

# ЛЕКЦИЯ 7 РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ НАСЕКОМЫХ

- 1 Эмбриональное развитие*
- 2 Способы размножения насекомых*
- 3 Постэмбриональное развитие и типы метаморфоза*
- 4 Типы личинок и куколок*
- 5 Взрослое насекомое*

# Строение и типы яиц

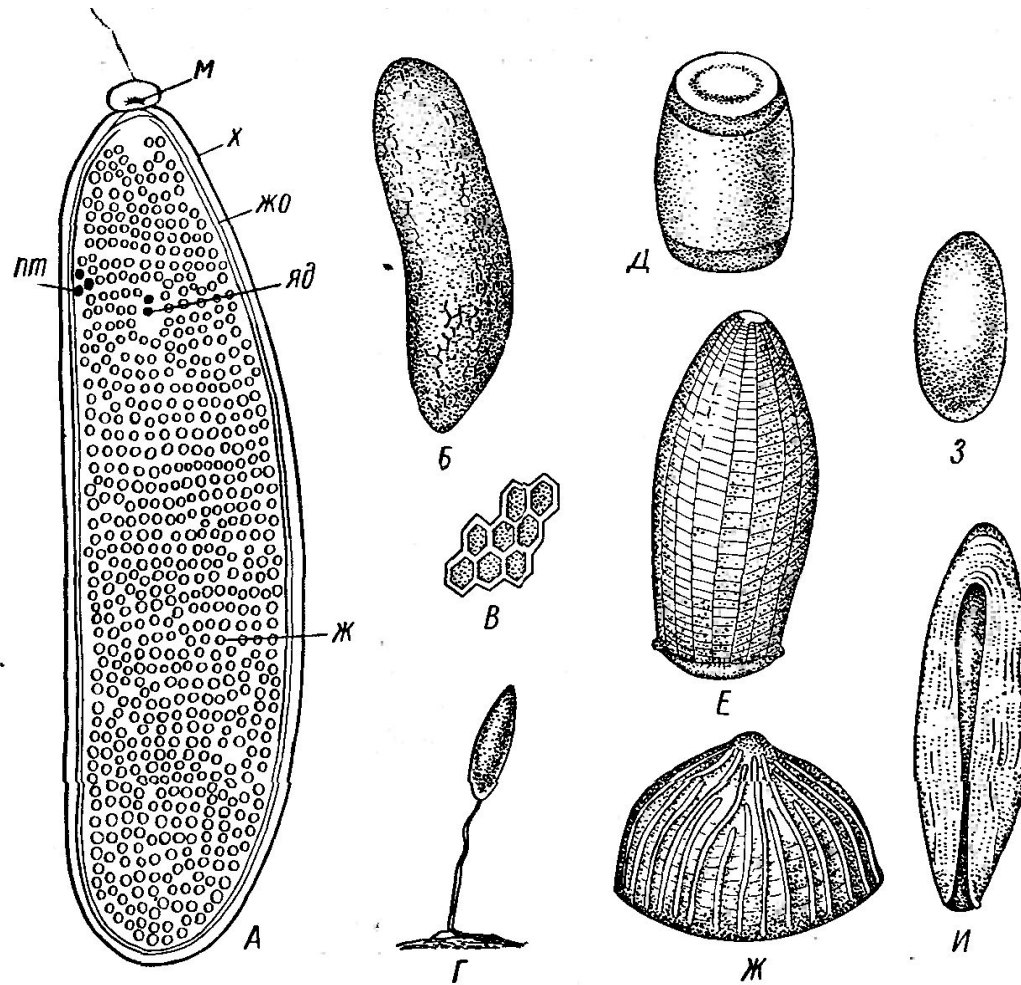


Рис. 50. Яйцо и его типы. А — строение яйца мухи; В — яйцо саранчового; В — участок хориона яйца саранчовых при сильном увеличении; Г — яйцо листоблошки; Д — клопа; Е — бабочки белянки; Ж — бабочки-совки; З — жука-листоида; И — капустной мухи (по Богданову-Катькову, Иммсу и др.):

м — микропиле, х — хорион, жо — желточная оболочка, яд — ядро, пт — полярные тельца, ж — желток

