

第五轮国家燕麦(裸)品种区域试验总结

(二〇一二~二〇一四年)

内蒙古农牧业科学院
西北农林科技大学农学院

一、试验目的

通过国家燕麦品种区域试验, 鉴定各单位选育的燕麦品种(系)在不同条件下的适应性、抗病性、生产力及商品性, 从中筛选高产优质的燕麦品种, 为国家燕麦品种鉴定、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
LY05-01	坝苳三号(CK)	河北省高寒作物研究所	田长叶
LY05-02	坝苳13号	河北省高寒作物研究所	田长叶
LY05-03	品燕2号	山西省农科院品种资源所	崔林
LY05-04	XZ04148	山西省农业科学院高寒区作物研究所	李刚
LY05-05	9227-3	定西市旱农中心	刘彦明
LY05-06	白燕11号	吉林省白城市农业科学院	郭来春
LY05-08	张苳7号	河北省农林科学院张家口分院	杨才
LY05-09	张苳8号	河北省农林科学院张家口分院	杨才
LY05-10	蒙燕861-1-2-1	内蒙古自治区农牧业科学院	付晓峰

三、参试单位及负责人

编号	试 点	参 试 单 位	负 责 人
01.	河北张北	河北省高寒作物研究所	田长叶
02.	河北崇礼	河北省农林科学院张家口分院	杨才
03.	内蒙赤峰	赤峰市农牧科学研究所	丁素荣
04.	内蒙乌兰察布	乌兰察布市农业科学研究所	张永伟
05.	内蒙武川	内蒙古农业科学院甜菜所	付晓峰
06.	山西右玉	山西省农科院右玉试验站	刘根科
07.	山西五寨	山西省农业科学院五寨试验站	韩美善
08.	甘肃定西	甘肃省定西市旱作农业科研推广中心	刘彦明
09.	甘肃会宁	甘肃省农业科学院作物研究所	杨天育
10.	宁夏固原	宁夏固原市农业科学研究所	常克勤
11.	青海西宁	青海省畜牧兽医科学院草原研究所	颜红波
12.	新疆昌吉	新疆农业科学院粮食作物研究所	梁晓东
13.	吉林白城	吉林省白城市农业科学院	郭来春
14.	四川昭觉	四川省凉山州西昌农业科学研究所高山作物研究站	李发良

四、试验设计

1. 随机区组排列, 3次重复, 小区面积 10m^2 ($5\text{m}\times 2\text{m}$), 行距25cm, 亩播有效种子30万粒。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
河北张北	41°09′	114°42′	1450.0	中等	
河北崇礼	41°09′	114°42′	1450.0	中等	
内蒙赤峰	42°50′	117°47′	1143.0	中等	
内蒙乌兰察布	41°09′	113°00′	1419.3	中等	
内蒙武川	41°08′	111°09′	1600.0	中等	
山西右玉	40°00′	112°27′	1345.8	中等	
山西五寨	38°55′	111°49′	1398.8	中等	
甘肃定西	35°32′	104°37′	1920.0	中等	
甘肃会宁	35°40′	105°06′	1806.0	中等	
宁夏固原	36°06′	106°16′	1753.2	中等	
青海西宁	36°28′	101°37′	2620.0	中等	
新疆昌吉	44°13′	89°12′	830.0	中等	
吉林白城	45°38′	122°50′	155.4	中等	
四川昭觉	28°0′	102°8′	2170.0	中等	

(二) 试验概况

1. 第五轮燕麦(裸)品种区域试验于2012~2014年进行,有42点次参加本轮区域试验,共收到试验报告42份。由于四川昭觉,连续两年自然灾害,严重倒伏,所以没有参加3年汇总。
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。

六、试验结果

(一) 生育日数

参试品种(系)平均生育日数以最LY05-08高,为100天,LY05-06最短,为91天,其它品种(系)在95-99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LY05-08最高,为131.7cm,LY05-04最低,为108.8cm,其它品种(系)在111.1-129.4cm之间(表1)。

