枣疯病病原体的电子显微镜研究

II. 类　菌　质　体

陈作义　沈菊英　龚祖埙　　王　焯　周佩珍　于保文　姜秀英
（中国科学院上海生物化学研究所）　　（山东省果树研究所）

枣疯病是严重危害我国许多枣区生产的一种典型的黄化病害．症状是花器返祖、枝叶丛生、小叶、黄化、冬季小枝不脱落．患病严重的树，当年死掉，轻者几年后也枯死．此病能够嫁接传播[1]．有关传播媒介昆虫正在研究中．关于枣疯病的治疗，曾经进行了许多药物研究．盐酸四环素和土霉素一类抗生素对症状有抑制作用．但常常复发，难以根治．

关于此病病原的探讨，我们在1974年曾报道了[2]对病树和健树树叶进行抽提净化和电子显微镜观察的结果，发现在病树中存在一种类似棒状的病毒质粒，直径120 Å（110—130 Å），长度可达10,000 Å．在对照的健株中未见到．

我们对山东省果树研究所实验园中的金丝小枣（*Zizyphus jujuba Mill.*）典型病树的丛生小叶叶脉，进行包埋切片和电子显微镜观察研究．结果在叶脉的筛管细胞中见到形态不一的典型类菌质体（MLO）（见图1），质粒大小为80—720 nm，形态大小、结构和桑树黄化型萎缩病[3]及桑树萎缩型萎缩病[4]，甘薯小叶病切片中所见的类菌质体极为相似．在成熟的类菌质体中，核酸类纤维状物质清晰可见．



图1　病树叶脉筛管细胞中的类菌质体（2000×）

从枣疯病树叶片中抽提出一种类似棒状病毒质粒，并在病树叶脉切片的筛管细胞中发现类菌质体的存在，从而提示了枣疯病可能是类菌质体和病毒复合感染所致．

致谢：本工作承曹天钦、彭加木先生指导和中国科学院微生物研究所周家炽先生一直关心和热情支持，在此一并致谢．陶世珍、冠福惠同志参加了部分工作．

[下转755页]

本文1978年7月31日收到．