

苹果腐烂病无公害防治技术

王佳军¹, 高洪岐²

(1. 辽宁省果树科学研究所 辽宁 熊岳 115009; 2. 绥中县果蚕局 辽宁 绥中 125200)

摘要: 简要介绍了采取加强栽培管理增强树势, 提高果树本身抗病力; 搞好果园卫生、及时预防治疗等综合措施, 是实现苹果树无公害防治的关键。同时控制农药的使用, 禁止使用对果树、环境和人畜有害的农药, 才能取得良好效果。

关键词: 苹果树; 腐烂病; 无公害; 防治; 综合

中图分类号: S 436.611.1⁺1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2010)13-0182-02

防治苹果树腐烂病, 是苹果栽培中不可忽视的重要环节。实现对苹果树腐烂病的无公害防治, 关键是要控制农药的使用。即尽量规避农药的使用, 减少农药的使用量, 选择使用无害农药, 禁止使用对果树、环境及人畜有害的农药。为此, 应采取加强栽培管理, 增强树势, 提高树体抗病力; 搞好果园和树体卫生; 施用低毒、无毒药剂预防; 及时处理病斑等措施综合运用, 才能收到良好的效果。

1 加强栽培管理

实践经验充分证明, 苹果树腐烂病发生和轻重, 取

决于果树本身对病害的抵御能力。树势健壮, 不发病或发病轻, 治疗容易; 树势衰弱, 则易发病, 且发病重, 治疗难愈。为此, 防止和控制腐烂病的发生为害, 应以加强综合栽培管理, 保证果树健康生长, 保持树体健壮, 从而提高果树自身的抗病力为前提^[1]。

搞好果园土壤管理即合理施肥、多施有机农肥、氮磷钾搭配; 适时灌水、及时排涝, 做到不过旱、不积水, 结果树合理负担, 严格控制结果量, 避免大小年结果。

采用科学的修剪技术, 形成合理的株型, 促进果树健壮生长; 慎用环剥、环割技术, 防止创伤过重。减轻冬剪量, 多行生长季修剪。冬季修剪对剪锯口及时涂抹封剪油、油漆或果树愈合剂^[2], 保护伤口并减少水分散失。

不发病或轻发病, 自然就避免或减少了农药的使用, 从而避免或减少了农药的有害性。

2 搞好果园果树卫生

冬季结合修剪, 清除枯死树、病枝干、枯枝、残桩等

Culture Medium Filtrated of Grown Seeding Direct in Tissue Culture of Different Explants to *Lonicera japonica* var. *Chinensis*

WANG Wen-jing¹, ZHANG Bao-xian², WANG Peng¹

(1. Department of Biological Engineering, Zhengzhou Animal Husbandry Engineering College, Zhengzhou, Henan 450011; 2. Hualan Biological Engineering Limited Company, Xinxiang, Henan 453003)

Abstract: Using the terminal bud, taking young stem and leaf of *Lonicera japonica* var. *chinensis* as experimental material, through the integrated analytic ways to culture seeding in form target, culture medium filtrated of fully grown seeding direct of three different explants to *Lonicera japonica* var. *chinensis* under the culture condition of imitating nature climate. The results showed that terminal bud was the best explant, the beter explant was leaf and young stem. The best adaptive culture medium to terminal bud MS+1.0 mg/L KT+1.0 mg/L 6-BA+0.3 mg/L α-NAA+30 g/L sucrose+8 g/L agar+0.3% activated carbon, pH 6.0; the best adaptive culture medium to young stem; MS+1.0 mg/L KT+1.0 mg/L 6-BA+0.1 mg/L α-NAA+30 g/L sucrose+8 g/L agar+0.3% activated carbon, pH 6.0; the best adaptive culture medium to leaf; MS+1.0mg/L KT+1.0mg/L 6-BA+0.3 mg/L α-NAA+30 g/L sucrose+8 g/L agar+0.3% activated carbon, pH 6.0.

Key words: *Lonicera japonica* var. *chinensis*; explant; tissue culture; culture medium

对树龄较大的果树,要刮除老翘皮,随之清扫果园,集中烧毁或深埋。生长季,及时除草,保持果园清洁,通风透光。

也可以施以重刮皮法,就是在树体主要易发病部位(主干、基层主枝和中心干下部等)进行全面重刮皮,把树皮外层刮去 0.5 ~ 1 mm 厚,直至露出新鲜组织为止,但最深不能触及形成层,只触及韧皮部的最外层。皮层中若有坏死斑点也一律清除。重刮皮后,树体的破伤细胞接着坏死,约 1 mm 厚。由于重刮皮,树体受刺激而进行愈伤,在坏死层内形成新的木栓层,随后坏死与健全组织分离,并逐渐剥离。

