

高寒地区菜用豌豆栽培技术研究

祁建峰

(门源县农业技术推广中心, 青海 门源 810300)

摘要:在青海门源进行菜用豌豆的品种播期的二因素随机区组试验。结果表明:合欢甜脆豆的生育期最长、单株有效荚果数最多、小区产量最高,翠珍甜脆豆的小区产量次之,珍苞荷兰豆生育期最短,单株有效荚果数最短;同一品种播种早,生育期则长;在青海门源县现阶段种植菜用豌豆应选用合欢甜脆豆,播期以5月4日为最佳。

关键词:高寒地区;菜用豌豆;品种;播期;产量

中图分类号:S 643.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2010)18-0028-03

豌豆,别名寒豆、回回豆、麦豆、荷兰豆,在我国南北方均有种植^[2]。菜用豌豆是豌豆的一个栽培种,主食嫩荚或籽粒,质嫩清香、甘甜可口、风味独特、营养丰富,具有较高的营养价值和经济价值,是目前的优质高档蔬菜之一^[2]。豌豆栽培的经济性状、产量与播种期密切相关^[3-4]。青海省门源县地处高寒,气候冷凉^[5]。因受自然条件限制,门源地区蔬菜种类少,品种单一^[6]。2007年以来,门源县菜用豌豆有一定的种植,但由于品种多而杂,种植时间不统一,产量不是很高。该试验在门源县

通过不同菜用豌豆品种及不同播期的研究,选择出门源县最佳的菜用豌豆品种及其最佳播期,克服当前菜用豌豆生产中的实际问题,促进门源县菜用豌豆生产,提高当地农民收入。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验于2009年2~11月在门源县东川镇孔家庄村进行。试验地海拔高度2 750 m,年均温度0.5℃,降雨量450 mm,年日照时数2 450 h,试验地土壤为栗钙土,土壤疏松,肥力中等,前茬作物为春小麦。秋季深翻灭茬,冬季碾地保墒,春季浅翻、耙耱、镇压,达到地面平整无坷垃、残根、石块等,上实下虚。结合春浅翻、整地,施入完全腐熟的优质有机肥料30 000~37 500 kg/hm²,磷酸二铵150~225 kg/hm²,草木灰7 500~15 000 kg/hm²。

作者简介:祁建峰(1971-),女,本科,农艺师,现从事农业技术推广工作。E-mail:qhdx111tianfeng@sina.com。

基金项目:门源县支农资金资助项目。

收稿日期:2010-05-31

3 小结

施用硫酸钾镁肥处理的黄瓜均有不同程度的增产,其中施硫酸钾镁肥300 kg/hm²处理比未加硫酸钾镁肥的处理增产幅度最大,增产2 689.5 kg/hm²,商品瓜率增加8.42%,对黄瓜品质的提升作用最大。表明黄瓜栽

培中施用硫酸钾镁肥可以明显提高黄瓜的产量和品质,经济效益显著。

参考文献

- [1] 浙江农业大学. 作物营养与施肥[M]. 北京:农业出版社,1996.
- [2] 李锡香. 新鲜果蔬的品质及其分析方法[M]. 北京:中国农业出版社,1994.

Potassium Magnesium Fertilizer on the Yield and Quality of Cucumber

GUO Shi-sheng, HAN Mei, LIU Xue-lian

(Institute of Soil and Fertilizer, Qinghai Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Xining, Qinghai 810016)

Abstract: Studied by applying Potassium magnesium fertilizers on effect of cucumbershad output and quality. The results showed 300 kg/hm² of potassium magnesium fertilizer was increased by the largest margin, output was 2 689.5 kg/hm², and the commodity rate increased to 8.42%, cucumber VC, the impact of higher dry matter.

Key words: Potassium magnesium; cucumber; yield; quality

1.2 试验材料

菜用豌豆品种分别为翠珍甜脆豆、合欢甜脆豆、珍苞荷兰豆。

1.3 试验设计

试验采用二因素随机区组设计,因素分别为品种 A 和播期 B:分别为 A₁(翠珍甜脆豆)、A₂(合欢甜脆豆)、A₃(珍苞荷兰豆);播期分别为 B₁(4 月 20 日),B₂(4 月 27 日),B₃(5 月 4 日),B₄(5 月 14 日);12 个处理分别为 A₁B₁、A₁B₂、A₁B₃、A₁B₄、A₂B₁、A₂B₂、A₂B₃、A₂B₄、A₃B₁、A₃B₂、A₃B₃、A₃B₄,3 次重复,小区面积 16.5 m² (3.3 m×5 m)。

1.4 试验方法

播种前晒种 1~2 d,在覆膜前或覆膜后开穴点播,深度 2~3 cm,每穴 1~2 粒,宽窄行播种,大行距 90 cm,小行距 30 cm,株距 7 cm。每小区保苗 393 株。保苗 23.8 万株/hm²。种子必须与穴底潮土完全接触,潮土封穴,其它田间管理按常规进行。记载主要生育期、单株荚果数、小区产量,取样及计算按照常规调查要求进行。

