

高寒冷凉区设施红提亚硝酸气害及防治技术

祁俊堂

(天祝县林业工作站, 甘肃 天祝 733200)

中图分类号: S 663. 1; S 432. 3⁺ 5 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2009)04-0241-01

天祝县属高寒冷凉区, 利用日光温室设施栽培红提葡萄, 通过延后栽培技术, 果实成熟期在元旦、春节期间, 次年升温萌芽期在 5 月 1 日以后, 此期大量的幼叶和嫩梢受害逐渐发病, 影响了当年产量和树体培养。通过近几年在全县 1 000 多座日光温室中的防治试验和观察, 查找出病害发生的原因, 提出了适于在日光温室红提栽培管理中升温期亚硝酸气害防治技术。

1 症状

亚硝酸气害在植株上有 2 种表现。一是出现中毒症状, 受害葡萄叶片发生不规则的绿白色斑点, 叶肉组织逐渐漂白, 类似于缺铁性黄化症, 植株生长延缓, 茎干细弱。主要表现在叶面, 严重时除了叶脉以外, 叶肉部分全体漂白、枯死。二是升温发芽时期, 幼嫩芽叶上出现黑褐色坏死斑, 严重时嫩芽、嫩叶及嫩梢逐渐坏死影响当年枝蔓生长和产量。

2 发病原因

葡萄中毒症状发生原因是温室内使用过多的硝酸铵等化肥, 阻碍了土壤的硝化作用, 使亚硝酸气体大量积累, 积累到一定程度后, 植株出现中毒症状, 受害葡萄叶片发生不规则的绿白色斑点。天祝葡萄种植区群众对技术掌握还不全面, 温室内施用速效化肥时往往采用地表撒施方法, 在施肥后 1 个月左右时出现受害症状, 造成亚硝酸气体危害现象。这种气体可以通过气孔或皮孔进入组织侵入细胞。因为施氮肥在温度适宜时, 经 2~3 d 产生氨气, 氨气进一步分解产生 NO₂ 气, 这种气

体多在施肥后 1 个月左右产生。一般情况下, 变成亚硝酸气后很快成为硝酸被植物所吸收, 但若施肥过多, 一时转变不成硝酸, 亚硝酸气则在土壤中集积, 葡萄即受害。

5 月中、下旬升温萌芽时期, 由于外界气温已经升高, 温室内气温在 20℃ 以内, 此时期为了葡萄苗木萌发, 温室风口关闭室内保持一个较大的湿度条件, 并且, 升温前 5 d 刚进行了追肥灌水, 升温阶段温室内光照不足, 大量化肥分解后易于产生亚硝酸气体, 室内高湿度条件下, 亚硝酸气体易溶于水形成低浓度亚硝酸液, 夜间以露的形式积于幼嫩的芽、叶或嫩梢上。次日, 在天气晴朗、升温速度较快的条件下, 露滴内水分迅速气化蒸发, 使硝酸盐类残留于植株上, 灼伤幼嫩组织, 发生病变死亡。死亡的组织感染, 造成整个幼芽、幼叶或嫩梢坏死。

3 防治技术

一是合理选择施肥种类。早春不施或少施氮肥, 如硝酸铵类化肥尽量避免在温室中使用。施肥最好是在冬季填肥时多施入优质腐熟的有机肥。

二是科学施肥。施肥以底肥为主, 追肥为辅。肥料要分批分次施入, 掌握按薄肥勤施、少量多次施用, 一次施肥不要过多。温室内追肥要深施入土, 可沟施或穴施, 并及时浇水, 促进化肥分解溶于土壤溶液中, 减少向地表散发和损失。最好不要在地表撒施。

三是通风换气。追肥后及时通风换气, 一方面要保证温室内温度, 保持苗木正常生长, 另一方面保证有效通风, 排放亚硝酸气体, 降低其浓度。通风换气应逐渐增强, 不可一次性通风太强烈, 尤其在晴天高温时段更要逐渐通风、换气、降温。通风换气后温室内湿度降低, 不易形成露滴, 避免亚硝酸对苗木的直接伤害。

四是提高土壤 pH 值, 增加酸碱反应, 防止亚硝酸气化, 减轻受害状况。

作者简介: 祁俊堂(1972-), 男, 藏族, 林业工程师, 主要从事林业生态管理和葡萄设施栽培技术推广工作。E-mail: lj66195@163.com.

收稿日期: 2008-12-10

据北大图书馆 2008 版《中文核心期刊要目总览》评定,《北方园艺》被评选为中文核心期刊, 在园艺类核心期刊表中排名第四。