

高产·优质·多抗小麦新品种华麦6号的特征特性与高产栽培技术

陈春¹, 周凤明², 吕宏飞¹, 解小林¹, 王祝彩¹, 张小惠¹, 韩素华¹, 李夕锋², 吕以忠²

(1. 江苏省大华种业集团有限公司白马湖分公司, 江苏淮安 223216; 2. 江苏省大华种业集团有限公司, 江苏南京 210002)

摘要 [目的]为高产、优质小麦新品种华麦6号的推广应用提供理论依据。[方法]分析华麦6号的产量表现、主要特征特性和高产栽培技术,探讨其应用价值。[结果]江苏省大华种业集团有限公司用扬麦13与苏麦6号品种杂交,后代进行严格选择,育成抗病高产小麦新品种华麦6号;与对照扬麦11相比,在多点鉴定及品比试验、省级中间试验中,华麦6号增产效果明显;农艺性状优良,穗粒结构协调,播期弹性大,适应性强;抗赤霉病和梭条花叶病且抗倒伏能力强。华麦6号的栽培技术要点:精细整地,打好高产基础;适期适量播种;科学合理施肥;加强田间管理,防治好病虫害;及时收获确保丰产丰收等。[结论]华麦6号具备的抗梭条花叶病的优良特性使其在江苏淮南麦区特别是梭条花叶病重发区有着广阔的应用前景和利用价值。

关键词 华麦6号;特征特性;栽培技术

中图分类号 S512 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2014)02-00371-03

The Characteristics and High Yield Cultivation Technologies of Huamai No. 6, A New Wheat Variety with High Yield, Good Quality and Resistance to Spindle Streak Mosaic Virus**CHEN Chun et al** (Baimahu Branch Company, Dahua Seed Industry Group of Jiangsu Province, Huaian, Jiangsu 223216)

Abstract [Objective] The aim was to provide a theoretical basis for promotion and application of Huamai No. 6, a new wheat variety with high yield and good quality. [Method] The yield appearance, main characteristics and high yield cultivation technologies of Huamai No. 6, to discuss its use value. [Result] Yangmai 13 and Suami 6 was crossed by Dahua Seed Industry Group of Jiangsu Province, and their generation was selected strictly to bred a new wheat variety Huamai No. 6 with resistance to disease and high yield; compared to control Yangmai 11, during multi-point identification test, variety comparison test and provincial pilot test, Huamai No. 6 showed yield increasing significantly; its agronomic traits was good, grain structure was coordination, sowing date had big resilience, and had strong adaptation; had resistance to fusarium head blight and spindle streak mosaic virus and had strong resistance to lodging. Huamai No. 6's cultivation points: Fine soil preparation to lay high yield basis; proper quantity sowing at suitable sowing time; scientific and reasonable fertilizer; enhancing field management to control the diseases, pests and weeds; harvesting timely to confirm on high yield. [Conclusion] Huamai No. 6 has good traits of resistance to spindle streak mosaic virus, which makes it has broad use prospect and value in Huainan Wheat Area of Jiangsu, especially in severe occurrence area of spindle streak mosaic virus.

Key words Huamai No. 6; Characteristics; Cultivation technologies

华麦6号是江苏省大华种业集团有限公司用扬麦13与苏麦6号品种杂交,后代进行严格选择育成的抗梭条花叶病、高产春性小麦新品种。在2009~2013年的江苏省淮南小麦中间试验中表现优良,2013年11月通过江苏省农作物品种审定委员会审定,审定编号为苏审麦201304,适宜江苏省淮南麦区种植。目前该品种已参加国家长江中下流小麦新品种第2轮区域试验,已申请农业部品种权保护,申请号为20110664.0。

