

张文超 胡光

## 北方寒地草莓大棚栽培丰产关键技术措施

大棚栽种草莓产量高,成熟早,与露地相比产量高2~3倍,浆果提早上市20~30天,补充市场5~6月份水果淡季,选择适宜的品种搭配种植,可大大延长鲜果供应期,如能与其它保护地栽培相互配合,利用工矿、油田的废气,余热进行温室多茬栽培,可以做到周年供应,对于满足高寒地区人民对水果的需求起着积极的作用。尤其是在干旱,风砂大的地区露地栽培困难,果实污染严重,降低果品质量利用大棚栽培更有特殊的意义。

通过三年的试验研究,获得了亩产1,919.05kg,经济效益8,777.30元的新水平,现将草莓大棚高产质优栽培的技术要点总结如下,供生产中参考。

一、选择适宜大棚栽培的品种。利用大棚生产草莓,由于改变了草莓原有的生长环境,使之处于高温、高湿、光照不足、通风不良的环境中,加之生产上对品种的要求标准较高,因此在品种选择上应该选择耐高温、高湿、丰产质优,适应性强的品种。目前,适用于大棚栽培的品种有:戈雷拉,宝交早生、春香、80-3-1。

二、选择优质苗木定植。优质苗木是保证丰产的前提,衡量苗木质量的标准主要看新茎粗度,其次是植株鲜重。因此优质苗木标准为:新茎粗在1cm以上,植株鲜重35g以上,叶片6片以上,不定根10条以上。条件允许的情况下,应选择无病毒苗木定植,可以提高产量30%以上。如果脱毒苗有限,可利用组织培养苗,以确保丰产。

三、适时定植。定植时期的早晚对产量影响很大,大棚栽培草莓秋栽好于春栽。头一年秋栽植株营养体大,贮藏营养多,花芽分化充实,产量秋栽比春栽明显增高。秋栽的时间以7月中下旬~8月初为最佳,不能晚于8月中旬。试验结果:早定植比晚定植增产65.27%,花芽分化率高20%。

四、合理密植。大棚比露地栽培草莓成本高,加之草莓主要靠群体产量,因此栽培密度不宜过稀,要合理密植,亩栽株数不能少于10,000株。栽培方式以垄作为宜。可以采用80~100cm大垄双行,株行距以10~20×20~30cm为宜。

五、掌握栽植技术,一次保全苗。由于草莓心茎短小,定植时不要过深或过浅,过深土埋心茎、心芽腐烂,过浅根系外露影响成活。因此栽苗时应掌握“上不埋心,下不露根”的原则。栽后灌透水,以后每天早晚各喷水一次,共喷5~7天,保持土壤湿润,提高成活率。为了提高产量和减少畸形果率,要几个主栽品种搭配定植,提高授粉能力,最好花期人工扶助授粉。以达到优质高产目的。为了加强光照,提高品质,方便采果,定植时应将苗木弓背向外,定向栽植。

六、做好土肥、水管理。草莓属浅根系作物,80%以上的根群集中分布在25cm的土层中,因此要选择表土疏松肥沃排水和通透性好的中性、微酸和微碱性土壤。为了满足草莓对养分的要求,栽植前要施足底肥,亩施优质有机肥5,000kg,生长季节追施速效性化肥,以N、P复合肥为佳,每次10~15kg/亩,施肥后灌透水。为了促进体内营养的贮存和花芽分化,从9月上中旬开始每隔

10~15天叶喷一次0.50%的磷酸二氢钾,共喷4~5次,但要严格控制N肥的施入量。草莓需水量很大,在整个生育期都要保证充足的水份,经常保持土壤湿润,尤其在营养生长和果实膨大期,更要保证足够的水分,但也要避免棚内湿度过大,要注意通风调节好湿度。同时要及时松土和除草,保持田间无杂草。

七、及时摘除匍匐茎和无效花蕾。丰产棚内必须要

# 凤城地区 1993 年冬苹果冻害, 1994 年春调查报告

王 政 范崇晓

(辽宁省凤城市农业局)

