

Лабораторне заняття 2

Тема: Вивчення окремих фаз розвитку комах з повним і неповним перетворенням

Мета: Розглянути фази розвитку комах з повним і неповним перетворенням.

Завдання: Вивчити фази розвитку комах з повним і неповним перетворенням.

Матеріали і обладнання: Колекція комах, муляжі, схеми, малюнки.

Література:

1. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій.- К.: Вища освіта, 2007.
2. Байдик Г.В., Білецький Є.М., Білик М.О. та ін.. Сільськогосподарська ентомологія. – К: Вища школа, 2005.

<https://youtu.be/3IQQQ4PRDTI>

https://youtu.be/GFqx7vBj_zM Розмноження комах

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Комахи – дуже різноманітні, вони відрізняються не лише зовнішнім виглядом, але й особливостями біології, індивідуальним розвитком, типами перетворення, засобами пристосування до навколишнього середовища, турботою про нащадків.

Життя своє комахи починають з яйця, вигляд і форма яких дуже різноманітні.

Відкладають яйця також по-різному: поодинці, групами, відкрито, зануреними в субстрат або різним чином вкритими.



Місце відкладення яєць може бути:

- поверхня листків рослин (метелик золотогуз)
- поверхня пагонів, стебел (кільчастий шовкопряд) рослин
- заглиблюють у тканини рослин (стеблові хлібні пильщики)
- на ґрунт відкладає яйця капустяна муха, а у ґрунт – саранові.

Якщо яйця не зимують, то ембріональний розвиток триває недовго – від кількох днів до двох – трьох тижнів. Різноманіття форм яєць і засобів їх відкладання дозволяє навіть визначати деякі групи комах до роду і виду.

У яйці відбувається ембріональний розвиток комах, внаслідок чого утворюється личинка. Личинка тим чи іншим способом виходить з яйцевої оболонки. Вона живиться і росте, але росте лише під час линьки.

Перетворення личинки на дорослу комаху називається метаморфозом. Існує два основних типи розвитку – неповний і повний.

У комах з неповним перетворенням три фази розвитку з яєць виходять личинки, зовні схожі на дорослих особин, вони не мають лише статевої системи і мають тільки зачатки крил. Під час линьок личинки ростуть і, оминаючи стан лялечки, перетворюються на дорослу комаху.



Рис. 1 . Неповне перетворення комах

При повному перетворенні комаха спочатку перетворюється на лялечку, а потім на дорослу особину (рис.2).

Існує три основні типи лялечок:

- *відкриті* (придатки: вусики, ноги і крила, хоч і притиснуті до тіла, але чітко виражені),
- *покриті* (придатки тіла майбутньої комахи притиснуті до тіла і вкриті разом з тілом твердою оболонкою),
- *закриті* (відкрита лялечка, яка міститься у несправжньому коконі або пупарії, вкрита затверділою не скинутою шкіркою скинутою при останній линьці).

Колір червонувато – бурий, темно – бурий, чорнуватий.

Кокони можуть бути з павутинних ниток, або рослинних решток чи частинок ґрунту.

Перед перетворенням на **лялечку** личинка може утворювати кокон з шовку, як у прядивних; лялечки денних метеликів частіше нічим не прикриті.

Інші комахи напередодні утворення лялечки шукають які-небудь схованки: щілини під корою, згорнуте листя, закопуються в землю.

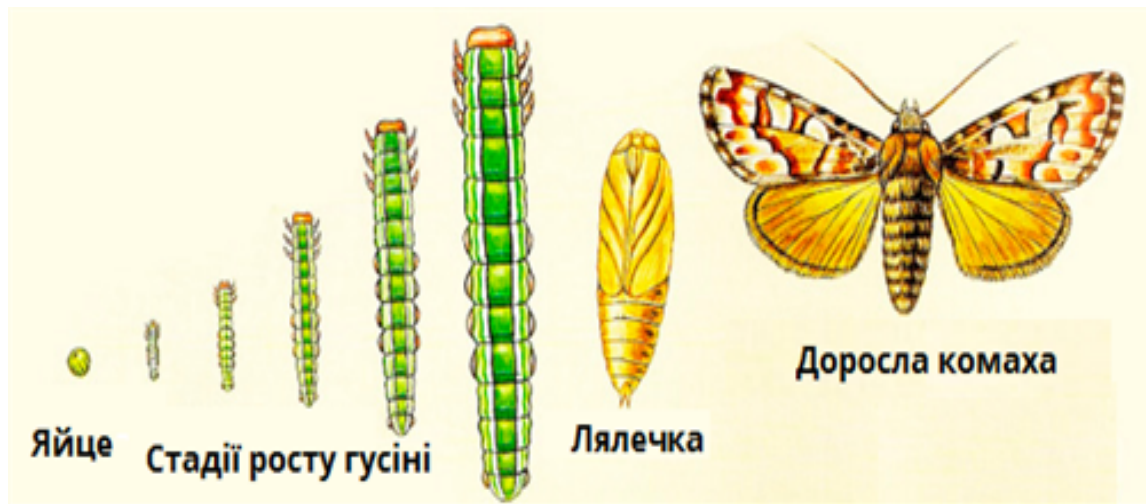


Рис. 2. Повне перетворення комах

У багатьох комах лялечки нерухомі.

Лялечки комарів добре плавають, а лялечки золотоочок повзають.

Під покриттями лялечки відбуваються складні перетворення, внаслідок яких утворюються органи дорослої комахи.

Запитання для повторення матеріалу:

1. Назвіть фази розвитку комах з повним і неповним перетворенням.
2. Які форми і вигляд яєць комах?
3. Опишіть процес линьки.
4. Як відбувається ембріональний розвиток яйця?
5. Які бувають лялечки?