

抗条锈丰产冬小麦新品种中梁 32 号选育报告

赵尚文, 岳维云, 宋建荣, 南海, 王娜, 周喜旺, 刘鸿燕, 魏志平

(甘肃省天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741000)

摘要: 冬小麦新品种中梁 32 号为天水市农业科学研究所以新抗 12 号为母本, 中 04304 为父本进行有性杂交, 经过系谱法选育而成。在 2013—2015 年甘肃省陇南片区域试验中, 2 a 折合平均产量 6 944.25 kg/hm², 较对品种兰天 19 号增产 6.8%。2015—2016 年度参加省陇南片山区组小麦生产试验, 5 点(次)折合平均产量 5 568.00 kg/hm², 较对照品种兰天 19 号增产 4.0%。中梁 32 号株高 104.6 cm, 平均穗长 8.4 cm, 千粒重 42.7 g, 容重 802.00 g/L, 粗蛋白含量 135.7 g/kg, 沉淀指数 35.00 mL, 湿面筋含量 25.1%。经接种鉴定, 该品种苗期对混合菌表现中抗, 成株期对条中 33 号、条中 34 号、贵 22-14、贵农其他及混合菌均表现免疫, 适于在天水山区及周边海拔 1 800 m 以下肥力较高的干旱、半干旱地区和南北二阴区种植。

关键词: 抗锈; 冬小麦; 新品种; 中梁 32 号; 选育

中图分类号: S512.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2017)07-0001-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.07.001

Report on New-bred Winter Wheat Cultivar Zhongliang 32 With Anti-stripe Rust and High-yield

ZHAO Shangwen, YUE Weiyun, SONG Jianrong, NAN Hai, WANG Na, ZHOU Xiwang, LIU Hongyan, WEI Zhiping

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

Abstract: Zhongliang 32 is a new cultivar of winter wheat bred systematically by crossing with the parental combination of Xinkang 12/Zhong 04304. In 2013—2015, the average yield of Zhongliang 32 is 6 944.25 kg/hm² and 6.8% higher than that of the control Lantian 19 in winter wheat regional test in Longnan district. In 2015—2016, the average yield of it is 5 568.00 kg/hm² and 4.0% higher than that of the control Lantian 19 in 5 place in mountain winter wheat production test in Longnan district. The plant height is 104.6 cm, ear length is 8.4 cm, thousand grain weight is 42.7 g, bulk weight is 802.00 g/L, crude protein content is 135.7 g/kg, settlement index is 35.00 mL, Wet gluten content is 25.1%. By inoculation identification, the result shows that Zhongliang 32 is middle resistance to mixture race of stripe rust at seeding stage, immune completely to CY 33, CY 34, Gui 22-24 and other mixture race pathogen at the adult stage. It is suitable to grown in the Tianshui mountain area, the arid mountains and the semi arid areas with the higher fertility surrounding areas below the elevation of 1 800 m, and the semi-arid mountain region of the north and south and.

Key words: Anti-stripe rust; Winter wheat; New cultivar; Zhongliang 32; Breeding

冬小麦是天水市第一大粮食作物, 常年播种面积 13 万 hm² 以上, 垂直分布于海拔 1 000 ~ 2 000 m 的川、台、山坡地带。境内山川交错, 地形地势复杂, 土壤、气候生态差异大。渭河南北 1 400 ~ 1 900 m 的浅山地带, 属无灌溉条件的雨养农业区; 东南部为西秦岭和陇山山脉, 山大沟深, 降水量一般为 500 mm 以上, 气候较为冷凉湿润; 西北部为黄土高原地貌, 土性疏松, 植被

稀少, 沟壑纵横, 年降水量 450 mm 左右, 蒸发量大, 气候干燥, 为干旱半干旱气候, 是天水市冬小麦的主产区, 该区域小麦的丰歉对全市小麦生产影响重大^[1]。近十多年来由于受全球气候变暖的影响, 导致年平均气温上升(升高 0.5 ~ 0.9 °C), 降水量减少(20 世纪 90 年代比 50—60 年代年降水量减少 71 mm), 而且时空分布不均, 年际间变率大, 降水主要集中在 7、8、9 月, 占全年降水的

收稿日期: 2017-03-10

基金项目: 甘肃省科技支撑计划“我国菌源区陇南小麦条锈病持续控制关键技术研究示范”(1504NKCE115); 天水市科技支撑计划项目“旱地小麦高产高效栽培技术研究与示范”。

作者简介: 赵尚文(1983—), 男, 甘肃秦安人, 助理研究员, 主要从事小麦育种与栽培技术研究工作。联系电话: (0)18793866588。E-mail: 115088836@qq.com。

通信作者: 岳维云(1972—), 男, 甘肃天水人, 研究员, 主要从事小麦育种与栽培技术研究工作。E-mail: yueweiyun1972@163.com。

