

### 3.1 综合品质的提高

随着生活水平的提高和市场的多元化,人们对花卉的要求也越来越高,现代花卉育种的一种新趋势是在追求完美,并且已经达到相当高的水平。所谓综合品质,通常指的是某一种花卉的色、香、型等各个方面的总和。除花色以外,花型、花期、株型、香味、抗性等性状也是花卉育种者在提高花卉综合品质中研究的重点。

### 3.2 对新颖奇特花卉的追求

花色是花卉的主要观赏性状之一,人们对它的要求几乎是多多益善。1986年,荷兰青年园艺师海格曼利用杂交技术培育出了黑色的郁金香品种,这已经成了花卉育种史上一个重要的里程碑。这一成果说明了人们对新奇花卉的追求已经达到前所未有的状态。月季和香石竹可谓品种多样,花色丰富的典型,但人们却在企盼着真正蓝色的月季和香石竹新品种的问世。许多公司和研究机构花费了大量的人力和物力投入到这项研究中。日本大阪 Suntory 有限公司和澳大利亚 Calgene Pacific 股份有限公司目前正联手进行蓝色月季花的转基因育种。

### 3.3 环保型观赏植物的培育

观赏植物不仅在绿化美化方面发挥了重要的作用,在城市的环境保护中的功能也不容忽视。城市许多工业废弃地的景观重建需要大量能够降解污染物的植物。最近,英国剑桥大学生物技术研究所的科学家育成了一种可降解炸药残留的转基因烟草。这种烟草表达了来自可降解炸药的细菌的 PENT 还原酶,其种子可在存在 1 mmol P L GTN 的环境中萌发和生长,而野生型烟草种子则不能,这为培育环保型的植物开创了先河。另外,可将微生物来源的降解污染物基因,如能降解有机污染物的邻苯二酚双加氧酶基因 *fldc* (开苯环酶基

因);以及富集重金属基因,如汞离子还原酶基因 *merA*,导入地被植物中,培育出能够清除土壤中污染物的环保型地被植物新品种。使得地被植物不仅可以美化环境,还具有污染治理的功能,这在城市绿化和环境治理方面将有广阔的前景。

### 4 观赏植物转基因育种的前景

转基因技术在观赏植物的育种上取得了巨大的成功,但转基因技术不是万能的,将新奇实用的基因导入受体细胞中,是这一技术的最大优势,它的价值在于解决常规育种方法解决不了的问题。由于观赏植物主要用于观赏,而不作为食物和动物的饲料,因而转基因观赏植物的安全性主要考虑其对生态环境的影响,这与番茄、抗除草剂大豆和抗虫棉花、玉米等经济作物相比更容易实现商品化应用,有广阔的发展前景。

#### 参考文献:

- [1] 周国辉,李华平.转基因植物及其应用[J].热带作物学报,2000,21(3):71~76.
- [2] 刘艳军,张伟玉.转基因技术在园林植物育种工作中的应用[J].天津农林科技,2002,5(169):17~18.
- [3] 侯文胜,郭三堆,路明.利用转基因技术进行植物遗传改良[J].生物技术学报,2002,1:10~15.
- [4] 王云祚,张启翔,高亦珂.基因技术在观赏植物育种中的应用[J].北京林业大学学报,2004,2(26):102~106.
- [5] 徐碧玉,金志强.现代生物技术在园艺学中的应用[J].热带作物学报,1999,2:64~68.
- [6] 苏焕然,张丹,汪清胤等.花卉基因工程研究进展[J].北方园艺,1996,26(109):26~28.
- [7] 任祝三,张惠玲译.转基因技术在切花育种中的应用[J].细胞生物学杂志,2000,2(22):67~71.
- [8] 张红梅.转基因观赏植物的研究进展[J].河北农业科学,2004,2(8):91~93.

## 番茄晚疫病及其防治

潘志军

黑龙江省通河县常年蔬菜种植面积 1 666 hm<sup>2</sup> (公顷)左右,近年来番茄种植面积不断扩大,现已达到 166 hm<sup>2</sup> (公顷),其中保护地大棚达 66 hm<sup>2</sup> (公顷),由于番茄晚疫病的发生面积达 33 hm<sup>2</sup> (公顷),严重影响了产量和品质,一般发病率达 15% 以上,有的甚至出现死苗、缺苗现象,病害之所以严重流行,主要是 2005 年特别适宜病的气候条件和不良栽培管理措施造成的。

1 症状 株期发病,病从下部叶片的叶尖或边缘呈现出不规则的暗绿色水浸样病斑,后褐色,湿度大时,叶背面病斑处有一圈发霉,病斑发生到茎上时,开始为暗褐色,后变黑褐色,使茎叶片卷曲枯死,果实发病多在青果期的果实上,近果柄处发生周围界限不鲜明的暗褐色或茶褐色硬皮样斑块,潮湿时,长稀疏白霉,以后同病斑扩大腐败。

2 病原菌 为鞭毛菌亚门疫霉属真菌,主要以菌原体随病残体在土壤中越冬,也可以在温室冬茬番茄上和马铃薯茎上越冬,成为下一次的浸果源。

3 发病的原因 气候条件适宜,病菌借气流或雨水从寄主的气孔、伤口或表皮直接侵入,在田间形成中心病株,经多次重复浸染,引起病害流行。气温在 15℃~20℃时,空气相对湿度在 75% 以上,番茄病害流行快。如 2004 年的大棚番茄,6 月中旬发病较

重。在连作地块及栽培管理不当,发病严重。

近年来随着温室大棚等保护地番茄栽培面积的不断扩大,为番茄晚疫病病菌创造了越冬条件,加上连作严重,番茄产地有了足够的菌原,加重了该病的为害,浇水过度,排水不良,密度过大,保护地防风不及时,以及施氮肥过量,发病更为严重。施药技术不当,药剂品种选择不当和施药时间不当,及喷药不均匀。

4 综合防治措施 选择优良抗病品种:红宝冠、大红 903、黄如金。实行轮作:保护地加强通风降湿,发病时适当控制灌水,雨后及时排水,不偏施氮肥,提倡配方施肥,清除病果、病叶,收获后彻底清除销毁病残株,每 667 m<sup>2</sup> (平方米)种 1 500~1 800 株最合理。药剂防治:药剂浸种、拌种,用 1% 硫酸,或 5% 多菌可湿粉剂 800 倍液浸种 10~15 min (分钟),洗净催芽,或者同种子 0.270% 甲基硫可湿粉、甲基托布津拌种。可用 75% 百菌清可湿性粉剂 600 倍液,或用 72.2% 霜霉威或力克 800 倍液。隔 7 d~10 d (天)喷一次。

(黑龙江省通河县农业技术推广中心, 150900)