黑龙江农业科学 2000,(3): 30~ 31
Heilongjiang Agricultural Science

大豆种粒大小对生长发育及产量的影响*

张桂茹[1], 李思芳[2], 张洪文[3], 赵玉吉[3]
(黑龙江省农科院大豆所, 哈尔滨 150086; 2.牡丹江市种子管理处 157000; 3.呼兰县农技推广中心 150500))

摘要: 采用目前生产上大面积种植的大豆品种,针对不同子粒大小对大豆的生长发育及产量影响进行了研究,结果表明,同一品种的子粒大小对大豆的生育进程无影响,对大豆前期生长有一定的影响。对大豆子粒产量的影响则因品种而异。本试验中,喜肥水品种的大粒种子的产量略高于小粒种子。

关键词: 大豆; 种粒大小
中图分类号: S565.103.2 文献标识码: B 文章编号: 1002-2767(2000)03-0030-02

大豆种子的子粒性状,如含水量、存储时间及条件等对大豆发芽、幼苗生长及发育均产生较大影响。大豆种子的子粒是其发芽及幼苗生长的主要营养来源。因此,不同子粒大小对大豆的生长发育及最终产量的形成是否具有较大的影响是本项研究的宗旨,以便为优良的大豆种子繁育及生产提供一些参考。

1 材料和方法

1.1 供试品种

采用目前生产上大面积种植的品种黑农 37、黑农 40、绥农 14和合丰 35。

1.2 试验方法

各品种按百粒重大小分为大粒(B)和小粒(S)两个处理:黑农 40大粒为 23.4g,小粒为 16.7g;黑农 37大粒为 22.8g,小粒为 17.2g;合丰 35大粒为 23.9g,小粒为 16.6g;绥农 14大粒为 21.2g,小粒为 16.7g。以品种为单位设小区,每小区为 6行,其中 3行大粒, 3行小粒。三次重复, 4m行长,随机区组设计。人工单粒均匀点播,株距 8cm,行距 70cm。田间记载各生育时期,生育期间调查各处理生物产量及株高。成熟时每小区每处理连续取 10株进行考种,同时进行小区测产。

2 结果与分析

2.1 子粒大小对大豆生育进程的影响

从田间调查结果看出,各品种大粒和小粒处理对出苗期、开花期和成熟期均不产生任何影响。说明大豆种子的子粒大小不影响大豆的生育进程。

2.2 种子子粒大小对 R_1 时期植株生长量的影响

从表 1可以看出,在 R_1 时期(始花期)不同子粒大小对大豆的株高、单株干物重均造成明显的差异,子粒大的植株生长繁茂,干物质多。子粒小的植株株高降低,干物质积累少。各品种表现的规律一致。表明,大豆种子子粒大小对大豆前期生长产生一定的影响。

表 1 R_1 时期(始花期)各品种各处理株高及生物产量

品种	处理	株高 (cm)	叶重 (g)	根重 (g)	茎重 (g)	全株重 (g)
黑农 40	B	23.8	2.6	0.9	2.0	56.9
	S	19.5	2.3	0.8	1.6	51.6
黑农 37	B	20.9	2.8	1.0	1.7	49.5
	S	20.4	2.5	0.8	1.6	47.1
合丰 35	B	23.7	4.0	1.2	2.5	40.0
	S	20.4	3.4	1.0	2.0	36.6
绥农 14	B	21.4	2.4	0.8	1.6	32.7
	S	19.3	2.2	0.7	1.3	36.4

2.3 大豆种子子粒大小对大豆产量及产量因素的影响

表 2结果表明,就株高性状来看,种粒大小的影响较为明显,各品种均表现出种粒大的株高高于种粒小的株高。单株有效节数受种粒大小影响不大。单株荚数、单株粒重、百粒重及小区产量则因品种而不同。黑农 40和绥农 14两个大豆品种单株荚数、单株

* 收稿日期: 1999-12-02
作者简介: 张桂茹(1958-),女,副研究员,从事大豆育种研究。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

粒重、百粒重及小区产量种粒大的均高于种粒小的处理,而黑农 37和合丰 35两个品种大粒和小粒处理未表现出明显差异。这可能是由于黑农 40和绥农 14是比较喜肥水的品种,前期由于种粒小使幼苗营养体减少,从而影响到后期产量形成过程中对营养物质的需求,导致产量的降低。

表 2 各品种各处理的产量及其构成因素

品种	处理	株高 (cm)	有效节数 (个)	单株荚数 (个)	单株粒重 (g)	百粒重 (g)	小区产量 (g)
黑农 40	B	113.2	14.8	49.6	25.2	22.5	1850
	S	109.7	14.7	45.3	23.8	22.1	1796
黑农 37	B	78.1	13.2	55.6	23.9	21.0	1804
	S	77.0	13.6	56.9	24.0	20.8	1831
合丰 35	B	74.6	13.9	40.5	17.8	20.3	1445
	S	72.7	14.0	39.8	18.5	20.7	1501
绥农 14	B	76.6	12.8	48.1	19.9	20.5	1625
	S	75.2	13.5	46.1	17.6	19.9	1544

3 结语

同品种子粒大小不同的种子其植株的生育进程无明显差别。大粒种子的植株繁茂性较小粒种子强。但对大豆子粒产量的影响各品种表现不同。一般来说,喜水肥品种的大粒种子其植株的产量性状和子实产量高于小粒种子。

正在兴起的黑龙江农业高新技术产品综合大市场

由黑龙江省农科院主办的“黑龙江农业高新技术产品综合市场”年初经有关部门批复后现已正式开始建设,总建设周期为三年,届时将会有一个一流的高新技术大市场呈现在人们的面前。

黑龙江省是国家重要商品粮基地,近几年由于优质高产高效农业的发展,座落在京哈公路 102国道上的省农科院的周围已自然形成了一个以农业高新技术产品为主的市场。各种种子、农药、肥料等年交易额达 1.6亿元。尽管如此,仍远远满足不了农民对新技术及新产品的需求。为了让科研成果尽快尽早地走出实验室,变成农民手中的致富法宝,省农科院决定创建一处以该院周围自然形成的市场为基础、以科技为后盾、以高新技术产品为龙头、以市场为导向有质量信息保证的规范化的农业高新技术产品大市场,使之成为农业高新技术成果展示的大舞台。

黑龙江省农科院创建该市场具有得天独厚的条件及优势。一信誉优势;二地缘优势;三雄厚的科研储备优势;四质量管理优势;五信息优势。这五大优势是其它任何部门无法与之抗衡的,这一大市场的建成,不仅对黑龙江省,同时对东北、内蒙古乃至更大地区的农业高新技术和产品的流通将会起到重要的促进作用,会更有利于国际技术、产品的交流、实现富民强省。

黑龙江农业高新技术产品综合市场现已在第一期工程的建设之中开始运营,效果极佳,天天是车水马龙的一片繁荣景象。望各科研院(所)、企业厂商抓住这一大好的商业契机,及时投入到这个大市场中来,相信会给您一个满意的回报。

单　　位:黑龙江农业高新技术产品综合市场

地　　址:哈尔滨市南岗区学府路 368号(150086)

电　　话:0451-6641783

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net