

旱地春小麦新品种甘春32号选育报告

孟亚雄

(甘肃农业大学农学院, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 甘春 32 号是以外引材料固 87-67 为母本, 以自育品种 9236 为父本, 经有性杂交选育而成的小麦新品种。在 2013—2014 年甘肃省旱地春小麦新品种区域试验中, 2 a 平均折合产量 3 467.1 kg/hm², 较对照品种西早 2 号增产 12.77%。适宜在甘肃中部干旱半干旱区的定西、会宁、榆中、永靖、兰州, 宁夏海原、西吉等地区以及生态类似区旱地春播种植。

关键词: 甘春 32 号; 春小麦新品种; 旱地; 选育

中图分类号: S512.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2017)04-0011-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.04.004

Report on New-bred Spring Wheat Cultivar Ganchun 32

MENG Yaxiong

(College of Agronomy, Gansu Agricultural University, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: Ganchun 32 is a newly bred spring wheat cultivar by parental combination of outside material Gu 87-67 with 9236. In 2013—2014, the average yield of 2 a reaches 3 467.1 kg/hm², which is 12.77% higher than that of the check Xihan 2 in the spring wheat region test. It is suitable to be grown the arid and semi arid areas of Dingxi, Huining, Yuzhong, Yongjing, Lanzhou city in central Gansu, Haiyuan, Xiji in Ningxia province (district) and other similar ecological conditions.

Key words: Ganchun 32; New cultivar of spring wheat; Dryland; Breeding

陇中干旱半干旱区是甘肃旱情最严酷、土壤最瘠薄、经济最贫困、农作物产量水平最低的区域, 降水量一般为 250~450 mm, 也是甘肃贫困农民集中区, 春小麦是该区域的主粮和种植面积最大的作物^[1-2]。甘春 32 号是通过有性杂交、系谱法选育, 经过品鉴试验、品比试验、甘肃省旱

地春小麦区域试验等程序^[3-5]选育而成的旱地春小麦新品种, 2016 年 3 月通过了甘肃省农作物品种审定委员会审定(审定编号: 甘审麦 2016001)。

1 亲本来源和选育经过

1999 年以外引材料固 87-67 为母本, 自育品种 9236 为父本进行有性杂交。2000 年 F₁ 点播观

收稿日期: 2017-01-09

基金项目: 甘肃省科技重大专项计划“采用分子标记培养高产优质多抗专用小麦新品种研究与示范”(0801NKD013)部分内容。

作者简介: 孟亚雄(1977—), 男, 甘肃会宁人, 教授, 主要从事农作物新品种分子育种及应用工作。联系电话: (0)13919964113。E-mail: yxmeng1@163.com。

- 产量及边际效应的影响[J]. 四川农业大学学报, 2009, 27(2): 133-136.
- [3] 于振文. 小麦高产创建示范技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2008: 234-261.
- [4] 王相权, 黄辉跃, 唐建, 等. 不同施氮量及种植密度对四川丘陵区冬小麦产量的影响[J]. 种子科技, 2010, 28(12): 25-27.
- [5] 孙兵须. 邢麦 6 号产量优势分析及栽培措施[J]. 河北

农业科学, 2009, 13(4): 65-67.

- [6] 郑亭, 樊高琼, 王秀芳, 等. 耕作方式、播深及覆土对机播套作小麦麦苗素质的影响[J]. 农业工程学报, 2011, 27(15): 164-168.
- [7] 樊高琼, 郑亭, 陈溢, 等. 耕作方式、播深及覆土对机播套作小麦群体质量和产量的影响[J]. 农业工程学报, 2011, 27(2): 20-25.

(本文责编: 郑立龙)

察, 2001—2005年种植 $F_2 \sim F_6$, 2006—2008年种植 $F_7 \sim F_9$ 。各代均按照育种目标用系谱法选择优良单株。2006年稳定, 2007—2008年参加品鉴试验, 2009—2010年参加品比试验, 2013—2014年参加甘肃省旱地春小麦区域试验, 2011—2015年参加试验的同时进行多年多点生产试验和原种繁育及示范推广。

2 产量表现

2.1 品比试验

2009年品比试验播种时土壤墒情好, 小麦整个生育期有效降水少, 3—7月份总计降水 112 mm, 7月中旬土壤干土层超过 40 mm, 田间旱情严重。甘春 32号平均产量 1 950.0 kg/hm², 较对照品种定西 35号增产 15.56%, 产量较对照差异极显著, 居 12个参试种(系)第 1位。