2 结果与分析

2.1 不同处理对甜脆豆生育期的影响

由表 1 可知,品种 A₁ 各播种期的生育期在 122~127 d,相差 5 d,品种 A₂ 各播种期的生育期在 127~131 d,相差 4 d,品种 A₂ 比 A₁ 生育期长 4~5 d;A₃ 各播种期的生育期在 105~114 d,相差 9 d,品种 A₃ 比 A₂ 生育期短 22~17 d;说明品种 A₂ 生育期最长、其次为 A₁、生育期最短为 A₃;生育期长的不同播期相差的生育期天数少,生育期短的不同播期相差的生育期天数多。播种

期 B₁ 不同品种的生育期为 114~131 d,B₂ 不同品种的生育期为 109~130 d,B₃ 不同品种的生育期为 110~130 d,B₄ 不同品种的生育期为 105~127 d,说明同一品种播种早则生育期长,播种晚生育期短。

2.2 甜脆豆不同处理单株有效荚果数分析

每小区随机抽取 15 株,测定单株有效荚果数整理于表 2。对表 2 进行方差分析,A 因素与 B 因素互作间

表 1 不同处理甜脆豆的生育期							日/月
处理	播种期	出苗期	显蕾期	开花期	采收期	成熟期	生育期/d
A ₁ B ₁	20/4	9/5	21/6	2/7	18/7	25/8	127
A ₁ B ₂	27/4	12/5	24/6	5/7	20/7	1/9	126
A ₁ B ₃	5/5	18/5	30/6	13/7	26/7	7/9	125
A ₁ B ₄	14/5	23/5	3/7	18/7	30/7	13/9	122
A ₂ B ₁	20/4	13/5	25/6	4/7	20/7	29/8	131
A ₂ B ₂	27/4	17/5	28/6	9/7	22/7	5/9	130
A ₂ B ₃	5/5	21/5	2/7	17/7	29/7	12/9	130
A ₂ B ₄	14/5	25/5	5/7	20/7	31/7	14/9	127
A ₃ B ₁	20/4	7/5	20/6	30/6	15/7	12/8	114
A ₃ B ₂	27/4	10/5	22/6	2/7	17/7	16/8	110
A ₃ B ₃	5/5	14/5	26/6	7/7	22/7	18/8	109
A ₃ B ₄	14/5	25/5	5/7	20/7	31/7	20/8	105

的甜脆豆单株有效荚果数没有显著差异;A 因素间、B 因素间甜脆豆单株有效荚果数各水平均有显著差异,进一步进行多重比较得表 3。由表 3 可知,品种 A₂ 的单株有效荚果数最多,与品种 A₁、品种 A₃ 有极显著差异,品种 A₁ 与品种 A₃ 之间的单株有效荚果数有极显著差异。播期 B₃ 的单株有效荚果数最多,与其它各播期有极显著差异,播期 B₂ 与 B₄、B₁ 有极显著差异。就单株有效荚果数来说,合欢甜脆豆的明显高于翠珍甜脆豆、翠珍甜脆豆又明显高于珍苞荷兰豆。在 5 月 4 日播种时,3 个品种的单株有效荚果数最多。过早、过迟播种,单株有效荚果数均会降低。

表 2 甜脆豆不同处理单株有效荚果数												个·株 ⁻¹
处理	A ₁ B ₁	A ₁ B ₂	A ₁ B ₃	A ₁ B ₄	A ₂ B ₁	A ₂ B ₂	A ₂ B ₃	A ₂ B ₄	A ₃ B ₁	A ₃ B ₂	A ₃ B ₃	A ₃ B ₄
I	11.1	13.2	15.0	13.3	13.1	14.7	15.4	14	10.4	11.8	10.9	9.1
II	10.3	12.8	14.9	11.2	14.6	14.2	15.7	14.4	10.5	11	10.1	9.7
III	12.2	14.5	15.4	12.4	12.5	13.7	16.6	15.1	9.4	11.1	10.2	8.8

表 3 甜脆豆不同品种、播期单株有效荚果数差异显著性比较			
品种	平均数/个·株 ⁻¹	播期	平均数/个·株 ⁻¹
A ₂	14.5±1.7aA	B ₃	13.8±2.6aA
A ₁	13.0±1.7bB	B ₂	13.0±1.4bA
A ₃	10.3±0.9cC	B ₄	12.0±2.4cB
		B ₁	11.6±1.7cB

2.3 甜脆豆不同处理小区产量分析

分别记取各小区的有效荚果的产量整理于表 4,对表 4 资料进行方差分析,A 因素间、B 因素间各水平以及 A、B 互作的甜脆豆鲜荚果小区产量均有显著差异,进一

步进行多重比较(表 5、6)。由表 5 可知,品种 A₂ 的小区产量最高,与品种 A₁ 无显著差异、与品种 A₃ 有极显著差异。播期 B₃ 的小区产量最高,与 B₂ 没有显著差异,与 B₄ 有显著差异,与 B₁ 有极显著差异。说明合欢甜脆豆在门源县的单产最高,可以作为当地选用品种的首选。播期在 4 月 27 日至 5 月 4 日时间范围内,3 个品种均表现产量高。由表 6 可知,品种 A₁,播期 B₃ 的小区产量最高,与 B₂、B₄ 有显著差异,与播期 B₁ 有极显著差异;而品种 A₂,播期 B₃ 的产量最高,与播期 B₂、B₄、B₁ 均极有显著差异;品种 A₃ 条件下,播期 B₂ 的产量最高,与

