

# 第十轮国家糜子（粳性）品种区域试验总结

(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	内蒙古鄂尔多斯市农牧业科学研究院	内蒙古达拉特	高志军	高志军
04	内蒙古农牧业科学院	内蒙古呼和浩特	门果桃	门果桃
05	内蒙古赤峰市种子管理站	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	陕西神木	冯佰利	梁鸡保
10	陕西省延安市农科所	陕西延安	刘小进	封伟
11	宁夏盐池县种子管理站	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 $10\text{m}^2$  ( $2\text{m} \times 5\text{m}$ )。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	47°	123°		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	
陕西神木	38°42′	110°22′	1001	中等	
陕西延安	36°36′	109°33′	958	中等	
宁夏盐池	37°48′	107°23′	1349	中等	
宁夏固原	36°44′	106°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. 2014年是第十轮糜子(粳性)品种区域试验的第3年,参试单位15个,收到区试报告14份。甘肃平凉因为气候原因报废。

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。

## 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110天, JM10-07最短,为102天,其他品种(系)在105-108天之间;各试点平均生育日数以山西五寨最长,为130天,陕西延安最短,为74天,其他试点在97-128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168.2cm, JM10-10最低,为149.4cm,其他品种(系)在149.8-165.4cm之间;各试点平均株高以黑龙江齐齐哈尔最高,为222.6cm,陕西延安最低,为115.1cm,其他试点在123.6-187.9cm之间(表1)。

#### 2. 主茎节数

参试品种(系)平均主茎节数以JM10-06最多,为8.1节, JM10-10最少,为7.2节,其他品种(系)

在 7.4-7.8 节；各试点平均主茎节数以黑龙江齐齐哈尔最多，为 9.1 节，陕西延安最少，为 4.8 节，其他试点在 6.6-8.9 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 42.1cm，JM10-05 最短，为 37.7cm，其他品种（系）在 37.9-41.6cm 之间；各试点平均主穗长以陕西神木最长，为 58.2cm，甘肃会宁最短，为 28.2cm，其他试点在 29.3-55.2cm 之间（表 1）。

### 4. 穗重

参试品种（系）平均穗重以 JM10-01 最高，为 9.8g，JM10-06 最低，为 5.9g，其他品种（系）在 6.0-9.3g 之间；各试点平均穗粒重以宁夏固原最高，为 9.5g，甘肃会宁最低，为 6.3g（表 1）。

### 5. 单株粒重

参试品种（系）平均单株粒重以 JM10-08 最高，为 9.4g，JM10-06 最低，为 5.7g，其他品种（系）在 6.3-8.1g 之间；各试点平均穗粒重以陕西榆林最高，为 8.2g，宁夏固原最低，为 6.4g（表 1）。

### 6. 千粒重

参试品种（系）平均千粒重以 JM10-10 最高，为 8.0g，JM10-03 最低，为 6.9g，其他品种（系）在 7.1-7.9g 之间；各试点平均千粒重以山西大同最高，为 8.6g，山西五寨最低，为 4.9g，其他各试点在 7.1-8.4g 之间（表 1）。

## （三）产量

参试品种（系）平均单产以 JM10-01 最高，为 277.21kg/亩，折合 4158.2kg/hm<sup>2</sup>，JM10-06 最低，为 222.13kg/亩，折合 3331.9kg/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榆林最高，为 333.08kg/亩，折合 4996.2kg/hm<sup>2</sup>，陕西延安最低，为 115.53kg/亩，折合 1732.9kg/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. JM10-01 生育日数 105 天。株高 161.2cm，主茎节数 7.4 节，主穗长 42.1cm，穗重 9.8g，单株粒重 7.2g，千粒重 7.9g。平均亩产 277.21kg，折合 4158.2kg/hm<sup>2</sup>，比对照 JM10-10 增产 2.50%，居第 1 位。在黑龙江齐齐哈尔、陕西神木、山西五寨、内蒙古达拉特、山西大同、宁夏固原等试点表现较好。

2. JM10-10 (CK) 生育日数 106 天。株高 149.4cm，主茎节数 7.2 节，主穗长 39.1cm，穗重 8.3g，单株粒重 7.4g，千粒重 8.0g。平均亩产 270.45kg，折合 4056.7kg/hm<sup>2</sup>，居第 2 位。在内蒙古达拉特、宁夏盐池、甘肃会宁、陕西神木、宁夏固原、山西五寨、内蒙古呼和浩特、甘肃庆阳等试点表现较好。

3. JM10-03 生育日数 106 天。株高 158.9cm，主茎节数 7.5 节，主穗长 41.0cm，穗重 8.2g，单株粒重 7.4g，千粒重 6.9g。平均亩产 259.48kg，折合 3892.1kg/hm<sup>2</sup>，比对照 JM10-10 减产 4.05%，居第 3 位。在甘肃庆阳、内蒙古赤峰、山西五寨等试点表现较好。

