

# 小麦新品种鄂麦608的选育及其栽培技术要点

陈 冷<sup>1\*</sup>, 刘易科<sup>1#</sup>, 朱展望<sup>1</sup>, 佟汉文<sup>1</sup>, 张宇庆<sup>1</sup>, 邹 娟<sup>1</sup>, 付鹏浩<sup>1</sup>, 高春保<sup>1,2#</sup>

<sup>1</sup>湖北省农业科学院粮食作物研究所/农业部华中地区小麦病害生物学科学观测实验站/湖北省小麦工程技术研究中心/粮食作物种质创新与遗传改良湖北省重点实验室, 湖北 武汉

<sup>2</sup>长江大学农学院/主要粮食作物产业化湖北省协同创新中心, 湖北 荆州

收稿日期: 2021年11月10日; 录用日期: 2021年12月9日; 发布日期: 2021年12月16日

## 摘 要

鄂麦608是2009年以襄麦48为母本, 镇麦06101为父本进行杂交, 经过系谱选育而成的红皮小麦新品种。该品种具有高产、品质优、适应性广的优良性状。本文系统介绍了该品种的选育过程、主要特征特性、产量表现、品质性状、抗性鉴定, 并阐述了其关键栽培技术, 为其产业化开发提供技术支撑。

## 关键词

小麦, 鄂麦608, 选育, 栽培技术

# Breeding and Cultivation Techniques of a New Wheat Variety Emai 608

Ling Chen<sup>1\*</sup>, Yike Liu<sup>1#</sup>, Zhanwang Zhu<sup>1</sup>, Hanwen Tong<sup>1</sup>, Yuqing Zhang<sup>1</sup>, Juan Zou<sup>1</sup>, Penghao Fu<sup>1</sup>, Chunbao Gao<sup>1,2#</sup>

<sup>1</sup>Food Crops Institute, Hubei Academy of Agricultural Sciences/Wheat Disease Biology Research Station in Central China, Ministry of Agriculture/Hubei Engineering and Technology Research Center of Wheat/Hubei Key Laboratory of Food Crop Germplasm and Genetic Improvement, Wuhan Hubei

<sup>2</sup>College of Agriculture, Yangtze University/Hubei Collaborative Innovation Center for Grain Industry, Jingzhou Hubei

Received: Nov. 10<sup>th</sup>, 2021; accepted: Dec. 9<sup>th</sup>, 2021; published: Dec. 16<sup>th</sup>, 2021

## Abstract

Emai 608 is a new red-grained wheat variety, which was bred from crossing Xiangmai 48 (female) with Zhenmai 06101 (male) by pedigree method in 2009. This variety has the good characters of

\*第一作者。

#通讯作者。

high yield, good quality and wide adaptability. In this paper, the breeding process, main characteristics, yield performance, quality traits and resistance identification of this variety were systematically introduced, and the key cultivation techniques were described to provide technical support for its industrialization development.

## Keywords

Wheat (*Triticum aestivum* L.), Emai 608, Breeding, Cultivation Techniques

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

湖北省作为我国小麦主产大省,近十年来,小麦种植面积稳定在 100 万  $\text{hm}^2$  以上[1] [2] [3],2020 年湖北小麦已上升至全国第 6 位,且全省小麦优质率达到 83.4% [4]。但相比全国小麦生产,湖北小麦仍然存在“单产低、品质差、效益低”的问题,单产和品质方面都存在巨大发展潜力。另外,湖北地貌复杂,分为山地、丘陵、岗地和平原四种类型,各区域气候差异大,对小麦品种的适应性也提出更高要求[5]。因此,培育出高产、优质且适应性强的 wheat 品种不仅对促进湖北小麦发展有重要作用,而且对于稳定国家粮食安全也具有重要意义。

针对上述问题,湖北省农业科学院粮食作物研究所小麦育种栽培团队,多年来一直开展高产、优质、适应性强小麦新品种的选育工作,并且取得了良好的研究进展,鄂麦 608 就是代表成果之一,目前该品种已通过湖北省农作物品种审定委员会初审。

## 2. 亲本来源及选育过程

襄麦 48 是由襄阳市农业科学院选育的高代品系,该品系产量高,抗病性好,综合性状突出。镇麦 06101 是由江苏丘陵地区镇江农业科学研究所选育的高代品系,该品系春性,红粒,赤霉病抗性强。