继 1980 年大冻害之后, 1993 年冬至 1994 年春, 凤城市果树又发生一次严重的冻害, 受害程度远超过 1980 年那次, 面积波及大半个中国, 具史料记载属百年不遇。给生产造成了很大的损失。受冻害最重的是桃树, 有的几乎全园毁灭, 其次是苹果, 减产 50% 以上。因此, 我们对苹果树的冻害情况进行了调查, 现报告如下。

一、调查情况及结果。调查时间是 1994 年 4 月 30

日。调查园位于我市中部地区的草河乡山东沟五组。该园为棕壤土, 较瘠薄, 园地为东北坡, 采用梯田栽植, 具有代表性。调查树全部冬剪。调查品种有锦红、国光和东光杂交优系的 7—5、2—69、272、1 号和 8 号共计 7 个品种。调查采用随机取样的方法, 每个品种选择 2 棵树, 对样树所有的一年生枝分成短、中长和秋梢三个类型, 调查其顶芽或顶端的死亡情况, 调查情况如下表:

及时摘除老叶、病叶和匍匐茎, 以减少病菌的传播和养分的消耗。试验结果表明: 戈雷拉品种每个花序留 7 个花蕾、春香和宝交每个花序留 9 个花蕾产量最高。疏花平均单果重 32.57g, 单株平均产量 228g, 不疏花平均单果重 12.77g, 单株平均产量 140.5g, 疏花比不疏花增产 62.27%。

八、秋季必须及时扣棚。寒冷地区由于秋季气温下降快, 秧苗体内营养积累少, 质量差, 花芽分化时间短而不充分, 腋花芽难于形成花芽, 加上冬季干、寒、越冬成活率低, 产量形成不好。因此要想获得高产, 必须在秋季扣棚保温, 延长生育期, 促进花芽分化, 提高产量。扣棚比不扣棚延长生育期 50 多天, 萌芽期提早 40 天, 开花期早 40 天, 采收期提早 28 天, 浆果收获期延长 15 天左右。秋季扣棚的时间: 黑龙江省以 10 月上旬为宜, 冬季棚膜不撤, 棚内植株在 10 月末左右加盖一层地膜, 11 月下旬在地膜上盖草 5~10cm, 保持越冬叶片不干枯, 返青后光合作用强, 保证早春生长的营养供给。

九、调整好棚内的温、湿度。秋季扣棚要严格控制棚内温度, 温度过高花芽停止分化, 影响花芽分化的深度, 温度过低植株处于半休眠状态, 仍然影响分化进程。因

此, 秋季棚内白天绝对最高气温不能高于 25℃, 植株周围的温度最好控制在 17℃ 以下, 最低温度不能低于 5℃, 这个温度范围保持的时间越长越好。早春棚内温度根据草莓各物候期对温度的要求而定, 一般营养生长期要求温度较高。棚内气温控制在 20~32℃ 之间, 早春棚内气温容易过高, 要及时通风, 防止植株徒长, 开花期控制在 25~30℃, 最低不能低于 10℃, 果实成熟期要求, 温度应控制在 10~28℃, 尽可能不高于 30℃, 此期适当采取低温管理, 有利于果实肥大和提高品质。湿度不宜过大, 避免果实灰霉病发生。

十、及时防治病虫害和减少果实污染。因此要做好防治工作, 要以预防为主。一是减少病菌的感染。二是前期药剂防治。生长期叶喷等量式波尔多液 800~1000 倍, 后期喷 1000~1200 倍甲基托布津或 500~800 倍的克菌丹, 1000 倍液的克菌灵均可。每隔 7~10 天喷一次, 共喷 2~3 次, 为了防止果实污染和减少腐烂, 可采取垫果和上架处理在果实变色期前, 在茎部用草、地膜或地膜加草, 将果实垫起, 可防止果实污染, 减少腐烂率为 3~4 倍。(大庆农业学校)