

第四轮国家豌豆品种（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

通过国家豌豆品种（春播组）区域试验，鉴定各单位选育的豌豆品种（系）适应性、抗病性、生产力及商品性，从中筛选适应性广、丰产、品质优良的豌豆品种，为国家豌豆品种鉴定、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
WD04-01	云豌 8 号	云南省农业科学院作物研究所	包世英
WD04-02	1702	甘肃省农科院作物研究所	杨晓明
WD04-03	99-23	青海省农林科学院	贺晨邦
WD04-04	张豌 2 号	河北省张家口市农业科学院	尚启兵
WD04-05	09WD-7	西北农林科技大学	冯佰利
WD04-06	Gb09	甘肃省农科院作物研究所	杨晓明
WD04-07	云豌 21 号	云南省农业科学院作物研究所	包世英
WD04-08	09WD-8	西北农林科技大学	冯佰利
WD04-09	张豌 3 号	河北省张家口市农业科学院	尚启兵
WD04-10	苏 WZ-31	江苏沿江地区农科所	汪凯华
WD04-11	苏 WZ-51	江苏沿江地区农科所	汪凯华

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	河北张家口市农业科学院	河北张北	尚启兵	尚启兵
02	辽宁省经济作物研究所	辽宁辽阳	李 玲	李 玲
03	甘肃甘南州种子管理站	甘肃卓尼	陈殿民	王晓文 杨艳龙
04	甘肃省农业科学院作物研究所	甘肃兰州	杨晓明	王 昶
05	甘肃定西市旱作农业科研推广中心	甘肃定西	王梅春	连荣芳
06	内蒙古鄂尔多斯市农牧业科学研究院	内蒙古达拉特	高志军	高志军
07	西北农林科技大学	陕西榆林	王鹏科	高金锋
08	宁夏固原市农业科学研究所	宁夏固原	宋 刚	宋 刚
09	宁夏盐池县种子管理站	宁夏盐池	张菊花	张菊花
10	宁夏隆德县种子管理站	宁夏隆德	王俊珍	王俊珍
11	青海省农林科学院作物所	青海西宁	贺晨邦	贺晨邦
12	青海化隆县种子管理站	青海化隆	刘立德	刘立德
13	西藏自治区农牧科学院农业研究所	西藏拉萨	卓 嘎	廖文华

四、试验设计

1. 随机区组排列，重复3次。小区面积 10m^2 （ $2\text{m}\times 5\text{m}$ ）。条播，行距33cm，播种深度6-8cm，各试点根据当地生产情况确定留苗密度（一般留苗50-70万株/公顷左右）。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
河北张北	41°9′	114°42′	1450	中等	
辽宁辽阳	40°42′-41°36′	122°35′-123°41′	70	中等	
甘肃卓尼	35°12′	102°45′	2650	中等	
甘肃兰州	36°13′-36°53′	103°27′-104°21′	1850-2300	中等	
甘肃定西	35°32′	104°37′	1920	中等	
内蒙古达拉特	40°24′	110°21′	1010	中等	
陕西榆林	38°26′	108°14′	1053/0	中等	
宁夏固原	35°48′	106°02′	2230	中上等	
宁夏盐池	37°48′	107°23′	1349/3	中等	
宁夏隆德	35°35′	105°59′	1920	中等	
青海西宁	36°43′	101°45′	2309	中等	
青海化隆	35°30′	101°36′	2765	中等	
西藏拉萨	29°39′	91°07′	3658	中等	

（二）试验概况

1. 第四轮国家豌豆（冬播组）品种区域试验于2012~2014年进行，有39点次参加本轮区域试验，共收到试验报告35份。宁夏固原、青海化隆2013-2014年停试未参与汇总和统计分析。

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WD04-06最长，为90天，WD04-01、WD04-02、WD04-09最短，为85天，其他品种（系）在87-89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WD04-10最高，为83.0cm，WD04-09最低，为44.0cm；其他品种（系）在47.0-70.8cm之间（表1）。