1 产量表现

1.1 本公司鉴定情况 从表1可以看出,2007~2008年度江苏省大华种业集团有限公司白马湖分公司多点品系鉴定试验中,华麦6号平均产量8250.00 kg/hm²,比对照扬麦11增产17.02%;2008~2009年度参加江苏省大华种业集团有限公司白马湖分公司组织的小麦新品系多点品比试验,平均产量7708.50 kg/hm²,比对照扬麦11增5.66%,增产极显著;2009~2010年度续试,平均产量6736.35 kg/hm²,比对照扬麦11增10.21%,增产极显著;多点试验3年平均产量7564.50 kg/hm²,比对照扬麦11增11.00%。

1.2 江苏省中间试验产量表现 从表2可以看出,2009~

2010年度参加江苏省淮南小麦预备试验,表现较好,5个试点平均产量7460.70 kg/hm²,比对照扬麦11增产11.13%,居32个参试品种第3位;2010~2011年度参加江苏省淮南小麦区域试验,9个试点平均产量7315.20 kg/hm²,比对照扬麦11增产7.03%,差异极显著,居13个参试品种第3位;2011~2012年度续试,9个试点平均产量6351.00 kg/hm²,比对照扬麦11增产5.95%;2012~2013年参加江苏省淮南小麦生产试验,7个试点平均产量6428.40 kg/hm²,较对照扬麦11号增产4.21%。

表1 华麦6号品系鉴定及多点试验产量

年份	试验组别	产量	对照扬麦11	较对照±
		kg/hm ²	产量//kg/hm ²	%
2007~2008	品系鉴定	8250.00	7050.00	17.02
2008~2009	大华多点试验	7708.50	7295.25	5.66
2009~2010	大华多点试验	6736.35	6112.20	10.21
平均		7564.50	6819.00	11.00

进一步分析江苏省中间试验1年预试、2年区试、1年生生产试验的结果,30个试点中有29个试点增产,增产率达96.7%,增产最高点的增幅达16.8%;产量在7500 kg/hm²以上的试点有5个,占试点总数的20%,产量在6750 kg/hm²以上的试点有8个,占试点总数的32%。这说明华麦6号高产稳产性好,产量一般稳定在6750 kg/hm²以上,高产田块可达7500 kg/hm²以上。

作者简介 陈春(1971-),女,江苏灌云人,农艺师,从事小麦育种和农技推广工作。

收稿日期 2013-12-15

2 主要特征特性

2.1 农艺性状优良,穗粒结构协调 据江苏省中间试验表现,华麦6号春性,幼苗直立,叶片适中,叶色绿,分蘖性强,株型较紧凑;株高80 cm左右,全生育期212 d左右,比扬麦

11迟2 d;成穗数多,一般有效穗480.00万穗/hm²左右,每穗实粒数40粒左右,千粒重38~39 g;穗纺锤形,长芒、白壳、红粒、半硬质,后期熟相较好(表3)。

表2 华麦6号在江苏省淮南小麦中间试验产量结果分析

年份	试验组别	试点数	品种数	平均产量 kg/hm ²	对照扬麦11 kg/hm ²	较对照± %	增/减点数	产量 排名
2009~2010	江苏省淮南小麦预试	5	32	7 460.70	6 713.40	11.13	5/0	3
2010~2011	江苏省淮南小麦区试	9	13	7 315.20	6 835.50	7.03	9/0	3
2011~2012	江苏省淮南小麦区试	9	13	6 351.00	5 993.40	5.95	8/1	3
2012~2013	江苏省淮南小麦生试	7	5	6 428.40	6 168.75	4.21	7/0	4

表3 华麦6号的主要农艺性状与穗粒结构

年份	试验组别	株高//cm	全生育期//d	有效穗数//万穗/hm ²	穗粒数//粒	千粒重//g	产量//kg/hm ²	较对照±//%
2009~2010	江苏省淮南小麦预试	85.40	217.60	468.00	39.81	39.56	7 460.70	11.13
2010~2011	江苏省淮南小麦区试	76.22	213.38	496.80	39.36	39.27	7 315.20	7.03
2011~2012	江苏省淮南小麦区试	82.89	208.89	490.65	41.52	36.20	6 351.00	5.95
2012~2013	江苏省淮南小麦生试	79.00	208.00	472.95	37.23	38.68	6 828.40	4.21
平均		80.88	211.96	482.10	39.48	38.43	6 888.90	7.17

