

# 冬小麦新品种天选51号选育报告

李金昌, 王 伟, 汪石俊, 张耀辉

(甘肃省天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741000)

**摘要:** 冬小麦新品种天选51号以9362-13-3-4为母本, 兰天1号为父本进行有性杂交, 采用系谱法选育而成。在2008—2010年甘肃省陇南片区区域试验中, 两年度平均折合产量6 600.00 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天17号增产8.65%。株高90.4 cm左右, 穗长7.12 cm, 千粒重43.9 g, 容重834.1 g/L。籽粒含粗蛋白135.9 g/kg、湿面筋236.0 g/kg, 沉降值41.75 mL。经接种鉴定, 苗期对混合菌表现免疫, 成株期对条中32号、条中33号、水4、水5、CH42、HY8E及混合菌均表现免疫。适于天水市、陇南市川道区、塬台机灌地及山旱地种植。

**关键词:** 冬小麦; 新品种; 天选51号; 选育

**中图分类号:** S512.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2014)11-0003-02

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2014.11.001

## Breeding Report of A New Winter Wheat Variety Tianxuan 51

LI Jing-chang, WANG Wei, WANG Shi-jun, Zhang Yao-hui

(Tianshui Institute of Agricultural Sciences, Tianshui Gansu 741000, China)

**Abstract:** Tianxuan 51 is a newly bred systematically winter wheat variety by parental combination of 9362-13-4-4 with Lantian 1. The average yield of Tianxuan 51 reaches 6 600.00 kg/hm<sup>2</sup>, which is 8.65% higher than that of the check in winter wheat regional test conducted in the period 2008—2009, 2009—2010 in the Longnan district. In addition, the plant height is 90.4 cm, ear length is 7.12 cm, thousand grain weight is 43.9 g, bulk weight is 834.1 g/L, seed crude protein is 135.9 g/kg, wet gluten is 236.0 g/kg settlement value is 41.75 mL. By inoculating identification, the results shows that Tianxuan 51 was immune completely to mixture race at the seeding stage, immune completely to CY32, CY33, Shui4, Shui5, CH42, HY8E and mixture race at the adult stage. It is suitable to be grow in the valley area of Tianshui city and Longnan city.

**Key words:** Winter wheat; New wheat; Tianxuan51; Breeding report

冬小麦是甘肃省天水市和陇南市的主要粮食作物之一, 常年播种面积约 25 万 hm<sup>2</sup>, 从海拔 800 m 的川道到 25 000 m 的高山均有种植。因该区域小麦的立体种植结构和较冷凉湿润的气候条件, 导致条锈病常发易变, 成为我国条锈病的主要策源地。近年来, 随着条中 31 号、条中 32 号强毒性生理小种上升为优势小种, 当地主栽品种如兰天 10 号、兰天 13 号、中梁 17 号、中梁 18 号等逐渐丧失抗病性, 而新的抗条锈病、丰产性好的品种短缺, 严重威胁着该区域小麦生产的稳定和发展。因此, 及时选育和推广抗病性强、丰产性好、品质优良的新品种代替当前生产上的退

化感病品种, 对发展当地粮食生产和实现甘肃小麦条锈病持续控制意义重大。天水市农业科学研究所小麦育种中心经过多年的试验研究, 于 2011 年选育出适合天水市、陇南市川区和旱地种植的抗条锈、丰产冬小麦新品种天选 51 号, 并于 2012 年 1 月通过甘肃省农作物品种审定委员会审定定名(审定编号: 甘审麦 2012008)。

### 1 亲本特性及选育经过

天选 51 号是天水市农业科学研究所小麦育种中心以 9362-13-3-4 为母本, 兰天 1 号为父本进行有性杂交, 采用系谱法经连续定向选择而成, 原系谱号为 9896-1-1-1-3-1。2008 年参加区试时

收稿日期: 2014-08-29

基金项目: 甘肃农牧厅农业科技创新项目“优质高产多抗冬小麦新品种选育”(GNCX-2013-6)部分内容

作者简介: 李金昌(1957—), 男, 甘肃甘谷人, 副研究员, 主要从事冬小麦育种工作。联系电话: (0938)5932020。

通讯作者: 张耀辉(1975—), 男, 甘肃天水人, 副研究员, 主要从事冬小麦育种工作。联系电话: (0)13919641269。

执笔人: 王 伟

编号天 9896-1-1-1 或天 9896。母本 9362-13-3-4 冬性, 矮秆抗倒, 籽粒小, 株型紧凑, 抗条锈和白粉病, 籽粒饱满度差, 腹沟宽, 千粒重低。父本兰天 1 号冬性, 抗旱抗冻性强, 矮秆, 大穗大粒, 灌浆速度快, 农艺性状优良, 但不抗条锈病。两亲本优点多, 主要缺点又能互补, 1998 年进行有性杂交,  $F_2$  代分离类型丰富, 作为重点组合采用系谱法经连续 7 a 定向选择, 至 2006 年该系统遗传基本稳定。2006—2007 年度参加甘谷试验站川水地品鉴试验, 2007—2008 年度参加甘谷试验站川水地品比试验, 2008—2010 年参加甘肃省陇南片川区组区域试验, 2010—2011 年度参加省陇南片川区组生产试验。

