

# 冬小麦新品种天选 54 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 54 号为天水市农业科学研究所小麦育种中心以温麦 8 号为母本、9157-3-2-2-1 作父本进行有性杂交, 采用系谱法经连续的定向选择而成。在 2011—2013 年甘肃省冬小麦陇南片区域试验中, 天选 54 号 2 a 平均折合产量为 6 414.0 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 17 号增产 5.17%。2013—2014 年度参加甘肃省陇南片川区组小麦生产试验, 天选 54 号平均折合产量 6 120.0 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 25 号增产 7.90%。天选 54 号属冬性早熟普通小麦, 株高 80.00 cm 左右, 穗长平均 8.50 cm, 千粒重 41.25 g, 容重 756.20 g/L。籽粒含粗蛋白 141.2 g/kg, 湿面筋 267.2 g/kg, 沉降值 26.5 mL。经接种鉴定, 品种苗期对混合菌表现中度抗病, 成株期对水 4、贵 22-14、贵 22-9、条中 32 号、条中 33 号及混合菌均表现免疫。适宜于天水市、陇南地区河谷川道区及塬台机灌地种植。

**关键词:** 冬小麦; 新品种; 天选 54 号; 选育

**中图分类号:** S512.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2017)11-0001-03

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.11.001

## Report on New-bred Winter Wheat Cultivar Tianxuan 54

LI Jingchang WANG Wei, WANG Shijun, ZHANG Yaohui

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

**Abstract:** Tianxuan 54, a new-bred winter wheat cultivar systematically by crossing with the parental combination of Wenmei 8/9157-3-2-2-1. The average yield of Tianxuan 54 is 6 414.0 kg/hm<sup>2</sup> and 5.17% higher than of the check in winter wheat regional test which is conducted during the period 2011—2013 in the Longnan district. In 2013—2014, the average yield of Tianxuan 54 is 6 120.0 kg/hm<sup>2</sup> and 7.90% higher than of the check in wheat produce test. In addition, the plant height is 80.00 cm, ear length is 8.50 cm, thousand grain weight is 41.25 g, bulk weight is 756.2 g/L, seed crude protein is 141.2 g/kg, wet gluten is 267.2 g/kg settlement value of 26.5 mL. By inoculating identification, the result shows that Tianxuan 54 is 2/10/60 to mixture race at the seeding stage, immune completely to Shui4, Gui22-14, Gui22-9, CY32, CY33 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 cultivar; Tianxuan 54; Breeding

冬小麦是甘肃陇南(包括天水市及陇南市)麦区的主要粮食作物, 常年播种面积在 5 400 万 hm<sup>2</sup> 左右, 占粮食作物总面积的 60%~70%。该区域河谷川道地区地势较低, 海拔多为 550~1 500 m, 地势平坦, 灌溉方便, 水肥条件优越, 耕作精细, 属小麦的稳产高产区, 目前大田生产水平一般可达 4 500~6 000 kg/hm<sup>2</sup>, 产量达 7 500 kg/hm<sup>2</sup> 以上的高产田也随处可见, 其总产占全区域小麦的 1/3 左右。

由于甘肃陇南麦区河谷地干道及其支流地区小麦的立体种植和当地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, 条锈病成为该区小麦最主要、最严重的病

害。近年来, 随着条中 31 号、条中 32 号、条中 33 号强毒性生理小种上升为优势小种, 以及水源 11 和 Hy46 等新的致病类型的出现和发展, 生产上大面积种植的品种兰天 17 号、兰天 23 号、石 7816、天选 40 号等对目前流行小种都已丧失了抗性, 而目前抗病、丰产性好的接班品种较少, 严重影响了该区小麦生产的稳定和发展。选育和推广抗病性强、丰产性好、品质优良的新品种以代替当前生产上的退化感病品种是该区小麦生产和育种工作者的当务之急<sup>[1-5]</sup>。为此, 天水市农业科学研究所小麦育种中心针对陇南麦区生态条件, 经多年研究, 选育出了适宜甘肃陇南麦区种植的

收稿日期: 2017-06-16; 修订日期: 2017-08-28

基金项目: 甘肃省科技支撑计划项目(1504NKCE115)、天水市科技支撑计划项目“小麦抗旱抗锈优异资源发掘及种质创新与利用”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。

执笔人: 王 伟。

抗条锈、抗寒、早熟丰产冬小麦新品种天选 54 号。该品种田间表现出丰产抗锈、稳产高产，籽粒白色，半硬质，腹沟浅，商品外观好等优点，深受种子部门和农民的欢迎，有望成为天水市和陇南市川水地区的冬小麦接班品种。

