

无公害果园病虫害综合防治技术^{*}

张英臣

(黑龙江省农科院园艺分院, 哈尔滨 150069)

Public Harmless Techniques for Preventing Plant Diseases and Pest in Orchard

ZHANG Ying-chen

(Horticulture Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150069)

目前, 我国果树病虫害基本上仍以化学防治为主。利用化学农药防治病虫害, 对提高果品产量起到了一定的作用。但随着化学农药用量的逐年增加, 所带来的不良后果也越来越明显。首先是环境的污染日趋严重, 同时在果品中也积累了大量的有害物质, 已经成为我国果品出口创汇的障碍。随着人们环保意识、农业可持续发展意识以及保健意识的提高, 对生产无公害优质果品的病虫害防治提出了更严格的要求。少用或不用化学农药生产的果品, 以及不用化肥、农药的无污染绿色果品越来越受到消费者的青睐。因此, 在果园病虫害的防治上采取综合防治, 实行无公害标准化生产, 以农业、物理、生物技术防治是我国果品生产的必然趋势。

1 病虫害的防治原则

生产无公害果品, 病虫害防治必须重视农业措施的综合应用和天敌的保护利用, 认真地贯彻“预防为主, 综合防治”的植保方针。在综合防治中要以农业防治为基础, 因地制宜, 合理使用农药, 利用生物防治、物理防治等综合技术措施, 经济、安全、有效地控制病虫害, 以达到提高果品产量、保证质量、保护生态环境和人们身体健康的目的。在农药的选择和利用上, 必须符合国家《绿色食品 农药使用准则》。

2 病虫害的防治措施

2.1 利用农业措施防治病虫害

2.1.1 合理规划, 适地建园 生产的果品必须要达到符合无公害标准化生产的要求。因此, 建园就要考虑从控制环境污染开始, 要选择在空气、水质、土壤未受污染的良好生态环境。在果园的周围没有污

染源(如: 造纸厂、农药厂、化工厂等)或大气质量稳定的地段。果园四周种植防护林, 但避免种植有相同病虫害的林木。果园应具备良好的排灌设施, 能做到适时灌水排涝。栽植密度要适宜, 栽植过稀, 浪费资源, 过密则林间湿度大。光照条件差, 易发生病虫害。苗木应从具有“三证”(种苗生产许可证、种苗经营许可证、种苗检疫合格证)的单位购买, 并选择无病虫健壮的抗病品种。

2.1.2 加强管理, 强壮树势 果树生长势的强弱均与病虫害的发生有着密切的关系。果树生长过弱, 树体抗逆性减弱, 易感病害, 也不耐虫害。果树生长过旺, 容易造成枝条徒长, 树冠郁闭, 结果减少, 有利于某些病虫害的发生。果树生长需要一定比例的氮、磷、钾和其他微量元素, 施肥不当, 某些元素过多或过少都会使果树生长失调, 出现异常现象。应加强果园的合理施肥, 实行配方施肥, 提倡叶片营养诊断施肥, 大力推广以有机肥为主, 追肥、无机肥为辅的方式, 增加树体的抗性。进行土壤改良、深翻扩穴、果园内间作和生草栽培, 增加土壤肥力和有机质含量, 吸引害虫天敌, 增强树势, 提高抗病虫的能力。

2.1.3 合理修剪, 改善条件 修剪是果树生产中的一项重要的管理技术, 也是防治病虫害的有效措施。提倡选用通风透光型树冠, 尽量采用中、小型树形。对现有的树形, 如果枝干郁密, 要进行控冠改形, 形成通透形树冠。树冠由高变低, 由大变小, 由密变稀, 达到枝不磨, 梢不碰, 枝枝见光, 果果见光, 减少病原菌和喜阴害虫的孳生场所, 同时也有利于均匀喷药。在果树冬剪时, 剪除病虫枝, 能明显减少

* 收稿日期: 2003-12-29

作者简介: 张英臣(1952—), 男, 黑龙江省宁安县人, 副研, 从事寒地果树育种、栽培的研究工作。

翌年病虫害来源。重视夏季修剪。夏季果树生长旺盛, 病虫害发育较快, 郁闭的树冠为病虫害的发生提供了良好的场所, 许多病虫害喜欢在果树的嫩叶上寄生, 既消耗了树体的营养, 又影响了树冠的通风透光。因此, 应及时的剪除无用枝, 并开张角度, 对减少病虫害的发生和减少树体营养的消耗都是有益的。

