

姚国才, 马鸿翔, 张 鹏, 小麦新品种宁麦 22 的选育及利用. [J]. 江苏农业科学, 2015, 43(7): 81–83.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.07.026

小麦新品种宁麦 22 的选育及利用

姚国才, 马鸿翔, 张 鹏, 姚金保

(江苏省农业科学院农业生物技术研究所, 江苏南京 210014)

摘要:宁麦 22 在国家长江中下游组 2008—2009 年度区域试验中, 平均产量 6 354.00 kg/hm², 比对照品种扬麦 158 增产 4.20%, 居 13 个参试品种的第 3 位, 增产点次率达 73.3%; 2011—2012 年度, 平均产量 6 229.50 kg/hm², 比扬麦 158 增产 8.80%, 居 13 个参试品种的第 2 位, 增产点次率达 82.4%; 2012—2013 年度, 国家长江中下游组生产试验结果表明, 各试点全部增产, 平均产量 4 940.00 kg/hm², 比对照品种平均增产 7.60%。宁麦 22 全生育期 203~205 d, 穗大粒多, 籽粒商品性较好, 中抗赤霉病, 2013 年通过国家新品种审定并定名为宁麦 22(国审麦 200303)。该品种适合在长江中下游麦区的苏皖淮南地区, 湖北中北部及河南信阳、浙江中北部地区推广种植。

关键词:小麦品种; 选育; 利用; 适应范围

中图分类号: S512.103 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)07-0081-02

针对宁麦 12 成熟期偏晚(比扬麦 158 迟 2~3 d)、分蘖力弱、成穗数明显偏少、籽粒皱瘪不饱满、成熟时穗弯垂(垂穗型)、穗易断、黄花叶病过重等弱点^[1], 期望从宁麦 12 初始群体中选拔出成熟期提早、分蘖力增强、有效穗增多、籽粒饱满、粒质量提高、病害偏轻且为直穗型[成熟时穗不弯垂或略有弯垂(轻度)]的类型^[2-4]。

1 选育过程

2005 年, 在宁麦 12 初始群体(繁殖区)中(宁麦 12 来源于宁 9170/扬麦 158, 宁 9170 来源于鄂麦 9 号/Sunety), 选择熟期、熟相、穗相(穗直立或弯垂)、株高明显有异的单株约 120 株, 经室内考种脱粒后, 选取 45 株籽粒大而饱满且多为粉质-半角质的单株, 当年秋播按株种成株行圃(行长 1.7 m,

行宽 26.7 cm, 每株 4~6 行不等)。翌年经观察, 基本无整齐度达标的株行, 遂继续选株。2006 年, 建立株系圃。2007 年, 发现有部分株系已较整齐一致, 其中以编号第 26 的等 3 株系综合性状较理想, 遂分别进行混收; 当年秋播分别以上年株系编号进行产量等鉴定。2008 年, 将第 26 株系以宁 12-0726 名推荐参加国家长江中下游组区域试验(简称区试); 2009 年, 区试结果, 产量、品质、抗性 etc 达续试要求, 但 DNA 位点纯合率不达标, 遂进一步提纯、繁殖; 2011 年, 继续参加区试, 2012—2013 年度参加生产试验; 2013 年 12 月通过国家审定并定名为宁麦 22(国审麦 200303)。宁麦 22 主要表现为: 熟期早、穗多为直立型、成穗率高、籽粒偏粉质-半角质、千粒质量高达 45 g 左右、株高适中、中感-感黄花叶病。其选育过程见图 1。

