

吴宏亚, 张伯桥, 汪尊杰, 等. 优质弱筋抗白粉病小麦新品种扬麦 22 的选育及配套栽培技术[J]. 江苏农业科学, 2013, 41(11): 109, 112.

# 优质弱筋抗白粉病小麦新品种扬麦 22 的选育及配套栽培技术

吴宏亚<sup>1,2</sup>, 张伯桥<sup>2</sup>, 汪尊杰<sup>2</sup>, 程顺和<sup>1,2</sup>

(1. 扬州大学农学院/江苏省作物遗传生理重点实验室/教育部植物功能基因组学重点实验室, 江苏扬州 225009;

2. 江苏里下河地区农业科学研究所, 江苏扬州 225007)

**摘要:**扬麦 22(原代号扬 06G5)是江苏里下河地区农业科学研究所选育的优质弱筋小麦新品种,品种来源:扬麦 9 号 × 3/97033 - 2。2009—2011 年参加国家长江中下游组区试,由于其品质达到弱筋品种的国家标准且综合农艺性状突出,2011—2012 年进入国家生产试验,并通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审麦 2012004。该品种适宜在长江中下游冬麦区的江苏和安徽两省淮南地区、湖北中北部、河南信阳地区、浙江中北部地区种植。本文介绍了扬麦 22 的选育背景与经过,品种的特征、试验结果,以及作为弱筋小麦品种的配套栽培技术要点。

**关键词:**小麦;优质弱筋;抗白粉病;选育;栽培

**中图分类号:** S512.103.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002 - 1302(2013)11 - 0109 - 01

## 1 选育背景

长江下游以江苏为主体的淮河以南地区及皖豫鄂接壤地区自然条件十分有利于优质弱筋小麦生产,是国家小麦品质区划的弱筋小麦产业带,但长江中下游麦区同时也是小麦白粉病的重发区。从 20 世纪 70 年代起,小麦白粉病一直是我国小麦生产的主要病害,目前已成为发病面积最大、危害损失最重的常发性病害。因此为解决这一麦作生产矛盾培育高产抗白粉病且弱筋品质优良的新品种是最有效的途径。

## 2 选育经过

1998 年以扬麦 9 号与 97033 - 2 杂交,连续回交二次后,采用系谱法连续选株选系,同时进行抗病性、品质鉴定筛选,2005 年秋播选择该组合的优质高产新品系扬 06G5 等进入鉴定圃,2006 年扬 06G5 表现优异,同年秋播进入品比试验,2007 年进入长江中下游多点适应性试验,2009—2011 年参加国家长江中下游组区试,由于增产显著,2011—2012 年秋播进入国家长江中下游组生产试验。2102 年底通过国家审定定名为扬麦 22。

## 3 历年中间试验结果

### 3.1 国家区试

在国家长江中下游组区域试验中,扬麦 22 在 2009—2010 年度平均产量 6 400.5 kg/hm<sup>2</sup>,比 CK 扬麦 158 增产

5.1%,差异显著,稳产性好,居第 3 位,增产点次率 75%;2010—2011 年度平均产量 7 033.5 kg/hm<sup>2</sup>,比 CK 增产 4.3%,差异不显著,居第 5 位,增产点次率 85%。2 年平均产量 6 717.0 kg/hm<sup>2</sup>,比 CK 增产 4.7%,增产点次率 75.8%。

### 3.2 生产试验

在 2011—2012 年度国家冬小麦长江中下游组生产试验中,安徽、江苏、河南、浙江、湖北 5 省 8 个点平均产量 6 748.5 kg/hm<sup>2</sup>,比对照增产 11.2%,其中 8 点试验 7 点增产。

## 4 特征特性

春性,全生育期 207 d,比对照扬麦 158 迟熟 1~2 d。幼苗半直立,分蘖力较强。叶片直立,叶色深绿,长势较旺,成穗较多,穗层整齐。穗纺锤形,长芒、白壳、红粒,籽粒粉质、较饱满。2 年区试产量构成三因素为:穗数 456 万~507 万/hm<sup>2</sup>,穗粒数 38.5~39.8 粒,千粒重 38.6~39.6 g。

国家区试品质分析结果:籽粒容重 778 g/L,粗蛋白含量 13.7%,湿面筋 24.6%,沉降值 24.6 mL,面团稳定时间 1.4 min。中国农业科学院植物保护研究所、江苏省农业科学院植物保护研究所抗病性鉴定结果:高抗白粉病、中抗 - 中感赤霉病,高感条锈病和叶锈病,中感纹枯病。

## 5 初步评价

扬麦 22 是采用杂交育种育成的高产、弱筋、抗白粉病小麦新品种。该品种分蘖力强,成穗率高,增产潜力大。同时高抗白粉病,纹枯病、赤霉病轻,抗倒性强,耐寒性与扬麦 158 相当,感小麦土传小麦黄花叶病毒病;品质优良,主要品质指标与弱筋品种扬麦 13 号相仿,为优质饼干、糕点小麦品种。熟期比扬麦 158 迟 1~2 d,在生产上有较好的应用前景,适宜于长江中下游麦区种植,特别适合在沿江沿海等沙性土壤作为弱筋小麦种植。

(下转第 112 页)

收稿日期:2013 - 09 - 19

基金项目:国家公益性行业(农业)科研专项(编号:201203026);农业部“948”项目(编号:2012 - S16)。

作者简介:吴宏亚(1972—),男,博士研究生,主要从事小麦遗传育种研究。Tel:(0514)87303868;E-mail:yzwhy123@126.com。

通信作者:程顺和,中国工程院院士,扬州大学博士生导师。E-mail:yzcsh1939@126.com。

率为 27.24%。

综合苏薯 20 号在 2010—2011 年的国家长江流域组甘薯品种区域试验和 2012 年的生产试验结果,平均鲜薯产量 34 340.4 kg/hm<sup>2</sup>,平均薯干产量 9 376.5 kg/hm<sup>2</sup>,分别比对照品种徐薯 22 增产 14.09% 和 3.52%,平均干物率 27.3%。多年的试验结果表明,苏薯 20 号鲜薯产量高,薯形光滑,商品性好,熟食品质优,耐贮藏,为优质鲜食型甘薯品种。

