

第十轮国家糜子（粳性）品种区域试验总结

(二〇一二年)

西北农林科技大学农学院

一、试验目的

通过国家糜子（粳性）品种区域试验，鉴定各单位选育和引进的糜子（粳性）品种（系）及筛选的地方品种在不同生态条件下的适应性和生产力，从中选出适应性广、高产稳产、优质、符合国内外市场需要的优良品种，为国家糜子品种鉴定、登记提供科学依据。

二、供试品种（系）

品种（系）编号	品种（系）编号
JM10-01	JM10-06
JM10-02	JM10-07
JM10-03	JM10-08
JM10-04	JM10-09
JM10-05	JM10-10 (CK)

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齐齐哈尔分院	黑龙江齐齐哈尔	崔秀辉	王成
02	河北省张家口市农科院	河北张家口	霍阿红	朱学海
03	内蒙古鄂尔多斯农科所	内蒙古达拉特	陈强	高志军
04	内蒙古农牧科学院	内蒙古呼和浩特	门果桃	门果桃
05	内蒙古赤峰市种子站	内蒙古赤峰	付金宁	张立媛
06	山西省农科院五寨试验站	山西五寨	韩美善	王文英
07	山西省农科院高寒区作物研究所	山西大同	李海	李海
08	陕西省榆林市农业科学研究院	陕西榆林	王斌	王孟
09	西北农林科技大学	陕西府谷	高金锋	方维金
10	陕西省延安市农科所	陕西延安	刘小进	封伟
11	宁夏盐池县种子站	宁夏盐池	张菊花	张和斌
12	宁夏固原市农科所	宁夏固原	程炳文	罗世武 张尚沛
13	甘肃省农科院作物所	甘肃会宁	扬天育	董孔军
14	甘肃省平凉市农科所	甘肃平凉	鲍国军	鲍国军
15	陇东学院	甘肃庆阳	王百姓	盖琼辉 武永福

四、试验设计

1. 随机区组排列，重复 3 次，小区面积 10m^2 ($2\text{m} \times 5\text{m}$)。行距 33cm，各试点根据当地生产情况确定留苗密度（一般留苗 60-90 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
黑龙江齐齐哈尔	123°	47°		中等	
河北张家口	40° 41′	114° 50′	646	中上等	
内蒙古达拉特	40° 24′	110° 21′	1010	中等	
内蒙古呼和浩特	40° 49′	111° 41′	1063	中等	
内蒙古赤峰	42°	117°	600	好	
山西五寨	38° 55′	111° 49′	1399	中等	
山西大同	40° 20′	113° 20′	1068	中等	
陕西榆林	34° 38′	105° 17′	1051	中等	
陕西府谷	38° 42′	110° 22′	1427	中等	
陕西延安	36° 36′	109° 33′	958	中等	
宁夏盐池	7° 48′	107° 23′	1349	中等	
宁夏固原	106° 44′	36° 44′	1550	中等	
甘肃会宁	35° 40′	105° 06′	1801	一般	
甘肃平凉	35° 33′	106° 40′	1347	中等	
甘肃庆阳	36° 42′	107° 37′	1421	中等	

(二) 试验概况

1. 2012年是第十轮糜子(粳性)品种区域试验的第1年,参试单位15个,收到区试报告15份。
2. 各试点均能按照试验方案要求完成试验任务,取得了较为完整的资料。
3. 各试点基本能按期寄送区试总结。
4. 宁夏固原点由于干旱影响出苗,造成区组间苗数差异过大,影响到区组间产量差异过大,故产量不做统计分析;多数试点无单株粒重结果。

六、试验结果

(一) 生育日数

参试品种(系)平均生育日数以JM10-06最长,为109天, JM10-01、JM10-03、JM10-07、JM10-09最短,为100天,其他品种(系)在101-104天之间;各试点平均生育日数以山西五寨最长,为134天,甘肃平凉最短,为65天,其他试点在79-119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JM10-04最高,为169.5cm, JM10-08、JM10-10(CK)最低,为146.0cm,其他品种(系)在150.3-165.7cm之间;各试点平均株高以内蒙古达拉特最高,为223.5cm,甘肃平凉最低,为72.2cm,其他试点在130.1-221.5cm之间(表1)。

2. 主茎节数

参试品种(系)平均主茎节数以JM10-04、JM10-06最多,为7.7节, JM10-07最少,为6.7节,其他

品种(系)在6.9-7.3节;各试点平均主茎节数以黑龙江齐齐哈尔最多,为9.1节,甘肃平凉最少,为4.0节,其他试点在5.0-9.0节之间(表1)。

3. 主穗长

参试品种(系)平均主穗长以JM10-01最长,为39.1cm, JM10-05最短,为34.9cm,其他品种(系)在35.7-38.3cm之间;各试点平均主穗长以黑龙江齐齐哈尔最长,为50.3cm,甘肃平凉最短,为23.0cm,其他试点在25.5-41.9cm之间(表1)。

