

第四轮国家豌豆品种（冬播组）区域试验总结

（二〇一三年）

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、陈满峰
04	陕西安康市农业科学研究所	陕西安康	刘福长	刘福长
05	四川省农业科学院作物研究所	四川成都	余东梅	杨梅
06	重庆市农科院特作所	重庆永川	曾宪琪	曾宪琪
07	云南省农业科学院粮食作物研究所	云南昆明	王丽萍	王丽萍
08	云南省玉溪市农科院	云南玉溪	张玉荣	张玉荣

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
湖北武汉	31°22′	114°05′	20	中等	
江苏南京	31°14′	118°22′	11	中等	
江苏如皋	32°01′	120°51′	5.3	中等	
陕西安康	32°44′	108°47′	285	中等	
四川成都	30°36′46″	104°6′23″	491.8	中等	
重庆永川	105°84′	29°18′	319	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. 2013年是第四轮国家豌豆(冬播组)品种区域试验的第2年,参试单位8个,收到区试报告8份。
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. 全部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176天,WD04-01和WD04-09最短,为171天,其他品种(系)在172-175天之间;各试点平均生育日数以江苏南京最长,为212天,云南玉溪最短,为120天,其他试点在152-200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114.7cm,WD04-09最低,为51.6cm;其他品种(系)在56.8-90.4cm之间。各试点平均株高以重庆永川最高,为95.5cm,云南昆明最低,为39.0cm,其他试点在59.5-84.8cm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3.5个,WD04-02、WD04-03、WD04-04和WD04-06最少,为2.7个,其他品种(系)在2.9-3.2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1.6个,其他试点在2.2-3.9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20.7节,WD04-02最少,为13.4节,其他品种(系)在13.6-18.0节。各试点平均主茎节数以湖北武汉最多,为23.8节,云南玉溪最少,为2.4节,其他试点在11.7-22.5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23.6个,WD04-02最少,为17.5个,其他品种(系)在18.0-22.9个之间。各试点平均单株荚数以江苏南京最多,为49.4个,云南昆明最少,为9.7个,其

他试点在 12.4-22.4 个之间（表 1）。

5. 荚长

参试品种（系）平均荚长以 WD04-11 最长，为 6.5cm，WD04-01 最短，为 5.7cm，其他品种（系）在 5.8-6.3cm 之间。各试点平均荚长以江苏如皋最长，为 6.9cm，云南玉溪最短，为 5.5cm，其他试点在 5.6-6.3cm 之间（表 1）。

6. 单荚粒数

参试品种（系）平均单荚粒数以 WD04-02 最多，为 3.9 粒，WD04-06 最少，为 2.8 粒，其他品种（系）在 3.0-3.8 粒之间。各试点平均单荚粒数以江苏南京最多，为 5.0 粒，四川成都最少，为 2.4 粒，其他试点在 2.6-4.0 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 22.7g，WD04-05 最低，为 17.1g，其他品种（系）在 19.3-22.1g 之间。各试点平均百粒重以四川成都最高，为 24.9g，云南玉溪最低，为 16.9g，其他试点在 19.1-22.9g 之间（表 1）。

（三）产量

参试品种（系）平均单产以 WD04-02 最高，为 171.34kg/亩，折合 2570.1kg/hm²，WD04-06 最低，为 108.41kg/亩，折合 1626.2kg/hm²（表 2）。经方差分析，品种间差异达极显著水平（附表）。

各试点平均单产以重庆永川最高，为 210.87kg/亩，折合 3136.0kg/hm²；云南昆明最低，为 54.28kg/亩，折合 814.2kg/hm²（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 172 天。株高 58.0cm，主茎分枝 2.7 个，主茎节数 13.4 节，单株荚数 17.5 个，荚长 6.2cm，单荚粒数 3.9 粒，百粒重 22.1g。平均亩产 171.34kg，折合 2570.1kg/hm²，居第 1 位。在云南玉溪、重庆永川等试点表现较好。

2. **WD04-01** 生育日数 171 天。株高 62.1cm，主茎分枝 2.9 个，主茎节数 13.6 节，单株荚数 19.8 个，荚长 5.7cm，单荚粒数 3.4 粒，百粒重 20.4g。平均亩产 170.17kg，折合 2552.5kg/hm²，居第 2 位。在陕西安康、云南玉溪等试点表现较好。

3. **WD04-10** 生育日数 173 天。株高 114.7cm，主茎分枝 3.5 个，主茎节数 16.7 节，单株荚数 22.9 个，荚长 6.2cm，单荚粒数 3.8 粒，百粒重 22.0g。平均亩产 169.30kg，折合 2539.5kg/hm²，居第 3 位。在湖北武汉、江苏南京、如皋、陕西安康等试点表现较好。

4. **WD04-04** 生育日数 173 天。株高 64.8cm，主茎分枝 2.7 个，主茎节数 14.8 节，单株荚数 18.0 个，荚长 6.1cm，单荚粒数 3.8 粒，百粒重 21.3g。平均亩产 160.28kg，折合 2404.2kg/hm²，居第 4 位。在江苏如皋、四川成都、重庆永川、湖北武汉等试点表现较好。

5. **WD04-07** 生育日数 176 天。株高 90.4cm，主茎分枝 3.0 个，主茎节数 20.7 节，单株荚数 23.6 个，荚长 6.3cm，单荚粒数 3.7 粒，百粒重 19.6g。平均亩产 158.03kg，折合 2370.4kg/hm²，居第 5 位。在江

