

# 冬小麦新品种天选 58 号选育报告

王 伟, 张耀辉, 汪石俊, 李金昌

(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 58 号为天水市农业科学研究所小麦抗锈育种中心以天 817 为母本, 天选 40 号为父本进行有性杂交, 采用系谱法经连续的定向选择而成。在 2013—2015 年甘肃省陇南片区域试验中, 折合产量 6 619.50 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 25 号增产 7.20%。该品种株高 100.00 cm, 穗长平均 8.50 cm, 千粒重 44.00 g, 容重 790.00 g/L。籽粒粗蛋白含量 12.87%, 湿面筋含量 22.70%, 沉降值 45.00 mL, 赖氨酸含量 0.36%, 粗灰分 1.7%。经接种鉴定, 苗期对条锈混合菌表现中抗, 成株期对供试菌系及混合菌表现中抗至高抗, 总体表现抗病。适宜在天水市、陇南市河谷川道区种植。

**关键词:** 冬小麦; 新品种; 天选 58 号; 选育

**中图分类号:** S512.1

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2018)01-0010-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2018.01.005](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2018.01.005)

## Report on New-bred Winter Wheat Cultivar Tianxuan 58

WANG Wei, ZHANG Yaohui, WANG Shijun, LI Jingchang

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

**Abstract:** Tianxuan 58 is a systematically-bred winter wheat cultivar by sexual hybridization with the parental combination of Tian 817/Tianxuan 40, bred by Tianshui Institute of Agricultural Sciences. The average yield of Tianxuan 58 is 6 619.50 kg/hm<sup>2</sup>, which is 7.20% higher than the check Lantian 25 in 2013—2015 winter wheat regional test in the Longnan district. In addition, the plant height is 100.00 cm, ear length is 8.50 cm, 1 000-grain weight is 44.00 g, bulk weight is 790.00 g/L, seed crude protein content is 128.7 g/kg, wet gluten content is 227.0 g/kg, settlement value is 45.00 mL, lysine content is 3.6 g/kg, coarse ash is 17.0 g/kg. By inoculating identification, the results show that Tianxuan 58 is medium resistant to the mixture race of wheat stripe rust at the seeding stage, it is medium resistant to test strains and mixed bacteria at the adult stage. On the whole, it is resistant to wheat stripe rust. It is suitable to be grown in the valley area of Tianshui city and Longnan city.

**Key words:** Winter wheat; New cultivar; Tianxuan 58; Breeding

冬小麦是天水市的主要粮食作物, 常年播种面积 13 万 hm<sup>2</sup> 左右, 种植区垂直分布, 在海拔 550~2 200 m 的地区均有小麦种植。河谷地干道及其支流地区气候温和湿润, 是小麦条锈菌的越冬区; 高山为小麦条锈菌的越夏区, 条锈菌周年侵染循环, 条锈菌常发易变, 使该区成为我国小麦条锈病的主要策源地<sup>[1-2]</sup>。天水市河谷川道地区地势较低, 多为海拔 550~1 500 m 的地区, 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 7 500 kg/hm<sup>2</sup> 以上的高产田也随处可见, 其总产量占全区小麦的 1/3 左右<sup>[3-5]</sup>。

在该区域种植抗锈品种可有效降低越冬菌源量, 控制条锈菌周年侵染循环, 减轻来年条锈病

的危害。但随着条中 31、条中 32、条中 33 号强毒性生理小种上升为优势小种, 以及条中 34 号、贵农其它等新的致病类型小种的出现和发展, 导致河谷川道地区目前大面积种植的品种兰天 17 号、兰天 23 号、兰天 25 号、天选 43 号等对流行小种都已丧失了抗性, 而生产上既抗病、丰产性又好的接班品种较少, 严重影响了本区小麦生产的稳定和发展。及时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, 已是本区小麦生产和育种工作者的当务之急。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 2016 年育成小麦新品种天选 58 号。

### 1 亲本来源及选育经过

天选 58 号是天水市农业科学研究所 1994 年

收稿日期: 2017-07-17

基金项目: 甘肃省科技支撑计划项目 (1504NKCE115) 部分内容。

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与栽培工作。联系电话: (0)13893845717。E-mail: tianshuiwangwei@163.com。

通信作者: 李金昌(1957—), 男, 甘肃甘谷人, 副研究员, 主要从事冬小麦育种与栽培研究工作。联系电话: (0938)5932020。

以天 817 作母本、天选 40 号作父本进行有性杂交, 用系谱法选择而成的品种, 原系谱号为 9474-1-1-5-2-1-2c1。2013—2014 年度和 2014—2015 年度参加区试时分别简称为天 9474、天选 58 号。其母本天 817, 冬性, 丰产性好, 中熟, 高抗条锈; 父本天选 40 号, 冬性, 中熟偏晚, 山区材料, 大穗大粒, 丰产性好, 有较好的抗旱抗冻性。由于两品种(系)优点多, 主要缺点又能互补,  $F_2$  代分离类型丰富, 选择为重点组合, 经连续定向选择, 于 2010 年该系统遗传基本稳定。2010—2011 年度参加甘谷试验站川地冬小麦品种(系)鉴定试验, 2011—2012 年度和 2012—2013 年度参加甘谷试验站川地冬小麦品种(系)比较试验, 2013—2014 年度和 2014—2015 年度参加甘肃省陇南片川区组区域试验。2015—2016 年度参加甘肃省陇南片川区组生产试验, 表现丰产抗锈、稳产高产, 籽粒白色, 半硬质, 腹沟浅, 商品外观好, 深受种子部门和农民的欢迎, 很有希望成为天水市和陇南市川水地区的接班品种。

