

# 外斑埃尺蠖核型多角体病毒新株\*

吴 燕 王贵成 赵 玲 梁成杰

(中国林业科学研究院林业研究所)

**摘要** 1988年从危害刺槐的外斑埃尺蠖(*Ectropis excellens* Butler)病死虫中分离出一株病毒。经电镜观察证明为一种新核型多角体病毒。其多角体大小为 $0.64\sim 1.92\ \mu\text{m}$ 。病毒粒子呈杆状,大小为 $292\text{nm}\times 71.3\text{nm}$ 。

**关键词** 外斑埃尺蠖;核型多角体;病毒

外斑埃尺蠖(*Ectropis excellens* Butler)又称刺槐外斑尺蠖、大鸾茶枝尺蠖。国内分布于福建、河南、河北等地。是危害刺槐的一种主要害虫,还危害茶、杨、苦楝等树种。70年代以来,在河南经常发生成灾。1988年起,北京大兴县亦开始大发生,严重时树叶全部吃光,严重影响林木的正常生长。该虫每年发生4代,7月上旬入土化蛹越冬。第1代成虫5月下旬羽化,产卵于树皮上,呈块状,其上覆盖茸毛<sup>[1]</sup>。

1988年9月作者在河南省内黄县鹤壁矿务局内黄林场,发现患病死亡幼虫,经室内分离提纯和电镜观察,鉴定为一株核型多角体新病毒,现报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料来源

外斑埃尺蠖(*Ectropis excellens* Butler)病死虫,采于河南省内黄县。

### 1.2 方法

1.2.1 多角体纯化 将病死幼虫研磨加水,用纱布脱脂棉过滤,滤液经差异离心,再经40%~60%蔗糖梯度离心,取病毒悬液10 ml,加入溶菌酶、胰蛋白酶各10 mg,在37℃条件下水浴1 h,所得较纯净的病毒多角体,按常规方法制备样品在电镜下观察。

1.2.2 多角体的降解 将提纯的多角体,在室温下以0.05 M  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ +0.05 M NaCl(9:1)的碱溶液降解30 min,再用2%磷钨酸负染后,置电镜下观察病毒粒子的形态及大小。

1.2.3 超薄切片 取提纯的多角体,用2%戊二醛和2%锇酸双固定,经乙醇、丙酮脱水,618环氧树脂包埋,LKB超薄切片机切片,经醋酸铀和柠檬酸铅双染色,置电镜下观察。

## 2 结果分析

经扫描和透射电镜观察,证明为一株核型多角体病毒。其病毒多角体多呈三角形和圆形,大小为 $0.64\sim 1.92\ \mu\text{m}$ (图版 I-1, 2),病毒粒子杆状,呈单粒包埋型(图版 I-3),其

本文于1990年8月13日收到。

\* 在病原采集过程中,承蒙张梦麟工程师的大力协助,特此致谢。

长为292 nm, 宽为71.3 nm(图版I-4)。

根据资料<sup>[2,3]</sup>, 此病毒在国内外尚无报道。按ICTV规定, 该病毒属杆状病毒科(Baculoviridae)杆状病毒属(*Baculovirus*)A亚群的一株新核型多角体病毒。

### 参 考 文 献

- [1] 河南省林业厅主编, 1988, 河南森林昆虫志, 河南科学技术出版社, 301。  
 [2] 中国昆虫病毒资源与生防研究组, 1986, 中国昆虫病毒图谱, 湖南科技出版社, 1~146。  
 [3] Martignoni, M. E. et al., 1986, A catalog of viral diseases of insects, mites, and ticks. 4th ed. Gen. Tech. Rep. PNW-195. Portland, OR: U. S. Department of Agriculture, Forest Service Pacific Northwest Research Station, 1~28.

