

露地栽培菜豆品种比较试验

车培忠, 于立芝, 于桂香, 许 玲, 宋丽芬, 许 娟

(中国农业大学 烟台研究院, 山东 烟台 264670)

摘 要:对“挂满架架豆王”、“世纪王架芸豆”、“津良大白条”、“蓟农九粒白”、“长龙1号”、“老来少”当地农家种6个蔓生菜豆品种在烟台地区进行了露地栽培的比较试验。结果表明:“世纪王架芸豆”、“老来少”和“津良大白条”3个品种的综合性状好,产量较高,每667 m²产值可达7 000元以上,比较适宜烟台地区种植。

关键词:露地;菜豆;品种;比较试验

中图分类号:S 643.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)02-0031-02

菜豆俗称芸豆、四季豆,含有大量的维生素C、维生素A、维生素B及钙、铁等。它以营养价值高、味道鲜美而深受消费者的喜爱。栽培菜豆经济效益高,是发展优质、高效农业、增加农民收入的推广项目之一。烟台市露地栽培菜豆品种较多,生长状况和产量表现有明显的差异。为了筛选出适宜烟台地区春季露地栽培的优良菜豆品种,于2011年春季选择了目前在烟台地区有一定栽培面积的6个菜豆品种进行了生长、产量及经济效益的品种比较试验,以期在生产上选择优质、高产、高效的品种提供依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

“挂满架架豆王”、“世纪王架芸豆”、“津良大白条”、

“蓟农九粒白”、“长龙1号”、“老来少”当地农家种6个在烟台地区有一定栽培面积的蔓生菜豆品种。

1.2 试验方法

试验在中国农业大学烟台研究院实训基地内进行。采用畦栽^[1],每畦1.4 m×8 m=11.2 m²为1个小区。试验采用随机区组排列,3次重复。2011年5月12日播种,行距70 cm,株距33 cm,每小区24穴,每穴4粒种子。播种后8 d出苗,幼苗出齐后进行查苗、间苗和补苗,每穴留3株。标准化栽培管理^[2-3]。每小区随机选择8穴作为样本,定期调查各参试品种的生态学特征和生物学特性。7月9日始收,8月7日终收,记录各小区产量,并观察、测定荚果的特征和有关性状。

2 结果与分析

2.1 生育期调查

由表1可知,参试品种中V1播种至始花天数最长,为51 d,播种至始收天数也最长,为67 d;其它5个参试品种的播种至始花天数和播种至始收天数在40~42 d,

第一作者简介:车培忠(1955-),男,山东烟台人,本科,教授,现从事园艺植物研究与推广工作。

基金项目:山东省农业厅标准化委员会资助项目(DB37/T1406-2009)。

收稿日期:2011-11-07

Study on the Extraction of the Polysaccharides from *Chrysanthemum morifolium* Ramat by the Ultrasonic Wave Extraction

WANG Feng, ZHAO Min, XUE Xiao-li

(Jilin Agricultural Science and Technology College, Jiuzhan, Jilin 132101)

Abstract: The ultrasonic wave extraction of Polygonatum *Chrysanthemum morifolium* Ramat and determine the best extraction were studied. The content of polysaccharides were observed to extraction time, extraction temperature, extraction power, liquid ratio investigated factors. For L₉ (3⁴) orthogonal test. It was determined on the polysaccharide with the official method. The results was the optimum extraction conditions were Polygonatum: A₃B₂C₂D₁. The extraction time 30 minute, extraction temperature 60 centigrade, extraction power 40 W, liquid ratio of 1:40, which was the most important factor in the number of extraction affect. The Polygonatums' extraction process research provided the basis for the *Chrysanthemum morifolium* Ramat.

Key words: *Chrysanthemum morifolium* Ramat; ultrasonic wave extraction; orthogonal test; polysaccharide

播种至始收天数在 58~61 d, 差异不大。参试品种从播种到始收的天数在 60 d 左右, 属中早熟品种。

表 1 不同品种生育期调查

品种代号	品种名称	播期 /月-日	出苗期 /月-日	开花期 /月-日	始收期 /月-日	播种至 始收天 数/d	播种至 始收天 数/d
V1	“挂满架架豆王”	05-12	05-20	07-2	07-18	51	67
V2	“世纪王架芸豆”	05-12	05-20	06-21	07-09	40	58
V3	“津良大白条”	05-12	05-20	06-23	07-11	42	60
V4	“蓟农九粒白”	05-12	05-20	06-22	07-11	41	61
V5	“长龙 1 号”	05-12	05-20	06-22	07-09	41	60
V6	“老来少”	05-12	05-20	06-23	07-09	42	60

