

第十轮国家甜荞品种区域试验总结

(二〇一四年)

西北农林科技大学农学院

一、试验目的

通过国家甜荞品种区域试验，鉴定各省选育的甜荞新品种（系）及筛选的地方甜荞品种在不同生态条件下的适应性和生产力，从中筛选适应性广、高产稳产、品质好、符合市场需要的优良品种，为国家甜荞品种鉴定、推广提供科学依据。

二、供试品种（系）

品种（系）编号	品种（系）编号
TQ10-01	TQ10-06
TQ10-02	TQ10-07
TQ10-03	TQ10-08
TQ10-04	TQ10-09 (CK)
TQ10-05	

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	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
02	内蒙古农牧业科学院作物所	内蒙古武川	罗中旺	罗中旺
03	内蒙古赤峰市种子管理站	内蒙古赤峰	付金宁	雷雨田
04	内蒙古通辽市农业科学研究院	内蒙古通辽	呼瑞梅	呼瑞梅
05	山西省农科院高寒区作物研究所	山西大同	杨明君	杨媛
06	山西省农科院五寨试验站	山西五寨	韩美善	王李萍
07	陕西省榆林市农业科学研究院	陕西榆林	王斌	王孟
08	陕西省延安市农科所	陕西延安	刘小进	封伟
09	宁夏固原市农科所	宁夏固原	常克勤	杜燕萍
10	宁夏盐池县种子管理站	宁夏盐池	张菊花	张和斌
11	甘肃省平凉市农科所	甘肃平凉	鲍国军	鲍国军
12	陇东学院	甘肃庆阳	王百姓	马生发、韩雍
13	甘肃定西市旱作农业科研推广中心	甘肃定西	马宁	贾瑞玲
14	西藏农牧科学院农业所	西藏拉萨	次仁卓嘎	次仁卓嘎

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）。

2. 田间管理略高于大田水平，产量结果进行变量分析。

五、试验概况

(一) 试验地理位置与基本条件

试验地点	纬度	经度	海拔 (m)	地力	备注
内蒙古达拉特	40° 24′	110° 21′	1010	中等	
内蒙古武川	41° 06′	112° 27′	1596.7	中等	
内蒙古赤峰	41° 51′	118° 17′	605	中等	
内蒙古通辽	43° 43′	122° 37′	203	中等	
山西大同	40° 06′	113° 20′	1067.6	中等	
山西五寨	38° 55′	111° 49′	1398.8	中等	
陕西榆林	34° 38′	105° 17′	1050.5	中等	
陕西延安	36° 36′	109° 33′	958	中等偏低	
宁夏固原	36° 06′	106° 16′	1753.2	中等	
宁夏盐池	37° 48′	107° 23′	1349.3	中等	
甘肃平凉	35° 33′	106° 40′	1347	中等	
甘肃庆阳	36° 42′	107° 37′	1421	中等	
甘肃定西	33° 32′	104° 42′	1920	中等	
西藏拉萨	29° 39′	91° 07′	3658	中等	

(二) 试验概况

1. 2014 年为第十轮甜荞品种区域试验的第 3 年，参试单位 14 个，收到区试报告 13 份，由于天气原因，甘肃平凉试点报废。

2. 各试点基本能按照试验方案要求完成了试验任务，取得了较为完整的资料。

3. 多数试点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 TQ10-08 最长，为 83 天，TQ10-01 最短，为 76 天，其他品种（系）在 77-82 天；各试点平均生育日数以山西大同最长，为 97 天，西藏拉萨最短，为 44 天，其他试点在 68-93 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 TQ10-08 最高，为 109.0cm，TQ10-01 最低，为 88.6cm，其他品种（系）在 89.6-105.3cm 之间；各试点平均株高以内蒙古通辽最高，为 160.4cm，甘肃庆阳最低，为 68.9cm，其他试点在 71.9-123.4cm 之间（表 1）。

2. 主茎分枝

参试品种（系）平均主茎分枝数以 TQ10-09 (CK) 最多，为 4.7 个，TQ10-06 最少，为 4.0 个，其他

品种(系)在4.3-4.6个之间;各试点平均主茎分枝数以宁夏固原最多,为8.0个,宁夏盐池最少,为2.5个,其他试点在3.0-5.6个之间(表1)。

3. 主茎节数

参试品种(系)平均主茎节数以TQ10-08最多,为11.5节,TQ10-06最少,为9.7节,其他品种(系)在10.4-11.1节之间;各试点平均主茎节数以内蒙古通辽最多,为16.9节,山西五寨最少,为5.9节,其他试点在8.4-15.7节之间(表1)。

