

黑龙江西部盐碱地甜菜播种期的试验

何富才, 刘景生, 刘春友
(大庆农业技术推广中心, 黑龙江大庆 163411)

摘要: 经多年试验结果表明: 甜菜的播种期与其产质量至关重要, 甜菜适期早播块根单产提高 10% 以上, 产糖量提高 16%~21%, 含糖率虽无大差异, 但纯度却提高 1~2 个百分点, 菜丝糖度提高 1 度左右。
关键词: 甜菜; 适期早播; 高产优质
中图分类号: S566.3 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2009)01-0035-02

Experiment of Beet on Sowing Time Cultivated in the Saline and Alkali Land of Western Heilongjiang Province

HE Fu-cai, LIU Jing-sheng, LIU Chun-you
(Daqing Agricultural Technology Extension Center, Daqing, Heilongjiang 163411)

Abstract: Many years results indicated that the sowing time of beet was important to the yield and the quality. Sowing early during suitable time could increase the yield more than 10%, sugar quantity 16%~21%, although could not increase the sugar rate the purity could improve 1~2 percentage points actually.
Key words: beet; sowing early during suitable time; high yield and high quality

大庆位于黑龙江省松嫩平原西部, 土壤多为碳酸盐黑钙土, 全盐 0.08%~0.15%, 土质为碳酸盐黑钙土, pH7.5; N 为 120, P 为 25, K 为 150 g·kg⁻¹。气候差异较大, 春季甜菜的播种期与其它作物相冲突^[1]。为此我们在 2004~2007 年进行了甜菜播种期的试验并示范、推广适期早播, 收到了良好的效果, 为今后大面积推广提供了科学依据。

1 试验设计的方法

在大田调查和实地观察的基础上, 2004 和 2005 年在大同区进行试验, 此后边试验、边示范推广适期早播, 2006 年又在大同区设播期试验。2004 和 2005 年的试验均设 3 个播期, 随机排列, 3 次重复, 小区面积 10 m²。2006 年设 4 个播期, 顺序排列, 3 次重复, 小区面积 8 m²。试验测定甜菜生长势、含糖率、每 hm² 产量、块根品质, 生长期中测定土壤水分、盐分、地表温度等^[2]。

2 结果与分析

2.1 甜菜分期播种的出苗情况

早播种的甜菜, 虽然地温较低, 但却出苗早、保苗率高^[3] (见表 1), 给苗期发育奠定了基础, 特别是盐碱地早

播, 还有避免盐碱危害, 有利于出苗和幼苗生长的作用。

表 1 甜菜分期播种出苗情况(2006 年)

播期	出苗期地表 (0~5 cm) 温度/℃	出苗 天数/d	出苗期 (0~5 cm) 土壤含盐量/%	保苗率/%
04-05	16.4	21	0.75	78.4
04-15	20.0	19	0.78	64.3
04-25	21.6	13	0.79	44.4
05-05	—	8	0.88	45.0

2.2 甜菜分期播种生长势比较

从表 2 的试验数据可见不同播期的甜菜生长势差

表 2 甜菜分期播种生长势比较

播期	叶丛高 / cm	根体 长/粗/ cm	单株 叶重/g	单株叶 面积/ cm ²	块根 平均重/g	测定 日期
04-08	42.7	2.05/4.1	177.2	819.1	72.3	07-10
04-15	40.3	19.8/3.7	123.4	494.2	52.8	
04-22	27.1	14.5/1.6	39.0	169.3	12.5	
04-08	61.3	25.4/6.3	375.3	728.5	300.0	
04-15	50.0	24.2/5.5	255.6	690.1	192.6	08-10
04-22	58.2	23.9/4.6	197.7	528.5	147.5	
04-08	59.1	25.0/7.8	347.5	623.4	537.5	
04-15	56.5	25.7/6.9	354.8	654.2	502.6	09-10
04-22	61.1	27.4/6.8	384.7	655.4	452.5	
04-08	58.7	23.8/6.7	—	—	528.5	
04-15	52.9	23.8/6.7	—	—	54.5	10-10
04-22	53.7	24.1/6.1	—	—	483.4	

收稿日期: 2008-04-22
第一作者简介: 何富才(1964)男, 黑龙江双城市人, 硕士, 高级农艺师, 主要从事作物栽培和植物保护工作。Tel: 13614650112 E-mail: hefucui2007@sina.com.