2. 穗长

参试品种(系)平均穗长LY05-03以最长,为20.6cm,LY05-04最低,为17.8cm,其它品种(系)在18.0-20.2cm之间(表1)。

3. 穗铃数

参试品种(系)平均穗铃数以LY05-05高,为35.0个,LY05-10最低,为25.9个,其它品种(系)在27.1-33.0个之间(表1)。

4. 穗粒数

参试品种(系)平均穗粒数以 LY05-04 最高, 为 86.5 粒, LY05-10 最低, 为 61.3 粒, 其它品种(系)在 65.7-81.7 粒之间(表 1)。

5. 穗粒重

参试品种(系)平均穗粒重以 LY05-04、LY05-09 最高, 均为 2.0g, LY05-10 最低, 为 1.5g, 其它品种(系)均为 1.7-1.9g(表 1)。

6. 千粒重

参试品种(系)平均千粒重以 LY05-09 最高, 为 26.0g, LY05-01、LY05-03 最低, 为 21.4g, 其它品种(系)在 21.9-24.6g 之间(表 1)。

(三) 产量

参试品种(系)平均单产以 LY05-08 最高, 为 2789.4kg/hm², LY05-10 最低, 为 2235.2kg/hm²(表 2)。经方差分析, 品种间差异达显著水平(附表)。

各试点平均单产以青海西宁最高, 为 3966.4kg/hm², 甘肃会宁最低, 为 1168.6kg/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. LY05-08(张筱 7 号) 生育日数 100 天。株高 131.7cm, 穗长 21.0cm, 穗铃数 30.6 个, 穗粒数 73.9 粒, 穗粒重 1.9g, 千粒重 24.6g。平均单产 2789.4kg/hm², 比对照 LY05-01 增产 6.19%, 居第 1 位。在河北张北、河北崇礼、内蒙古乌兰察布、山西右玉、山西五寨、青海西宁、新疆昌吉、四川昭觉试点表现都较好。

2. LY05-02(坝筱 13 号) 生育日数 96 天。株高 118.6cm, 穗长 18.0cm, 穗铃数 31.2 个, 穗粒数 80.6 粒, 穗粒重 1.9g, 千粒重 22.5g。平均单产 2768.7kg/hm², 比对照 LY05-01 增产 5.40%, 居第 2 位。在内蒙赤峰、山西右玉、山西五寨、甘肃定西、甘肃会宁、青海西宁、吉林白城、四川昭觉试点表现都较好。

3. LY05-04(XZ04148) 生育日数 95 天。株高 108.8cm, 穗长 17.8cm, 穗铃数 30.8 个, 穗粒数 86.5 粒, 穗粒重 2.0g, 千粒重 22.1g。平均单产 2731.0kg/hm², 比对照 LY05-01 增产 3.97%, 居第 3 位。在河北张北、内蒙赤峰、内蒙古乌兰察布、内蒙武川、山西右玉、甘肃定西、甘肃会宁、宁夏固原、新疆昌吉、四川昭觉试点表现都较好。

4. LY05-09(张筱 8 号) 生育日数 98 天。株高 129.2cm, 穗长 20.2cm, 穗铃数 31.1 个, 穗粒数 73.5 粒, 穗粒重 2.0g, 千粒重 26.0g。平均单产 2726.8kg/hm², 比对照 LY05-01 增产 3.81%, 居第 4 位。在河北崇礼、内蒙赤峰、山西五寨、青海西宁、吉林白城、试点表现都较好。

5. LY05-05(9227-3) 生育日数 95 天。株高 121.8cm, 穗长 20.0cm, 穗铃数 35.0 个, 穗粒数 79.9 粒, 穗粒重 1.8g, 千粒重 21.9g。平均单产 2654.9kg/hm², 比对照 LY05-01 增产 1.07%, 居第 5 位。在河北崇礼、内蒙古乌兰察布、内蒙武川、甘肃定西、甘肃会宁、吉林白城试点表现都较好。

6. LY05-01(坝筱三号)(CK) 生育日数 99 天。株高 122.8cm, 穗长 20.0cm, 穗铃数 32.7 个, 穗

粒数 81.7 粒，穗粒重 1.7g，千粒重 21.4g。平均单产 2626.8kg/hm²，居第 6 位。在河北张北、内蒙武川、新疆昌吉试点表现都较好。

7. LY05-06（白燕 11 号） 生育日数 91 天。株高 111.1cm，穗长 18.4cm，穗铃数 27.1 个，穗粒数 65.7 粒，穗粒重 1.7g，千粒重 23.9g。平均单产 2467.8kg/hm²，比对照 LY05-01 减产 6.05%，居第 7 位。在所有试点表现都一般。