2. 主茎分枝

参试品种（系）平均主茎分枝数以WD04-10最多，为1.8个，WD04-03最少，为1.3个，其他品种（系）在1.4-1.7个之间（表1）。

3. 主茎节数

参试品种(系)平均主茎节数以WD04-07最多,为17.5节,WD04-09最少,为12.9节,其他品种(系)在13.1-16.9节之间(表1)。

4. 单株荚数

参试品种(系)平均单株荚数以WD04-07最多,为10.2个,WD04-06最少,为6.2个,其他品种(系)在7.1-9.5个之间(表1)。

5. 荚长

参试品种(系)平均荚长以WD04-07最长,为6.2cm,WD04-05最短,为5.5cm,其他品种(系)在5.6-6.1cm之间(表1)。

6. 单荚粒数

参试品种(系)平均单荚粒数以WD04-10最多,为4.8粒,WD04-06、WD04-09最少,为3.9粒,其他品种(系)在4.0-4.4粒之间(表1)。

7. 百粒重

参试品种(系)平均百粒重以WD04-02最高,为26.5g,WD04-05最低,为18.3g,其他品种(系)在20.1-25.5g之间(表1)。

(三) 产量

参试品种(系)平均单产以WD04-08(09WD-8)最高,为190.48kg/亩,折合2857.2kg/hm²,WD04-11(苏WZ-51)最低,为120.94kg/亩,折合1814.1kg/hm²(表2)。经方差分析,品种间差异达极显著水平(附表)。

各试点平均单产以甘肃兰州最高,为282.17kg/亩,折合4232.5kg/hm²;宁夏盐池最低,为72.86kg/亩,折合1093.0kg/hm²(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. **WD04-08(09WD-8)** 生育日数88天。株高57.6cm,主茎分枝1.6个,主茎节数15.2节,单株荚数9.4个,荚长5.6cm,单荚粒数4.3粒,百粒重20.4g。平均亩产190.48kg,折合2857.2kg/hm²,居第1位。在河北张北、甘肃卓尼、兰州、陕西榆林、宁夏盐池、隆德、西藏拉萨等试点表现较好。

2. **WD04-02(1702)** 生育日数85天。株高54.0cm,主茎分枝1.4个,主茎节数13.1节,单株荚数7.1个,荚长5.9cm,单荚粒数4.3粒,百粒重26.5g。平均亩产190.34kg,折合2855.1kg/hm²,居第2位。在甘肃兰州、定西、内蒙古达拉特、宁夏盐池、隆德、青海西宁、西藏拉萨等试点表现较好。

3. **WD04-07(云豌21号)** 生育日数89天。株高70.8cm,主茎分枝1.7个,主茎节数17.5节,单株荚数10.2个,荚长6.2cm,单荚粒数4.4粒,百粒重20.1g。平均亩产179.75kg,折合2696.2kg/hm²,居第3位。在辽宁辽阳、甘肃卓尼、宁夏隆德、青海西宁、西藏拉萨等试点表现较好。

4. **WD04-01(云豌8号)** 生育日数85天。株高52.6cm,主茎分枝1.5个,主茎节数14.2节,单株荚数6.2个,荚长6.0cm,单荚粒数4.4粒,百粒重22.6g。平均亩产168.77kg,折合2531.5kg/hm²,居第4位。在甘肃定西、陕西榆林、宁夏盐池、河北张北等试点表现较好。

5. **WD04-05(09WD-7)** 生育日数88天。株高57.5cm,主茎分枝1.7个,主茎节数16.2节,单株荚数

9.5 个，荚长 5.5cm，单荚粒数 4.2 粒，百粒重 18.3g。平均亩产 168.36kg，折合 2525.4kg/hm²，居第 5 位。在辽宁辽阳、甘肃兰州、内蒙古达拉特等试点表现较好。

6. WD04-09(张豌 3 号) 生育日数 85 天。株高 44.0cm，主茎分枝 1.6 个，主茎节数 12.9 节，单株荚数 7.9 个，荚长 5.8cm，单荚粒数 3.9 粒，百粒重 24.8g。平均亩产 166.56kg，折合 2498.5kg/hm²，居第 6 位。在河北张北、陕西榆林等试点表现较好。

7. WD04-03(99-23) 生育日数 87 天。株高 61.4cm，主茎分枝 1.3 个，主茎节数 15.1 节，单株荚数 7.9 个，荚长 5.9cm，单荚粒数 4.0 粒，百粒重 21.4g。平均亩产 157.15kg，折合 2357.2kg/hm²，居第 7 位。在青海西宁等试点表现较好。

