

国审小麦新品种郑麦 101 的选育

何盛莲, 吴政卿, 雷振生, 杨会民, 杨 攀, 晁岳恩,
李 巍, 周正富, 刘加平, 徐福新

(河南省农业科学院 小麦研究所/河南省小麦生物学重点实验室/小麦国家工程实验室/
农业部黄淮中部小麦生物学与遗传育种重点实验室, 河南 郑州 450002)

摘要: 郑麦 101 是以高产、稳产、多抗、广适材料郑麦 9023 为亲本, 经过多年定向选择和鉴定培育而成的高产、稳产、抗病小麦新品种。区试 2 a 平均产量 6 958.5 kg/hm², 比对照品种偃展 4110 增产 3.82%; 生产试验平均产量 6 984 kg/hm², 比对照品种偃展 4110 增产 5.17%。2 a 区试品质分析结果表明, 湿面筋含量分别为 35.1%、34.0%, 吸水率分别为 56.6%、55.2%, 稳定时间分别为 8.0 min、6.1 min。品质指标接近优质强筋标准, 综合抗病性较好, 抗条锈病, 对赤霉病有一定耐性。适宜于黄淮冬麦区南片的河南省大部、安徽省北部、江苏省北部、陕西省关中地区高中水肥地块中晚茬种植。

关键词: 小麦; 郑麦 101; 选育; 特征特性

中图分类号: S512.1 文献标志码: B 文章编号: 1004-3268(2014)10-0023-03

Breeding of National Authorized New Wheat Variety Zhengmai 101

HE Sheng-lian, WU Zheng-qing, LEI Zhen-sheng, YANG Hui-min, YANG Pan,
CHAO Yue-en, LI Wei, ZHOU Zheng-fu, LIU Jia-ping, XU Fu-xin

(Wheat Research Institute, Henan Academy of Agricultural Sciences/National Laboratory of Wheat Engineering/
Henan Provincial Key Laboratory of Wheat Biology/Key Laboratory of Wheat Biology and Genetic Breeding in
Central Huang-Huai Region, Ministry of Agriculture, Zhengzhou 450002, China)

Abstract: This paper introduces the breeding procedure and the characteristics of wheat variety Zhengmai 101. Taking the high-and stable-yield and wide suitable materials Zhengmai 9023 as parent, Zhengmai 101 was bred after many years of selection and identification, which presented the characters of high and stable yield, and disease resistance. The average yield of two-year regional tests was 6 958.5 kg/ha, 3.82% higher than CK(Yanzhan 4110). The average yield of production test was 6 984 kg/ha, increasing by 5.17% compared with CK(Yanzhan 4110). The quality analysis for two years showed that Zhengmai 101 was close to the strong gluten standards(wet gluten contents 35.1% and 34%, bibulous rates 56.6% and 55.2%, stable time 8.0 min and 6.1 min, respectively). It also had the good comprehensive disease resistance(resistance to stripe rust and certain resistance to other diseases). Zhengmai 101 was suitable for planting in south Huang-huai wheat region(most parts of Henan province, north Anhui and Jiangsu province, and Shanxi Guanzhong areas with high fertility and mid to late sowing time).

Key words: wheat; Zhengmai 101; breeding; characteristics

收稿日期: 2014-04-11

基金项目: 河南省小麦产业体系首席专家项目(S2010-01); 河南省重大专项(121100111500); 国家“十二五”科技支撑计划项目(2011BAD35B03, 2011BAD07B01)

作者简介: 何盛莲(1972-), 女, 河南商城人, 副研究员, 硕士, 主要从事小麦遗传育种研究。E-mail: hsl2005@126.com

郑麦 101 是河南省农业科学院小麦研究所丰优育种室以高产、稳产、多抗、广适材料郑麦 9023 为亲本,利用太谷核不育系轮回选择^[1],采用系谱法进行定向选择和鉴定而培育出的高产、稳产、抗病、早熟小麦新品种。已申报国家植物新品种权保护并公告。

1 选育目标

目前我国符合企业加工要求的优质商品小麦严重短缺,仍需进口,黄淮麦区南片小麦品种产量虽逐年提高^[2-4],但生产上的病害日益严重,条锈病常有发生,白粉病越来越重,根据以上情况,确定相应的育种目标:选育产量潜力在 9 000 kg/hm² 以上,产量水平在 7 500 kg/hm² 左右,品质性状优良,适合专用品质加工利用,抗条锈病、白粉病、纹枯病、叶枯病等主要病害,抗倒能力较强,越冬安全,分蘖力较强,株型好,成穗率高,自动调节能力强,适应性广,早熟类的小麦新品种。

