

新疆红枣主要病害及综合防治技术

孙红艳¹, 热沙来提·买买提¹, 刘多红², 王杰珺¹

(1. 巴音郭楞职业技术学院 生物工程系, 新疆 库尔勒 841000; 2. 农十四师二二四团, 新疆 和田 848116)

摘 要:新疆红枣的主要病害有黑斑病、缩果病、裂果病等,通过对发病规律的分析,结合新疆红枣矮密早栽培模式提出以加强枣园综合管理,提高树势为主,以药剂防治为辅的综合防治措施。

关键词:新疆;红枣;病害;综合防治

中图分类号:S 665.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2011)13-0148-02

新疆南疆地区具有光热资源充足,无霜期长,昼夜温差大,降雨少,气候干燥等独特的气候条件,为优质红枣的生长提供了优良的自然条件。随着农业产业结构的调整和退耕还林政策的实施,新疆红枣产业发展迅速,截至 2009 年底,新疆红枣种植面积已达 32.07 万 hm^2 ,约占全国的 21.38%,南疆已成为我国的商品枣生产基地。随着红枣直播建园技术的应用,红枣种植规模迅速扩大,矮化密植栽培模式在全疆广泛采用,但综合管理水平相对滞后,导致黑斑病、缩果病、裂果病等病害在局部地区严重发生,这三大病害的防治工作成为红枣生产中重点工作之一,病害能否得到有效控制,在一定程度上已经成为新疆枣产业发展的制约因素。枣疯病、枣锈病、腐烂病、炭疽病、轮纹病和焦叶病等仅在局部地区零星发生,不作为枣树病害综合防治的重点。

1 黑斑病

1.1 症状特点

枣黑斑病又名黑腐病、黑头病,在枣着色期开始初

显症状,病斑圆形稍凹陷,深褐色至黑色,直径 3~5 mm,扩展较慢。8 月下旬后若降雨增多,病果大量出现,病斑呈圆形或不规则形,多出现在果实胴部或雨裂伤口处,扩展迅速,病组织呈倒半圆形,深入果肉 3~5 mm,病健交界易剥离。病斑表面常长出黑色霉状物。采收后保鲜贮藏或晾晒期感病,病斑出现的部位不定,一个果上常出现多个病斑,扩展迅速。

1.2 病原

黑斑病的主要致病菌是细极链格孢菌,还有少数是小穴壳菌和茎点霉菌。细极链格孢菌是弱寄生菌,只有在果实生理衰弱,或有雨裂伤口时才能侵染发病^[1]。

1.3 发病规律

由于生产上大量使用赤霉素增加产量,降低了果叶比,果实营养不良导致免疫力下降是黑斑病发生的内因,红圈期多雨引起的果实生理紊乱症(暂定名为皱胴病)是黑斑病发生的重要诱因;病菌在果实内潜伏期长,着色期遇雨形成潮湿的环境会导致病害大发生。

2 裂果病

2.1 症状特点

果实将近成熟时,如连日下雨,果面纵向裂开一长缝,果肉稍外露,随之裂果腐烂变酸,不堪食用。果实开裂后,易引起炭疽等病原菌侵入,从而加速了果实的腐烂变质。裂果形状可分为纵裂、横裂和 T 形裂 3 种

第一作者简介:孙红艳(1974-),女,本科,在读农业推广硕士,讲师,现从事林果病虫害研究工作。E-mail:sunhongyan-723@163.com。

责任作者:热沙来提·买买提(1971-),女,本科,高级讲师,现从事林果病虫害研究工作。

收稿日期:2011-04-01

播种前 5 d,用恶霉灵及咪鲜胺、敌磺钠混合对土壤进行消毒处理,均能有效地控制长豇豆根腐病的发生,防治效果均达 70%以上;处理 3(99%恶霉灵 4.5 g+25%咪鲜胺 45 mL 兑水 40 kg)喷洒后,长豇豆根腐病的发病率最低,相对防效最好;其次是处理 2(99%恶霉灵 7.2 g+45%敌磺钠 72 g 兑水 40 kg)喷洒处理。

