

绿色果蔬的病虫害及其综合防治

段丽霞 (安顺职业技术学院, 贵州安顺 561000)

摘要 无公害果树蔬菜病虫害的防治工作应贯彻“预防为主, 综合防治”的方针, 优先使用农业措施、物理措施、生物措施, 科学使用高效、低毒、低残留的化学农药, 创造有利于果蔬生长, 不利于病虫害发生的生态环境, 提高果树蔬菜的抗逆能力, 控制病虫害危害, 以实现经济、社会、环境效益的提高。

关键词 无公害果树蔬菜; 病虫害; 防治技术

中图分类号 S431.192 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2006)20-5283-02

1 绿色果蔬的生产准则

通俗地理解, 绿色果蔬就是清洁、鲜嫩、无毒、无害的果品和蔬菜, 是经专门机构认定的无污染、安全优质、具有可持续生产能力的产品。我国的绿色食品分 2 个等级: ①A 级。生产中允许限量使用限定的化学合成物质, 又称无公害化产品。②AA 级。生产中不使用任何有害化学合成物质, 又称无公害产品。以上 2 级产品除在化学合成物质的投入上有严格界定外, 还要求从种植、加工、运输、贮存、销售等各个环节都要符合国家和行业标准规定, 且实现持续生产。

从上述绿色果蔬的生产准则可以看出, 无公害农产品生产与传统农产品生产的区别为: ①生产地选择在良好生态环境和无污染地区是绿色食品生产的基础; ②生产管理实行全程标准化, 产品按标准验收, 对农药、化肥等生产资料的使用种类、数量和次数都有详尽规定, 禁止高毒、高残留农药及硝肥的使用。

2 果蔬病虫害为害特点及防治现状

果树蔬菜为人类直接食用的植物, 多数可生食。由于其物种丰富, 生长周期长短不一, 种植相对密集, 加之近年种植面积扩大, 复种指数提高, 导致病虫害的种类、种群和发生季节发生较大变化, 病虫害呈现种类多, 为害损失严重且易流行, 病虫害抗药性越来越强, 防治难度大等特点。病虫害为害, 轻则生长不良, 叶、花、果、茎、根各部出现变色、坏死、畸形、腐烂、落叶等现象; 重则整株死亡, 严重影响商品性状和产量、质量。

在防治病虫害的实践过程中, 由于农药见效快, 击倒力强, 使用方便易行, 人们往往视农药为“灵丹妙药”。但长期依赖和滥用农药, 引起病虫害产生抗药性, 环境污染, 非防治目标生物被大量杀伤, 生态平衡遭受严重破坏等负面影响。在安顺, 更为突出的现状是: 一方面由于对农药市场缺乏严格的监管力度, 一些已被国家和行业明令禁止的农药还在销售和使用, 多数经营者卖药不懂药, 常常误导种植户错误用药; 另一方面, 相当数量的种植户在防治病虫害时缺乏科学的理念, 择药不当, 不能把握药剂的准确使用量和时期, 导致盲目乱用和滥用农药, 从生产源头上使果蔬受到严重污染。

针对农产品生产中的卫生安全问题, 我国在 2001 年正式启动了“无公害食品行动计划”, 其主要目标是通过建立健全质量安全体系, 加强对农产品从产地环境、投入、生产

过程、加工储运到市场准入过程的安全控制, 力争用 5 年时间基本实现食用农产品的无公害生产。全面提高农产品质量和安全水平已成为一项全局性的战略任务。

3 综合防治

绿色果蔬生产涉及到环境、品种、栽培、病虫害防治、肥料、贮藏、加工及用材等诸多环节, 相对于农产品生产的经营者和管理者而言, 在病虫害防治过程中树立生态学、经济学和环境保护的科学理念, 运用综合防治方法治理病虫害尤为重要, 综合治理病虫害是实现无公害果蔬生产的核心。

综合防治是运用生物、物理、农业、化学防治等各项措施, 以预防为主, 保益控害, 维护农业生态平衡和生物多样化, 实现有害生物安全、经济、有效的可持续治理。目前, 针对果树蔬菜病虫害防治多采用以下综合措施。

