

实验四 果蝇形态和生活史

南昌大学生命科学学院 阎新

一、实验目的

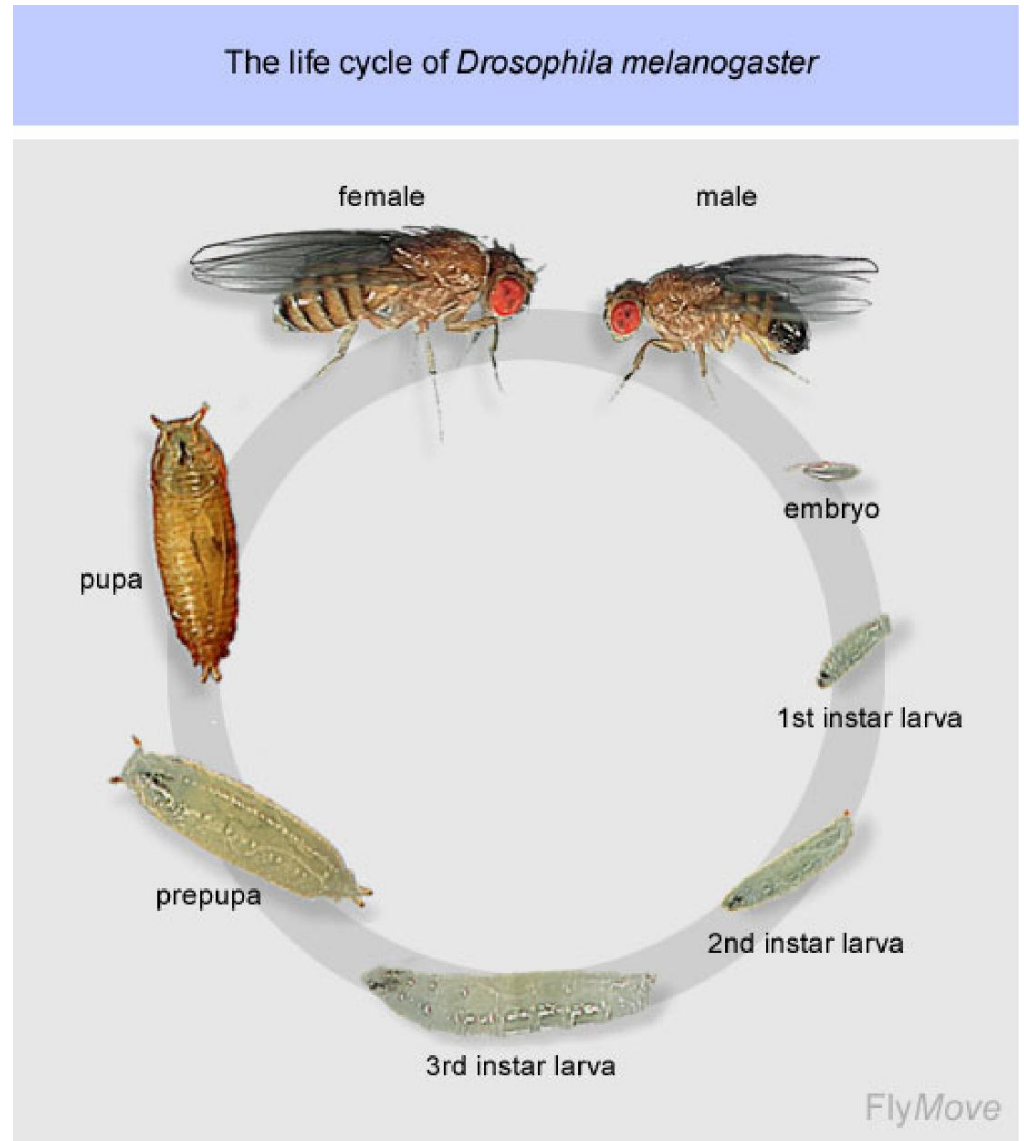
- 1、掌握果蝇生活史中各阶段形态与特征**
- 2、区别果蝇性别**
- 3、学习实验中果蝇的培养和繁殖技术**

二、实验原理

果蝇作为遗传学实验材料的优点：

- ① 生活史短；
- ② 繁殖频率高；
- ③ 饲养方便。

果蝇的生活史：
卵→幼虫→蛹→成虫



1、香蕉培养基

若作为临时培养果蝇的培养基，可以直接剥去已熟透且已腐烂的橡胶的皮或苹果的皮，把剥去皮的香蕉或苹果放入培养瓶中即可。

2、玉米粉培养基 将 1.5g 琼脂捣碎放入 38ml 的水中煮溶后，加入 10g 白糖，制成琼脂糖混合物，再将 9g 玉米粉和 37ml 的水加热搅拌成糊状倾入正在煮沸的琼脂糖混合物中，煮沸 3—5 分钟。待稍降温后加入 1ml 丙酸，或加入溶于 95% 乙醇的苯甲酸少许以防腐，搅拌调匀后，将配好的培养基倒入经灭菌的培养瓶中（1—1.5cm 厚），倾倒时应注意勿将培养基粘到瓶口或瓶壁上。用灭菌的纱布棉塞塞好瓶口，冷却待用。暂时不用的培养基应放入 4℃ 冰箱中或清洁阴凉处保存。使用前在培养瓶中加入适量干酵母粉或 1—2 滴酵母菌液。