别很大,块根重量从7月10日~10月10日均成规律性增长。

2.3 甜菜不同播期试验块根产量比较

经多年试验研究表明,甜菜每早播7~10 d,块根产量即可提高10%左右(见表3)。越晚播的减产越大,差异越显著,特别是盐碱地(2006年)甜菜早播期块根

表3 甜菜分期播种块根产量比较

播期	产量/ kg ° hm ⁻²				播期	产量/ kg ° hm ⁻²	
	2004年	比CK±%	2005年	比CK±%		2006	比CK±%
04-08	36251	18.76	45652	19.65	03-30	53553	34.2
04-15	33718	10.46	42833	12.26	04-10	49700	24.5
04-22(CK)	30524	—	38152	—	04-20	39930	0.0005
					05-02(CK)	39910	—

表4 甜菜分期播种产糖量比较

播期	含糖量/%	锤度/°Bx	纯度/%	菜丝含糖/%	产糖量/ kg ° hm ⁻²	增产/%
04-08	17.8	21.0	84.0	17.4	6265.36	20.7
04-15	17.6	21.2	82.2	17.2	5936.03	14.4
04-22	17.0	21.3	81.8	16.4	5188.90	—

3 小结

3.1 甜菜的适期早播已逐渐被农民所认识,特别是大庆市大同区推广早播十多年来,已取得了明显的经济效益。早播技术已在大同区全面推广,其他地区的甜菜也逐渐实行早播。

3.2 盐碱地春天有返盐期,而早播的甜菜在返盐期之前就已进入苗期,因而有利于全苗和苗期的生长发育以及产质量的提高。

(上接第28页)

3.2 讨论

叶绿素是作物吸收太阳光能进行光合作用的重要物质^[9]。在一定范围内,叶绿素含量越高,光合作用就越强。叶绿素含量随生育进程的推进呈逐渐上升趋势,在结荚至鼓粒期达最大。

在农业生产上,通过合理的栽培措施,保持大豆生育后期较高的叶绿素含量,增强其光合能力,对增加籽粒干物质积累具有重要作用^[7-8]。

大豆各个节位叶绿素含量差别到底对大豆育种有什么样的指导意义有待于进一步的研究。

参考文献:

[1] 沈允钢.动态光合作用[M].北京:科学出版社,1998.
[2] 李明启.关于植物的光能利用效率与作物产量问题[J].光合作用研究进展,1980(2):171-178.

产量差异更明显。

2.4 甜菜不同播期试验的产糖量比较

表4列举了2004年的试验数据,可见分期播种甜菜的锤度、糖度差异不大,而纯度却相差2个百分点左右,菜丝含糖提高1度,早播比晚播每公顷产糖量(菜丝含糖率×块根公顷产量)增长14.4%~20.7%。

3.3 早播是指幼苗在不受晚霜冻害前提下的早播,肇州及肇源地区可以提前2~3 d播种。

参考文献:

[1] 黄亚云.农民实用技术培训读本[M].哈尔滨:黑龙江人民出版社,1995.
[2] 王红旗.我国甜菜行业良性发展的若干问题思考[J].中国糖料,2003(2):14-15.
[3] 袁秀海.黑龙江甜菜生产若干问题探讨[J].中国糖料,2003(6):23-28.
[3] 许长成.作物在水分亏缺下光合作用的下调[D].济南:山东农业大学博士论文,1996.
[4] 许大全,张玉忠,张荣铎.作物光合作用光抑制[J].植物生理学通讯,1992,28(4):237-243.
[5] 邹琦.植物生理学与农业生产[M]//李德全.作物栽培生理研究.北京:中国农业科技出版社,1998.
[6] 张荣铎,程在全.关于小麦叶片光合速率高值持续期的初步研究[J].南京师范大学学报(自然科学版),1992,15(增刊):76-86.
[7] Demming-Adams B,Adams W W III,Logan B A V, et al.Xanthophyll cycle-dependent energy dissipation and flexible PSII efficiency in plants acclimated to light stress[J].Aust J Plant Physiol,1995,22:261-276.
[8] Hikosaka K.Effects of leaf age, nitrogen nutrition and photon flux density on the organization of the photosynthetic apparatus in leaves of a vine (Ipomoea tricolor Cav.) grown horizontally to avoid mutual shading of leaves[J].Plant Springer-Verlag,1996,198:144-150.