2009~2010 年度,在湖北省农业科学院粮食作物研究所南湖试验基地以襄麦 48 为母本,镇麦 06101 为父本进行有性杂交,F1 代表现优异选择混收;2010~2011 年度,将 F2 代点播种植 20 行,田间选取综合性状较好单株,室内考种后保留 22 株;2011~2012 年度,F3 代分株系种植,每个株系播种 2~5 行不等,结合大田性状和室内考种情况优系中选择优良单株 8 株;2012~2013 年度,F4 代材料按株系种植,最终选择了 10 个优良单株;2013~2014 年度,F5 代每个单株种 2~3 行,决选出 8 个优良单株;2014~2015 年度,F6 代分株系种植,每个株系种植 2 行,选择行号为 56043 的优势株系;2015~2016 年度,对 56043 株系进行 10 行区观察实验,编号为“G6087”,夏收产量比对照郑麦 9023 增产 7.8%,至此,该品种选育结束,命名为“鄂麦 608”。2016~2017 年度在襄阳、武汉两地参加品比试验,产量和抗性表现突出。2018~2021 年度分别通过湖北省小麦区域试验和生产试验。

## 3. 特征特性

该品种属弱春性品种,生育期 191.2 天,与对照郑麦 9023 相当。幼苗直立,深绿色,分蘖力一般;株高 85.3 cm,株型紧凑,茎秆蜡质重,穗下节细长,旗叶长度中等、下披;纺锤形穗、小穗着生密度中等、长芒,红粒、籽粒长圆型、大小中等、饱满度中等、角质。2018~2021 区域试验和生产试验平均穗数 504 万穗/ $\text{hm}^2$ ,穗粒数 33 粒,千粒重 41.3 g。

#### 4. 产量分析

2018~2019 年度区域试验, 鄂麦 608 平均单产为 6189 kg/hm<sup>2</sup>, 12 个品种中居第 3 位, 比对照郑麦 9023 增产 5.04%, 增产达极显著水平( $P < 0.01$ )。10 个试点中 8 点增产, 增产幅度  $\geq 2\%$  的试点 7 个, 增产点率 80%。

2019~2020 年度区域试验, 该品种平均单产 5512 kg/hm<sup>2</sup>, 12 个品种中居第 7 位, 比对照郑麦 9023 增产 3.86%, 增产达极显著水平( $P < 0.01$ )。11 个试点中 8 点增产, 增产点率 73%。

2020~2021 年度生产试验, 平均单产 5852 kg/hm<sup>2</sup>, 比对照郑麦 9023 增产 4.04%。9 个试点全部增产。

综合三年结果, 30 个汇总试点中, 25 个试点增产, 增产点率达 83.3%, 说明鄂麦 806 是高产稳产品种, 其具体产量表现如表 1 所示。

**Table 1.** Average yield and three factors of yield of Emai 608 in different years

**表 1.** 鄂麦 608 不同年份平均产量及产量三要素

年份	试验类别	平均产量/(kg·hm <sup>-2</sup> )	增产率/(%)	穗数/(万穗·hm <sup>-2</sup> )	穗粒数	千粒重/g
2018~2019	区域试验	6189	5.04	505	31.4	41.5
2019~2020	区域试验	5512	3.86	506	32.6	40.4
2020~2021	生产试验	5852	4.04	501	35.1	41.9

#### 5. 品质分析

鄂麦 608 的品质检测由农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)完成, 结果如表 2 所示。根据湖北省小麦品种审定标准中品质指标要求, 2018~2019 年度, 鄂麦 608 主要品质指标达到中强筋标准, 2019~2020 年达到中筋标准, 综合两年结果, 说明鄂麦 608 品质优, 达到中强筋水平。

**Table 2.** Quality analysis results of Emai 608 and evaluation standards of wheat variety quality in Hubei Province

**表 2.** 鄂麦 608 品质分析结果及湖北省小麦品种品质审定标准

品质检测指标	2018~2019 年度	2019~2020 年度	强筋标准	中强筋标准	中筋标准	弱筋标准
容重/(g·L <sup>-1</sup> )	806	748				
粗蛋白含量(干基)/(%)	14.05	13.70	$\geq 14$	$\geq 13$	$\geq 12$	$< 12$
降落数值/(s)	330	322				
湿面筋含量 (以 14% 水分计)/(%)	28.6	28.0	$\geq 30.5$	$\geq 28.5$	$\geq 24$	$< 24$
吸水量(mL·100g <sup>-1</sup> )/(%)	62	61.6	$\geq 60$	$\geq 58$	$\geq 55$	$< 55$
面团形成时间/(min)	4.2	3.3				
稳定时间/(min)	8.2	6.3	$\geq 10$	$\geq 7$	$\geq 3$	$< 3$
弱化度(F.U)	37	57				
粉质质量指数/(mm)	114	76				
粉质评价值/(分)	62	56				
最大拉伸阻力 (Rm, 135)/(E.U)	528	345	$\geq 450$	$\geq 350$	$\geq 200$	
延伸性(E, 135)/(mm)	139	159				
拉伸面积/(cm <sup>2</sup> )	95	78	$\geq 100$	$\geq 80$	$\geq 50$	
R/E 比值	3.8	2.2				

