

近年来,笔者在参与处理种子事故时,发现有些纠纷是因整枝过狠引起的,非种子质量问题。据试验,整枝对薄皮甜瓜各器官之间的相互关系有显著影响。合理的整枝就是使营养体合理的、充分的生长,不至因徒长而影响产量和品质。

### 1 整枝原则

1.1 前紧后松 子蔓迅速伸长期,必须及时整枝,促进坐果,促使植株从以营养生长为主向生殖生长过渡,促进果实生长;果实膨大后,根据品种生长习性、生长势摘心、疏蔓或放任生长。

1.2 适时整枝 在晴天中午、下午气温较高时进行,伤口愈合快,减少病菌感染;同时,茎叶较柔软,避免损伤。摘下茎叶随时带出瓜地。有露水或阴雨天不应整枝。

1.3 适量整枝 单株留叶太少,整枝过狠,植株容易早衰,果实不能充分长大,瓜小,果实着色不良,口感差,含糖量低。过早摘除所有生长点的“省工整枝”法并不科学。实践证明坐果后子蔓先端1~2孙蔓放任生长对防止植株早衰有利;尤其在干旱瘠薄的地块,叶小株丛小,整枝更不应过狠。如坐果前整枝过严,果实发育期壮龄叶比例太低,果实因得不到足够的营养物质而出现瓜小、轻、偏长,含糖量低,植株早衰多病。摘心不宜过早,过早会影响其它叶片的功能并加速老化。

各地试验证明:每生产1.5kg品质优良的好产品,在水肥合理的情况下,需中等大小叶片30~35片。甜瓜叶片是制造营养物质的器官,决定果实产量和品质。幼叶同化功能弱,主要消耗营养物质供自身长大,不能输出物质。随着叶面积的扩大,所合成的物质逐渐增加,净同化率增加,25d左右叶面积不再增加,30d左右净同化率达到最大值,这时除自身消耗,输出供其它部分需要的物质最多,对全株贡献最大,这种功能叶又称壮龄叶,在一株上壮龄叶越多,所占比例越大,供给果实积累物质越多,35d以后净同化率开始下降。肥水管理好,无病害,可延迟叶片衰老。45d以后的叶片又称衰老的叶片,可以适当摘除避免营养物质的消耗。

### 2 保瓜方法

人工授粉:塑料拱棚薄皮甜瓜生产在开花授粉时,正处在早春气温较低,没有昆虫授粉,再加上前期低温寡照,所以在自然条件下,落花化瓜很多,坐瓜极低,在这种情况下,就必须进行人工授粉。人工授粉的最佳时间是上午9~11点,下午14~15点。授粉方法:单纯雄雌花授粉:用毛笔蘸一下雄花,再将所蘸的花粉蘸到雌花柱头上即可。此法瓜均匀,味甜、畸形瓜少。用坐瓜灵喷花:用中国农业科学院郑州果树研究所研制生产的“坐瓜灵”

工,并且难以清除干净,杂种纯度难以保证。从自我保护角度,上述方法难以控制亲本流失。之后,育种家们开始寻求100%雄性不育途径,最早利用的是Ogura萝卜不育胞质导入到其它十字花科蔬菜中,虽然解决了育性问题,但终因苗期叶片黄化、生长缓慢、蜜腺不发达,制种产量低,配合力低下而未进入实用化阶段。异源胞质始终存在质核协调问题,而显性核不育来自大白菜自然群体不存在质核不协调问题,大大增加了可利用程度。辽宁省育成的显性核基因雄性不育系,其不育基因来自当地主栽品种,不育性对各种环境表现稳定,配合力高、制种产量高、生长势强,已成为辽宁省大白菜育种的主要手段。1998年以来省级审定的大白菜品种全部是利用显性核基因雄性不育系配制的组合。由于遗传规律基本清楚,方法简单,转育其它性状易操作,可从这几方面入手:

4.1 转育不同生态型的雄性不育系 大白菜生产供应已改变过去的那种一茬吃半年的状态,一年四季随种随收均衡上市,这就要有适应不同生长环境、不同熟期的品种(抗抽薹春栽品种,抗热夏栽品种,早中晚熟品种)。

4.2 转育黄心系统大白菜不育系 大白菜黄心叶色深浅与类胡萝卜素、总糖、总纤维素、Vc等含量呈正相关,类胡萝卜素含量与含水量呈负相关,类胡萝卜素高的内叶黄色的品种,营养成分高。黄心为数量性状,通过连续定向回交,黄心和育性选择同时进行,4~6代即可完成。

4.3 转育抗病大白菜不育系 随着环境污染、土壤肥力下降、病原菌增加,大白菜病害普遍发生,强度增加,选育双亲抗病势在必行,通过连续定向回交,抗性和育性选择同时进行,4~6代也可完成。

4.4 转育不同类型大白菜不育系 由于各地消费习惯的不同,所要求的类型不尽相同,在转育不同类型不育系时,务必要进行母性经济形状的选择,从符合母性目标性状中选择不育系。

4.5 现代生物技术的发展,为进行植物雄性不育分子水平的研究提供了可能。DNA标记直接反映了植物基因组上的差异,可以检测大部分基因组上的差异(如RFLP)甚至整个基因组(如RAPD)上的差异,可用于构建遗传连锁图,进行基因定位,以较高精度和速度鉴定、转移和整合目的基因。将分子标记技术应用于雄性不育研究,可为雄性不育提供最直接的生物学证据,这对探明雄性不育的机理,从而更有效地应用于育种,意义重大。

0.2g/L浓度喷花,用手动喷雾器均匀向雌花定向喷雾(包括果柄),在雌花开放的当天或第2天喷花,坐瓜率达98%。注意温度和浓度。用四种产品混配组成配方:

1.8%的爱多收,1%防落素,0.5%的2,4-D及赤霉素。每1kg水加爱多收1ml,防落素5ml,2,4-D 4ml,赤霉素0.1g(赤霉素先用少许酒精稀释)。坐瓜率达95%以上。

(齐齐哈尔市蔬菜研究所,161041)