

西瓜僵化病——在海南省发生的一个新的 MLO 病害

唐伟文 梁志慧

(华南农业大学植保系, 广州, 510642)

THE WATERMELON STOLBUR — A NEW MLO DISEASE OCCURRING IN HAINAN PROVINCE

Tang Weiwen Liang Zhihui

(Dept. of Plant Protection, South China Agr. Univ., Guangzhou, 510642)

关键词 西瓜僵化病; 类菌原体

Key words watermelon stolbur disease; MLO

1988年, 作者在海南省崖县南雄农场的南繁西瓜田首次发现此病。其症状的最大特点是瓜蔓的生长顶部硬直, 挺起、扁生、叶片变小、轻度黄化、丛生。患病的瓜蔓不能开花结果(图1)。据田间调查, 一般发病率为10%~20%严重的田块发病率达30%~40%。使产量严重受损。

取患病的和健康的叶片的叶脉分别在3%戊二醛中固定, 经乙醇系列脱水, Epon包埋, 超薄切片, 用醋酸-柠檬酸铅染色后, 用电镜(philips EM400)观察。在病叶脉筛管细胞内存在大量圆形、椭圆形或不规则形的菌体, 菌体无细胞壁, 只有单位膜(unit membrane), 厚度约为10 nm, 菌体大小为250 nm×916 nm, 同时还可以清楚地看到, 菌体在穿透寄主细胞壁从一个细胞传递到另一个细胞(图2)。而健康的叶脉筛管细胞无上述菌体存在。因此, 初步证明西瓜僵化病是由MLO所引起的。

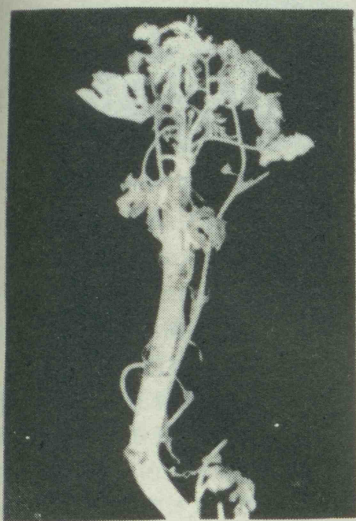


图1 西瓜僵化病症状



图2 病叶筛管细胞内的MLO(27 000×)

西瓜僵化病国内外未见有报道。但由MLO引起的茄科作物僵化病在国外已有不少报道。如马铃薯(*Solanum tuberosum*)僵化病(Ploaie, 1973); 番茄(*Lycopersicon esculentum*)僵化病(Ploaie, 1973); 烟草(*Nicotiana glauca*)僵化病(Ploaie, 1973); 和辣椒(*Capsicum frutescens*)僵化病(Daniels et al, 1982)。其共同的症状特点都是茎的生长顶部硬直, 叶片变小黄化, 丛生, 不能开花结果。

1995-07-11 收稿

参考文献

- Ploaie P G. 1973. *Micoplasma si bolile proliferative la plante*. Bucuresti: "CERES", 77 ~ 82
- Daniels M J, Markham P G. 1982. *Plant and Insect mycoplasma Techniques*. New York: John Wiley & Sons, 82 ~ 98

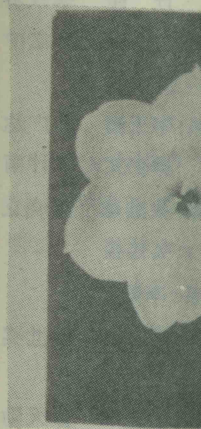
《中国高等学校自然科学学报编排规范》选登 量和单位的运用规则

- 1) 应严格执行 GB 3100 ~ 102 有关量和单位的规定。
- 2) 量的符号一般为单个拉丁字母或希腊字母, 并一律采用斜体 (pH 例外)。为区别不同情况, 可在量符号的右侧上、下方用上、下标标识。其中以量符号和代表变动性数字的字母作用标时用斜体, 其他角标 (包括数字) 用正体。
- 3) 在表达量值时, 在公式、图、表和文字叙述中, 一律使用单位的国际符号, 且无例外地用正体。单位符号与数值间要空出 1/4 个字长。
- 4) 不许对单位符号进行修饰, 如加缩写点、下标、复数形式, 或在组合单位符号中插入化学元素符号等说明性记号, 等等。
- 5) 图、表中用符号表示数值的量和单位时, 应采用量与单位相比的形式, 如 m/kg , $C_B/mol \cdot L^{-1}$ 。
- 6) 指数、对数和三角函数中的变量等, 都是数、数值或量的无量纲组合, 如 $\exp(W/kT)$, $\lg(p/kPa)$, $\sin(\omega t)$ 。
- 7) 统一用 L (升) 作为表示物质浓度的基准单位, 而不使用 μL , mL , dL 以及 mm^3 等浓度单位的分母。
- 8) 不能把 ppm, ppbm, ppb 等缩写字作单位使用。
- 9) 词头不得单独或重叠使用。如 μm 不用 μ ; pF 不用 $\mu\mu F$ 。
- 10) 组合单位的分母中一般不用词头。如 kJ/mol 不能写成 $J/mmol$ 。

STUDY

关键词 水仙
Key words

1989 年, 作者在
Roem) 变叶病, 病株
无香味 (图 1)。



在网室内进行传
过草地菟丝子 (*Cuscuta*
到健康的长春花 (*Vincetoxicum*
花花变绿色, 继而绿色
变小, 节间缩短成丛状。

水仙花及长春花
电子显微镜下可以看
圆形或不规则形的
(DNA) 清楚可见。菌
厚度约为 10 nm, 菌体
而健康的水仙花筛管
此, 初步证明水仙花变

1990 年, 意大利的
仙花的 MLO 引致的病
述的基本相同。在国内

1995-07-11 收稿