2010年品比试验播种时土壤墒情较差, 生育期有效降水 203.2 mm, 基本满足小麦的生长发育。由于 4—5月份的持续低温造成小麦生长发育缓慢, 6月中旬以后气温逐渐正常。甘春 32号平均产量 2 400.0 kg/hm², 较对照品种定西 40号增产 21.52%, 产量较对照差异极显著, 居参试 12个品种(系)第 1位。

2.2 区域试验

2013—2014年参加甘肃省旱地春小麦新品种区域试验。甘春 32号在 2 a 11个有效试点中有 8个试点增产, 产量水平 2 510.1 ~ 5 521.5 kg/hm², 增幅 1.28% ~ 54.49%; 3个试点减产, 减幅 3.42% ~ 18.31%; 2 a 平均折合产量 3 467.1 kg/hm², 较对照品种西早 2号增产 12.77%。区试适宜度 60% ~ 100%, 是一个兼丰产和稳产性为一体、广适性好的优良品种。

2.3 生产试验

2015年参加甘肃省旱地春小麦新品种生产试验, 5个试点中 4点增产, 折合产量 2 673.75 ~ 5 978.1 kg/hm², 较对照品种增产 5.81% ~ 19.59%; 平均折合产量 4 193.85 kg/hm², 较对照品种西早 2号增产 6.47%。

3 主要特征特性

春性, 中熟偏晚, 生育期 105 d 左右。幼苗半直立, 叶色深绿, 叶片狭长。株高 90 cm, 有效分蘖 2.5 个。穗纺锤形, 长芒白穗, 籽粒椭圆形, 白

粒角质, 角质率 95% 以上。平均每穗结实小穗 15 个, 穗粒数 34 粒, 千粒重 40.6 g。田间轻度萎蔫恢复快, 抗旱性强; 后期抗青干性强, 灌浆快, 落黄好。2015年经甘肃省农业科学院农业测试中心测定, 粗蛋白(干基)含量 16.0%, 容重 786 g/L, 湿面筋含量 26.8%, 沉降值 24 mL, 赖氨酸(干基)0.36%。对条锈菌主要小种类型条中 32号、条中 33号和水 4表现抗病; 对新致病类型贵 22-9、贵 22-14及混合菌表现感病, 但严重程度较低。

在春旱、墒情差的情况下, 出苗率均在 85% 以上。叶片细长呈狭长形、有茸毛, 分蘖能力强, 成穗率高。田间轻度萎蔫恢复快, 抗旱性强。后期抗青干, 灌浆快, 落黄好。

4 适宜种植区域

适宜在甘肃中部干旱半干旱区的定西、会宁、榆中、永靖、兰州, 宁夏海原、西吉等地以及生态类似地区旱地川台地、山坡地年降水量 350 ~ 550 mm, 海拔 1 600 ~ 2 300 m 的旱地种植。

5 栽培要点

露地条播川旱地和梯田目标产量 2 250 ~ 4 500 kg/hm² 的地区, 保苗 300 万 ~ 450 万株 /hm² 为宜; 山坡地目标产量 1 500 ~ 2 250 kg/hm² 的地区, 保苗 225 万 ~ 300 万株 /hm² 为宜。播后遇雨及时耙耱破板结保全苗, 分蘖前锄草松土增地温, 抽穗后加强田间管理, 注意防治蚜虫和白粉病。

地膜栽培用小麦穴播机播种, 穴播机内装种子 1/2 ~ 1/3 体积, 滚播时行距 18 ~ 20 cm, 不留膜间空行位, 每穴播 8 ~ 12 粒, 穴距 12 cm, 播种量 420 万 ~ 450 万粒 /hm²。出苗后要及时查苗、掏苗, 拔除钻出膜穴的杂草。拔节期用矮壮素 1.5 ~ 1.8 kg/hm² 进行化控, 防止麦苗徒长和倒伏。一膜两年重复使用, 收获时用收割机或镰刀收获, 尽量减少碾压破碎地膜, 保证地膜下年能重复使用。

参考文献:

- [1] 牟丽明. 旱地春小麦新品种定西 42 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2015(1): 1-3.
- [2] 李小轩. 适宜陇中干旱半干旱区种植的春小麦品种[J]. 甘肃农业科技, 2014(7): 62-64.
- [3] 崔文娟, 倪建福, 欧巧明, 等. 春小麦新品种陇春 32