50.64%，小麦生育期降水仅占全年降水的 49.3%。秋季降水集中，冬春干旱少雨，小麦生长的需水高峰期与雨季严重错位，季节性干旱，特别是春旱和春末初夏旱情常发，使小麦生长严重受阻而减产。本区又是全国条锈病的核心疫源区，条锈病常发易变，流行频率高，危害大^[2]，小麦产量长期低而不稳，起伏波动较大。因此，干旱缺水和锈病是本区小麦生产的主要限制因素。天水农业科学研究所小麦育种中心根据本区生态条件，经多年研究，选育出了适宜天水市半山干旱区种植的抗条锈、丰产冬小麦新品种中梁 32 号(审定编号：甘审麦 20170008)。

1 亲本来源及选育经过

中梁 32 号原系谱号为 05463-2-1-1-1-1，属新抗 12 号 × 中 04304 品种间杂交，系谱法选择而成的山地冬小麦新品种。母本新抗 12 号 20 世纪 90 年代末引自中国农业科学院，表现抗旱、早熟，株高 70~80 cm，农艺性状优良。父本中 04304 为天水市农业科学研究所选育的品系，穗大粒多，中熟偏晚，红粒硬质，株高 112 cm 左右，株高偏高，熟性偏晚。两品种(系)农艺性状均优良，优点多，主要缺点能互补。2005 年配制组合后，F₁ 即以强优势组合而入选；F₂ 代在山地种植分离丰富，超亲变异多；从 F₃ 代开始，经连续 5 a 的定向选择，至 2011 年大多已稳定成系。2011—2012 年度参加旱地品种(系)鉴定试验，该组合整体表现突出；2012—2013 年度参加旱地品种(系)比较试验；2013—2015 年连续 2 a 参加甘肃省陇南片冬小麦山区组区域试验；2015—2016 年度参加生产试验和多点示范。2015 年 8 月进行品质分析，完成整个试验程序。

2 产量表现

2.1 品鉴试验

2011—2012 年度参加在天水市农业科学研究所中梁试验站进行的旱地品种(系)鉴定试验，中梁 32 号表现出苗全，苗势壮，分蘖力中等，成穗率高，对条锈病近免疫，对白粉病、黄矮病免疫，高感叶锈。抗寒性强，植株生长整齐。折合平均产量 6 132.45 kg/hm²，较临近对照品种兰天 19 号增产 19.8%，居 40 个参试品种(系)第 7 位。

2.2 品比试验

2012—2013 年度参加在天水市农业科学研究所中梁试验站进行的旱地品种(系)比较试验，中梁 32 号折合平均产量 4 627.65 kg/hm²，较对照品

系天 S98530 号(CK₁)增产 6.68%，较对照品种兰天 19 号(CK₂)增产 12.31%，居 11 个参试品种(系)的第 6 位。

2.3 陇南片冬小麦山区组区域试验

2013—2015 年连续 2 a 参加甘肃省陇南片冬小麦山区组区域试验，中梁 32 号折合平均产量 6 944.25 kg/hm²，较对照品种兰天 19 号增产 6.80%，居 11 个参试品种(系)的第 3 位。其中 2013—2014 年度中梁 32 号折合平均产量 6 643.50 kg/hm²，较对照品种兰天 19 号增产 4.70%，其中增产 4 点(次)，减产 1 点(次)，居 11 个参试品种(系)的第 3 位；2014—2015 年度折合平均产量 7 245.00 kg/hm²，较对照品种兰天 19 号增产 8.80%，5 点(次)全部增产，居 11 个参试品种(系)第 3 位。

2.4 生产试验及各点示范

2015—2016 年度参加甘肃省陇南片山区组小麦生产试验及多点示范，中梁 32 号折合平均产量 5 568.00 kg/hm²，较对照品种兰天 19 号增产 4.00%。其中增产 4 点(次)，平产 1 点(次)。

3 主要特征特性

该品种属普通型小麦，冬性。幼苗半匍匐，穗为纺锤形，白壳，无芒。株高 104.6 cm，茎秆坚韧，弹性好，中抗倒伏。分蘖力强，成穗数较多，群体性状好。灌浆速度快，正常生育期 255 d，比对照品种兰天 19 号早熟 1 d 左右。平均穗长 8.4 cm，结实小穗 18.0 个，穗粒数 41.2 粒左右。千粒重 42.7 g。籽粒椭圆形，红色，硬质，籽粒饱满腹沟浅，均匀度好。田间生长整齐，落黄好。

