

# 浅谈生物技术在果树种植上的应用

刘立朋

(行唐县口头镇人民政府, 河北 石家庄 050600)

**[摘要]**近年,绿色无公害水果已成为广大消费者日常饮食结构的重要组成部分,提高果品质量安全越来越受到人们的关注。因此,植保工作在预防为主、综合防御的基础上,积极探索和推广绿色防治技术,减少污染,并取得了显著成效。本文对生物技术在果树种植上的应用进行分析,以供参考。

**[关键词]**生物技术;果树种植;应用

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.873

## 引言

我国作为农林大国之一,林业发展总体迅速,森林覆盖率高达20.36%,森林面积约1.95亿hm<sup>2</sup>,且以约200万hm<sup>2</sup>的速度逐年递增<sup>[1]</sup>。然而,随着果树种植面积不断扩大,品种的更新迭代以及近年来气候的异常多变,果树病虫害的种类及发生危害程度也随之发生改变,因此,从林业可持续发展考虑,果树种植技术管理和病虫害科学防治显得尤为重要。

## 一、生物技术的发展起源

提到生物技术的发展起源就不得不提到生物技术发展史上的一个非常重要的标志,那就是DNA重组技术。DNA重组技术极大地推动了生物技术在果树种植方面的应用和成熟。生物技术最根本的学科依据是生命学科,但它在应用的过程中逐渐与其他的基础学科进行完善融合,使其朝着有利于人类的方向进行改变,满足人们不同生产的需要。现在我们也把生物技术统称为生物工程。我农业种植人员应该制定合适的应对方案,重视生物农药疗法的应用,做好外部环境的控制工作,并且选择合适的果树品种,将套袋作为提高果品质量的重要方法,从而改善农业经济发展质量,不断提高农业种植技术水平。

## 二、果树病虫害的发生特点

### (一) 主要病虫害种类发生变化

近年来,受到气候变化和农药的不合理使用等不利因素的影响,果树病虫害的发生随之产生变化。过去一些危害程度较轻的病虫害逐渐上升成为主要的病虫害,并出现了一些新的病虫害种类。

### (二) 不同病虫害之间相互影响

不同环境、气候及地区的果树发生的病虫害存在差异性,危害程度也存在较大的差异,除过一些病虫害的寄主相对单一,多数情况下,果树的害虫可危害多种果树,造成交叉性危害,增加了果树病虫害的防治难度。如根部、树皮的侵染性病害发生后,影响了树体养分的传送和运输,造成树势衰弱,增加了缺素病的发生可能性;梨小食心虫主要危害桃、梨,此外,李、杏、樱桃及苹果等果树的也是其食物来源之一。

## 三、我国果树种植现状

我国果树种植历史悠久,种植的果树种类较多,覆盖我国大部分国土,现阶段结合我国果树种植种类约670种,果树种植总产量位居世界第一。近几年,随着我国居民收入的不断提升,居民对于水果的需求量不断提升,果树种植业发展较快。当前我国农业技术推广应用时间较短,尽管政府部门加大资金投入,农业种植技术还存在较大的提升空间。新时期农业种植工作中,种植人员受到传统的种植理念的影响,对于农药与化肥的使用缺乏精细化管理,一方面造成化肥与农药资源的浪费现象较为严重,另一方面不利于果品质量的提升,造成严重的环境污染。我国是农药的使用大国,农药使用量位居世界第一,在果树种植阶段,大面积使用农药不利于果树种植,甚至会危害消费者自身健康。农药残留对于果品质量的影响较为严重,还会影响果品外观,造成果品质量较差。新时期果树种植工作中,对于化肥农药的使用存在一定的限制,农户重视对化肥农药的合理使用,能够在一定程度上提高果品质量。

## 四、生物技术在果树种植方面的应用

### (一) 菌根生物技术的应用

在果树种植时期进行菌根生物技术,主要原因是让果树根部被染上菌类,然后通过这个根部的菌来逐渐改变植物内部所分泌的激素,让它达到一个逐渐平衡的状态,当果树激素分泌达到理想状态时,果树的树根对于矿物质和水分的吸收就会变得理想化,进而植物就会快速生长而且能够避免害虫的影响。这种菌根生物技术可以让果树的生长周期缩短,生长激素分泌稳固,进而达到果树的高产高质量。在对果树的实生苗进行根部菌化时,应先进行消毒处理,目的是为了消灭原有的各种菌类或者其它不好的杂物。

### (二) 分子标记技术的应用

随着我国的果树种植事业的不断迅速发展,现代的果树种植过程中,也经常运用的一项手段就是分子标记技术手段,因为它具有正确率极高、速度迅速,并且灵敏度极高的优势,已经受到农业研究者的极大关注和农业种植者的广泛应用。分子标记技术,顾名思义,主要是运用某些分子对果树所具有的某种优良特性进行标记,以便于能够更加快速、便捷地进行筛选排查。分子标记技术的使用也可以很大程度上增加果树育种的过程,解决因为有一部分果树植株的幼年期过长,而植株的基因选择和培育过程则要经过开花、结果这一时期,所以,就利用先进的生物技术手段,比如被广泛使用的生物微型探测针,对于所需要标记的植物的优良特性进行标记,以便及时地育种和筛选排查过程。这一典型的成功案例就是分子标记技术在番木瓜的培育选择过程中的优良特性的标记和特殊技术的分析结合,来达到优良品种的选择过程。

### (三) 选用抗病品种和苗木

选育和利用抗病虫品种,是果树病虫害防治的重要途径之一,对于抗病品种的要求不仅要有显著抵抗力,而且还要具有优质、丰产及其他优良性状。对于有些果树病虫害可通过嫁接苗木传播的,必须把培养无病的苗木作为十分重要的措施,特别是近年对柑橘病毒病害的防治,通过指示植物鉴定,选择无病母树,利用抗病砧木,采用茎尖繁殖等方法在防治柑橘病毒病中已取得显著效果。

### (四) 有效控制果树负载量

农业防治要求果园保持合理的株行距,每年进行整枝修剪,以保持果园具有良好的通风透光性,增强光合效能和抗性。果农须每年根据果树的长势情况合理的修剪枝叶,形成规范且分明的高产树形,推广高光效树型,改“三密”(树密、枝密、果密)为“三稀”(树稀、枝稀、果稀),改善通风透光条件,早疏花及时疏果,合理负载,增强树势。才能达到提高果树产量的目的。另外,种植人员在修剪果树冗余枝叶时,必须做好修剪伤口的保护工作,避免因病原菌侵入果树修剪伤口,导致果树生长过程中发生病害影响果实的产量和质量。

## 结束语

果农在开展果树病虫害防治工作时,必须严格按照预防为主、科学防治的原则和要求,才能在保证果园果树生态环境平衡的基础上,彻底解决传统果园果树病虫害防治工作引发的生态环境污染问题,维护果园生态环境的可持续发展。

## 参考文献

[1]唐桂梅.基于生物多样性的农业公园规划研究[D].湖南农业大学,2018.