8. LY05-03(品燕 2 号) 生育日数 97 天。株高 129.4cm，穗长 20.6cm，穗铃数 33.0 个，穗粒数 77.0 粒，穗粒重 1.9g，千粒重 21.4g。平均单产 2296.0kg/hm²，比对照 LY05-01 减产 12.59%，居第 8 位。在宁夏固原试点表现都较好。

9. LY05-10（蒙燕 861-1-2-1） 生育日数 90 天。株高 111.8cm，穗长 19.1cm，穗铃数 25.9 个，穗粒数 61.3 粒，穗粒重 1.5g，千粒重 24.2g。平均单产 2235.2kg/hm²，比对照 LY05-01 减产 14.91%，居第 9 位。在所有试点表现都一般。

八、小结

1. 第五轮国家燕麦（裸）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. 本轮燕麦（裸）品种区域试验中，平均单产超过对照的品种（系）是 LY05-08（张菝 7 号）、LY05-02（坝菝 13 号）、LY05-04(XZ04148)、LY05-09（张菝 8 号）、LY05-05（9227-3），较对照 LY05-01（坝菝三号）分别增产 6.19%、5.40%、3.97%、3.81%、1.07%。

表 1 第五轮国家燕麦（裸）品种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 年份	LY05-01(CK)	LY 05-02	LY 05-03	LY 05-04	LY 05-05	LY 05-06	LY 05-08	LY 05-09	LY 05-10
	生育日数 (天)	2012 年	99	96	97	94	95	91	99	96
2013 年		99	96	97	95	96	92	99	97	90
2014 年		99	97	98	95	95	91	101	100	90
平均		99	96	97	95	95	91	100	98	90
株高 (cm)	2012 年	124.9	119.3	133.4	110.5	121.9	110.3	135.9	132.7	110.7
	2013 年	125.4	124.6	134	113.7	127.1	116.5	133	130.4	113.8
	2014 年	118.1	112	120.7	102.3	116.5	106.4	126.2	124.6	110.8
	平均	122.8	118.6	129.4	108.8	121.8	111.1	131.7	129.2	111.8
穗长 (cm)	2012 年	20.3	17.8	21.1	17.7	19.8	18.5	23	20.6	19.2
	2013 年	20.4	18.2	20.1	18.5	20.5	19.2	20.1	20.6	19.1
	2014 年	19.4	17.9	20.6	17.3	19.7	17.4	20	19.5	18.9
	平均	20.0	18.0	20.6	17.8	20.0	18.4	21.0	20.2	19.1
穗铃数 (个)	2012 年	34.3	30.2	32.3	31.3	35.2	25.7	33.6	32.2	25.7
	2013 年	32.5	33.2	34	31.9	35.3	28.8	28.4	31.3	23.8
	2014 年	31.4	30.2	32.6	29.2	34.4	26.7	29.9	29.7	28.1
	平均	32.7	31.2	33.0	30.8	35.0	27.1	30.6	31.1	25.9
穗粒数 (粒)	2012 年	84.7	79	75.5	89.2	81.7	67.2	83.4	82.2	62.1
	2013 年	86.6	90	77.5	91.9	82.1	71.8	70.7	72.8	59.8
	2014 年	73.7	72.9	77.9	78.3	75.9	58.2	67.7	65.6	62.1
	平均	81.7	80.6	77.0	86.5	79.9	65.7	73.9	73.5	61.3
穗粒重 (g)	2012 年	1.7	1.7	2.3	2	1.7	1.7	2	2.1	1.5
	2013 年	1.8	2.1	1.7	2.1	1.9	1.9	1.8	2	1.5
	2014 年	1.7	1.8	1.7	1.9	1.8	1.5	1.8	1.8	1.5
	平均	1.7	1.9	1.9	2.0	1.8	1.7	1.9	2.0	1.5
千粒重 (g)	2012 年	21.3	22.5	21	22.5	21.3	24.7	24.6	27	24.6
	2013 年	20.5	21.8	19.9	21.4	21.4	22.7	24.4	24.4	22.8
	2014 年	22.4	23.3	23.3	22.4	22.9	24.3	24.9	26.6	25.2
	平均	21.4	22.5	21.4	22.1	21.9	23.9	24.6	26.0	24.2

