

适宜冬暖棚促成栽培的草莓品种比较试验

王正华, 邵永春, 尹涛

(青岛市农业科学研究所, 山东 青岛 266100)

摘要: 本试验选择青岛地区 4 个主栽品种, 以戈雷拉为对照, 利用冬暖式大棚进行促成栽培, 在其它栽培措施完全一致的条件下, 对各品种的花序抽生力、成花质量、开花株率、浆果产量、品质等方面完成了试验比较。综合各项主要的经济学性状的比较筛选, 确认了适宜青岛目前冬暖棚促成栽培的草莓品种为: 丰香和 84-1-9。

关键词: 冬暖棚; 草莓; 促成栽培; 品比试验

中图分类号: S668.4 **文献标识码:** C **文章编号:** 1001-009(1999)06-0044-02



第一作者简介: 王正华
青岛市农业科学研究所
果树研究室副研究员。
1947 年生。1982 年毕业于
山东莱阳农学院园艺系, 同
年参加工作, 先后参加主持
完成了“早熟桃胚培技术研
究”、“果树良种化的开发研
究”、“草莓引种鉴定及栽培
技术研究”、“草莓的周年供

应栽培技术与开发”等课题, 分别获青岛市科技进步三等、二等奖和省科技进步三等奖等奖励。目前主要从事草莓无病毒栽培技术研究和开发以及无花果的引种栽培课题研究。

利用冬暖式大棚进行草莓的促成栽培可以大大地提早草莓浆果的上市期, 从而丰富隆冬早春的果品市场, 活跃农村经济。但是, 在众多新老品种中究竟选用哪个品种最适宜, 品种间栽培效果的差异又如何, 如今已成为生产者十分关注的问题。为此, 我们于 1995 年~1996 年安排进行了本项试验, 其过程及结果如下:

1 试验材料、设计和方法

1.1 参试品种

从青岛市及周边地区的主要栽培品种中选择了休眠浅、品质优良、且具有较好市场效应的品种: 斯威尼尔、丰香、84-1-9、(青岛农科所 1984 年以戈雷拉×宝交早生杂交育成) 和戈雷拉(做为对照品种)。

1.2 试验设计

①本试验安排在青岛市城阳区夏庄镇蔬菜良种试验场。属河滩地, 土质砂壤 pH=6.8, 地下水位约 3.8m, 水质好。②栽培设施采用普通的全日光无加温型冬暖式大棚。棚长 58m, 跨度 8.5m, 屋面角约 33°, 棚顶高 2.5m, 后墙砖砌内外, 中心填土夯实厚 1m。控温能力 5℃~35℃。③在棚内采用宽畦面×高×长= $\frac{50}{70} \times 25 \times 5600$ cm 的高畦(畦面覆黑色地膜, 膜下设滴灌管), 试材按 30×25cm 的株行距, 顺序排列、三次重复, 每重复 48 株×4=192 株安排试验。④试材在定植前均按同一方式经过了促进花芽形成的短日低温处理。⑤试材于 1995 年 9 月 11 日定植, 10 月 11 日覆膜保温, 翌年 6 月试验结束。

1.3 试验方法

在不同生长时期内进行显蕾株数、开花株数、单株花序、花朵数、成花质量、浆果产量、品质(包括: 外观、果形、色泽、风味、可溶性固形物等)等项目的调查记载; 将调查数据分处理归类取平均值进行统计分析。通过对分析结果的比较, 选择确定经济性状优良的为最适宜品种。

2 试验结果与分析

2.1 品种间显蕾株率和开花株率的调查比较

本试验项目在 10 月 25 日、11 月 9 日、11 月 24 日、12 月 3 日进行了显蕾株率的调查, 根据统计结果(见表 1)看出, 在冬暖棚的栽培条件下, 前期, 丰香品种的显蕾、开花株率都低于其它 3 个品种, 但是后期却增长的很快, 至第三次调查(11 月 24 日), 其开花株率就已达到了 38.8%, 而斯威尼尔和对照仅在 30% 左

稿件修回日期: 1999-01-16

右。这说明丰香品种的花期较为一致、整齐,而其它三个品种,花期较为零散缓长。从开花株率的变化趋势(图1)也能看出:代表丰香品种的①号曲线比较陡斜,代表其它三个品种的②、③、④号曲线就比较平缓,十分明显地表示出了丰香品种花期集中整齐的特性。

2.2 品种间花序抽生能力和成花质量的调查比较

该试验项目是于12月29日各品种均进入开花盛期时,每处理随机取样调查14株,重复三次统计比较,结果看出(见表2):花序抽生能力和成花质量(雄蕊和雌蕊的颜色及饱满程度),也是丰香最高,达极显著水平,其次是84-1-9。

2.3 品种间浆果产量及品质的调查比较

本试验项目的浆果产量调查是从12月29日起至

表1 品种间未显蕾株率和开花株率情况调查统计结果

品种名称	未显蕾株率%				开花株率%			
	10/25	11/9	11/24	12/3	10/25	11/9	11/24	12/3
丰香	97.6	69.8	24.7	4.3	1.1	13.5	38.8	50.6
84-1-9	86.4	77.2	52.1	31.4	11.5	19.9	30.9	40.0
斯威尼尔	83.7	72.0	50.8	25.7	7.3	15.8	26.3	31.2
戈雷拉(CK)	84.8	77.3	51.5	42.1	13.7	22.2	30.3	39.0

