

第三轮国家燕麦(皮)品种区域试验总结

(二〇一二年)

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

通过国家皮燕麦品种区域试验, 鉴定各单位选育的皮燕麦品种(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)编号	品种(系)编号
PY03-01	PY03-04
PY03-02	PY03-05
PY03-03	PY03-06

三、参试单位及负责人

编号	试点	区试单位	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院	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	甘肃甘南	甘肃省甘南州种子管理站	陈殿民
08	青海西宁	青海省畜牧兽医科学院草原研究所	颜红波
09	新疆昌吉	新疆农业科学院粮食作物研究所	梁晓东
10	吉林白城	吉林省白城市农业科学院	郭来春

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 (450 万粒/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
河北张北	41° 09′	114° 42′	1450.		
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					
内蒙武川	41° 08′	111° 09′	1600.0	中等	
山西右玉	40° 00′	112° 27′	1345.8	中等	
甘肃甘南			2500.0		
青海西宁					
新疆昌吉	44° 13′	89° 12′	830.0	中等	
吉林白城	45° 38′	122° 50′	155.4	中等	

(二) 试验概况

1. 2012年为第三轮燕麦(皮)品种区域试验的第1年,参试单位10个,收到区试报告10份。
2. 各试点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. 各试点能按期填写并寄送区试总结报告。
4. 内蒙古乌兰察布试点因为冻害,报废,没参加汇总。

六、试验结果

(一) 生育日数

参试品种(系)平均生育日数以PY03-01最长,为89天,PY03-03最短,为80天,其它品种(系)在81-85天之间;各试点平均生育日数以青海西宁最长,为127天,河北张北最短,为80天,其它试点在82-116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PY03-04最高,为129.8cm,PY03-05最低,为108.6cm,其它品种(系)在109.2-126.7cm之间;各试点平均株高以青海西宁最高,为137.2cm,河北张北最低,为76.0cm,其它试点在107.3-135.3cm之间(表1)。

2. 穗长

参试品种(系)平均穗长PY03-04最长,为22.2cm,PY03-01最短,为16.4cm,其它品种(系)在16.5-20.0cm之间;各试点平均穗长以新疆昌吉最长,为20.9cm,河北张北最短,为16.1cm,其它试点在17.3-20.4cm之间(表1)。

3. 穗铃数

参试品种(系)平均穗铃数以PY03-04高,为34.7个,PY03-01最低,为29.5个,其它品种(系)在29.6-33.1个之间;各试点平均穗铃数以新疆昌吉最高,为44.7个,甘肃甘南最低,为20.6个,其它试点在27.8-37.7个之间(表1)。

4. 穗粒数

参试品种(系)平均穗粒数以PY03-04高,为100.2粒, PY03-05最低,为86.5粒,其它品种(系)在93.1-98.6粒之间;各试点平均穗粒数以新疆昌吉最高,为173.3粒,河北崇礼最低,为54.0粒,其它试点在59.7-158.7粒之间(表1)。

5. 穗粒重

参试品种(系)平均穗粒重以PY03-01、PY03-04最高,为3.2g, PY03-05最低,为2.6g,其它品种(系)在2.9-3.0g之间;各试点平均穗粒重以新疆昌吉最高,为5.5g,吉林白城最低,为1.8g,其它试点均为1.9-3.6g(表1)。

6. 千粒重

参试品种(系)平均千粒重以PY03-04最高,为37.5g, PY03-03最低,为31.1g,其它品种(系)在32.6-36.4g之间;各试点平均千粒重以内蒙赤峰最高,为38.4g,青海西宁最低,为30.6g,其它试点在31.0-37.8g之间(表1)。

(三) 产量

参试品种(系)平均单产以PY03-06最高,为4702.0kg/hm², PY03-01最低,为3606.2kg/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5950.0kg/hm²,内蒙武川最低,为2644.5kg/hm²(表2)。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. PY03-06 生育日数95天。株高115.7cm,穗长19.8cm,穗铃数32.4个,穗粒数93.1粒,穗粒重3.0g,千粒重36.4g。平均单产4702.0kg/hm²,较对照增产30.5%,居第1位,比对照增产30.5%。在所有试点表现均较好。

2. PY03-05 生育日数93天。株高108.6cm,穗长16.5cm,穗铃数29.6个,穗粒数86.5粒,穗粒重2.6g,千粒重32.6g。平均单产4174.5kg/hm²,较对照增产15.8%,居第2位,比对照增产15.8%。在河北张北、河北崇礼、内蒙赤峰、山西右玉、青海西宁等试点表现较好。

