

# 第四轮国家豌豆品种（冬播组）区域试验总结

(二〇一二年)

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）编号
WD04-01	WD04-07
WD04-02	WD04-08
WD04-03	WD04-09
WD04-04	WD04-10
WD04-05	WD04-11
WD04-06	

## 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	湖北省农业科学研究院作物研究所	湖北武汉	李莉	李莉
02	江苏省农业科学院蔬菜研究所	江苏南京	陈新	陈新
03	江苏沿江地区农业科学研究所	江苏如皋	汪凯华	汪凯华
04	陕西安康市农业科学研究所	陕西安康	刘福长	刘继瑞
05	四川省农业科学院作物研究所	四川成都	余东梅	陈丽君
06	重庆市农科院特作所	重庆永川	张继君	张继君
07	云南省农业科学院作物研究所	云南昆明	王丽萍	王丽萍
08	云南省玉溪市农科院	云南玉溪	普双友	张玉荣

## 四、试验设计

1. 随机区组排列，重复3次。小区面积 $10\text{m}^2$ （ $2\text{m}\times 5\text{m}$ ）。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
湖北武汉	31°22′	114°05′	20	中等	
江苏南京	32°01′	120°51′	5.3	中等	
江苏如皋	32°01′	120°51′	5.3	中等	
陕西安康	32°44′	109°4′	295	中等	
四川成都	30°36′46″	104°6′23″	438.1	中等	
重庆永川	105°53′	29°22′	386.3	中等	
云南昆明	25°18.546′	103°02.137′	1906	中等	
云南玉溪	24°24′55″	102°31′37″	1630	中等	

### (二) 试验概况

1. 2012年是第四轮国家豌豆品种(冬播组)区域试验的第1年,参试单位8个,收到区试报告8份。云南昆明试点由于冻害和病害等原因,数据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。
3. 多数试点能按期填写并寄送区试总结报告。

## 六、试验结果

### (一) 生育日数

参试品种(系)平均生育日数以WD04-07最长,为183天,WD04-01最短,为179天,其他品种(系)在180-182天之间;各试点平均生育日数以江苏南京最长,为210天,云南玉溪最短,为141天,其他试点在174-197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104.8cm,WD04-11最低,为55.8cm;其他品种(系)在57.6-96.3cm之间。各试点平均株高以湖北武汉最高,为92.5cm,重庆永川最低,为60.0cm,其他试点在67.7-84.7cm之间(表1)。

#### 2. 主茎分枝

参试品种(系)平均主茎分枝数以WD04-11最多,为3.6个,WD04-03最少,为2.3个,其他品种(系)在2.5-3.5个之间。各试点平均主茎分枝数以江苏南京最多,为4.0个,江苏如皋最少,为1.5个,其他试点在2.5-3.6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20.5节,WD04-02最少,为14.1节,其他品种(系)在15.0-17.4节。各试点平均主茎节数以湖北武汉最多,为24.1节,四川成都最少,为11.4节,其他试点在11.7-19.4节之间(表1)。

#### 4. 单株荚数

参试品种(系)平均单株荚数以WD04-08最多,为21.0个,WD04-06最少,为14.8个,其他品种(系)在15.3-20.4个之间。各试点平均单株荚数以江苏南京最多,为46.4个,云南玉溪最少,为10.0个,其他试点在10.7-18.0个之间(表1)。

#### 5. 荚长

参试品种(系)平均荚长以WD04-02、WD04-07最长,为6.8cm,WD04-05最短,为6.0cm,其他品种(系)在6.1-6.7cm之间。各试点平均荚长以湖北武汉最长,为7.0cm,陕西安康最短,为6.0cm,其他试点在6.1-6.8cm之间(表1)。

#### 6. 单荚粒数

参试品种(系)平均单荚粒数以WD04-07最多,为4.1粒,WD04-06最少,为3.4粒,其他品种(系)在3.6-3.9粒之间。各试点平均单荚粒数以湖北武汉最多,为5.0粒,四川成都最少,为2.8粒,其他试点在2.9-4.5粒之间(表1)。

#### 7. 百粒重

参试品种(系)平均百粒重以WD04-06最高,为23.9g,WD04-05最低,为16.0g,其他品种(系)在18.0-22.7g之间。各试点平均百粒重以江苏如皋最高,为22.5g,湖北武汉最低,为18.7g,其他试点在18.9-21.3g之间(表1)。

