

第一轮国家大麦（春播）品种区域试验总结

(二〇一四年)

中国农业科学院作物科学研究所

一、试验目的

通过国家大麦（春播）品种区域试验，鉴定各单位选育和引进的食用、饲用和啤酒大麦品种（系），在不同生产条件下的适应性、生产力与商品性，从中筛选出符合生产和加工需要的专用大麦品种，为国家大麦春播品种鉴定、推广提供科学依据。

二、参试品种

品种（系）编号	品种（系）编号
BDM01-01	BDM01-07
BDM01-02	BDM01-08
BDM01-03	BDM01-09
BDM01-04	BDM01-10
BDM01-05	BDM01-11
BDM01-06	BDM01-12 (CK)

三、试点、承试单位及负责人

编号	参试单位	试点	负责人
01	内蒙古农牧科学院	内蒙古呼和浩特	张凤英
02	海拉尔农垦局农科所	内蒙古海拉尔	吴国志
03	黑龙江农科院	黑龙江哈尔滨	刁艳玲
04	黑龙江农垦红兴隆农科所	黑龙江双鸭山	李作安
05	甘肃农科院	甘肃武威	潘永东
06	甘肃农垦农业研究院	甘肃金昌	张想平
07	石河子大学	新疆哈密	齐军仓

四、试验设计

参试品种秘密编号，完全随机区组排列，三次重复，机播小区面积 12 m² (1.5×8m)，非机播小区面积 10m² (2×5m)，全区收获。以甘啤 6 号为统一对照品种。各试验点需根据当地实际情况，增设第二对照 (CK2)。

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
内蒙古呼和浩特	40° 49′	111° 41′	1063.0	中等	
内蒙古海拉尔	50° 36′	120° 15′	625.0	中上	
黑龙江哈尔滨	45° 86′	126° 81′	127.95	中等	
黑龙江双鸭山	46° 43′	131° 34′	74.5	中等	
甘肃武威	37° 56′	102° 39′	1760.0	中上	
甘肃金昌	38° 11′	102° 03′	2030.0	中等	
新疆哈密	43° 24′	92° 27′	1716.0	中上	

(二) 试验概况

1. 2014年是第一轮国家大麦(春播)品种区域试验的第3年,参试单位7个,收到区试报告7份。
2. 各试点按照试验方案要求完成了试验任务,取得了比较完整的试验资料。
3. 各试点按期填写并寄交了区试总结报告。

六、试验结果

(一) 生育日数

参试品种(系)的平均生育日数为94天,群体极差约5天。BDM01-01、BDM01-02和BDM01-09的生育期最长,为96天,BDM01-03最短,为91天。各试点平均生育日数以新疆哈密最长,为115天,黑龙江双鸭山最短,仅76天,其他试点在77-109天之间(表1)。

(二) 主要经济性状

1. 株高

参试品种(系)的平均株高为82.1cm,最高与最低相差11.5cm。其中BDM01-10最高,为95.9cm,BDM01-07最低,为74.4cm,其他品种(系)在85.2-93.4cm之间。各试点平均株高以内蒙古呼和浩特最高,为104.7cm,黑龙江双鸭山最低,为83.7cm,其他试点在84.2-88.5cm之间(表1)。

2. 穗粒数

参试品种(系)中,只有BDM01-07为六棱品种,平均穗粒数35.2粒;其余均是二棱品种(系),平均穗粒数以BDM01-09最多,为24.9粒,BDM01-06最少,为22.2粒。各试点平均穗粒数以黑龙江哈尔滨最多,为27.0粒,新疆哈密最少,为22.6粒,其他试点在23.0-25.7粒之间(表1)。

3. 千粒重

参试品种(系)的平均千粒重为46.4g,以BDM01-11最低,为41.1g,BDM01-05最高,为50.5g,其余品种(系)在42.9-49.2g之间。各试点平均千粒重以新疆哈密最高,为56.5g,黑龙江双鸭山最低,仅37.8g,相差达18.7g,其他试点在40.1-51.1g之间(表1)。

4. 单株穗数

参试品种(系)的平均单株穗数为2.7个,材料之间差异不大。以六棱品种BDM01-07最低,为2.0

个，BDM01-01、BDM01-02、BDM01-06 和 BDM01-08 等 4 个品种（系）最高，为 2.9 个。各试点平均单株穗数以甘肃金昌最高，为 3.7 个，内蒙古海拉尔最低，为 1.5 个，其他试点在 2.0-3.6 个之间（表 1）。

5. 单株粒重

参试品种（系）的平均单株粒重为 2.7g，以六棱品种 BDM01-07 最高，为 3.0g，其余品种（系）在 2.6-2.9g 之间。各试点平均单株粒重以新疆哈密最高，为 3.9g，其次是甘肃金昌，为 3.6g，内蒙古海拉尔最低，仅 1.5g，其他试点在 1.7-3.5g 之间（表 1）。

