

# 第五轮国家小豆品种（春播组）区域试验总结

（二〇一二～二〇一四年）

西北农林科技大学农学院

## 一、试验目的

通过国家小豆品种区域试验，鉴定各单位选育的小豆品种（系）的适应性、生产力与商品性，从中筛选符合出口和加工需要的优良品种，为国家小豆品种鉴定、登记提供科学依据。

## 二、参试品种

品种（系）编号	品种（系）名称	供种单位	联系人
CXD05-01	保红 200115	保定市农业科学研究所	李彩菊
CXD05-02	吉红 8 号	吉林省农业科学院	包淑英
CXD05-03	苏红 1 号	江苏省农业科学院蔬菜研究所	陈 新
CXD05-04 (CK)	冀红 9218 (CK)	河北省农科院粮作所	田 静
CXD05-05	辽红小豆 8 号	辽宁省经济作物研究所	赵 秋
CXD05-06	EM541	北京农学院	万 平
CXD05-07	品红 05200	中国农业科学院作物科学研究所	程须珍
CXD05-08	冀红 0217	河北省农林科学院粮油作物研究所	田 静
CXD05-09	京农 21 号	北京农学院	万 平
CXD05-10	冀红 0001	河北省农林科学院粮油作物研究所	田 静
CXD05-11	保 200104	保定市农业科学研究所	李彩菊
CXD05-12	白红 7 号	吉林省白城市农业科学院	尹凤祥

## 三、参试单位及负责人

编号	参试单位	试点	负责人	试验报告人
01	黑龙江省农业科学院作物育种研究所	黑龙江哈尔滨	孟宪欣	孟宪欣
02	黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院	黑龙江齐齐哈尔	崔秀辉	崔秀辉
03	黑龙江省农业科学院克山分院	黑龙江克山	杨广东	杨广东
04	吉林省白城市农科院	吉林白城	尹凤祥	尹凤祥
05	吉林省农科院作物资源研究所	吉林公主岭	包淑英	包淑英
06	辽宁省农科院作物所	辽宁沈阳	葛维德	陈 剑
07	内蒙古赤峰市种子管理站	内蒙古赤峰	付金宁	付金宁
08	河北省张家口市农科院	河北张家口	高运青	高运青
09	山西省农科院高寒区作物研究所	山西大同	刘支平	刘支平
10	陕西省延安市农科所	陕西延安	刘小进	殷 霞
11	陕西省榆林市农业科学研究院	陕西榆林	王 斌	王 孟
12	西藏农牧科学院农业所	西藏拉萨	卓 嘎	卓 嘎
13	甘肃省陇东学院	甘肃庆阳	王百姓	陈 红、宋 熙

## 四、试验设计

1. 试验随机区组排列，重复 3 次。小区面积 10m<sup>2</sup>(2m×5m)。条播，行距 33cm。各试点根据当地生产情况确定留苗密度（一般留苗 7.2-12 万株/公顷）。田间管理略高于大田水平，产量结果进行变量分析。
2. 参试品种采用统一编号，匿名管理。

## 五、试验概况

### (一) 试点地理位置与基本条件

试验地点	纬度	经度	海拔 (m)	地力	备注
黑龙江哈尔滨	45° 49′	126° 50′	147	中等	
黑龙江齐齐哈尔	47°	123°		中等	
黑龙江克山	48° 05′	125° 53′	151	中等	
吉林白城	45° 38′	122° 50′	155.4	中等	
吉林公主岭	43° 31′	124° 47′	196	中上等	
辽宁沈阳	41° 11′ 5″	122° 25′ 9″	45	中上等	
内蒙古赤峰	41° 51′	118° 17′	605	上中等	
河北张家口	41° 41′	114° 50′	646	中等	
山西大同	40° 6′	113° 20′	1067.2	中等	
陕西延安	36° 36′	109° 33′	958	中等	
陕西榆林	38° 26′	108° 14′	1053	中等	
西藏拉萨	29° 39′	91° 07′	3658	中等	
甘肃庆阳	36° 42′ 12″	107° 37′ 40″	1421	中等	

### (二) 试验概况

1. 第五轮国家小豆品种(春播组)区域试验于 2012~2014 年进行，有 39 点次参加本轮区域试验，共收到试验报告 36 份。2013 陕西榆林、辽宁沈阳由于气候原因导致部分数据缺失，未参与汇总。2012~2014 年西藏拉萨由于气候原因报废。
2. 各试点能按试验方案要求完成试验任务，取得了较为完整的试验资料。

## 六、试验结果

### (一) 生育日数

参试品种(系)平均生育日数以 CXD05-06 最长，为 98 天，CXD05-01、CXD05-05、CXD05-11 最短，为 92 天，其他品种(系)在 93-96 天之间(表 1)。