2 亲本选配与选育经过

根据育种目标,2002 年以 Ta1648 为母本,以强筋优质、高产、抗病小麦品种郑麦 9023 为父本,组配 Ta1648/郑麦 9023 单交组合。Ta1648 是遗传基础丰富的太谷核不育系轮回选择的中间育种材料,主要是利用豫麦 13 回交转育而成,豫麦 13 是河南省农业科学院小麦研究所育成的高产稳产品种^[2-3],具有综合抗逆性强、灌浆快、早熟、产量三要素协调的特点,其成穗数对产量起主导作用,高抗条锈病、秆锈病及叶枯病,轻感叶锈病,中感赤霉病,广泛适应于黄淮麦区不同肥力水平地块种植,深受农民欢迎,是 20 世纪 90 年代初期河南省第一大品种^[4-6]。郑麦 9023 是河南省农业科学院小麦研究所育成的强筋、优质、高产、早熟、抗病品种,尤其高抗条锈病、赤霉病^[4]。两亲本相组配,双亲优点互补,期望从其后代中选育出优质、高产、抗病、抗干热风、广适、早熟类的小麦新品种。

具体选育过程见图 1。



图 1 郑麦 101 选育过程

3 产量表现

2008 年郑麦 101 参加研究室优质品系鉴定试验,折合单产 8 727 kg/hm²,比优质对照郑麦 366 增产 22.6%,居参试品种第 2 位。2009 年参加多点产比试验,原阳点折合单产 9 474 kg/hm²,比对照偃展 4110 增产 28.26%,居参试品种第 3 位。2010 年

秋季参加黄淮麦区南片预试,2011 年秋推荐参加国家黄淮麦区南片区试,平均单产 6 993 kg/hm²,比对照偃展 4110 增产 4.18%,达显著水平 ($P < 0.05$),增产点率 66.7%。2012—2013 年续试同时进入生产试验,区试平均产量 6 922.5 kg/hm²,比对照偃展 4110 增产 3.46%,增产点率 78.6%。2 a 区试平均产量 6 958.5 kg/hm²,比对照偃展 4110 增

产 3.82%,增产点率 72.7%。2012—2013 年国家黄淮海区南片生产试验,平均产量 6 984 kg/hm²,比对照偃展 4110 增产 5.17%,增产点率 92.3%,居春水组生产试验第 3 位。

4 品质表现

据农业部农产品质量监督检验测试中心(北京)对 2012 年、2013 年国家黄淮南片区试抽混合样化验,郑麦 101 容重分别为 787 g/L、781 g/L,蛋白质(干基)含量 15.33%、15.82%,湿面筋含量 35.1%、34.0%,沉降值 40.6 mL、41 mL,吸水率 56.6%、55.2%,稳定时间 8.0 min、6.1 min,最大抗延阻力 334 EU、276 EU,拉伸面积 80 cm²、72 cm²,延伸性 172 mm、187 mm,籽粒硬度指数 63、62。

5 特征特性

郑麦 101 属弱春性多穗型早熟品种,全生育期 216.3 d,成熟期与对照品种偃展 4110 同期。幼苗半匍匐,叶片细长直立,叶色浓绿。冬前分蘖力强,冬季抗寒性较好。春季起身拔节迟,两极分化较快,抽穗早,对春季低温稍敏感。分蘖成穗率中等,成穗数适中。株高适中,平均株高 79.6 cm,茎秆弹性好,较抗倒伏。株形略松散,旗叶窄,外卷,上冲,穗层厚。根系活力较强,耐热性较好,灌浆较充分,成熟落黄快,熟相比较好。近长方形穗,穗较大码稀,穗粒数中等。长芒、白壳、白粒,籽粒较小,角质,饱满度较好,黑胚率较低。2012、2013 年区试平均公顷成穗数 631.5 万穗、615 万穗,穗粒数 30.8 粒、36.1 粒,千粒重 40 g、42.7 g。

抗性:经区试田间自然发病,该品种中抗白粉病、叶锈病,中抗一中感条锈病,纹枯病轻,中感叶枯病,在赤霉病大发生的 2012 年表现综合抗病性较好,在各点赤霉病发病相对较轻,赤霉病发病严重程度中等,普遍率低,有一定抗病性。中国农业科学院植物保护研究所抗病性鉴定,2012 年、2013 年分别为中抗、中抗条锈病,中感、高感叶锈病,高感、中感白粉病,高感、中感赤霉病,高感、高感纹枯病。

总之,该品种较抗倒伏,根系活力较强,较耐后期高温,灌浆较快,成熟落黄好,综合抗性较好。

该品种适于河南省大部分区域、安徽省北部、江苏省北部、陕西省关中地区高中水肥地块中晚茬种植。

参考文献:

- [1] 杜联锋,梁曼琪.太谷核不育小麦应用于轮回选择的初步成效[J].河南农业科学,1989(9):4-5.
- [2] 赵虹,范和君,王西成.豫麦 13 广泛适应性及增产潜力分析[J].河南农业科学,1992(1):3-7.
- [3] 林作楫,揭声慧,李从军,等.小麦新品种豫麦 13 的选育及主要特征特性[J].河南农业科学,1992(1):1-2.
- [4] 许为钢,胡琳,王根松,等.小麦品种郑麦 9023 的选育策略及对小麦产量育种的思考[J].河南农业科学,2009(9):14-20.
- [5] 李必强.河南省不同生态类型区小麦肥料增产效应[J].河南农业,2013(1):21-22.
- [6] 吴政卿,何盛莲,雷振生,等.国审小麦新品种郑麦 9962 的选育及配套栽培技术[J].作物杂志,2012(2):146-147.