

冬小麦新品种天选 63 号选育报告

王 伟, 张耀辉, 汪石俊, 宋建荣, 李金昌

(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 63 号是天水市农业科学研究所周麦 11 为母本, 9595-3-1 作父本进行有性杂交, 采用系谱法经连续 9 a 的定向选择而成。在 2014—2016 年甘肃省陇南片川区组冬小麦区域试验中, 2 a 平均折合产量 6 704.25 kg/hm², 较对照品种兰天 25 号增产 14.95%。该品种株高 80.30 cm, 平均穗长 9.58 cm, 千粒重 44.30 g, 容重 789.00 g/L。籽粒蛋白质含量 123.0 g/kg(干基), 湿面筋含量 211.0 g/kg(14%水分基), 沉淀值 36.00 mL(14%水分基), 赖氨酸 3.9 g/kg(干基), 总灰分 18.0 g/kg(干基)。经接种鉴定, 该品种苗期对混合菌表现中感, 成株期对条中 33 号、G22-14、条中 32 号、条中 34 号和贵农其它菌系表现免疫, 对混合菌表现中抗。适宜在天水市和陇南市川区种植。

关键词: 冬小麦; 新品种; 天选 63 号; 选育

中图分类号: S516 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2019)10-0001-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2019.10.001](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2019.10.001)

Report on Breeding of New Winter Wheat Cultivar Tianxuan 63

WANG Wei, ZHANG Yaohui, WANG Shijun, SONG Jianrong, LI Jinchang

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

Abstract: Tianxuan 63 is a winter wheat cultivar, bred systematically the parental combination of Zhoumai 11 with 9595-3-1. In 2014—2016, the average yield of Tianxuan 63 was 6 704.25 kg/hm² and 14.95% higher than that of the check in Winter Wheat Regional Test in Longnan district. In addition, the plant height is 80.30 cm, ear length is 9.58 cm, 1000-grain weight is 44.30 g, bulk weight is 789.00 g/L, seed crude protein is 123.0 g/kg, wet gluten is 211.0 g/kg, sedimentation value is 36.00 mL, lysine is 3.9 g/kg and Total ash is 18.0 g/kg. The results of inoculated identification of showed that Tianxuan 63 was medium infection to mixture race at the seeding stage, immune to CY33, G22-14, CY32, CY34, other strains of Guinong, and medium resistant to mixture race at the adult stage. It is suitable for growing in the valley areas in Tianshui and Longnan.

Key words: Winter wheat; New cultivar; Tianxuan 63; Breeding

小麦是陇南麦区的主要粮食作物, 常年播种面积在 22 万 hm² 左右, 产量占全部粮食的 40% 以上, 是城乡人民膳食中面粉及面粉制品的主要来源^[1-2]。条锈病是该区小麦最

主要、最严重的病害^[3-5], 利用抗病品种是防治该病最为经济有效且有利于环境保护的措施^[6-8]。条锈菌新小种的不断产生和发展, 使小麦品种的抗锈性屡屡丧失。2010

收稿日期: 2019-05-07

基金项目: 甘肃省重大专项(17ZD2NA016-7); 甘肃省现代农业产业技术体系“陇南抗锈优质冬小麦育种”(GARS-01-03); 天水市科技支撑计划项目(2019-NCK-8361)。

作者简介: 王 伟(1972—), 男, 甘肃甘谷人, 高级农艺师, 主要从事冬小麦育种、栽培工作。联系电话: (0)13893845717。

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

年以新菌系 G22-9、G22-14 为代表的贵农 22 致病类群的出现, 导致国内重要抗源材料南农 92R、贵农 21、贵农 22、Moro、川麦 42 及其衍生系, 如兰天 17 号、兰天 24 号、天选 52 号等先后在甘肃陇南田间丧失抗病性^[9-10]。天水市农业科学研究所小麦育种人员经多年的选育研究, 于 2017 年育成抗锈丰产且适合当地川区种植的冬小麦新品种天选 63 号, 于 2018 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 20180010)。

1 亲本来源及选育经过

2002 年以“周麦 11 号”作母本、“9595-3-1”作父本进行有性杂交。原系谱号为 02-221-3-2-3-2-2-1, 参加区试时简称为天选 63 号。其母本周麦 11, 冬性, 丰产性好, 早熟, 矮秆, 分蘖力强; 父本 9591-3-1, 冬性, 熟性偏晚, 丰产性好, 抗病性好。两品种(系)优点较多, 主要优缺点又能互补, F₁ 代表表现较好入选, F₂ 代分离类型丰富, 作为重点组合选择, 经连续多年定向选择、鉴定, 于 2011 年株系遗传表现基本稳定。2011—2012 年度在甘谷试验站参加川地品鉴试验, 2012—2014 年在甘谷试验站参加川地品比试验, 2014—2016 年参加甘肃省陇南片川区组区域试验。2016—2017 年度参加省陇南片川区组小麦生产试验, 同期进行抗病性鉴定、品质检测等。2018 年育种完成。

2 产量表现

2.1 品鉴试验

2011—2012 年度在天水市农业科学研究所甘谷试验站参加川地品鉴试验, 天选 63 号折合产量 10 680.00 kg/hm², 较邻近对照品种兰天 17 号增产 36.13%, 居 59 个参试品种(系)第 1 位。

2.2 品比试验

2012—2014 年在甘谷试验站进行的川

地品比试验中, 2 a 平均折合产量 8 407.50 kg/hm², 较对照品种兰天 17 号增产 12.42%。其中, 2012—2013 年度折合产量 8 648.55 kg/hm², 较对照品种兰天 17 号增产 21.35%, 居 15 个参试品种(系)第 4 位; 2013—2014 年度折合产量 8 164.95 kg/hm², 较对照品种兰天 17 号增产 3.48%, 居 12 个参试品种(系)第 4 位。

