

寒地草莓无公害栽培丰产技术

王 江

(黑龙江省农业科学院浆果研究所, 绥棱 152204)

摘 要: 优选品种与壮苗, 合理栽植方式与施肥措施, 控制湿度与灌水, 防病治虫预防先行, 化学农药谨施, 辅助授粉, 安全越冬, 克服枯秧, 保鲜果实, 这些是寒地草莓无公害栽培与丰产的技术关键。

关键词: 草莓; 无公害栽培; 丰产技术

中图分类号: S 668.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2007)06-0118-02

随着草莓栽培面积在黑龙江省的不断扩大, 产量倍增, 其市场价格不断下降, 普通方式生产的草莓很难调动消费者的胃口, 特别是有些生产者只重产量轻质量, 加上棚室连作障碍严重, 以及受到过量氮肥、农药残留的污染, 产品内在品质下降、适口性差、营养成分降低, 影响了消费者的健康及产品外销, 栽培效益明显下降, 制约了黑龙江省草莓生产的深度发展。为此, 黑龙江省急需发展无公害草莓生产, 以适应人们不断提高的消费水平与现代有机农业的发展。

1 优选品种与壮苗

根据黑龙江省不同区域的气候与土壤特点, 可选择

作者简介: 王江(1962-), 男, 农艺师, 现从事农技推广工作, E-mail: jgyjs@263.net。

收稿日期: 2007-03-19

芽萌动期, 坚果成熟期的全生育过程, 均表现生长发育极佳, 花芽分化正常, 结果良好, 无空粒(空壳)现象, 8月末即正常成熟, 较辽宁成熟期8月下旬接近(见表2)。

3.4 挂果与果实

2005年栽植当年平欧84-254有1株结2个果序, 坐果4个, 表现该品系具有早果性。表3看出, 2005年平欧84-254有68株挂果, 挂果树占45.3%; 平欧82-11有53株挂果, 挂果树占26.5%。从果实单果重看, (见表3)平欧84-254、平欧82-11单果重较原产地均有增加趋势, 分别增重0.7、0.5g, 这很可能是由于幼树挂果少的缘故, 但也至少说明它适于牡丹江地区栽植。表3看出, 2005年平欧84-254有68株挂果, 挂果树占45.3%; 平欧82-11有53株挂果, 挂果树占26.5%。从果实单果重看, (见表3)平欧84-254、平欧82-11单果重较原产地均有增加趋势, 分别增重0.7、0.5g, 这很可能是由于幼树挂果少的缘故, 但也至少说明它适于牡丹江地区栽植。

戈雷拉、春香、威斯塔尔、宝交早生、明晶、鬼怒甘、红手套等, 选用种苗时, 一定保证其纯度在98%以上。壮苗标准: 具有5~6片展开叶, 根茎粗1.0cm以上, 苗全株重20~30g, 根重占1/3, 无病虫害。其中促成栽培要求花芽分化早, 花芽发育充实; 半促成栽培与露地栽培也要求花芽分化良好。

2 栽培方式

寒地最适合80~100cm宽的平畦, 畦高出作业道10~15cm, 南北走向。栽3~4行, 促成栽培要地膜覆盖(最好是黑膜)。行距20~25cm, 株距15~20cm, 挖穴栽苗, 栽6600~10000株/667m²。最好带土栽培, 要求上不埋心, 下部露根, 新茎弓背边行向里。栽后要保证水分充足, 直到成活。

3 平衡施肥

基肥一定要用腐熟的有机肥, 露地栽培一般要求

表3 挂果与果实

品系名	总株数	挂果树	挂果树		单果重		果仁
			(%)	试材	原产地	平榛	
平欧84-254	150	68	45.3	3.20	2.5	1~1.58	饱满
平欧82-11	200	53	26.5	2.95	2.4		饱满
平欧B-21	28						
平欧B-23	20						

4 小结与讨论

依抗寒、生育健壮、适应性强、正常结实及大果等优点, 初步筛选出适于牡丹江地区栽植的平欧84-254、平欧82-11两个品系; 通过2年试栽初步看出, 平欧杂交榛确有一定抗寒能力, 筛选出的2品系虽能安全越冬, 但能否抵御多年不遇的绝对低温条件, 尚待于3、4、5积温区试栽后方可定论; 果粒增重趋势可能由于幼树挂果少的缘故, 有待日后进一步研究; 从坚果的成熟期与单果重看, 牡丹江地区栽植大果杂交榛颇有发展前途, 欢迎同行进一步扩大试栽, 为改变农村种植业经济结构, 为建设新农村做贡献。