（三）产量

参试品种（系）平均单产为每亩 409.4kg，折合每公顷 6141.2kg。其中以 BDM01-05 最高，为每亩 430.5kg，约合 6453.9kg/hm²，其次是 BDM01-01，为 420.9kg，约合 6310.3kg/hm²，BDM01-11 最低，每亩为 344.4kg，约合 5162.9kg/hm²。品种（系）间最高与最低每亩相差 86.1kg，每公顷相差 1291.5kg，差异显著（表 2）。

各试点平均单产以甘肃金昌最高，为每亩 587.5kg，折合 8812.5kg/hm²，其次是甘肃武威，为 562.4kg/亩，约合 8436.3kg/hm²，最低是黑龙江双鸭山，亩产为 177.7kg，约合 2664.9kg/hm²；试点之间每亩最多相差 409.8kg，每公顷相差 6147kg，差异显著（表 2）。表明参试品种（系）在不同生态条件下，丰产性及适应性存在明显差别。

七、品种（系）评述

1. BDM01-05 二棱啤酒大麦，生育日数 93 天。株高 93.4cm，单株穗数 2.7 个，穗粒数 22.5 粒，单株粒重 2.8g，千粒重在参试品种（系）中最高，为 50.5g；平均单产 6453.9kg/hm²，比对照增产 13.6%，居第 1 位。

2. BDM01-01 二棱啤酒大麦，生育日数 96 天。株高 85.2cm，单株穗数 2.9 个，穗粒数 23.6 粒，单株粒重 2.9g，千粒重 45.7g；平均单产 6310.3kg/hm²，比对照增产 11.1%，居第 2 位。

3. BDM01-04 二棱啤酒大麦，生育日数 94 天。株高 88.0cm，单株穗数 2.5 个，穗粒数 23.5 粒，单株粒重 3.1g，千粒重 48.5g；平均单产 6217.0kg/hm²，比对照增产 9.4%，居第 3 位。

4. BDM01-03 二棱啤酒大麦，生育日数 91 天。株高 92.9cm，单株穗数 2.5 个，穗粒数 23.4 粒，单株粒重 2.6g，千粒重 48.9g；平均单产 6179.7kg/hm²，比对照增产 8.8%，居第 4 位。

5. BDM01-02 二棱啤酒大麦，生育日数 96 天。株高 87.1cm，单株穗数 2.9 个，穗粒数 24.1 粒，单株粒重 2.8g，千粒重 46.3g；平均单产 6033.1kg/hm²，比对照增产 6.2%，居第 5 位。

6. BDM01-08 二棱啤酒大麦，生育日数 95 天。株高 89.9cm，单株穗数 2.9 个，穗粒数 23.7 粒，单株粒重 2.7g，千粒重 42.9g；平均单产 5965.4kg/hm²，比对照增产 5.0%，居第 6 位。

7. BDM01-07 六棱饲料大麦，生育日数 95 天。株高在参试品种（系）中最低，为 74.4cm，单株穗数在参试品种（系）也最低，为 2.0 个，穗粒数 35.2 粒，单株粒重在参试品种（系）中最高，为 3.0g，千粒重 46.6g；平均单产 5844.3kg/hm²，比对照增产 2.9%，居第 7 位。

8. BDM01-10 二棱啤酒大麦，生育日数 94 天。株高在参试品种（系）中最高，为 95.9cm，单株穗数 2.4 个，穗粒数 23.2 粒，单株粒重 2.6g，千粒重 49.2g；平均单产 5772.7kg/hm²，比对照增产 1.6%，

居第 8 位。

9. BDM01-12 (CK) 二棱啤酒大麦, 生育日数 95 天。株高 85.2cm, 单株穗数 2.5 个, 穗粒数 24.1 粒, 单株粒重 2.7g, 千粒重 47.4g; 平均单产 5681.6kg/hm², 对照品种单产居第 9 位。

10. BDM01-06 二棱啤酒大麦, 生育日数 93 天。株高 91.1cm, 单株穗数 2.9 个, 穗粒数在参试品种(系)中最低, 为 22.2 粒, 单株粒重 2.6g, 千粒重 43.6g; 平均单产 5594.0kg/hm², 比对照减产 1.5%, 居第 10 位。

11. BDM01-09 二棱啤酒大麦, 生育日数 96 天。株高 89.9cm, 单株穗数 2.7 个, 穗粒数 24.9 粒, 单株粒重 2.6g, 千粒重 45.9g; 平均单产 5377.9kg/hm², 比对照减产 5.3%, 居第 11 位。

12. BDM01-11 二棱啤酒大麦, 生育日数 93 天。株高 87.2cm, 单株穗数 2.8 个, 穗粒数 23.7 粒, 单株粒重 2.6g, 千粒重在参试品种(系)中最低, 为 41.1g; 平均单产 5162.9kg/hm², 比对照减产 9.1%, 居第 12 位。