## *A New Nuclear Polyhedrosis Virus of Locust Looper (*Ectropis excellens*)*

Wu Yan    Wang Guicheng    Zhao Ling    Liang Chengjie

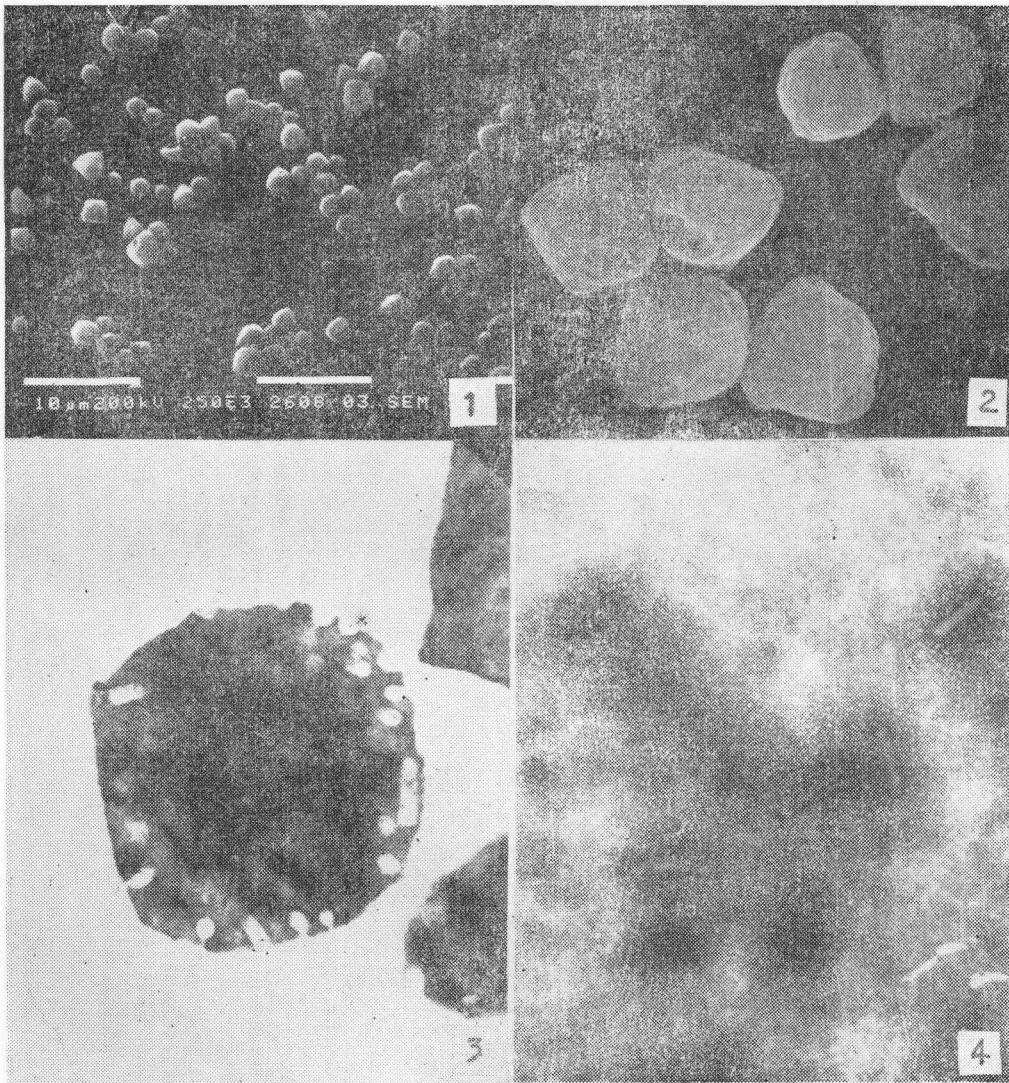
(The Research Institute of Forestry CAF)

**Abstract** The locust looper, *Ectropis excellens* Butler, is an important insect pest in China. In 1988, a virus was isolated from a diseased larva of locust looper. Electronic micrographs revealed that it is of a new nuclear polyhedrosis virus. The size of polyhedral inclusion bodies of virus is about 0.64~1.92  $\mu\text{m}$ . They are triangular and round in shape. The virions measure about 292nm $\times$ 71.3 nm. They are rod-shaped.

**Key words** *Ectropis excellens*; nuclear polyhedrosis; virus

## 《再生资源遥感研究——华北石质山风沙 防护林区》文集出版

该文集已于1990年12月由中国林业出版社出版, 它反映了在具有复杂景观地带的华北地区进行遥感综合调查时, 图象处理、调查技术、资源与环境信息系统建立及若干遥感应应用前沿技术等方面的理论和应用方法的新进展, 并对华北北部地区的林、土、草建设提出了重要建议。附有12面彩版面, 每册定价10元, 欲购者请与北京颐和园后中国林科院资源信息所林业遥感室包盈智联系。邮局或银行汇款均可。**开户银行:** 北京工商银行海淀分理处; **帐号:** 144211—73; **户头:** 中国林科院资源信息所; **邮政编码:** 100091。



1~2. 外斑埃尺蠖NPV多角体(扫描电镜), 1. 2 500×, 2. 10 000×;  
3. 外斑埃尺蠖NPV超薄切片(透射电镜), 36 000×;  
4. 外斑埃尺蠖NPV病毒粒子(透射电镜), 28 000×。