恶霉灵、咪鲜胺、敌磺钠均为高效、广谱、低毒型杀菌剂,具有内吸传导、保护和治疗等多重作用,对半知菌引起的多种病害防效极佳。豇豆根腐病属土传病害,原为腐皮镰孢菌菜豆专化型 [*Fusarium solani* f. sp. *phaseoli* (Burk.) Snyder et Hansen], 归半知菌亚门真

菌,因此用恶霉灵及其它杀菌剂(咪鲜胺、敌磺钠)混合对土壤进行消毒处理对长豇豆连作田的根腐病有防效。

从防治成本来看,用恶霉灵为 250 元/500 m^2 ,恶霉灵+咪鲜胺为 250 元/500 m^2 ,恶霉灵+敌磺钠为 195 元/500 m^2 ;防治成本以恶霉灵+敌磺钠最低,综合效益最好。敌磺钠作为防治豇豆根腐病常规药剂,由于长期多年累积使用,使豇豆根腐病对其产生了抗药性,防治效果有所下降,建议对其有抗性的地区适当减少使用频率,待病菌对其抗药性降低后再轮换使用。

类型。一般纵裂较多, T形裂次之, 横裂较少。

2.2 病因及发病规律

2.2.1 红枣裂果的内因 裂果是一种生理失调症, 矿物质营养 B 和 Ca 的缺乏是发病原因之一^[5]。枣品种和裂果敏感性也密切相关, 壶瓶枣、骏枣等属于极易裂品种^[3]。

2.2.2 红枣裂果的外因 红枣裂果的轻与重、成灾与否、灾情程度的决定因素是 8 月中旬到 9 月底这 50 d 左右时间内的降水情况。在果实成熟期前后, 阴雨天气特别是连阴雨常诱发枣大量裂果, 尤其是久旱骤雨。大量使用赤霉素增加产量, 降低了果叶比, 叶片衰退过早, 蒸腾能力减弱过快, 果实易大量获取和保留水分, 从而裂果严重。

3 缩果病

3.1 症状特点

枣缩果病又名枣铁皮病、枣黑腐病、褐腐病。果实发病初期, 先在肩部或胴部形成浅黄色不规则的变色斑, 边缘清晰, 进而果皮呈水渍状斑块, 土黄色, 病果逐渐失水而发软萎缩。果肉初为浅土黄色小斑块, 逐渐向果肉深层延伸, 严重时整个果肉变为黄褐色, 组织呈海绵状坏死, 味苦。果柄变为褐色或黑褐色, 提前形成离层而脱落。被侵害果实的症状通常有晕环、水渍、提前着色、萎缩和脱落 5 个阶段^[2]。接近成熟期染病的枣果, 病斑不明显。

3.2 病原

到目前为至, 对枣缩果病的病原仍存在很大争议, 公开报道的共有 2 种细菌和 6 种真菌, 包括噬枣欧文氏菌、轮纹大茎点菌、毁灭茎点霉菌、橄榄色盾壳霉菌、细极链格孢菌、聚生小穴壳菌和壳梭孢属的一种真菌。这些病菌可以单独或混合侵染枣果而致病^[2]。

3.3 发病规律

在幼果期病菌开始侵染果实, 但不表现症状, 一般在枣果红圈期至着色期发病, 果肉含糖量 18% 以上, 旬平均气温 23~26℃ 时为盛发期, 若遇到阴雨或夜雨昼晴天气, 易暴发成灾^[6]。红蜘蛛、壁虱等刺吸口器害虫为害形成伤口的枣果易感病。不同的枣品种抗病能力不同, 赞皇大枣、梨枣发病重, 灰枣、骏枣等发病较轻。密植枣园发病重, 间作枣园的发病率普遍高于单作枣园, 综合管理条件好, 树势强的发病轻^[4]。

4 综合防治技术

4.1 加强枣园综合管理, 增强树势

4.1.1 合理密植 科学整形修剪, 使树体通风透光。矮化密植枣园, 休眠期可重短截主干上的各层主枝或结果枝组, 仅留基部 5~10 cm, 利用新枝条二次枝上的枣吊结果。此方法结合早春喷施石硫合剂, 可以有效地降低枣园内菌源数量。

