

第十轮国家苦荞品种（北方组）区域试验总结

（二〇一二～二〇一四年）

西北农林科技大学农学院

一、试验目的

通过国家苦荞品种区域试验，鉴定各单位选育的苦荞新品种（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、生物类黄酮含量高、符合国内外市场需要的优良品种，为国家苦荞品种鉴定、登记提供科学依据。

二、供试品种（系）

品种（系）编码	品种（系）名称	供种单位	联系人
KQ10-01	威苦 2011-1	贵州省威宁县农牧局农科所	毛春
KQ10-02	晋荞麦（苦）6号	山西省农科院高寒区作物研所	杨明君
KQ10-03	云荞3号	云南省农科院生物技术与种质资源研究所	王莉花
KQ10-04（CK）	九江苦荞（CK）	江西省吉安地区农科所	吴页宝
KQ10-05	昭苦3号	云南昭通市农业科学技术推广研究所	刘元剑
KQ10-06	08-12	重庆市农业科学院	张志良
KQ10-07	定苦 2001-9	定西市旱作农业科研推广中心	马宁
KQ10-08	苦荞 AK09-A	安康市农业科学技术研究所	刘福长
KQ10-09	KQ10-13	西北农林科技大学农学院	王鹏科
KQ10-10	KQ10-4	西北农林科技大学农学院	王鹏科
KQ10-11	05-43	山西省农科院高寒区作物研所	杨明君
KQ10-12	dk2号（海子鸽）	云南迪庆州农科所	提布
KQ10-13	羊坪早熟荞	云南迪庆州农科所	提布

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	内蒙古赤峰市种子管理站	内蒙古赤峰	付金宁	雷雨田
03	山西省农科院高寒区作物研究所	山西大同	杨明君	杨媛
04	山西省农科院五寨试验站	山西五寨	韩美善	韩启亮
05	陕西省榆林市农业科学研究院	陕西榆林	王斌	王孟
06	宁夏固原市农科所	宁夏固原	常克勤	杜燕萍
07	宁夏盐池县种子管理站	宁夏盐池	张菊花	张和斌
08	甘肃定西市旱作农业科研推广中心	甘肃定西	马宁	贾瑞玲
09	甘肃省平凉市农科所	甘肃平凉	鲍国军	鲍国军
10	陇东学院	甘肃庆阳	王百姓	马生发 韩雍

四、试验设计

1. 随机区组排列，重复3次，小区面积10m²（2m×5m）。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）试点地理位置及基本条件

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′	1010.0	中等	
内蒙古赤峰	42°	118°	560.0	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′	1507.5	中等	
宁夏固原	36°10′	106°44′	1550.0	中等	
宁夏盐池	37°48′	107°23′	1349.3	中等	
甘肃定西	33°32′	104°42′	1920.0	中等	
甘肃平凉	35°33′	106°40′	1346.6	中等	
甘肃庆阳	35°42′	107°38′	1421.0	中等	

（二）试验概况

1. 第十轮苦荞品种（北方组）区域试验于 2012~2014 年进行，有 30 点次参加本轮区域试验，共收到试验报告 28 份，陕西榆林（2013 年）、甘肃平凉（2013 年）报废。

2. 各试点基本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. 山西五寨试点由于气候原因，部分品种无产量，且产量整体太低，未参与统计分析。

六、试验结果

（一）生育日数

参试品种（系）平均生育日数以 KQ10-05、KQ10-13 最长，为 106 天，KQ10-02、KQ10-03、KQ10-04(CK)、KQ10-06、KQ10-11 最短，为 85 天，其它品种（系）在 86-94 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 KQ10-05 最高，为 133.5cm，KQ10-13 最低，为 114.4cm，其它品种（系）在 115.2-131.5cm 之间（表 1）。

2. 主茎分枝

参试品种（系）平均主茎分枝数以 KQ10-03 最多，为 6.2 个，KQ10-02、KQ10-12 最少，为 5.2 个，其它品种（系）在 5.3-6.1 个之间（表 1）。

3. 主茎节数

参试品种（系）平均主茎节数以 KQ10-05 最多，为 18.8 节，KQ10-12 最少，为 13.6 节，其它品种（系）在 13.8-18.0 节之间（表 1）。