表 4 不同处理甜脆豆鲜荚果 16.5 m ² 小区产量												kg
处理	A ₁ B ₁	A ₁ B ₂	A ₁ B ₃	A ₁ B ₄	A ₂ B ₁	A ₂ B ₂	A ₂ B ₃	A ₂ B ₄	A ₃ B ₁	A ₃ B ₂	A ₃ B ₃	A ₃ B ₄
I	23.2	28.8	28.4	27.7	24.7	28.9	30.6	27.7	21.8	25.9	20.8	19.9
II	22.7	27.3	29.2	26.4	25.3	28.1	30.4	28.9	22.4	26.6	23.4	20.5
III	25.7	26.8	30.7	27.4	24.4	27.7	31.2	26.0	23.8	25.0	21.1	20.0

表 5 不同品种、播期甜脆豆鲜荚果 16.5 m² 小区产量差异显著性比较

品种	小区产量/kg	播期	小区产量/kg
A ₂	27.8±2.3aA	B ₃	27.3±4.3aA
A ₁	27.0±2.3aA	B ₂	27.2±1.3aA
A ₃	22.6±2.3bB	B ₄	24.9±3.7bB
		B ₁	23.8±1.3cB

表 6 品种与播期互作的甜脆豆鲜荚果 16.5 m² 小区产量差异显著性比较

A ₁		A ₂		A ₃	
播期	小区产量/kg	播期	小区产量/kg	播期	小区产量/kg
B ₃	29.4 aA	B ₃	30.7 aA	B ₂	25.8 aA
B ₂	27.6 bA	B ₂	28.2 bB	B ₁	22.7 bB
B ₄	27.2 bA	B ₄	27.5 bB	B ₃	21.8 bcBC
B ₁	23.8 cB	B ₁	24.8 cC	B ₄	20.1 cC

播期 B₁、B₄、B₃ 均极有显著差异,其它各播期没有显著差异。说明翠珍甜脆豆、合欢甜脆豆在青海门源的播期以 5 月 4 日为最佳、珍苞荷兰豆的播期以 4 月 27 日为最佳。

3 小结

在青海门源供试的 3 个菜用豌豆中合欢甜脆豆的小区产量最高,这主要是因为它的生育期最长,生育期长可以形成更多的生物产量,单株有效荚果数最多,是形成高产的基础之一。而翠珍甜脆豆的小区产量与合欢甜脆豆没有显著差异,是因为其生育期比合欢甜脆豆

的生育期短 4~5 d。珍苞荷兰豆在 3 个品种中的小区产量最低,是因为其生育期最短、比合欢甜脆豆的生育期短 17~22 d,单株有效荚果数最少,比合欢甜脆豆每株少 4.2 个,减少了 28.9%。

同一品种播种早,豌豆生长时的温度低、积累一定的总积温需要的时间多,从而导致生育期延长;翠珍甜脆豆、合欢甜脆豆的生育期长,发芽要求的温度高,应晚播种。而珍苞荷兰豆则相反。总之,在青海门源县现阶段种植菜用豌豆应选用合欢甜脆豆,播期以 5 月 4 日为最佳。

参考文献

[1] 沈红芬,张依群,张权芳. 菜用豌豆品种比较试验[J]. 浙江农业科学, 2007(3):263-264.

[2] 张古文,胡齐赞,丁桔. 菜用豌豆品种比较试验[J]. 浙江农业科学, 2009(6):1067-1069.

[3] 毛晓梅,汪惠芳,陈润兴. 鲜食豌豆反季节栽培不同播期对产量的影响[J]. 江西农业科技, 2004(3):9-10.

[4] 谢建明,杨勤陆. 豌豆播期试验总结[J]. 新疆农业科技, 2007(1): 13-14.

[5] 马振君,祁建峰,赵金兰. 两个菜用豌豆品种在门源地区经济性状的观察[J]. 青海农技推广, 2009(1):33-35.

[6] 马振君. 高寒地区菜用豌豆丰产栽培技术[J]. 作物杂志, 2010(1): 99-100.

Study of Vegetable Pea Cultivation Techniques in High and Cold Area

QI Jian-feng

(Menyuan Agriculture Technology Popularizing Station, Menyuan, Qinghai 810300)

Abstract: In menyuan of Qinghai province, carried on vegetable pea variety and sowing time two factors randomized experiment. The results showed that Hehuan pea had the longest growth period, largest number of pods per plant and the maximum plot yield. Cuizhen pea had the second plot yield. Zhenbao pea had the shortest growth period, the least number of pods per plant. To the same variety, the earlier to sow the longer to had growth period. Now in menyuan area the best variety was Hehuan pea, and the best sowing time was May 4th.

Key words: high and cold area; vegetable pea; variety; sowing time; yield