8. WD04-06(Gb09) 生育日数 90 天。株高 59.2cm，主茎分枝 1.5 个，主茎节数 15.8 节，单株荚数 8.3 个，荚长 6.1cm，单荚粒数 3.9 粒，百粒重 25.5g。平均亩产 154.20kg，折合 2313.1kg/hm²，居第 8 位。在甘肃定西、内蒙古达拉特等试点表现较好。

9. WD04-04(张豌 2 号) 生育日数 88 天。株高 63.4cm，主茎分枝 1.7 个，主茎节数 16.7 节，单株荚数 9.0 个，荚长 6.0cm，单荚粒数 4.2 粒，百粒重 18.3g。平均亩产 149.00kg，折合 2235.0kg/hm²，居第 9 位。

10. WD04-10(苏 WZ-31) 生育日数 89 天。株高 83.0cm，主茎分枝 1.8 个，主茎节数 16.9 节，单株荚数 8.8 个，荚长 6.0cm，单荚粒数 4.8 粒，百粒重 22.3g。平均亩产 139.06kg，折合 2085.9kg/hm²，居第 10 位。

11. WD04-11(苏 WZ-51) 生育日数 89 天。株高 47.0cm，主茎分枝 1.7 个，主茎节数 13.7 节，单株荚数 8.0 个，荚长 6.1cm，单荚粒数 4.2 粒，百粒重 21.1g。平均亩产 120.94kg，折合 1814.1kg/hm²，居第 11 位。

八、小结

1. 第四轮国家豌豆品种（春播组）区域试验进行了 3 年，经过各试点的共同努力，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. 本轮豌豆品种（春播组）区域试验中，平均单产位居前 3 位的品种（系）依次是 WD04-08(09WD-8)、WD04-02(1702)、WD04-07(云豌 21 号)，产量分别为 190.48kg/亩、190.34kg/亩、179.75kg/亩，折合 2857.2kg/hm²、2855.1kg/hm²、2696.2kg/hm²。

表1 第四轮国家豌豆（春播组）品种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	WD04-01	WD04-02	WD04-03	WD04-04	WD04-05	WD04-06	WD04-07	WD04-08	WD04-09	WD04-10	WD04-11
	年份											
生育日数 (天)	2012年	84	84	87	88	88	90	89	87	87	91	91
	2013年	85	86	86	88	87	89	89	88	85	88	89
	2014年	87	85	87	87	88	90	90	90	84	89	88
	平均	85	85	87	88	88	90	89	88	85	89	89
株高 (cm)	2012年	54.3	56.0	66.0	67.2	59.6	59.6	70.3	57.9	43.4	85.0	44.6
	2013年	51.0	54.4	59.3	64.5	58.4	61.4	72.8	59.3	43.3	82.9	47.7
	2014年	52.5	51.7	58.8	58.4	54.5	56.6	69.4	55.6	45.2	81.0	48.6
	平均	52.6	54.0	61.4	63.4	57.5	59.2	70.8	57.6	44.0	83.0	47.0
主茎分枝 (个)	2012年	0.9	0.8	0.6	1.5	1.4	0.9	1.1	1.1	1.4	1.7	1.5
	2013年	1.5	1.3	1.5	1.6	1.7	1.5	1.5	1.7	1.5	1.9	1.6
	2014年	2.1	2.0	1.8	2.0	2.1	2.2	2.5	2.1	2.0	1.9	1.9
	平均	1.5	1.4	1.3	1.7	1.7	1.5	1.7	1.6	1.6	1.8	1.7
主茎节数 (节)	2012年	14.4	13.2	15.3	17.6	16.6	15.4	16.8	15.2	13.2	18.3	13.6
	2013年	14.6	13.7	14.8	16.5	16.1	16.4	17.2	15.3	12.9	16.5	14.2
	2014年	13.5	12.3	15.1	16.1	15.9	15.5	18.4	15.2	12.5	16.0	13.2
	平均	14.2	13.1	15.1	16.7	16.2	15.8	17.5	15.2	12.9	16.9	13.7
单株荚数 (个)	2012年	6.8	8.3	9.2	13.1	11.4	9.5	11.7	11.3	10.0	12.3	10.3
	2013年	6.2	6.9	8.5	7.6	9.5	8.8	10.5	9.3	7.2	7.4	7.1
	2014年	5.6	6.0	5.9	6.2	7.7	6.6	8.3	7.5	6.5	6.7	6.5
	平均	6.2	7.1	7.9	9.0	9.5	8.3	10.2	9.4	7.9	8.8	8.0
荚长 (cm)	2012年	6.0	6.0	6.1	6.2	5.7	6.1	6.5	5.6	5.9	6.3	6.3
	2013年	6.2	6.1	5.9	6.2	5.6	6.4	6.1	5.9	6.0	5.9	6.5
	2014年	5.9	5.6	5.6	5.5	5.3	5.9	5.9	5.4	5.6	5.8	5.5
	平均	6.0	5.9	5.9	6.0	5.5	6.1	6.2	5.6	5.8	6.0	6.1
荚粒数 (粒)	2012年	4.1	4.0	3.7	4.0	4.0	3.4	4.0	4.0	3.6	4.3	4.1
	2013年	4.7	4.8	4.4	4.6	4.7	4.6	4.9	4.8	4.2	5.6	4.8
	2014年	4.3	4.1	3.8	3.9	3.9	3.7	4.2	4.0	3.9	4.4	3.8
	平均	4.4	4.3	4.0	4.2	4.2	3.9	4.4	4.3	3.9	4.8	4.2
百粒重 (g)	2012年	23.0	28.0	22.7	22.9	19.5	28.6	22.0	21.7	27.0	23.7	21.4
	2013年	19.6	22.7	18.0	19.1	15.4	21.7	17.2	18.3	22.1	19.5	19.2
	2014年	25.1	28.8	23.6	24.4	20.1	26.2	21.1	21.1	25.4	23.8	22.7
	平均	22.6	26.5	21.4	22.1	18.3	25.5	20.1	20.4	24.8	22.3	21.1