4. 单株粒重

参试品种（系）平均单株粒重以 KQ10-07 最高，为 5.0g，KQ10-13 最低，为 3.4g，其它品种（系）在

3.7-4.8g之间(表1)。

5. 千粒重

参试品种(系)平均千粒重以KQ10-13最高,为19.3g, KQ10-07最低,为15.7g,其它品种(系)在16.0-18.9g之间(表1)。

(三) 产量

参试品种(系)平均单产以KQ10-07最高,为168.60kg/亩,折合2528.9kg/hm², KQ10-13最低,为94.29kg/亩,折合1414.3kg/hm²(表2)。经方差分析,品种间差异达显著水平(附表)。

各试点平均单产以内蒙古达拉特最高,为196.83kg/亩,折合2952.4kg/hm²,甘肃庆阳最低,为82.15kg/亩,折合1232.2kg/hm²(表3)。经方差分析,各试点的产量差异达显著水平,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. KQ10-07(定苦2001-9) 生育日数91天。株高131.5cm,主茎分枝5.5个,主茎节数16.5节,单株粒重5.0g,千粒重15.7g。平均亩产168.60kg,折合2528.9kg/hm²,比对照KQ10-04增产9.96%,居第1位。在内蒙古达拉特、内蒙古赤峰、宁夏固原、山西大同等试点表现较好。

2. KQ10-02(晋荞麦(苦)6号) 生育日数85天。株高115.2cm,主茎分枝5.2个,主茎节数13.8节,单株粒重4.5g,千粒重17.7g。平均亩产167.97kg,折合2519.5kg/hm²,比对照KQ10-04增产9.55%,居第2位。在山西大同、宁夏盐池、甘肃平凉、甘肃庆阳等试点表现较好。

3. KQ10-03(云荞3号) 生育日数85天。株高118.3cm,主茎分枝6.2个,主茎节数14.5节,单株粒重4.8g,千粒重17.1g。平均亩产161.50kg,折合2422.5kg/hm²,比对照KQ10-04增产5.33%,居第3位。在甘肃平凉、内蒙古达拉特、宁夏盐池、甘肃庆阳等试点表现较好。

4. KQ10-06(08-12) 生育日数85天。株高120.2cm,主茎分枝6.1个,主茎节数15.0节,单株粒重4.6g,千粒重16.6g。平均亩产156.76kg,折合2351.5kg/hm²,比对照KQ10-04增产2.25%,居第4位。在陕西榆林、宁夏固原等试点表现较好。

5. KQ10-09(KQ10-13) 生育日数88天。株高119.2cm,主茎分枝5.7个,主茎节数15.0节,单株粒重3.9g,千粒重16.6g。平均亩产154.90kg,折合2323.5kg/hm²,比对照KQ10-04增产1.03%,居第5位。在内蒙古赤峰、陕西榆林、甘肃平凉等试点表现较好。

6. KQ10-11(05-43) 生育日数85天。株高117.1cm,主茎分枝5.3个,主茎节数14.3节,单株粒重4.1g,千粒重16.9g。平均亩产153.90kg,折合2308.4kg/hm²,比对照KQ10-04增产0.38%,居第6位。在山西大同试点表现较好。

7. KQ10-04(九江苦荞)(CK) 生育日数85天。株高119.9cm,主茎分枝5.7个,主茎节数14.9节,单株粒重4.1g,千粒重17.1g。平均亩产153.32kg,折合2299.8kg/hm²,居第7位。在宁夏盐池、甘肃平凉等试点表现较好。

8. KQ10-10(KQ10-4) 生育日数90天。株高115.9cm,主茎分枝5.4个,主茎节数15.2节,单株粒重4.2g,千粒重18.6g。平均亩产149.50kg,折合2242.5kg/hm²,比对照KQ10-04减产2.49%,居第8

位。在内蒙古达拉特、宁夏盐池等试点表现较好。

9. KQ10-01(威苦 2011-1) 生育日数 94 天。株高 124.9cm, 主茎分枝 5.8 个, 主茎节数 16.7 节, 单株粒重 4.5g, 千粒重 17.0g。平均亩产 149.06kg, 折合 2235.8kg/hm², 比对照 KQ10-04 减产 2.78%, 居第 9 位。在甘肃庆阳、甘肃定西等试点表现较好。

10. KQ10-08(苦荞 AK09-A) 生育日数 86 天。株高 122.1cm, 主茎分枝 5.5 个, 主茎节数 15.3 节, 单株粒重 4.0g, 千粒重 16.0g。平均亩产 146.99kg, 折合 2204.8kg/hm², 比对照 KQ10-04 减产 4.13%, 居第 10 位。在内蒙古赤峰、甘肃庆阳等试点表现较好。

