

# 苹果常见病虫害及其绿色防控技术的应用策略

韩守锋

山东省菏泽市曹县魏湾镇农业农村服务中心 274407

**摘要:**伴随社会经济和科学技术的持续、快速发展,人们的生活水平和生活质量发生了翻天覆地的变化,进而人们对物质需求提出了更为严苛的要求和标准,从而让绿色无公害食品逐渐成为社会关注焦点。在此社会背景下,苹果病虫害防治已然成为现下苹果种植生产工作的重中之重,并逐渐提升对高质量、高产量、高成效以及生态环保的绿色防控技术的关注力度和应用力度。

**关键词:**苹果;病虫害;绿色防控

本文就苹果种植过程中常见病害以及虫害进行简要分析,并针对苹果绿色防控技术应用策略进行深入探讨。

## 1 常见病害

结合苹果实际生长状况来看,我国现下对苹果健康生长带来严重威胁的病虫害就有 100 种,其中发生频率较高的已有近 40 种,而严重影响苹果品质的病虫害有 5 种。从全国整体角度出发,我国各地区生态环境各异,苹果病害种类以及影响程度也存在较大差异。就山东省而言,腐烂病、轮纹病以及斑点病等是当地频发并影响较为严重的苹果病害。

苹果腐烂病绝大多数情况下对我国苹果枝干造成严重破坏,是我国苹果生长发育过程中最为主要的枝干疾病,特别是近几年,我国北方地区降雪频率逐年降低,春季气候越发不稳定、不规律,倒春寒问题越发严重、显著,极易对树体造成不同程度的冻害,从而进一步增大腐烂病的发生概率。除此之外,轮纹病也是一种发病率较高的树干疾病,其一方面会对苹果树体造成一定破坏,另一方面还会对苹果果实造成一定影响。因此,结合实际状况以及苹果生长需求对土地水肥进行适时合理调整,科学有效降低果园负载量,可以使轮纹病得到有效控制。而对于苹果斑点病而言,其对苹果健康生长所带来的威胁与腐烂病以及轮纹病的危害程度相同,苹果树一旦患染斑点病,大量树叶就会脱落,进而对苹果树生长以及最终产量造成严重影响。除此之外,炭疽病也是苹果在生长过程中较为频繁发生的一种病害,其病害表现形式与斑点病存在相同之处,也是果树树叶大量脱落,对于生长缓慢以及发育不良的苹果树的危害更甚。

## 2 常见虫害

结合相关资料以及实际苹果生长状况可以得出,现下我国对苹果健康状况生长带来严重威胁的害虫种类已有 300 种,其

中发病概率较高的高达近 30 种,而食心虫、棉蚜以及叶螨等对苹果生长的危害相对较高。存在少许害虫在某阶段其数量较少,但是一旦处于利于自身生长发育的环境中其数量会急剧上升,致使其对苹果的影响越发严重,其危害程度也得到进一步强化。

食心虫是一种严重影响苹果品质、质量以及产量的常见害虫。对山东省苹果产区以及西北产区发生概率最大、危害程度最深的为桃小食心虫以及梨小食心虫。结合实际防治工作来看,积极采用并有效发挥苹果套袋技术能够让食心虫危害得到有效控制,其防治工作质量以及成效较为显著。但是结合现下市场趋势以及社会“绿色环保”理念的不断深入发展,无袋栽培成为现下社会关注焦点,亦是苹果种植产业发展趋势。食心虫在无袋栽培模式的不断推广以及积极实施的作用下,逐渐成为苹果虫害防治工作的核心。棉蚜是我国日常苹果生产过程中较为常见的一种蚜虫类害虫,其对苹果树枝干的破坏较为严重,更甚者也会影响叶片生长,其在我国影响范围较为广泛且防治难度较高。因此,所有苹果产区应进一步提升对其的关注力度,保证其防范治理工作质量和成效。与此同时,叶螨类是我国现下苹果虫害防治工作的重中之重,对于采用自然生草的苹果种植田园,干旱少雨天气为叶螨类虫害提供了较为有利的生长条件和环境,致使叶螨类虫害大规模暴发。伴随社会经济和科学技术的高效、快速发展,病虫害综合防治技术得到进一步强化并逐渐成熟,叶螨防治工作质量以及成效得到有效提升。除此之外,绿盲蝽对苹果品质以及产量的影响和危害也不容小觑,对于绿盲蝽存在数量较高的苹果田园,苹果新梢被破坏率高达 75%,近一半苹果幼果被毁。绿盲蝽虫害的主要表现形式为,苹果幼叶在遭受绿盲蝽危害初期阶段,叶面存在数量不一、较为细小、颜色类似黑褐色的坏死斑点,并随着苹果的不断生长,斑点逐渐变为孔洞,进而对苹