## 2 产量表现

### 2.1 品鉴试验

2006—2007 年度参加天水市农业科学研究所甘谷试验站川水地品鉴试验, 天选 51 号平均折合产量 8 475.0 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 13 号增产 4.0%。

### 2.2 品比试验

2007—2008 年度参加天水市农业科学研究所甘谷试验站川水地品比试验, 平均折合产量 10 675.1 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 13 号增产 16.4%。

### 2.3 甘肃省陇南片川区组区域试验

2008—2010 年参加甘肃省陇南片川区组区域试验, 天选 51 号 12 点(次)中有 10 点(次)增产, 2 点(次)减产, 平均折合产量 6 600.0 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 17 号增产 8.7%。其中 2008—2009 年度 6 点(次)中有 5 点(次)增产, 1 点(次)减产, 平均折合产量 6 934.5 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 17 号增产 6.4%。2009—2010 年度 6 点(次)中有 5 点(次)增产, 1 点(次)减产, 平均折合产量 6 265.5 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 17 号增产 10.9%。

### 2.4 生产试验

2010—2011 年度参加甘肃省陇南片川区组小麦生产试验, 天选 51 号 5 点(次)平均折合产量 6 025.5 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 17 号增产 14.6%。

## 3 特征特性

### 3.1 植物学特性

天选 51 号为普通型小麦, 幼苗半匍匐, 冬性。在渭河川区区生育期 248 d 左右, 正常年份 6 月 23 日成熟, 属中熟品种。穗为棍棒形, 护颖白色, 无芒。株高 90.4 cm。茎秆较粗, 弹性好, 抗

倒伏。小穗排列较密, 穗长平均 7.12 cm, 结实小穗 15.0 个, 穗粒数 38.1 粒。千粒重 43.9 g。籽粒椭圆形, 浅红色, 半角质, 容重 834.1 g/L。分蘖力强, 单株有效分蘖 1.45 个, 成穗 525 万~600 万穗/hm<sup>2</sup>, 穗头匀称, 穗层整齐, 抗青干, 落黄好。

### 3.2 品质

2011 年 8 月经甘肃省农业科学院农业测试中心测定, 籽粒含粗蛋白 135.9 g/kg、赖氨酸 2.91 g/kg、湿面筋 236.0 g/kg、粗淀粉 682.0 g/kg, 沉降值 41.75 mL, 容重 834.1 g/L, 可作为中筋麦用于加工面条和馒头等传统食品。

### 3.3 抗逆性

3.3.1 抗病性 2011 年经甘肃省农业科学院植物保护研究所在兰州温室和甘谷试验站进行苗期混合菌和成株期分小种接种鉴定, 天选 51 号苗期对混合菌表现免疫, 成株期对条中 32 号、条中 33 号、水 4、水 5、CH42、HY8E 及混合菌均表现免疫, 总体抗条锈性表现优异。田间表现高抗白粉病、叶锈病和叶枯病。

3.3.2 抗寒性 经甘肃省种子管理站在海拔 2 100 m 的武山县龙台乡和张家川县平安乡进行的异地高山抗寒性鉴定, 2008—2009 年度天选 51 号两点越冬率分别为 92.3% 和 99.0%, 川区对照品种兰天 17 号越冬率分别为 94.5% 和 94.0%; 2009—2010 年度天选 51 号两点越冬率分别为 96.2% 和 98.0%, 川区对照品种兰天 17 号越冬率分别为 94.3% 和 96.0%。说明天选 51 号具有较强的抗寒能力, 在天水市和陇南市的旱地和川道区越冬安全。

## 4 适种区域

适宜在天水、陇南市的川道区、塬台机灌地及旱地种植。

## 5 栽培技术要点

适宜播期为 10 月 15 日。播种量应控制在 180~225 kg/hm<sup>2</sup>, 保苗密度 375 万~450 万株/hm<sup>2</sup>。要重施底肥, 底肥一般施农家肥 45 000 kg/hm<sup>2</sup>、普通过磷酸钙 600~750 kg/hm<sup>2</sup>、尿素 225 kg/hm<sup>2</sup>。拔节期及时灌拔节水, 结合灌水追施尿素 150~225 kg/hm<sup>2</sup>; 抽穗后 5~7 d 浇足灌浆水, 并叶面喷施 3 g/kg 磷酸二氢钾溶液以利于籽粒库容的扩充。抽穗后用 50% 抗蚜威可湿性粉剂 3 500~4 000 倍液喷雾防治蚜虫。

(本文责编: 王建连)