2.2 播期弹性大,适应性强 在江苏省淮南麦区各地种植试验示范表明,华麦6号播期弹性大,适应性强,在10月22日至11月20日播期范围内均可获得理想的田间长势和产量表现。2010~2011年度江苏盐城、淮安、苏州等地区10月22日~11月9日播种,平均株高76.2 cm,全生育期213 d,有效穗数496.80万穗/hm²,穗粒数39.3粒,千粒重39.3 g,平均产量7 315.20 kg/hm²;2011~2012年度江苏盐城、淮安、苏州等地区10月26日~11月14日播种,平均株高82.9 cm,

全生育期208 d,有效穗数490.65万穗/hm²,穗粒数41.5粒,千粒重36.2 g,在扬州点灌浆期遭遇高温高湿白粉病大发生的情况下,平均产量仍达6 351.00 kg/hm²;2012~2013年度继续在上述地区示范种植,10月23日~11月20日播种,平均株高79.8 cm,全生育期210 d,有效穗数499.05万穗/hm²,穗粒数36.5粒,千粒重38.6 g,平均产量6 334.95 kg/hm²(表4)。3年不同地区不同播期情况下,华麦6号表现穗粒结构协调,田间长势优良,播期弹性大,适应性强。

表4 华麦6号不同年份不同地点不同播期的主要性状表现

年份	地点	播期	株高 cm	全生育期 d	基本苗 万株/hm ²	有效穗数 万穗/hm ²	穗粒数 粒	千粒重 g	产量 kg/hm ²
2010~2011	盐城	10-22	67	225	160.50	426.00	38.7	40.4	6 427.80
	淮安	10-24	85	222	223.35	537.75	42.53	39.7	8 050.05
	扬州	10-28	69	215	191.25	405.00	43.62	40.6	7 174.95
	南京	10-29	75	221	243.75	558.75	38.65	37.06	8 044.95
	武进	11-01	82	201	217.50	487.50	35.7	38.4	6 362.55
	泰州	11-03	73	210	261.00	439.50	40.2	40.1	6 777.60
	通州	11-05	82	210	192.00	495.00	38.3	41.5	7 774.50
	高邮	11-06	74	210	210.75	598.65	41.8	38.8	7 924.95
	苏州	11-09	79	208	211.50	523.50	34.7	36.9	7 299.00
	平均		76.2	213	211.50	496.80	39.3	39.3	7 315.20
2011~2012	盐城	10-30	88	219	252.00	504.00	52.0	35.7	7 441.50
	镇江	10-26	82	211	258.45	433.50	44.3	32.1	5 862.00
	淮安	10-27	85	217	250.50	573.30	34.7	40.9	7 825.05
	扬州	11-02	78	208	190.05	482.55	53.0	26.7	4 408.80
	苏州	11-02	85	206	237.00	417.00	43.2	37.9	6 525.00
	南京	11-03	84	215	247.50	528.00	38.5	41.7	7 162.50
	泰州	11-11	87	204	276.00	507.00	38.7	36.9	6 420.00
	通州	11-11	85	202	219.00	529.50	33.0	36.0	6 237.00
	高邮	11-14	72	198	228.75	441.30	36.3	37.9	5 277.45
	平均		82.9	208	239.85	490.65	41.5	36.2	6 351.00
2012~2013	淮安	10-23	80	224	209.10	611.25	38.8	37.5	6 384.00
	淮安	10-26	82	223	273.00	598.50	34.6	37.7	7 308.45
	淮安	11-20	83	201	372.00	471.00	30.6	39.7	4 657.50
	泰州	10-31	81	213	256.50	538.50	37.9	36.3	6 945.00
	南京	11-06	74	205	250.05	418.20	38.7	41.1	5 889.00
	东台	11-06	85	211	247.50	496.50	33.6	42.9	6 993.00
	通州	11-07	86	210	219.00	480.00	37.7	38.4	6 169.50
	高邮	11-07	76	210	216.00	392.10	42.0	38.2	6 768.75
	苏州	11-08	82	204	222.00	447.00	38.7	36.8	6 054.00
	兴化	11-13	70	203	307.95	538.05	32.0	37.1	6 179.70
平均		79.8	210	257.25	499.05	36.5	38.6	6 334.95	