果叶片的光合作用造成严重影响,致使苹果最终产量以及质量不理想。

### 3 苹果绿色防控技术的应用策略

#### 3.1 植物检疫

进一步提升对苹果幼苗以及树体的检疫工作的关注力度,在进行引种以及果实运输工作的过程中,使所潜伏的危害性病虫害得到及时处理以及有效管控,以此为后期种植工作以及病虫害防治工作顺利进行并取得良好成效提供有力保障。

#### 3.2 强化栽培

##### 3.2.1 选择优质品种

在进行苹果栽培种类选取工作过程中,应积极选取具有较强抗病性以及抗虫性的苹果种类,与此同时,充分结合产地实际状况以及具体需求,从中选取出更为合适的苹果种类,并加以早中晚熟以及深加工种类的相互配合,搭配种植。除此之外,也应积极引进并研发更优质、更具优势的新种类。

##### 3.2.2 科学合理施肥

结合实际状况以及苹果生长需求,对施肥规划进行适时调整和改正,适时增加基肥施用量,并进一步提升叶面喷肥工作力度,为苹果树苗壮生长提供充足养料。除此之外,合理施用腐熟土杂粪肥,使土壤中微生物的活性得到强有力保障的同时,也让田园整体肥力得到显著提升。

##### 3.2.3 生态调控

生态调控指的是在苹果园里种植紫花苜蓿、三叶草等植物,采取树立行间的种植手法,对果园的生态环境进行调控并实现土壤改良的目的。对于果园气候的有效改善可以为草蛉等自然天敌提供适宜的生长栖息环境,充分发挥其生态控制作用。其中,三叶草的种植要在四月中旬至五月中旬,直接撒播,总量控制在每公顷9千克左右,结合灌水,保证三叶草的保苗率。

#### 3.3 物理防治技术

##### 3.3.1 杀虫灯和糖醋液杀虫

在果树开花之前,按照每公顷装一台灯的间距安装杀虫灯,诱捕食花金龟甲等趋光性较强的主要害虫,利用害虫在苹果开花期对糖醋酒等气味有着较高的敏感性的趋性来防治害虫。放置糖醋液盆时要注意高度为1.5m左右,并定期更换,对蚜虫、果蝇、桃小食心虫等进行诱杀。另外,为了进一步提高引诱效果,可以在糖醋液中加入少量果汁、腐烂水果,或将糖醋液盆放置于附近,采用粘虫板提高诱捕效果。最后,用完糖醋液后,要注意将剩余的深埋于地下,不可直接倒入土壤中。

##### 3.3.2 黄板诱杀

该方法利用了一些微型害虫对黄色具有趋向性,如蚜虫、蝇

蚊类等。一般情况下,使用20cm×25cm规格的黄板,每亩苹果园用量约为25张左右,在四月份开始悬挂于树冠中外部,高度为1~1.5m,采用棋盘式布局,也就是在悬挂时利用塑料绳或铁丝将其一端固定在棚架上,另一端拴在黄板上的预留孔。要注意的是,东西向放置的黄板其诱虫效果要比南北朝向更优,当黄板60%以上的面积粘上害虫时,要及时更换黄板。

