

2) 所示, 可以看出: 无论抗病品种或感病品种均具有相同的 $C_{x1}$ 和 $C_{x3}$ 区酶带。在 $C_{x2}$ 区各品种的酶谱虽有差异, 但分析表明, 此差异仅表现为品种遗传特性的不同, 而与品种的抗病性无显著相关。

由上述试验结果尚不能肯定COT对品种的抗病性无影响, COT在植物抗病性中的特殊作用已得到众多研究的证明。为此, 本试验进一步分析了接种病原菌后各品种COT同工酶谱的变化。如图3所示, 抗病品种的酶带数目不变, 只是各酶带的活性显著增强, 如高抗的3号、6号及4号品种。轻抗的13号品种增加了一条 $O_3$ 带, 而高感的“红心脆”和“铁选”则同时增加了一条 $O_3$ 带和一条 $O_4$ 新带。可以看出, 接种后感病品种不仅酶的活性增强, 且酶带数目也增加了, 而抗病品种的酶谱表现相对较稳定。此特征可在品种的抗病性鉴定中加以研究利用。

### (三) 细胞色素氧化酶(CYT)同工酶与抗病性的关系

分析各品种的CYT同工酶(如图4)所示, 除在 $C_{x4}$ 区有共同的 $C_4$ 带外, 其它各区品种的酶谱间均有差异。抗病品种均同时具有 $C_1$ 和 $C_4$ 酶带, 二者缺一则不具备抗性, 其中 $C_1$ 带的活性愈高, 品种的抗病性也愈强。抗病品种其它酶带的活性也比感病品种相对较强。特殊的是感病品种“南宁香瓜”(9号)虽同时具有 $C_1$ 、 $C_4$ 带, 但其比抗病品种多了一条 $C_3$ 带。其它几个感病品种也都具有 $C_3$ 酶带, 而缺少 $C_1$ 或 $C_4$ 酶带。

由图4还可以看出, 甜瓜的CYT同工酶分化程度较高, 即使是同一类型(薄皮类型)品种的酶谱间也有明显的差异, 各品种的谱型变化比较复杂。表明CYT在甜瓜的遗传、生理生化代谢及对环境的抗逆性等诸多方面可能起着重要的调节、控制作用。

## 讨 论

本试验的研究结果表明, 对于甜瓜枯萎

病这一特定的病害来说, 其抗性的表现受体多种同工酶的直接或间接影响。甜瓜抗病品种的POD同工酶比感病品种多一条 $P_3$ 带, 且 $P_3$ 带的活性强弱与品种的抗病性成正比。甜瓜CYT同工酶的 $C_3$ 带则与品种的感病性有关, 感病品种均具有 $C_3$ 带, 而抗病品种则均无 $C_3$ 酶带。各品种正常健株中的COT同工酶与品种的抗病性无相关, 但从植物病理学角度研究, 则发现抗病品种和感病品种的酶谱变化有明显的差异。抗病品种的酶谱表现相对稳定, 而感病品种的同工酶带数目及酶的活性均发生了显著的变化, 这种酶谱的变异性可能是品种具有感病性的特征之一。

由于植物体内同工酶种类繁多, 对某一个品种抗哪一种病害, 与哪几种酶类有关, 须从多个角度开展深入的研究。此外, 对于不同的植物及其不同的植物病害, 其体内同工酶谱的变化也不同。有些植物在感病后其同工酶带数目减少, 活性减弱; 而有些植物感病后其同工酶带数目及活性均增加, 有一些则无多大变化。因此, 对于不同的植物种类及不同的植物病害, 有关同工酶的表现不同, 即使同一种植物的某一特定病害, 各有关同工酶的变化趋势也不同, 不能一概而论。本试验仅从各氧化酶同工酶的酶谱表型探讨了其与品种抗病性的关系, 要想搞清各氧化酶同工酶在其抗病性的作用机制, 还需了解正常植物体内各氧化酶的分布及生理生化调节机能。为此, 尚须开展进一步的研究工作。

## 供名优特新耐寒苗木

能常年开花, 月月结果, 当年亩产鲜果六千斤的“日中性草莓”苗。七、八个一斤的“特大李子苗”, 同时供冬季零下40多度不用下架防寒“双伏葡萄”苗和果期百年的“香水梨”、“吉香梨”、“晚香梨”、“伏香梨”耐寒苗木。需者请与吉林省浑江市八道江区东方园艺场陈立香联系。

邮码 134300