

# 北方草莓的日光温室栽培技术

崔彦玲

(北京市农林科学院蔬菜研究中心)

草莓是近年来我国水果市场上的重要鲜果之一,因其耐寒性强,栽培管理简单,经济效益高,已成为北方地区保护地栽培的高效益经济作物。在河北的满城、北京的顺义、辽宁的东港市等有相当规模的保护地种植。有的已成为保护地栽培的主要作物。但因我国保护地生产草莓的历史较短,栽培技术尚不完善,品种混乱退化严重,致使草莓生产仍处于一种低水平状态,远未达到其应有的经济效益。为此,笔者在进行了大量调查基础,结合多年从事草莓生产的经验,将北方草莓的保护地栽培技术作以简要介绍,供草莓种植参考。

## 1 品种选择

多年来,北方地区的保护地品种一直是以日本品种宝交早生、春香、秋香、静香等品种占绝对优势。这些品种的优点是植株休眠期短,果实早熟,效益高。但其缺点是植株长势弱,果实小,尤其是果实极软,不易存放和长距离运输。1991~1995年,笔者所在的北京三爱斯植物材料有限公司每年从西班牙引进脱毒草莓品种——弗杰利亚,先后在沈阳、丹东、北京、河南、山东、汕头等地进行试种,获得了巨大成功,在辽宁的东港市,该品种已成为日光温室的主栽品种,一般亩(667m<sup>2</sup>)产3000公斤。在1996年沈阳召开的全国草莓会议上,弗杰利亚品种得到高度评价。1995年,我们又引进一极早熟品种——卡门。现将以上两种特性介绍如下:①弗杰利亚:早熟品种,果实为长平楔形至长圆锥形,果色鲜艳,酸甜适口,硬度大,耐贮藏。平均单果重30克,最大果重75克,果实整齐一致。植株长势较强,可连续抽生花序5~8次,一般亩产2500公斤以上。②卡门:极早熟品种,长圆锥形,种子凹入果面,果实亮红色,硬度较大。果实含糖量高于弗杰利亚,风味好。果实均匀一致,商品果比例大。植株长势强,叶色浓绿,根系发达,耐碱性较强。一般亩产2500公斤以上。

## 2 种苗准备

2.1 繁苗圃的准备:选沙壤土地块,亩施入优质农家

肥5000公斤,复合肥15~30公斤,深翻土壤,作成1.2米宽的平畦,要求畦面平坦,土壤细碎。

2.2 母本苗定植:母本苗的定植时间为3~4月份,每亩(667m<sup>2</sup>)繁苗地可定植母本苗1200株~1500株。如母本苗为冷冻苗,定植之前除去外部腐烂叶并剪掉3~5厘米的根,然后用500倍多菌灵浸泡植株,这样既可起到杀菌作用,同时也能刺激新根的发生,提高母本苗的成活率。如母本苗为前一年露地越冬的苗子,移栽应尽早进行,最好在根系还未发新根之前进行,这样苗子成活率高,而且缓苗快。母本苗的定植株距为35厘米,每畦定植一行。定植时要求根系完全在土壤中伸展,且茎基部与土面齐平,既不能露根,又不能埋心。定植后及时浇水并随时检查,有根系被水冲出或生长点被埋住的苗子应及时处理。

2.3 母本苗的管理:缓苗后及时中耕松土,保持土壤疏松透气。定植3周后,母本苗开始出现花序,应及早摘除,以节约养分,促进匍匐茎的发生。此后的田间管理主要是除草和水分管理,争取在匍匐茎苗发生之前,将陆续萌发的杂草全部清除并保持土壤疏松透气,促进子苗扎根。如果锄草工作进行晚,则会引起子苗根系损伤。5~6月份,开始形成大量的匍匐茎苗。

## 3 温室的土壤准备与定植

3.1 基肥:日光温室草莓的结果期长达4~5个月,产量可达2500~3500公斤,因此一定施足基肥,保证整个生长期的养分供应。要求亩施优质厩肥10000公斤,并混施一些速效肥料,如尿素15公斤,过磷酸钙100公斤,硫酸钾15公斤。或亩施腐熟的鸡粪5~8米<sup>3</sup>,效果更好。施肥时,肥料要捣碎,撒施均匀。

3.2 作畦:将土壤深翻至30厘米,然后整地并作成高垄。垄宽60厘米,高25厘米。要求畦面整洁、平坦。

3.3 定植:适宜的定植期为8~9月份。定植越早,植株的营养生长期越长,则积累养分多,产量高。但8月份气候炎热,苗子成活率较低,必须带土坨移栽并遮阴

5~ 7天。9月中旬以后定植则不需遮阳。选苗时应选择健壮无病的苗子。注意花序着生的方向,即花序从草莓新茎的弓背方向伸出,为便于果实着色和管理,应将草莓的弓背向垄的外方。

4 定植后管理

4.1 水肥管理:草莓定植期间正值高温季节,必须每天浇水以降低温度,一般持续浇水 10天即可成活。缓苗后逐渐减少浇水次数,并在地面干燥后进行中耕,促进根系发育。定植后 3~ 4周避免施任何速效肥料。待长出新叶后,结合浇水,每亩施复合肥料 15公斤。此时产生的匍匐茎要及时摘除,以减少养分损失,促进苗子的生长和花芽分化。