11. KQ10-12(dk2 号(海子鸽)) 生育日数 86 天。株高 117.1cm, 主茎分枝 5.2 个, 主茎节数 13.6 节, 单株粒重 3.7g, 千粒重 17.3g。平均亩产 139.85kg, 折合 2097.8kg/hm², 比对照 KQ10-04 减产 8.79%, 居第 11 位。在甘肃定西试点表现较好。

12. KQ10-05(昭苦 3 号) 生育日数 106 天。株高 133.5cm, 主茎分枝 6.0 个, 主茎节数 18.8 节, 单株粒重 4.3g, 千粒重 18.9g。平均亩产 125.32kg, 折合 1879.8kg/hm², 比对照 KQ10-04 减产 18.26%, 居第 12 位。在甘肃定西试点表现较好。

13. KQ10-13(羊坪早熟荞) 生育日数 106 天。株高 114.4cm, 主茎分枝 5.7 个, 主茎节数 18.0 节, 单株粒重 3.4g, 千粒重 19.3g。平均亩产 94.29kg, 折合 1414.3kg/hm², 比对照 KQ10-04 减产 38.50%, 居第 13 位。在内蒙古达拉特试点表现较好。

八、小结

1. 第十轮国家苦荞品种区域试验进行了 3 年, 经各试点共同努力, 取得了较为完整的试验资料, 在一定程度上鉴定了参试品种(系)的产量水平、适应性与稳产性。

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显著水平。

3. 本轮苦荞品种区试中, 平均单产超过对照的品种(系)依次是 KQ10-07(定苦 2001-9)、KQ10-02(晋荞麦(苦)6 号)、KQ10-03(云荞 3 号)、KQ10-06(08-12)、KQ10-09(KQ10-13)、KQ10-11(05-43), 产量分别为 168.60kg/亩、167.97kg/亩、161.50kg/亩、154.90kg/亩、153.90kg/亩, 折合 2528.9kg/hm²、2519.5kg/hm²、2422.5kg/hm²、2351.5kg/hm²、2323.5kg/hm²、2308.4kg/hm², 分别较对照 KQ10-04(九江苦荞)增产 9.96%、9.55%、5.33%、2.25%、1.03%、0.38%。

表 1 第十轮国家苦荞品种（北方组）区域试验生育日数及主要经济性状汇总表

生育日数及 经济性状	品种	KQ	KQ	KQ	KQ10-04	KQ	KQ	KQ	KQ	KQ	KQ	KQ	KQ	KQ
	年份	10-01	10-02	10-03	(CK)	10-05	10-06	10-07	10-08	10-09	10-10	10-11	10-12	10-13
生育日数 (天)	2012年	94	85	84	84	105	84	93	86	91	87	83	84	99
	2013年	95	86	86	86	109	86	90	87	87	92	87	88	116
	2014年	93	85	86	85	104	86	90	85	86	91	85	85	103
	平均	94	85	85	85	106	85	91	86	88	90	85	86	106
株高 (cm)	2012年	122.8	113.9	116.4	119.4	132.0	118.3	132.5	119.8	119.6	112.5	115.5	116.1	108.9
	2013年	135.6	120.6	125.2	125.8	140.5	129.0	132.1	126.5	126.7	117.7	124.3	121.1	117.4
	2014年	116.3	111.1	113.3	114.5	127.9	113.2	130.0	120.0	111.3	117.4	111.6	114.2	117.0
	平均	124.9	115.2	118.3	119.9	133.5	120.2	131.5	122.1	119.2	115.9	117.1	117.1	114.4
主茎分枝数 (个)	2012年	5.3	4.8	5.4	5.4	5.7	5.6	5.4	5.1	5.5	5.0	4.8	5.5	5.5
	2013年	5.9	5.0	6.2	5.3	4.9	5.8	4.9	5.2	5.4	5.2	5.0	4.3	4.6
	2014年	6.1	5.8	7.0	6.3	7.4	7.0	6.1	6.3	6.1	6.0	6.1	5.8	7.0
	平均	5.8	5.2	6.2	5.7	6.0	6.1	5.5	5.5	5.7	5.4	5.3	5.2	5.7
主茎节数 (节)	2012年	15.9	13.9	14.6	15.2	17.5	15.4	16.6	15.3	15.3	15.1	14.5	13.7	16.5
	2013年	17.2	13.4	14.3	14.6	19.3	14.7	16.7	14.7	14.9	14.6	13.7	13.1	17.9
	2014年	17.0	14.2	14.7	14.9	19.5	14.8	16.2	15.9	14.7	15.9	14.6	14.0	19.5
	平均	16.7	13.8	14.5	14.9	18.8	15.0	16.5	15.3	15.0	15.2	14.3	13.6	18.0
单株粒重 (g)	2012年	3.9	3.8	3.6	3.9	3.7	4.1	3.6	3.2	3.8	3.3	3.6	3.3	2.7
	2013年	4.5	4.4	4.6	3.5	3.0	3.7	4.3	3.3	3.2	3.7	3.8	3.1	2.2
	2014年	5.2	5.3	6.3	5.0	6.2	5.9	7.0	5.5	4.8	5.5	4.9	4.8	5.3
	平均	4.5	4.5	4.8	4.1	4.3	4.6	5.0	4.0	3.9	4.2	4.1	3.7	3.4
千粒重 (g)	2012年	15.8	17.1	16.2	16.0	18.2	16.1	14.9	15.0	15.8	17.7	16.4	17.1	18.5
	2013年	16.9	17.6	17.4	16.7	18.0	16.3	15.3	15.5	16.1	17.7	16.4	17.0	18.2
	2014年	18.2	18.5	17.7	18.5	20.6	17.4	17.0	17.5	18.0	20.3	17.8	17.8	21.2
	平均	17.0	17.7	17.1	17.1	18.9	16.6	15.7	16.0	16.6	18.6	16.9	17.3	19.3