4. 单株粒重

参试品种(系)平均单株粒重以TQ10-09(CK)最高,为4.3g,TQ10-01最低,为3.3g,其他品种(系)在3.5-4.1g之间;各试点平均单株粒重以内蒙古达拉特、陕西延安最高,为6.6g,甘肃庆阳最低,为0.7g,其他试点在1.4-5.5g之间(表1)。

5. 千粒重

参试品种(系)平均千粒重以TQ10-08最高,为32.5g,TQ10-08、TQ10-09(CK)最低,为28.6g,其他品种(系)在28.8-31.0g之间;各试点平均千粒重以宁夏盐池最高,为36.6g,甘肃庆阳最低,为20.7g,其他试点在23.2-35.3g之间(表1)。

(三) 产量

各参试品种(系)平均单产以TQ10-06最高,为109.59kg/亩,折合1643.8kg/hm²,TQ10-01最低,为96.22kg/亩,折合1443.2kg/hm²(表2)。经方差分析,品种间差异达极显著水平(附表)。

各试点平均单产以宁夏盐池最高,为190.48kg/亩,折合2857.1kg/hm²,甘肃定西最低,为32.82kg/亩,折合492.4kg/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. **TQ10-06** 生育日数77天。株高89.6cm,主茎分枝4.0个,主茎节数9.7节,单株粒重4.1g,千粒重29.2g。平均亩产109.59kg,折合1643.8kg/hm²,较对照TQ10-09增产4.71%,居第1位。在内蒙古武川、内蒙古通辽、宁夏盐池、甘肃庆阳、西藏拉萨等试点表现较好。

2. **TQ10-07** 生育日数77天。株高92.6cm,主茎分枝4.3个,主茎节数10.4节,单株粒重3.9g,千粒重30.0g。平均亩产108.22kg,折合1623.2kg/hm²,较对照TQ10-09增产3.38%,居第2位。在内蒙古达拉特、山西五寨等试点表现较好。

3. **TQ10-03** 生育日数80天。株高93.7cm,主茎分枝4.6个,主茎节数10.5节,单株粒重3.8g,千粒重32.5g。平均亩产106.56kg,折合1598.4kg/hm²,较对照TQ10-09增产1.78%,居第3位。在内蒙古赤峰、陕西榆林等试点表现较好。

4. **TQ10-05** 生育日数80天。株高95.8cm,主茎分枝4.3个,主茎节数10.7节,单株粒重3.6g,千粒重31.0g。平均亩产105.03kg,折合1575.5kg/hm²,较对照TQ10-09增产0.38%,居第4位。在内蒙古通辽、陕西榆林、宁夏固原、甘肃庆阳等试点表现较好。

5. TQ10-09(CK) 生育日数 82 天。株高 105.3cm, 主茎分枝 4.7 个, 主茎节数 11.1 节, 单株粒重 4.3g, 千粒重 28.6g。平均亩产 104.70kg, 折合 1570.5kg/hm², 居第 5 位。在宁夏固原、甘肃定西等试点表现较好。

6. TQ10-08 生育日数 83 天。株高 109.0cm, 主茎分枝 4.3 个, 主茎节数 11.5 节, 单株粒重 3.5g, 千粒重 28.6g。平均亩产 101.95kg, 折合 1529.2kg/hm², 较对照 TQ10-09 减产 2.61%, 居第 6 位。在山西大同、陕西延安等试点表现较好。

7. TQ10-01 生育日数 76 天。株高 88.6cm, 主茎分枝 4.5 个, 主茎节数 11.1 节, 单株粒重 3.3g, 千粒重 28.8g。平均亩产 96.22kg, 折合 1443.2kg/hm², 较对照 TQ10-09 减产 8.09%, 居第 7 位。在内蒙古武川、宁夏盐池等试点表现较好。

八、小结

1. 2014 年是第十轮国家甜荞品种区域试验的第 3 年, 在各试点的共同努力下, 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. 本年度甜荞品种区域试验中, 平均单产位居前 3 位的品种(系)依次是 TQ10-06、TQ10-07、TQ10-03, 产量分别为 109.59kg/亩、108.22kg/亩、106.56kg/亩, 折合 1643.8kg/hm²、1623.2kg/hm²和 1598.4kg/hm², 分别较对照 TQ10-09 增产 4.71%、3.38%、1.78%。

表 1 2014 年国家甜荞品种区域试验生育日数及主要经济性状汇总表

品种 性状	TQ10-01	TQ10-02	TQ10-03	TQ10-04	TQ10-05	TQ10-06	TQ10-07	TQ10-08	TQ10-09 (CK)
生育日数(天)	76		80		80	77	77	83	82
株高(cm)	88.6		93.7		95.8	89.6	92.6	109.0	105.3
主茎分枝(个)	4.5		4.6		4.3	4.0	4.3	4.3	4.7
主茎节数(节)	11.1		10.5		10.7	9.7	10.4	11.5	11.1
单株粒重(g)	3.3		3.8		3.6	4.1	3.9	3.5	4.3
千粒重(g)	28.8		32.5		31.0	29.2	30.0	28.6	28.6