4.1.2 合理施肥 重视基肥的施用, 土壤上冻前, 密植枣园每 667 m² 施用腐熟的羊粪 3~4 m³, 或施用腐

熟的鸡粪 1~2 m³。4 月中旬以前追施萌芽肥, 以氮肥为主, 每 667 m² 施用尿素 20 kg; 6 月上旬坐果肥、7 月下旬施果实膨大肥时提高磷肥的比例, 进入白熟期提高钾肥比例。果实膨大期后必需降低氮肥用量, 以降低病害发生率。7 月初开始叶面喷施 KH₂PO₄、氨基酸钙和腐殖酸钙等利于枣果吸收的钙制剂, 每 10~20 d 喷 1 次, 可提高枣果品质, 明显减轻枣果发病。成熟期降雨前喷 4~10 倍的果胶溶液对防止裂果有一定效果。

4.1.3 合理灌水 适时适量灌水, 及时排水, 维持稳定适宜的土壤水分状况, 避免土壤水分的剧烈变化^[5], 尤其在红枣果实膨大期及枣果变色转红期均要保持土壤适当的湿度。在果实生长后期 8 月中下旬注意控水, 减少裂果。

4.1.4 合理利用激素 花期减少赤霉素用量、合理负载。避免盲目使用赤霉素保花保果, 建议喷施 2 次赤霉素, 第 1 次在第 1 批枣吊的第 3 簇花的中心花开花时施用, 时间在 5 月下旬前后, 第 2 次在新抽生枝条第 1 批枣吊的第 3 簇花的中心花开花时施用, 时间在 6 月下旬前后。赤霉素的浓度为 10~15 mg/kg。

4.2 化学防治

4.2.1 休眠期清洁田园, 药剂清园 春季枣树萌芽前喷波美 5°~6° 石硫合剂以消灭越冬菌源, 同时杀灭出蛰的红蜘蛛。

4.2.2 结果期药剂防治 加强对害虫的防治, 减少果面伤口。白熟期后需加强对红蜘蛛、枣壁虱等刺吸口器害虫的防治, 降低虫口密度。可用 1.8% 阿维菌素乳油 6 000 倍液、5% 尼索朗乳油 2 000 倍液、20% 吡螨灵乳油 2 000 倍液等药剂。黑斑病发生严重的地区, 在果实膨大期及枣果变色转红前后, 喷施 10% 世高水分散粒剂 2 000~2 500 倍液、10% 安丽宝(多抗霉素)可湿性粉剂 2 000 倍液、80% 大生 M-45 可湿性粉剂 600~800 倍液等药剂对树体进行喷洒, 每隔 7~10 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。针对缩果病, 在枣果变色转红期的发病前后, 尤其是枣果采收前 15~20 d 是防治关键期, 选用 1 000 万单位的农用链霉素 2 500~3 000 倍液, 配合微量元素叶面肥喷施, 每隔 7~10 d 喷 1 次, 连喷 3~4 次。

参考文献

- [1] 李夏鸣, 郭黄萍, 胡增丽, 等. 枣黑斑病的研究[J]. 山西农业科学, 2009, 37(11): 37-40.
- [2] 张朝红, 刘孟军. 枣缩果病研究进展[J]. 山西农业科学, 2009(1): 74-77.
- [3] 杨俊强, 王宝明, 王小原. 枣裂果研究进展[J]. 山西农业科学, 2009, 37(3): 86-89.
- [4] 曲晓晨. 太谷枣区缩果病危害及发病规律调查[J]. 山西林业, 2007(3): 38-39.
- [5] 李捷, 赵飞. 枣裂果机制与防治技术研究进展[G]//干果研究进展(5). 北京: 中国农业出版社, 2007: 226-229.
- [6] 汤显春, 张立春. 中国新疆阿克苏红枣病虫害及其防治措施[G]//干果研究进展(5). 北京: 中国农业出版社, 2007: 347-356.