4. JM10-05 生育日数 106 天。株高 153.9cm，主茎节数 7.8 节，主穗长 37.7cm，穗重 6.0g，单株粒重 6.3g，千粒重 7.5g。平均亩产 258.80kg，折合 3882.0kg/hm<sup>2</sup>，比对照 JM10-10 减产 4.31%，居第 4 位。

在黑龙江齐齐哈尔、宁夏盐池、陕西延安、陕西榆林、山西大同、内蒙古赤峰等试点表现较好。

5. JM10-04 生育日数 108 天。株高 168.2cm，主茎节数 7.8 节，主穗长 41.6cm，穗重 8.2g，单株粒重 6.9g，千粒重 7.7g。平均亩产 257.34kg，折合 3860.1kg/hm<sup>2</sup>，比对照 JM10-10 减产 4.84%，居第 5 位。在宁夏固原、内蒙古赤峰、甘肃会宁、黑龙江齐齐哈尔等试点表现较好。

6. JM10-08 生育日数 105 天。株高 149.8cm，主茎节数 7.5 节，主穗长 38.5cm，穗重 9.3g，单株粒重 9.4g，千粒重 7.8g。平均亩产 256.66kg，折合 3849.9kg/hm<sup>2</sup>，比对照 JM10-10 减产 5.09%，居第 6 位。在陕西榆林、内蒙古呼和浩特、河北张家口、宁夏盐池、陕西延安等试点表现较好。

7. JM10-09 生育日数 107 天。株高 159.9cm，主茎节数 7.7 节，主穗长 40.8cm，穗重 8.0g，单株粒重 7.4g，千粒重 7.1g。平均亩产 256.40kg，折合 3846.0kg/hm<sup>2</sup>，比对照 JM10-10 减产 5.19%，居第 7 位。在甘肃庆阳、陕西神木、河北张家口等试点表现较好。

8. JM10-02 生育日数 105 天。株高 160.9cm，主茎节数 7.6 节，主穗长 41.0cm，穗重 7.9g，单株粒重 7.1g，千粒重 7.3g。平均亩产 247.23kg，折合 3708.4kg/hm<sup>2</sup>，比对照 JM10-10 减产 8.58%，居第 8 位。在山西大同等试点表现较好。

9. JM10-07 生育日数 102 天。株高 155.3cm，主茎节数 7.4 节，主穗长 41.2cm，穗重 7.4g，单株粒重 8.1g，千粒重 7.6g。平均亩产 227.50kg，折合 3412.5kg/hm<sup>2</sup>，比对照 JM10-10 减产 15.88%，居第 9 位。在内蒙古呼和浩特、河北张家口、陕西榆林等试点表现较好。

10. JM10-06 生育日数 110 天。株高 165.4cm，主茎节数 8.1 节，主穗长 37.9cm，穗重 5.9g，单株粒重 5.7g，千粒重 7.3g。平均亩产 222.13kg，折合 3331.9kg/hm<sup>2</sup>，比对照 JM10-10 减产 17.86%，居第 10 位。在陕西延安等试点表现较好。

## 八、小结

1. 2014 年是第十轮糜子（粳性）品种区域试验的第 3 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）品种区域试验中，平均单产位居前 3 位的品种（系）依次是 JM10-01、JM10-10（CK）、JM10-03，产量分别为 277.21kg/亩、270.45kg/亩、259.48kg/亩，折合 4158.2kg/hm<sup>2</sup>、4056.7kg/hm<sup>2</sup>、3892.1kg/hm<sup>2</sup>。

表 1 2014 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	105	161.2	7.4	42.1	9.8	7.2	7.9
JM10-02	105	160.9	7.6	41.0	7.9	7.1	7.3
JM10-03	106	158.9	7.5	41.0	8.2	7.4	6.9
JM10-04	108	168.2	7.8	41.6	8.2	6.9	7.7
JM10-05	106	153.9	7.8	37.7	6.0	6.3	7.5
JM10-06	110	165.4	8.1	37.9	5.9	5.7	7.3
JM10-07	102	155.3	7.4	41.2	7.4	8.1	7.6
JM10-08	105	149.8	7.5	38.5	9.3	9.4	7.8
JM10-09	107	159.9	7.7	40.8	8.0	7.4	7.1
JM10-10(CK)	106	149.4	7.2	39.1	8.3	7.4	8.0

