

旱地春小麦新品种定西42号选育报告

牟丽明

(甘肃省定西市农业科学研究院, 甘肃 定西 743000)

摘要:旱地春小麦新品种定西42号是以外引材料ROBUIN为母本, 以自育品系8821-3为父本, 经过有性杂交、系谱法选育而成。在2011—2012年甘肃省旱地春小麦区域试验中, 2a平均折合产量为2794.35 kg/hm², 较对照品种西旱2号增产1.26%。株高95 cm, 生育期105 d。穗纺锤型, 长芒, 白壳。白粒角质, 平均穗粒数31粒, 平均千粒重42.5 g。籽粒含粗蛋白(干基)158.6 g/kg、湿面筋344.0 g/kg、赖氨酸4.7 g/kg, 沉降值44.0 mL。对主要流行条锈菌条中32号、条中33号表现免疫。抗旱、耐瘠薄, 后期抗青干性强, 灌浆快, 落黄好。适宜在甘肃中部干旱半干旱区及生态类似省(区)旱地种植。

关键词:春小麦; 新品种; 定西42号; 选育

中图分类号: S512.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)01-0001-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.01.001

Breeding Report of A New Dryland Spring Wheat Variety Dingxi 42

MOU Li-ming

(Dingxi Academy of Agricultural Sciences, Dingxi Gansu 743000, China)

Abstract: Dingxi 42 is a newly bred spring wheat variety by parental combination of the primer material ROBUIN with 8821-3. The average yield of Dingxi 42 reaches 2794.35 kg/hm², which is 1.26% higher than that of the check Xihan 2 in Gansu wheat regional test conducted in the period 2010—2012. The result shows that the height is 95 cm, the growth period is 105 days, the average number of grains per spike is 31, thousand kernel weight is 42.5 g, Spike spindle type, long awned and white shell. The result also indicated that the content of crude protein (dry basis), wet gluten, lysine and sedimentation value are 158.6 g/kg, 344.0 g/kg, 4.7 g/kg and 44.0 mL, respectively. By inoculating identification of stripe rust, it is middle susceptible to mixture race at the seedling stage, but at the adult stage, it is immune to CY 31, CY 32, drought-resistant infertile, the late anti-green stem is strong, fast filling, good yellow fall. It is suitable to be grown in the arid and semi arid area in central Gansu province and ecological similar.

Key words: Spring wheat; New variety; Dingxi 42; Breeding

甘肃中部旱区自然条件恶劣, 土壤干旱瘠薄, 年降水量少且分布不匀, 气候复杂多变, 粮食作物以春小麦为主^[1-2]。定西市农业科学研究院针对抗旱、抗病春小麦品种单一的现状, 制定了抗旱、耐瘠薄春小麦新品种的选育目标^[3], 并通过有性杂交、系谱法选育, 经过品系鉴定试验、品系比较试验、甘肃省旱地春小麦区域试验等程序^[4-5], 选育成中熟、抗旱、抗病、抗青秕、耐瘠薄、品质好、增产稳产性好, 综合性状优良的旱地春小麦新品种定西42号(原代号定西42-1), 于2014年3月通过甘肃省品种审定委员会审定定名(审定编号: 甘审麦2014004), 2014年6月通过科技成果登记(登记编号: 2014Y0091)。

1 选育经过

2000年在定西市农业科学研究院旱地试验基地以外引材料ROBUIN为母本, 自育材料8821-3为父本配制杂交组合。2001年F₁点播观察, 组合编号为Z0145。2002—2004年种植F₂~F₄, 各代均按照育种目标用系谱法选择优良单株。2005年种植4个株系, 选择出优良株系Z0145-1。2006—2008年种植F₆~F₈, 各代均按照育种目标用系谱法进行持续优中选优, 其中2007年稳定, 2008年参加品鉴试验, 2009—2010年参加品比试验, 2011—2013年参加甘肃省旱地春小麦区域试验, 2011—2013年同时进行多年多点生产试验和原种繁育示范推广。

收稿日期: 2014-12-01

基金项目: 科技部中小企业创新基金“国审小麦品种定西40号良种繁育与示范推广”(技术创新项目13C26216205939); 定西市科技支撑计划“优质丰产抗病小麦新品种选育及种质资源利用”(DX2014N02)

作者简介: 牟丽明(1975—), 女, 甘肃陇西人, 研究员, 主要从事农作物新品种选育及产业化开发工作。E-mail: muliming2790@163.com