3. PY03-02 生育日数95天。株高126.7cm,穗长20.0cm,穗铃数31.3个,穗粒数94.1粒,穗粒重3.0g,千粒重36.4g。平均单产4138.9kg/hm²,较对照增产14.8%,居第3位,比对照增产14.8%。在吉林白城、内蒙赤峰、山西右玉、甘肃甘南、新疆昌吉、河北张北等试点表现较好。

4. PY03-03 生育日数91天。株高109.2cm,穗长17.4cm,穗铃数33.1个,穗粒数98.6粒,穗粒重2.9g,千粒重31.1g。平均单产4097.7kg/hm²,较对照增产13.7%,居第4位,比对照增产13.7%。在河北崇礼、甘肃甘南、青海西宁、新疆昌吉、吉林白城等试点表现较好。

5. PY03-04 生育日数93天。株高129.8cm,穗长22.2cm,穗铃数34.7个,穗粒数100.2粒,穗粒重3.2g,千粒重37.5g。平均单产3675.4kg/hm²,较对照增产2.0%,居第5位,比对照增产2.0%。在内蒙武川等试点表现较好。

6. PY03-01 (CK) 生育日数96天。株高117.4cm,穗长16.4cm,穗铃数29.5个,穗粒数96.6粒,

穗粒重 3.2g，千粒重 35.7g。平均单产 3606.2kg/hm²，居第 6 位。在内蒙武川等试点表现较好。

八、小结

1. 2012 年为第二轮国家燕麦（皮）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，进一步鉴定了参试品种（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显著水平。

3. 本年度燕麦（皮）品种区域试验中，平均单产位居前两位的是 PY03-06、PY03-05，平均单产分别为 4702.0kg/hm²、4174.5kg/hm²，分别比对照增产 30.5%、15.8%。

表 1 2012 年国家燕麦（皮）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)	穗长 (cm)	穗铃数 (个)	穗粒数 (粒)	穗粒重 (g)	千粒重 (g)
PY03-01 (CK)	96	117.4	16.4	29.5	96.6	3.2	35.7
PY03-02	95	126.7	20	31.3	94.1	3	36.4
PY03-03	91	109.2	17.4	33.1	98.6	2.9	31.1
PY03-04	93	129.8	22.2	34.7	100.2	3.2	37.5
PY03-05	93	108.6	16.5	29.6	86.5	2.6	32.6
PY03-06	95	115.7	19.8	32.4	93.1	3	36.4

表 2 2012 年国家燕麦(皮)品种区域试验品种、试点产量位次汇总表

单位: kg/hm²

品种(系) 试点	PY03-01 (CK)	PY03-02	PY03-03	PY03-04	PY03-05	PY03-06	试点 平均	试点 位次
河北张北	2832.9	3484.9	3178.3	3328.2	3776.2	3578.3	3363.2	8
河北崇礼	3602.0	3450.3	3795.7	2966.7	3645.7	3923.3	3563.5	6
内蒙赤峰	3300.0	3933.3	1116.7	3533.3	4000.0	4466.7	3391.7	7
内蒙乌兰察布								
内蒙武川	3066.7	2400.0	2533.3	2700.0	2300.0	2866.7	2644.5	9
山西右玉	3560.0	4050.0	3720.0	2830.0	3920.0	3910.0	3665.0	5
甘肃甘南	4083.3	5510.0	7100.0	5266.7	5083.3	6000.0	5507.2	2
青海西宁	4733.3	5766.7	6433.3	4333.3	6733.3	7700.0	5950.0	1
新疆昌吉	4273.3	4750.0	4530.0	4243.3	4410.0	5083.3	4548.3	3
吉林白城	3004.7	3905.3	4472.0	3878.0	3701.7	4790.0	3958.6	4
品种(系)平均	3606.2	4138.9	4097.7	3675.4	4174.5	4702.0		
品种(系)位次	6	3	4	5	2	1		

附表：

第二轮国家燕麦(皮)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	18	6.1465	0.3415	0.9394	0.5348
地点	8	166.5661	20.8208	57.2808	0.0001
品种(系)	5	21.2379	4.2476	11.6857	0.0001
品种(系)×地点	40	53.9882	1.3497	3.7132	0.0001
试验误差	90	32.7137	0.3635		
总变异	161	280.6525			

表 2Duncan' 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
PY03-06	4.702	a	A
PY03-05	4.1745	b	B
PY03-02	4.1389	b	B
PY03-03	4.0977	b	BC
PY03-04	3.6754	c	CD
PY03-01 (CK)	3.6062	c	D