3.1 农业防治

3.1.1 选用抗病虫品种。相同品类植物中, 因品种不同而对病虫害有明显的抗性差异, 运用对当地主要病虫害抗性强的品种是一种经济而有效的防治方法。

3.1.2 合理轮作、间作。通常同科的植物都有相似或相同的病虫害, 连作往往会使土壤中积累的病原物增加而加重某些植物病虫害的发生。不同科植物间轮作换茬能有效减少病虫害杂草的滋生和积累, 如在栽过百合科植物以后的土地栽培十字花科、茄科、葫芦科等作物可大大减少其病虫害。目前, 在某些地区推行的利用生物多样化间套种不同品类植物的方法也能减轻病虫害的发生, 但要配置得当, 否则会加重病虫害危害, 如桃、梨混种会加重食心虫为害, 松柏茶树与多种植物混种能加重锈病发生等。

在轮作换茬中应选择高秆作物与矮秆作物、攀援作物与直立作物、深耕作物与浅耕作物相轮配的原则, 以充分利用地面、空间、土壤不同层次中营养元素的均衡消耗与供给, 以提高果蔬单位面积产量和产值。

3.1.3 加强田间耕作管理。

(1) 科学给肥。为提高果蔬品质, 减少对环境的污染, 应尽量不用或少用化肥, 提倡种植绿肥, 使用充分腐熟的畜禽堆肥, 饼粕类肥料或有机颗粒肥料。

(2) 清洁田园。及时清除园圃中的病虫害残体是一项简易而重要的方法。如在生长季节摘除病虫害枝叶, 及时清除田间杂草, 可避免病虫害在田间蔓延; 在作物非生长季节清除田间病株残体及对果树在冬季休眠前剔除老翘皮等, 可大大降低病虫害来源, 减轻下一季或翌年病虫害危害。

3.2 生物防治

3.2.1 有益生物的应用。有益生物在自然界具有极强的自

作者简介 段丽霞 (1957-), 女, 贵州安顺人, 副教授, 从事植保教学与研究。

收稿日期 2006-06-16

然控害能力。利用寄生蜂、草蛉、瓢虫、小花蝽等有益天敌能控制多种害虫。此外,保护和利用农田蜘蛛、青蛙等有益生物,既能有效防治害虫,又能防止农药的污染。

3.2.2 生物农药的应用。病原微生物用于杀虫、防病和除草已被广泛利用,有的已进行工业化生产。生物农药中的 **Bt** 制剂、真菌制剂及农用抗生素等微生物农药属活体制剂,对多种害虫及病害有较好的防效且持效性长,对果蔬无污染,无残留。此外,利用植物源农药防治果蔬病虫害安全可靠,作用范围广,其种类有印楝素,川楝素,苦皮滕素等。

3.3 物理防治

3.3.1 种子消毒。利用种子与病菌或虫卵耐热力的差异,选择既能杀死病菌又不损伤种子生命力的温度进行浸种,对多种蔬菜病害有显著预防作用。

3.3.2 诱杀。是利用害虫的趋光性、趋化性、趋色性等习性诱集昆虫集中治理的方法。利用鲜草可诱杀防治地老虎、蟋蟀等地下害虫;利用黄板涂抹粘液可诱杀蚜虫、白粉虱、美洲斑潜蝇等;在实践中用糖醋液诱杀多种果蔬害虫简便易行,防效良好。

3.3.3 阻隔法。设置障碍以切断病虫害的侵害途径。如涂毒环、胶环防治上下树活动的害虫;盖膜或盖草加速病残体腐烂;果实套袋以阻隔病虫害危害,提高果品的商品性能等。

3.3.4 高新技术。利用大蒜、草莓、马铃薯的脱毒技术培育

脱毒种苗,可有效地减少病毒病的发生;瓜类、茄果类蔬菜因长期连作易引发土传病害,利用瓜菜的嫁接换根技术,可有效防治多种土壤病虫害,提高蔬菜的产量和质量。

3.4 化学防治 在目前的条件下,无害化蔬菜、果品的生产要实现较高的产量和效益仍不能与化学农药分离,但在生产中必须遵循“严格、准确、适量”的原则。

(1) 严格选择农药品种,执行农药安全间隔期。选择使用高效、低毒、低残留的化学农药;禁用高毒、高残留农药;严格掌握各种农药的安全间隔期,即在果花上最后 1 次施用农药后须按规定时间方能采收。

