

文章编号 :1003-8701(2003)06-0044-03

秋季扣弓棚对草莓生长发育的影响

郑亚杰,王 强,姚环宇

(吉林省农科院果树所,吉林 公主岭 136100)

摘 要:吉林省无霜期短,为加快秋栽草莓秧苗的生长发育,提高翌年产量,我们进行了晚秋扣棚试验。试验结果表明:晚秋扣棚不仅能加快草莓秧苗的生长和发育,而且能提高产量。最佳扣棚时间在9月中旬,45 d左右为宜。

关键词:草莓;秋季;弓棚;生长发育

中图分类号: S668.4

文献标识码: A

吉林省现有草莓面积 1 333.3 hm²,主要以露地栽培为主。露地栽培的草莓匍匐茎多在花后5月中旬开始伸出,7月以后达高峰,匍匐茎秧苗扎根并大量发生须根时间均在8月初以后。因此,多数草莓园大量提供草莓秧苗和定植秧苗的时间普遍较晚。由于我省霜冻来的早,秋栽秧苗在越冬时植株普遍较小,翌年产量低,质量较差。为加快秋栽秧苗的生长发育,并提高翌年产量,我们进行了晚秋扣棚对草莓生长发育影响的试验。

1 材料与方法

供试品种为硕丰。采用当年匍匐茎苗,共分6个时期(即8月3日、8月10日、8月18日、8月24日、8月27日和9月1日)定植。株行距20 cm×30 cm。8月27日定植的秧苗在9月6日扣小弓棚。调查项目有植株生长量、各器官鲜重和结果情况等。

试验地条件基本一致,具有灌溉设施,田间管理较好。

2 结果与分析

2.1 秋季扣棚对地面温度的影响

草莓秧苗在8月27日定植,9月6日扣棚,每日在14时调查地面温度。结果表明,我省在10月初以前的温度基本可以满足草莓秧苗生长发育的需要。在9月下旬测得的14时地面温度为22.46℃,棚内地面温度为27.5℃,温差为4.79℃。进入10月中旬后气温逐渐下降,露地草莓植株开始匍匐于地面,逐渐进入休眠,但棚内草莓还继续生长和发育。10月中旬每日14时测定地面平均温度为20.54℃,棚内为23.38℃,平均温差为2.84℃。但最低温度的调查表明,10月中旬在地面出现0℃以下天数达6 d,而棚内只出现1 d。总之,秋栽草莓秧苗进行扣棚处理,能提高棚内的温度和保持较高的湿度,为草莓秧苗的加快生长创造了有利条件。

收稿日期:2003-03-28

作者简介:郑亚杰(1961-),女,辽宁开原人,吉林省农科院果树所副研究员,主要从事草莓育种、栽培及果树组织培养研究。

2.2 秋季扣棚对草莓植株生长的影响

表 1 秋季扣棚对草莓植株生长的影响

处理	cm、个					
	单株平均叶数	平均叶柄长	叶片纵径	叶片横径	平均茎粗	平均根数
弓棚苗	6.40	11.14	5.77	4.69	1.20	23.00
露地苗(CK)	4.75	5.96	3.61	3.17	0.83	19.25

注 8 月 27 日定植 ,10 月 19 日调查。下表同。

从表 1 看出 ,秋季扣棚的秧苗到 10 月中旬末 ,植株平均叶片数已达到 6.40 个 ,叶柄长 ,叶片大 ,根系多 ,生长矮茎粗达到了标准要求。但未扣棚的露地苗叶片少 ,生长矮茎粗还未达标准要求。在寒冷地区秋栽秧苗后 ,扣一段时间的塑料弓棚(45 d 左右) ,对草莓秧苗的加速生长起到了良好作用。

2.3 秋季扣棚对草莓植株各器官鲜重的影响

在秋季扣棚的草莓秧苗 ,经 45 d 生长后 ,与露地草莓秧苗比较 ,单株平均重增加了 2.68 倍 ,叶柄重增加 6.46 倍 ,叶片重增加 3.0 倍 ,根茎重增加 1.72 倍 ,根系重增加 1.48 倍(表 2)。

表 2 秋季扣棚对草莓秧苗各器官鲜重的影响

处理	g									
	单株平均重	%	单株平均叶柄重	%	单株平均叶重	%	根茎重	%	根系重	%
弓棚苗	22.60	368.7	5.60	746.7	9.00	400	2.40	272.7	5.60	248.9
露地苗(CK)	6.13	100.0	0.75	100.0	2.25	100	0.88	100.0	2.25	100.0

2.4 不同移栽时间对草莓植株重量及结果的影响

表 3 扣棚草莓与不同定植时期的草莓植株重量及结果比较

定植日期 (月·日)	单株平均重 (g)	根茎重 (g)	根系重 (g)	根系数 (个)	单株平均 花序数(个)	果数(个)	
						有效果	无效果
8·03	46.86	2.34	5.26	31.00	2.4	10.8	3.9
8·10	33.87	2.20	5.20	35.50	2.4		
8·18	18.36	1.48	3.94	28.60	2.0		
8·24	3.52	0.54	1.26	16.00	1.8	8.2	2.4
8·27	6.13	0.88	2.25	19.25	1.5	8.8	1.9
9·01	3.04	0.62	0.98	13.20	1.0	7.0	2.9
8·27(扣棚)	22.60	2.40	5.60	23.00	2.9	11.4	4.2

