

9. 生物防治和药剂防治: 霜霉病、白粉病发生前或初见病斑时, 喷 2% 抗霉素水剂 200 倍液 (浓度 100 单位), 5 天喷 1 次, 连续喷 2~3 次。也可用 45% 百菌清烟剂熏蒸, 每 667m<sup>2</sup> 250g, 均匀分置 5 点, 傍晚闭棚后点燃, 次日清晨打开。(1) 霜霉病及疫病: 25% 瑞毒霉可湿性粉剂 1000 倍液或 75% 百菌清可溶性粉剂 600 倍液。在发病季节的晴天中午及时采取高温闷棚, 3~4 天后再次重复一次, 可控制病原菌的骤增。(2) 白粉病。农抗 120 武夷菌素 150 倍液, 25% 粉锈宁 2000 倍液。白粉菌对“硫”特别敏感, 用硫磺粉 1.5~2 公斤加锯末点燃熏蒸一夜, 效果良好。(3) 蚜虫。当有蚜虫危害时, 生物防治可用韶关霉素, 药剂防治可用 10% 杀瓜蚜烟剂 0.5kg/667m<sup>2</sup> 或用 22% 敌敌畏烟剂 0.3kg/667m<sup>2</sup> 密闭烟熏 3 小时。2. 3% 天王星乳油 5000 倍液, 结瓜前用 20% 速灭杀丁 3000 倍液或 2.5% 溴氯菊酯 5000 倍液。(4) 白粉虱。温室大棚黄瓜平均每株有白粉虱 0.5~1 头时, 释放丽蚜小蜂 2800 头/667m<sup>2</sup>, 每 7~10 天 1 次, 共 2 次, 防治效果可达 70~90%, 结合采用无虫苗和定植前彻底清除保护地内残虫, 可收到更好的效果。也可采用拟青霉菌防治温室白粉虱。药剂防治当平均成虫 3 头/株以下时, 喷 25% 扑虱灵可湿粉 1500 倍液, 当成虫约为 10 头/株时, 可用 25% 扑虱灵可湿粉 1500 倍液与 2.5% 天王星乳油 5000 倍液混用, 防治 1~2 次可解决已产生抗药性白粉虱的危害。(北京市海淀区西郊板井村 邮编: 100081)

冻前, 将种株假植于阳畦中贮存, 并加盖草帘以利越冬, 圆球型亲本一定要在贮存期间, 冬季白天令植株见到阳光, 否则, 翌春抽苔, 开花会受影响, 贮存温度以 0℃ 左右为宜, 温度高, 湿度大易引起腐烂; 湿度过小易引起风干, 温度过低易发生冻害, 在晋中地区一般不晚于 11 月初假植贮藏。

3. 定植与隔离: 晋中一般多在日光温室、塑料大棚、阳畦等保护设施中, 采用纱罩隔离下进行繁殖, 繁殖点应远离一代杂种的制种田, 以免蜜蜂及其它昆虫飞来串花, 不同的自交不亲和系之间亦应严格的进行空间隔离, 以保证各自的纯度, 种株由定植到现蕾, 夜间温度控制在 5~10℃, 白天 15℃ 左右。定植后要适当控制浇水, 多中耕以提高地温, 促进根系生长, 抽苔后至开花授粉期间, 要有充足的水肥供应。温室内要注意通风, 授粉期间夜间温度保持在 10℃ 左右, 白天不超过 25℃。

4. 花期管理: 健壮甘蓝种株一般有 800~2000 朵花, 每一花枝每天约开 2~5 朵花, 开花期长短一般为 30~50 天, 在此期间, 必须注意隔离, 通风窗口严禁昆虫飞入, 进出门要随手关门, 由一个自交不亲和系转移到另一个自交不亲和系剥蕾授粉前手和镊子一定要用 75% 的酒精消毒, 以杀死手和镊子上所带的花粉。克服其自交不亲和性主要用蕾期人工授粉雌蕊柱头蕾期时蜡层覆盖不完全, 具有接受花粉的能力, 具体做法是, 用医用镊子轻轻将花蕾柱头周围萼片挑开露出柱头, 将事先取入酒盅内的花粉用海绵块沾上均匀地涂在柱头上即可, 授粉的花蕾大小以开花前 2~4 天的花蕾授粉结实最好, 授粉工作一定要特别精心、细致, 专人负责。另外, 生产杂种用的自交不亲和系也可用花期喷盐水加微量元素来克服其自交不亲和性, 从而有效地增加自交不亲和系的繁殖系数, 提高种子产量和质量, 避免因繁殖代数逐年增加而带来生活力退化, 以达到一年原种, 供数年使用的目的。甘蓝自交不亲和系繁殖的同时, 还必须进行亲和指数的测定, 测定的花朵最好是当天开放的, 授粉用的花粉一定是新鲜的, 测定花数不少于 30 朵, 结籽数与授粉花数之比不大于 1 的为自交不亲和, 一般每隔 1~2 年测定一次, 要注意异常授粉条件下, 对不亲和性表现的影响, 例如: 高温、高湿条件下测定的不亲和性亲和植株也往往表现为不亲和, 其结果就不准确。

5. 种子收获: 甘蓝自交不亲和系授粉时间长, 种荚成熟不一致, 必须分期分批收获, 种荚变黄时就可剪下, 进行后熟、种子采收、晾晒、脱粒、清选, 保管要专人负责, 严防发生机械混杂。(山西农科院蔬菜所邮编: 030031)

## 甘蓝自交不亲和系繁殖要点

郭伟民 翟依仁

高质量的一代杂交种, 取决于高质量的原种, 原种的质量高低与否则取决于自交不亲和系纯度的高低。自交不亲和系的纯度低或已退化, 其配制成的一代杂交种质量就差, 长势不整齐, 在生产上是不能利用的, 要想保质、保量地繁殖甘蓝自交不亲和系原种材料, 一般应按以下几个要点进行。

1. 培育好种株。甘蓝属幼苗春化型植物, 植株必须有一定大小的营养体, 经过一段相当的低温处理后才能抽苔开花。目前, 甘蓝制种多采用半成株采种法制种, 播种宜适当晚播, 以减轻苗期病害。另外, 适当晚播种株结球不紧实也有利于贮存越冬, 翌春种株生长旺盛, 种子产量高。最适宜的播种期应使种株在越冬前处于开始结球到半结球状态, 以手捏叶球有松软感而不硬实为宜。

2. 留种与贮存: 为保证自交不亲和系原种种株的纯度, 应在苗期、莲座期、结球期根据自交不亲和系的特征特性进行严格选种, 注意克服自交引起生活力退化的不良影响, 尽量选择生活力退化轻的、性状典型、不带病的优良种株来用于繁殖亲本, 植株生长势强、叶色深、结球特大的特异株, 以及病株均应淘汰。土壤上