表 2-1 2014 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/hm<sup>2</sup>

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	5497.7	4301.1	4184.8	4448.1	5036.1	3466.8	3702.7	4133.5	3801.9	3432.7	4200.6	6
河北张家口	3000.2	3233.5	2900.1	3133.5	3200.2	2900.1	3400.2	3366.8	3266.8	2966.8	3136.8	11
内蒙古达拉特	5510.3	4903.6	4620.2	5083.6	4810.2	3756.9	3396.8	4660.2	5036.9	5843.6	4762.2	2
内蒙古呼和浩特	4326.9	4180.2	4126.9	3933.5	4143.5	3306.8	4656.9	4546.9	3700.2	4343.6	4126.5	7
内蒙古赤峰	3701.4	3568.1	3834.8	3792.8	3723.6	2768.0	2856.9	2676.7	3713.8	3605.1	3424.1	10
山西五寨	4366.9	3766.9	3933.5	3466.8	3366.8	2466.8	2933.5	3100.2	3600.2	4033.5	3503.5	9
山西大同	4926.9	4960.2	4596.9	4630.2	4843.6	4456.9	4176.9	4810.2	4430.2	4790.2	4662.2	4
陕西榆林	4750.2	4800.2	4650.2	4750.2	5400.3	5000.3	5750.3	5900.3	4500.2	4460.2	4996.2	1
陕西神木	5200.3	4560.2	4953.6	3776.9	4686.9	4266.9	4660.2	4956.9	5120.3	5173.6	4735.6	3
陕西延安	1630.1	1303.4	1675.1	1648.4	2213.4	2493.5	1075.1	2000.1	1673.4	1616.7	1732.9	14
宁夏盐池	3850.2	3400.2	3650.2	3716.9	4183.5	3550.2	3183.5	4066.9	3750.2	4333.6	3768.5	8
宁夏固原	4966.9	3963.5	4193.5	5416.9	3493.5	3160.2	3760.2	3863.5	4233.5	5076.9	4212.9	5
甘肃会宁	3043.5	2500.1	2926.8	3353.5	2496.8	3163.5	1961.8	2593.5	2880.1	3450.2	2837.0	13
甘肃平凉												
甘肃庆阳	3443.5	2476.8	4243.5	2890.1	2750.1	1890.1	2260.1	3223.5	4136.9	3666.9	3098.2	12
品种(系)平均	4158.2	3708.4	3892.1	3860.1	3882.0	3331.9	3412.5	3849.9	3846.0	4056.7		
品种位次	1	8	3	5	4	10	9	6	7	2		

表 2-2 2014 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/亩

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	366.51	286.74	278.99	296.54	335.74	231.12	246.85	275.57	253.46	228.84	273.04	6
河北张家口	200.01	215.57	193.34	208.90	213.34	193.34	226.68	224.46	217.79	197.79	209.12	11
内蒙古达拉特	367.35	326.91	308.02	338.91	320.68	250.46	226.46	310.68	335.79	389.58	317.48	2
内蒙古呼和浩特	288.46	278.68	275.12	262.24	276.24	220.46	310.46	303.13	246.68	289.57	275.10	7
内蒙古赤峰	246.76	237.87	255.65	252.85	248.24	184.54	190.46	178.45	247.58	240.34	228.27	10
山西五寨	291.13	251.12	262.24	231.12	224.46	164.45	195.57	206.68	240.01	268.90	233.57	9
山西大同	328.46	330.68	306.46	308.68	322.91	297.13	278.46	320.68	295.35	319.35	310.82	4
陕西榆林	316.68	320.02	310.02	316.68	360.02	333.35	383.35	393.35	300.02	297.35	333.08	1
陕西神木	346.68	304.02	330.24	251.79	312.46	284.46	310.68	330.46	341.35	344.91	315.70	3
陕西延安	108.67	86.89	111.67	109.89	147.56	166.23	71.67	133.34	111.56	107.78	115.53	14
宁夏盐池	256.68	226.68	243.35	247.79	278.90	236.68	212.23	271.12	250.01	288.90	251.23	8
宁夏固原	331.13	264.24	279.57	361.13	232.90	210.68	250.68	257.57	282.24	338.46	280.86	5
甘肃会宁	202.90	166.68	195.12	223.57	166.45	210.90	130.78	172.90	192.01	230.01	189.13	13
甘肃平凉												
甘肃庆阳	229.57	165.12	282.90	192.68	183.34	126.01	150.67	214.90	275.79	244.46	206.54	12
品种(系)平均	277.21	247.23	259.48	257.34	258.80	222.13	227.50	256.66	256.40	270.45		
品种位次	1	8	3	5	4	10	9	6	7	2		

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	4.2339	0.1512	0.9852	0.4909
地点	13	323.2493	24.8653	162.0121	0.0001
品种(系)	9	25.0001	2.7778	18.0989	0.0001
品种(系)×地点	117	79.9725	0.6835	4.4536	0.0001
试验误差	252	38.6765	0.1535		
总变异	419	471.1323			

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
JM10-01	4.1580	a	A
JM10-10(CK)	4.0565	ab	AB
JM10-03	3.8920	bc	BC
JM10-05	3.8819	bc	BC
JM10-04	3.8599	c	BC
JM10-08	3.8497	c	BC
JM10-09	3.8459	c	BC
JM10-02	3.7082	c	C
JM10-07	3.4123	d	D
JM10-06	3.3317	d	D