##### 3.3.3 树干捆绑诱虫带

以往为了对树干越冬害虫起到防治效果,都是采取在树干上绑草把的方法,而现阶段利用诱虫带使用方便、投入较少的优势,对卷叶蛾、介壳虫等害虫的诱集效果非常显著,对树干越冬害虫的诱捕率可达90%以上,若连年使用可以降低害虫基数,减少农药用量。在害虫越冬前,也就是每年的8~9月,将诱虫带对接后,利用绳子或绑带捆绑在树干第一分枝下10cm处,将树干绑扎一周,不留空隙。或者将其固定在其他大枝基部约10cm处,在害虫进入诱虫带越冬之后,于一月份左右解除诱虫带,进行集中深埋或烧毁。其中,需要注意的是,诱虫带不可随意丢弃,也不可在下一年重复使用。

#### 3.4 生物防治技术

##### 3.4.1 性诱杀技术

性诱杀技术指的是通过人工合成雌蛾在性成熟后释放出一些性信息素等化学成分,利用雄性成年害虫对这一性信息素的趋向性,对雄虫进行诱杀,使雌性害虫失去交配机会,不能有效繁殖后代,降低后代数量以达到对该类害虫的防治目标。在实践应用过程中,悬挂性诱剂诱捕器对梨小食心虫、潜叶蛾、绿芒蚜象等害虫最有效的防治方法有着成本低、效果好、操作简单等优点。使用时一般每隔15~20m放置一个诱捕器,将其悬挂于树冠外中部,高度需要距离地面1.5m,呈现梅花形排列方式。同时,使用时要定期更换诱芯,并对诱捕器进行检修,防止漏杀害虫。需要注意的是,诱捕器可以重复使用,但是废弃的诱芯必须做深埋处理。另外,也可以通过性迷向技术,悬挂迷向散发器对害虫交配进行干扰,起到防治效果。

##### 3.4.2 合理使用生物农药

合理使用农药不仅可以提升用药效果,还能减少农药污染,实现果树无公害栽培。使用时要注意以下方面:一是选择高效、低毒农药,目前应用的农药种类繁多,根据药剂的特性、病虫害的种类、农作物的生长期和耐药性,选择高效低毒的农药,对症下药,并且采用合理的混用方式。二是采用有效的喷药方法,也就是要根据病虫害发生特点,采取不同喷药方法,并且尽量减少全园喷药,少杀伤天敌。三是掌握合适的防治时机,要对本地主要病虫害进行调查和了解,分析其在一年中的发生时期、数量和

危害时期等情况,掌握合适的使用浓度、喷药时期、喷药次数等,有的放矢地进行防治,既节约了人力、物力,又做到了快速、高效。如可以通过阿维菌素对蚜虫、金纹细蛾等害虫进行防治,在果树萌芽至开花前喷施,对落叶斑点病进行防治。

#### 3.4.3 人工释放赤眼蜂

在害虫发生盛期时,人工释放赤眼蜂,对双翅目等害虫进行防治,并保护有益瓢虫、捕食螨等天敌。在使用这一方法时要注意4~5d释放一次,共2~4次,保证每公顷果园有120万头以上的赤眼蜂,实现优质防治效果。

### 3.5 科学组合药剂

#### 3.5.1 萌芽至开花前

这个时间段指的是3月下旬至4月,主要针对越冬病虫害,如白粉病、腐烂病等。果园拉网式喷施一次石硫合剂,对主干、树枝等部位充分施药,保证树株能够达到淋洗状程度。或者根据果园上一年的病虫害实际情况,有针对性地选择合适的1~2种杀虫剂或杀菌剂,并按照使用说明进行混配,对全树进行细致化喷雾。在开花前则要优先使用生物药剂,选用对蜜蜂低毒、持效期较短的药剂组合,如渗透性杀虫剂+治疗型杀菌剂+免疫诱导剂这一组合,实现病虫害防控目标。

在这一过程中需要注意的是,开花前10~15d施药时不使用对授粉蜜蜂敏感的药剂,禁止使用甲氨基阿维菌素、甲维盐等对蜜蜂有着高毒性的药剂,不然会对蜜蜂授粉起到不利影响。

最后,刮治腐烂病病斑。对全园果树进行仔细检查,对腐烂病斑进行刮除,并刮掉其周围1cm处的健康组织中的潜伏病菌,起到彻底去除的效果,并在刮掉之后及时使用农抗120进行全园喷施。或者利用甲基硫菌灵糊剂涂抹树干患病处,根据实际情况在一个星期之后复涂药剂,彻底治好腐烂病。