八、小结

1. 2014 年是第一轮国家大麦(春播)品种区域试验的第 3 年, 经各试点的共同努力, 取得了较为完整的试验数据。

2. 各区试点生态气候和农业生产条件差别较大, 参试品种(系)的产量潜力和生态适应能力存在明显差别。

3. 本年度的大麦(春播)品种区试中, 有 8 个品种(系)平均单产超过对照品种 BDM01-12, 分别是: BDM01-05、BDM01-01、BDM01-04、BDM01-03、BDM01-02、BDM01-08、BDM01-07 和 BDM01-10, 产量分别为 6453.9kg/hm²、6130.3kg/hm²、6217.0kg/hm²、6179.7kg/hm²、6033.1kg/hm²、5965.4kg/hm²、5844.3kg/hm²和 5772.7kg/hm², 分别较对照增产 13.6%、11.1%、9.4%、8.8%、6.2%、5.0%、2.9%和 1.6%。

表 1 2014 年国家大麦（春播）品种区域试验生育日数及主要农艺性状汇总表

品种(系) \ 试点	生育日数 (天)	株高 (cm)	穗粒数 (粒)	千粒重 (g)	单株穗数 (个)	单株粒重 (g)
BDM01-01	96	85.2	23.6	45.7	2.9	2.9
BDM01-02	96	87.1	24.1	46.3	2.9	2.8
BDM01-03	91	92.9	23.4	48.9	2.5	2.6
BDM01-04	94	88.0	23.5	48.5	2.5	2.8
BDM01-05	93	93.4	22.5	50.5	2.7	2.8
BDM01-06	93	91.1	22.2	43.6	2.9	2.6
BDM01-07	95	74.4	35.2	46.6	2.0	3.0
BDM01-08	95	89.9	23.7	42.9	2.9	2.7
BDM01-09	96	89.9	24.9	45.9	2.7	2.6
BDM01-10	94	95.9	23.2	49.2	2.4	2.6
BDM01-11	93	87.2	23.7	41.1	2.8	2.6
BDM01-12 (CK)	95	85.2	24.1	47.4	2.5	2.7

表 2 2014 年国家大麦（春播）品种区域试验品种、试点产量位次汇总表

单位: kg/亩

品种(系) \ 试点	内蒙古 呼和浩特	内蒙古 海拉尔	黑龙江 哈尔滨	黑龙江 双鸭山	甘肃 武威	甘肃 金昌	新疆 哈密	品种 平均	品种 位次
BDM01-01	558.6	220.9	311.1	208.0	614.0	652.7	381.0	420.9	2
BDM01-02	500.8	252.2	331.3	186.2	616.0	644.5	285.8	402.4	5
BDM01-03	527.8	259.1	352.4	205.2	574.7	584.5	381.7	412.2	4
BDM01-04	601.0	213.3	310.9	231.8	606.0	598.4	341.5	414.7	3
BDM01-05	585.7	318.4	368.2	229.8	600.0	604.5	306.9	430.5	1
BDM01-06	526.1	201.9	292.2	105.0	627.4	576.6	282.5	373.1	10
BDM01-07	543.5	165.3	317.2	213.2	443.4	565.8	480.2	389.8	7
BDM01-08	551.3	208.6	326.5	145.4	504.7	582.1	466.7	397.9	6
BDM01-09	460.7	205.8	320.5	128.3	576.0	575.4	244.2	358.7	11
BDM01-10	522.1	299.7	299.5	214.4	548.7	529.4	281.2	385.0	8
BDM01-11	564.4	128.0	282.9	82.9	472.7	533.4	346.5	344.4	12
BDM01-12 (CK)	516.1	183.6	295.2	181.7	565.4	602.6	308.4	379.0	9
试点平均	538.2	221.4	317.3	177.7	562.4	587.5	342.2		
折合 kg/hm ²	8072.7	3321.1	4760.2	2664.9	8436.3	8812.5	5133.3		
试点位次	3	6	5	7	2	1	4		

附表：

第一轮国家大麦（春播）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	14	4.8581	0.3470	0.9807	0.4756
地 点	6	1384.5090	230.7515	652.1284	0.0001
品种（系）	11	34.6253	3.1478	8.8959	0.0001
品种×地点	66	98.0898	1.4862	4.2002	0.0001
试验误差	154	54.4919	0.3538		
总 变 异	251	1576.5741			

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
BDM01-05	6.4537	a	A
BDM01-01	6.3103	ab	AB
BDM01-04	6.217	abc	ABC
BDM01-03	6.1799	abc	ABC
BDM01-02	6.0333	bcd	ABCD
BDM01-08	5.9657	bcde	ABCD
BDM01-07	5.8443	cde	BCDE
BDM01-10	5.7726	de	BCDE
BDM01-12(CK)	5.6815	def	CDE
BDM01-06	5.594	ef	DEF
BDM01-09	5.378	fg	EF
BDM01-11	5.1628	g	F