### (二) 主要经济性状

#### 1. 株高

参试品种(系)平均株高以 CXD05-06 最高，为 75.3cm，CXD05-08 最低，为 47.9cm，其他品种(系)在 48.7-66.4cm 之间(表 1)。

#### 2. 主茎分枝

参试品种(系)平均主茎分枝数以 CXD05-08、CXD05-10 最多，为 3.9 个，CXD05-03 最少，为 3.1 个，

其他品种（系）在 3.2-3.7 个之间（表 1）。

### 3. 主茎节数

参试品种（系）平均主茎节数以 CXD05-10 最多，为 14.1 节，CXD05-02 最少，为 11.9 节，其他品种（系）在 12.3-14.0 节之间（表 1）。

### 4. 单株荚数

参试品种（系）平均以单株荚数以 CXD05-06 最多，为 26.7 个，CXD05-09 最少，为 22.0 个，其他品种（系）在 22.1-26.2 个之间（表 1）。

### 5. 荚长

参试品种（系）平均荚长以 CXD05-08 最长，为 9.3cm，CXD05-01 最短，为 7.7cm，其他品种（系）在 8.0-9.2cm 之间（表 1）。

### 6. 荚粒数

参试品种（系）平均荚粒数以 CXD05-06、CXD05-08、CXD05-12 最多，为 7.3 粒，CXD05-01 最少，为 6.0 粒，其他品种（系）在 6.1-6.9 粒之间（表 1）。

### 7. 千粒重

参试品种（系）平均千粒重以 CXD05-03 最高，为 159.0g，CXD05-06 最低，为 104.5g，其他品种（系）在 133.0-158.6g 之间（表 1）。

## （三）产量

参试品种（系）平均单产以 CXD05-02(吉红 8 号)最高，为 108.95kg/亩，折合 1634.3kg/hm<sup>2</sup>，CXD05-06(EM541)最低，为 80.37kg/亩，折合 1205.5kg/hm<sup>2</sup>（表 2）。经方差分析，品种间差异达极显著水平（附表）。

各试点平均单产以黑龙江克山最高，为 137.84kg/亩，折合 2067.7kg/hm<sup>2</sup>，甘肃庆阳最低，为 62.73kg/亩，折合 940.9kg/hm<sup>2</sup>（表 3）。经方差分析，各试点的产量差异达极显著水平，表明各试点的环境条件有较大差异（附表）。

品种和试点互作效应达极显著水平，表明在不同生态条件下各品种的丰产性及适应性存在显著差异（附表）。

## 七、品种（系）评述

1. CXD05-02(吉红 8 号) 生育日数 94 天。株高 53.6cm，主茎分枝 3.2 个，主茎节数 11.9 节，单株荚数 24.0 个，荚长 9.2cm，荚粒数 6.9 粒，千粒重 133.0g。平均亩产 108.95kg，折合 1634.3kg/hm<sup>2</sup>，比对照 CXD05-04(冀红 9218)增产 18.81%，居第 1 位。在黑龙江哈尔滨、齐齐哈尔、吉林白城、公主岭、河北张家口等试点表现较好。

2. CXD05-12(白红 7 号) 生育日数 94 天。株高 66.4cm，主茎分枝 3.5 个，主茎节数 13.2 节，单株荚数 26.2 个，荚长 8.9cm，荚粒数 7.3 粒，千粒重 135.3g。平均亩产 103.32kg，折合 1549.7kg/hm<sup>2</sup>，比对照 CXD05-04(冀红 9218)增产 12.67%，居第 2 位。在黑龙江齐齐哈尔、吉林公主岭、河北张家口、山西大同、陕西榆林、甘肃庆阳等试点表现较好。

3. CXD05-01(保红 200115) 生育日数 92 天。株高 51.9cm，主茎分枝 3.3 个，主茎节数 13.2 节，单

株荚数 25.8 个，荚长 7.7cm，荚粒数 6.0 粒，千粒重 145.5g。平均亩产 99.92kg，折合 1498.8kg/hm<sup>2</sup>，比对照 CXD05-04(冀红 9218)增产 8.97%，居第 3 位。在黑龙江哈尔滨、辽宁沈阳、甘肃庆阳等试点表现较好。

4. CXD05-11(保 200104) 生育日数 92 天。株高 57.4cm，主茎分枝 3.4 个，主茎节数 13.1 节，单株荚数 24.2 个，荚长 8.6cm，荚粒数 6.8 粒，千粒重 150.3g。平均亩产 99.92kg，折合 1498.7kg/hm<sup>2</sup>，比对照 CXD05-04(冀红 9218)增产 8.96%，居第 4 位。在吉林公主岭、辽宁沈阳、陕西榆林、甘肃庆阳、山西大同等试点表现较好。