4. 穗重

参试品种(系)平均穗重以JM10-01最高为8.1g, JM10-06最低,为4.9g,其他品种(系)在6.1-7.4g之间;各试点平均穗粒重以内蒙古赤峰最高为15.3g,山西五寨最低,为1.2g,其他试点在1.3-11.3g之间(表1)。

5. 单株粒重

参试品种(系)平均籽粒单株粒重以JM10-08最高,为10.7g, JM10-06最低,为7.2g,其他品种(系)在7.7-10.0g之间;各试点平均单株粒重以陕西延安最高,为13.0g,宁夏固原最低,为4.4g,其他各试点在7.5-10.8g(表1)。

6. 千粒重

参试品种(系)平均千粒重以JM10-01最高,为8.1g, JM10-03、JM10-06最低,为6.7g,其他品种(系)在6.9-8.0g之间;各试点平均千粒重以黑龙江齐齐哈尔最高,为8.4g,山西五寨最低,为5.1g,其他各试点在5.7-8.3g之间(表1)。

(三) 产量

参试品种(系)平均单产以JM10-10(CK)最高,为3987.1kg/hm², JM10-06最低,为2742.3kg/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庆阳最高,为6488.0kg/hm²,甘肃平凉最低,为878.0kg/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,表明各品种在不同生态条件下的丰产性及适应性存在显著差异(附表)。

七、品种(系)评述

1. JM10-10(CK) 生育日数101天。株高146.0cm,主茎节数7.0节,主穗长35.7cm,穗重7.3g,单株粒重10.0g,千粒重8.0g。平均单产3987.0kg/hm²,居第1位。在甘肃会宁、黑龙江齐齐哈尔、内蒙古达拉特、赤峰等试点表现较好。

2. JM10-08 生育日数102天。株高146.0cm,主茎节数7.1节,主穗长35.9cm,穗重6.1g,单株粒重8.7g,千粒重7.6g。平均单产3784.3kg/hm²,比对照JM10-10减产5.08%,居第2位。在陕西榆林、陕西府谷等试点表现较好。

3. JM10-01 生育日数100天。株高153.7cm,主茎节数7.0节,主穗长39.1cm,穗重8.1g,单株粒重9.9g,千粒重8.1g。平均单产3735.1kg/hm²,比对照JM10-10减产6.32%,居第5位。在河北张家口、山西五寨、陕西府谷等试点表现较好。

4. JM10-07 生育日数100天。株高150.3cm,主茎节数6.7节,主穗长37.3cm,穗重7.4g,单株

粒重 9.1g, 千粒重 7.6g。平均单产 3667.4kg/hm², 比对照 JM10-10 减产 8.02%, 居第 3 位。在黑龙江齐齐哈尔、山西大同等试点表现较好。

5. JM10-04 生育日 104 天。株高 169.5cm, 主茎节数 7.7 节, 主穗长 38.3cm, 穗重 7.4g, 单株粒重 7.7g, 千粒重 7.7g。平均单产 3654.3kg/hm², 比对照 JM10-10 减产 8.34%, 居第 4 位。在内蒙古呼和浩特、甘肃平凉等试点表现较好。

6. JM10-02 生育日数 101 天。株高 159.0cm, 主茎节数 7.3 节, 主穗长 37.3cm, 穗重 6.7g, 单株粒重 8.0g, 千粒重 6.9g。平均单产 3577.9kg/hm², 比对照 JM10-10 减产 10.26%, 居第 6 位。在河北张家口等试点表现较好。

7. JM10-05 生育日数 102 天。株高 151.2cm, 主茎节数 6.9 节, 主穗长 34.9cm, 穗重 6.3g, 单株粒重 9.0g, 千粒重 7.3g。平均单产 3552.0kg/hm², 比对照 JM10-10 减产 10.91%, 居第 7 位。在内蒙古赤峰等试点表现较好。

8. JM10-09 生育日数 100 天。株高 155.6cm, 主茎节数 7.1 节, 主穗长 38.3cm, 穗重 7.1g, 单株粒重 10.7g, 千粒重 7.0g。平均单产 3528.8kg/hm², 比对照 JM10-10 减产 11.49%, 居第 8 位。在宁夏盐池、陕西延安等试点表现较好。

9. JM10-03 生育日数 100 天。株高 153.9cm, 主茎节数 7.0 节, 主穗长 37.9cm, 穗重 6.4g, 单株粒重 8.7g, 千粒重 6.9g。平均单产 3514.8kg/hm², 比对照 JM10-10 减产 11.84%, 居第 9 位。在甘肃平凉、山西五寨等试点表现较好。

10. JM10-06 生育日数 109 天。株高 165.7cm, 主茎节数 7.7 节, 主穗长 36.5cm, 穗重 4.9g, 单株粒重 7.2g, 千粒重 6.7g。平均单产 2742.3kg/hm², 比对照 JM10-10 减产 31.22%, 居第 10 位。

八、小结

1. 2012 年是第十轮糜子(粳性)品种区域试验的第 1 年, 在各试点的共同努力下, 取得了比较完整的试验资料, 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极达显著水平。