果树生长期(主要是 5 ~ 7 月)愈伤组织形成最快,此时进行重刮皮最为有利。重刮皮对新梢生长量、树体挂果量、果实品质及树势等,均无不良影响。

重刮皮的防病作用,主要是把树皮上多年积累的各种类型的病变组织和侵染点,在其未扩大为害之前,彻底铲除;其次是刺激树体愈伤,促进树体本身的抗病性;同时,对衰老的树皮外层起到了更新作用。每年本应自然产生落皮层的主干、主枝的刮皮部位,在 3 ~ 4 a 内几乎不会产生落皮层。这样,树体上大大减少了病菌侵染的基地。

3 喷药预防

每年于果树结束自然休眠时(初发病期),苹果主要产区:华北 2 月下旬,东北 3 月上、中旬,对树体进行 1 次全面喷施具有铲除作用的杀菌剂。过去一直以来,选用的药剂是 40%福美砷可湿性粉剂 100 倍液。由于福美砷有较高毒性和残留,目前已被国家列为禁用药,可以改用低毒无毒农药 4%农抗 120 水剂 100 倍液,或 5%安索菌毒清水剂 100 倍液,或 60%乙铝·多菌灵 100 倍液。喷药要重而周到,达水洗状。重点是主干和大枝。也可以于 6 月下旬和 10 月下旬,去掉主干和大枝上的老皮,涂刷上述药液,但兑水量减去一半,即 50 倍液。此外,果树发芽期全树喷施 1 次 5°Be 石硫合剂液,对预防腐烂病的发生也起到很好作用。

4 病斑处理

4.1 刮除

将病斑坏死组织彻底刮除,并应刮掉一些好皮。刮除方法为,先用刀在病斑外约 1 cm 处划出范围(立梭形),然后刮除病部组织,深达木质部,边缘切成立茬。刮口要光滑以利伤口愈合。刮掉的皮组织要收集起来烧毁。刮除要做到早春突击和常年坚持相结合,遵守“刮早、刮小、刮了”的原则。刮后要进行伤口涂抹药剂消毒。

用于刮除病斑伤口消毒的药剂很多,不同时期有所不同。20 世纪 50 ~ 60 年代人工刮除病斑后涂玻美 5°石硫合剂液。20 世纪 70 年代用 40%福美砷可湿性粉剂

50 倍液,5%田安水剂 5 倍液,50%退菌特可湿性粉剂 50 倍液等。20 世纪 80 ~ 90 年代新型药剂层出不穷,达 60 多种,主要有 843 康复剂原药、腐必清油剂、723 神农液、梧宁霉素水剂 50 倍液、S-921 抗生素水剂 20 ~ 30 倍液,30%DT 胶悬剂 10 倍液、灭平腐 1 号 10 倍液以及安索菌毒清等。

当前可以选用的低毒无毒生物性农药主要有 4%农抗 120 水剂 5 倍液、5%安索菌毒清水剂 10 倍液、60%乙铝·多菌灵 10 倍液、21%复生水剂 5 倍液、2.2%腐植·硫酸铜水剂等。

4.2 涂治

不将病部刮除,用利刀将病部纵向划道,宽 0.5 cm 左右,然后用刷子将配好的药液涂于病部,每周涂 1 次,共 3 次。使用药剂过去以 40%福美砷可湿性粉剂 50 倍液加 20%平平加为主。目前可用 4%农抗 120 水剂 5 倍液,5%安索菌毒清水剂 10 倍液,60%乙铝·多菌灵 10 倍液,也可用石硫合剂原液加渗透剂。

有些人研究出多种方法非药物处理病斑,既经济又符合无公害要求。如用泥贴糊病斑,再用塑料布包严扎实的方法。用食盐水涂抹病斑^[3]。用仙人掌汁液涂抹病斑^[4]。

用沥青处理病斑,即用沥青 15 kg(打成碎块),加汽油 5 kg,放进容器内小火熬制,成稀糊状为宜。一般随用随加温,用刷子涂抹病部,涂抹范围大于发病区 1/3 左右,一般涂 3 次即可。

5 防治其它病虫

要加强对透翅蛾、吉丁虫、叶斑病等枝干病虫害的防治,也是减轻腐烂病发生的重要措施;有效地防治落叶病、瘤蚜、叶螨等害叶病虫,避免因叶片受损养分不足,而致树体衰弱。

6 涂白防寒

冬季给果树枝干涂白,可减轻冻伤和日灼,同时还能起到一定的杀菌作用。

7 补救措施

对主干和主枝上刮治后无法愈合较大的病斑,可采取桥接的办法,予以补救。

参考文献

[1] 高洪岐. 苹果树腐烂病防治策略[J]. 果树实用技术与信息, 1996(5): 4.
[2] 周吉生. 苹果树剪锯口应用愈合剂试验总结[J]. 果树实用技术与信息, 2008(1): 43.
[3] 戴忠孝. 食盐水可治果树腐烂病[J]. 西北园艺, 2005(4): 55.
[4] 宋富贵. 防治苹果树腐烂病小验方[J]. 果树实用技术与信息, 2001(4): 35-36.
[5] 张王斌, 王兰, 安德荣等. 苹果树腐烂病发生危害与相关因子调查[J]. 中国果树, 2006(2): 28-31.