## 2 产量表现

### 2.1 品鉴试验

2010—2011 年度在天水市农业科学研究所甘谷试验站川水地进行的品种(系)鉴定试验中, 折合产量 7 845.00 kg/hm<sup>2</sup>, 较邻近对照品种兰天 17 号增产 11.21%。

### 2.2 品比试验

在 2011—2012 年度进行的新品系比较试验中, 折合产量 8 835.00 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 17 号增产 12.45%。在 2012—2013 年度进行的新品系比较试验中, 折合产量 9 513.75 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 17 号增产 10.23%。2 a 平均折合产量 9 174.00 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 17 号增产 11.34%。

### 2.3 甘肃省陇南片川区组区域试验

2013—2014 年度在甘肃省陇南片川区组区域试验中, 平均折合产量 6 682.50 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 25 号平均增产 10.90%, 居 12 个参试品种(系)第 1 位。2014—2015 年度甘肃省陇南片川区组区域试验中, 平均折合产量 6 556.50 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 25 号平均增产 3.50%, 居 12 个参试品种(系)第 7 位。综合 2 a 区域试验, 12 点(次)中有 9 点(次)增产, 3 点(次)减产, 平均折合产量 6 619.50 kg, 较对照品种增产 7.20%。

### 2.4 生产试验

2015—2016 年度参加省陇南片川区组小麦生

产试验, 5 点平均折合产量 5 583.00 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种兰天 25 号增产 4.00%, 居 4 个参试品种(系)第 3 位。

## 3 特征特性

### 3.1 植物学特征

普通小麦, 弱冬性, 幼苗半匍匐。穗棍棒形, 白壳, 顶芒。株高 100.00 cm。籽粒红色, 角质。小穗数 435.00 万 /hm<sup>2</sup>, 平均穗长 8.50 cm, 结实小穗 16.40 个 / 株, 穗粒数 40.30 粒, 千粒重 44.00 g。在渭河川道区生育期 245 d 左右。茎秆较粗, 弹性好, 抗倒伏。分蘖力强, 单穗层整齐, 抗青干, 落黄好。

### 3.2 抗逆性

3.2.1 条锈病 经 2015 年在兰州温室进行苗期混合菌和甘谷成株期分小种接种鉴定, 苗期对混合菌表现 2/20/60, 成株期对条中 32 号表现 2/10/10、对贵 22-14 表现 2/10/20、对条中 34 号表现 2/10/10、对条中 33 号表现 1/10/10、对贵农其它表现 2/10/30、对混合菌表现 2/10/10, 说明该品种苗期对混合菌表现中抗。成株期对供试菌系及混合菌表现中抗至高抗, 总体表现抗病, 可在适宜地区推广种植。

3.2.2 其他病害 在甘谷试验站试验田及周边地区多年的试验示范中, 对白粉病及黄矮病表现高抗, 田间未见全蚀病及其他病害。

3.2.3 抗寒性 根据甘肃省种子管理站 2014—2015 年度在武山县龙台乡进行的异地高山抗寒性鉴定, 天选 58 号越冬率为 95.80%, 川区对照品种兰天 25 号的越冬率为 97.90%。在多年多点示范中, 天选 58 号越冬率与对照品种相当。说明天选 58 号的抗寒能力与对照品种兰天 25 号相当, 在天水市和陇南市的川道区可安全越冬。

### 3.3 品质

经甘肃省农业科学院农业测试中心 2015 年检验, 天选 58 号粗蛋白含量 12.87%, 湿面筋含量 22.70%, 沉淀值 45.00 mL, 赖氨酸含量 0.36%, 粗灰分 1.70%, 容重 790.00 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 适应地区

### 4.1 适种区域

天选 58 号主要适宜于天水市渭河流域川道地区、陇南市成县、徽县河谷川道区种植。

## 5 栽培技术要点

栽培上要重施农家肥, 一般应基施普通过磷酸钙 600.00 ~ 750.00 kg/hm<sup>2</sup> (或磷酸二铵 225.00 kg/hm<sup>2</sup>)、尿素 300.00 kg/hm<sup>2</sup>。起身拔节期结合春