5. CXD05-08(冀红 0217) 生育日数 93 天。株高 47.9cm，主茎分枝 3.9 个，主茎节数 12.5 节，单株荚数 22.1 个，荚长 9.3cm，荚粒数 7.3 粒，千粒重 149.6g。平均亩产 96.84kg，折合 1552.7kg/hm<sup>2</sup>，比对照 CXD05-04(冀红 9218)增产 5.61%，居第 5 位。在辽宁沈阳、陕西延安、内蒙古赤峰、黑龙江齐齐哈尔等试点表现较好。

6. CXD05-05(辽红小豆 8 号) 生育日数 92 天。株高 52.2cm，主茎分枝 3.3 个，主茎节数 12.6 节，单株荚数 22.2 个，荚长 8.8cm，荚粒数 6.6 粒，千粒重 158.6g。平均亩产 96.30kg，折合 1444.6kg/hm<sup>2</sup>，比对照 CXD05-04(冀红 9218)增产 5.02%，居第 6 位。在黑龙江克山、吉林白城、内蒙古赤峰等试点表现较好。

7. CXD05-09(京农 21 号) 生育日数 94 天。株高 52.7cm，主茎分枝 3.5 个，主茎节数 12.6 节，单株荚数 22.0 个，荚长 9.0cm，荚粒数 6.9 粒，千粒重 158.5g。平均亩产 93.62kg，折合 1404.4kg/hm<sup>2</sup>，比对照 CXD05-04(冀红 9218)增产 2.10%，居第 7 位。在黑龙江克山等试点表现较好。

8. CXD05-03(苏红 1 号) 生育日数 93 天。株高 50.0cm，主茎分枝 3.1 个，主茎节数 12.3 节，单株荚数 23.4 个，荚长 8.9cm，荚粒数 6.6 粒，千粒重 159.0g。平均亩产 92.68kg，折合 1390.2kg/hm<sup>2</sup>，比对照 CXD05-04(冀红 9218)增产 1.07%，居第 8 位。在黑龙江克山、吉林白城等试点表现较好。

9. CXD05-04(冀红 9218) (CK) 生育日数 93 天。株高 50.2cm，主茎分枝 3.3 个，主茎节数 13.1 节，单株荚数 22.2 个，荚长 8.3cm，荚粒数 6.9 粒，千粒重 143.4g。平均亩产 91.70kg，折合 1375.5kg/hm<sup>2</sup>，居第 9 位。在内蒙古赤峰、陕西延安等试点表现较好。

10. CXD05-10(冀红 0001) 生育日数 96 天。株高 54.4cm，主茎分枝 3.9 个，主茎节数 14.1 节，单株荚数 23.6 个，荚长 8.2 cm，荚粒数 6.1 粒，千粒重 160.2g。平均亩产 89.05kg，折合 1335.8kg/hm<sup>2</sup>，比对照 CXD05-04(冀红 9218)减产 2.89%，居第 10 位。

11. CXD05-07(品红 05200) 生育日数 94 天。株高 48.7cm，主茎分枝 3.5 个，主茎节数 13.7 节，单株荚数 23.6 个，荚长 8.0cm，荚粒数 6.9 粒，千粒重 134.4g。平均亩产 85.92kg，折合 1288.9kg/hm<sup>2</sup>，比对照 CXD05-04(冀红 9218)减产 6.30%，居第 11 位。

12. CXD05-06(EM541) 生育日数 98 天。株高 75.3cm，主茎分枝 3.7 个，主茎节数 14.0 节，单株荚数 26.7 个，荚长 8.6cm，荚粒数 7.3 粒，千粒重 104.5g。平均亩产 80.37kg，折合 1205.5kg/hm<sup>2</sup>，比对照 CXD05-04(冀红 9218)减产 12.36%，居第 12 位。在山西大同、河北张家口、陕西延安、榆林等试点表现较好。

## 八、小结

1. 第五轮国家小豆品种（春播组）区域试验进行了 3 年，经各试点的共同努力，取得了较为完整的试验资料，初步鉴定了参试品种（系）的产量水平、适应性和稳产性。

2. 经方差分析，参试品种间、各试点间及品种试点互作效应间差异均达极显著水平。

3. 本轮小豆品种(春播组)区域试验中，平均单产位居前3位的品种(系)依次是CXD05-02(吉红8号)、CXD05-12(白红7号)、CXD05-01(保红200115)，产量分别为108.95kg/亩、103.32kg/亩、99.92kg/亩，折合1634.3kg/hm<sup>2</sup>、1549.7kg/hm<sup>2</sup>、1498.8kg/hm<sup>2</sup>，分别较对照CXD05-04(冀红9218)增产18.81%、12.67%、8.97%

