

葡萄缺素症及其矫治

张建国

葡萄缺素症是指葡萄植株因不同程度的营养元素缺乏而产生的具有病态的生理病害。最常见的缺素症有缺氮、缺磷、缺钾、缺铁、缺硼、缺钙、缺镁、缺锌等。

1 常见缺素症的症状表现

1.1 缺氮 老组织先表现症状,黄化枯焦,早衰。新叶淡绿色,叶片小而薄,易早落。植株生长不良,枝条短而细,皮呈红棕色。果穗与果粒均小,产量明显下降。

1.2 缺磷 老组织先表现症状。叶片较小,茎叶暗绿色或紫红色,老叶上生有枯斑,易早落。生育期推迟,花芽分化不良,果实品质下降。

1.3 缺钾 老组织先表现症状。叶尖及边缘焦枯,叶片变脆,并出现斑点,症状随生育进程而加重,早衰。果实小,着色差,含糖量低,成熟度不整齐。

1.4 缺铁 新叶脉间失绿,发展到整叶呈淡黄或白色,但叶脉仍保持绿色。与缺镁失绿所不同的是,缺铁失绿首先表现在新叶上。

1.5 缺硼 顶芽易枯死。会引起叶缘和叶脉黄化,叶片皱缩不平或向背面翻卷并发生枯焦。严重时引起大量落蕾,即使结果也表现为果粒小,种子发育不良或无籽,果梗细,果穗弯曲(俗称“虾果”)

1.6 缺钙 顶芽易枯死。叶尖钩状,并相互粘连,不易伸展。幼叶一部分或全部死亡,有时小叶或全叶呈红棕色。新根容易死亡,形成粗短且多分枝的根群,是缺钙的典型症状。

1.7 缺镁 老组织先表现症状。叶脉间明显失绿,出现清晰网状脉网,有条状色泽斑或块斑。叶片皱缩,新梢中下部叶片易早落,枝条呈光秃状。

1.8 缺锌 新梢节间变短,叶小簇生(即所谓的“小叶病”)。叶脉间叶肉黄化,严重时干枯脱落。果穗松散,产生大量无籽小粒果,小粒果始终坚硬,色绿不成熟,产量显著降低。

2 常见缺素的原因

2.1 土壤中元素缺乏 如土壤瘠薄,管理粗放的果园,及营养元素易流失的沙砾地果园等,易表现缺素症。

2.2 树体某个时期缺素 如砂质土上的葡萄园,在幼树新梢迅速生长期,遇大雨,几天内即表现出缺素症。

2.3 土壤中不缺素,但不被吸收 如土壤中含钙量多或酸度较高时,土壤中磷素被固定成磷酸钙或磷酸铁铝,不能被果树吸收。土壤中钙素过多时,土壤偏碱性而板结,使铁、锰、硼、锌等呈不溶性,导致缺素症发生。

2.4 由于元素之间的相互拮抗造成的缺素 所谓拮抗作用是指某一元素离子的存在,能抑制另一元素离

子的吸收。例如,虽然土壤中有适量的锌存在,但大量施用磷肥时,植株吸锌少,呈现缺锌病症;重施钾肥,植株吸收锰和钙少,呈现缺锰和缺钙征。又如,钾、镁之间有拮抗作用,钾过多则表现缺镁,镁的缺乏又会导致锌、锰的不足。

2.5 失衡性缺素 如在葡萄的旺盛生长期增施氮肥,不相应的增加磷钾肥,就会出现磷、钾的不足。

3 常见缺素症的矫治方法

加强果园综合管理,如深翻改土,增施有机肥,可在一定程度上减轻缺素症状。合理施肥,配方施肥,叶分析指导施肥等既可减少浪费又可避免因元素之间拮抗而造成的缺素症。在发现缺素症后还可采取根部施肥,根外追肥或二者相结合的方法进行矫治。

3.1 缺氮的矫治 一般施用氮素化肥如碳铵、尿素后,症状很快消失。在葡萄生长前期可叶面喷布0.3%的尿素,也可在果实采收后喷布0.5%的尿素溶液。

3.2 缺磷和缺钾的矫治 主要从土壤中补给,如出现暂时性的缺素现象,可以进行叶面喷布0.1%~0.3%的磷酸二氢钾或1%~3%的草木灰浸出液,3%~5%的过磷酸钙浸出液。

3.3 缺铁的矫治 叶面喷施0.1%~0.2%的柠檬酸铁或硫酸亚铁(黑矾)溶液。

3.4 缺硼的矫治 生长期株施30g硼砂后浇水。花前2~3周和盛花期于叶面和花序喷布0.1%~0.2%的硼酸或硼砂溶液。

3.5 缺钙的矫治 叶面喷布0.5%~1.0%的过磷酸钙浸出液,也可喷布0.5%的氯化钙或硝酸钙溶液。在氮较多的葡萄园中,不宜喷硝酸钙,以免增加氮的含量。

3.6 缺镁的矫治 叶面喷布0.1%~0.2%的硫酸镁、氯化镁溶液。

3.7 缺锌的矫治 冬剪后随即用10%的硫酸锌溶液涂抹剪口或结果母枝。也可株施0.25kg硫酸锌或花前2~3周和花后喷0.3%~0.5%硫酸锌溶液。

参考文献

- 1 浙江农业大学主编,1993,植物营养与肥料,农业出版社,25~26
 - 2 潘瑞炽,董愚得编,1990,植物生理学(上),高等教育出版社,39
 - 3 浙江农业大学等编,1993,果树病理学,农业出版社,272~287
 - 4 河北农业大学主编,1993,果树栽培学总论,农业出版社,225~226
 - 5 河北农业大学主编,1993,果树栽培学各论(北方本),农业出版社,142~144
 - 6 孔庆山编,1993,庭院葡萄栽培技术,河南科学技术出版社,115~121
 - 7 孔庆山,刘崇怀,刘广勤编,1997,鲜食葡萄优良品种与丰产栽培,河南科学技术出版社,110~112。
- (河南省洛阳市园林科学研究所果树研究室 471011)