# 控失尿素在马铃薯上的施用技术研究

赵欣楠, 杨君林, 冯守疆, 张旭临

(甘肃省农业科学院土壤肥料与节水农业研究所, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 在甘肃省马铃薯主产区开展控失尿素的最佳施用量研究, 探索控失尿素在马铃薯种植上的肥效, 为控失尿素的合理化利用提供理论指导。结果表明, 马铃薯产量、肥料产量贡献率、新增经济效益随着控失尿素施入量的减少而显著降低。控失尿素与普通尿素配比处理间差异不显著。以控失尿素常量(225 kg/hm<sup>2</sup>)处理效果最好, 马铃薯折合产量、肥料产量贡献率、新增净产值均最高, 分别为32 241.0 kg/hm<sup>2</sup>、25.3%、30 148.5元/hm<sup>2</sup>, 与对照施常量普通尿素(CK<sub>1</sub>)相比, 分别提高了16.6%、7.6个百分点、20.9%, 且能显著提高马铃薯分枝数、块茎数、大中薯重、大中薯率。控失尿素与普通尿素质量比为7:3处理的马铃薯折合产量、肥料产量贡献率、新增净产值分别为30 205.5 kg/hm<sup>2</sup>、21.8%、27 792.0元/hm<sup>2</sup>, 与对照施常量普通尿素(CK<sub>1</sub>)相比分别提高9.2%、4.1个百分点、11.5%。控失尿素减量15%时, 马铃薯产量、肥料产量贡献率、新增净产值比对照施常量普通尿素(CK<sub>1</sub>)分别提高2.7%、3.4个百分点、3.1%。

**关键词:** 控失尿素; 用量; 马铃薯产量; 经济效益

**中图分类号:** S532; S147.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2018)01-0012-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2018.01.06](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2018.01.06)

## Study on Fertilization Technique of Loss-controlled Urea on Potato

ZHAO Xinnan, YANG Junlin, FENG Shoujiang, ZHANG Xulin

(Institute of Soil, Fertilizer and Water-saving Agricultural, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

**Abstract:** The optimum amount of loss-controlled urea of potato is studied in the main potato producing area of Gansu, and the effect of loss-controlled urea on potato planting is explored, which can supply theoretical guidance for utilization amount of loss-controlled urea. The results show that the potato yield, contribution rate of fertilizer and economic benefit are decreased significantly with the decrease of loss-controlled urea amount. There is no significant difference between loss-controlled urea and common urea treatment. The best effect of fertilizer treatment is conventional amount of loss-controlled urea (225 kg/hm<sup>2</sup>). The potato yield, fertilizer contribution rate, and increased net output value are the highest, which are 32 241 kg/hm<sup>2</sup>, 25.3%, 30 148.5 yuan/hm<sup>2</sup> respectively, and increased by 16.6%, 7.6 percentage points and 20.9% respectively, compared with conventional application of common urea (CK<sub>1</sub>). The number of potato branches, the number of tubers, the weight of the large, medium potato, and the rate of large and medium potato can be significantly improved. When the mass ratio of the amount of loss-controlled urea to common urea is 7:3, the effect is also good, with potato yield, fertilizer contribution rate, increased net output value being 30 205.5 kg/hm<sup>2</sup>, 21.8%, 27 792 yuan/hm<sup>2</sup>, increased by 9.2%, 4.1 percentage points and 11.5% respectively, compared with the conventional application of common urea (CK<sub>1</sub>). When the amount of loss-controlled urea is reduced 15%, the effect is better, with the yield, contribution rate of fertilizer and economic benefit being 2.7%, 3.4 percentage points and 3.1%, respectively, compared with the conventional application of common urea.

**Key words:** Loss-controlled urea; Amount; Potato yield; Economic benefit

化肥是重要的农业生产资料, 我国是化肥生产和使用大国, 据国家统计局数据显示, 2016年

收稿日期: 2017-11-10

基金项目: 甘肃省农业科学院农业科技创新专项计划(2017GAAS26); 农业部植物营养与肥料学科群开放基金(APF2015030)。

作者简介: 赵欣楠(1981—), 女, 甘肃临洮人, 助理研究员, 主要从事新型肥料研究工作。联系电话: (0)13919152671。E-mail: lzzxn@163.com。

灌追施尿素 150.00 ~ 180.00 kg/hm<sup>2</sup>。播量应控制在 180.00 ~ 225.00 kg/hm<sup>2</sup>, 保苗 375.00 万 ~ 450.00 万/hm<sup>2</sup>。抽穗后注意防治害虫。成熟后及时收获。

### 参考文献:

- [1] 李金昌, 汪石俊, 王伟, 等. 冬小麦新品种天选 48 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2012(3): 3-4.
- [2] 史晓凤, 王爱华. 天水市小麦白粉病的发生及综合防治[J]. 甘肃农业科技, 2011(11): 60-61.
- [3] 张二喜, 张耀辉, 宋建荣, 等. 天水市山旱地优质小麦栽培技术要点[J]. 甘肃农业科技, 2015(6): 51-53.
- [4] 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.
- [5] 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.

(本文责编: 陈珩)