

寄生于柑桔锈壁虱的多毛菌 (*Hirsutella thompsonii*)

二十年代,发现大量病态死亡的锈壁虱虫体上着生真菌,近年用这种真菌在小面积上防治锈壁虱获得成功。

1. 疾病流行情况

斯皮尔(1924)从美国佛罗里达州报导,1912年以来,每年观察锈壁虱虫口高峰出现于六月末到七月初,即当地雨季开始的时候。高峰出现后,虫口急剧下降。作者指出,虫口骤降是真菌病流行的结果。Fisher等(1949)1948年10月在佛罗里达 Lucerne 公园的葡萄园里亦观察到相似的流行病。

穆马(1958)指出,在佛罗里达,晚夏和早秋锈壁虱的虫口,由于多毛菌的大量流行而下降,下降的程度和持久性,与虫口密度成正比。

2. 寄主症状

成虫感病后,体色由正常的柠檬黄色转变为暗黄色或橙黄色,行动迟钝。这种虫体用乳酸酚(编者注:乳酸酚的配方为苯酚20克、乳酸20克、甘油40克加蒸馏水20克)封藏后,在显微镜下观察可见体内有菌丝,这种虫体大量出现预示流行病即将发生。据观察,锈壁虱在受侵染72小时后死亡。

虫尸黄褐至淡褐色,有少量菌丝从虫体伸出,一般向前或向后伸展,偶有从体侧向外伸展,用扩大镜观察,菌丝如蚕丝,有掌状假根附着于叶片。有时虫尸上大量形成分生孢子。

3. 形态

费希尔(1950)记述与这种流行病相伴随的病菌形态如下:

菌丝白色,后来灰色,匍匐生长,不形成菌丝束,直径1.7—3.3微米,短分隔。

分生孢子梗在菌丝上侧生或垂直生长,透明,长10.8—16.7微米。分生孢子梗基部膨大的瓶状体圆锥形至菠萝形,3.3—4.9×5.4—9.9微米,一般在顶部分出二个小梗,长1.7—6.7微米,有的分出一个或三个小梗。

分生孢子顶生,透明,卵形至圆形,由于有胶质被膜,看来呈柠檬形,2.1—3.3×2.1—3.3微米。

4. 应用

据美国《农业研究》第19卷第8期(1971)报导,在佛罗里达用磨碎的菌丝制成悬浮液喷布防治锈壁虱,初步试验证明,喷布真菌后,虫口很快下降,并在10—12个星期内保持满意的防治效果,而现用杀虫剂保持有效防治期只有6个星期。

据报导,用菌丝悬浮液喷布比用孢子悬浮液优越,因为孢子往往在侵入前死亡。

利用真菌防治所需的环境条件是经常下雨和高温。

(本所生物防治研究小组译编)