在寒冷地区草莓定植时间最好在 8 月中旬 ,定植时期越晚 ,其株重、花序数和有效果的数量越少。从表 3 可以看出 ,8 月 24 日以后定植的草莓秧苗显著小于 8 月 18 日以前定植的秧苗。因此 ,在寒冷地区必须在 8 月 18 日之前定植 ,这样才能获得较好的收成。秋栽草莓秧苗除加强管理、缩短缓苗期和减少死亡率外 ,还可在 9 月初扣塑料弓棚 ,促使草莓秧苗加快生长和发育 ,顺利越冬 ,并提高翌年产量。

3 小 结

秋栽草莓秧苗扣塑料弓棚 ,可加快秧苗的生长发育。扣棚时间在 9 月中旬 ,约 45 d 为宜。

秋栽草莓秧苗 ,在采用优质秧苗前提下 ,定植时期一般在 8 月中旬为好。

Cultivated in Tube in Autumn

ZHENG Ya-jie, WANG Qiang, YAO Huan-yu

(Pomology Institute, Jilin Academy of Agricultural Sciences, Gongzhuling 136100, China)

Abstract: Since the frost-free period is very short in Jilin province, we try to grow strawberries in plastic tube in late autumn. The results showed that growing strawberries in tube could not only accelerate their growth and development but also raise crop yield in next year. The optimal time of putting on plastic cover is the middle of September in Gongzhuling area.

Key words: Strawberry; Growth and development; Growing in tube in autumn



* 大豆品种简介 *
* *

吉科豆 1 号 :由吉林省农科院生物技术室育成 ,2001 年经吉林省农作物品种审定委员会审(认)定。
品种特征特性 :该品种属中早熟品种 ,无限结荚习性 ,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 $2\,500\sim 2\,600^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$,生育期 $118\sim 122\,\text{d}$ 。株高 $70\sim 90\,\text{cm}$,主茎型 ,分枝少 ,尖叶 ,紫花 ,灰毛 ,荚熟时呈浅褐色。子粒圆形 ,种皮淡黄色 ,光泽较弱 ,百粒重 $22\sim 24\,\text{g}$ 。蛋白质含量 39% ,脂肪含量 $22\%\sim 23\%$ 。人工接种鉴定为中抗大豆病毒病 1、2 号株系 ;田间自然发病鉴定为抗大豆霜霉病和灰斑病 ,高抗倒伏。
产量水平 :中间试验产量为 $3\,506\,\text{kg}/\text{hm}^2$,大面积生产产量为 $3\,637\,\text{kg}/\text{hm}^2$,平均增产 20% 左右。
栽培要点及适应区域 :适于通风良好的平岗地种植 ,洼地不宜。吉林省的中部、中南部的玉米带种植宜在 5 月中上旬播种 ,东部宜在 5 月上旬播种。清种时要宽苗眼密植 ,保苗 $30\,\text{万株}/\text{hm}^2$ 左右 ,播种量为 $60\sim 80\,\text{kg}/\text{hm}^2$ 。播前可适当施有机肥作底肥 ,施 $100\sim 250\,\text{kg}$ 磷酸二铵作种肥。生育中后期若遇干旱应适当灌溉。由于豆荚皮薄 ,易受食心虫危害 ,需在发生期防治。
吉科豆 2 号 :由吉林省农科院生物技术室育成 ,2001 年经吉林省农作物品种审定委员会审(认)定。
品种特征特性 :该品种属中晚熟品种 ,亚有限结荚习性 ,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 $2\,700\sim 2\,800^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$,生育期 $133\sim 135\,\text{d}$ 。株高 $100\sim 115\,\text{cm}$,主茎型 ,分枝 $1\sim 2$ 个 ,尖叶 ,白花 ,灰毛 ,荚熟时呈浅褐色。子粒椭圆形 ,种皮黄色有光泽 ,种脐黄色 ,百粒重 $18\sim 20\,\text{g}$ 。蛋白质含量 42% ,脂肪含量 20.4% 。人工接种鉴定为中抗大豆病毒病 1、2 号株系 ;田间自然发病鉴定为抗大豆霜霉病、灰斑病和细菌斑点病 ,抗倒伏性中上等。虫食率低 ,褐斑粒少。
产量水平 :区域试验产量 $2\,458\,\text{kg}/\text{hm}^2$,平均增产 5.1% ;生产试验产量 $2\,684\,\text{kg}/\text{hm}^2$,平均增产 5.6% 。
栽培要点及适应区域 :适于中上等肥力地块种植 ,播种期以 4 月下旬为宜 ,条播时的播种量为 $60\,\text{kg}/\text{hm}^2$,出苗后间苗 ,保苗密度为 $18\,\text{万}\sim 22\,\text{万株}/\text{hm}^2$ 。播前可适当施有机肥作底肥 ,施 $150\sim 200\,\text{kg}$ 磷酸二铵作种肥。生育后期若遇干旱应适当灌水。生育期间注意防治大豆蚜虫和食心虫危害。适于吉林省中晚熟区种植。
吉林 42 :1998 年经吉林省品种审定委员会审定推广。属早熟品种 ,生育期 $122\,\text{d}$,亚有限结荚习性 ,株高 $80\,\text{cm}$,尖叶 ,白花 ,主茎发达 ,分枝少 ,3 粒荚多 ,荚成熟时呈深褐色 ,子粒圆形 ,种皮黄色 ,百粒重 $19.4\,\text{g}$ 。子粒蛋白质含量 42.8% ,脂肪含量 19.6% 。
适于吉林省的白城、松原地区种植 ,产量 $2\,050\sim 2\,147\,\text{kg}/\text{hm}^2$ 。