## 1 亲本来源及选育经过

冬小麦新品种天选 54 号(原系谱号为 02-204-1-4-4-1)为天水市农业科学研究所小麦育种中心于 2002 年以温麦 8 号作母本、9157-3-2-2-1 作父本进行有性杂交，用系谱法选择而成。母本温麦 8 号为外引品种，弱冬性，丰产性好，中早熟，矮秆，平均株高 60 cm 左右，长芒，白粒，分蘖成穗率高，群体结构好，千粒重 46 g 左右，抗早衰，高抗条锈。父本 9157-3-2-2-1 为天水市农业科学研究所自育的高代品系，冬性，中熟偏晚，山区材料，大穗大粒，丰产性好，千粒重 50 g 以上，有较好的抗旱抗冻性，对条锈病表现中抗或中感，有慢条锈特征。于 2002 年配制杂交组合。由于两个亲本熟性相差大，正常杂交时会出现花期不遇，故采用对早熟的温麦 8 号进行春播的措施，使二者花期便于相遇杂交。由于两品种(系)优点多，为黄淮品种与当地品种优势叠加，主要缺点又能互补， $F_2$  代分离类型丰富，作为重点组合进行选择。经连续 5 a 定向选择，该品系于 2007 年遗传基本稳定。2008—2009 年度参加品鉴试验，2009—2011 年参加品比试验，2011—2013 年参加甘肃省冬小麦陇南片川区组区域试验，2013—2014 年度参加省冬小麦陇南片川区组生产试验。于 2015 年通过甘肃省品种审定委员会审定，定名为天选 54 号(审定编号 2015012)。

## 2 产量表现

### 2.1 品鉴试验

在 2008—2009 年度天水市农业科学研究所甘谷试验站进行的川水地新品系鉴定试验中，天选 54 号平均折合产量 8 940.0 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种兰天 17 号增产 18.01%。

### 2.2 品比试验

在 2009—2011 年于天水市农业科学研究所甘谷试验站进行的川水地新品系比较试验中，天选 54 号 2 a 平均折合产量为 9 967.5 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种兰天 17 号增产 14.44%。其中 2009—2010 年度平均折合产量为 10 290.0 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种兰天 17 号增产 16.73%。2010—2011 年度平均折合产量为 9 645.0 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种兰天 17 号增产

12.15%。

### 2.3 区域试验

2011—2013 年参加甘肃省冬小麦陇南片川区组区域试验，天选 54 号 2 a 12 点(次)有 9 点(次)增产，3 点(次)减产，增产点率为 75%。平均折合产量为 6 414.0 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种兰天 17 号增产 5.17%。其中 2011—2012 年度平均折合产量为 6 508.5 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种兰天 17 号增产 4.33%。2012—2013 年度平均折合产量为 6 319.5 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种兰天 17 号增产 6.00%。综合 2 a 区试结果，在不同的气候条件下，该品系均表现出了较好的稳产高产性和抗病能力。

### 2.4 生产试验

2013—2014 年度参加甘肃省冬小麦陇南片川区组生产试验，天选 54 号 5 试点平均折合产量 6 120.0 kg/hm<sup>2</sup>，较对照品种兰天 25 号增产 7.90%。

## 3 特征特性

### 3.1 植物学特征

天选 54 号属冬性普通小麦，在渭河川道区生育期 246 d 左右。幼苗半匍匐，分蘖力强，单株有效分蘖 1.55 个左右，株高 80.00 cm。棍棒形穗，无芒白穗，穗长平均 8.50 cm，结实小穗 16.50 个，穗粒数 42.30 粒。籽粒白色，半角质，千粒重 41.25 g，容重 756.2 g/L。该品种田间表现早熟、丰产，抗病(高抗条锈病)，生长整齐，落黄好。茎秆较粗，弹性好，抗倒伏。穗层整齐，抗青干。

### 3.2 抗逆性

3.2.1 抗病性 2014 年甘肃省农业科学院植物保护研究所对天选 54 号在兰州温室进行了条锈病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，表明该品种苗期对混合菌表现中度抗病(2/10/60)，成株期对主要小种水 4、贵 22-14、贵 22-9、条中 32 号、条中 33 号及混合菌均表现免疫。在甘谷试验站试验田及周边地区的试验示范中，天选 54 号对白粉病及黄矮病表现高抗，田间未见全蚀病及其它病害。总体抗病性表现优异。

3.2.2 抗寒性 2011—2013 年参加甘肃省种子管理局在海拔 2 100 m 的武山县龙台镇和张家川县平安乡进行的异地高山抗寒性鉴定试验，结果表明，2011—2012 年度天选 54 号在两试点的越冬率分别为 90.0%、82.0%，川区对照品种兰天 17 号的越冬率分别为 98.2%、72.0%；2012—2013 年度天选 54 号在两试点的越冬率分别为 69.3%、75.7%，对照品种兰天 17 号的越冬率分别为