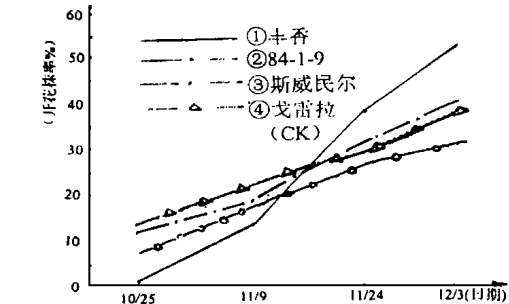


图1 品比试验中开花株率的变化曲线

表2 品比试验花序抽生能力及成花质量统计结果

品种名称	平均每株花束数	比较%	平均每株花序数	比较%	花质
丰香	32.9	125.5abc	14.2	140.6abc	上
斯威尼尔	27.9	106.5abc	9.1	90.1a	中
戈雷拉	26.2	100.0a	10.1	100.0a	中
84-1-9	28.0	106.9ab	10.8	106.9ab	中上

表3 品比试验浆果产量的统计比较结果

品种名称	株数	月平均产量(kg)								平均月产量	比较%
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月			
斯威尼尔	48	0.065	0.36	2.35	1.65	2.12	1.72	0.50	1.25	129.5ab	
84-1-9	48	0.073	0.44	3.41	1.59	2.26	2.61	0.79	1.59	165.2abc	
丰香	48	0.090	0.46	4.02	1.77	3.29	2.89	0.94	1.92	198.9abc	
戈雷拉(CK)	48	0.008	0.12	3.11	0.60	1.79	0.75	0.35	0.97	100a	

翌年6月20日止,约每隔3~5d采收记载一次;在1月间调查浆果产量的同时,调查记载了浆果个数、最大单果重、风味、色泽、可溶性固形物,按月份取平均值进行统计比较。(结果见表3、表4):①产量指标以丰香最高,为对照的198.9%达极显著水平,其次为84-1-

9,也达极显著水平;斯威尼尔居中;对照最低。②浆果的综合品质性状,也是丰香居首,84-1-9次之;戈雷拉品种稍差。

表4 品比试验的浆果品质调查统计结果

品种名称	调查次数	平均单果重(g)	平均最大果重(g)	可溶性固形物(%)	风味	香气	果形
斯威尼尔	6	9.4	22.8	9.1	中上	淡	短圆锥
84-1-9	6	10.4	22.1	9.1	上	浓	细长纺锤
丰香	6	12.1	29.1	10.4	上	浓	短纺锤
戈雷拉(CK)	6	10.7	18.7	8.3	中	淡	短楔

2.4 品种间浆果产量在采收期间的变化趋势

以试验3中浆果产量的调查数据为基础,将每品种在采收期间(12月~6月)的每月平均667m²产量按667m²栽6500株计算,折算出来(见表5)按表中数据,以月份和产量的对应关系绘出参试品种在采收期间的产量变化规律曲线(图2),从曲线上可以比较明显地看出:参试的4个品种,在冬暖棚促成栽培的条件下都有两个采收高峰期,其中丰香和戈雷拉品种的这种特性比较明显。据此可以适当安排市场的预售产量,为生产者在生产营销方面提供一些方便。

表5 品比试验浆果平均667m²产量(折算)统计结果

品种	667m ² 栽株数	月平均667m ² 产量(kg)								667m ² 总产量(kg)	比较%
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月			
斯威尼尔	6500	8.8	48.8	318.2	223.4	287	232	67.7	1185	129.5ab	
84-1-9	6500	9.8	59.6	461	215	306	352	106	1507	165.2abc	
丰香	6500	12.2	62.3	544	239	445	391	127	1820	198.9abc	
戈雷拉(CK)	6500	0.41	16.3	421	81.3	242	104	47.4	919.5	100a	

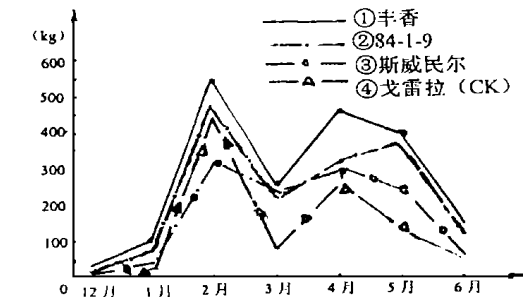


图2 品比试验采收期间产量的月变化曲线

从表5中可以折算出,667m²栽6500株,4个品种的平均产量分别达到了:丰香1820kg,84-1-91507kg,斯威尼尔1185kg,戈雷拉919.5kg,也是以丰香品种和84-1-9品系最高,极显著地高于对照。

3 小结

综合以上各项试验结果的分析统计,我们认为利用无加温全日光冬暖棚促成栽培草莓的适宜品种是:日本的“丰香”品种和青岛市农科所新育成的84-1-9品系。如果667m²栽6500株,则产量可分别达到1820kg和1507kg。并且可以从11月下旬开始至翌年6月初连续采收,成花质量好、花期整齐一致,浆果品质明显优于其它品种,可以收到较好的栽培效果。(青岛市李沧区九水路126号)