表2 第十轮国家苦荞品种（北方组）区域试验产量结果汇总表（1）

单位：kg

品种 (系)	试 点	小 区 产 量				试点 位次	品种 平均	折合 亩产	折合公 顷产量	与CK增 减产(%)	品种 位次
		2012年	2013年	2014年	平均						
KQ10-01	内蒙古达拉特	1.997	2.297	3.153	2.482	12	2.236	149.06	2235.8	-2.78	9
	内蒙古赤峰	3.320	2.287	1.533	2.380	5					
	山西大同	2.062	1.015	2.307	1.795	7					
	山西五寨	0.117									
	陕西榆林	1.600		2.067	1.834	12					
	宁夏固原	2.923	2.967	3.333	3.074	6					
	宁夏盐池	1.247	3.403	2.900	2.517	11					
	甘肃定西	2.960	1.267	2.473	2.233	2					
	甘肃平凉	1.913		1.790	1.852	9					
	甘肃庆阳	1.710	1.505	2.653	1.956	1					
KQ10-02	内蒙古达拉特	3.087	2.377	3.440	2.968	7	2.520	167.97	2519.5	9.55	2
	内蒙古赤峰	3.507	2.340	1.483	2.443	3					
	山西大同	2.924	1.716	2.389	2.343	1					
	山西五寨	0.660	0.700								
	陕西榆林	1.933		2.783	2.358	5					
	宁夏固原	2.870	3.017	4.000	3.296	3					
	宁夏盐池	2.767	3.593	3.283	3.214	1					
	甘肃定西	2.690	1.933	1.780	2.134	4					
	甘肃平凉	2.157		2.150	2.154	2					
	甘肃庆阳	1.697	1.696	1.903	1.765	2					
KQ10-03	内蒙古达拉特	3.183	2.907	4.010	3.367	3	2.422	161.50	2422.5	5.33	3
	内蒙古赤峰	3.160	1.607	1.622	2.130	10					
	山西大同	2.683	1.975	1.741	2.133	4					
	山西五寨	0.600	0.617								
	陕西榆林	2.167		2.633	2.400	4					
	宁夏固原	1.807	3.300	3.417	2.841	8					
	宁夏盐池	2.883	3.587	3.000	3.157	3					
	甘肃定西	2.913	1.520	1.467	1.967	9					
	甘肃平凉	2.427		2.087	2.257	1					
	甘肃庆阳	1.497	1.459	1.697	1.551	3					
KQ10-04 (CK)	内蒙古达拉特	3.003	2.517	3.633	3.051	6	2.300	153.32	2299.8	—	7
	内蒙古赤峰	3.587	1.900	1.483	2.323	6					
	山西大同	2.380	1.198	1.988	1.855	6					
	山西五寨	0.800	0.850								
	陕西榆林	1.900		2.750	2.325	7					
	宁夏固原	1.693	3.500	3.417	2.870	7					
	宁夏盐池	2.590	3.087	3.550	3.076	4					
	甘肃定西	2.660	1.583	1.163	1.802	12					
	甘肃平凉	2.283		1.933	2.108	4					
	甘肃庆阳	1.417	0.950	1.497	1.288	6					
KQ10-05	内蒙古达拉特	3.180	2.077	3.103	2.787	10	1.880	125.32	1879.8	-18.26	12
	内蒙古赤峰	1.950	0.733	1.228	1.304	12					
	山西大同	1.539	0.980	2.343	1.621	10					
	山西五寨										
	陕西榆林	1.333		2.617	1.975	11					
	宁夏固原	2.057	2.670	3.370	2.699	10					
	宁夏盐池	0.960	3.423	1.817	2.067	12					
	甘肃定西	2.380	1.647	2.500	2.176	3					
	甘肃平凉	1.343		1.597	1.470	12					
	甘肃庆阳	1.083	0.243	1.137	0.821	12					

