

山旱地冬小麦新品种静宁 13 号选育报告

杨富位, 孙文博

(静宁县农业技术推广中心, 甘肃 静宁 743400)

摘要: 冬小麦新品种静宁 13 号(原代号静2011-7)是以静宁 10 号为母本、V8448 作父本, 通过有性杂交及多代集团混合选择技术选育而成的。2015—2017 年参加甘肃省陇中片旱地组冬小麦区域试验, 2 a 12 点(次)平均折合产量为 4 426.5 kg/hm², 较对照品种陇中 1 号增产 8.2%。其中 2015—2016 年度平均折合产量 3 937.5 kg/hm², 较对照品种陇中 1 号增产 5.3%; 2016—2017 年度平均折合产量 4 915.5 kg/hm², 较对照品种陇中 1 号增产 11.0%。2017—2018 年度参加甘肃省陇中片冬小麦生产试验, 平均折合产量为 4 341.0 kg/hm², 较对照品种陇中 1 号增产 4.3%。该品种株高 61~102 cm, 穗长 5.4~7.1 cm, 结实小穗 15~18 个, 穗粒数 32.2 粒, 千粒重 41.5~45.2 g, 容重 786 g/L。籽粒含粗蛋白 127.0 g/kg、赖氨酸 3.3 g/kg、湿面筋 248.0 g/kg, 总灰分(干基)14.0 g/kg, 水分 84.2 g/kg, 沉淀值 32 mL(14%水分基)。中感条锈病、白粉病, 抗旱性 2 级, 抗寒性 2 级, 后期抗青干。适宜在甘肃平凉、定西及宁夏固原等地年降水量 300~500 mm、海拔 2200 m 以下的干旱及半干旱区种植。

关键词: 冬小麦; 新品种; 静宁 13 号; 选育

中图分类号: S512.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)07-0077-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.07.016

Report on Breeding of New Winter Wheat Cultivar Jingning 13 in Mountain Dryland

YANG Fuwei, SUN Wenbo

(Jingning Agricultural Technology Extension Center, Jingning Gansu 743400, China)

Abstract: Jingning 13 is a new winter wheat cultivar(the original code name was Jing 2011-7) was bred

收稿日期: 2021-04-16

作者简介: 杨富位(1974—), 男, 甘肃静宁人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广等工作。联系电话: (0)13919548879。Email: 940739441@qq.com。

350~400 mm 的甘肃中部春麦旱地露地条播或覆盖穴播种植。

5 栽培技术要点

适期早播, 一般以 3 月 15—20 日播种为宜。播前结合整地施优质农家肥 15 000~22 500 kg/hm²、尿素 150 kg/hm²、普通过磷酸钙 300 kg/hm², 中耕除草 2 次以上, 及时防治病虫害。

参考文献:

[1] 杨文雄. 中国西北春小麦[M]. 北京: 中国农业出版社, 2016.

[2] 杨文雄. 甘肃小麦生产技术指导[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2002.

[3] 何中虎. CIMMYT 小麦引进研究与创新利用[M]. 北京: 中国农业出版社, 2016.

[4] 尚勋武, 魏 湜, 侯立白. 中国北方春小麦[M]. 北京: 中国农业出版社, 2005.

[5] 牟丽明, 程小虎, 史丽萍, 等. 旱地春小麦新品种定西 48 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2019(11): 1-3.

[6] 孟亚雄. 旱地春小麦新品种甘春 32 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2017(4): 11-12.

(本文责编: 杨 杰)

with Jingning 10 as the female parent and V8448 as the male parent through sexual hybridization and multi-generation group mixed selection. In 2015—2017, the average yield in 2 a 12 sites (times) was 4 426.5 kg/hm², which was 8.2% higher than that of the control cultivar Longzhong 1. In 2015—2016, the average yield was 3 937.5 kg/hm², which was 5.3% higher than that of the control cultivar. In 2016—2017, the average yield was 4 915.5 kg/hm², which was 11.0% higher than that of the control cultivar. In 2017—2018, the average yield was 4 341.0 kg/hm², which was 4.3% higher than that of the control cultivar. The plant height is 61 ~ 102 cm, ear length is 5.4 ~ 7.1 cm, seed setting spikelets are 15 ~ 18, grains per ear are 32.2, 1000 grain weight is 41.5 ~ 45.2 g, volume weight is 786 g/L. The crude protein content is 12.7%, lysine content is 0.33%, wet gluten content is 24.8%, sedimentation value is 32 (ML, 14% water basis), total ash content (dry basis) is 1.4%, water content is 8.42%. It is moderate susceptibility to stripe rust and powdery mildew. It has drought resistance of grade 2, cold resistance of grade 2, and green dry resistance of late stage. It is suitable to be grown in arid and semi-arid areas with annual precipitation of 300 ~ 500 mm and altitude below 2 200 m in Pingliang, Dingxi and Guyuan of Gansu Province.