表1 第五轮国家小豆品种(春播组)区域试验生育日数及主要经济性状汇总表

生育日数及经济性状	品种年份	CXD05	CXD05	CXD05	CXD05-04	CXD05	CXD05	CXD05	CXD05	CXD05	CXD05	CXD05	CXD05
		-01	-02	-03	(CK)	-05	-06	-07	-08	-09	-10	-11	-12
生育日数(天)	2012年	95	97	96	98	96	101	96	96	96	99	95	96
	2013年	87	89	87	89	88	91	91	87	89	91	89	91
	2014年	95	95	95	92	91	101	96	95	96	97	92	96
	平均	92	94	93	93	92	98	94	93	94	96	92	94
株高(cm)	2012年	51.5	53.4	54.8	55.6	53.5	78.1	50.2	50.8	57.1	59.9	59.0	65.5
	2013年	49.3	52.5	44.0	47.0	47.3	79.8	43.3	44.0	47.7	47.3	53.7	66.1
	2014年	54.9	54.9	51.3	48.1	55.9	68.1	52.5	49.0	53.3	55.9	59.5	67.5
	平均	51.9	53.6	50.0	50.2	52.2	75.3	48.7	47.9	52.7	54.4	57.4	66.4
主茎分枝(个)	2012年	2.8	2.8	2.5	3.1	2.9	4.2	2.9	3.2	2.9	3.4	2.8	3.1
	2013年	3.1	3.3	3.3	3.1	3.5	3.6	3.7	4.1	3.5	3.9	3.5	3.5
	2014年	3.9	3.5	3.4	3.7	3.4	3.4	3.8	4.5	4.2	4.4	3.8	3.9
	平均	3.3	3.2	3.1	3.3	3.3	3.7	3.5	3.9	3.5	3.9	3.4	3.5
主茎节数(节)	2012年	13.8	12.6	12.9	13.4	13.0	14.9	14.7	13.4	13.2	14.5	13.6	13.6
	2013年	13.2	11.6	11.9	13.4	12.6	13.8	13.6	12.2	12.6	14.4	12.9	12.9
	2014年	12.5	11.6	12.0	12.6	12.2	13.4	12.7	11.9	12.1	13.3	12.8	13.1
	平均	13.2	11.9	12.3	13.1	12.6	14.0	13.7	12.5	12.6	14.1	13.1	13.2
单株荚数(个)	2012年	30.4	27.1	28.7	26.3	25.9	33.8	25.9	25.3	24.1	26.8	26.1	29.0
	2013年	24.1	23.5	20.8	21.0	18.8	23.2	21.1	18.9	21.0	19.8	22.8	24.0
	2014年	22.9	21.5	20.8	19.3	22.0	23.1	23.9	22.0	21.0	24.3	23.6	25.6
	平均	25.8	24.0	23.4	22.2	22.2	26.7	23.6	22.1	22.0	23.6	24.2	26.2
荚长(cm)	2012年	8.1	9.7	9.3	8.7	9.4	8.9	8.4	9.7	9.3	8.4	9.1	9.3
	2013年	7.2	8.9	8.5	7.9	8.2	8.3	7.4	9.0	8.5	7.7	8.2	8.4
	2014年	7.8	9.1	8.8	8.2	8.9	8.5	8.2	9.1	9.3	8.5	8.6	8.9
	平均	7.7	9.2	8.9	8.3	8.8	8.6	8.0	9.3	9.0	8.2	8.6	8.9
荚粒数(粒)	2012年	6.5	7.5	6.8	7.5	6.9	7.8	7.1	7.6	7.2	6.2	7.2	7.6
	2013年	5.8	6.7	6.4	6.7	6.2	7.1	6.7	7.2	6.6	5.8	6.4	7.0
	2014年	5.8	6.4	6.5	6.5	6.7	7.0	6.9	7.0	6.8	6.4	6.7	7.3
	平均	6.0	6.9	6.6	6.9	6.6	7.3	6.9	7.3	6.9	6.1	6.8	7.3
千粒重(g)	2012年	151.3	146.0	161.7	158.1	173.8	106.1	143.6	161.0	165.5	171.7	163.0	147.9
	2013年	128.4	114.3	146.8	126.8	143.8	94.0	118.4	130.4	143.9	143.9	132.8	122.3
	2014年	156.9	138.6	168.4	145.3	158.1	113.5	141.3	157.3	166.1	165.1	155.0	135.8
	平均	145.5	133.0	159.0	143.4	158.6	104.5	134.4	149.6	158.5	160.2	150.3	135.3