续表 2 第十轮国家苦荞品种（北方组）区域试验产量结果汇总表（2）

单位: kg

品种 (系)	试 点	小 区 产 量				试点 位次	品种 平均	折合 亩产	折合公 顷产量	与CK增 减产(%)	品种 位次
		2012年	2013年	2014年	平均						
KQ10-06	内蒙古达拉特	3.007	2.820	3.710	3.179	4	2.351	156.76	2351.5	2.25	4
	内蒙古赤峰	3.200	1.747	1.461	2.136	9					
	山西大同	2.757	1.578	1.675	2.003	5					
	山西五寨	0.767	0.833								
	陕西榆林	1.983		3.100	2.542	1					
	宁夏固原	2.563	3.333	4.000	3.299	2					
	宁夏盐池	2.100	3.453	3.150	2.901	8					
	甘肃定西	2.557	1.840	1.800	2.066	6					
	甘肃平凉	1.907		1.983	1.945	8					
	甘肃庆阳	1.370	0.746	1.163	1.093	9					
KQ10-07	内蒙古达拉特	3.603	3.127	3.797	3.509	1	2.529	168.60	2528.9	9.96	1
	内蒙古赤峰	4.007	2.680	1.300	2.662	1					
	山西大同	3.247	0.971	2.648	2.289	2					
	山西五寨	0.550	0.567								
	陕西榆林	1.767		3.200	2.484	3					
	宁夏固原	2.997	3.033	4.917	3.649	1					
	宁夏盐池	2.090	3.370	3.083	2.848	9					
	甘肃定西	2.437	1.347	2.270	2.018	8					
	甘肃平凉	2.290		1.727	2.009	5					
	甘肃庆阳	1.053	1.261	1.567	1.294	5					
KQ10-08	内蒙古达拉特	2.723	2.577	3.277	2.859	8	2.205	146.99	2204.8	-4.13	10
	内蒙古赤峰	3.783	2.193	1.306	2.427	4					
	山西大同	1.969	1.288	2.094	1.784	9					
	山西五寨	0.717	0.883								
	陕西榆林	1.767		2.633	2.200	9					
	宁夏固原	1.880	2.733	3.017	2.543	12					
	宁夏盐池	2.840	2.963	3.117	2.973	7					
	甘肃定西	2.507	1.653	1.907	2.022	7					
	甘肃平凉	1.883		1.533	1.708	10					
	甘肃庆阳	1.313	1.129	1.537	1.326	4					
KQ10-09	内蒙古达拉特	3.247	2.693	3.310	3.083	5	2.324	154.90	2323.5	1.03	5
	内蒙古赤峰	3.693	2.473	1.539	2.568	2					
	山西大同	2.367	1.125	1.874	1.789	8					
	山西五寨	0.600	0.583								
	陕西榆林	2.067		2.983	2.525	2					
	宁夏固原	1.717	3.133	3.550	2.800	9					
	宁夏盐池	2.800	2.930	3.350	3.027	5					
	甘肃定西	2.653	1.743	1.833	2.076	5					
	甘肃平凉	2.277		1.970	2.124	3					
	甘肃庆阳	1.017	0.726	1.017	0.920	11					
KQ10-10	内蒙古达拉特	2.947	3.417	3.877	3.414	2	2.243	149.50	2242.5	-2.49	8
	内蒙古赤峰	3.360	1.647	1.450	2.152	8					
	山西大同	1.823	0.213	2.349	1.462	12					
	山西五寨	0.467	0.483								
	陕西榆林	0.950		3.483	2.217	8					
	宁夏固原	2.277	3.467	3.950	3.231	4					
	宁夏盐池	2.207	4.187	3.150	3.181	2					
	甘肃定西	2.330	0.810	2.467	1.869	10					
	甘肃平凉	1.353		2.040	1.697	11					
	甘肃庆阳	1.273	0.328	1.280	0.960	10					