表 2-1 2014 年国家甜荞品种区域试验品种、试点产量位次汇总表

单位: kg/hm²

品种 试点	TQ10-01	TQ10-02	TQ10-03	TQ10-04	TQ10-05	TQ10-06	TQ10-07	TQ10-08	TQ09-09 (CK)	试点 平均	试点 位次
内蒙古达拉特	1960.0		2600.0		1970.0	2203.3	2620.0	2076.7	2400.0	2261.4	2
内蒙古武川	1633.3		1496.7		1230.0	1753.3	1510.0	1033.3	1086.7	1391.9	9
内蒙古赤峰	1033.3		1516.7		1178.0	1405.7	1250.3	1238.7	1230.3	1264.7	10
内蒙古通辽	1850.0		1402.7		1986.0	2314.0	1866.7	1447.3	1363.7	1747.2	4
山西大同	1560.3		1749.7		1576.0	1609.3	1840.0	1945.3	1740.3	1717.3	6
山西五寨	900.0		850.0		833.3	750.0	1033.3	916.7	966.7	892.9	12
陕西榆林	1833.3		2483.3		2350.0	1966.7	1866.7	2300.0	2150.0	2135.7	3
陕西延安	1131.7		1673.3		1635.0	1073.3	1535.0	1791.7	1761.7	1514.5	7
宁夏固原	1370.0		1460.0		1503.3	1326.7	1386.7	1423.3	1660.0	1447.1	8
宁夏盐池	3000.0		2716.7		2833.3	3250.0	2783.3	2583.3	2833.3	2857.1	1
甘肃平凉											
甘肃庆阳	466.7		830.0		1176.7	1326.7	1040.0	923.3	946.7	958.6	11
甘肃定西	510.0		423.3		376.7	456.7	470.0	600.0	610.0	492.4	13
西藏拉萨	1513.3		1576.7		1833.3	1933.3	1900.0	1600.0	1666.7	1717.6	5
品种(系)平均	1443.2		1598.4		1575.5	1643.8	1623.2	1529.2	1570.5		
品种位次	7		3		4	1	2	6	5		

表 2-2 2014 年国家甜荞品种区域试验品种、试点产量位次汇总表

单位: kg/亩

品种 试点	TQ10-01	TQ10-02	TQ10-03	TQ10-04	TQ10-05	TQ10-06	TQ10-07	TQ10-08	TQ09-09 (CK)	试点 平均	试点 位次
内蒙古达拉特	130.67		173.33		131.33	146.89	174.67	138.45	160.00	150.76	2
内蒙古武川	108.89		99.78		82.00	116.89	100.67	68.89	72.44	92.79	9
内蒙古赤峰	68.89		101.11		78.53	93.71	83.36	82.58	82.02	84.31	10
内蒙古通辽	123.33		93.51		132.40	154.27	124.45	96.49	90.91	116.48	4
山西大同	104.02		116.65		105.07	107.29	122.67	129.69	116.02	114.49	6
山西五寨	60.00		56.67		55.56	50.00	68.89	61.11	64.44	59.52	12
陕西榆林	122.22		165.56		156.67	131.11	124.45	153.33	143.33	142.38	3
陕西延安	75.44		111.56		109.00	71.56	102.33	119.45	117.45	100.97	7
宁夏固原	91.33		97.33		100.22	88.44	92.44	94.89	110.67	96.47	8
宁夏盐池	200.00		181.11		188.89	216.67	185.56	172.22	188.89	190.48	1
甘肃平凉											
甘肃庆阳	31.11		55.33		78.44	88.44	69.33	61.56	63.11	63.90	11
甘肃定西	34.00		28.22		25.11	30.44	31.33	40.00	40.67	32.82	13
西藏拉萨	100.89		105.11		122.22	128.89	126.67	106.67	111.11	114.51	5
品种(系)平均	96.21		106.56		105.03	109.58	108.22	101.95	104.70		
品种位次	7		3		4	1	2	6	5		

附表：

第十轮国家甜荞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	26	3.3587	0.1292	2.1809	0.0018
地点	12	97.9951	8.1663	137.8641	0.0001
品种(系)	6	1.0468	0.1745	2.9454	0.0095
品种×地点	72	10.7754	0.1497	2.5266	0.0001
试验误差	156	9.2405	0.0592		
总变异	272	122.4165			

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
TQ10-06	1.6438	a	A
TQ10-07	1.6232	ab	A
TQ10-03	1.5984	ab	A
TQ10-05	1.5755	ab	AB
TQ10-09(CK)	1.5705	ab	AB
TQ10-08	1.5292	bc	AB
TQ10-01	1.4432	c	B