表2 第四轮国家豌豆品种（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						
WD04-01	河北张北	2.847	2.165	3.000	2.671	3	2.532	168.77	2531.5		4
	辽宁辽阳	2.420	2.353	2.153	2.309	6					
	甘肃卓尼	4.567	2.800	3.233	3.533	7					
	甘肃兰州	5.733	3.067	4.507	4.436	4					
	甘肃定西	1.377	1.412	2.768	1.852	2					
	内蒙古达拉特	2.197	2.097	2.357	2.217	5					
	陕西榆林	1.367	2.177	2.507	2.017	2					
	宁夏固原										
	宁夏盐池	1.193	1.477	2.033	1.568	1					
	宁夏隆德	1.620	2.167	1.533	1.773	6					
	青海西宁	4.107	3.333	2.633	3.358	7					
	青海化隆										
西藏拉萨	2.173	2.967	1.200	2.113	10						
WD04-02	河北张北	2.510	2.620	2.807	2.646	4	2.855	190.34	2855.1		2
	辽宁辽阳	2.527	2.220	2.207	2.318	5					
	甘肃卓尼	5.267	3.100	3.567	3.978	3					
	甘肃兰州	5.500	2.967	6.060	4.842	2					
	甘肃定西	1.117	1.943	2.595	1.885	1					
	内蒙古达拉特	2.453	2.210	2.383	2.349	2					
	陕西榆林	1.403	2.100	2.233	1.912	4					
	宁夏固原										
	宁夏盐池	1.130	2.003	1.400	1.511	2					
	宁夏隆德	2.973	2.900	2.000	2.624	1					
	青海西宁	5.030	4.633	3.450	4.371	1					
	青海化隆										
西藏拉萨	3.410	4.067	1.433	2.970	3						
WD04-03	河北张北	2.480	2.543	2.136	2.386	8	2.357	157.15	2357.2		7
	辽宁辽阳	2.167	2.013	2.113	2.098	7					
	甘肃卓尼	5.467	2.400	3.300	3.722	5					
	甘肃兰州	3.767	2.367	5.750	3.961	9					
	甘肃定西	0.923	1.270	1.635	1.276	9					
	内蒙古达拉特	2.230	2.120	2.503	2.284	4					
	陕西榆林	0.933	0.807	1.250	0.997	11					
	宁夏固原										
	宁夏盐池	0.950	0.827	0.983	0.920	7					
	宁夏隆德	1.563	1.700	1.383	1.549	8					
	青海西宁	4.490	3.967	3.333	3.930	3					
	青海化隆										
西藏拉萨	2.650	4.067	1.700	2.806	5						

