

# 保护地草莓追肥技术

郭倩文, 张秀莲, 王红英

保护地草莓采果时间很长, 植株常出现早衰现象, 影响浆果的产量和品质。保护地草莓的追肥次数较露地要多, 一般追肥 7~10 次。

第一次追肥: 在 10 月中旬顶花序现蕾后, 覆盖地膜前, 叶色转淡时进行, 以促进花序生长。

第二次追肥: 在顶花序顶果达到拇指大小时(约 11 月上旬)进行。宜尽量避开顶花开花时追肥。

第三次追肥: 在顶果开始采收时进行, 促成栽培一般在 11 月下旬进行。

第四次追肥: 在顶花序采收盛期, 约 12 月中旬前后进行。

此后, 各花序果开始采收时都要酌情追肥, 一般在新年前可 20 d(天)追肥一次, 新年后半月一次, 追肥时应注意以下问

题:

第一, 施肥要与灌水结合进行, 有管道灌水设备的, 肥料最好通过管道渗入水中, 若无灌水设备时, 肥料可随水施入。

第二, 追肥应氮、磷、钾配合进行。并视生长结果情况, 调节氮、磷、钾肥比例。前期以氮、磷为主, 结果后逐步加大钾肥用量。植株生长弱的, 要适当增加氮肥用量。结果量大的, 要适当增加钾肥用量。

第三, 追肥最好施用液体肥料, 液肥的施用浓度以控制在 0.3%~0.4% 为宜, 切忌过浓, 以防发生肥害, 每 667 m<sup>2</sup>(平方米)灌液肥用量为 1 500 kg~2 000 kg(公斤)。

第四, 适当配合叶面喷肥。叶面喷肥不能代替基肥和追肥, 但在精耕细作的草莓园中, 即使土壤养分充足, 叶面喷肥对增加浆果产量和改善浆果品质也有明显作用。用于草莓叶面喷施的肥料, 以有机态完全营养液为好, 也可酌情选用尿素, 磷酸二氢钾, 硼砂, 以及养分平衡系列专用肥等。

(山东省平阴县平阴镇林业站)

梨黑星病又名疮痂病、霉病, 是梨区发生的主要病害之一, 尤其在高温多雨季节, 此病易大流行, 经济损失巨大。陕西蒲城酥梨产区 1999 年因梨黑星病大流行造成 90% 以上梨园绝收, 直接经济损失超过百万元, 农民一年的辛苦化为乌有, 一些果农由此也背上沉重的经济负担。近年来随着果农商品意识的加强, 果园管理技术的提高, 梨黑星病的发病率有所下降。但也不能掉以轻心, 特别是入春以来冷暖气流交汇频繁, 温差大, 雨水多, 日照不足, 极易造成此病大发生。应当提醒广大梨区果农引以为戒, 提早作好梨黑星病预防工作。

## 1 梨黑星病发病症状

梨黑星病病菌侵染梨树地上所有绿色幼嫩组织, 并在病部形成明显的黑色霉斑。从梨树落花至果实成熟均可发病为害。梨树芽受侵, 芽鳞片茸毛较多, 后期表面产生黑霉, 严重时芽鳞开裂枯死; 花序受侵, 花萼和花梗基部呈现黑色霉斑; 叶部受侵染后, 多数先在叶背面的主脉和支脉之间出现黑绿色至黑色霉状物, 叶正面显出多角形或近圆形退色黄斑, 严重时病叶早落; 幼果受害后往往不能长大而早落; 较大果实受侵时, 因病部木质化, 停止生长而成畸形果; 再大的果实发病后形成疮痂状凹斑, 常发生星状开裂, 后期病斑上长有腐生的土粉色的粉霉菌或浅粉色的镰刀菌; 成熟期果实被害时仅呈略凹陷的褪绿小圆斑, 储存期间可继续扩大且着生黑霉。

## 2 梨黑星病发病规律

梨黑星病病菌以分生孢子和菌丝在病芽、病梢、病果和病枝上越冬, 也可以假囊壳或菌丝团在病叶上越冬。次年春季, 越冬病残体和病部产生的分生孢子侵染新梢和花序, 以后叶片和果实相继受害。病菌传播途径主要是通过雨水冲溅。病害的潜育期为 14 d~29 d(天), 从孢子萌发到侵入梨组织仅需 5 h~48 h(小时), 温度越高, 潜育期越短。在病害流行年份, 从发芽至采收期均能发病。生长季节降雨量大小及持续天数是影响该病发生的重要条件。日照不足,

空气湿度大, 容易引起大流行。夏季高温干旱、少雨, 发病较轻。在此, 地势低洼, 树冠茂密, 通风透光性差的梨园和树势衰弱的梨树, 都易发生黑星病。

## 3 梨黑星病的防治措施

梨黑星病具有侵染当年新生组织和器官以及多次再侵染的特点。因此, 在防治上应以化学防治为主, 同时配合菌源的铲除, 加强栽培管理, 降低发病机率。

3.1 消灭病源 冬季做好清园工作, 结合冬剪, 剪除病枝, 清除落叶、落果; 春季 4~5 月份经常检查及时发现新梢和花序基部有黑色霉层要及时摘除, 集中烧毁或深埋。

3.2 加强梨园管理 对一些密植园或老梨园应结合疏花疏果、夏季整枝修剪, 改善果园通风透光条件, 增强树势, 提高抗病力。地势低洼梨园雨季注意排水, 降低果园湿度。有条件的梨园可采用梨果套袋技术以减少发病率。

3.3 化学防治 冬季用波美 5 度石硫合剂进行封园, 能显著降低越冬病菌基数。梨树生长季节预防可用药 4~6 次, 每次间隔为 10 d~15 d(天)。第一、二次用药主要是保护叶和幼果, 防止病菌蔓延, 宜选用内吸性杀菌剂。如在梨树萌芽破绽期, 结合防虫用波美 3~5 度石硫合剂或 10~20 倍硫酸铵液喷布一次, 杀死芽内越冬量; 落花后, 预防梨树黑星病发生, 喷一次 1:2:240 波尔多液效果较好。第二、三次用药主要是控制病害流行, 宜选用残效持久, 抗雨水冲刷的药剂防治较为理想: 1:2:240 波尔多液; 40% 杜邦福星 6 000 倍; 50% 代森锰锌 500 倍; 50% 多菌灵 800 倍; 50% 退菌特 700 倍; 也可结合其他病虫兼治。药剂应交替使用, 以防病菌产生抗药性。喷药要均匀, 注意使梨果和叶片正反两面均匀上药, 不留死角。

(渭南农业学校, 陕西蒲城 715501)

梨黑星病发生及预防措施

师建林, 薛秋云