### 3 特征特性

#### 3.1 形态特征特性

苏薯 20 号顶叶紫色,叶脉紫色,叶色绿色,叶片尖心形,茎色绿色;中长蔓,平均最长蔓长 161 cm,平均分枝数 6.4 个,平均茎粗 0.61 cm;萌芽性较好;薯形长纺锤形,薯皮红色,薯肉橘红色,结薯集中整齐,单株结薯 3 个,大中薯率 92.7%。

#### 3.2 抗病性鉴定

2010—2011 年参加长江流域薯区甘薯品种区域试验鉴定,苏薯 20 号抗茎线虫病,中抗黑斑病;福建省农业科学院作物研究所抗蔓割病接种鉴定表明,苏薯 20 号高抗蔓割病。

#### 3.3 品质鉴定

多年的试验结果表明,苏薯 20 号块根平均干物率为 27.3%,胡萝卜素含量为 5.15 mg/100 g,薯肉质地细腻,熟食黏甜味香,品质优良,适合蒸煮和烘烤食用,为优质鲜食型甘薯品种。

### 4 栽培技术要点

#### 4.1 培育壮苗

苏薯 20 号萌芽性好,出苗量较多,排种量以 20 kg/m<sup>2</sup> 左右为宜,排种前苗床宜施适量的有机肥,采用薄膜覆盖温床育苗。剪苗后苗床及时培土、施肥,确保下茬苗的健壮。

#### 4.2 合理密植

苏薯 20 号可作春、夏薯种植,春薯栽插密度为 4.95 万 ~ 5.25 万株/hm<sup>2</sup>,夏薯栽插密度为 5.25 万 ~ 6.00 万株/hm<sup>2</sup>。

#### 4.3 施足基肥

苏薯 20 号为较耐肥品种,适宜在中等肥力以上田块种

植,在丘陵薄地上栽植应施足基肥,肥料以氮、磷、钾复合肥为佳,施用量一般为 600 kg/hm<sup>2</sup>,另配合增施硫酸钾 150 kg/hm<sup>2</sup>。

#### 4.4 加强田间管理,适时收获

加强田间管理,田间做到三沟配套,排水畅通。栽前喷施乙草胺除草剂防治杂草,栽后及时中耕松土,使土壤保持良好的通气状态,以利于块根形成和膨大。适时收获,一般适宜在下霜期前收获结束,以防薯块受冻,确保丰产丰收。收获时留无病害、无破损的薯块做种薯,并进行单株选择或混合选择留种,以防止种性退化。

### 5 适宜种植区域及推广应用前景

#### 5.1 适宜种植区域

经多年的试验示范及全国区域试验、生产试验结果表明,苏薯 20 号是一个适应区域较广的品种,适宜在江苏、重庆、江西、湖北、湖南等省(市)种植。

#### 5.2 推广应用前景

苏薯 20 号经过近几年的试验示范与推广,表现出鲜薯产量高、品质优、薯形光滑、薯块大小适中、商品性好、耐贮藏等特点,深受广大种植者的好评,是一个综合性状优良的红心食用型甘薯品种,应用前景广阔。

#### 参考文献:

- [1]江 阳,孙成均. 甘薯的营养成分及其保健功效研究进展[J]. 中国农业科技导报,2010,12(4):56-61.
- [2]赵秀玲. 甘薯的营养成分与保健作用[J]. 中国食物与营养,2008(10):58-60.
- [3]曾 果,林 黎,刘祖阳,等. 生物强化高 $\beta$ -胡萝卜素甘薯对儿童维生素 A 营养干预研究[J]. 营养学报,2008,30(6):575-579.
- [4]杜方岭,王文亮,王守经. 甘薯的营养价值及其开发利用研究[J]. 中国食物与营养,2008(9):27-28.
- [5]何胜生. 甘薯的药用价值及其加工利用[J]. 江西农业学报,2006,18(2):57-58.
- [6]汤月敏,代养勇,高歌,等. 我国甘薯产业现状及其发展趋势[J]. 中国食物与营养,2010(8):23-26.

(上接第 109 页)

### 6 配套弱筋栽培技术要点

#### 6.1 适期播种,优化群体起点

在长江中下游麦区适期播种范围为 10 月下旬至 11 月初,最佳播期为 10 月 24—31 日。过早播种(早于 10 月 20 日),易发生冻害。适当增加基本苗,适期早播麦田,基本苗 240 万/hm<sup>2</sup> 左右为宜。缺肥田,迟播,基本苗相应增加。

#### 6.2 合理运筹肥料,协调群体生长

作为优质弱筋小麦生产,一般需施纯氮 210 ~

240 kg/hm<sup>2</sup>,氮肥运筹为基肥:平衡肥:拔节孕穗肥为 7:1:2。基肥应有机肥与无机肥结合,注意磷、钾肥的配合使用。

为确保其达到优质饼干、糕点的品质标准,降低籽粒蛋白质及面筋含量,应适期早播,后期应适当降低氮肥的用量,以克服品质变劣。并应注意磷、钾肥的配合使用。

#### 6.3 防治病虫害害

适时搞好化除,以控制杂草孳生危害。根据病虫测报及时做好白粉病、纹枯病及穗期蚜虫等的防治,加强赤霉病的防治。