### (三) 产量

参试品种(系)平均单产以WD04-02最高,为2826.0kg/hm<sup>2</sup>,WD04-11最低,为1929.1kg/hm<sup>2</sup>(表2)。经方差分析,品种间差异达极显著水平(附表)。

各试点平均单产以陕西安康最高,为2837.6kg/hm<sup>2</sup>;湖北武汉最低,为1536.4kg/hm<sup>2</sup>(表2)。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. **WD04-02** 生育日数180天。株高69.1cm,主茎分枝2.8个,主茎节数14.1节,单株荚数18.6个,荚长6.8cm,单荚粒数3.8粒,百粒重21.6g。平均单产2826.0kg/hm<sup>2</sup>,居第1位。在江苏南京、云南玉溪等试点表现较好。

2. **WD04-07** 生育日数183天。株高96.3cm,主茎分枝3.0个,主茎节数20.5节,单株荚数20.0个,荚长6.8cm,单荚粒数4.1粒,百粒重19.3g。平均单产2796.6kg/hm<sup>2</sup>,居第2位。在四川成都、重庆永川、陕西安康等试点表现较好。

3. **WD04-08** 生育日数181天。株高82.7cm,主茎分枝3.0个,主茎节数17.4节,单株荚数21.0个,荚长6.3cm,单荚粒数3.6粒,百粒重19.4g。平均单产2717.3kg/hm<sup>2</sup>,居第3位。在陕西安康、云南玉溪等试点表现较好。

4. **WD04-04** 生育日数180天。株高67.4cm,主茎分枝3.1个,主茎节数16.8节,单株荚数19.1个,荚长6.4cm,单荚粒数3.7粒,百粒重22.7g。平均单产2463.1kg/hm<sup>2</sup>,居第4位。在湖北武汉、江苏如皋等试点表现较好。

5. WD04-09 生育日数 180 天。株高 57.6cm, 主茎分枝 3.5 个, 主茎节数 15.0 节, 单株荚数 18.9 个, 荚长 6.1cm, 单荚粒数 3.6 粒, 百粒重 21.2g。平均单产 2457.6kg/hm<sup>2</sup>, 居第 5 位。在湖北武汉等试点表现较好。

6. WD04-05 生育日数 180 天。株高 67.8cm, 主茎分枝 3.2 个, 主茎节数 17.3 节, 单株荚数 20.4 个, 荚长 6.0cm, 单荚粒数 3.8 粒, 百粒重 16.0g。平均单产 2454.3kg/hm<sup>2</sup>, 居第 6 位。在重庆永川等试点表现较好。

7. WD04-10 生育日数 181 天。株高 104.8cm, 主茎分枝 3.4 个, 主茎节数 15.5 节, 单株荚数 20.2 个, 荚长 6.4cm, 单荚粒数 3.7 粒, 百粒重 20.9g。平均单产 2425.0kg/hm<sup>2</sup>, 居第 7 位。在江苏南京等试点表现较好。

8. WD04-01 生育日数 179 天。株高 75.6cm, 主茎分枝 2.9 个, 主茎节数 15.0 节, 单株荚数 15.8 个, 荚长 6.3cm, 单荚粒数 3.9 粒, 百粒重 19.5g。平均单产 2404.5kg/hm<sup>2</sup>, 居第 8 位。

9. WD04-03 生育日数 180 天。株高 76.7cm, 主茎分枝 2.3 个, 主茎节数 16.1 节, 单株荚数 15.3 个, 荚长 6.5cm, 单荚粒数 3.7 粒, 百粒重 20.7g。平均单产 2303.9kg/hm<sup>2</sup>, 居第 9 位。

10. WD04-06 生育日数 181 天。株高 66.1cm, 主茎分枝 2.5 个, 主茎节数 17.3 节, 单株荚数 14.8 个, 荚长 6.7cm, 单荚粒数 3.4 粒, 百粒重 23.9g。平均单产 2113.7kg/hm<sup>2</sup>, 居第 10 位。在四川成都等试点表现较好。

11. WD04-11 生育日数 182 天。株高 55.8cm, 主茎分枝 3.6 个, 主茎节数 15.9 节, 单株荚数 15.8 个, 荚长 6.1cm, 单荚粒数 3.9 粒, 百粒重 18.0g。平均单产 1929.1kg/hm<sup>2</sup>, 居第 11 位。在江苏如皋等试点表现较好。

