

保护地油桃果实发育期综合措施

于 遵 功 张 云 伟

设施即保护地油桃座果后到果实采收前这一时期为果实发育期,是保护地油桃形成生物产量和经济产量的关键时期。这一时期,地温、气温逐渐回升,室内外环境差异越来越小,油桃根系、叶片进入功能期,果实发育膨大,新梢迅速生长,树体养分多极竞争,油桃树体及果实的生长对环境和技术提出新的要求,应主要抓好以下几方面。

1 温度

果实发育期的气温管理,是保护地油桃栽培中关键时期之一。此期,果实发育、新梢抽生、叶片生长、根系活动,营养生长与生殖生长的矛盾加剧,温室内气温白日应在 $22^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ 左右,夜间应为 $8^{\circ}\text{C}\sim 15^{\circ}\text{C}$,并保证有 10°C 以上的温差。温度过高容易刺激新梢旺长,使营养生长加强而生殖生长减弱,导致生理落果;气温越高,叶片呼吸强度越大,营养损耗越多,气温达到 28°C 时,叶片光合作用与呼吸作用损耗持平,引起光合作用的“午休”现象。同时,气温升高,温室内气压增大,影响室外空气的进入,使室内 CO_2 气体得不到及时补充,影响光合效能。为在夜间减低叶片呼吸强度,增加营养积累,必须维持一定的温差。随着天气转暖,草帘的保温作用不是那么重要了,可视天气情况逐渐去掉。早晨打开草帘后,应立即打开天窗放风,拖后时间不能超过半小时;傍晚放下草帘后,应延迟一段时间关闭天窗,以使温室内气温下降到合理范围。3~4月份仍需盖部分草帘,以防夜间冷空气或夜温过低,特别是果实膨大期灌水后,夜温过低,容易引起裂果。

2 湿度

土壤湿度主要取决于水分供应即人工灌溉的次数和数量。由于温室覆盖减少了地面蒸发,室内土壤湿度一般会高于露天土壤,这也决定了保护地果树栽培可以相应减少灌溉次数和数量。一般情况下,可结合追肥浇1~2次水。果实发育期空气湿度,应控制在 $50\%\sim 60\%$ 。湿度过高,易引起新梢旺长,导致落果,并使果实风味变淡。同时,也加大病虫害发生危害的机会。生产上降低温室内空气湿度的主要措施有:一选择阳面砂质、砂壤质土壤建棚,二通风换气,三少灌水,除扣棚前浇一次透水外,中间只浇小水。四地下铺膜,减少蒸发。空气湿度过低时,可通过地面浇灌和空间喷雾来调节。

3 光照

与露天相比,保护地条件下,日照强度减弱,日内

光照时间变短,作为保护地生物生产的唯一能源,通过技术措施提高光照强度,增加光照时间是十分必要的。目前,生产中应用的大棚膜的透光率约为 $75\%\sim 85\%$ 左右,保护地内,从大棚膜起每下降1m,光照减弱10%,油桃树体实际承受光照强度约为自然光照的 $60\%\sim 70\%$ 。光照强度不足是当前制约保护地栽培生物产量形成的最主要因素,必须通过综合措施加以改善。提高光照强度,首先要控制棚高不超过3.2m,其次要通过选择优质大棚膜,地下铺反光膜,控制枝量,延长开帘时间等人工措施补光,尤其是在阴雨天气也应尽量打开草帘,利用散射光。散射光中,蓝紫光较多一些,蓝紫光对防止新梢徒长、增加叶片叶绿素含量、杀菌和增进果实着色很有好处。还应该注意的应每隔10~15d洗擦、清洁一次大棚膜,对提高透光率效果明显。

4 施肥

包括地下追肥、叶片喷肥和施放 CO_2 气肥三方面。保护地油桃花后四周可进行追肥,此时,生理落果已经结束,果实发育生长比较缓慢,接近硬核期和果实膨大期,可株施磷酸二铵20g,硫酸钾25g,或尿素30g、磷酸二氢钾30g。新梢长至5~7片叶时可以每隔5~10d进行叶片喷肥,前期用尿素、二铵,后期用磷酸二氢钾、光合微肥,果实增大增色灵,采前2周可喷一次0.2%氯化钙以增加果实硬度,提高耐贮性。

露天条件下,大气 CO_2 浓度约为 $300(10^{-6})$,能够基本满足光合作用需求。保护地条件下,环境封闭, CO_2 来源减少,特别是近中午时浓度往往降至 $200(10^{-6})$,成为光合作用中的限制因子。人工补充 CO_2 ,通常采用释放干冰、燃烧煤油、盐酸反应、地下施颗粒 CO_2 等措施进行。另外,在扣棚前,应注意增施有机肥。一般来讲, CO_2 浓度补至 $900(10^{-6})$,可使光合作用高,但 CO_2 浓度高于 $1500(10^{-6})$,则导致危害。

5 树体综合管理

一要抓好疏果,重点疏除晚茬果、小果、密果、朝天果、畸形果、簇生果等。二要搞好棚内修剪,注意适当早摘心,可有效地防止生理落果,果台副梢(或称临果梢)长至3~5片叶时应当摘心,或用50~100倍15%多效唑蘸尖,无果枝应当及时疏除。二次梢只能留一个,其余的应疏除,同时应及时疏除直立枝、过密枝和竞争枝。三要搞好果树病虫害防治,果实发育期每隔半月喷一次甲基托布津、代森锌等杀菌剂,后期可喷一次“扑虱蚜”、“一遍净”等杀虫剂,主要防治蚜虫,特别是黄蚜。四要做到果实见光,果实成熟前两周适当剪除部分新梢,改善光照条件,或把底部的果枝上吊,使果实见光,有利于果实上色。有条件的地方,也可在地下铺设反光膜。

(青岛市农科所 266100 青岛市果树站 266071)