

# 第一轮国家大麦（春播）品种区域试验总结

（二〇一三年）

中国农科院作物科学研究所

## 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

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

## 四、试验设计

参试品种匿名编号，完全随机区组排列，3次重复，机播小区面积 $12\text{ m}^2$ （ $1.5\times 8\text{m}$ ），非机播小区面积 $10\text{ m}^2$ （ $2\times 5\text{m}$ ），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

试验点	纬度	经度	海拔(m)	地力	备注
呼和浩特	40° 49′	111° 41′	1063.0	中等	
海拉尔	50° 36′	120° 15′	625.0	中上	
哈尔滨	45° 86′	126° 81′	127.95	中等	
双鸭山	46° 43′	131° 34′	74.5	中等	
武威	37° 56′	102° 39′	1760	中上	
金昌	38° 11′	102° 03′	2030	中等	
哈密	43° 24′	92° 27′	1716	中上	

### (二) 试验概况

1. 2013年是第一轮国家大麦(春播)品种区域试验的第2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86天,群体极差约6天。BDM01-01生育期最长,为89天,BDM01-03最短,为83天。各试点平均生育日数以新疆哈密最长,为110天,其次是甘肃金昌为98天,黑龙江哈尔滨最短,仅63天。其他试点在69-94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80cm,最高与最低相差19.3cm。其中BDM01-10最高,为87.4cm,BDM01-07最低,为68.1cm。其他品种(系)在75.6-84.3cm之间。各试点平均株高以内蒙古呼和浩特和海拉尔最高,分别为95.0cm和93.5cm;黑龙江哈尔滨和甘肃武威株高最低,分别为65.0cm和68.2cm。其他试点在72.9-88.3cm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32.4粒;其余均是二棱品种(系),平均穗粒数以对照和BDM01-08最多,分别为24粒和23.7粒;BDM01-03和DM01-06最少,分别为20粒和20.4粒。品种(系)间相差4粒。各试点平均穗粒数以内蒙古呼和浩特的26.2粒最多,其次是黑龙江哈尔滨为24.9粒;甘肃武威最少,只有18.5粒。其他试点在20.4-23.8粒之间(表1)。

#### 3. 千粒重

参试品种(系)的平均千粒重为44.4g,以BDM01-11最低,为38.5g,BDM01-10最高,为48.2g,其余品种(系)在39.2-47.4g之间。各试点平均千粒重以新疆哈密最高,为54.8g,内蒙古海拉尔最低,为38.8g,相差16g。其他试点在40.0-47.2g之间(表1)。

#### 4. 单株穗数

参试品种(系)的平均单株穗数为2.6个,材料之间差异不大。以六棱品种BDM01-07最低,为2.1个,BDM01-01和BDM01-04最高,为2.8个;其余在2.4-2.7个之间。各试点平均单株穗数以新疆哈密最高,为4.2个,其次是甘肃金昌为3.6个;黑龙江哈尔滨最低,仅1.6个。其他试点在1.9-2.4个之间(表1)。

#### 5. 单株粒重

参试品种(系)的平均单株穗数为2.62g,以BDM01-01最高,为2.96g,六棱品种BDM01-07其次,为2.81g;单株粒重最低的是BDM01-03,为2.34g。其余品种(系)在2.38-2.75g之间。各试点平均单株穗数以内蒙古呼和浩特最高,为4.74g,其次是新疆哈密和甘肃金昌,分别为3.83g和3.74g;内蒙古海拉尔和黑龙江双鸭山最低,分别为0.79g和0.89g,其他2个试点黑龙江哈尔滨和甘肃武威分别为1.57g和2.80g(表1)。

### (三) 产量

参试品种(系)平均单产为每亩371.0kg,折合每公顷5565.1kg。其中以BDM01-01最高,为436.7kg/亩,约合6550.0kg/hm<sup>2</sup>,其次是BDM01-05和BDM01-02,分别为419.5kg/亩和396.5kg/亩,折合6292.8kg/hm<sup>2</sup>和5947.4kg/hm<sup>2</sup>。BDM01-11最低,为290.6kg/亩,折合4359.4kg/hm<sup>2</sup>(表2)。

各试点平均单产以甘肃金昌最高,为574.3kg/亩,折合8613.9kg/hm<sup>2</sup>,内蒙古海拉尔最低,亩产仅为166.7kg,折合2500.6kg/hm<sup>2</sup>;试点之间每亩最多相差435kg,每公顷相差6538.6kg,相差3倍(表2)。可见参试品种(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. BDM01-01 二棱啤酒大麦,生育日数89天。株高75.6cm,穗粒数22.6粒,千粒重45.2g,单株穗数2.8个,株粒重2.96g。平均亩产436.7kg,折合6550.0kg/hm<sup>2</sup>,比对照BDM01-12增产20.0%,居第1位。该品种在甘肃金昌、新疆哈密和黑龙江双鸭山等试点表现突出。