苏南京、四川成都等试点表现较好。

6. **WD04-08** 生育日数 174 天。株高 73.4cm，主茎分枝 2.9 个，主茎节数 16.2 节，单株荚数 19.3 个，荚长 5.8cm，单荚粒数 3.0 粒，百粒重 19.3g。平均亩产 144.29kg，折合 2164.3kg/hm²，居第 6 位。在云南昆明表现较好。

7. **WD04-09** 生育日数 171 天。株高 51.6cm，主茎分枝 2.9 个，主茎节数 14.2 节，单株荚数 18.0 个，荚长 5.9cm，单荚粒数 3.2 粒，百粒重 21.2g。平均亩产 129.87kg，折合 1948.0kg/hm²，居第 7 位。

8. **WD04-11** 生育日数 172 天。株高 56.8cm，主茎分枝 3.2 个，主茎节数 14.6 节，单株荚数 18.6 个，荚长 6.5cm，单荚粒数 3.8 粒，百粒重 20.1g。平均亩产 123.51kg，折合 1852.7kg/hm²，居第 8 位。

9. **WD04-03** 生育日数 173 天。株高 69.7cm，主茎分枝 2.7 个，主茎节数 18.0 节，单株荚数 18.0 个，荚长 6.2cm，单荚粒数 3.5 粒，百粒重 20.9g。平均亩产 122.71kg，折合 1840.6kg/hm²，居第 9 位。

10. **WD04-05** 生育日数 174 天。株高 59.7cm，主茎分枝 2.9 个，主茎节数 16.1 节，单株荚数 20.6 个，荚长 5.9cm，单荚粒数 3.3 粒，百粒重 17.1g。平均亩产 121.99kg，折合 1829.9kg/hm²，居第 10 位。

11. **WD04-06** 生育日数 175 天。株高 66.5cm，主茎分枝 2.7 个，主茎节数 17.3 节，单株荚数 18.4 个，荚长 6.1cm，单荚粒数 2.8 粒，百粒重 22.7g。平均亩产 108.41kg，折合 1626.2kg/hm²，居第 11 位。

八、小结

1. 2013 年是第四轮国家豌豆品种（冬播组）区域试验的第 2 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（冬播组）区域试验中，平均单产位居前 3 位的品种（系）依次是 WD04-02、WD04-01、WD04-10，产量分别为 171.34kg/亩、170.17kg/亩、169.30kg/亩，折合 2570.1kg/hm²、2552.5kg/hm²、2539.5kg/hm²。

表 1 2013 年国家豌豆品种（冬播组）区域试验生育日数及主要农艺性状汇总表

单位：g

品种 \ 试点	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)	单荚粒数 (粒)	百粒重 (g)
WD04-01	171	62.1	2.9	15.3	19.8	5.7	3.4	20.4
WD04-02	172	58.0	2.7	14.9	17.5	6.2	3.9	22.1
WD04-03	173	69.7	2.7	20.3	18.0	6.2	3.5	20.9
WD04-04	173	64.8	2.7	16.5	18.0	6.1	3.8	21.3
WD04-05	174	59.7	2.9	18.1	20.6	5.9	3.3	17.1
WD04-06	175	66.5	2.7	19.5	18.4	6.1	2.8	22.7
WD04-07	176	90.4	3.0	23.3	23.6	6.3	3.7	19.6
WD04-08	174	73.4	2.9	18.1	19.3	5.8	3.0	19.3
WD04-09	171	51.6	2.9	15.9	18.0	5.9	3.2	21.2
WD04-10	173	114.7	3.5	18.5	22.9	6.2	3.8	22.0
WD04-11	172	56.8	3.2	16.4	18.6	6.5	3.8	20.1

表 2 2013 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

单位：kg/亩

品种 \ 试点	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	104.44	160.00	195.33	225.56	184.91	214.00	81.56	195.56	170.17	2
WD04-02	128.89	150.44	219.89	157.78	190.82	251.56	22.44	248.89	171.34	1
WD04-03	108.89	147.78	157.00	140.00	144.64	202.44	23.11	57.78	122.71	9
WD04-04	146.67	165.11	245.11	162.22	192.24	240.22	28.44	102.22	160.28	4
WD04-05	64.44	159.11	127.89	143.33	146.51	205.11	54.00	75.56	121.99	10
WD04-06	91.11	166.67	117.33	126.67	159.31	140.22	48.22	17.78	108.41	11
WD04-07	115.56	173.78	171.22	152.22	191.67	218.22	70.44	171.11	158.03	5
WD04-08	80.00	146.67	204.56	130.00	185.76	213.56	100.44	93.33	144.29	6
WD04-09	93.33	137.11	130.44	164.44	190.27	218.22	42.89	62.22	129.87	7
WD04-10	160.00	183.56	224.44	216.67	153.09	226.67	87.78	102.22	169.30	3
WD04-11	51.11	172.67	183.56	137.78	153.67	189.33	37.78	62.22	123.51	8
试点平均	104.04	160.26	179.71	159.70	172.08	210.87	54.28	108.08		
试点位次	7	4	2	5	3	1	8	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	16	6.9471	0.4342	2.9960	0.0002
地 点	7	133.5077	19.0725	131.6050	0.0001
品 种（系）	10	28.9244	2.8924	19.9586	0.0001
品种×地点	70	45.0490	0.6436	4.4407	0.0001
试验误差	160	23.1876	0.1449		
总 变 异	263	237.6158			

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	2.5701	a	A
WD04-01	2.5525	a	A
WD04-10	2.5395	a	A
WD04-04	2.4042	a	AB
WD04-07	2.3704	ab	AB
WD04-08	2.1643	bc	BC
WD04-09	1.948	cd	CD
WD04-11	1.8527	de	DE
WD04-03	1.8406	de	DE
WD04-05	1.8299	de	DE
WD04-06	1.6262	e	E