

第一轮国家大麦（秋播）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（秋播）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
NDM01-01	NDM01-08 (CK)
NDM01-02	NDM01-09
NDM01-03	NDM01-10
NDM01-04	NDM01-11
NDM01-05	NDM01-12
NDM01-06	NDM01-13
NDM01-07	NDM01-14

三、试点、承试单位及负责人

序号	试验地点	承担单位	负责人
01	上海	上海市农科院	黄剑华
02	杭州	浙江农科院	杨建明
03	盐城	江苏沿海地区农科所	陈和
04	扬州	扬州大学	许如根
05	合肥	安徽农科院	王瑞
06	驻马店	驻马店市农科院	王树杰
07	武汉	湖北农科院	李梅芳
08	成都	四川农业大学	冯宗云
09	昆明	云南农科院	曾亚文
10	保山	保山市农科所	尹开庆

四、试验设计

1、随机区组排列，三次重复，机播小区面积 12 m^2 ($1.5 \times 8\text{m}$)，非机播小区面积 10 m^2 ($2 \times 5\text{m}$)，全区收获。以苏啤3号为统一对照 (CK1)。各试验点需根据当地实际情况，增设第二对照 (CK2)。

2、参试品种采用统一编号，匿名管理

五、试验概况

(一) 试验地理位置及基本条件

试验地点	纬度	经度	海拔 (m)	地力	备注
上海	31°27′	121°09′	3.6	中等	
杭州	30°18′	120°12′	20.0	中等	
盐城	32°34′	119°27′	4-6	中上	
扬州	32°24′	119°26′	4-8	中上	
合肥	31°52′	117°17′	29.8	中上	
驻马店	32°18′	113°10′	81-89	高	
武汉	30°30′	114°18′	25.0	中等	
成都	30°39′	106°42′	502.0	中等	
昆明	25°21′	103°05′	1915.0	中等	
保山	24°46′	98°43′	1653.5	中等	

(二) 试验概况

1. 2012-2013 年度为第一轮国家大麦（秋播）品种区域试验的第 1 年，承担试验单位 10 个，收到区试报告 10 份。
2. 各试点基本能按试验方案要求完成试验任务，取得了较为完整的试验资料。
3. 各试点基本能按期填写并寄送区试总结报告。
4. 驻马店试点因为 NDM01-06 号品种穗型混杂，没有考种和产量数据。

六、试验结果

(一) 生育日数

参试品种（系）平均生育日数为 180 天，NDM01-09、NDM01-14 最长，为 185 天，NDM01-03 最短，为 176 天，其它品种（系）在 177-184 天之间；各试点平均生育日数以江苏扬州最长，为 215 天，云南保山最短，为 143 天，其它试点在 145-213 天之间（表 1）。

(二) 主要经济性状

1. 株高

参试品种（系）平均株高为 77.2cm，NDM01-12 最高，为 87.7cm，NDM01-13 最矮，为 66.8cm，其它品种（系）在 69.0-84.6cm 之间；各试点平均株高以上海最高，为 86.6cm，云南昆明最矮，为 58.9cm，其它试点在 73.2-83.2cm 之间（表 1）。

2. 穗长

参试品种（系）平均穗长为 6.6cm，NDM01-10 最长，为 7.6cm，NDM01-02 最短，为 5.7cm，其它品种（系）在 5.9-7.1cm 之间；各试点平均穗长以江苏扬州最长，为 8.0cm，云南昆明最短，为 5.6cm，其它试点在 6.0-7.4cm 之间（表 1）。

3. 亩穗数

参试品种（系）平均亩穗数为 40.8 万，NDM01-01 最多，为 51.1 万，NDM01-13 最少，为 34.1 万，

其它品种(系)在35.6-50.3万之间;各试点平均亩穗数以安徽合肥最多,为52.4万,云南保山最少,为32.7万,其它试点在33.4-51.7万之间(表1)。

4. 穗粒数

参试品种(系)平均穗粒数为30粒,六棱品种NDM01-14最多,为49粒,二棱品种NDM01-13最少,为22粒,其它品种(系)在23-48粒之间;各试点平均穗粒数以浙江杭州最多,为38粒,云南昆明最少,为21粒,其它试点在24-35粒之间(表1)。

