

一种线虫、棘头虫快速透明方法

方建平 方园平

(黄冈师范高等专科学校生物系 湖北黄冈 436100)

摘要 从70%酒精保存液中取出的线虫、棘头虫标本直接放入高氏洋红中染色,再在乳酸液中透明,结果:虫体透明时间只需3-5min,虫体结构更为清晰。

关键词 高氏洋红 透明 线虫 棘头虫

在无脊椎动物学的教学及寄生线虫、棘头虫的科研中,将虫体透明,观察其内、外结构是一项不可或缺的,经常性的工作。资料介绍得较多的透明液有石碳酸酒精液,聚乙烯醇混合液,乳酸苯酚透明液,甘油酒精透明液和乳酸液。^[1,2]前三种透明液透明速度较快,但是液体中的石碳酸有刺激性气味,腐蚀性强,有毒,会使组织收缩,所以很少使用。后两种透明液安全,但不足之处在于透明速度较慢,一般标本透明要几小时至一天,对大量观察,分析标本,特别是野外工作不便^[3]。作者在工作实践中通过反复对比试验,摸索出一种快速透明的方法。

1 材料和方法

1.1 材料

1.1.1 高氏洋红(Goweris Carmine),洋红 2g, 钾明矾 6g,冰醋酸 25ml,蒸馏水 100ml。将钾明矾、洋红放入蒸馏水中共煮,搅拌,使全溶,冷却后置于有色瓶中放于窗口暴晒 10d,加冰醋酸后过滤,封存,于低温下保藏,使用时稀释至 1%的洋红即可。

1.1.2 乳酸(α -羟基丙酸)L. R.

1.2 方法 从酒精保藏液中取出的标本直接放入高氏洋红液中染色 20min 左右,取出标本,水洗去虫体表面的浮色,吸去虫体表面的明水后于乳酸原液中透明,观察内、外结构。

2 结果

2.1 虫体从染色到透明能在 30min 以内完

成;染色后的标本在乳酸中透明只需 2-5min;较小虫体 1min 左右即可透明。

2.2 虫体的体壁透明。棘头虫雄体的吻鞘,吻腺,生殖腺及前列腺等结构为桃红色,贮精囊为黄色;雌体的吻鞘,吻腺为亮红色,卵球为紫红色。线虫的着色情况与棘头虫相似。

2.3 棘头虫的吻钩、体表覆盖的小棘,线虫的乳突,生殖孔等结构清晰,便于准确记数、拍照。

3 讨论

作者曾作过不用高氏洋红染色,将标本直接用乳酸透明和用中性红染色再透明的对比试验,其结果是:前者虫体透明需时约 3h,且内部有些结构难以观察清楚;后者很难进入虫体内部,透明时间较长且内部结构模糊。

用高氏洋红染色后的标本透明速度快可能与高氏洋红染液的组成,性质有关。

高氏洋红是一种渗透力较强的酸性染料,其中的冰醋酸有使组织变得容易被染,使染液容易透入组织的作用^[1]。从 70%酒精中取出的标本直接投入染液中,虫体内外的渗透压差较大,水及染料全迅速地渗入虫体内部,会使较致密的体壁角质层上的“渗透通道”得到些微扩张;因此,能和水混合的乳酸就能较快地进入虫体而使虫体透明时间大为缩短。

高氏洋红是一种染色力强,对染色质有强度亲和力,而细胞质只微着色的有多色性的染

液,所以,虫体内部结构能染成不同颜色,而体壁透明。经过这样处理的虫体标本在解剖镜下观察效果极佳。

乳酸液可以反复使用。观察过的标本重新放入酒精中保存,虫体又恢复到不透明状态。值得注意的是,虫体透明 40min 后,被染部分有逐渐退色现象,所以,此方法只能用于线虫、棘头虫临时透明观察之用。

致谢 本文承中山大学生物系廖翔华教授审阅

和修改,在此谨致以深深的谢意。

参 考 文 献

- 1 陈佩惠等。人体寄生虫学实验技术。北京:科学出版社。1988,9-83。
- 2 Brown, A. F., J. C. Cbubb and C. J. Veltkamp A Key to the species of *Acanthocephala* parasitic in British freshwater fishes. *J fish Biol.* 1986, 28: 327-328.
- 3 Van Veen Schilkoorn. A rapid staining method for *Microfilariae*. *J parasitol* 1972, 58(3): 446.