

# 抗锈丰产冬小麦新品种兰天33号选育报告

周 刚, 鲁清林, 白玉龙, 张礼军, 汪恒兴  
(甘肃省农业科学院小麦研究所, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 冬小麦新品种兰天 33 号以兰天 23 号为母本、周 92031 为父本, 采用系谱法杂交选育而成, 原代号兰天 093。在 2013—2014 年度的生产试验中, 平均折合产量 6 034.5 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 25 号增产 6.4%。经分小种接种鉴定, 苗期对混合菌表现免疫, 成株期对供试菌系均表现免疫, 总体抗锈性表现优异。适宜在甘肃省陇南川水地、川旱地、浅山区露地及覆膜种植。

**关键词:** 抗锈; 冬小麦; 兰天 33 号; 选育

**中图分类号:** S512.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)03-0001-02

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.03.001

## Report of Newly-bred Winter Wheat Cultivar Lantian 33 with Rust-resistance and High-yielding

ZHOU Gang, LU Qinglin, BAI Yulong, ZHANG Lijun, WANG Hengxing  
(Institute of Wheat, Gansu Academy of Agriculture Science, Lanzhou Gansu 730070, China)

**Abstract:** Lantian 33 is a newly-bred winter wheat cultivar by parental combination of Lantian 23 with Zhou 92031. The average yield of Lantian 33 reaches 6 034.5 kg/hm<sup>2</sup>, which is 6.4% higher than that of the check Lantian 25 in winter wheat production test conducted in the period 2013—2014 of Tianshui city and Longnan district. By inoculating identification of stripe rust in Institute of Plant Protection, Gansu Academy of Agricultural Science, the result indicates that Lantian 33 is immune to mixture race at the seedling stage and the adult stage, indicating of high resistance to stripe rust. In addition, it is suitable for cultivation in open field and mulching in the valley irrigation area, arid plain land and semi-mountainous area in South Gansu.

**Key words:** Rust-resistance; Winter wheat; Lantian 33; Breeding

条锈病是危害天水、陇南小麦生产的最主要病害, 选育与应用抗锈品种是防治小麦条锈病最经济有效且环保的措施。小麦条锈菌具有高度的寄生专化性和变异性, 育成的抗锈品种在生产上大面积种植后, 常导致相应的新致病小种出现, 使品种丧失抗性<sup>[1-4]</sup>。因此, 必须不断地利用新的抗条锈基因资源, 选育新的抗条锈品种, 控制条锈病的危害, 以保障小麦生产安全。甘肃省农业科学院小麦研究所冬小麦课题组从 1993 年开始, 以生物遗传多样性为原则, 形成了利用不同抗条锈基因和多种抗性类型, 生产上进行抗源材料的合理布局, 通过品种遗传多样性控制条锈病的思路, 并广泛征集国内外抗条锈种质资源, 建立了抗条锈基因资源库, 运用常规杂交技术对我国尚未利用的多个有效抗条锈基因进行转移, 于 2014

年育成了抗锈丰产冬小麦新品种兰天 33 号。并于 2015 年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定定名(审定编号为甘审麦 2015007)。

### 1 亲本来源与选育过程

母本兰天 23 号是甘肃省农业科学院小麦研究所育成的抗锈冬性小麦品种, 抗寒性较强, 抗倒伏能力强, 对锈病抗性良好, 中早熟。2004 年以兰天 23 号为母本, 以周 9203 为父本进行杂交, 组合号为 04-22, 选育方向和目标适合陇南川水地及浅山区种植, 高抗条锈病当前主要流行小种、兼抗白粉病, 抗寒、抗旱, 熟期适中, 叶片功能期长, 落黄性好。2005 年种成 F<sub>1</sub> 代, 并混合收获脱粒; 2006 年 F<sub>2</sub> 点播 2 000 株, 从中选择符合育种目标的单株, 2007 年 F<sub>3</sub> 种成株系。为了增强感病压力和提高抗锈性选择的可靠性, 在选种圃四

收稿日期: 2015-12-07

基金项目: 现代农业(小麦)产业技术体系专项(CARS-02)

作者简介: 周 刚(1973—), 男, 陕西勉县人, 农艺师, 主要从事小麦育种工作。联系电话: (0)18993178669。

通讯作者: 鲁清林(1963—), 男, 甘肃涇川人, 研究员, 主要从事小麦育种及相关栽培方面的研究工作。联系电话: (0)13038711381。

周种植了诱发材料辉县红,并接种主要锈菌流行小种的混合菌。通过连续4a的优中选优,2009年F<sub>3</sub>株系04-22-12-7表现稳定,在2009—2010年度品鉴试验中表现优良。2010年进行了稀播繁殖,2011—2013年以代号兰天093参加了甘肃省陇南片川区组区域试验,2013—2014年度参加了甘肃省陇南片川区组生产试验。