三、实验材料

黑腹果蝇的成虫。

四、实验仪器及用具

解剖镜、镊子、解剖针。

五、药品和试剂

乙醚。



乙醚：无色透明液体。有特殊刺激气味。可全身麻醉。

极易挥发，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。（爆炸界限：1.85%-36.5%）

急性大量接触：早期出现兴奋，继而嗜睡、呕吐、面色苍白、脉缓、体温下降和呼吸不规则，而有生命危险。急性接触后的暂时后作用有头痛、易激动或抑郁、流涎、呕吐、食欲下降和多汗等。

慢性影响：长期低浓度吸入，有头痛、头晕、疲倦、嗜睡、蛋白尿、红细胞增多症。长期皮肤接触，可发生皮肤干燥、皴裂。

皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐。就医。

| | 雄性果蝇 | 雌性果蝇 |
|------|-----------------|------|
| 腹片数目 | 4片 | 6片 |
| 腹部条纹 | 3条 | 5条 |
| 腹尖形状 | 腹尖钝圆 | 腹尖稍大 |
| 腹尖颜色 | 颜色较深 | 颜色较浅 |
| 有无性梳 | 第一对脚跗节前端有黑色鬃毛梳苏 | 无性梳 |



雌雄果蝇形态特征比较

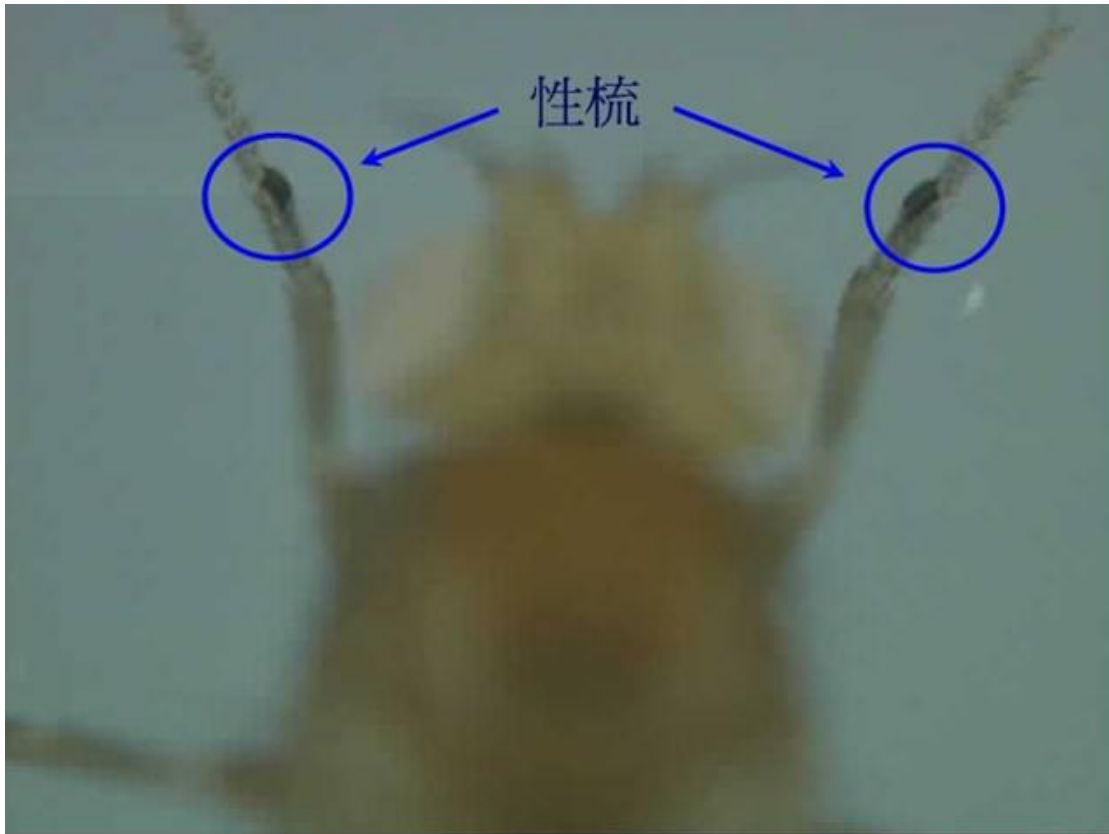


图 8



Drosophila suzukii (DROSSU) - <https://gd.eppo.int>