# Бластокинез

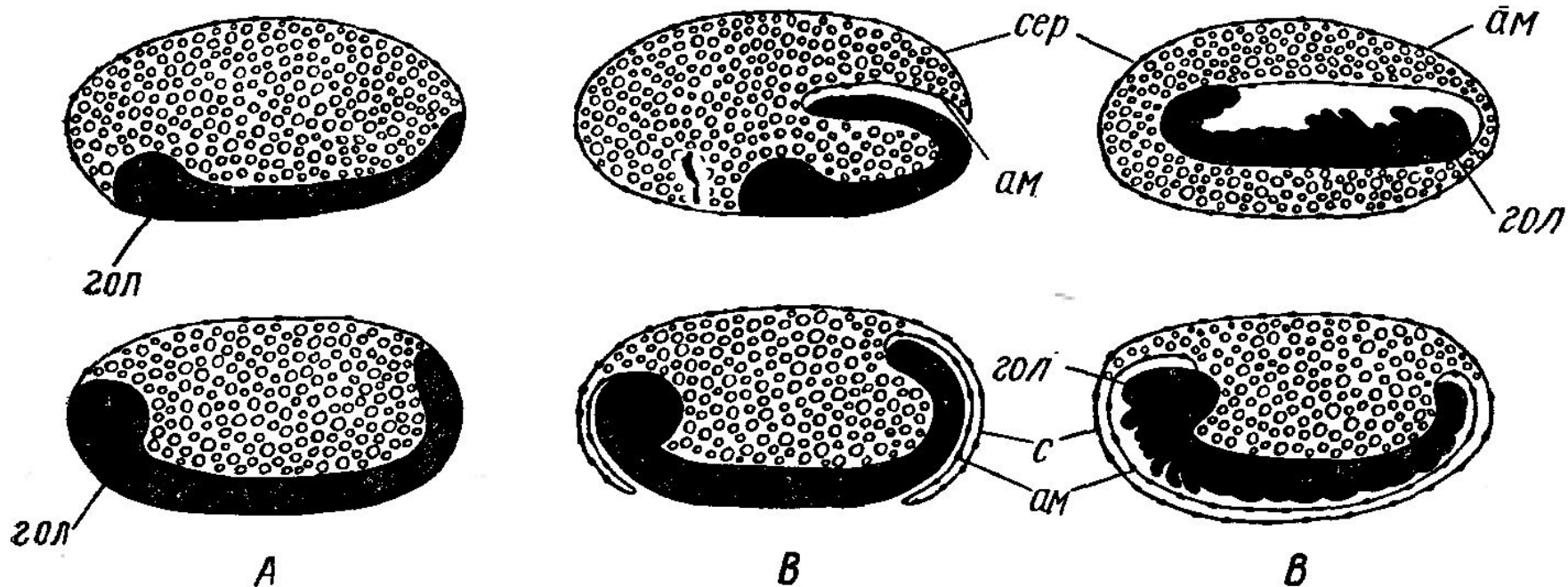
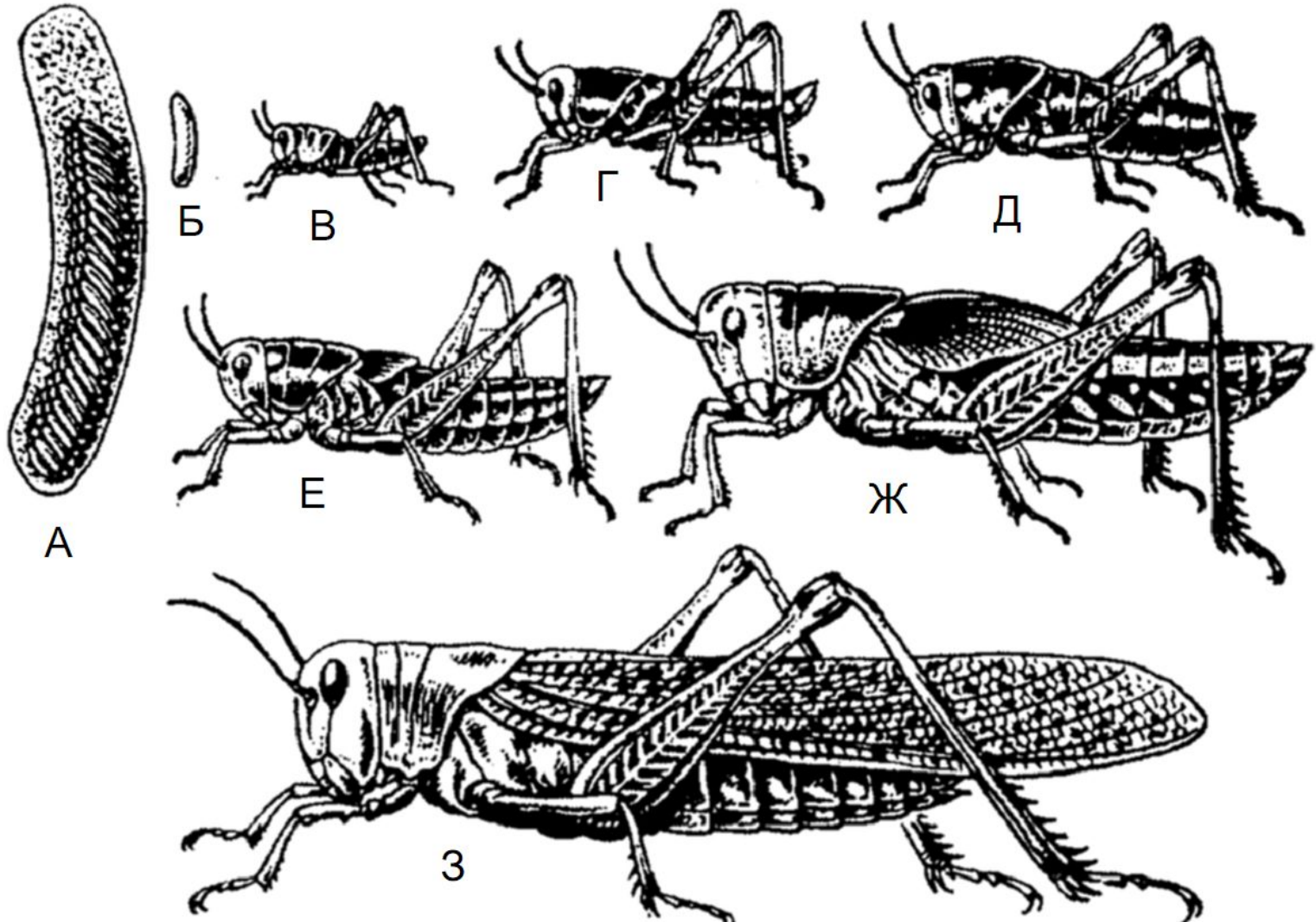