2 产量表现

2.1 品鉴试验

在 2008 年的品鉴试验中, 定西 42 号平均折合产量 1 612.5 kg/hm², 较对照品种定西 35 号增产 7.50%, 居 7 个参试品种(系)第 2 位。

2.2 品比试验

在 2009 年的品比试验中, 播种时土壤墒情好, 但小麦生育期有效降水少, 3—7 月份总计降水 112.0 mm, 7 月中旬土壤干土层超过 40 mm, 田间旱情十分严重。定西 42 号平均折合产量 1 612.5 kg/hm², 较对照品种定西 35 号增产 4.44%, 居 12 个参试品种(系)第 5 位。

在 2010 年的品比试验中, 播种时土壤墒情较差, 小麦生育期有效降水 203.2 mm, 基本满足了小麦的生长发育, 而 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。定西 42 号平均折合产量 1 725.0 kg/hm², 较对照定西 40 号减产 12.66%, 居 12 个参试品种(系)第 7 位。

2.3 甘肃省旱地春小麦区域试验

2011—2012 年参加在定西市旱作农业科研推广中心、临夏州农业科学研究所、白银市农业科学研究所、甘肃农业大学农学院旱地小麦育种组(会宁点)、甘肃省农业科学院小麦研究所春小麦研究室(定西唐家堡点和榆中点)、古浪县良种场、古浪县农业技术推广中心、榆中县种子管理站等点进行的甘肃省旱地春小麦新品种区域试验, 定西 42 号 2 a 13 点(次)平均折合产量 2 794.35 kg/hm², 较统一对照品种西早 2 号增产 1.26%。其中 2011 年在小麦生育期无有效降水的气候条件下, 定西市旱作农业科研推广中心、临夏州农业科学研究所、白银市农业科学研究所 3 点较对照品种西早 2 号增产, 增幅为 13.9%~30.2%; 甘肃农业大学农学院旱地小麦育种组会宁点、甘肃省农业科学院小麦研究所春小麦研究室定西唐家堡点、古浪县良种场 3 点较对照西早 2 号减产, 减幅 4.77%~40.33%。区试适宜度 57.14%, 品种丰产性、稳定性分析较好。6 点(次)平均折合产量 1 719.75 kg/hm², 较对照品种西早 2 号增产 2.28%, 居 10 个参试品种(系)第 4 位。2012 年定西市旱作农业科研推广中心、白银市农业科学研究所、甘肃农业大学农学院旱地小麦育种组会宁点、古浪县农业技术推广中心 4 点较对照西早 2 号增产, 增幅 2.12%~42.31%; 临夏州农业科学研究所点、甘肃省农业科学院小麦研究所春小麦研究室定西唐家堡点、榆中县种子管理站点 3 点较对照西早 2

号减产, 减幅 2.11%~27.30%。区试适宜度 66.67%, 品种丰产性、稳定性好。7 点(次)平均折合产量 3 720.00 kg/hm², 较对照西早 2 号增产 1.10%, 居 6 个参试品种(系)第 2 位。

2.4 生产试验

2013 年参加在定西市旱作农业科研推广中心、临夏州农业科学研究所、白银市农业科学研究所、甘肃省农业科学院小麦研究所春小麦研究室定西唐家堡点、古浪县农业技术推广中心进行的甘肃省旱地春小麦新品种生产试验, 定西 42 号在定西市旱作农业科研推广中心、临夏州农业科学研究所、白银市农业科学研究所、古浪县农业技术推广中心 4 个点较对照品种西早 2 号增产, 增幅 12.60%~28.40%; 甘肃省农业科学院小麦研究所春小麦研究室定西唐家堡点较对照西早 2 号减产, 减幅 3.73%。5 点平均折合产量 3 326.55 kg/hm², 较对照西早 2 号增产 14.67%, 居参试品种(系)第 1 位。

3 主要特征特性

3.1 植物学特征

定西 42 号系春性, 生育期 105 d。幼苗半直立, 叶片深绿色, 呈狭长形、有茸毛; 株高 95 cm。基本苗 337.5 万株/hm², 分蘖能力强, 成穗数率高。有效穗数 310.5 万穗/hm²。穗纺锤型, 长芒, 白壳, 白粒角质, 平均穗粒数 31 粒, 平均千粒重 42.5 g, 籽粒饱满度较好, 不易落粒。