#### 3.5.2 花期

在此阶段需要注意,不使用对授粉蜜蜂敏感的药剂,保证树上部分不使用化学药剂,尽量采用性诱捕器具、安装杀虫灯、糖醋液盆放置等方式对病虫害进行理化诱控和生物性防治。

#### 3.5.3 落花后坐果期

这一时期是病虫害防治的关键时期,药剂多以多抗霉素、灭幼脲的生物药剂居多,应用保护性杀菌剂、杀虫剂组合药剂来提升防治效果。同时,在果园悬挂性诱捕器,增强病虫害控制效果。这也是对轮纹病、早期落叶病、蚜虫类、卷叶虫类等病虫害进行防治的关键时期。其中,选择保护性杀菌剂指的是如代森锰锌或螨死净和吡虫啉进行药剂组合,采取叶面喷雾的方式,同时设置性诱捕器,可以对金纹细蛾等害虫进行防治。另外,也可以通过修剪、摘除虫苞和做好保墒、补钙的措施,加强病虫害防治管理。

#### 3.5.4 幼果至果实膨大期

一方面,在套袋后幼果期要选择具备触杀、内吸、胃毒等作用的杀虫剂,防治早期落叶病,各选择一种治疗性杀菌剂和杀螨剂,再适当加入免疫诱抗剂组合后混配液叶面喷雾。另一方面,在果实膨大期,要综合气候因素、防病虫害指标等情况选择合适的药剂种类,并对给药时间、次数进行严格控制,其中,要注意不同用药期的安全间隔。最后,在苹果树落皮初始形成时期,可以选用辛菌胺醋酸盐或代森铵水剂中的任意一种,涂抹腐烂病部位,预防果树腐烂病侵染,提高树木的抗病力。

此外,选用的杀虫剂也需要具备触杀、内吸的功效,例如阿维联苯等。利用一系列药剂对食心虫、蚜虫、轮纹病等进行重点防治,药剂组合后要按照各自的推荐药量混配叶面喷雾1~2次,再加入适量的氨基寡糖素来提高果树的抗逆性。

#### 3.5.5 果实采收后至休眠期

这一时期指的是11月份至第二年的2、3月份,对腐烂病、轮纹病及虫螨等进行有效预防,在果实采收后的7~10d,选择高效杀毒剂和杀菌剂进行组合,如毒死蜱和代森锰锌的组合加上磷酸二氢钾,按照一定用量配制,进行全树喷雾。在病虫害防治的同时补充果树营养,提高树势。然后,在果树落叶之后药剂涂干,生石灰、清水、食盐、石硫合剂按照6:10:1:1的比例配制成涂白剂,对果树的树干和大枝基部进行全面涂抹,对炭疽病等其他病虫害和冻害进行预防。最后,坚持对病斑的刮治,将病变部分进行彻底刮除,并且要保证伤口部分不留毛茬,涂抹腐植铜水剂等药剂,利于伤口愈合。

综上所述,进一步加快苹果病虫害绿色防控技术落实工作进程,对苹果病虫害的特性进行深入、全面的了解和掌握,并结合苹果生长特性、生长需求以及周边环境气候状况,秉持“预防为主、综合防治”的原则,充分且合理运用植物检疫、强化栽培、物理防治以及生物防治等多种绿色防控技术,为苹果生长以及周边土壤环境提供强有力保障的同时,也让农药对苹果以及土壤的破坏得到有效控制。与此同时,也为农田生态环境保护工作顺利开展取得良好成效打下坚实基础,从而为农业实现高质量、高效率、高产量发展提供强劲动力。

#### 参考文献:

- [1]尹纪森.苹果病虫害绿色防控技术新研究[J].农家参谋,2021(02):124-125.
- [2]杜志辉.苹果病虫害绿色管理体系的组建[J].中国植保导刊,2005(01):2.
- [3]岳强,闫文涛,周宗山,等.苹果病虫害发生特征与防治策略[J].中国果树,2020(06):107-111.