表2 第五轮年国家小豆品种（春播组）区域试验产量结果汇总表（1）

单位：kg

品种 (系)	试 点	小 区 产 量				试点 位次	品种 平均	折合 亩产	折合公 顷产量	与CK增 减产(%)	品种 位次
		2012年	2013年	2014年	平均						
CXD05 -01	黑龙江哈尔滨	1.953	1.767	1.857	1.859	2	1.499	99.92	1498.8	8.97	3
	黑龙江齐齐哈尔	1.657	0.809	1.393	1.286	6					
	黑龙江克山	2.117	2.170	1.750	2.012	8					
	吉林白城	1.822	1.296	2.317	1.812	5					
	吉林公主岭	1.693	1.287	1.420	1.467	4					
	辽宁沈阳	1.713		0.863	1.288	3					
	内蒙古赤峰	1.840	0.987		1.414	4					
	河北张家口	1.427	1.467	1.533	1.476	7					
	山西大同	1.803	1.411	0.277	1.164	7					
	陕西延安	2.003	0.407	1.292	1.234	9					
	陕西榆林	1.433		2.150	1.792	5					
	西藏拉萨										
	甘肃庆阳	1.717	0.977	0.857	1.184	3					
CXD05 -02	黑龙江哈尔滨	2.333	1.967	2.043	2.114	1	1.634	108.95	1634.3	18.81	1
	黑龙江齐齐哈尔	2.258	1.510	1.900	1.889	1					
	黑龙江克山	1.913	1.933	1.560	1.802	10					
	吉林白城	1.812	1.945	2.874	2.210	1					
	吉林公主岭	1.992	1.638	1.581	1.737	1					
	辽宁沈阳	1.343		0.923	1.133	4					
	内蒙古赤峰	1.387	0.433		0.910	12					
	河北张家口	2.870	2.950	1.787	2.536	1					
	山西大同	2.066	1.496	0.163	1.242	4					
	陕西延安	2.400	0.205	0.903	1.169	12					
	陕西榆林	2.217		1.333	1.775	6					
	西藏拉萨										
	甘肃庆阳	1.330	1.000	0.950	1.093	5					
CXD05 -03	黑龙江哈尔滨	1.740	1.303	1.377	1.473	6	1.390	92.68	1390.2	1.07	8
	黑龙江齐齐哈尔	1.925	0.743	1.307	1.325	4					
	黑龙江克山	2.330	2.410	1.860	2.200	3					
	吉林白城	1.764	1.512	2.321	1.866	3					
	吉林公主岭	2.072	1.070	1.148	1.430	5					
	辽宁沈阳	1.560		0.583	1.072	8					
	内蒙古赤峰	1.727	0.767		1.247	8					
	河北张家口	1.423	1.427	1.570	1.473	8					
	山西大同	1.789	1.519	0.158	1.155	8					
	陕西延安	2.413	0.197	1.193	1.268	7					
	陕西榆林	1.523		1.500	1.512	11					
	西藏拉萨										
	甘肃庆阳	0.853	0.753	0.380	0.662	10					

续表 2 第五轮国家小豆品种（春播组）区域试验产量结果汇总表（2）

单位：kg

品种 (系)	试 点	小 区 产 量				试点 位次	品种 平均	折合 亩产	折合公 顷产量	与 CK 增 减产(%)	品种 位次
		2012 年	2013 年	2014 年	平均						
CXD05 -04 (CK)	黑龙江哈尔滨	1.367	1.143	1.437	1.316	8	1.376	91.70	1375.5	-	9
	黑龙江齐齐哈尔	1.789	0.773	0.997	1.186	10					
	黑龙江克山	2.140	2.163	1.490	1.931	9					
	吉林白城	1.561	1.116	1.902	1.526	11					
	吉林公主岭	0.933	0.575	1.220	0.909	11					
	辽宁沈阳	1.453		0.750	1.102	6					
	内蒙古赤峰	2.033	1.113		1.573	1					
	河北张家口	1.627	1.227	1.347	1.400	9					
	山西大同	1.878	1.036	0.328	1.081	11					
	陕西延安	3.528	0.213	1.450	1.730	1					
	陕西榆林	1.600		1.883	1.742	8					
	西藏拉萨										
甘肃庆阳	0.970	1.007	1.053	1.010	6						
CXD05 -05	黑龙江哈尔滨	1.787	1.693	1.277	1.586	3	1.445	96.30	1444.6	5.02	6
	黑龙江齐齐哈尔	1.935	0.560	1.320	1.272	7					
	黑龙江克山	2.443	2.407	1.890	2.247	2					
	吉林白城	2.000	1.425	2.351	1.925	2					
	吉林公主岭	1.876	0.955	1.179	1.337	6					
	辽宁沈阳	1.107		0.893	1.000	10					
	内蒙古赤峰	1.753	1.220		1.487	3					
	河北张家口	1.703	1.347	1.447	1.499	5					
	山西大同	2.056	1.211	0.398	1.222	5					
	陕西延安	2.558	0.128	1.275	1.320	6					
	陕西榆林	1.493		2.100	1.797	4					
	西藏拉萨										
甘肃庆阳	0.867	0.710	0.357	0.645	11						
CXD05 -06	黑龙江哈尔滨	0.330			0.330	12	1.206	80.37	1205.5	-12.36	12
	黑龙江齐齐哈尔			1.057	1.057	12					
	黑龙江克山										
	吉林白城	0.796	0.428	2.159	1.128	12					
	吉林公主岭	0.838	0.674	0.980	0.831	12					
	辽宁沈阳	1.113			1.113	5					
	内蒙古赤峰	1.047	1.453		1.250	7					
	河北张家口	1.207	1.413	2.117	1.579	3					
	山西大同	2.356	1.734	0.378	1.489	2					
	陕西延安	2.465	0.750	1.802	1.672	3					
	陕西榆林	2.267		1.550	1.909	3					
	西藏拉萨										
甘肃庆阳	0.787	0.950	0.973	0.903	7						