2.3 抗梭条花叶病,综合抗性好

2.3.1 华麦6号抗梭条花叶病。经江苏省农业科学院植物保护研究所鉴定,2009~2010、2010~2011、2011~2012年度华麦6号梭条花叶病的病情指数分别为0.0和7.6,抗性评价分别为高抗、高抗、中抗,是一个抗梭条花叶病且抗性稳定的小麦新品种。

2.3.2 华麦6号抗赤霉病。经江苏省农业科学院植物保护研究所鉴定,2009~2010、2010~2011、2011~2012年度华麦6号赤霉病的严重度分别为2.85、1.20和2.59,表现出良好的赤霉病抗性。

2.3.3 华麦6号高抗穗发芽。经江苏省农业科学院植物保护研究所鉴定,2009~2010、2010~2011、2011~2012年度华麦6号的穗发芽率和相对发芽指数分别为0.54和0.01、0和0、1.240和0.015,抗性评价达高抗标准。

2.3.4 华麦6号抗倒性较好。2009~2013年度的江苏省1年预试、2年区试、1年生产试验30个试点中仅有1个点有轻微倒伏,严重度2~3,2年区试和1年生试产量在6750 kg/hm²以上的试点有13个点次,占试点总数的52%。这说明华麦6号是一个高产抗倒、增产潜力大的小麦新品种。

3 高产栽培技术要点

3.1 精细整地,打好高产基础 前茬作物收获后及时整地,确保整地质量。整地时应掌握宁迟勿烂的原则,避免小麦播种后因土壤通透性差影响根系活力,降低麦苗素质。

3.2 适期适量播种 华麦6号播种适期较长,一般在10月20日至11月20日均可播种,基本苗掌握在180万~300万株/hm²。在播种适期内,迟播的应相应提高基本苗数。

3.3 科学合理施肥 根据土壤肥力状况和产量指标确定适

宜的施肥量与施肥比例,一般产量6750 kg/hm²需施纯氮270 kg/hm²、五氧化二磷135 kg/hm²、氧化钾90 kg/hm²。磷钾肥要深施、早施,以满足小麦生长早期的需要。氮肥施用期应适当后移,并增加后期的投肥量,以增加每穗实粒数和提高千粒重。一般氮肥前、后期的用量比例以6:4为宜,基苗肥占60%,拔节孕穗肥占40%,严格控制返青肥用量。

3.4 加强田间管理,防治好病虫害 前期争取苗齐、苗匀、苗全、苗壮,搞好冬前及早春化学除草,促根增蘖,保护麦苗安全越冬;中期科学控制群体,以获得合理穗数。在春季返青期的管理上,根据苗情适量施用返青肥,及时清理好田间一套沟,排水降渍;后期注意防治病虫、养根保叶防早衰,以保花增粒,提高粒重。抽穗至齐穗期用准、用好两次药,防治好赤霉病、白粉病等病虫害^[1-5]。

4 应用前景

几年来的试验和生产实践表明,华麦6号农艺性状优良,穗粒结构协调,播期弹性大,适应性强;抗赤霉病、抗倒伏能力强,其具备的抗梭条花叶病的优良特性在江苏淮安麦区特别是梭条花叶病重发区有着广阔的应用前景和利用价值。