## 八、小结

1. 2012 年是第四轮国家豌豆品种（冬播组）区域试验的第 1 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. 本年度豌豆品种区域试验中, 平均单产位居前 3 位的品种（系）是 WD04-02、WD04-07、WD04-08, 产量分别为 2826.0kg/hm<sup>2</sup>、2796.6kg/hm<sup>2</sup>、2717.3kg/hm<sup>2</sup>。

表 1 2012 年国家豌豆品种（冬播组）区域试验生育日数及主要经济性状汇总表

性状 品种(系)	生育日数 (天)	株高 (cm)	主茎分枝 (个)	主茎节数 (节)	单株荚数 (个)	荚长 (cm)	荚粒数 (粒)	百粒重 (g)
WD04-01	179	75.6	2.9	15.0	15.8	6.3	3.9	19.5
WD04-02	180	69.1	2.8	14.1	18.6	6.8	3.8	21.6
WD04-03	180	76.7	2.3	16.1	15.3	6.5	3.7	20.7
WD04-04	180	67.4	3.1	16.8	19.1	6.4	3.7	22.7
WD04-05	180	67.8	3.2	17.3	20.4	6.0	3.8	16.0
WD04-06	181	66.1	2.5	17.3	14.8	6.7	3.4	23.9
WD04-07	183	96.3	3.0	20.5	20.0	6.8	4.1	19.3
WD04-08	181	82.7	3.0	17.4	21.0	6.3	3.6	19.4
WD04-09	180	57.6	3.5	15.0	18.9	6.1	3.6	21.2
WD04-10	181	104.8	3.4	15.5	20.2	6.4	3.7	20.9
WD04-11	182	55.8	3.6	15.9	15.8	6.1	3.9	18.0

表 2 2012 年国家豌豆品种（冬播组）区域试验品种、试点产量位次汇总表 1

单位: kg/hm<sup>2</sup>

试点 品种(系)	湖北 武汉	江苏 南京	江苏 如皋	陕西 安康	四川 成都	重庆 永川	云南 昆明	云南 玉溪	品种 平均	品种 位次
WD04-01	1626.7	2463.3	2534.3	2683.3	2447.0	2476.7	659.0	2600.0	2404.5	8
WD04-02	2046.7	2786.7	3165.7	2383.3	3036.0	2930.0	311.7	3433.3	2826.0	1
WD04-03	1286.7	2296.7	2529.0	2636.7	2891.7	2520.0	78.7	1966.7	2303.9	9
WD04-04	2500.0	2513.3	2797.3	3370.0	2501.3	2310.0	101.0	1250.0	2463.1	4
WD04-05	1266.7	1910.0	2684.7	2633.3	2565.3	3020.0	753.7	3100.0	2454.3	6
WD04-06	916.7	1840.0	2463.7	2423.3	3125.7	2910.0	0.0	1116.7	2113.7	10
WD04-07	1263.3	2736.7	2538.3	3470.0	3208.0	3110.0	1796.0	3250.0	2796.6	2
WD04-08	1756.7	2080.0	2623.3	3506.7	2671.0	2500.0	1801.3	3883.3	2717.3	3
WD04-09	2130.0	2503.3	2996.3	3120.0	2583.3	2470.0	0.0	1400.0	2457.6	5
WD04-10	1123.3	2883.3	2807.0	2883.3	2481.7	2680.0	1357.7	2116.7	2425.0	7
WD04-11	983.3	2666.7	2537.3	2103.3	2186.3	2243.3	0.0	783.3	1929.1	11
试点平均	1536.4	2425.5	2697.9	2837.6	2699.8	2651.8		2263.6		
试点位次	7	5	3	1	2	4		6		

附表：

第四轮国家豌豆品种（冬播组）区域试验分析结果  
（一年多点随机区组）

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	14	3.7012	0.2644	1.3686	0.1762
地 点	6	39.0934	6.5156	33.7296	0.0001
品 种（系）	10	15.5679	1.5568	8.0591	0.0001
品种×地点	60	43.6443	0.7274	3.7656	0.0001
试验误差	140	27.0439	0.1932		
总 变 异	230	129.0507			

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
WD04-02	2.826	a	A
WD04-07	2.7966	a	AB
WD04-08	2.7173	ab	ABC
WD04-04	2.4631	bc	BCD
WD04-09	2.4576	bc	BCD
WD04-05	2.4543	bc	BCD
WD04-10	2.425	c	CD
WD04-01	2.4045	c	CD
WD04-03	2.3039	cd	D
WD04-06	2.1137	de	DE
WD04-11	1.9291	e	E