续表 2 2014 年国家小豆品种（春播组）区域试验产量结果汇总表（3）

单位：kg

品种 (系)	试 点	小 区 产 量				试点 位次	品种 平均	折合 亩产	折合公 顷产量	与 CK 增 减产(%)	品种 位次
		2012 年	2013 年	2014 年	平均						
CXD05 -07	黑龙江哈尔滨	1.350	0.980	1.113	1.148	10	1.289	85.92	1288.9	-6.30	11
	黑龙江齐齐哈尔	1.452	0.841	1.077	1.123	11					
	黑龙江克山	2.203	2.420	1.940	2.188	4					
	吉林白城	1.799	1.357	1.956	1.704	9					
	吉林公主岭	1.185	0.714	1.376	1.092	10					
	辽宁沈阳	1.307		0.820	1.064	9					
	内蒙古赤峰	1.887	0.773		1.330	5					
	河北张家口	1.170	1.060	1.637	1.289	12					
	山西大同	1.862	1.213	0.118	1.064	12					
	陕西延安	2.317	0.195	1.265	1.259	8					
	陕西榆林	1.417		1.800	1.609	10					
	西藏拉萨										
甘肃庆阳	0.583	0.817	0.393	0.598	12						
CXD05 -08	黑龙江哈尔滨	1.593	1.467	1.410	1.490	4	1.453	96.84	1452.7	5.61	5
	黑龙江齐齐哈尔	1.838	0.990	1.197	1.342	3					
	黑龙江克山	2.403	2.347	1.770	2.173	5					
	吉林白城	1.786	1.278	2.162	1.742	8					
	吉林公主岭	1.369	0.572	1.357	1.099	9					
	辽宁沈阳	1.823		1.043	1.433	1					
	内蒙古赤峰	1.820	1.160		1.490	2					
	河北张家口	1.393	1.540	1.547	1.493	6					
	山西大同	1.974	1.195	0.248	1.139	9					
	陕西延安	3.033	0.303	1.782	1.706	2					
	陕西榆林	1.317		1.967	1.642	9					
	西藏拉萨										
甘肃庆阳	0.477	0.830	0.740	0.682	9						
CXD05 -09	黑龙江哈尔滨	1.457	1.250	1.720	1.476	5	1.404	93.62	1404.4	2.10	7
	黑龙江齐齐哈尔	1.726	0.718	1.330	1.258	8					
	黑龙江克山	2.363	2.430	2.030	2.274	1					
	吉林白城	1.588	1.386	2.314	1.763	7					
	吉林公主岭	1.565	0.987	1.215	1.256	7					
	辽宁沈阳	1.550		0.633	1.092	7					
	内蒙古赤峰	1.467	0.947		1.207	10					
	河北张家口	1.443	1.373	1.337	1.384	10					
	山西大同	1.839	1.236	0.305	1.127	10					
	陕西延安	2.457	0.218	1.962	1.546	5					
	陕西榆林	1.533		2.000	1.767	7					
	西藏拉萨										
甘肃庆阳	0.893	0.740	0.480	0.704	8						