续表 2 第十轮国家苦荞品种（北方组）区域试验产量结果汇总表（3）

单位: kg

品种 (系)	试 点	小 区 产 量				试点 位次	品种 平均	折合 亩产	折合公 顷产量	与CK增 减产(%)	品种 位次
		2012年	2013年	2014年	平均						
KQ10-11	内蒙古达拉特	2.680	2.413	3.453	2.849	9	2.308	153.90	2308.4	0.38	6
	内蒙古赤峰	3.460		1.056	2.258	7					
	山西大同	2.895	1.476	2.362	2.244	3					
	山西五寨	0.477	0.500								
	陕西榆林	1.603		3.100	2.352	6					
	宁夏固原	2.790	3.200	3.633	3.208	5					
	宁夏盐池	2.747	3.137	3.050	2.978	6					
	甘肃定西	2.467	2.033	0.997	1.832	11					
	甘肃平凉	1.880		2.033	1.957	7					
	甘肃庆阳	1.467	0.937	0.893	1.099	8					
KQ10-12	内蒙古达拉特	2.630	2.343	3.060	2.678	11	2.098	139.85	2097.8	-8.79	11
	内蒙古赤峰	3.260		0.700	1.980	11					
	山西大同	2.215	1.045	1.169	1.476	11					
	山西五寨	0.613	0.683								
	陕西榆林	1.703		2.333	2.018	10					
	宁夏固原	2.123	2.900	2.900	2.641	11					
	宁夏盐池	2.693	2.997	2.283	2.658	10					
	甘肃定西	2.887	2.547	1.360	2.265	1					
	甘肃平凉	1.713		2.280	1.997	6					
	甘肃庆阳	1.423	1.254	0.827	1.168	7					
KQ10-13	内蒙古达拉特	2.210	1.177	3.083	2.157	13	1.414	94.29	1414.3	-38.50	13
	内蒙古赤峰	0.647		1.678	1.163	13					
	山西大同	0.785	0.256	1.854	0.965	13					
	山西五寨										
	陕西榆林	0.590		2.507	1.549	13					
	宁夏固原	0.557	2.520	2.790	1.956	13					
	宁夏盐池	0.780	2.817	1.283	1.627	13					
	甘肃定西	2.630	0.600	1.907	1.712	13					
	甘肃平凉	0.640		1.010	0.825	13					
	甘肃庆阳	1.353	0.384	0.593	0.777	13					

表 3-1 第十轮国家苦荞品种（北方组）区域试验品种、试点产量位次汇总表

单位: kg/hm²

品种(系) 试点	KQ 10-01	KQ 10-02	KQ 10-03	KQ10-04(CK)	KQ 10-05	KQ 10-06	KQ 10-07	KQ 10-08	KQ 10-09	KQ 10-10	KQ 10-11	KQ 10-12	KQ 10-13	试点 平均	品种 位次
内蒙古达拉特	2482.3	2968.0	3366.7	3051.0	2786.7	3179.0	3509.0	2859.0	3083.3	3413.7	2848.7	2677.7	2156.7	2952.4	1
内蒙古赤峰	2380.0	2443.3	2129.7	2323.3	1303.7	2136.0	2662.3	2427.3	2568.3	2152.3	2258.0	1980.0	1162.5	2148.2	5
山西大同	1794.7	2343.0	2133.0	1855.3	1620.7	2003.3	2288.7	1783.7	1788.7	1461.7	2244.3	1476.3	965.0	1827.6	8
山西五寨															
陕西榆林	1833.5	2358.0	2400.0	2325.0	1975.0	2541.5	2483.5	2200.0	2525.0	2216.5	2351.5	2018.0	1548.5	2213.5	4
宁夏固原	3074.3	3295.7	2841.3	2870.0	2699.0	3298.7	3649.0	2543.3	2800.0	3231.3	3207.7	2641.0	1955.7	2931.3	2
宁夏盐池	2516.7	3214.3	3156.7	3075.7	2066.7	2901.0	2847.7	2973.3	3026.7	3181.3	2978.0	2657.7	1626.7	2786.3	3
甘肃定西	2233.3	2134.3	1966.7	1802.0	2175.7	2065.7	2018.0	2022.3	2076.3	1869.0	1832.3	2264.7	1712.3	2013.3	6
甘肃平凉	1851.5	2153.5	2257.0	2108.0	1470.0	1945.0	2008.5	1708.0	2123.5	1696.5	1956.5	1996.5	825.0	1853.8	7
甘肃庆阳	1956.0	1765.3	1551.0	1288.0	821.0	1093.0	1293.7	1326.3	920.0	960.3	1099.0	1168.0	776.7	1232.2	9
品种平均	2235.8	2519.5	2422.5	2299.8	1879.8	2351.5	2528.9	2204.8	2323.5	2242.5	2308.4	2097.8	1414.3		
品种位次	9	2	3	7	12	4	1	10	5	8	6	11	13		