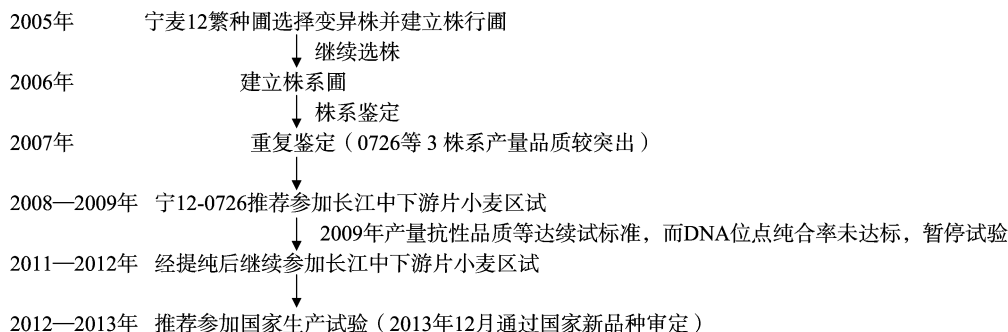


图1 宁麦 22 选育过程

2 特征特性

宁麦 22 小麦属春性、早-中熟类型品种。幼苗直立, 芽鞘绿色, 叶片略偏长, 叶色较深, 披垂, 抗寒性较强。中后期生长势较旺, 叶色深绿, 叶片大小适中。分蘖及成穗数中等, 穗型较大, 每穗实粒数中等偏多, 千粒质量高。株高适中(85 cm 左右), 株型偏松散, 茎秆较粗壮坚韧, 耐肥, 抗倒性偏强。对赤霉病、纹枯病、白粉病有较强的抗(耐)性, 全生育期 203~205 d, 比对照品种扬麦 158 迟熟 1d。常年 10 月下旬至 11 月

收稿日期: 2015-03-20

基金项目: 江苏省科技支撑计划(编号: BE2012305); “十二五”国家科技支撑计划(编号: 2011BAD35B03); 农业部小麦现代农业产业技术体系(编号: CARs-03); 江苏省农业科技自主创新资金[编号: CX(12)4021]。

作者简介: 姚国才(1955—), 男, 江苏仪征人, 研究员, 从事小麦育种及推广应用研究。Tel: (025) 84391793; E-mail: yaogc@jaas.ac.cn。

上旬播种,翌年 6 月初成熟。

2.1 产量及其构成

宁麦 22 在各年度国家区试和生产试验中,均表现出较突出的丰产、稳产性及增产潜力。2008—2009 年度,国家长江中下游组区试共 15 个试点,其中有 11 点增产,增产点次率达 73.3%,平均产量达 6 354.00 kg/hm²,比扬麦 158 增产 4.20%,居 13 个参试品种的第 3 位;2011—2012 年度,共 17 个试验点,其中 14 个点增产,增产点次率达 82.4%,平均产量达 6 229.50 kg/hm²,比扬麦 158 增产 8.80%,居 13 个参试品种的第 2 位。2 年合计区试 32 个试验点次有 25 个点次增产,增产点次率 78.1%,平均产量达 6 292.50 kg/hm²,平均比对照品种增产 6.50%;2012—2013 年度,国家长江中下游组

生产试验结果表明,8 个试点全部增产,平均产量 5 940.00 kg/hm²,比对照品种平均增产 7.60%,居 4 个参试品种的第 2 位^[5-6]。

宁麦 22 产量构成因素较协调,分蘖及成穗数较适中,平均有效穗 460.12 万穗/hm²,与对照品种扬麦 158 较接近,是长江中下游地区相对较理想的群体类型;宁麦 22 穗型明显较大,灌浆结实性较好,籽粒大而饱满,每穗实粒数平均为 42.07 粒,比扬麦 158 多 2.81 粒;千粒质量平均为 43.70 g,比扬麦 158 高 3.91 g;每穗粒数的变异系数较大,易受环境条件的影响,而千粒质量变异系数较小,表明该品种较高粒质量优势稳定(表 1)。宁麦 22 穗数较适中,有较多穗粒数和较高千粒质量,对本试验麦区的大面积生产有较好的适应性。

表 1 宁麦 22 在国家区试中产量构成平均值及变异系数

试验类别	年度	品种	穗数 (万穗/hm ²)	穗数变异系数 (%)	每穗粒数 (粒)	每穗粒数变异 系数(%)	千粒质量 (g)	千粒质量变异 系数(%)
区域试验	2011—2012	宁麦 22	452.53	15.76	40.44	14.52	41.51	10.82
		扬麦 158	473.10	16.10	38.89	13.21	38.14	13.59
生产试验	2012—2013	宁麦 22	468.00	12.41	43.70	20.08	45.88	2.81
		扬麦 158	504.00	11.78	39.63	11.26	41.43	4.79
平均	2011—2013	宁麦 22	460.12	14.08	42.07	17.30	43.70	6.82
		扬麦 158	488.55	13.94	39.26	12.24	39.79	9.19

2.2 品质性状

根据国家长江中下游冬麦组连续 2 年区试(2008—2009 年度、2011—2012 年度)多点混样品质测试结果(表 2),宁麦 22 在 2008—2009 年度达到弱筋小麦品种品质性状评分标准

的各项指标;2011—2012 年度达到中筋小麦品质指标,对照品种扬麦 158 2 年测试结果均为中筋小麦品质。表明宁麦 22 籽粒品质较易受环境条件的影响,生产上可根据其要求,进行因种栽培^[7-8]。

