

古毒蛾的一种杆状病毒*

丁 翠** 蔡秀玉***

(中国科学院动物研究所, 北京)

1977年, 在陕西省榆林地区的一种防护林植物的花棒上, 发现自然死亡的古毒蛾 (*Orgyia antiqua*) 的幼虫呈倒“八”字形悬挂于枝梢上。将存活幼虫放在室内饲养后, 也陆续呈现上述症状死亡。死亡幼虫体壁极脆, 稍一触动即流出黄褐色浓液。经光学和电子显微镜检查证明, 使古毒蛾幼虫感病致死的病原是一种核型多角体病毒 (简称 NPV)。

这种 NPV 的多角体较一般多角体为大, 近似球形, 平均直径为 3.5 微米, 最大的有 4.6 微米 (图版 1-1 及 1-2)。病毒粒子单杆存在, 其大小为 67×285 毫微米。值得注意的是由弱碱溶解多角体释放的病毒粒子, 除正常的单杆 (图版 1-3a) 外, 还有折叠成马蹄形的弯曲粒子 (图版 1-3b)。关于 NPV 的弯曲病毒粒子的情况, 国内外均有报道。有人认为这些弯曲的病毒粒子因其数量不多, 可能是制备过程中的人为产物, 而在不经碱液处理的完整多角体超薄切片内, 并未见到此种弯曲粒子^[1,2]; 也有人认为这或许是形态上的畸形, 在 NPV 制备物中经常发现^[3,4]; 还有人认为这是一种特殊的病毒粒子, 可能会表现与正常病毒粒子不同的特点^[1,4]。我们对经碱液处理释放的病毒粒子数作了统计, 发现在全部 (954 个) 病毒粒子中, 折叠成马蹄形的为 417 个, 占 43.7%, 这样大的比例似乎说明它不象是畸形状态的病毒粒子, 并且在较多的多角体超薄切片内, 也未曾发现此种弯曲的病毒粒子 (图版 1-4 及 1-5)。根据这些现象, 我们初步认为, 这种折叠成马蹄形的病毒粒

子可能是制备过程中人为的产物。但为什么在溶解的病毒粒子中, 马蹄形的病毒粒子数量如此之多? 此外, 它与正常的病毒粒子究竟有何差异? 均有待于深入进行研究。

按照 1976 年第二次国际病毒命名委员会的规定, 古毒蛾核型多角体病毒属杆状病毒科 (Baculoviridae) 杆状病毒属 (*Baculovirus*) 的 A 亚组。国外对此种病毒早有记载^[1,2], 国内尚属首次发现。

参 考 文 献

- [1] Gregory, B. G. et al.: *J. Invertebr. Pathol.*, **14**: 186—193, 1969.
- [2] Scharnhorst, D. W. et al.: *J. Virol.*, **21**: 292—300, 1977.
- [3] Bergold, G. H.: In “Insect Pathology”. An Advanced Treatise (E. A. Steinhaus, et.), Academic press, New York, 1963, p.413—456.
- [4] Smirnov, W. A. et al.: *J. Invertebr. Pathol.*, **30**: 224—231, 1977.
- [5] Entwistle, P. F. et al.: *J. Invertebr. Pathol.*, **11**: 487—495, 1968.
- [6] 朱国凯等: 科学通报, 1979 年第 8 期, 372 页。
- [7] Chapman, J. W. et al.: *J. Econ. Ent.*, **8**: 140—150, 1915.
- [8] Bergold, G. H.: *Biol. Zentbl.*, **63**: 1—55, 1943.

本文于 1979 年 6 月 9 日收到。

* 古毒蛾病毒系陕西省榆林地区治沙所林木病虫组供给, 特此致谢。

** Ding Cui (Ding l'suey).

*** Cai Xiu-yu (Tsai Siu-yu).