Key words: Winter wheat; New cultivar; Jingning 13; Breeding

静宁县位于甘肃省东部、六盘山西麓,有耕地 9.882 万 hm², 其中山旱地 9.000 万 hm²。冬小麦是静宁县的三大粮食作物之一,常年种植面积 1.5 万 hm² 左右,总产量 5.1 万 t 左右,占全县粮食总产量的 19.3%^[1-2],冬小麦产量的高低直接影响着当地国民经济和人民群众的粮食安全^[2-5]。静宁县自然灾害频发,低温、干旱、冰雹、条锈病、白粉病、农田鼠害等常造成冬小麦产量低而不稳、徘徊不前,选育抗寒、抗旱、抗病性强、农艺性状优良的冬小麦新品种,对于确保粮食供给安全及农村经济增长具有重大意义^[5-9]。我们根据静宁县生态条件要求,选育出了抗旱、丰产冬小麦新品种静宁 13 号,并于 2020 年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20210024)。

1 选育经过

2004 年以自育品种静宁 10 号(静9703)为母本、V8448 为父本进行有性杂交,2005 年种植 F₁ 代点播观察(组合编号0528),2006—2011 年种植 F₂ ~ F₇ 高代稳定株系,各代均按育种目标用“多代集团混合选择技术”优中选优^[5]。2011 年株系静 2011-7 表现稳定,2011—2013 年进行品鉴试验,2013—2015 年进行品比试验,2015—2017 年参加甘肃

省陇中片旱地组冬小麦区域试验,2017—2018 年度参加甘肃省陇中片区冬小麦生产试验,同时在甘肃陇西、渭源、定西、会宁、庄浪、静宁等地及宁夏西吉、隆德等地进行多点示范。

2 产量表现

2.1 品鉴试验

2011—2013 年在静宁县农业技术推广中心八里镇照世坡村育种基地进行的品鉴试验中,静宁 13 号 2 a 4 点(次)平均折合产量为 4 860.00 kg/hm²,较对照品种静宁 10 号增产 22.86%,居 12 个参试品种(系)的第 1 位。

2.2 品比试验

2013—2015 年在静宁县农业技术推广中心八里镇照世坡村育种基地进行的品比试验中,静宁 13 号 2 a 4 点(次)平均折合产量 3 865.20 kg/hm²,较对照品种静宁 10 号(CK)增产 24.68%,居 12 个参试品种(系)的第 1 位。

2.3 区域试验

2015—2017 年参加在庄浪县、静宁县、临洮县、陇西县、渭源县、定西市安定区等地进行的甘肃省陇中片旱地组冬小麦区域试验,静宁 13 号 2 a 12 点(次)平均折合产量

为4 426.50 kg/hm²，较对照品种陇中1号增产8.20%。其中2015—2016年度平均折合产量3 937.50 kg/hm²，较对照品种陇中1号增产5.30%，增产显著，居参试12个品种(系)的第6位；2016—2017年度平均折合产量4 915.50 kg/hm²，较对照品种陇中1号增产11.00%，增产极显著，居14个参试品种(系)的第4位。

2.4 生产试验

2017—2018年度在庄浪县、静宁县、定西市安定区、渭源县、陇西县、临洮县等地进行的甘肃省陇中片冬小麦生产试验中，静宁13号在6个试点中有5点表现增产，1点表现减产，平均折合产量为4 341.00 kg/hm²，较对照品种陇中1号增产4.30%。其中在渭源试点平均折合产量为5 900.10 kg/hm²，较对照品种陇中1号增产14.56%，居4个参试品种(系)的第1位。在安定区试点平均折合产量4 051.30 kg/hm²，较对照品种陇中1号增产25.39%，居4个参试品种(系)的第2位。在庄浪试点平均折合产量3 741.90 kg/hm²，较对照品种陇中1号增产7.30%，居4个参试品种(系)的第2位；在静宁试点平均折合产量4 458.00 kg/hm²，较对照品种陇中1号增产7.10%，居4个参试品种(系)的第2位；在临洮试点平均折合产量6 130.50 kg/hm²，较对照品种陇中1号增产2.51%，居4个参试品种(系)的第3位；在陇西试点平均折合产量1 765.50 kg/hm²，较对照品种陇中1号减产46.60%，居4个参试品种(系)的第4位。

3 特征特性

3.1 生物学特征

静宁13号属普通型冬性小麦，中晚熟，生育期273~288 d。幼苗半直立，叶色深绿，根系发达。分蘖力强，有效分蘖3~5个，最高总茎蘖数780万~1 290万株/hm²。

成穗率高，达390~780万株/hm²。越冬率93%。株高64~102 cm，穗长5.4~7.1 cm。穗形近长方形，壳白，顶芒，结实小穗15~18个，穗粒数32.2粒，千粒重41.5~45.2 g。籽粒长圆形，红粒，角质。穗层整齐，株形紧凑，成熟时落黄性好，不易落粒。