5. 千粒重

参试品种(系)平均千粒重为41.5g,NDM01-04最高,为47.3g,NDM01-14最低,为32.5g,其它品种(系)在33.6-46.6g之间;各试点平均千粒重以云南昆明最高,为46.5g,河南驻马店最低,为37.7g,其它试点在38.4-45.6g之间(表1)。

(三) 产量

参试品种(系)平均单产为375.2kg/亩,折合5628.6kg/hm²,NDM01-07最高,为422.4kg/亩,折合6335.8kg/hm²,NDM01-13最低,为304.3kg/亩,折合4565.0kg/hm²(表2)。经方差分析,品种间差异达及显著水平(附表2)。

各试点平均单产以上海最高,为572.8kg/亩,折合8592.1kg/hm²,云南昆明最低,为265.4kg/亩,折合3981.2kg/hm²(表2)。经方差分析,各试点的产量差异达及显著水平,表明各试点的环境条件有较大差异(附表)。

品种和环境互作效应达极显著水平,表明各品种在不同地区的丰产性及适应性存在显著差异(附表)。

七、品种(系)概述

1. NDM01-07 六棱皮麦,生育日数180天。株高80cm,穗长6.8cm,亩穗数35.6万,穗粒数47.9粒,千粒重33.6g。平均单产422.4kg/亩,折合6335.8kg/hm²,居第1位,比平均值增产12.6%,在8个试点表现增产。中感赤霉病,高感条纹病,高感大麦黄花叶病。

2. NDM01-14 六棱皮麦,生育日数185天。株高84cm,穗长6.6cm,亩穗数37.8万,穗粒数48.9粒,千粒重32.5g。平均单产412.1kg/亩,折合6180.9kg/hm²,居第2位,比平均值增产9.8%,在8个试点表现增产。中感赤霉病,高感条纹病,中感大麦黄花叶病。

3. NDM01-01 二棱皮麦,生育日数183天。株高74cm,穗长6.7cm,亩穗数51.1万,穗粒数22.1粒,千粒重41.3g。平均单产397.7kg/亩,折合5965.2kg/hm²,居第3位,比平均值增产6.0%,在7个试点表现增产。中感赤霉病,中抗条纹病,高感大麦黄花叶病。

4. NDM01-09 六棱皮麦,生育日数185天。株高85cm,穗长7.0cm,亩穗数39.5万,穗粒数43.4粒,千粒重35.7g。平均单产392.8kg/亩,折合5892.0kg/hm²,居第4位,比平均值增产4.7%,在7个试点表现增产。中感赤霉病,条纹病免疫,高感大麦黄花叶病。

5. NDM01-03 二棱皮麦,生育日数176天。株高72cm,穗长6.3cm,亩穗数43.4万,穗粒数25.0粒,千粒重40.6g。平均单产383.9kg/亩,折合5758.6kg/hm²,居第5位,比平均值增产2.3%,在5个试点表现增产。中抗赤霉病,中抗条纹病,高抗大麦黄花叶病。

6. NDM01-10 二棱皮麦,生育日数184天。株高69cm,穗长7.6cm,亩穗数50.3万,穗粒数25.0粒,千粒重40.1g。平均单产379.5kg/亩,折合5691.9kg/hm²,居第6位,比平均值增产1.1%,在6

个试点表型增产。中感赤霉病，条纹病免疫，高感大麦黄花叶病。

7. NDM01-11 二棱皮麦，生育日数 178 天。株高 71cm，穗长 6.8cm，亩穗数 42.3 万，穗粒数 24.8 粒，千粒重 43.4g。平均单产 376.0kg/亩，折合 5639.3kg/hm²，居第 7 位，比平均值增产 0.2%，在 4 个试点表型增产。中感赤霉病，条纹病免疫，中抗大麦黄花叶病。

8. NDM01-02 二棱皮麦，生育日数 180 天。株高 81cm，穗长 5.7cm，亩穗数 41.6 万，穗粒数 23.2 粒，千粒重 45.4g。平均单产 374.5kg/亩，折合 5616.8kg/hm²，居第 8 位，比平均值减产 0.2%，在 6 个试点表型增产。抗赤霉病，条纹病免疫，中抗大麦黄花叶病。