4 抗逆性

4.1 抗病性

经 2016 年甘肃省农业科学院植物保护研究所在兰州温室进行苗期混合菌和甘谷试验站成株期分小种鉴定，中梁 32 号苗期对混合菌表现中抗；成株期对条中 33 号、条中 34 号、贵 22-14、贵农其他及混合菌均表现免疫。在 2011—2012 年的品种(系)鉴定试验中，中梁 32 号对条锈病表现免疫；在 2012—2013 年的品种(系)比较试验中，中梁 32 号对条锈病表现免疫；在 2013—2015 年甘肃省陇南片区域试验中，中梁 32 号对条锈病表现 7 点(次)免疫，2 点(次)高抗，1 点(次)中感。从多年试验示范来看，该品种对白粉表现高抗，具有多抗性。

4.2 抗寒性

2013—2015 年在海拔 2 100 m 左右的武山县

氮磷配比对冬小麦品种兰天 26 号产量的影响

白玉龙, 鲁清林, 张礼军, 周 刚, 张文涛, 周 洁

(甘肃省农业科学院小麦研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 于 2015—2016 年度试验观察了不同氮磷比对兰天 26 号的影响试验。结果表明, 施 N 180.0 kg/hm²、P₂O₅ 135.0 kg/hm² 处理的平均折合产量虽然比施 N 180.0 kg/hm²、P₂O₅ 180.0 kg/hm² 处理减产 1.05%, 但综合经济性最好, 种植收益最高, 适宜在清水县及天水、陇南地区生态类似区兰天 26 号小麦生产中应用。

关键词: 冬小麦; 品种; 兰天 26 号; 氮磷配比

中图分类号: S512.1; S147.21 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2017)07-0003-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.07.002

小麦是甘肃主要的粮食作物, 甘肃的陇南、天水地区有着悠久的种植传统, 是重要的小麦生产区域。清水县地处甘肃省东南部, 渭北陇山西南麓, 属陇中黄土高原梁峁沟壑区, 海拔 1 112 ~ 2 201 m, 年日照时数 2 076 h, 年均气温 8.8 ℃, 年降水量 550 mm 左右, 无霜期 167 d 左右。粮食

作物常年播种面积 4.50 万 hm², 其中小麦播种面积 1.73 万 hm² 以上, 占粮食总面积的 38.2%^[1]。由于降水时空分布不均, 降水与小麦生长需水关键期严重错位, 致使清水县小麦产量低而不稳。冬小麦新品种兰天 26 号是甘肃省农业科学院小麦研究所最新育成的优质、高产、高抗条锈的冬小

收稿日期: 2017-05-04

基金项目: 现代农业(小麦)产业技术体系专项(CARS-03)。

作者简介: 白玉龙(1987—), 男, 甘肃庆阳人, 助理研究员, 硕士, 主要从事旱地小麦栽培研究工作。联系电话: (0)18693118980。

通信作者: 鲁清林(1963—), 男, 甘肃泾川人, 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。

龙台乡山羊坪村和张川县平安乡新庄村进行高山异地抗寒性鉴定, 越冬率分别为 73.2% 和 96.4%, 对照兰天 19 号分别为 86.7% 和 100%。该品种有较强的抗冻抗寒能力, 在天水、陇南 1 800 m 以下的山地能够安全越冬。

5 品质

根据甘肃省农业科学院农业测试中心 2015 年 12 月检测, 中梁 32 号籽粒粗蛋白含量 135.7 g/kg (干基), 湿面筋含量 25.1%, 赖氨酸含量 3.5 g/kg。沉淀指数 35.00 mL (均为 14% 水分基), 容重 802.00 g/L, 为中筋小麦, 可作为面条、馒头粉。

6 适种区域

适应范围较广, 可在天水地区及周边海拔 1 800 m 以下肥力较高的干旱、半干旱地区和南北二阴区种植。

7 栽培技术要点

重施底肥, 氮、磷配合。一般施农家肥 30 000 kg/hm² 以上、普通过磷酸钙 450 ~ 600 kg/hm²、尿素 150 ~ 225 kg/hm²。干旱山区因追肥效果不佳,

底肥应一次性施足, 二阴山区在起身拔节期视苗情追施尿素 150 ~ 180 kg/hm²。适期播种, 高山二阴区在 9 月中旬播种、浅山区 9 月下旬播种为宜。该品种分蘖力中等, 主要靠主茎成穗, 播量一般为 187.5 ~ 225.0 kg/hm², 保苗 375 万 kg/hm² 左右。抽穗后应及时防蚜, 并喷施适量磷酸二氢钾增加粒重^[3-5]。

参考文献:

- [1] 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): 7-8.
- [2] 陈完权, 康震生, 马占鸿, 等. 中国小麦条锈病综合治理理论与实践[J]. 中国农业科学, 2013(20): 4254-4262.
- [3] 周 刚, 卢清林, 白玉龙, 等. 抗锈丰产冬小麦新品种兰天 33 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2016(3): 1-2.
- [4] 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(11): 3-4.
- [5] 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: 陈 伟)