在病桑组织抽提液中, 还有少量另一种

图2 患病桑树新梢茎韧皮部切片中观察到的类菌质体质粒(箭头所示为类菌质体的双层膜结构)。22,500×

类似病毒的棒状质粒, 直径为 200—240 Å。

在病桑组织的超薄切片中, 也观察到有类菌质体存在。这些质粒呈椭圆形, 大小为 2,500—8,000 Å, 双层膜清楚, 内部充有核质样的纤维状物质和类似核蛋白体的颗粒(图2)。

我们认为: 桑树黄化型萎缩病, 可能是病毒与类菌质体协同作用的复合病。

详细报道, 将于另文发表。

参 考 文 献

- [1] 土居養二、寺中理明、与良清、明日山秀文、クラ萎缩病、ジャガイモてんぐ巢病、Aster yellows 感染ベチュニアならびにキリてんぐ巢病の罹病茎葉篩部に見出された *Mycoplasma* 样(あるいは PLT 样)微生物について、日本植物病理学会報, 33 (1967), 259—266。

对桑树萎缩型和花叶型萎缩病原体的初步研究

中国科学院上海生物化学研究所病毒组

浙江省农业科学院蚕桑研究所桑病虫害组

我国的桑树萎缩病除黄化型外, 尚存在有萎缩型和花叶型两种类型。这三种类型的萎缩病无论在症状, 发病季节和地区, 病症的隐现和温度的关系, 以及桑树的一些品种对三种病害的抗性方面均有很大的差异。其中特别是花叶型萎缩病与另两种的差别更为显著。试验结果表明: 萎缩型和黄化型萎缩病经用四环素族抗菌素药疗后, 均有一定疗效, 但部分患病桑树仍要复发, 而对花叶型萎缩病, 则四环素族抗菌素迄今还未显示任何效果, 因此探讨引起此三种类型的萎缩病的病原体是否一致, 无论在生产实际上或在理论上均有很大的意义。

我们对感染有萎缩型和花叶型萎缩病的病桑材料进行了病毒分离及超薄切片观察, 初步结果如下:

在感染萎缩型萎缩病的病桑组织中, 能

分离到一种线状质粒, 其基本形态特征和从患有黄化型萎缩病组织中分离到的质粒一样^[1], 宽度约为 110—130 Å, 具有植物线状病毒的典型空心 and 亚基结构, 但长度稍长, 最长可达 10,000 Å 左右(图1)。与此类似病毒质粒同时存在的, 尚有宽度为 80—90 Å, 未见显著空心的细纤维状质粒。在患病桑树新梢茎韧皮部组织的超薄切片中, 可以观察到类似类菌质体的质粒(图2)。这与土居等^[2]所报告的有类似之处。

对患有花叶型萎缩病病桑组织进行研究的结果表明: 在病桑组织中也同时存在有上述两种线状质粒。在结构形态上, 和从黄化型、萎缩型病桑中分离出来的极为相似。一种质粒的空心及亚基结构清楚, 宽度也在

本文 1973 年 11 月 6 日收到。

110—130 Å 左右,长度近 10,000 Å(图 3, 4)。而另一种则为细纤维状的无显著空心的质粒。对患花叶型萎缩病病桑组织的超薄切片观察,迄今还未见到有类似类菌质体的质粒存在。

对十五组大田外观健康桑树和网室播种

的实生健苗进行分离和电镜观察,均能获得上述无显著空心细纤维状质粒。至于类似病毒的线状质粒,仅在个别大田样品中,才能见到。

本工作尚在继续深入进行中,详细结果和讨论将另文报道。

图 1 从萎缩型病桑组织中分离出来的一种线状病毒质粒。72,000 ×

图 2 萎缩型病桑新梢茎韧皮部切片中观察到的类似类菌质体质粒(单箭头所示为类似类菌质体质粒,双箭头所示为线粒体)。10,800 ×

图 3 从花叶型病桑组织中分离出来的一种类似线状病毒质粒。91,500 ×

图 4 从花叶型病桑组织中分离出来的一种类似线状病毒质粒。72,000 ×

参 考 文 献

- [1] 中国科学院上海生物化学研究所病毒组、江苏省蚕业研究所桑树保护组,本刊本期, 90。
- [2] 土居養二、寺中理明、与良清、明日山秀文、クラ萎缩病、ジャガイモてんぐ 巢病、Aster yellows 感染 ペチエニアならびにキリてんぐ 巢病の罹病茎葉節部に見出された *Mycoplasma* 様(あるいは PLT 様)微生物について、日本植物病理学会報、**33** (1967), 259—266。