2. BDM01-05 二棱啤酒大麦,生育日数85天。株高83.6cm,穗粒数20.5粒,千粒重47.4g,单株穗数2.7个,株粒重2.62g。平均单产419.5kg/亩,折合6292.8kg/hm<sup>2</sup>,比对照BDM01-12增产14.0%,居第2位。该品种在内蒙古海拉尔、黑龙江哈尔滨呵双鸭山及甘肃金昌表现突出。

3. BDM01-02 二棱啤酒大麦,生育日数87天。株高84.3cm,穗粒数22.1粒,千粒重43.6g,单株穗数2.5个,株粒重2.53g。平均亩产396.5kg,折合5947.4kg/hm<sup>2</sup>,比对照BDM01-12增产8.0%,居第3位。该品种在甘肃武威表现突出。

4. BDM01-07 六棱饲料大麦,生育日数87天。株高68.1cm,穗粒数32.4粒,千粒重44.0g,单株穗数2.1个,株粒重2.81g。平均亩产388.5kg,折合5827.6kg/hm<sup>2</sup>,比对照BDM01-12增产6.5%,居第4位。该品种在内蒙古呼和浩特和新疆哈密表现突出。

5. BDM01-09 二棱啤酒大麦,生育日数87天。株高81.6cm,穗粒数23.0粒,千粒重46.5g,单株穗数2.5个,株粒重2.75g。平均亩产384.0kg,折合5706.3kg/hm<sup>2</sup>,比对照BDM01-12增产5.0%,居第5位。该品种在甘肃武威、金昌和新疆哈密表现较好。

6. BDM01-03 二棱啤酒大麦,生育日数83天。株高81.5cm,穗粒数20.0粒,千粒重47.4g,单株

穗数 2.6 个，株粒重 2.34g。平均亩产 383.7kg，折合 5755.0kg/hm<sup>2</sup>，比对照 BDM01-12 减产 4.0%，居第 6 位。该品种在内蒙古海拉尔表现突出，其它试点较差。

7. BDM01-12 区试对照品种，二棱啤酒大麦，生育日数 87 天。株高 78.4cm，穗粒数 24.0 粒，千粒重 44.9g，单株穗数 2.4 个，株粒重 2.56g。平均亩产 366.8kg，折合 5501.8kg/hm<sup>2</sup>，居第 7 位。该品种在甘肃金昌表现较好，其它试点一般。

8. BDM01-04 二棱啤酒大麦，生育日数 85 天。株高 80.3cm，穗粒数 20.8 粒，千粒重 47.4g，单株穗数 2.8 个，株粒重 2.75g。平均亩产 362.9kg，折合 5442.9kg/hm<sup>2</sup>，比对照 BDM01-12 减产 1.0%，居第 8 位。该品种在内蒙古呼和浩特和海拉尔、黑龙江哈尔滨和双鸭山表现较好。

9. BDM01-08 二棱啤酒大麦，生育日数 87 天。株高 76.4cm，穗粒数 23.7 粒，千粒重 39.2g，单株穗数 2.7 个，株粒重 2.50g。平均亩产 360.3kg，折合 5403.9kg/hm<sup>2</sup>，比对照 BDM01-12 减产 2.0%，居第 9 位。该品种在内蒙古呼和浩特表现突出，其他试点较差。

10. BDM01-10 二棱啤酒大麦，生育日数 85 天。株高 87.4cm，穗粒数 21.6 粒，千粒重 48.2g，单株穗数 2.4 个，株粒重 2.67g。平均亩产 345.7kg，折合 5185.9kg/hm<sup>2</sup>，比对照 BDM01-12 减产 6.0%，居第 10 位。该品种在全部试点均表现较差。

11. BDM01-06 二棱啤酒大麦，生育日数 85 天。株高 82.8cm，穗粒数 20.4 粒，千粒重 41.8g，单株穗数 2.6 个，株粒重 2.62g。平均亩产 316.9kg，折合 4754.2kg/hm<sup>2</sup>，比对照 BDM01-12 减产 13.0%，居第 11 位。该品种在甘肃武威表现较好，其它试点表现较差。

