому дню развития куколки заканчивают своё формирование. Весь цикл развития трутня при оптимальных условиях длится 24 дня, а если условия не благоприятные, то сроки развития удлиняются до 32 дней.

Сайт автора этой работы: www.rzn62.narod.ru