表 2 第五轮国家燕麦（裸）品种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						
LY05-01 (CK)	河北张北	3.243	4.106	3.416	3.588	3	2.6268	175.12	2626.8	—	6
	河北崇礼	2.185	4.967	4.237	3.796	5					
	内蒙赤峰	1.300	2.914	4.667	2.960	5					
	内蒙古乌兰察布		2.237	2.023	2.130	9					
	内蒙武川	1.300	2.233	3.337	2.290	3					
	山西右玉	2.350	1.430	2.450	2.077	7					
	山西五寨	2.300	2.323	2.387	2.337	6					
	甘肃定西	2.730	1.683	1.620	2.011	4					
	甘肃会宁	1.528	0.913	1.070	1.170	5					
	宁夏固原	2.710	0.717	2.947	2.125	4					
	青海西宁	2.770	3.880	5.667	4.106	4					
	新疆昌吉	3.330	4.131	3.063	3.508	2					
	吉林白城	2.287	2.247	1.617	2.050	8					
	四川昭觉	0.380	0.267		0.324	7					
LY05-02	河北张北	3.104	3.886	3.448	3.479	5	2.7687	184.58	2768.7	5.40	2
	河北崇礼	2.308	3.500	4.757	3.522	8					
	内蒙赤峰	1.820	3.234	4.500	3.185	3					
	内蒙古乌兰察布		2.440	2.063	2.252	6					
	内蒙武川	1.200	2.200	3.373	2.258	4					
	山西右玉	2.600	1.720	2.690	2.337	2					
	山西五寨	2.750	2.710	2.580	2.680	2					
	甘肃定西	3.000	2.067	1.463	2.177	1					
	甘肃会宁	1.232	1.202	1.425	1.286	2					
	宁夏固原	3.180	0.613	3.433	2.409	1					
	青海西宁	2.830	4.103	6.433	4.455	2					
	新疆昌吉	3.200	3.75	3.020	3.323	5					
	吉林白城	2.635	2.943	2.317	2.632	2					
	四川昭觉	1.550	1.133		1.342	1					
LY05-03	河北张北	2.771	3.469	2.973	3.071	7	2.2960	153.07	2296.0	-12.59	8
	河北崇礼	1.892	5.867	3.760	3.840	4					
	内蒙赤峰	1.220	1.397	3.767	2.128	9					
	内蒙古乌兰察布		1.053	1.387	1.220	7					
	内蒙武川	1.130	1.200	2.957	1.762	8					
	山西右玉	1.900	1.830	2.550	2.093	6					
	山西五寨	2.050	2.147	2.480	2.226	8					
	甘肃定西	2.570	1.773	0.967	1.770	7					
	甘肃会宁	1.430	0.915	0.298	0.881	9					
	宁夏固原	2.610	0.760	3.087	2.152	3					
	青海西宁	1.500	3.503	4.833	3.279	9					
	新疆昌吉	3.420	3.335	2.377	3.044	8					
	吉林白城	2.322	2.642	2.183	2.382	5					
	四川昭觉	0.050	0.133		0.092	8					