(2) 把握防治适期,对症下药。适期用药可达到事半功倍的防效,如菜青虫、小菜蛾的“治一压二”原则,豆类蛀荚害虫的初花期用药等;同时,还应根据病虫害在田间发生情况决定用药的方式,用最经济的手段达到最理想的防效。

(3) 适量、交替、科学用药。用药的多少和杀虫治病的效果不呈正相关,应严格掌握药剂用量,以免造成误杀和植物药害发生;交替混配可加强药效、延缓害虫抗药性形成,但配对应符合配伍或现配现用,如代森锌可与敌百虫、敌敌畏等混用,但不可与波尔多液、石硫合剂等碱性药物混配。

(4) 优选药械。选用雾化度高的药械,以提高防效,减少用药量,杜绝“跑、冒、滴、漏”。

(5) 无害化果蔬生产部分推荐农药和禁用农药(表 1~3)。

表 1

无害化果蔬生产部分推荐农药 杀菌剂)

| 浓度及施用方法 | | 防治对象 | 间隔期//d |
|---------------|---------------------|----------------------------|--------|
| 70%代森锰锌可湿性粉剂 | 400 倍喷雾 | 番茄早晚疫病、霜霉病、炭疽病 | 7 |
| 75%面菌清可湿性粉剂 | 1 000 倍喷雾 | 各种疫病、灰霉病、霜霉病等 | 20 |
| 50%普海因可湿性粉剂 | 1 000 倍喷雾 | 菌核病、灰霉病、早晚疫病 | 7~10 |
| 40%福星可湿性粉剂 | 6 000 倍喷雾 | 各种果花白粉病 | 10~14 |
| 50%甲霜灵锰锌可湿性粉剂 | 400~600 倍喷雾 | 疫病、霜霉病、白锈病等 | 10 |
| 50%多菌灵可湿粉 | 800~1 000 倍喷雾、浸根、拌种 | 各种菌核病、叶霉病、黄萎病、炭疽病、疫病及土传病害等 | 20 |
| 50%托布津可湿粉 | 500 倍喷雾 | 茄子、瓜类、豆类、白菜及果树的多种病害 | 15 |
| 波尔多液 | | 多种病害的保护剂 | 15 |

表 2

无害化果蔬生产部分推荐农药 杀虫剂)

| | 浓度及施用方法 | 防治对象 | 间隔期//d |
|------------|-----------------------------|--------------|--------|
| 5%锐劲特 | 4 000 倍 | 鳞翅目食叶害虫 | 7~10 |
| 2.5%菜喜 | 750 ml/hm ² | 小菜蛾、蓟马 | 10~14 |
| 1%灭虫灵 | 3 000 倍 | 食叶类害虫、蚜虫、红蜘蛛 | 10~14 |
| 47%乐斯本 | 1 000 倍喷雾或 500 倍泼浇 | 地下害虫 | 15 |
| 3%米乐尔 | 22.5~315 ml/hm ² | 地下害虫 | 15 |
| 50%锌硫磷 | 1 500 倍喷雾 | 多种果花害虫 | 30 |
| 2.5%溴氰菊酯乳油 | 2 500 倍喷雾 | 果树害虫 | 5~7 |

表 3

果蔬生产禁用的农药

| 名称 | |
|--------|---|
| 有机氯类 | 六六六、DDT、氯丹、五氯酚钠、三氯杀螨醇、杀螟威 |
| 有机磷类 | 甲基 1 605、1 605、1 059、甲胺磷、乙酰甲胺磷、久效磷、二硫磷、氧化乐果、速效磷、甲拌磷、磷胺等 |
| 氨基甲酸酯类 | 速灭威、呋喃丹、灭多威、万灵 |
| 其他农药 | 砷制剂、汞制剂、氟制剂、有机合成植物生长调节剂、杀虫脒、除草脒、二溴氯丙烷、二溴乙烷等 |