农家小麦品种白大头成株期抗白粉病遗传分析

曹世勤^{1,2}, 孙振宇^{1,2}, 王万军³, 张耀辉³, 黄瑾^{1,2}, 贾秋珍^{1,2}, 张勃^{1,2}, 王晓明^{1,2}, 金社林^{1,2}

(1. 甘肃省农业科学院植物保护研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 农业部天水作物有害生物科学观测实验站, 甘肃 甘谷 741200; 3. 甘肃省天水市农业科学研究所甘谷试验站, 甘肃 甘谷 741200)

摘要: 选用农家品种白大头与感病品种铭贤169和辉县红组合亲本及F₁、F₂代材料, 在成株期自然诱发条件下进行白粉病抗性评价和遗传分析。结果表明, 农家品种白大头在田间表现中抗白粉病, 田间病级3~4级; 亲本铭贤169和辉县红表现中感和高感, 田间病级分别为5~6级和7~8级。两组合F₁代植株均表现抗病, 田间病级2~4级。301株白大头/辉县红组合F₂代植株中, 抗感分离比为214R:87S, 符合3R:1S的理论比值; 286株白大头/铭贤169组合F₂代植株中, 抗感分离比为201R:85S, 亦符合3R:1S的理论比值。表明农家品种白大头成株期对白粉病的抗性由1对显性抗性基因控制。

关键词: 农家小麦; 白大头; 白粉病; 遗传分析

中图分类号: S512.1

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2017)04-0013-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.04.005](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.04.005)

Inheritance of Resistance to Wheat Landrace Cultivar Baidatou Against Powdery Mildew at Adult Plant Stage

CAO Shiqin^{1,2}, SUN Zhenyu^{1,2}, WANG Wanjun³, ZHANG Yaohui³, HUANG Jin^{1,2}, JIA Qiuzhen^{1,2}, ZHANG Bo^{1,2}, WANG Xiaoming^{1,2}, JIN Shelin^{1,2}

(1. Institute of Plant Protection, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 2. Scientific Observing and Experimental Station of Crop Pests in Tianshui, Ministry of Agriculture, P. R. China, Gangu Gansu 741200, China; 3. Gangu Testing Station, Tianshui Institute of Agricultural Sciences, Gangu Gansu 741200, China)

Abstract: The wheat landrace cultivar Baidatou is an important germplasm in Gansu province, China. It is used as female parent and hybridized with the susceptible cultivars Huixianhong and Mingxian 169 at Gangu testing station, Institute of Plant Protection, Gansu Academy of Agricultural Sciences (IPP, GAAS), to study the resistant inheritance of powdery mildew in adult plant stage. The P₁, P₂, F₁ and F₂ populations of the crosses are deduced with natural isolates of *Blumeria graminis* f.sp. tritici. The result shows that the female parent Baidatou is middle resistance, and its scale is 3~4 in field. The male parents Mingxian 169 and Huixianhong are middle and high susceptible, and their scales are 5~6 and 7~8 in field. F₁ populations are resistance, and their scales are 2~4 of two crosses, and the F₂ populations segregation ratio for the cross of Baidatou/Huixianhong are 214R:87S, the segregation ratio for the cross of Baidatou/Mingxian 169 are 201R:85S, respectively, which accorded with the expected value for 3R:1S in Chi-square(χ^2) testing for probability of goodness fit. The result indicates that the resistance of wheat landrace variety Baidatou is controlled by one dominant gene to natural isolates of *Blumeria graminis* f.sp. tritici in adult plant stage.

Key words: Wheat landrace; Baidatou; Powdery mildew; Inheritance of resistance

由布氏白粉菌(*Blumeria graminis* (DC) Speer f. sp. tritici)引起的小麦白粉病是发生于甘肃省及我

收稿日期: 2017-02-15

基金项目: 国家自然科学基金(地区)基金“农家品种白大头及其衍生系天00127抗白粉病基因分子标记”(31360433); 公益性行业(农业)科研专项“禾谷类白粉病和赤霉病综合治理技术与示范”(201303016)部分内容。

作者简介: 曹世勤(1971—), 男, 甘肃临洮人, 研究员, 主要从事农作物病虫害防控技术研究工作。联系电话: (0)13993380083。

号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2014(12): 3-4.

[5] 梁玉清, 马 栋, 荆爱霞, 等. 春小麦新品种酒春 6

[4] 马 麟, 贺双成, 杨立成, 等. 春小麦新品种青麦 2

号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2014(2): 5-6.

号的选育[J]. 作物杂志, 2014(2): 165-166; 171.

(本文责编: 陈 珩)