续表 2 第四轮国家豌豆品种（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						
WD04-04	河北张北	1.227	3.301	2.551	2.360	9	2.235	149.00	2235.0		9
	辽宁辽阳	1.560	2.313	1.967	1.947	8					
	甘肃卓尼	4.833	2.467	3.167	3.489	9					
	甘肃兰州	3.100	2.633	6.263	3.999	8					
	甘肃定西	0.787	1.390	2.135	1.437	7					
	内蒙古达拉特	1.553	2.070	2.660	2.094	7					
	陕西榆林	0.670	1.540	2.290	1.500	7					
	宁夏固原										
	宁夏盐池	0.390	1.350	0.483	0.741	10					
	宁夏隆德	1.000	1.683	1.683	1.455	10					
	青海西宁	2.160	3.800	2.800	2.920	9					
	青海化隆										
西藏拉萨	1.230	4.533	2.167	2.643	6						
WD04-05	河北张北	3.060	2.605	2.004	2.556	6	2.525	168.36	2525.4		5
	辽宁辽阳	2.680	2.660	2.703	2.681	2					
	甘肃卓尼	5.200	2.533	3.100	3.611	6					
	甘肃兰州	5.033	3.267	5.570	4.623	3					
	甘肃定西	0.773	1.332	1.493	1.199	10					
	内蒙古达拉特	2.457	2.157	2.390	2.335	3					
	陕西榆林	1.510	1.230	1.793	1.511	6					
	宁夏固原										
	宁夏盐池	1.333	1.040	0.450	0.941	6					
	宁夏隆德	1.890	1.967	1.917	1.925	4					
	青海西宁	4.150	3.567	2.683	3.467	6					
	青海化隆										
西藏拉萨	3.307	4.050	1.433	2.930	4						
WD04-06	河北张北	2.823	2.679	2.248	2.583	5	2.313	154.20	2313.1		8
	辽宁辽阳	1.847	1.287	2.203	1.779	9					
	甘肃卓尼	6.243	2.267	3.167	3.892	4					
	甘肃兰州	4.333	3.167	5.500	4.333	5					
	甘肃定西	1.353	1.662	1.685	1.567	3					
	内蒙古达拉特	2.670	2.140	2.307	2.372	1					
	陕西榆林	0.910	1.110	1.673	1.231	10					
	宁夏固原										
	宁夏盐池	1.203	0.717	0.667	0.862	9					
	宁夏隆德	1.507	1.017	1.223	1.249	11					
	青海西宁	3.863	3.300	2.783	3.315	8					
	青海化隆										
西藏拉萨	1.860	3.850	1.067	2.259	8						

续表 2 第四轮国家豌豆品种（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						
WD04-07	河北张北	3.053	2.094	2.419	2.522	7	2.696	179.75	2696.2		3
	辽宁辽阳	2.947	2.493	2.840	2.760	1					
	甘肃卓尼	6.367	2.433	3.333	4.044	2					
	甘肃兰州	3.767	3.133	5.180	4.027	7					
	甘肃定西	0.973	2.183	1.393	1.516	4					
	内蒙古达拉特	1.987	1.357	2.280	1.875	10					
	陕西榆林	1.303	1.937	1.683	1.641	5					
	宁夏固原										
	宁夏盐池	1.657	1.350	0.900	1.302	4					
	宁夏隆德	1.840	2.083	2.117	2.013	2					
	青海西宁	4.820	4.133	3.117	4.023	2					
	青海化隆										
西藏拉萨	4.587	5.117	2.100	3.935	1						
WD04-08	河北张北	3.137	2.906	2.678	2.907	1	2.857	190.48	2857.2		1
	辽宁辽阳	2.793	2.653	2.377	2.608	3					
	甘肃卓尼	6.133	2.833	3.600	4.189	1					
	甘肃兰州	5.267	3.700	5.957	4.975	1					
	甘肃定西	1.087	2.018	1.097	1.401	8					
	内蒙古达拉特	2.570	2.127	1.933	2.210	6					
	陕西榆林	1.840	2.383	2.987	2.403	1					
	宁夏固原										
	宁夏盐池	1.517	1.783	0.833	1.378	3					
	宁夏隆德	1.607	2.000	2.237	1.948	3					
	青海西宁	4.960	3.967	2.533	3.820	4					
	青海化隆										
西藏拉萨	3.260	4.983	2.533	3.592	2						
WD04-09	河北张北	3.080	3.165	2.362	2.869	2	2.498	166.56	2498.5		6
	辽宁辽阳	2.540	2.680	2.353	2.524	4					
	甘肃卓尼	4.633	2.567	3.367	3.522	8					
	甘肃兰州	4.067	2.733	5.597	4.132	6					
	甘肃定西	0.907	1.385	2.107	1.466	6					
	内蒙古达拉特	2.053	2.030	1.873	1.985	8					
	陕西榆林	1.227	1.867	2.830	1.975	3					
	宁夏固原										
	宁夏盐池	0.960	1.700	1.150	1.270	5					
	宁夏隆德	2.210	1.917	1.353	1.827	5					
	青海西宁	3.853	3.767	3.483	3.701	5					
	青海化隆										
西藏拉萨	1.467	3.733	1.433	2.211	9						