表 3-2 第十轮国家苦荞品种（北方组）区域试验品种、试点产量位次汇总表

单位：kg/亩

品种(系) 试点	KQ 10-01	KQ 10-02	KQ 10-03	KQ10-04(CK)	KQ 10-05	KQ 10-06	KQ 10-07	KQ 10-08	KQ 10-09	KQ 10-10	KQ 10-11	KQ 10-12	KQ 10-13	试点 平均	品种 位次
内蒙古达拉特	165.49	197.87	224.45	203.40	185.78	211.93	233.93	190.60	205.55	227.58	189.91	178.51	143.78	196.83	1
内蒙古赤峰	158.67	162.89	141.98	154.89	86.91	142.40	177.49	161.82	171.22	143.49	150.53	132.00	77.50	143.21	5
山西大同	119.65	156.20	142.20	123.69	108.05	133.55	152.58	118.91	119.25	97.45	149.62	98.42	64.33	121.84	8
山西五寨															
陕西榆林	122.23	157.20	160.00	155.00	131.67	169.43	165.57	146.67	168.33	147.77	156.77	134.53	103.23	147.57	4
宁夏固原	204.95	219.71	189.42	191.33	179.93	219.91	243.27	169.55	186.67	215.42	213.85	176.07	130.38	195.42	2
宁夏盐池	167.78	214.29	210.45	205.05	137.78	193.40	189.85	198.22	201.78	212.09	198.53	177.18	108.45	185.75	3
甘肃定西	148.89	142.29	131.11	120.13	145.05	137.71	134.53	134.82	138.42	124.60	122.15	150.98	114.15	134.22	6
甘肃平凉	123.43	143.57	150.47	140.53	98.00	129.67	133.90	113.87	141.57	113.10	130.43	133.10	55.00	123.59	7
甘肃庆阳	130.40	117.69	103.40	85.87	54.73	72.87	86.25	88.42	61.33	64.02	73.27	77.87	51.78	82.15	9
品种平均	149.06	167.97	161.50	153.32	125.32	156.76	168.60	146.99	154.90	149.50	153.90	139.85	94.29		
品种位次	9	2	3	7	12	4	1	10	5	8	6	11	13		

附表：

第十轮国家苦荞品种（北方组）区域试验分析

（多年多点随机区组）

表 1 品种区域试验方差分析表

变 异 来 源	df	SS	MS	F	P
地点内年份	18	74.9219	4.1623	26.9099	0.
地 点	8	104.322	13.0402	84.3067	0.
品 种（系）	12	28.3229	2.3602	15.2592	0.
品种(系)×地点	96	18.1918	0.1895	1.2251	0.
试验误差	216	33.4101	0.1547		
总变异	350	259.1687			

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
KQ10-07	2.5289	a	A
KQ10-02	2.5195	a	AB
KQ10-03	2.4224	ab	AB
KQ10-06	2.3515	ab	ABC
KQ10-09	2.3235	abc	ABC
KQ10-11	2.3084	abc	ABC
KQ10-04 (CK)	2.2998	abc	ABC
KQ10-10	2.2425	bc	ABC
KQ10-01	2.2358	bc	ABC
KQ10-08	2.2048	bc	BC
KQ10-12	2.0978	c	CD
KQ10-05	1.8798	d	D
KQ10-13	1.4143	e	E