## 6. 抗性分析

鄂麦 608 的抗性检测由湖北省农业科学院植保土肥研究所完成。

2018~2019 年度抗性鉴定结果为：中感赤霉病、条锈病和纹枯病，中抗白粉病。田间倒伏试点 3 个，倒伏程度  $\geq 4$  级的试点 1 个，平均倒伏面积 9.5%。

2019~2020 年度抗性鉴定结果：中感赤霉病、白粉病，中抗纹枯病，高感条锈病。田间倒伏试点 5 个，倒伏级别  $\geq 4$  级的试点 1 个，平均倒伏面积 9.1%。

综合两年区域试验病鉴结果，鄂麦 608 中感赤霉病、白粉病和纹枯病，高感条锈病。两年 21 个试点中 8 个发生倒伏，田间倒伏  $\geq 4$  级的试点 2 个，平均倒伏面积 9.3%。

## 7. 栽培技术要点

经多年试验、示范和试种结果表明，鄂麦 608 具有产量高、品质优、适应性广的特点，适于湖北全省种植。鄂麦 608 在中南部地区前茬作物为水稻的情况下，单产可达到  $6000 \text{ kg/hm}^2$ ；在鄂北岗地高产地区单产可达到  $6750\sim 7500 \text{ kg/hm}^2$ 。根据鄂麦 608 的特性特点，其生产需注意以下栽培要点：

1) 适宜播期播量进行规范化播种。该品种为弱春性品种，播期可适当推迟，但不宜太早。因此，在鄂北地区，推荐 10 月 25 日左右进行播种；在鄂东南及江汉平原地区，应选择 10 月 25 日~11 月 10 日之间进行播种。每公顷约播种 120~150 公斤种子，最适基本苗为 225~270 万/hm<sup>2</sup>。

2) 合理施肥。鄂麦 608 属于高产品种，产量潜力大。施肥时应注意氮磷钾配合，重施基肥，早施苗肥，看苗追施拔节肥，有利于优化品质。在中等地力水平田块，全生育期需施纯氮(N)、磷(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)和钾(K<sub>2</sub>O)分别为  $150\sim 180 \text{ kg/hm}^2$ 、 $60\sim 90 \text{ kg/hm}^2$  和  $60\sim 90 \text{ kg/hm}^2$ ，微量元素缺乏地区可适当对症施用锌、硼、硫等微肥。磷、钾及微肥可以作为底肥一次性施入，氮肥应以 60%作为底肥，40%作追肥使用。追肥应注意在拔节前追施，以免造成小麦贪青晚熟。

3) 加强田间管理。播种前后保证沟厢配套，雨后及时清沟排渍，鄂麦 608 穗多、穗子较大，生产上需加强后期管理，保穗数、增粒重、防早衰。

4) 综合防治病虫害草害。在年前或春季小麦拔节前进行化学除草来控制田间草害。鄂麦 608 需重点防治条锈病和赤霉病，在抽穗扬花初期至灌浆中期应实施 1~2 次一喷三防。

5) 适时收获。人工收获的适宜收获期为蜡熟末期，联合收割机收获的适宜收获期为完熟期。

## 基金项目

国家小麦产业技术体系(CARS-3)，湖北省农业科技创新中心项目资助。

## 参考文献

- [1] 戴宝生, 张登科, 蔡正军, 等. 新时代湖北小麦发展的困境与出路[J]. 农业科技通讯, 2020(11): 4-5, 208.
- [2] 高春保, 佟汉文, 邹娟, 等. 湖北省小麦“十二五”生产进展及“十三五”展望[J]. 湖北农业科学, 2016, 55(24): 6372-6376.
- [3] 刘易科, 佟汉文, 朱展望, 等. 湖北省小麦种业现状与展望[J]. 大麦与谷类科学, 2011(4): 81-83.
- [4] 汤颢军, 赵光, 郭光理. 湖北省麦面加工企业发展现状与小麦产业发展建议[J]. 湖北农业科学, 2020, 60(S1): 317-318.
- [5] 敖立万, 主编. 湖北小麦[M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2002: 17-23.