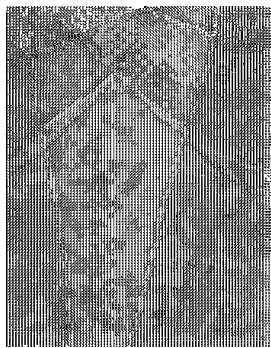


山东省保护地蔬菜病害综合因素分析

张玉勋 张光明 李光

(山东省农业科学院蔬菜研究所·济南)



第一作者简介 张玉勋, 1965 年出生, 1988 年毕业于山东农业大学植保系, 1993 年于华中农业大学获硕士学位, 1993 年至今在山东农科院蔬菜所从事蔬菜病虫害防治研究工作。

山东蔬菜随着种植面积

的扩大, 种植时间延长, 保护地重茬及复种指数提高, 病害也呈上升趋势。保护地蔬菜病害近 600 余种, 主要是真菌病害占 71%, 其次是病毒病占 11.5%; 再次是细菌病害占 7.0%, 寄生性种子和线虫病害占 6.5%, 生理性病害占 4.0% 左右。蔬菜发病较重及用药频率较高的主要有: 黄瓜、西葫芦、番茄、茄子、辣椒、韭菜、草莓、甜瓜、芹菜等 10 余种蔬菜作物。

1 保护地蔬菜病害主要特点

1.1 土传病害上升为主要病害 如根腐病、线虫病、枯萎病等, 这类病害主要由根部侵染、土壤传播、种子带菌等引起。其加重原因主要是保护地重茬, 菜农种植习惯和技术等几方面。

1.2 灰霉病、菌核病上升为最严重病害 主要是此类病菌以菌核在土壤中越冬, 秋冬季节条件适宜病害加重。特别近年来采用二甲酰亚胺杀菌剂(如速克灵、扑海因等)及苯并咪唑类杀菌剂(如多菌灵等), 造成病菌抗药性加重, 防治效果降低, 使该病害成为重要病害。

1.3 病毒病发病呈上升趋势 山东保护地栽培蔬菜复种指数高, 菜区周年种植各种蔬菜, 造成传毒媒介互相危害蔬菜并传毒侵染, 病毒病上升为严重性病害。

1.4 生理性病害呈上升趋势 过去很少见的蔬菜生理性病害, 近年来在山东保护地蔬菜已上升为常发性病害。主要原因是保护地长年不休闲, 重施、偏施化肥, 喷叶面肥及施用激素类化学农药保花保果导致。

1.5 疫病易流行造成绝收时有发生 如西瓜疫病 1998 年在山东临沂市大流行, 损失严重; 番茄晚疫病、黄瓜疫病也时有使保护地内蔬菜绝收的典型例子。

2 保护地蔬菜病害防治存在问题

2.1 缺乏综合防治措施, 重视依靠农药单一途径防治病害。保护地蔬菜主要依靠先进栽培技术提高植株健壮, 达到抗病增产的目的。完全依靠化学农药控制病害也行, 但病害一失控, 增加成本, 减产减收, 造成损失。

2.2 农民选择购买农药品种缺乏合理性, 用药不适时, 施药技术落后。目前市场各类杀菌剂品种繁多, 使农民无所适从, 加之农药厂家重宣传商品效果, 忽视农药使用技术。农民购买农药种类重复且不完全, 搭配不合理。农民缺乏施药基本常识, 使用农药不能在最佳时期, 造成防效差。

2.3 施药方法不当, 随意增加施药次数和缩短用药间隔时间。“好药天天打”, 加量及多种农药混用怕病早用药等, 最终加速病菌产生抗药性并加大了蔬菜产品农药残留量及环境污染程度。

2.4 单品种规模化种植, 反季节种植, 赶季节种植, 导致病害种类变化无常, 次要病害上升为主要病害, 病菌生理小种生理变异, 致病性加强。科研技术部门科研条件差, 不能跟踪生产变化的需求, 对已成为危害严重的病害缺乏有效防治技术措施和抗病优良品种。

2.5 国外新品种引进, 特优、新、稀蔬菜栽培面积扩大, 缺乏检疫手段, 造成某些病害十分突出, 损失严重。

2.6 生物农药品种稀少, 特别是不同作用机制的生物农药, 在保护地蔬菜上应用十分看好。因此, 科研技术部门应加速这方面科研及成果转化。

3 保护地蔬菜病害主要防治措施

3.1 推广优良抗病品种 黄瓜: 津春 3 号抗霜霉病、白粉病强, 耐低温、弱光; 津杂 1 号抗霜霉病、白粉病、枯萎病; 津研 4 号抗霜霉病、白粉病, 不抗枯萎病; 津杂 2 号抗霜霉病、白粉病、枯萎病; 山东密刺(长春密刺、新泰密刺)对霜霉病、白粉病抗性差, 耐低温、弱光; 鲁黄瓜 10 号, 耐低温, 较抗霜霉病、白粉病; 农大 14 耐低

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(OH^-)的大量存在, 使 Fe^{2+} 转变为 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 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,