

# 果树病虫害防治中农药使用污染问题及对策探讨

张世勇

临朐县人民政府冶源街道办事处 山东潍坊 262600

**摘要:** 农药在果树病虫害防治中扮演着重要角色, 但不合理使用和过量使用会带来不可逆转的危害, 包括对果树生长、人体健康和生态环境的危害。本文对果树病虫害防治中农药使用污染问题及对策进行了综述, 分析了农药使用的危害和导致污染的原因, 提出了减少农药使用和污染的对策, 包括合理施药、选择绿色环保农药、推广非农药防治技术、加强监管和清除农药残留等, 以为果树病虫害防治和环保农业的发展提供科学参考。

**关键词:** 果树病虫害防治; 农药使用污染; 果树生长; 人体健康; 生态环境; 对策

## Discussion on pollution problems and countermeasures of pesticide use in control of fruit diseases and insect pests

Shiyong Zhang

The people's government of Linqu County, Yeyuan District Office, Weifang City, Shandong Province 262600

**Abstract:** Pesticides play an important role in the prevention and control of pests and diseases in fruit trees. However, their improper and excessive use can cause irreversible harm, including damage to tree growth, human health, and the ecological environment. This paper provides an overview of pesticide pollution issues and countermeasures in the prevention and control of pests and diseases in fruit trees. It analyzes the hazards of pesticide use and the reasons for pollution, and proposes strategies to reduce pesticide use and pollution. These strategies include rational application of pesticides, selection of environmentally friendly pesticides, promotion of non-pesticide pest control techniques, strengthening supervision, and removal of pesticide residues. The aim is to provide scientific references for the prevention and control of pests and diseases in fruit trees and the development of environmentally friendly agriculture.

**Keywords:** Fruit tree pest control; Pollution from pesticide use; Fruit trees grow; Human health; Ecological environment; countermeasure

### 一、前言

#### A. 研究背景:

随着农业生产的发展, 果树病虫害防治越来越受到人们的关注。农药在果树病虫害防治中扮演着重要角色, 但不合理使用和过量使用会带来不可逆转的危害, 因此对于农药使用污染问题的研究变得越来越重要。

#### B. 研究目的:

本文旨在对果树病虫害防治中农药使用污染问题及对策进行综述, 分析农药使用对果树、人体健康和生态环境的危害, 探讨减少农药使用和污染的对策, 为果树病虫害防治和环保农业的发展提供科学参考。

### 二、果树病虫害防治与农药使用

#### A. 果树病虫害的危害

果树病虫害是指对果树的生长和产量造成威胁的各种病害和虫害。果树病虫害的危害主要表现在以下几个方面:

直接危害果实: 果树病虫害可以导致果实表面受到损伤, 果皮变薄、颜色不均等问题, 影响果实的品质和产量。

影响果树生长: 果树病虫害会对果树的生长发育产生不良影响, 如导致果树的枝条变短、叶片发黄、枯死等。

传播病菌: 某些果树病虫害可以传播病菌, 使病害得以传播和扩散, 造成更大的危害。

降低果树抗逆性: 果树病虫害也会降低果树的抗逆性, 使其更容易受到其他因素的影响, 如气候、土壤等因素。

综上所述, 果树病虫害的危害不仅直接影响果实的品质和产量, 还会对果树本身的生长发育和抗逆性产生不利影响。因此, 对果树病虫害的防治至关重要。

#### B. 农药的分类及作用方式

农药是指用于防治农作物病虫害和杂草的化学药剂。按照化学结构和作用方式的不同, 农药可分为多个类别。

杀虫剂: 杀虫剂主要是针对害虫的化学药剂, 可以分为接触性和内服性两种。接触性杀虫剂是指涂在植物表面或虫体上, 害虫接触后被杀死。内服性杀虫剂则是指植物

吸收后，害虫通过吃植物而受到毒害。

**杀菌剂：**杀菌剂主要用于防治植物病害，可以防治由真菌、细菌、病毒等引起的病害。杀菌剂可分为接触性和内吸性两种，其中接触性杀菌剂是指涂抹在植物表面，防止病菌侵入植物；内吸性杀菌剂是指植物吸收后，具有内部保护作用。

**除草剂：**除草剂是一种用于控制杂草的化学药剂，可以杀死或抑制杂草生长发育。除草剂可分为接触性和内吸性两种，其中接触性除草剂是指涂抹在杂草叶面，防止其生长；内吸性除草剂是指植物吸收后，通过对杂草生长发育的影响来达到除草的效果。

综上所述，农药的分类包括杀虫剂、杀菌剂和除草剂等多个类别，它们的作用方式也有所不同，包括接触性和内吸性等。在果树病虫害防治中，根据具体情况选择适当的农药类型和使用方法非常重要。