## 2 产量表现

### 2.1 品鉴试验

2009—2010年度在清水试验基地品鉴试验中,折合产量9082.5 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种兰天17号增产9.2%。株高78 cm,较对照品种兰天17号低23 cm。千粒重45.5 g,无芒,对条锈病免疫。抽穗期较对照品种兰天17号提前2 d。与兰天23号相比,株高降低了10 cm。

### 2.2 区域试验

2011—2013年在甘谷试验站、武山高楼陈门村、清水温沟村、陇南市农业科学研究所、麦积石佛杨家庄、徽县伏家镇等6个点参加省陇南片冬小麦川区组区域试验。其中2011—2012年度平均折合产量6867.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种兰天19号增产10.1%,6个试点中有5个点增产,1个点减产,居11个参试品种(系)第1位。2012—2013年度平均折合产量6258.0 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种兰天25号增产4.92%,6个试点中有5个点增产,1个点减产,居11个参试品种(系)第6位。2a平均折合产量6562.5 kg/hm<sup>2</sup>。

### 2.3 生产试验

2013—2014年度在甘谷试验站、武山高楼陈门村、清水温沟村、麦积石佛杨家庄、徽县银杏等5个点进行的生产试验中,兰天33号平均折合产量6034.5 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种兰天25号增产6.4%,5个试验点中有4个试验点增产。

## 3 特征特性

### 3.1 植物学特征

冬性,幼苗半匍匐,穗长方形,白壳,顶芒。根据区试资料,株高64.0~85.0 cm,平均74.3 cm;穗长7.0~8.0 cm,平均7.6 cm;小穗数13.0~16.0个,平均15.6个;穗粒数27~41个,平均36.0个;千粒重30.0~44.5 g,平均44.3 g。籽粒白色。叶功能期长,落黄性好。

### 3.2 生物学特性

根据甘肃省区域试验抗寒性鉴定结果,兰天

33号在武山龙台和张家川平安乡新庄村的越冬存活率达到79.1%以上,抗寒性较强。各区试点生育期230~248 d,平均240 d,中熟。叶片功能期长,落黄性好。

### 3.3 抗条锈性

经2014年在兰州温室进行苗期混合菌接种鉴定和甘谷小种圃成株期分小种接种鉴定,该品种苗期对混合菌表现免疫,成株期对供试菌系均表现免疫,总体抗病性表现优异,可在适宜地区推广种植。

### 3.4 品质

据甘肃省农科院农业测试中心测定,籽粒含粗蛋白170.9 g/kg(干基)、湿面筋264.8 g/kg(14%水分基)、赖氨酸4.85 g/kg(干基)、粗淀粉16.3 g/kg(干基),容重764.5 g/L、沉淀值51.2 mL(14%水分基)。

## 4 适种区域

兰天33号主要适宜于陇南和天水川水地、浅山区和地膜种植。

## 5 栽培技术要点

兰天33号适宜播种期为9月上旬至10月中旬。因该品种植株低矮,株型紧凑,适合密植,播量以675万~750万粒/hm<sup>2</sup>为宜,下种量225~300 kg/hm<sup>2</sup>。基肥可在施有机肥45000 kg/hm<sup>2</sup>左右的基础上,施尿素300 kg/hm<sup>2</sup>、普通过磷酸钙600 kg/hm<sup>2</sup>左右,N、P比为1:0.7~0.8。拔节期趁雨或结合灌水追施化肥,一般追施尿素150 kg/hm<sup>2</sup>左右。抽穗后及时喷药防治蚜虫,同时可用2 g/kg磷酸二氢钾进行叶面喷肥<sup>[5-6]</sup>。

## 参考文献:

- [1] 于振文. 全国小麦高产创建技术读本[M]. 北京: 中国农业出版社, 2012: 39-49.
- [2] 赵广才. 优质专用小麦生产关键技术自问自答[M]. 北京: 中国农业出版社, 2009: 110-114.
- [3] 赵广才. 冬小麦春季管理关键技术[J]. 作物杂志, 2007(1): 40-41.
- [4] 张礼军. 抗锈丰产冬小麦新品种兰天30号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2015(1): 7-9.
- [5] 周刚. 旱地冬小麦新品种兰天32号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2015(1): 17-19.
- [6] 田斌. 庄浪县冬小麦全膜覆土穴播栽培密度试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2011(10): 7-8.

(本文责编: 杨杰)