续表 2 第四轮国家豌豆品种（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						
WD04- 10	河北张北	1.443	2.660	2.290	2.131	10	2.086	139.06	2085.9		10
	辽宁辽阳	1.440	1.520	1.867	1.609	10					
	甘肃卓尼	3.033	2.267	3.133	2.811	11					
	甘肃兰州	3.567	2.933	4.707	3.736	10					
	甘肃定西	0.753	1.620	2.052	1.475	5					
	内蒙古达拉特	1.750	2.043	2.137	1.977	9					
	陕西榆林	0.987	1.220	2.183	1.463	8					
	宁夏固原										
	宁夏盐池	0.447	0.843	1.383	0.891	8					
	宁夏隆德	1.280	1.983	1.530	1.598	7					
	青海西宁	2.220	3.967	2.517	2.901	10					
	青海化隆										
	西藏拉萨	1.077	4.217	1.767	2.354	7					
WD04- 11	河北张北	1.723	2.122	1.899	1.915	11	1.814	120.94	1814.1		11
	辽宁辽阳	0.937	1.247	1.570	1.251	11					
	甘肃卓尼	2.977	2.900	3.567	3.148	10					
	甘肃兰州	2.200	2.167	6.113	3.493	11					
	甘肃定西	0.630	1.127	1.060	0.939	11					
	内蒙古达拉特	0.800	1.760	1.747	1.436	11					
	陕西榆林	0.793	1.190	1.983	1.322	9					
	宁夏固原										
	宁夏盐池	0.370	1.063	0.483	0.639	11					
	宁夏隆德	1.403	1.667	1.500	1.523	9					
	青海西宁	1.927	2.667	2.950	2.515	11					
	青海化隆										
	西藏拉萨	0.823	3.467	1.033	1.774	11					