3. 本年度糜子(粳性)品种区试中, 平均单产位居前 3 位的品种(系)分别是 JM10-10(CK)、JM10-08、JM10-01, 产量分别为 3987.0kg/hm²、3784.3kg/hm²、3735.1kg/hm²。

表 1 2012 年国家糜子（粳性）品种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)	主茎节数 (节)	主穗长 (cm)	穗重 (g)	株粒重 (g)	千粒重 (g)
JM10-01	100	153.7	7.0	39.1	8.1	9.9	8.1
JM10-02	101	159.0	7.3	37.3	6.7	8.0	6.9
JM10-03	100	153.9	7.0	37.9	6.4	8.7	6.7
JM10-04	104	169.5	7.7	38.3	7.4	7.7	7.7
JM10-05	102	151.2	6.9	34.9	6.3	9.0	7.3
JM10-06	109	165.7	7.7	36.5	4.9	7.2	6.7
JM10-07	100	150.3	6.7	37.3	7.4	9.1	7.6
JM10-08	102	146.0	7.1	35.9	6.1	8.7	7.6
JM10-09	100	155.6	7.1	38.3	7.1	10.7	7.0
JM10-10(CK)	101	146.0	7.0	35.7	7.3	10.0	8.0

表 2 2012 年国家糜子（粳性）品种区域试验品种、试点产量位次汇总表

单位: kg/hm²

品种 试点	JM10-01	JM10-02	JM10-03	JM10-04	JM10-05	JM10-06	JM10-07	JM10-08	JM10-09	JM10-10 (CK)	试点 平均	试点 位次
黑龙江齐齐哈尔	3933.3	3933.3	3633.3	3900.0	3500.0	1700.0	4000.0	3166.7	3700.0	4666.7	3613.3	5
河北张家口	4176.7	3906.7	3480.0	3480.0	3326.7	2193.3	3500.0	3906.7	3633.3	3883.3	3548.7	7
内蒙古达拉特	6003.3	5776.7	4206.7	5013.3	5360.0	3586.7	5050.0	5973.3	5280.0	6543.3	5279.3	2
内蒙古呼和浩特	2500.0	2896.7	4433.3	4733.3	3800.0	2900.0	4100.0	4200.0	2533.3	4000.0	3609.7	6
内蒙古赤峰	3196.7	2896.7	3036.7	3013.3	3290.0	2713.3	2963.3	3443.3	2990.0	3743.3	3128.7	11
山西五寨	4366.7	3600.0	3933.3	3100.0	3233.3	2333.3	2600.0	2666.7	2066.7	3733.3	3163.3	10
山西大同	2883.3	3513.3	3550.0	2270.0	3210.0	2086.7	3623.3	3003.3	3613.3	3953.3	3170.7	9
陕西榆林	6840.0	6220.0	5480.0	7300.0	5920.0	5660.0	6980.0	7400.0	6700.0	6380.0	6488.0	1
陕西府谷	5136.7	4315.0	4536.7	4023.3	4470.0	3886.7	4660.0	5106.7	4910.0	4673.3	4571.8	3
陕西延安	2995.0	2645.0	2900.0	2581.7	2786.7	2288.3	2668.3	2678.3	2963.3	3133.3	2764.0	12
宁夏盐池	2483.3	2423.3	2650.0	2333.3	2313.3	1686.7	2886.7	2630.0	2943.3	2696.7	2504.7	13
宁夏固原												
甘肃会宁	4220.0	3650.0	3860.0	4230.0	4088.3	3273.3	3530.0	3885.0	3735.0	4276.3	3874.8	4
甘肃平凉	876.7	900.0	1066.7	1113.3	853.3	836.7	640.0	700.0	1033.3	760.0	878.0	14
甘肃庆阳	2680.0	3413.3	2440.0	4070.0	3576.7	3246.7	4143.3	4220.0	3303.3	3376.7	3447.0	8
品种(系)平均	3735.1	3577.9	3514.8	3654.4	3552.0	2742.3	3667.5	3784.3	3528.9	3987.1		
品种位次	3	6	9	5	7	10	4	2	8	1		

附表：

第十轮国家糜子（粳性）品种区域试验分析结果

（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	28	6.6582	0.2378	1.4237	0.0829
地点	13	663.6188	51.0476	305.6389	0.0001
品种(系)	9	40.0662	4.4518	26.6544	0.0001
品种(系)×地点	117	86.0468	0.7354	4.4033	0.0001
试验误差	252	42.0889	0.1670		
总变异	419	838.4789			

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
JM10-10 (CK)	3.9871	a	A
JM10-08	3.7843	b	AB
JM10-01	3.7351	bc	BC
JM10-07	3.6675	bcd	BC
JM10-04	3.6544	bcd	BC
JM10-02	3.5779	cd	BC
JM10-05	3.552	d	C
JM10-09	3.5289	d	C
JM10-03	3.5148	d	C
JM10-06	2.7423	e	D