续表 2 第五轮国家小豆品种（春播组）区域试验产量结果汇总表（4）

单位：kg

品种 (系)	试 点	小 区 产 量				试点 位次	品种 平均	折合 亩产	折合公 顷产量	与 CK 增 减产(%)	品种 位次
		2012 年	2013 年	2014 年	平均						
CXD05 -10	黑龙江哈尔滨	0.870	0.800	1.220	0.963	11	1.336	89.05	1335.8	-2.89	10
	黑龙江齐齐哈尔	1.852	0.783	1.227	1.287	5					
	黑龙江克山	2.090	2.417	1.830	2.112	6					
	吉林白城	1.387	1.436	1.808	1.544	10					
	吉林公主岭	1.236	0.597	1.469	1.101	8					
	辽宁沈阳	1.320		0.670	0.995	11					
	内蒙古赤峰	1.240	1.167		1.204	11					
	河北张家口	1.343	1.013	1.793	1.383	11					
	山西大同	2.186	1.046	0.293	1.175	6					
	陕西延安	3.242	0.342	1.407	1.664	4					
	陕西榆林	1.433		1.450	1.442	12					
	西藏拉萨										
	甘肃庆阳	1.070	1.057	1.353	1.160	4					
CXD05 -11	黑龙江哈尔滨	1.550	1.483	1.283	1.439	7	1.499	99.92	1498.7	8.96	4
	黑龙江齐齐哈尔	1.494	0.863	1.240	1.199	9					
	黑龙江克山	2.123	2.317	1.850	2.097	7					
	吉林白城	1.741	1.521	2.136	1.799	6					
	吉林公主岭	1.906	1.182	1.600	1.563	3					
	辽宁沈阳	1.663		1.023	1.343	2					
	内蒙古赤峰	1.413	1.133		1.273	6					
	河北张家口	1.607	1.387	1.630	1.541	4					
	山西大同	2.021	1.256	0.773	1.350	3					
	陕西延安	2.035	0.405	1.078	1.173	11					
	陕西榆林	2.167		1.750	1.959	2					
	西藏拉萨										
	甘肃庆阳	1.450	1.103	1.197	1.250	2					
CXD05 -12	黑龙江哈尔滨	1.263	0.860	1.403	1.175	9	1.550	103.32	1549.7	12.67	2
	黑龙江齐齐哈尔	1.998	1.615	1.357	1.657	2					
	黑龙江克山	1.877	1.777	1.470	1.708	11					
	吉林白城	1.188	1.972	2.303	1.821	4					
	吉林公主岭	1.938	1.261	1.525	1.575	2					
	辽宁沈阳	1.400		0.480	0.940	12					
	内蒙古赤峰	1.680	0.747		1.214	9					
	河北张家口	2.483	2.133	1.683	2.100	2					
	山西大同	2.240	1.717	0.868	1.608	1					
	陕西延安	2.153	0.230	1.315	1.233	10					
	陕西榆林	2.267		2.067	2.167	1					
	西藏拉萨										
	甘肃庆阳	1.640	1.153	1.407	1.400	1					

表 3-1 第五轮国家小豆品种（春播组）区域试验品种、试点产量位次汇总表

单位: kg/hm<sup>2</sup>

试点 品种	黑龙江 哈尔滨	黑龙江 齐齐哈尔	黑龙江 克山	吉林 白城	吉林 公主岭	辽宁 沈阳	内蒙古 赤峰	河北 张家口	山西 大同	陕西 延安	陕西 榆林	西藏 拉萨	甘肃 庆阳	品种 平均	品种 位次
CXD05-01	1859.0	1286.3	2012.3	1811.7	1466.7	1288.0	1413.5	1475.7	1163.7	1234.0	1791.5		1183.7	1498.8	3
CXD05-02	2114.3	1889.3	1802.0	2210.3	1737.0	1133.0	910.0	2535.7	1241.7	1169.3	1775.0		1093.3	1634.3	1
CXD05-03	1473.3	1325.0	2200.0	1865.7	1430.0	1071.5	1247.0	1473.3	1155.3	1267.7	1511.5		662.0	1390.2	8
CXD05-04(CK)	1315.7	1186.3	1931.0	1526.3	909.3	1101.5	1573.0	1400.3	1080.7	1730.3	1741.5		1010.0	1375.5	9
CXD05-05	1585.7	1271.7	2246.7	1925.3	1336.7	1000.0	1486.5	1499.0	1221.7	1320.3	1796.5		644.7	1444.6	6
CXD05-06	330.0	1057.0		1127.7	830.7	1113.0	1250.0	1579.0	1489.3	1672.3	1908.5		903.3	1205.5	12
CXD05-07	1147.7	1123.3	2187.7	1704.0	1091.7	1063.5	1330.0	1289.0	1064.3	1259.0	1608.5		597.7	1288.9	11
CXD05-08	1490.0	1341.7	2173.3	1742.0	1099.3	1433.0	1490.0	1493.3	1139.0	1706.0	1642.0		682.3	1452.7	5
CXD05-09	1475.7	1258.0	2274.3	1762.7	1255.7	1091.5	1207.0	1384.3	1126.7	1545.7	1766.5		704.3	1404.4	7
CXD05-10	963.3	1287.3	2112.3	1543.7	1100.7	995.0	1203.5	1383.0	1175.0	1663.7	1441.5		1160.0	1335.8	10
CXD05-11	1438.7	1199.0	2096.7	1799.3	1562.7	1343.0	1273.0	1541.3	1350.0	1172.7	1958.5		1250.0	1498.7	4
CXD05-12	1175.3	1656.7	1708.0	1821.0	1574.7	940.0	1213.5	2099.7	1608.3	1232.7	2167.0		1400.0	1549.7	2
试点平均	1364.1	1323.5	2067.7	1736.6	1282.9	1131.1	1299.8	1596.1	1234.6	1414.5	1759.0		940.9		
试点位次	6	7	1	3	9	11	8	4	10	5	2		12		