表 3-1 第四轮国家豌豆品种（春播组）区域试验品种、试点产量位次汇总表

单位: kg/hm²

试点品种	河北张北	辽宁辽阳	甘肃卓尼	甘肃兰州	甘肃定西	内蒙古达拉特	陕西榆林	宁夏固原	宁夏盐池	宁夏隆德	青海西宁	青海化隆	西藏拉萨	品种平均	品种位次
WD04-01	2670.7	2308.7	3533.3	4435.7	1852.3	2217.0	2017.0		1567.7	1773.3	3357.7		2113.3	2531.5	4
WD04-02	2645.7	2318.0	3978.0	4842.3	1885.0	2348.7	1912.0		1511.0	2624.3	4371.0		2970.0	2855.1	2
WD04-03	2386.3	2097.7	3722.3	3961.3	1276.0	2284.3	996.7		920.0	1548.7	3930.0		2805.7	2357.2	7
WD04-04	2359.7	1946.7	3489.0	3998.7	1437.3	2094.3	1500.0		741.0	1455.3	2920.0		2643.3	2235.0	9
WD04-05	2556.3	2681.0	3611.0	4623.3	1199.3	2334.7	1511.0		941.0	1924.7	3466.7		2930.0	2525.4	5
WD04-06	2583.3	1779.0	3892.3	4333.3	1566.7	2372.3	1231.0		862.3	1249.0	3315.3		2259.0	2313.1	8
WD04-07	2522.0	2760.0	4044.3	4026.7	1516.3	1874.7	1641.0		1302.3	2013.3	4023.3		3934.7	2696.2	3
WD04-08	2907.0	2607.7	4188.7	4974.7	1400.7	2210.0	2403.3		1377.7	1948.0	3820.0		3592.0	2857.2	1
WD04-09	2869.0	2524.3	3522.3	4132.3	1466.3	1985.3	1974.7		1270.0	1826.7	3701.0		2211.0	2498.5	6
WD04-10	2131.0	1609.0	2811.0	3735.7	1475.0	1976.7	1463.3		891.0	1597.7	2901.3		2353.7	2085.9	10
WD04-11	1914.7	1251.3	3148.0	3493.3	939.0	1435.7	1322.0		638.7	1523.3	2514.7		1774.3	1814.1	11
试点平均	2504.2	2171.2	3630.9	4232.5	1455.8	2103.1	1633.8		1093.0	1771.3	3483.7		2689.7		
试点位次	5	6	2	1	10	7	9		11	8	3		4		

表 3-2 第四轮国家豌豆品种（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	河北张北	辽宁辽阳	甘肃卓尼	甘肃兰州	甘肃定西	内蒙古达拉特	陕西榆林	宁夏固原	宁夏盐池	宁夏隆德	青海西宁	青海化隆	西藏拉萨	品种平均	品种位次
WD04-01	178.04	153.91	235.56	295.71	123.49	147.80	134.47		104.51	118.22	223.84		140.89	168.77	4
WD04-02	176.38	154.53	265.20	322.82	125.67	156.58	127.47		100.73	174.96	291.40		198.00	190.34	2
WD04-03	159.09	139.84	248.16	264.09	85.07	152.29	66.44		61.33	103.24	262.00		187.04	157.15	7
WD04-04	157.31	129.78	232.60	266.58	95.82	139.62	100.00		49.40	97.02	194.67		176.22	149.00	9
WD04-05	170.42	178.73	240.73	308.22	79.96	155.64	100.73		62.73	128.31	231.11		195.33	168.36	5
WD04-06	172.22	118.60	259.49	288.89	104.44	158.16	82.07		57.49	83.27	221.02		150.60	154.20	8
WD04-07	168.13	184.00	269.62	268.44	101.09	124.98	109.40		86.82	134.22	268.22		262.31	179.75	3
WD04-08	193.80	173.84	279.24	331.64	93.38	147.33	160.22		91.84	129.87	254.67		239.47	190.48	1
WD04-09	191.27	168.29	234.82	275.49	97.76	132.36	131.64		84.67	121.78	246.73		147.40	166.56	6
WD04-10	142.07	107.27	187.40	249.04	98.33	131.78	97.56		59.40	106.51	193.42		156.91	139.06	10
WD04-11	127.64	83.42	209.87	232.89	62.60	95.71	88.13		42.58	101.56	167.64		118.29	120.94	11
试点平均	166.94	144.75	242.06	282.17	97.05	140.20	108.92		72.86	118.09	232.25		179.32		
试点位次	5	6	2	1	10	7	9		11	8	3		4		

附表：

第四轮国家豌豆品种（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	24	122.3864	5.0994	22.7603	0.0001
地 点	11	325.1389	29.5581	131.9265	0.0001
品 种（系）	10	36.4592	3.6459	16.2728	0.0001
品种×地点	110	25.9082	0.2355	1.0512	0.3716
试验误差	240	53.7719	0.224		
总 变 异	395	563.6646			

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
WD04-08	2.8572	a	A
WD04-02	2.8551	a	A
WD04-07	2.6962	ab	AB
WD04-01	2.5316	bc	BC
WD04-05	2.5253	bc	BC
WD04-09	2.4984	bc	BC
WD04-03	2.3572	cd	CD
WD04-06	2.3131	cde	CD
WD04-04	2.2350	de	CD
WD04-10	2.0859	e	DE
WD04-11	1.8141	f	E