# 5%唑啉草酯乳油对啤酒大麦田野燕麦的防效

火克仓, 潘永东, 包奇军

(甘肃省农业科学院经济作物与啤酒原料研究所, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 试验观察了5%唑啉草酯乳油(爱秀)对啤酒大麦田野燕麦的防效。结果表明, 不同施量的爱秀对啤酒大麦田间野燕麦防治效果显著, 施用量为600、900、1 200 mL/hm<sup>2</sup>时, 对野燕麦草防除效果分别达90%、95%、100%, 且600、900 mL/hm<sup>2</sup>处理较清水对照分别增产10.5%、14.3%, 增产作用明显。综合防除效果和增产效果, 爱秀用量900 mL/hm<sup>2</sup>时较为合理。

**关键词:** 爱秀; 野燕麦; 防效; 啤酒大麦田

**中图分类号:** S451.22

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2017)11-0003-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.11.002](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.11.002)

随着啤酒工业迅速发展, 我国已成为世界上第一啤酒生产大国和消费大国<sup>[1]</sup>。野燕麦(*Avena fatua* L.)是大麦田间常见的一种禾本科杂草, 由于繁殖能力强、蔓延速度快、防治困难等原因<sup>[2-4]</sup>, 已成为目前全国啤酒大麦生产中危害最重的杂草之一, 其危害程度有日益加重的趋势, 严重影响了大麦的产量和品质<sup>[5]</sup>。甘肃省农业科学院经济作物与啤酒原料研究所试验观察了5%唑啉草酯乳油(爱秀)对啤酒大麦田间野燕麦防除效果, 旨在为啤酒大麦田大面积防除野燕麦提供依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地概况

试验于2016年在甘肃省农业科学院啤酒大麦武威黄羊试验点进行。平川灌区, 海拔1 766 m, 年日照时数2 360~2 920 h, 年平均气温6.0~7.0℃, 年降水量200~260 mm, 无霜期135~150 d, 前茬作物大麦, 地力均匀, 属中等肥力, 水浇地, 全生育期灌水2次。试验地田间野燕麦发生相对严重。

### 1.2 供试材料

5%唑啉草酯乳油(爱秀), 由先正达(中国)投

收稿日期: 2017-08-15

基金项目: 农业部国家产业技术体系“大麦青稞产业体系遗传改良研究室种子扩繁与生产技术”(CARS-05)。

作者简介: 火克仓(1965—), 男, 甘肃榆中人, 高级农艺师, 主要从事啤酒大麦遗传育种及栽培技术研究工作。

通信作者: 潘永东(1962—), 男, 甘肃武威人, 研究员, 主要从事啤酒大麦遗传育种及栽培技术研究工作。E-mail: panyongdong1010@163.com

76.5%、79.8%。说明天选54号的抗寒能力与对照品种兰天17号基本相当, 在天水市和陇南市的川道区可安全越冬。

### 3.3 品质

2014年经甘肃省农业科学院农业测试中心检验, 天选54号籽粒粗蛋白含量141.2 g/kg, 湿面筋含量267.2 g/kg, 沉降值为26.5 mL, 赖氨酸3.92 g/kg, 粗灰分18.7 g/kg, 容重756.2 g/L。基本达到中筋粉的要求, 可用于加工面条和馒头等传统食品。

## 4 适种地区

天选54号主要适宜在天水市、陇南地区河谷川道区及塬台机灌地种植。

## 5 栽培技术要点

栽培上要重施农家肥, 注意氮磷配施。一般应施农家肥42 000 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>。起身拔节期结合春灌追施尿素150~225 kg/hm<sup>2</sup>。播量控制在180~225 kg/hm<sup>2</sup>为宜。

### 参考文献:

- [1] 李金昌, 王伟, 张耀辉, 等. 抗旱丰产冬小麦新品种天选52号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2016(11): 16-18.
- [2] 王伟, 李金昌, 汪石俊, 等. 冬小麦新品种天选53号[J]. 甘肃农业科技, 2016(3): 85-86.
- [3] 李金昌, 王伟, 汪石俊, 等. 冬小麦新品种天选51号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2014(3): 3-4.
- [4] 刘天国, 王保通, 贾秋珍, 等. 2010—2011年度我国小麦条锈菌生理专化研究[J]. 麦类作物学报, 2012, 32(3): 574.
- [5] 李振岐, 曾士迈. 中国小麦锈病[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002.

(本文责编: 郑立龙)