2.2 植物学性状及果荚性状比较

由表 2 可知, 6 个参试品种均为蔓生型, V1 花冠为紫红色, 其余均为白色。菜豆果荚的性状对菜豆的商品性有重要的影响, 商品性最佳的菜豆应以嫩荚外表有光泽、种子略为显露或尚未显露、荚色为绿色或浅绿色、荚宽在 0.8~1 cm^[4-5]。果荚的颜色, V1 为淡绿色, V5 为鲜绿色, 其余的品种均为白绿色。果荚的长度, V5 最长, 为 26.7 cm, 其余的 5 个品种在 24.1~24.8 cm 之间, 差异不大。荚型全部为扁条状。单荚重变幅在 25~31 g 之间, V6 最重为 31 g。荚宽在 0.93~1.20 cm, V5 最宽为 1.20 cm。参试品种均为蔓生, 荚型均为扁条状。

表 2 不同品种的生态学特征和果荚性状

品种代号	生态型	花色	荚色	荚长/cm	荚宽/cm	荚型	单荚重/g
V1	蔓生	紫红	淡绿色	24.2	1.04	扁条状	26
V2	蔓生	白色	白绿色	24.8	0.99	扁条状	25
V3	蔓生	白色	白绿色	24.7	0.98	扁条状	30
V4	蔓生	白色	白绿色	24.1	0.93	扁条状	27
V5	蔓生	白色	鲜绿色	26.7	1.20	扁条状	28
V6	蔓生	白色	白绿色	24.5	1.06	扁条状	31

2.3 产量及经济效益的比较分析

由表 3 可知, 参试的 6 个品种中, V2 产量和产值最高, 667 m² 产量为 1 983 kg, 667 m² 产值为 7 932 元; 其次为 V6, 667 m² 产量为 1 911 kg, 667 m² 产值为 7 644

表 3 不同品种产量及经济效益比较

品种代号	小区平均产量/kg	667 m ² 产量/kg	667 m ² 产值/元	位次
V1	27.2	1 620	6 480	4
V2	33.3	1 983	7 932	1
V3	30.6	1 822	7 288	3
V4	27.2	1 620	6 480	4
V5	26.8	1 596	6 384	6
V6	32.1	1 911	7 644	2

注: 产值的计算, 菜豆按 4.0 元/kg 的价格计算。

元; 再次为 V3, 667 m² 产量为 1 822 kg, 667 m² 产值为 7 288 元; 其余的 3 个品种差异不大。

3 结论

参试的 6 个品种均适宜烟台的气候和土壤条件, 能够顺利地完成整个生育期的生长过程。参试品种从播种到始收 60 d 左右, 属中早熟品种。从果实商品性来看, 各参试品种嫩荚的形状、光泽、颜色、径宽等都表现较好。

该试验过程中采用标准化栽培技术, 通过综合措施对主要病虫害(蚜虫)进行了有效地预防, 并及时治愈, 危害较轻。各参试品种在栽培条件和管理措施相同的情况下, 其特征特性表现有所差异, 产量和经济效益也不同。遵循优质、高产、高效的原则, 在 6 个菜豆品种中“世纪王架芸豆”、“老来少”和“津良大白条”的产量位居前 3 位, 结合综合经济性状观察, 这 3 个菜豆品种适宜在烟台地区春季露地菜豆栽培中大面积推广。但在选择适宜的菜豆品种时, 还必须考虑品种的抗病性问题。

参考文献

- [1] 李暑轩. 蔬菜栽培总论[M]. 北京: 中国农业出版社, 1995.
- [2] 侯建伟, 智利红. 菜豆标准化生产技术[M]. 北京: 金盾出版社, 2008.
- [3] 俞守能, 于立芝, 王建敏. 无公害食品露地菜豆生产技术规程[J]. 山东农业科学, 2011(1): 103-104.
- [4] 郑云林, 高迪明. 浙江效益农业百科全书[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2004.
- [5] 赵文法. 高山四季豆品种比试验[J]. 上海蔬菜, 2005(4): 27-28.

The Comparative Experiment of *Phaseolus vulgaris* L. Varieties in Open Field Cultivation

CHE Pei-zhong, YU Li-zhi, YU Gui-xiang, XU Ling, SONG Li-fen, XU Juan

(Institute of Yanti Research, China Agricultural University, Yantai, Shandong 264670)

Abstract: Seven *Phaseolus vulgaris* L. varieties were cultivated in open field for the comparative experiment. The results showed that ‘Shijiwang’, local farmers breed and ‘Jinliangbatiao’ had good commodity characters and high yield with output more than 7 000 Yuan per 667 m², so they were more suitable for cultivation in Yantai region.

Key words: outdoor; *Phaseolus vulgaris* L.; variety; comparative experiment