5 000 kg/667 m²以上,促成栽培要求 10 000 kg/667 m²以上,保证土壤有机质含量在 2%以上。追肥忌用含氯肥料,使用的肥料必须是在农业行政主管部门已经登记或免于登记的肥料。根据草莓的需肥规律和土壤保肥能力,进行平衡施肥。施肥原则是以有机肥为主,化肥为辅。化肥的补追主要是保证磷、钾元素的供给,主要品种包括过磷酸钙、硫酸钾。

4 灌水与湿度控制

不提倡大水漫灌,为便于在草莓生产期间随时浇小水或施肥,可在高畦面上两边加上小土埂,做成小平畦,这样可避免大水漫灌,有利于根系发育。但促成栽培一般在保温后将小平畦去除、做成龟背状高畦、覆盖黑色地膜,来提高地温与保湿。一般保证地表 85% 的空气湿度即可,控制浇水次数,防止降低地温,以及避免空气湿度过大,来减少灰霉病的发生和蔓延。开花期的草莓生长环境湿度要严格控制,过湿不仅严重影响其花粉的传播,还会造成花器败育而造成落花、落果、畸形果。因此,花期要求低湿度,空气流通,此期间减少或控制灌水,花蕾更不能沾水。

5 防病治虫要预防先行,禁用化学农药

根据病虫的消长规律,确定防治策略,准确把握防治适期,准确选用适宜的农药,有事半功倍的效果。多采用植物性农药、物理方法及生物防治方法进行防病治虫,如采用蔓陀罗汁、大蒜汁等进行病害防治,用姬小蜂防治蚜虫、用人工捕捉法控制害虫数量等。尽量控制化学农药的施用保证果品农药残留不超标。在草莓生产过程中,禁止使用甲胺磷、呋喃丹、杀虫眯、氧化乐果、三氯杀螨醇、甲基 1605、五氯酚钠、氯化苦、除草迷等高毒、高残留农药。

适量、交替使用农药,以增强药效,延缓害虫的抗药性产生。草莓鲜果农药残留量与最后一次施药距采收时间的长短有直接关系。间隔期短则农药残留多,反之则少。要求在草莓采收前或用药后间隔 10 d 左右才能采收上市,对残留期长的农药,如吡虫啉、扑海因等应在用药后 15 d 以上才能采收上市。

6 放蜂与人工辅助授粉

草莓是异花授粉浆果植物,花期借助蜜蜂传粉,一般 300 m²左右的棚室放置一箱蜜蜂,采集花粉的室温

13℃~20℃,可明显提高坐果率,减少畸形果,这对明晶、全明星等柱头高于雄蕊类的品种显得更为重要。花期提高温度,降低湿度,改善通风透光条件,特别棚室加强通风,有利于授粉,提高结实率。

7 安全越冬与保护

在越冬前喷洒植物生长抑制剂、矮壮素、抑制蒸发剂等,促进花芽分化,株型紧凑,抗寒力显著提高。有效利用作物秸秆、草帘、塑料薄膜、锯末、松针、马粪、土壤等,根据冬季温度实况,采用单层覆盖或多层覆盖防止冻害发生。在黑龙江省西北部地区,以一层草帘上加 4~6 cm 厚的作物秸秆,再加上一层塑料薄膜的三层覆盖效果最好,冻害级别为 0 级。积雪厚的地区,夹一行或数行风障,拦住积雪,使草莓植株被雪厚厚的盖一层,而不会受到严重伤害。无覆盖条件的地区,可垒土墙、建防风林等来改善草莓园小气候,使冷害降到最低限度。

8 克服枯秧与提纯更新

冬季采用地表覆盖,减少早春干旱,避免因气温升高时,秧苗水分蒸发量大,而这时节的地温仍然较低,根系不能吸水补充,秧苗失水而枯黄。草莓的浅根系也是易产生冻害的主要因素之一,其同样易造成枯秧。病虫害也会造成植株地上部的生长发生混乱,生长出现障碍,多表现萎缩,最后全株枯死。因此,早春要及早耙地松土,来提高地温,增施有机肥。避免大水漫灌及大旱,使土壤的通透性良好,使根系尽快恢复正常,并促进新根的产生。

在同一生产园区经过多年生产应用的品种会出现退化、产量降低现象,因此,要通过去劣、去杂、提高纯度、繁育壮苗等手段达到提纯更新。同一地块 3~4 a 要调换良种,达到稳产、丰产。

9 果实保鲜

防止采收前水与泥的污染。现多用垫果的方法(用塑料薄膜、硬质板等)将果与土壤隔离开,防止灌水与耕作时将水与泥溅到果上。而流行一种做法是采用防水果袋套袋法,袋口不要扎得过紧,其生产的果实鲜艳、洁净、商品档次高。不能使用保鲜剂,长时间草莓浆果存放,要采用冷库贮藏与气调贮藏法。草莓气调贮藏的适宜气体成分是:二氧化碳 4%~5%,氯 2%~3%,氮 92%~94%,气调贮藏草莓的时间为 10~15 d。