

Размножение и развитие насекомых

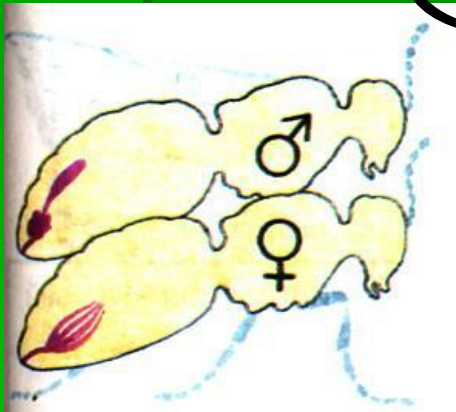
Раздавливая ногой отвратительную,
Ползучую, жирную гусеницу,
Разве ты знаешь,
Какую бабочку ты раздавил?

В. Солоухин



Органы размножения насекомых

♂ : семенники,
семяпроводы



♀ : яичники, яйцеводы

Половой диморфизм – это внешние отличия самцов и самок одного вида

Например, у самца бабочки голубянки-икара крылья голубые, а у самки – тёмно-бурые



Развитие насекомых



Без

С

метаморфоза

метаморфозом

(прямое)

(непрямое)



С неполным
метаморфозом

С полным
метаморфозом

Метаморфоз – процесс превращения личинки во взрослое насекомое



Прямое развитие (без метаморфоза)

- Из яйца выходят особи, отличающиеся от взрослых малыми размерами и недоразвитием половых органов
- Характерно для низших бескрылых насекомых (ногохвосток)

Непрямое развитие с неполным метаморфозом

Яйцо



Личинка



Имаго

Имаго – личинка с чертами
взрослого насекомого



Неполный метаморфоз наблюдается у представителей отрядов:

- Прямокрылых (саранча, кузнечики, сверчки)
- Тараканов
- Богомолов
- Стрекоз
- Термитов
- Подёнок
- Вшей
- Пухоедов
- Равнокрылых (тли, цикады)
- Полужёсткокрылых, или Клопов

Пример развития с неполным метаморфозом



Непрямое развитие с полным метаморфозом

Яйцо



Личинка



Куколка



Взрослое насекомое

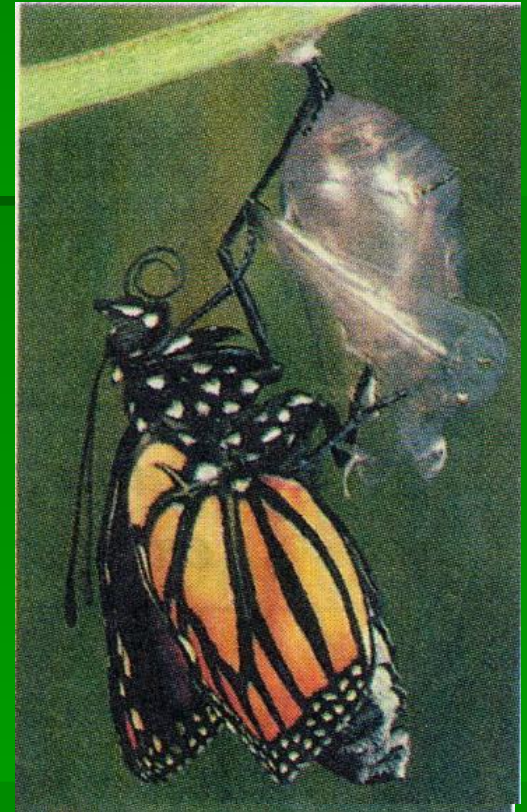
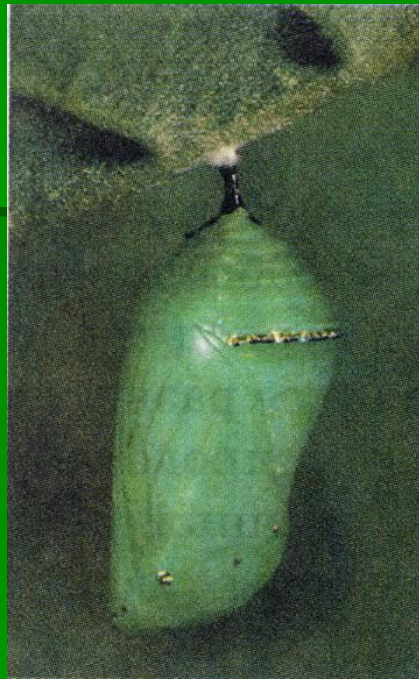
Куколка – одна из стадий развития насекомых с полным превращением, являющаяся непитающейся и, как правило, неподвижной стадией. В организме куколки происходит формирование органов взрослого насекомого



Полный метаморфоз наблюдается у представителей отрядов:

- Жесткокрылых, или Жуков
- Блох
- Чешуекрылых, или Бабочек
- Двукрылых (мухи, слепни, комары, мошки и др.)
- Перепончатокрылых (пчёлы, шмели, муравьи и др.)
- Ручейников

Пример развития с полным метаморфозом





Биологический смысл метаморфоза:

Личиночные формы некоторых насекомых живут в иных условиях и имеют другие источники питания, чем взрослые особи: это снижает конкуренцию за пищу и в целом остроту борьбы за существование внутри вида