3.2 抗病性

3.2.1 条锈病 经2017—2019年甘肃省农业科学院植物保护研究所连续2 a在兰州温室进行苗期混合菌接种鉴定和在甘谷小种圃进行成株期分小种及混合菌接种鉴定，静宁13号苗期对混合菌表现免疫，成株期对供试小种条中33号、中4-1、G22-4、G22其他表现免疫，对条中32号、条中34号及混合菌表现中感，总体成株期对条锈菌表现中感，但病情指数较低，具有慢条锈特性，可在适宜地区种植。

3.2.2 白粉病 经2017—2019年甘肃省农业科学院植物保护研究所连续2 a在兰州温室进行苗期混合菌接种鉴定和在甘谷进行成株期接种及自然诱发鉴定，静宁13号苗期对混合菌表现中感，成株期对接种及自然诱发的白粉病表现中感，总体表现中感，可在适宜地区种植。

3.3 抗旱性

在2015—2017年连续2 a进行的甘肃省陇中片旱地组冬小麦区域试验中，静宁13号抗旱性为2级，抗青干能力中等；2017—2018年度进行的甘肃省陇中片冬小麦生产试验表明，静宁13号耐旱性较好，抗青干。

3.4 抗寒性

在2017—2018年度进行甘肃省陇中片冬小麦生产试验中，由于2018年4月6日遭遇寒流侵袭，最低气温降至-9.2℃，大部分地区出现春季低温冻害，冬小麦分蘖死亡严重，成穗率偏低，参试部分冬小麦品种

受冻害严重,但静宁13号仅小麦叶尖受冻发黄,表现出较好的抗寒性,经鉴定,抗寒性达到2级。

3.5 品质

2015年经甘肃省农业科学院农业测试中心检验,静宁13号籽粒含粗蛋白127.0 g/kg、赖氨酸3.3 g/kg、湿面筋248.0 g/kg、总灰分(干基)14.0 g/kg、水分84.2 g/kg,沉淀值32 mL(14%水分基),容重786 g/L。

4 适种区域

适宜在甘肃平凉、定西及宁夏固原等年降水量300~500 mm、海拔2 200 m以下的干旱及半干旱区种植。

5 栽培技术要点

适宜播期为9月中下旬,基本苗以375万~435万株/hm²为宜。一般基施农家肥30~60 t/hm²、N 105.0~180.0 kg/hm²、P₂O₅ 75.0~112.5 kg/hm²、K₂O 75.0~150.0 kg/hm²。播前晒种1~2 d,可用25%三唑酮可湿性粉剂按每150 kg种子用药量15 g的比例拌种,以防小麦条锈病、白粉病等病害的发生。返青期追施N 45.0~67.5 kg/hm²,以促发壮苗。抽穗期可用2.5%高效氯氟氰菊酯乳油750~1 050 mL/hm²,或10%吡虫啉可湿性粉剂300 g/hm²,或1.8%阿维菌素乳油150~225 mL/hm²+12.5%烯啶醇可湿性粉剂225~450 g/hm²,或25%丙环唑乳油225 g/hm²兑水450 kg,于晴天16:00时后田间喷雾防治红蜘蛛、蚜虫、条锈病等病虫害^[10-11]。成熟时及时收获。

参考文献:

- [1] 李会宾,李恒,李秉强,等.静宁县小麦全膜覆土穴播栽培技术推广刍议[J].甘肃农业科技,2014(4):53-55.
- [2] 李恒.静宁县冬小麦品种静宁12号选育报告[J].甘肃农业科技,2017(5):11-13.
- [3] 干志峰,李贵喜,于建平,等.冬小麦新品种灵台4号选育报告[J].甘肃农业科技,2015(6):1-3.
- [4] 高玉红,牛俊义,高梅花,等.会宁县旱地春小麦品种比较试验初报[J].甘肃农业科技,2014(3):7-9.
- [5] 任喜宏.冬小麦新品种静麦4号选育报告[J].甘肃农业科技,2015(9):1-3.
- [6] 周谦,李晶,李鹏程,等.优质抗病旱地冬小麦新品种陇中3号选育报告[J].甘肃农业科技,2017(4):4-7.
- [7] 贺永斌,李鹏程,李晶,等.冬小麦新品种陇中4号选育报告[J].甘肃农业科技,2017(5):8-11.
- [8] 宛亮,张援文,何蔷薇.冬小麦新品种武都21号选育报告[J].甘肃农业科技,2021,52(3):43-45.
- [9] 王娜,宋建荣,周喜旺,等.冬小麦新品种中梁38号选育报告[J].甘肃农业科技,2020(9):7-9.
- [10] 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.
- [11] 李恒,高宗信,马彦忠.静宁县冬小麦品种比选初报[J].甘肃农业科技,2011(5):26-28.

(本文责编:郑立龙)

学史明理

学史增信

学史崇德

学史力行