12. BDM01-11 二棱啤酒大麦，生育日数 85 天。株高 87.4cm，穗粒数 22.3 粒，千粒重 38.5g，单株穗数 2.7 个，株粒重 2.38g。平均亩产 290.6kg，折合 4359.4kg/hm<sup>2</sup>，比对照 BDM01-12 减产 20.0%，居第 12 位。该品种在全部试点均表现较差。

## 八、小结

1. 2013 年是第一轮国家大麦（春播）品种区域试验的第 2 年，经各试点的共同努力，取得了较为完整的试验数据，进一步鉴定了 12 个参试品种（系）的产量水平和地区适应性。

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，且个别品种年份之间差别较大。

3. 本年度的大麦（春播）品种区试中，有 6 个品种（系）平均单产超过对照品种 BDM01-12，分别是：BDM01-01、BDM01-05、BDM01-02、BDM01-07、BDM01-09 和 BDM01-03。产量分别为 436.7kg/亩、419.5kg/亩、396.5kg/亩、388.5kg/亩、384.0kg/亩、383.7kg/亩，折合 6550.0kg/hm<sup>2</sup>、6292.8kg/hm<sup>2</sup>、5947.4kg/hm<sup>2</sup>、5827.6kg/hm<sup>2</sup>、5706.3kg/hm<sup>2</sup>和 5755.0kg/hm<sup>2</sup>，分别较对照增产 20.0%、14.0%、8.0%、6.5%、5.0%和 4.0%。

表 1 2013 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	89	75.6	22.6	45.2	2.8	2.96
BDM01-02	87	84.3	22.1	43.6	2.5	2.53
BDM01-03	83	81.5	20.0	47.4	2.6	2.34
BDM01-04	85	80.3	20.8	47.4	2.8	2.75
BDM01-05	85	83.6	20.5	47.4	2.7	2.62
BDM01-06	85	82.8	20.4	41.8	2.6	2.62
BDM01-07	87	68.1	32.4	44.0	2.1	2.81
BDM01-08	87	76.4	22.5	39.2	2.7	2.50
BDM01-09	87	81.6	23.0	46.5	2.5	2.75
BDM01-10	85	87.4	21.6	48.2	2.4	2.67
BDM01-11	85	79.4	22.3	38.5	2.7	2.38
BDM01-12 (CK)	87	78.4	24.0	44.9	2.4	2.56

表 2 2013 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	433.1	118.2	279.4	270.6	524.2	704.4	726.7	436.7	1
BDM01-02	341.2	222.2	310.7	265.8	531.1	651.1	453.3	396.5	3
BDM01-03	441.2	286.7	285.4	233.8	487.6	553.3	397.8	383.7	6
BDM01-04	478.8	153.1	311.3	266.4	521.6	435.6	373.3	362.9	8
BDM01-05	433.6	248.9	324.1	293.4	496.7	706.7	433.3	419.5	2
BDM01-06	317.2	82.2	295.0	230.8	526.7	493.3	273.3	316.9	11
BDM01-07	445.1	167.6	307.3	192.0	474.2	631.1	502.2	388.5	4
BDM01-08	495.4	156.4	256.5	243.1	461.6	482.2	426.7	360.3	9
BDM01-09	300.6	115.3	310.0	263.1	530.2	697.8	471.1	384.0	5
BDM01-10	406.7	234.0	296.1	255.0	448.2	428.9	351.1	345.7	10
BDM01-11	372.2	56.7	263.2	239.2	385.3	433.3	284.4	290.6	12
BDM01-12 (CK)	343.4	159.1	267.7	250.1	509.3	673.3	364.4	366.8	7
试点平均	400.7	166.7	292.2	250.3	491.4	574.3	421.5		
试点位次	3	7	5	6	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	11.5398	0.8243	2.9197	0.0006
地点	6	986.2119	164.3686	582.2248	0.0001
品种（系）	11	85.8621	7.8056	27.6491	0.0001
品种(系)×地点	66	205.5162	3.1139	11.0300	0.0001
试验误差	154	43.4759	0.2823		
总变异	251	1332.6059			

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
BDM01-01	6.55	a	A
BDM01-05	6.2928	a	AB
BDM01-02	5.9474	b	BC
BDM01-07	5.8276	bc	CD
BDM01-09	5.7603	bcd	CD
BDM01-03	5.755	bcd	CD
BDM01-12 (CK)	5.5018	cde	CDE
BDM01-04	5.4429	de	DE
BDM01-08	5.4039	de	DE
BDM01-10	5.1859	e	E
BDM01-06	4.7542	f	F
BDM01-11	4.3594	g	F