2.1.4 清扫果园, 消灭病源 在树体休眠后, 将落叶、杂草、病虫僵果、粗翘树皮集中烧毁。早春结合冬季修剪, 将病枝以及越冬的虫巢及时剪除, 并拿到果园的外面集中烧毁, 不要堆放到果园的四周, 以免腐烂病、黑星病菌的蔓延。通过及时清扫果园, 可消灭大量的病原菌, 能显著地减轻病虫害的发生。

2.1.5 果实套袋, 树体涂白 果实套袋可以改善商品外观, 使果面光洁美丽, 着色均匀, 增加经济收益, 这也是实现果品出口创汇的一项重要的技术措施。同时果实套袋可以减少农药的残留、机械损伤和病虫害危害。对树干和主枝进行涂白, 可消灭树干和树缝中的越冬害虫, 同时可减轻“日灼”对树体的危害。在涂白剂中加入一些固体的石硫合剂, 也可预防老鼠和牲畜的危害。

2.2 利用生物防治

生物防治主要途径有: 利用害虫天敌。首先要保护好自然天敌, 减少广谱性杀虫剂的用量, 人工释放天敌也是控制果园害虫的有效办法。在果园种植草、绿肥及有益植物, 可改善果园生态环境, 以招引天敌。要做到以虫治虫、以菌治虫、以禽治虫、以鸟治虫等生物防治。

2.3 物理机械防治

利用害虫有较强的趋光、波、味的特性, 将诱虫灯光波设在特定的范围内, 引诱害虫扑灯触杀。应用频振杀虫灯, 对鳞翅目、鞘翅目等多种害虫有诱杀作用。利用糖、醋液中加入诱杀剂, 诱杀夜蛾、食心虫、卷叶虫等。利用粘性色板诱杀, 也可作为害虫测报和防治措施。

2.4 药剂防治

在现有病虫害的防治中, 化学防治仍占着主要位置, 适当使用农药是控制病虫害保证产量的必要措施, 应科学地选择与合理地使用农药, 最大限度地控制病虫害的发生和防止环境的污染。生产无公害果品, 提倡使用生物源农药、矿物源农药、昆虫生长调节剂, 禁止使用残效期长的农药。

2.4.1 生物源农药 有白僵菌、农抗 120、武夷菌素、BT 乳剂、阿维菌素等。

2.4.2 矿物源农药 此农药的优点是药效期长, 使用方便, 果树生产中使用最多。效果较好的有: 石硫合剂、硫悬浮剂、波尔多液、柴油乳剂、腐必清等。

2.4.3 昆虫生长调节剂类 目前应用最广、效果最理想的是灭幼脲类农药, 如灭幼脲 3 号, 能有效防治食叶毛虫、食心虫, 同时还能兼治红蜘蛛等害虫。此类农药药效期长, 不伤害天敌, 不污染环境。

2.4.4 低毒、低残留化学农药 有吡虫啉、代森锰锌类、甲基托布津、多菌灵、粉锈宁和百菌清等。

2.4.5 有限使用中毒性农药 有乐斯本、敌敌畏、功夫、除虫菊酯、来福灵、杀毒矾等。要限制使用次数和浓度, 要有安全间隔期限。

2.4.6 禁止使用高毒、高残留、剧毒农药 如福美砷、1605、甲胺磷、六六六、DDT、三氯杀螨醇、呋喃丹、五氯硝基苯、磷化锌、杀虫脒等高毒高残留农药。严禁使用致癌、致畸、致突变的农药。另外, 各种遗传工程微生物制剂也应该严格控制使用。

3 病虫害防治应注意的几个问题

3.1 树立综合防治思想

综合运用农业防治、生物防治、药剂防治等多种方法, 克服单纯依靠化学药剂防治的思想。

3.2 高度重视病虫测报

病虫测报是防治的基础, 除根据历年常见病虫害的一般发生规律及早注意观察和防治之外, 还应当分析当年树体生长发育现状、气候等客观条件的变化情况, 密切注视常见病虫害发生情况, 同时还要警惕次要病虫害突然发生。

3.3 确定主要防治对象及适时防治

对果树各个生长阶段, 要摸清主要病虫害和次要病虫害, 确定主要防治对象, 并且搞清主要防治对象的发生规律, 及时进行防治。

3.4 合理选用防治措施

必须根据安全、有效、经济的原则, 认真比较各项措施的利弊, 充分考虑各项技术措施的经济效益、生态效益和社会效益, 尽量选择方法简便、行之有效、节省人力、成本低的防治措施。

3.5 慎用化学防治

在实施无公害果品生产时, 化学防治病虫害对果品生产影响较大。在选择农药的种类时, 一定要慎重选择, 注意施药的时期以及施药量的确定。

参考文献:

- [1] 石雪晖. 绿色果品研究进展[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2003.