Рис. 52. Способы образования зародышевых оболочек и бластокинез у насекомых (по Шарову). А — зародыш до образования оболочек; Б — начальный этап их образования; В — завершение образования зародышевых оболочек. Верхний ряд — ортоптероидные и с полным превращением:  
гол — головной отдел зародыша, ам — амнион, сер — сероза

# Способы размножения насекомых

- а) откладка яиц;
- б) живорождение;
- в) партеногенез; есть несколько форм:
  - аррентокия;
  - телитокия;
  - амфитокия.
- Кроме того бывает:
  - факультативный, или спорадический;
  - циклический;
  - постоянный;
- г) педогенез;
- д) полиэмбриония

# Гемиметаморфоз



# Голометаморфоз



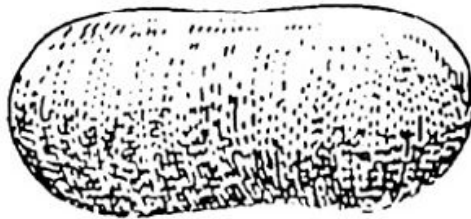
А



Б



В



Г



Д

# Типы личинок

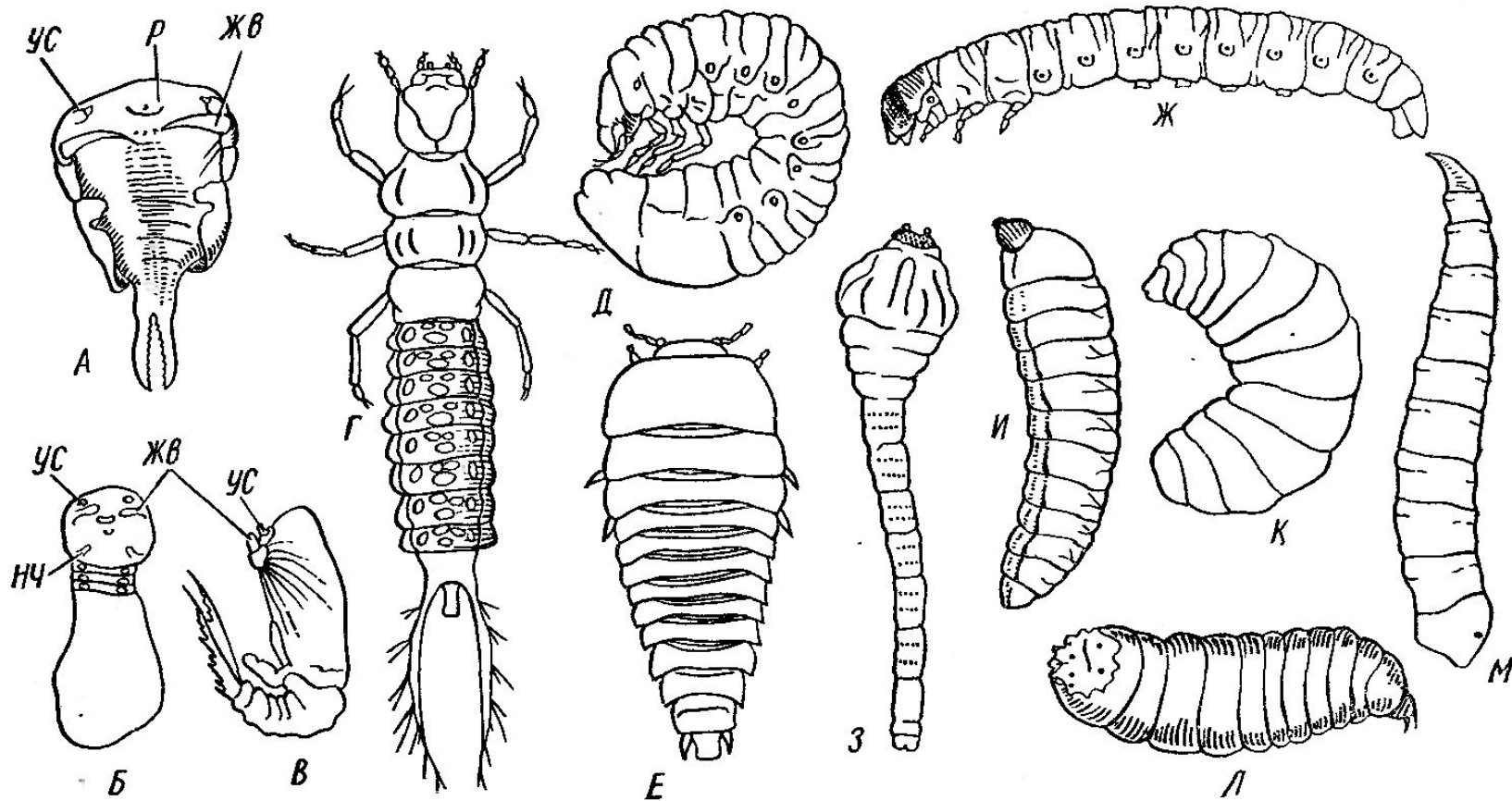


Рис. 56. Типы истинных личинок. А—В — протоподие (проктотрупоиды); Г — камподеовидная (жужелица); Д—Е — червеобразные (Д — майский хрущ; Е — жук-могильщик); Ж — гусеницеобразные (бабочки); З—М — червеобразные аподные (З — жука-златки; И — жука-долгоносика; К — пчелы; Л и М — круглошовных мух) (по Веберу):

УС — усики, Р — рот, ЖВ — жвалы, НЧ — нижние челюсти



# Типы куколок

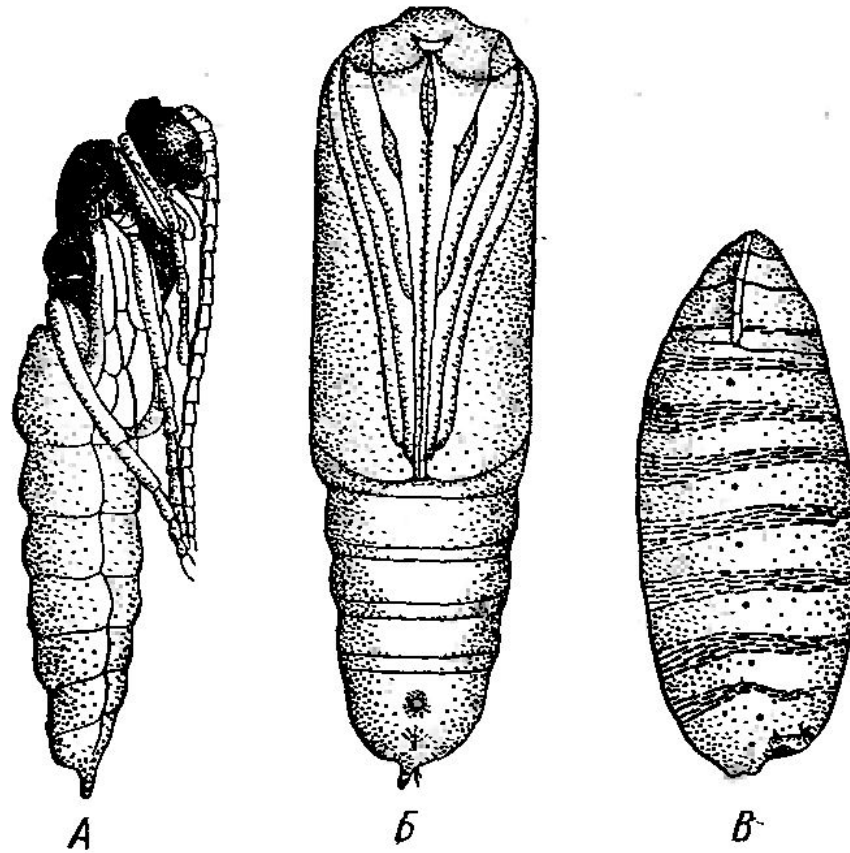


Рис. 58. Типы куколок. А — открытая (наездника); Б — покрытая (бабочки); В — скрытая (мухи) (по Иммсу)