

温, 较抗病等。番茄: 保护地栽培番茄, 要求较耐低温、弱光、抗病能力强, 且丰产的品种。目前山东应用的早熟品种主要有四粉 3 号、鲁番茄 4 号、早丰、早魁等, 中晚熟品种有毛粉 802、鲁粉 3 号、历强粉、中蔬 4 号、线粉 2 号等。辣椒: 辣椒不耐霜冻, 也不耐高温, 高温高潮容易造成落花落果, 低温高湿下往往出现授粉不良而落花。因此山东首选品种有苏椒 2 号、洛椒 4 号、辽椒 1 号、湘椒 1 号、早丰 1 号、洛椒 2 号、4 号; 茄门甜椒、农大 140 号甜椒等。西葫芦: 春早熟及冬暖型大棚栽培应选用耐低温、长势强、抗病、瓜条直顺, 商品性好的短蔓早熟品种为好, 如早春一代、奇山 2 号、阿尔及利亚西葫芦、灰采尼等。西瓜、甜瓜: 西瓜品种有京欣 1 号、郑杂 5 号、金花宝、合成 1 号、丰收 1 号、西农 8 号、齐红、金钟冠龙等。大棚及春棚栽培甜瓜品种有伊丽莎白、壮元、密世界、新世纪、西部骆驼等。豆类: 菜豆主要是早熟蔓生类型品种有枣庄半架芸豆、法国青菜豆、大八粒芸豆, 矮生类型有法国地芸豆、优胜者菜豆等; 豇豆有之豇 28~2、青丰豇豆等。矮生有济南一文青、济南挑杆、新乡地豆角等。

3.2 采用种子处理技术, 预防病害发生。如 1000 倍高锰酸钾处理 15~20min, 100 倍福尔马林浸种 10min, 10% 磷酸三钠浸种 20~30min, 72.2% 普力克 500 倍浸种 1h, 50% 多菌灵 500 倍浸种 1h, 55℃ 温水浸种 30min 等, 这样可以有效预防幼苗猝倒病、病毒病等种子带菌的一些真菌及细菌性病害。

3.3 重点土传病害以嫁接育苗方式基本控制住。如黄瓜以黑籽南瓜为砧木嫁接不仅抗病也抗低温耐弱光, 增产; 西瓜以葫芦为砧木嫁接, 茄子以赤茄砧木嫁接可减轻黄萎。

3.4 改变过去传统的栽培方式 采用高垄地膜覆盖栽培, 膜下灌水或滴(微)灌技术, 降低保护地内空气相对湿度, 缩短日结露时间, 并免除大水沟灌, 限制了土传病害、细菌病害的传播与蔓延, 减轻病害发生。

3.5 推广新技术防治病害 采用烟雾剂克服了喷雾增加保护设施内空气相对湿度的缺点。并引进高效、低毒、低残留新农药品种, 如 50% 阿克可湿性粉剂, 72.2% 普力克水剂, 72% 克露可湿性粉剂等。

(邮编: 250100)

安全可靠。用废旧的医用盐水瓶及输液器, 洗净后使用。首先在瓶内装入浓度为 0.2%~0.5% 的硫酸亚铁溶液。在病树的主干或主枝上打直径为 0.3~0.5cm 的孔洞, 深为 2~5cm。严重的树体可在三个不同方向开三个孔, 掏净洞内的木屑, 用杀菌剂消毒, 然后把输液器的下端插入孔内, 上端与吊瓶相连通。将吊瓶悬挂在树体上部的枝条上, 给果树输液。

(甘肃省张掖地区农业学校 邮编 730040)

# 果树黄叶病的综合防治

杨德江

## 1 果树黄叶病发生的原因

1.1 土壤的 pH 值 张掖地区大部分土壤属石灰质土壤, pH 值较高。这是张掖地区很多果树发生黄叶病的根源之一。据测定, 有些果园的土壤 pH 值高达 8.2 以上。由于土壤中( $\text{OH}^-$ )的大量存在, 使  $\text{Fe}^{2+}$  转变为  $\text{Fe}^{3+}$  而沉淀。这样果园土壤中虽含有丰富的 Fe 而呈不可给的状态, 果树无法从土壤中吸收足够的 Fe 来满足生长的需要而表现出缺铁黄化症。

1.2 土壤盐分 张掖地区灰棕漠土占的面积大, 有害盐类的含量高, 有些果园总盐量高达 0.4% 以上, 碳酸盐的含量高于 0.04%, 由于碳酸盐水解后呈强碱性反应 Fe 元素也易被固定, 土壤中 Fe 元素的含量早高达  $7\sim 11\text{g}/\text{m}^3$ , 而果树却不能吸收, 黄化严重。一般来说苹果的耐盐力小于 0.28%, 梨小于 0.3%, 桃小于 0.4%。土壤盐分含量高也是黄化病发生的主要因素。特别是地下水位较高的地区, 这种现象更普遍。

1.3 栽培技术 栽培技术应用不当也是造成黄化病一个原因。据调查, 许多农户的小果园和一些企、事业单位建立的果园黄化病较严重。而面积较大专业性较强的园艺场、果树农场的果园黄化病相对较轻。前者, 主要是由于很多农户不懂得果树栽培技术, 重栽轻管, 间作不合理, 施肥不当, 修剪不当导致果园内病害严重, 树势衰弱, 树体的吸收能力减弱, 也易发生黄叶病。

## 2 防治措施

2.1 选择适宜的建园地 适地适栽是从根本上解决缺铁黄化的有效措施。避免在地下水位高, 含盐量大的区域内栽植果树。

2.2 增施有机肥 张掖地区大面积土壤有机质含量在 0.3%~1.0% 之间, 而 Fe 元素在  $7\sim 11\text{g}/\text{m}^3$  之间。增施有机肥料, 降低土壤的 pH 值, 活化  $\text{Fe}^{2+}$  是行之有效的途径。如使用鸡鸭粪等农家肥, 种植翻压绿肥等。

2.3 施铁法 施铁的方法很多如根部直接施铁法, 叶面喷施硫酸亚铁法、树干注铁法等等。这些方法在很多资料上都有报道, 各有优缺点。如根部施铁法, 必须找出足够量的根系, 把根系插入容易引起根系呼吸不好而腐烂, 且操作麻烦。叶面喷施硫酸亚铁见效快, 但迟效性差, 且易引起局部浓度过高, 使叶面烧伤发生药害等不良现象。树干注射硫酸亚铁粉末, 树体吸收速度慢, 且易使局部浓度过高而使组织中毒。

2.4 打吊瓶 这种方法见效快, 迟效性好, 使用灵活,