4.2 扣棚时间:扣棚时间因品种的熟性而不同。早熟品种的休眠期短,可适当提前扣棚时间,以达到早熟的目的。但不能过早,否则花芽分化不充分,果实小,产量低。一般扣棚时间为 11月上旬。

4.3 温室的温湿度管理:扣棚初期可闷棚升温,以打破休眠,最高温度可达 30℃,这样维持 10~ 15天。待植株恢复生长并展开 2片新叶时,可逐渐降至 25℃。开花期应加强通风换气,防止温室内湿度过大,影响授粉受精,产生畸形果。果实膨大期正值冬季低温季节,应采取保温措施,促进果实膨大。但白天最高温度最好不超过 25℃,温度高,果实成熟快,但果实个小。

4.4 补光:因冬季日照时间短,草莓往往生长缓慢,叶柄缩短。人为补光,可给草莓生长发育创造长日照条件,对草莓的现蕾、开花具有明显的促进作用。补光时期为 11月中旬至 2月上旬,尽可能使每天的日照时数延长至 14小时以上,即从清晨 3点开始补光,一直持续到天亮。光照亮度为:间隔 4米安装一个 100瓦的灯泡,每个温室安装一排。光照时数对草莓发育的影响与温度有很大的关系,在适温范围内,温度越高,补光效果越明显。因此,要加强夜间的保温性能。

4.5 植株调整:草莓的花芽分化能力较强,整个生长期可长出 4~ 8个花序。为提高果实的质量,每花序一般只留 3~ 5个果,其余的小花蕾应摘除。如后期花序过多,将弱花打掉老叶摘除,节约养分,改善通风透光性。

4.6 辅助授粉:草莓可自花授粉结实,但温室内湿度大,常常出现自然授粉受精不良,出现畸形果。采取人工辅助授粉或放蜂授粉,会明显改善果实的商品性状,提高产量。

5 采收

果实完全着色后,应及时采收。采收时,用拇指和食指将果柄掐断,切勿损伤果实表面。冬季草莓上市量少,价格高,宜采用小包装上市。一般用透明的小塑料盒,每盒摆放 6~ 8个,根据果实大小,分级包装。草莓果实下部衬以鲜绿的叶片,显得格外鲜艳诱人。将小包装盒码于大纸箱中,尽快上市销售。(邮编 100081)

花前环剥及回缩对提高金瓜梨座果率影响

于深荣

摘要:金瓜梨具有抗病、优质、丰产、耐贮等特点。虽成花容易,但在幼树期生长较旺,座果率较低。为提高座果率,可在花前(7天左右)进行环剥及回缩处理,对提高座果率较为明显。

1 材料与方法

表 1 环剥对提高金瓜梨座果率效果

处理	环剥			处理	对照			
	枝号	花序数	座果数 座果率(%)		枝号	花序数	座果数 座果率(%)	比对照提高座果率(%)
1号	89	33	37.08	2号	89	30	33.71	9.90
	99	38	38.38		128	42	32.81	16.80
	94	33	35.11		113	33	29.20	20.20
	94	35	36.86		110	35	31.90	15.50
平均				平均				

表 2 回缩处理对金瓜梨座果率的影响

处理	回缩			处理	对照			
	枝号	花序数	座果数 座果率(%)		枝号	花序数	座果数 座果率(%)	比对照提高座果率(%)
1号	19	7	36.84	2号	19	2	10.53	2.49
	8	4	50.00		8	2	25.00	1.00
	25	7	28.00		25	2	8.00	2.50
	17	6	34.62		17	6	11.54	2.00
平均				平均				

试验于 1995年 4月 25日在本所梨园进行。在树势基本一致,生长正常的 3株 7年生高接树上分别 3个主枝进行环剥,环剥枝直径 4~ 6cm,环剥宽度为 2~ 3mm,环剥部位距主干 5~ 10cm处。选同株树与环剥枝长势基本一致的另外主枝做对照。另在同一梨园的同龄金瓜梨树上选 3个中、长弱枝作回缩处理,各处理留 3个枝不回缩,对照。6月 15日调查座果率。

2 试验结果

2.1 环剥处理对提高座果率的影响。进行环剥处理的 3个枝与对照 3个枝的座果率效果如表 1。从表 1中看出,环剥处理 3个枝的座果率比对照提高 9.90~ 20.20%。平均提高 15.50%。

2.2 回缩处理对提高座果率的影响。回缩处理 3个枝比对照提高 1~ 2.5倍,平均提高 2倍,见表 2。

3 小结

3.1 在凤城 4月下旬对金瓜梨幼树进行主枝或辅养枝环剥处理,对提高座果率效果明显。

3.2 4月下旬对金瓜梨花芽多的中、长弱果枝进行回缩处理,其座果率显著高于不回缩枝。

综上所述,金瓜梨盛果期花前进行主枝或强旺辅养枝环剥及中、长弱果枝回缩处理,操作简单,可明显提高座果率,同时可节约树体营养消耗,是保果的有效措施。(辽宁省丹东市农业科学院果树所)