表 2 宁麦 22 国家区试 2 年多点混样品质测试结果

年度	品种	容重 (g/L)	蛋白质含量 (%)	湿面筋 (%)	吸水率 (%)	形成时间 (min)	稳定时间 (min)	延伸性 (mm)	硬度指数
2008—2009	宁麦 22	765.00	12.12	21.10	54.50	1.7	2.4	146.00	54.3
	扬麦 158	790.00	13.01	25.30	62.60	2.3	3.4	141.00	69.4
2011—2012	宁麦 22	764.00	12.82	26.10	57.70	2.0	9.8	140.00	69.6
	扬麦 158	777.00	13.65	31.50	58.90	3.3	5.9	142.00	67.7

注:参见 GB/T 17320—1998《专用小麦品种品质指标》。

2.3 抗病性

国家区试品种的抗病性统一由中国农业科学院植物保护研究所鉴定,根据连续 2 年试验结果(表 3),宁麦 22 对本试

验地区主要小麦病害的抗性与扬麦 158 相似,即中抗至中感赤霉病,中感至高感纹枯病、白粉病,条锈病、叶锈病均较重(高感)。

表 3 宁麦 22 国家区试 2 年抗性鉴定结果

年度	品种	赤霉病	纹枯病	白粉病	条锈病	叶锈病
2008—2009	宁麦 22	中抗	高感	中感	高感	高感
	扬麦 158	中抗	中感	中感	高感	高感
2011—2012	宁麦 22	中感	中感	高感	高感	高感
	扬麦 158	中感	中感	高感	高感	中感

2.4 适应范围

鉴于宁麦 22 具有优良的综合特性,该品种应具有较好的应用前景,适合长江中下游麦区的苏皖淮南地区,湖北中北部及河南信阳、浙江中北部地区种植,尤其适合上述地区中晚熟水稻茬推广种植。

3 栽培技术要点

针对宁麦 22 特征特性,栽培技术方面应掌握以下几点。

3.1 适期播种

该品种春性,在一定穗数基础上争得壮秆大穗,并提高籽

粒品质,应适期播种。淮南地区宜在 10 月 25 目前后开始播种,至 11 月初结束。

3.2 合理密植,适当增加播种量

宁麦 22 分蘖及成穗数中等,生产上应防止穗数不足而影响产量,应增加播种量。一般基本苗应不低于 225 万株/hm²为宜,迟播、瘦地适当增加播种量。

3.3 科学运筹肥料

宁麦 22 小麦的高产、优质栽培策略应是稳定穗数,主攻每穗粒数和千粒质量。必须科学用肥,促控结合,创建合理的群体结构。一般 7 500 kg/hm² 左右的产量要求,全生育期须

夏中华, 金彦刚, 杨永乐, 等. 小麦明麦 2 号的选育、特征特性及栽培要点[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(7): 83–84.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.07.027

小麦明麦 2 号的选育、特征特性及栽培要点

夏中华¹, 金彦刚², 杨永乐², 邵 慧², 李珍富², 韩 璞², 宋速速², 任迎涛², 赵其兵²

(1. 江苏省农业科学院经济作物研究所, 江苏南京 210014; 2. 江苏瑞华农业科技有限公司, 江苏南京 210014)

摘要:明麦 2 号由淮麦 17 与鲁麦 14 杂交并通过系谱法选育而成, 属弱春性早熟小麦品种, 株型较紧凑, 幼苗匍匐, 株高 88.5 cm, 分蘖力较强, 稳产性好, 正常年份的产量为 7 125 ~ 8 625 kg/hm²; 春季起身拔节早, 两极分化快, 抽穗早, 耐倒春寒能力一般, 耐热性好, 灌浆速度较快, 成熟落黄佳; 茎秆弹性较好, 抗倒性较强, 对不同生长环境有较强的适应能力, 适宜在黄淮海麦区南片的河南(南部稻茬麦区除外)、安徽北部、江苏北部、陕西关中地区高中水肥地块中晚茬种植。

关键词:小麦; 新品种; 选育; 特征特性; 栽培

中图分类号:S512.103 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2015)07-0083-02