9. NDM01-04 二棱皮麦，生育日数 178 天。株高 77cm，穗长 7.1cm，亩穗数 38.2 万，穗粒数 25.6 粒，千粒重 47.3g。平均单产 374.3kg/亩，折合 5615.1kg/hm²，居第 9 位，比平均值减产 0.2%，在 6 个试点表型增产。抗赤霉病，中抗条纹病，高抗大麦黄花叶病。

10. NDM01-08 二棱皮麦，生育日数 177 天。株高 73cm，穗长 6.4cm，亩穗数 42.5 万，穗粒数 27.0 粒，千粒重 40.8g。平均单产 372.2kg/亩，折合 5583.6kg/hm²，居第 10 位，比平均值减产 0.8%，在 4 个试点表型增产。中抗赤霉病，中抗条纹病，抗大麦黄花叶病。

11. NDM01-06 二、六棱混杂，生育日数 180 天。株高 82cm，穗长 5.9cm，亩穗数 35.6 万，穗粒数 32.2 粒，千粒重 44.1g。平均单产 358.7kg/亩，折合 5380.0kg/hm²，居第 11 位，比平均值减产 4.4%，在 3 个试点表型增产。抗赤霉病，条纹病免疫，中感大麦黄花叶病。

12. NDM01-12 二棱皮麦，生育日数 179 天。株高 88cm，穗长 6.9cm，亩穗数 39.9 万，穗粒数 23.9 粒，千粒重 46.6g。平均单产 355.2kg/亩，折合 5328.4kg/hm²，居第 12 位，比平均值减产 5.3%，在 5 个试点表型增产。抗赤霉病，中抗条纹病，中抗大麦黄花叶病。

13. NDM01-05 二棱皮麦生育日数 179 天。株高 78cm，穗长 6.4cm，亩穗数 37.1 万，穗粒数 25.4 粒，千粒重 45.1g。平均单产 350.0kg/亩，折合 5249.7kg/hm²，居第 13 位，比平均值减产 6.7%，在 3 个试点表型增产。中抗赤霉病，中抗条纹病，高感大麦黄花叶病。

14. NDM01-13 二棱皮麦，生育日数 177 天，株高 67cm，穗长 6.9cm，亩穗数 34.1 万，穗粒数 26.3 粒，千粒重 45.1g。平均单产 304.3kg/亩，折合 4565.0kg/hm²，居第 14 位，比平均值减产 18.9%，在全部试点表型减产。中抗赤霉病，高感条纹病，中感大麦黄花叶病。

八、小结

1. 2012-2013 年度为第一轮国家大麦（秋播）品种区域试验的第 1 年，经各试点的共同努力，取得了较为完整的试验数据，初步鉴定了 14 个参试品种（系）的产量水平和地区适应性。

2. 各试点生态气候和生产条件差别较大，参试品种（系）的产生潜力和生态适应能力存在明显差别。本年度试验中云南昆明试点严重干旱。

3. 本年度的大麦（秋播）品种区域试验中，有 7 个品种（系）的平均单产超过平均值，分别是 NDM01-07、NDM01-14、NDM01-01、NDM01-09、NDM01-03、NDM01-10 和 NDM01-11，产量分别是 6335.8 kg/hm²、6180.9kg/hm²、5965.2kg/hm²、5892.0kg/hm²、5758.6kg/hm²、5691.9kg/hm²和 5639.3kg/hm²，并且有 6 个品种（系）在 50%以上试点增产，分别为 NDM01-07、NDM01-14、NDM01-01、NDM01-09、NDM01-03 和 NDM01-10。其中 NDM01-07、NDM01-14 和 NDM01-09 为六棱饲料大麦品种，NDM01-01、NDM01-03 和 NDM01-10 为二棱啤酒大麦品种。建议在生产试验和品种鉴定时多棱饲料大麦品种和二棱啤酒大麦品种分开鉴评。

