

保护地草莓畸形果的成因及防止措施

杨田堂¹, 王桂芳²

(1. 山东省临沂师范学院农林学院, 276003;

2. 山东西域种业有限公司, 253200)

保护地草莓经常会出现果实畸形现象。主要表现为果实过肥或过瘦, 有时呈鸡冠状或扇形, 也有的呈扁平状或凹凸不整形状。畸形果的产生, 严重影响了草莓的外观品质, 降低了质量。

1 畸形果的形成原因

草莓畸形果产生的原因主要是授粉不良, 但其发生的程度与以下因素有着密切关系。

1.1 品种不良

有些品种本身育性不高, 雌蕊发育不良, 雌雄蕊育性不一致, 雄性花粉少, 导致授粉不完全而形成畸形果。

1.2 温度不适

草莓授粉的适宜温度是 14℃~20℃。若开花期温度超过 30℃, 花粉开裂和花粉发芽就会受到不良影响; 低于 0℃时柱头变黑, 花粉发芽受阻甚至丧失受精能力。

1.3 湿度过大

大棚内空气相对湿度超过 80% 时形成水滴, 水滴散落后会直接影响花粉的授粉受精, 而且还会影响传粉昆虫的活动。

1.4 光照不足

开花期如遇较多的阴雨天气, 会抑制花粉萌发时所需淀粉的积累, 从而导致花粉的发芽率降低。

1.5 缺少传粉昆虫

草莓为虫媒花, 需借助昆虫进行传粉。大棚内缺少蜜蜂等传粉昆虫, 或虽然放蜂, 但由于连阴天、温度低或花中糖分低等不良因素的影响, 蜜蜂出巢活动机会少, 导致授粉不良。

1.6 花期药害

在草莓开花期间喷洒农药会抑制花粉发芽, 特别是当日新开的花受害更重, 不但妨碍授粉, 还会杀灭传粉昆虫, 导致畸形果增多。

1.7 土壤干旱

在草莓的开花期及果实膨大期缺水, 会造成花器发育不良, 授粉受精不完全, 果实膨大受阻, 从而形成畸形果。

2 畸形果的防止措施

2.1 选用优良品种

根据当地情况, 选用花粉量多、耐低温、育性高的品种。如“春香”、“丽红”、“丰香”、“保交早生”、“红衣”、“全明星”等。

2.2 移栽花芽充分分化的壮苗

花芽分化好, 则花多、个大、畸形果少。在定植前 12 d~15 d(天), 采取断根、遮阳、控氮等措施, 以促进花芽充分分化, 形成壮苗。

2.3 配置授粉品种

如果种植的品种花粉粘性低, 可在其间混种一定比例的花粉量多的品种, 如“宝交早生”与“达娜”、“全明星”与“宝交早生”或“丰香”混种。混种的方式可选用隔行种植或在四周种植, 效果都很好。

2.4 人工放蜂

在大棚内放养蜜蜂或其它传粉昆虫, 可显著减少畸形果的数量, 并能明显提高产量和果品等级。一般每个标准棚放蜂 5 000 只, 只要温湿度合适, 可使授粉率高达 100%。最好用小蜂箱, 在花少时要注意补充糖液。开花放蜂期不要喷洒农药, 必须用药时, 应先把蜂箱暂时搬出大棚。

2.5 合理调控温、湿度

开花座果期应经常通风排湿、降温。白天温度保持在 22℃~25℃, 夜间保持在 8℃以上。选用无滴膜做棚膜, 并采用高畦地膜覆盖降低空气湿度, 减少水滴浸湿柱头的机会。

2.6 开花期谨慎用药

开花前彻底防除病虫害, 进入开花期开始养蜂, 不宜再用杀虫剂。当确需用药时, 应在开花 6 h(小时)受精结束后再喷药。并可选择不良天气施药, 如阴天、高温天气等。因为这时传粉昆虫少, 喷药对草莓影响较小。

2.7 人工授粉

开花期中午 11~12 时是花药开裂高峰期, 采用人工辅助授粉, 如用软毛笔授粉、薄扇煽风等措施, 有良好效果。

2.8 合理的肥水管理

重视有机肥作基肥, 做到配方施肥, 控制氮肥用量, 补施微量元素肥料, 保证养分供应充足。要注意保持棚内土壤湿润, 现蕾至开花期要保持小水, 不可大水漫灌; 果实膨大期浇大水, 果实成熟期要控制浇水量。

2.9 植株调整

及时疏除高级次花和畸形小果, 并摘除下部老叶、病叶、黄叶, 可明显降低畸形果率, 提高单果重和果实营养品质。

虱螨防治害螨、叶蝉等害虫。

2.4.4 涂干 对发生流胶病的树, 用 100 倍果富康涂干, 能有效地抑制该病的发生发展, 降低危害。

3 大樱桃“花而不实”的原因及解决办法

大樱桃是严格要求授粉品种的果树, 虽然目前也有为数不少的自花结实品种, 但大都自花结实率低或完全自花不实。近年来, 浙江省也引进大樱桃进行大面积的栽植, 但通过我们调查, 大樱桃目前在生产上也存在着结实率低、产量低、经济效益不高的问题。

解决的办法是春天在树冠上部枝接上述授粉品种作为授粉枝, 枝接后得需 2~3 年才能起到授粉作用。如果要尽快解决授粉问题, 可于春天花前采集授粉品种的花粉, 然后在樱桃开花期进行人工授粉。大樱桃“花而不实”除授粉问题外, 树

势过旺造成生殖生长与营养生长矛盾也影响坐果。大樱桃的生长势极强, 顶端优势比苹果、梨、桃强得多。控制营养生长, 促进坐果也是十分重要的。具体做法是: 于 5~7 月或 10~11 月前把直立大枝拉成水平状, 疏去部分过密枝, 特别要注意控制中心领导枝, 若中心领导枝太强, 可疏除使成开心形, 或把中心领导枝纵向扭伤拉在有空间的地方使变成结果枝组, 同时对顶端过旺新梢、竞争枝等留 3~5 个芽(约 10 cm(厘米))重摘心处理。上述措施要在指定时期内进行, 其它时期不可为之, 否则会引起流胶使大枝死亡。

此外, 花期不利天气也可造成“花而不实”, 如盛花期阴雨和低温会影响授粉昆虫活动, 也影响花粉发芽。遇到这种天气时, 最好用人工授粉或放蜂弥补, 也可在盛花期喷 0.5% 硼砂加 0.5% 磷酸二氢钾, 以促进花粉发芽和增加花器营养。