2.3 甘肃省川区组区域试验

2014—2016 年在甘肃省陇南片川区组冬小麦区域试验中, 2 a 12 点(次)试验有 11 点(次)增产, 1 点(次)平产, 平均折合产量 6 704.25 kg/hm², 较对照品种兰天 25 号增产 14.95%。其中, 2014—2015 年度 6 个点(次)全部增产, 折合产量 5 917.50 ~ 9 465.00 kg/hm², 增幅 0.70 ~ 41.80%, 平均折合产量 7 603.50 kg/hm², 较对照品种兰天 25 号平均增产 20.00%, 居 12 个参试品种(系)第 1 位; 2015—2016 年度 6 点(次)中有 5 点(次)增产、1 点(次)平产, 折合产量 3 109.50 ~ 8 584.50 kg/hm², 增幅 0 ~ 22.50%, 平均折合产量 5 805.00 kg/hm², 较对照品种兰天 25 号平均增产 9.90%, 居 12 个参试品种(系)第 5 位。

2.4 生产试验

2016—2017 年度在甘肃省陇南片川区组冬小麦生产试验中, 5 点(次)有 4 点(次)增产, 1 点(次)减产。折合产量为 5 596.50 ~ 8 464.50 kg/hm², 增幅 -2.26% ~ 13.80%; 平均折合产量 6 937.50 kg/hm², 较对照品种兰天 33 号增产 5.00%, 居 5 个参试品种(系)第 3 位。

3 特征特性

3.1 生物学特征

普通小麦, 冬性, 幼苗半匍匐。株高 80.30 cm。穗棍棒形, 白壳, 顶芒, 白粒, 穗长 9.58 cm, 结实小穗 18.25 个, 穗粒数 45.80 粒, 千粒重 44.30 g。穗数 459.00 万穗/hm², 生育期 246 d。矮秆, 抗倒伏。分蘖力强, 穗层整齐, 抗青干, 落黄好。高

抗条锈病, 高抗白粉病和黄矮病。

3.2 抗逆性

3.2.1 抗病性 2017 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对条锈病进行苗期接混合菌及成株期分小种接种鉴定, 苗期对混合菌表现为中感, 成株期对条中 32 号、条中 33 号、条中 34 号、贵 22-14 和贵农其它菌系表现免疫, 对条锈混合菌表现中抗, 总体抗性表现较好, 可在适宜地区种植。

在甘谷试验站及周边地区多年的试验示范中, 该品种对白粉病及黄矮病表现高抗, 田间未见全蚀病及其它病害发生。

3.2.2 抗寒性 2014—2015 年度甘肃省种子管理站在海拔 2 100 m 的武山县龙台镇和张家川县平安乡进行抗冻性鉴定, 天选 63 号越冬率分别为 90.90% 和 47.40%, 对照品种兰天 25 号的越冬率分别为 97.90% 和 86.00%。2015—2016 年度在武山县龙台镇和张家川县平安乡进行异地高山抗寒性鉴定, 天选 63 号越冬率分别为 42.40% 和 68.50%, 对照品种兰天 25 号的越冬率分别为 84.90% 和 71.00%。天选 63 号在天水市和陇南市的川道区可安全越冬。

3.3 品质

2017 年 9 月经甘肃省农业科学院农业测试中心检验, 天选 63 号籽粒含水分 87.4 g/kg、蛋白质 123.0 g/kg(干基)、湿面筋 211.0 g/kg(14%水分基)、沉淀值 36.00 mL(14%水分基)、赖氨酸 3.9 g/kg(干基)、总灰分 18.0 g/kg(干基), 容重 789 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 适宜种植区域

天选 63 号主要适宜在天水市、陇南地区河谷川道区、塬台机灌地种植。

5 栽培技术要点

重施农家肥。一般应施普通过磷酸钙

600.00 ~ 750.00 kg/hm²(或磷酸二铵 225.00 kg/hm²)、尿素 300.00 kg/hm², 起身拔节期结合春灌追施尿素 150.00 ~ 180.00 kg/hm²。播量应控制为 180.00 ~ 225.00 kg/hm², 保苗 375.00 万 ~ 450.00 万株 /hm²。抽穗后注意防治害虫, 成熟后及时收获。

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] 刘 瑛. 陇南市 2014—2015 年度秋冬种小麦品种布局意见[J]. 农业科技与信息, 2015(1): 3-4.
- [3] 张礼军, 鲁清林, 何春雨, 等. 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.
- [4] 化青春, 鲁清林, 白玉龙, 等. 抗锈丰产冬小麦新品种兰天 34 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2016(3): 9-10.
- [5] 周 刚, 杜久元, 周祥椿, 等. 抗条锈冬小麦新品种兰天 27 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2011(7): 3-4.
- [6] 李振岐, 曾士迈. 中国小麦锈病[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002: 361.
- [7] 李振岐. 我国小麦品种抗条锈性丧失原因及其解决途径[J]. 中国农业科学, 1980, 13(3): 72-76.
- [8] 牛永春, 吴立人. 繁 6—绵阳系小麦抗条锈性变异及对策[J]. 植物病理学报, 1997, 17(1): 5-8.
- [9] LIU T G, PENG Y L, CHEN W Q, et al. First detection of virulence in *Puccinia striiformis* f. sp. tritici in China to resistance genes Yr24 (=Yr26) present in wheat cultivar Chuanmai 42[J]. Plant Disease, 2010, 94: 1163-1168.
- [10] 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): 574-578.

(本文责编: 杨 杰)