参考文献

- [1] 谢仁康,谢成林,杨永春,等.小麦梭条花叶病发生特点与栽培控制对策[J].江苏农业科学,2006(2):72-73.
- [2] 李斌麒,黄昌,陈凤生,等.优质高产小麦新品种苏麦6号[J].麦类作物,1999,19(6):66.
- [3] 陈利锋,徐敬友.农业植物病理学(南方本)[M].北京:中国农业出版社,2001.
- [4] 姚金保,姚国才,杨学明,等.小麦抗梭条花叶病品种的鉴定和选育[J].麦类作物学报,2007,27(2):345-348.
- [5] 周凤明,王子明,解晓林,等.高产优质多抗小麦新品种华麦5号的选育与应用[J].江苏农业科学,2012,40(4):112-113.
- [6] 成言.橡胶草[J].化学世界,1950,5(5):10-11.
- [7] 罗士华.橡胶草[J].科学大众,1952,7(5):121-122.
- [8] 梁素钰,王述洋.新型能源战略植物——橡胶草的开发与利用[M].哈尔滨:东北林业大学出版社,2008.
- [9] 梁素钰,王文帆,刘滨凡,等.能源橡胶草的综合利用研究[J].能源研究与信息,2010,26(4):219-224.
- [10] HEYDECKER W, HIGGINS J, GULLIVER R L. Accelerated germination by osmotic seed treatment[J]. Nature, 1973, 246: 42-44.
- [11] 孙建华,王彦荣,余玲,等.聚乙二醇引发几种牧草种子发芽率和活力的影响[J].草业学报,1999,8(2):34-42.
- [12] 舒英杰,周玉丽,时侠清,等.聚乙二醇对苦瓜种子萌发及相关生理指标的影响[J].热带作物学报,2009,30(1):42-46.
- [13] 叶景学,王艳国,韩柏华,等.蒲公英种子浸泡时间与发芽温度的初步研究[J].中国林副特产,2004,10(5):72-73.
- [14] 袁丽环,闫桂琴,朱忌敏. PEG 预处理与低温促使翅果油种子萌发的研究[J].中国农学通报,2009,25(10):112-115.
- [15] 孙渭,李斌,杨建雄.聚乙二醇浸种对烟草种子萌发的影响[J].种子,2003(3):10-13.
- [16] 国际种子检验协会(ISTA).国际种子检验规程[M].北京:北京农业大学出版社,1985:54-57.
- [17] 胡小京,张璇.赤霉素和聚乙二醇对鸡冠花种子发芽特性的影响[J].种子,2006,25(7):32-35.
- [18] 何利平.刺楸种子休眠原因及解除休眠的研究[J].山西林业科技,2003(4):22-24.
- [19] 郑蔚虹,冷建梅.青霉素、过氧化氢和高锰酸钾浸种对沙棘种子萌发及幼苗生长的影响[J].种子,2003,22(6):21-22,29.
- [20] 张鹤山,刘洋,田宏,蔡化.不同处理对野葛根种子萌发特性的影响[J].安徽农业科学,2008(11):4399-4400.
- [21] 郭利群,胡晋,洪中川.高锰酸钾浸种对杂交水稻种子发芽率、成秧率的影响[J].种子,2007,26(6):87-88.
- [22] 靳万贵. PEG 处理对提高一串红种子活力的研究[J].新疆农业科学,2002,39(4):240-241.
- [23] 丁永乐,郑宪滨. PEG 对烤烟种子萌发和幼苗生理特性的影响[J].河南农业科学,2000(1):8-10.
- [24] 张燕,方力,吴也池,等. PEG 浸种处理提高烟草种子活力的效应[J].种子,2003,22(6):26-28.
- [25] 史锋厚,朱灿灿,沈元宝,等.南京锻种子的萌发与休眠[J].福建林学院学报,2008,28(1):48-51.

(上接第370页)

参考文献