续表 2 第五轮国家燕麦（裸）品种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						
LY05-04	河北张北	3.224	4.497	3.353	3.691	2	2.7310	182.07	2731.0	3.97	3
	河北崇礼	2.180	3.967	4.707	3.618	6					
	内蒙赤峰	1.930	3.353	4.967	3.417	2					
	内蒙乌兰察布		2.393	2.443	2.418	2					
	内蒙武川	1.300	2.433	3.390	2.374	2					
	山西右玉	2.450	1.600	2.960	2.337	2					
	山西五寨	2.350	2.473	2.533	2.452	5					
	甘肃定西	2.800	1.950	1.417	2.056	3					
	甘肃会宁	1.495	0.967	1.043	1.168	1					
	宁夏固原	2.780	1.130	2.983	2.298	2					
	青海西宁	3.300	3.280	5.267	3.949	5					
	新疆昌吉	3.240	4.162	3.177	3.526	1					
	吉林白城	2.173	2.258	2.167	2.199	7					
	四川昭觉	1.530	0.767		1.149	3					
LY05-05	河北张北	3.329	3.966	3.149	3.481	4	2.6549	176.99	2654.9	1.07	5
	河北崇礼	2.108	5.567	4.053	3.909	3					
	内蒙赤峰	1.110	2.555	5.167	2.944	6					
	内蒙乌兰察布		2.570	2.297	2.434	1					
	内蒙武川	1.230	2.700	3.307	2.412	1					
	山西右玉	2.120	1.620	2.750	2.163	5					
	山西五寨	2.230	2.307	2.373	2.303	7					
	甘肃定西	2.630	1.900	1.800	2.110	2					
	甘肃会宁	1.517	1.147	1.333	1.332	3					
	宁夏固原	2.160	0.880	2.807	1.949	6					
	青海西宁	2.230	4.053	4.967	3.750	7					
	新疆昌吉	3.180	3.446	2.637	3.088	6					
	吉林白城	2.606	2.873	2.433	2.637	1					
	四川昭觉										
LY05-06	河北张北	2.934	2.782	2.370	2.695	7	2.4678	164.52	2467.8	-6.05	7
	河北崇礼	1.975	4.433	4.397	3.602	7					
	内蒙赤峰	2.250	2.715	4.300	3.088	4					
	内蒙乌兰察布		2.200	2.320	2.260	5					
	内蒙武川	1.030	2.133	2.920	2.028	6					
	山西右玉	2.090	1.650	2.260	2.000	8					
	山西五寨	2.370	2.420	2.617	2.469	4					
	甘肃定西	2.320	1.667	1.150	1.712	9					
	甘肃会宁	1.610	1.045	1.142	1.266	4					
	宁夏固原	2.160	0.897	2.243	1.767	8					
	青海西宁	3.130	2.903	5.767	3.933	6					
	新疆昌吉	3.330	3.227	2.687	3.081	7					
	吉林白城	2.302	2.189	2.050	2.180	7					
	四川昭觉	1.230	0.733		0.982	4					

续表2 第五轮国家燕麦(裸)品种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						
LY05-08	河北张北	3.453	4.231	3.471	3.718	1	2.7894	185.96	2789.4	6.19	1
	河北崇礼	2.507	6.300	5.187	4.665	2					
	内蒙赤峰	0.980	2.794	4.833	2.869	7					
	内蒙乌兰察布		2.410	2.183	2.297	3					
	内蒙武川	0.730	2.167	3.693	2.197	5					
	山西右玉	2.630	1.760	3.030	2.473	1					
	山西五寨	2.680	2.657	2.713	2.683	1					
	甘肃定西	2.430	1.483	1.393	1.769	8					
	甘肃会宁	1.360	0.928	0.985	1.091	8					
	宁夏固原	2.570	0.633	3.060	2.088	5					
	青海西宁	2.970	4.203	6.200	4.458	1					
	新疆昌吉	3.200	4.07	3.077	3.449	3					
	吉林白城	2.740	2.628	2.150	2.506	4					
	四川昭觉	1.850	0.467		1.159	2					
LY05-09	河北张北	3.185	4.131	3.000	3.439	6	2.7268	181.78	2726.8	3.81	4
	河北崇礼	2.695	6.567	5.553	4.938	1					
	内蒙赤峰	2.520	3.034	4.700	3.418	1					
	内蒙乌兰察布		2.240	2.090	2.165	8					
	内蒙武川	0.970	1.167	3.033	1.723	9					
	山西右玉	2.280	1.800	2.480	2.187	4					
	山西五寨	2.380	2.437	2.670	2.496	3					
	甘肃定西	2.200	1.910	1.433	1.848	5					
	甘肃会宁	1.602	0.788	1.105	1.165	6					
	宁夏固原	2.480	0.633	2.727	1.947	7					
	青海西宁	2.570	4.303	5.833	4.235	3					
	新疆昌吉	3.490	3.603	3.043	3.379	4					
	吉林白城	2.852	2.392	2.283	2.509	3					
	四川昭觉	0.650	0.900		0.775	6					
LY05-10	河北张北	2.792	2.966	2.100	2.619	8	2.2352	149.02	2235.2	-14.91	9
	河北崇礼	1.881	3.000	3.117	2.666	9					
	内蒙赤峰	1.480	1.916	4.533	2.643	8					
	内蒙古乌兰察布		2.087	2.477	2.282	4					
	内蒙武川	1.300	2.067	2.137	1.835	7					
	山西右玉	1.960	1.580	2.340	1.960	9					
	山西五寨	1.800	2.257	2.423	2.160	9					
	甘肃定西	2.200	1.633	1.567	1.800	6					
	甘肃会宁	1.515	0.935	1.022	1.157	7					
	宁夏固原	2.300	0.653	2.090	1.681	9					
	青海西宁	2.670	2.827	5.100	3.532	8					
	新疆昌吉	2.840	3.213	2.377	2.810	9					
	吉林白城	2.191	1.429	2.117	1.912	9					
	四川昭觉	1.370	0.433		0.902	5					