稻麦两熟是江苏省主要的种植制度, 茬口衔接偏紧是目前制约稻麦两熟高产特别是小麦高产的一个重要因子。从周年高产角度出发, 茬口衔接要做到水稻、小麦兼顾, 过度推迟后茬播栽期, 极易造成“迟茬接迟茬”的恶性循环, 不利于实现稻麦两熟周年高产和效益最大化^[1]。明麦 2 号为弱春性迟播早熟品种, 2008—2010 年参加江苏省区域试验, 2 年平均产量 7 250.4 kg/hm², 较对照郑麦 9023 增产 3.3%, 达极显著水平; 2010—2011 年参加生产试验, 平均产量 7 786.5 kg/hm², 较对照郑麦 9023 增产 5.3%, 达极显著水平; 2011 年通过江苏省品种审定委员会审定, 审定编号为苏审麦 201105。该品种利用淮麦 17 的大穗、早熟、高产、稳产、优质与鲁麦 14 的优质、抗寒、抗倒伏等多抗性结合, 达到了丰产优质早熟的目标。

现对明麦 2 号的选育经过、综合性状及应用前景进行综合评价, 为该品种在适宜区域的利用提供参考依据^[2]。

1 选育经过

为选育优质、高产、多抗、早熟的小麦新品种, 2002 年以淮麦 17 和鲁麦 14 进行杂交, 其中母本淮麦 17 为江苏徐淮地区淮阴农业科学研究所选育的早熟、丰产、综合性状好的小麦品种, 为克服其抗倒伏能力一般的不足, 用山东省烟台市农业科学研究所选育的抗倒伏、抗旱、适应性广的鲁麦 14 为父本进行有性杂交, 并进行连续选择, 选育及试验过程如图 1 所示。

2 特征特性

该品种幼苗半直立, 叶色深绿, 抗寒性较好, 分蘖力一般, 成穗数中等; 株型较紧凑, 茎秆弹性较好, 抗倒性较好; 穗层较厚, 熟相好, 纺锤形穗, 结实性好; 长芒、白壳、白粒, 籽粒半硬质; 全生育期 224.1 d, 比对照郑麦 9023 迟熟 1 d; 株高 88.5 cm,

收稿日期: 2014-07-18

基金项目: 江苏省农业科技自主创新资金[编号: CX(13)2022]。

作者简介: 夏中华(1964—), 男, 江苏淮安人, 研究员, 从事遗传育种研究。Tel: (025)52647758; E-mail: xiazhonghua@vip.sina.com。

施纯氮 270 ~ 300 kg/hm², 并配以足量的磷钾肥。前期大力促进, 基苗肥一般占总肥量的 60% ~ 70%, 使之蘖足苗壮, 冬前总茎蘖数达 525 万 ~ 600 万个/hm²。中期稳长, 拔节前最高蘖数控制在 825 万个/hm² 左右。拔节后及时施好长穗肥, 一般占总肥量的 30% ~ 40%, 并分 2 次追施。以促进小花发育良好, 减少退化, 同时提高后期光合率, 为提高粒质量和品质打好基础。

3.4 化学防除

搞好化学除草, 控制草害; 主动喷药 1 ~ 2 次, 防治赤霉病、白粉病、纹枯病。

3.5 防涝减灾, 及时收获

做到田间沟系配套, 防止明涝暗渍, 以达到养根保叶、活熟到老的目标。及时收获。成熟后(蜡熟末期)抓紧收获, 以确保丰产丰收。

参考文献:

[1] 姚国才, 姚金保, 杨学明, 等. 高产优质抗赤霉病小麦宁麦 12 的

选育与利用[J]. 江苏农业科学, 2006(6): 102–103.

[2] 吴兆苏, 魏燮中. 长江下游地区小麦品种更替中产量及有关性状的演变与发展方向[J]. 中国农业科学, 1984(3): 14–22.

[3] 姚国才, 马鸿翔, 姚金保, 等. 长江中下游地区小麦产量育种方向及策略探讨[J]. 中国农学通报, 2010, 26(17): 168–171.

[4] 姚国才, 姚金保, 杨学明, 等. 江淮下游地区小麦生态条件变化及品种适应性分析[J]. 江苏农业科学, 2003(5): 31–33, 52.

[5] 全国农业技术推广服务中心. 中国冬小麦新品种动态[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2013: 35–54.

[6] 全国农业技术推广服务中心. 中国冬小麦新品种动态[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2013: 59–67.

[7] 陆增根, 戴廷波, 姜 东, 等. 不同施氮水平和基追比对弱筋小麦籽粒产量和品质的影响[J]. 麦类作物学报, 2006, 26(6): 75–80.

[8] 张 军, 许 轲, 张洪程, 等. 氮肥施用时期对弱筋小麦宁麦 9 号品质的影响[J]. 扬州大学学报: 农业与生命科学版, 2004, 25(2): 39–42.