4. 本年度中有些试点没有严格按照试验要求执行，一些试点非机播小区面积不是 10m²，总结中小

区面积有误（在此汇总总结中已经按实际面积调整），一个试点数据不全，一些试点数据格式不对，在下一年试验中，希望改正。

表 1 2013 年国家大麦（秋播）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)	穗长 (cm)	亩穗数 (万/亩)	穗粒数 (粒个)	千粒重 (g)
NDM01-01	183	74.3	6.7	51.1	22.1	41.3
NDM01-02	180	81.3	5.7	41.6	23.2	45.4
NDM01-03	176	72.3	6.3	43.4	25.0	40.6
NDM01-04	178	76.8	7.1	38.2	25.6	47.3
NDM01-05	179	77.6	6.4	37.1	25.4	45.1
NDM01-06	180	82.3	5.9	35.6	32.2	44.1
NDM01-07	180	80.1	6.8	35.6	47.9	33.6
NDM01-08 (CK1)	177	73.0	6.4	42.5	27.0	40.8
NDM01-09	185	84.6	7.0	39.5	43.4	35.7
NDM01-10	184	69.0	7.6	50.3	25.0	40.1
NDM01-11	178	71.4	6.8	42.3	24.8	43.4
NDM01-12	179	87.7	6.9	39.9	23.9	46.6
NDM01-13	177	66.8	6.9	34.1	26.3	45.1
NDM01-14	185	84.0	6.6	37.8	48.9	32.5

表 2 2013 年度国家大麦（秋播）品种区域试验品种、试点产量位次汇总表

单位: kg/亩

试点 \ 品种	上海	杭州	盐城	扬州	合肥	驻马店	武汉	成都	昆明	保山	品种 平均	品种 位次
NDM01-01	542.3	331.3	460.2	483.8	483.6	338.8	349.3	290.8	331.1	365.6	397.7	3
NDM01-02	549.7	285.7	394.6	453.0	501.4	346.4	348.1	290.2	356.7	218.9	374.5	8
NDM01-03	576.4	335.7	426.5	495.7	532.5	338.7	336.0	268.8	237.8	291.1	383.9	5
NDM01-04	568.1	326.8	399.0	430.7	499.1	376.7	358.9	274.8	190.0	319.3	374.3	9
NDM01-05	573.2	291.3	306.9	390.1	476.9	437.4	312.5	261.5	273.3	176.7	350.0	13
NDM01-06	562.3	294.6	393.9	399.6	443.6	-	351.0	264.1	208.9	310.0	358.7	11
NDM01-07	634.8	343.5	321.7	514.6	634.8	322.1	385.2	364.8	335.6	366.7	422.4	1
NDM01-08	572.9	321.3	460.7	458.9	456.9	293.3	334.7	284.8	255.6	283.3	372.2	10
NDM01-09	597.1	310.2	379.7	381.8	448.0	405.6	346.4	306.8	380.2	372.2	392.8	4
NDM01-10	521.0	307.9	348.2	405.5	525.8	335.3	347.9	290.8	397.8	314.4	379.5	6
NDM01-11	542.6	265.7	483.3	470.8	516.9	407.8	319.0	283.5	237.8	232.2	376.0	7
NDM01-12	593.4	333.5	419.9	464.8	519.1	332.1	336.7	302.8	104.4	145.6	355.2	12
NDM01-13	559.4	250.1	202.6	416.2	381.3	335.4	313.6	224.8	128.9	231.1	304.3	14
NDM01-14	626.1	313.5	367.9	461.3	472.5	373.6	367.9	346.8	277.8	513.3	412.1	2
试点平均	572.8	307.9	383.2	444.8	492.3	357.2	343.4	289.7	265.4	295.7		
试点位次	1	7	4	3	2	5	6	9	10	9		

附表：

第一轮国家大麦（秋播）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
点内区组间	20	4.0	0.2	1.4
地点间	9	842.3	93.6	675.6**
品种间	13	71.6	5.5	39.7**
地点间×品种间	117	210.2	1.8	13.0**
试验误差	260	36.0	0.1	
总变异	419	1164.0		

注： ** 表示为在 0.01 水平上差异显著

表 2 Duncan' s 新复极差测试多重比较表

品种（系）	均值	5%显著水平	1%极显著水平
NDM01-07	6.34	a	A
NDM01-14	6.18	b	B
NDM01-01	5.96	bc	BC
NDM01-09	5.89	cd	CD
NDM01-03	5.76	d	CD
NDM01-10	5.69	de	CD
NDM01-11	5.64	def	DE
NDM01-02	5.62	defg	DE
NDM01-04	5.61	defg	DE
NDM01-08	5.58	efgh	DE
NDM01-06	5.38	fghi	EF
NDM01-12	5.33	ghi	EF
NDM01-05	5.25	i	F
NDM01-13	4.56	j	G