表 3-2 第五轮国家小豆品种（春播组）区域试验品种、试点产量位次汇总表

单位: kg/亩

试点 品种	黑龙江 哈尔滨	黑龙江 齐齐哈尔	黑龙江 克山	吉林 白城	吉林 公主岭	辽宁 沈阳	内蒙古 赤峰	河北 张家口	山西 大同	陕西 延安	陕西 榆林	西藏 拉萨	甘肃 庆阳	品种 平均	品种 位次
CXD05-01	123.93	85.76	134.16	120.78	97.78	85.87	94.23	98.38	77.58	82.27	119.43		78.91	99.92	3
CXD05-02	140.96	125.96	120.13	147.36	115.80	75.53	60.67	169.04	82.78	77.96	118.33		72.89	108.95	1
CXD05-03	98.22	88.33	146.67	124.38	95.33	71.43	83.13	98.22	77.02	84.51	100.77		44.13	92.68	8
CXD05-04(CK)	87.71	79.09	128.73	101.76	60.62	73.43	104.87	93.36	72.04	115.36	116.10		67.33	91.70	9
CXD05-05	105.71	84.78	149.78	128.36	89.11	66.67	99.10	99.93	81.44	88.02	119.77		42.98	96.30	6
CXD05-06	22.00	70.47	0.00	75.18	55.38	74.20	83.33	105.27	99.29	111.49	127.23		60.22	80.37	12
CXD05-07	76.51	74.89	145.84	113.60	72.78	70.90	88.67	85.93	70.96	83.93	107.23		39.84	85.92	11
CXD05-08	99.33	89.44	144.89	116.13	73.29	95.53	99.33	99.56	75.93	113.73	109.47		45.49	96.84	5
CXD05-09	98.38	83.87	151.62	117.51	83.71	72.77	80.47	92.29	75.11	103.04	117.77		46.96	93.62	7
CXD05-10	64.22	85.82	140.82	102.91	73.38	66.33	80.23	92.20	78.33	110.91	96.10		77.33	89.05	10
CXD05-11	95.91	79.93	139.78	119.96	104.18	89.53	84.87	102.76	90.00	78.18	130.57		83.33	99.92	4
CXD05-12	78.36	110.44	113.87	121.40	104.98	62.67	80.90	139.98	107.22	82.18	144.47		93.33	103.32	2
试点平均	90.94	88.23	137.84	115.78	85.53	75.41	86.65	106.41	82.31	94.30	117.27		62.73		
试点位次	6	7	1	3	9	11	8	4	10	5	2		12		

附表：

第五轮国家小豆品种（春播组）区域试验分析结果  
（多年多点随机区组）

表1 品种区域试验方差分析表

变异来源	df	SS	MS	F	Prob
地点内区组	26	64.1269	2.4664	50.9724	0.0001
地 点	12	34.9464	2.9122	60.1852	0.0001
品 种（系）	11	5.8538	0.5322	10.998	0.0001
品种×地点	132	23.4106	0.1774	3.6653	0.0001
试验误差	286	13.8388	0.0484		
总 变 异	467	142.1765			

表2 Duncan's 新复极差测验的多重比较

品 种（系）	平 均	5%显著水平	1%极显著水平
CXD05-02	1.6343	a	A
CXD05-12	1.5497	ab	AB
CXD05-01	1.4988	bc	ABC
CXD05-11	1.4987	bc	ABC
CXD05-08	1.4527	bcd	BCD
CXD05-05	1.4446	bcde	BCD
CXD05-09	1.4044	cde	CDE
CXD05-03	1.3902	cdef	CDE
CXD05-04(CK)	1.3755	def	CDE
CXD05-10	1.3357	ef	DEF
CXD05-07	1.2889	fg	EF
CXD05-06	1.2055	g	F