表3 第五轮国家燕麦（裸）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	LY 05-01 (CK)	LY 05-02	LY 05-03	LY 05-04	LY 05-05	LY 05-06	LY 05-08	LY 05-09	LY 05-10	试点 平均	试点 位次
河北张北	3588.3	3479.3	3071.0	3691.3	3481.3	2695.3	3718.3	3438.7	2619.3	3309.2	3
河北崇礼	3796.3	3521.7	3839.7	3618.0	3909.3	3601.7	4664.7	4938.3	2666.0	3839.5	2
内蒙赤峰	2960.3	3184.7	2128.0	3416.7	2944.0	3088.3	2869.0	3418.0	2643.0	2961.3	5
内蒙古乌兰察布	2130.0	2251.5	1220.0	2418.0	2433.5	2260.0	2296.5	2165.0	2282.0	2161.8	9
内蒙武川	2290.0	2257.7	1762.3	2374.3	2412.3	2027.7	2196.7	1723.3	1834.7	2097.7	10
山西右玉	2076.7	2336.7	2093.3	2336.7	2163.3	2000.0	2473.3	2186.7	1960.0	2180.7	8
山西五寨	2336.7	2680.0	2225.7	2452.0	2303.3	2469.0	2683.3	2495.7	2160.0	2422.9	6
甘肃定西	2011.0	2176.7	1770.0	2055.7	2110.0	1712.3	1768.7	1847.7	1800.0	1916.9	13
甘肃会宁	1170.3	1286.3	881.0	1168.3	1332.3	1265.7	1091.0	1165.0	1157.3	1168.6	14
宁夏固原	2124.7	2408.7	2152.3	2297.7	1949.0	1766.7	2087.7	1946.7	1681.0	2046.0	12
青海西宁	4105.7	4455.3	3278.7	3949.0	3750.0	3933.3	4457.7	4235.3	3532.3	3966.4	1
新疆昌吉	3508.0	3323.3	3044.0	3526.3	3087.7	3081.3	3449.0	3378.7	2810.0	3245.4	4
吉林白城	2050.3	2631.7	2382.3	2199.3	2637.3	2180.3	2506.0	2509.0	1912.3	2334.3	7
品种平均	2626.8	2768.7	2296.0	2731.0	2654.9	2467.8	2789.4	2726.8	2235.2		
品种位次	6	2	8	3	5	7	1	4	9		

附表：

第五轮国家燕麦（裸）品种区域试验分析结果

（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	Prob.
地点内年份	26	176.3995	6.7846	63.0433	0.0001
地 点	12	215.8988	17.9916	167.1799	0.0001
品种（系）	8	13.3786	1.6723	15.5395	0.0001
品种(系)×地点	96	20.943	0.2182	2.0271	0.0001
试验误差	208	22.3845	0.1076		
总变异	350	449.0044			

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
LY05-08	2.7894	a	A
LY05-02	2.7687	a	A
LY05-04	2.7310	a	A
LY05-09	2.7268	a	A
LY05-05	2.6549	a	AB
LY05-01 (CK)	2.6268	a	AB
LY05-06	2.4678	b	BC
LY05-03	2.2960	c	CD
LY05-10	2.2352	c	D