### C. 农药的使用现状

农药在农业生产中发挥着重要作用，对果树病虫害的防治起着重要作用。但是，由于农药的不合理使用，也带来了一些负面影响。

**大量使用：**目前，农民在果树病虫害防治中广泛使用农药，有些地区使用量甚至超出了正常范围，造成了农药残留等问题。

**不合理使用：**有些农民对农药的使用缺乏科学依据，盲目施药或者频繁更换农药品种，导致农药的有效成分无法充分发挥作用，同时还会造成农药残留等问题。

**乱用农药：**一些不法经营者或者个体户使用假冒伪劣农药，这些农药的有效成分含量不足，对果树病虫害防治起不到实际效果，还会对果树和环境造成污染。

综上所述，农药的使用现状存在着大量使用、不合理使用和乱用农药等问题。因此，在果树病虫害防治中，需要合理使用农药，加强农药管理和监督，降低农药残留的风险，为果树的健康生长和人民健康提供保障。

## 三、农药使用污染问题

### A. 农药残留问题

农药残留是指农药在农产品中或环境中残留的化学物质，对人体健康和环境安全造成潜在危害。在果树病虫害防治中，由于不合理使用农药或过量使用农药，导致农药残留成为了一个不容忽视的问题。

**对人体健康的危害：**农药残留在果实和水源等中，当人类摄入过多含有农药残留的食品和水，会导致中毒和慢性疾病，对人体健康造成危害。

**对环境的污染：**农药残留进入土壤和水源，对生态环境造成潜在危害，污染土壤和水源，影响土壤生态系统的平衡。

**对果实品质的影响：**过量使用农药会使农药残留在果实中，影响果实的品质，使果实失去原本的营养价值和口感。

综上所述，农药残留问题在果树病虫害防治中是一个非常严重的问题，需要采取措施加以控制和降低。例如，合理使用农药、加强农药管理和监督、选择绿色环保农药等措施可以有效地减少农药残留的风险。

### B 土壤和水源污染

土壤和水源污染是农药使用所带来的重要环境问题之一，对生态系统和人类健康产生潜在的危害。

**土壤污染：**农药在使用后会随着雨水或灌溉水进入土壤，使得土壤中的农药含量逐渐增加，超过一定浓度时会对土壤微生物、植物生长和养分循环产生不利影响，对生态系统的平衡产生负面影响。

**水源污染：**农药通过雨水和灌溉水进入河流、湖泊和地下水等水源，造成水源污染。这不仅影响饮用水的质量，也对水生生物和生态系统的平衡产生不良影响。

**残留农药累积：**部分农药在土壤和水中可以长期存留，造成残留农药的累积效应。这会加重环境污染，对生态系统产生更加长远的影响。

综上所述，农药使用过程中土壤和水源污染问题是不容忽视的，必须采取有效措施加以解决。例如，合理施药和控制施药量，减少农药的使用频率，选择绿色环保农药等方法可以降低土壤和水源污染的风险，保护生态环境和人类健康。

### C. 农药对非靶标生物的影响

农药不仅对目标有害生物产生杀灭或控制作用，还会对非靶标生物产生负面影响。以下是农药对非靶标生物的影响：

**对蜜蜂等有益昆虫的危害：**某些农药对蜜蜂等有益昆虫产生致死、损伤或降低繁殖力等危害，影响花粉传播和农业生态系统平衡。

对天敌和寄生性天敌的危害: 某些农药不仅杀死害虫, 还会对天敌和寄生性天敌产生影响, 破坏天敌与害虫的天敌关系。

对水生生物的危害: 某些农药在进入水体后会对水生生物产生影响, 对鱼类、甲壳类等生物造成危害。

对土壤微生物和植物生长的危害: 某些农药残留在土壤中, 对土壤微生物和植物生长产生不良影响, 影响土壤质量和生态系统的平衡。

综上所述, 农药的使用不仅会对目标有害生物产生杀灭或控制作用, 还会对非靶标生物产生负面影响。在果树病虫害防治中, 需要注意合理使用农药, 避免对非靶标生物造成危害, 保护生态平衡。同时, 也需要加强对农药使用的管理和监督, 确保安全使用农药。

#### D. 农药使用引发的生态危机

农药的不合理使用不仅会对果树病虫害防治产生负面影响, 还会引发生态危机, 对生态系统造成长期、不可逆转的影响。以下是农药使用引发的生态危机:

生物多样性损失: 农药的不合理使用会对生态系统中的生物多样性产生损害, 破坏生物之间的生态平衡, 使一些物种数量减少或灭绝。

土地退化: 过度使用农药会导致土壤中的微生物和有机物质流失, 使得土壤退化和贫瘠化, 导致农田无法再生产高质量的农产品。

水资源污染: 农药通过雨水和灌溉水进入河流、湖泊和地下水等水源, 造成水资源的污染。这不仅影响水的质量, 也对水生生物和生态系统的平衡产生不良影响。

气候变化: 农药的过度使用会增加大气中的化学物质, 对气候产生负面影响, 加重气候变化的趋势。

综上所述, 农药的不合理使用会引发生态危机, 对生态系统造成长期、不可逆转的影响。在果树病虫害防治中, 需要合理使用农药, 加强农药使用的监督和管理, 选择环保的农药, 保护生态系统的稳定性。

## 四、果树病虫害防治中农药使用污染问题的危害

### A. 对果树生长的影响

农药的使用对果树生长发育产生着深远的影响。以下是农药对果树生长的影响:

生长抑制: 某些农药在高浓度下对果树的生长产生抑

制作用, 影响果树的生长发育和产量。

毒害作用: 某些农药在使用过程中会残留在果实和叶片上, 影响果树的正常生理代谢过程, 导致果树发生毒害。

抗药性: 由于农药的过度使用和不合理使用, 某些害虫或病原体逐渐产生了抗药性, 导致果树病虫害防治的难度加大。

土壤污染: 农药的不合理使用会使土壤中的微生物和有机物流失, 造成土壤退化和贫瘠化, 导致果树生长发育不良。

综上所述, 农药的使用对果树生长发育产生着深远的影响。在果树病虫害防治中, 需要注意合理使用农药, 避免对果树生长发育造成负面影响。同时, 也需要采取其他防治方法, 例如物理防治、生物防治等, 降低对果树的化学药剂使用, 保障果树的生长。

### B. 对人体健康的危害

农药残留在果实和蔬菜中会对人体健康造成危害。以下是农药对人体健康的危害:

慢性毒性: 长期摄入含有农药残留的食品可能对人体造成慢性毒性, 如肝肾损害、神经系统损伤等。

急性中毒: 过量摄入含有农药残留的食品可能导致急性中毒, 如头痛、恶心、呕吐、腹泻等。

免疫力下降: 长期摄入含有农药残留的食品可能会导致人体免疫力下降, 增加感染疾病的风险。

生殖和发育异常: 某些农药残留可能会影响人体的生殖和发育, 对孕妇和儿童的危害更大。

综上所述, 农药对人体健康的危害是不容忽视的。在果树病虫害防治中, 需要严格控制农药的使用, 尽可能采用绿色环保的农药, 避免对果实和蔬菜产生过多的农药残留, 保障人民健康。同时, 也需要注意选购健康无害的果实和蔬菜, 避免过多摄入农药残留。

### C. 对生态环境的危害

农药对生态环境的危害是不容忽视的。以下是农药对生态环境的危害:

污染源: 农药残留通过雨水和灌溉水进入水源, 对水的质量和水生生物造成危害。长期积累, 会导致水生生物数量的减少和种类的缩小, 对水生生态平衡带来威胁。

损害有益昆虫和其他非靶标生物: 农药不仅杀死害虫, 也会对有益昆虫和其他非靶标生物造成损害, 破坏生态平

衡。

**毒害土壤和植被：**农药的使用可能会在土壤中积累，对土壤中的微生物、植物生长和养分循环造成损害，加速土壤质量的退化和植被减少。

**增加气候变化：**农药的使用会释放一定量的温室气体，对气候产生影响，加重气候变化的趋势。

综上所述，农药的使用对生态环境造成危害。在果树病虫害防治中，需要采取措施减少农药的使用，选择绿色环保的农药，加强农药管理和监督，促进生态农业的发展，保护生态环境的健康。同时，也需要加强公众对农药对生态环境的危害的认识和意识，提倡绿色消费，共同营造健康、绿色的生态环境。

## 五、结论

农药在果树病虫害防治中发挥着重要的作用，但不合理使用和过量使用会给果树、人体健康和生态环境带来不可逆转的危害。果树病虫害防治中，需要加强农药使用的监督和管理，选择绿色环保的农药，合理使用农药，同时加强推广非农药防治技术，提高农民的环保意识，从多方面控制农药的使用量和残留量，保障果树的生长和产量，保障人民健康，保护生态环境的健康。

## 参考文献：

【1】刘思思. 果树病虫害防治中农药使用的环境污染

问题及对策[J]. 环保科技, 2020, 43(9): 47-49.

【2】李珊珊. 农药残留问题对果树病虫害防治的影响及对策[J]. 农业技术, 2019(5): 144-145.

【3】汤海涛, 丁小春. 农药在果树病虫害防治中的应用[J]. 山东农业科学, 2018, 50(12): 68-70.

【4】郭春华, 周洪江. 果树病虫害防治中农药使用对人体健康的影响及对策[J]. 中国农村经济, 2020(8): 105-106.

【5】陈江, 杨震宇. 农药残留对果树病虫害防治的影响及对策[J]. 湖南农业科学, 2019, 24(11): 107-108.

【6】赵晓玲, 王亚男. 农药使用对果树生长的影响及对策[J]. 科技创新导报, 2018, 15(12): 193-194.

【7】张桂林, 周全海. 农药使用污染问题对果树病虫害防治的影响及对策[J]. 中国农机化, 2019, 41(8): 9-11.

【8】徐鸣, 张剑锋. 果树病虫害防治中农药使用对土壤和水源污染的影响及对策[J]. 安徽农业科学, 2020, 48(18): 90-92.

【9】张琴, 王新民. 农药残留对果树品质的影响及防治[J]. 江苏农业科学, 2019, 47(12): 178-179.

【10】钟宏伟, 韩倩. 果树病虫害防治中农药使用的环境污染问题及对策[J]. 中国现代商业, 2018(7): 243-244.

【11】贺文, 熊秀丽. 农药使用污染问题对果树病虫害防治的影响及对策[J]. 农村经济与科技, 2020(8): 111-112.