3.2 抗旱性

在春旱、墒情差的情况下, 出苗率均在 85% 以上。田间轻度萎蔫恢复快, 抗旱性强。后期抗青干, 灌浆快, 落黄好。

3.3 抗病性

2011 年经甘肃省农业科学院植物保护研究所品种抗病性鉴定, 成株期对供试菌系条中 29 号、条中 32 号、条中 33 号、水 4、HY8、条中 33 号(F.-R)表现免疫, 对条中 33 号及混合菌表现感病。

3.4 品质

2009 年在甘肃省农业科学院生物技术研究所进行高分子量麦谷蛋白亚基分析(HMW-GS)。Glu-A 含有 1 亚基, Glu-B 含有 7+9 亚基, Glu-D 含有 2+12 亚基, 加工品质优良。2011 年经甘肃省农业科学院农业测试中心测定, 定西 42 号籽粒含粗蛋白(干基)158.6 g/kg、湿面筋 344.0 g/kg、赖氨酸 4.7 g/kg, 沉降值 44.0 mL, 容重 766.3 g/L。

4 适宜种植区域

适宜在甘肃中部干旱半干旱区的定西市、兰

紫花苜蓿新品种航苜1号在天水市的生产性能初报

柴小琴¹, 刘娟¹, 杨红善², 赵丽¹, 高蕾¹, 周学辉², 包文生³, 常根柱²

(1. 甘肃省天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741001; 2. 中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所, 甘肃 兰州 730050; 3. 甘肃省航天育种工程技术中心, 甘肃 天水 741030)

摘要: 多叶型紫花苜蓿新品种航苜1号是采用航天育种技术选育而成, 具有分枝强、叶量大、营养丰富、产草量高等特点。2011—2013年在水市秦州区进行生产性能试验, 结果表明, 在当地的气候生态条件下可正常生长、结籽、成熟和越冬。3 a平均干草折合总产量为17 458.8 kg/hm², 较对照品种三得利、中兰1号、陇东苜蓿分别增产15.18%、6.73%、14.31%。3 a平均种子折合产量为250.7 kg/hm², 较对照品种三得利、中兰1号、陇东苜蓿分别减产3.76%、7.80%、-9.52%, 但减产幅度不显著。综合考虑认为, 航苜1号适宜在天水地区及气候类似地区种植。

关键词: 航苜1号; 紫花苜蓿; 航天育种; 干草产量; 种子产量

中图分类号: S551 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)01-0003-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.01.002

紫花苜蓿是多年生优良豆科牧草, 其营养价值高, 生产潜力大, 用途广泛, 在我国草产业发展中十分重要。甘肃是苜蓿种植大省, 目前全省苜蓿种植面积达 60 万多 hm², 占全国种植面积的 38%, 位居全国之首^[1-5]。天水市位于甘肃东南部, 自然条件和地理条件十分适合紫花苜蓿生长, 近几年来, 随着农业产业结构的不断调整, 天水市把发展草食畜牧业作为建设“畜牧大市, 草业强

市”的突破口来抓, 使草食畜牧业有了较快的发展, 草产业基地基本建成。紫花苜蓿作为天水市草产业发展的主栽品种, 种植面积逐年扩大, 市场对优良品种的需求较大, 积极引进和大力推广优质紫花苜蓿新品种, 对促进当地畜牧业发展具有十分重要的意义。多叶型紫花苜蓿新品种航苜1号由中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所、甘肃省天水市农业科学研究所、甘肃省航天育种工

收稿日期: 2014-08-26; 修订日期: 2014-10-15

基金项目: 中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资金项目(中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所)“苜蓿航天诱变新品种选育”(1610322010002); “牧草航天诱变品种(系)选育”(2012ZL084); 天水市科技支撑项目“航天紫花苜蓿种质资源利用研究及新品种选育”(2009-40-40-3)

作者简介: 柴小琴(1963—), 女, 甘肃天水人, 高级农艺师, 主要从事紫花苜蓿航天育种及栽培研究工作。联系电话: (0)13830817383。E-mail: ts_cxq@163.com

通讯作者: 常根柱(1956—), 男, 甘肃天水人, 研究员, 主要从事牧草育种及栽培研究工作。E-mail: chang5637@163.com

州市、会宁县、榆中县、永靖县, 宁夏回族自治区的海原、西吉等县, 以及年降水量 350 ~ 550 mm、海拔 1 600 ~ 2 300 m 生态类似地区的旱地、川台地、山坡地种植。

5 栽培技术要点

该品种的适宜播期为 3 月 20—25 日。干旱半干旱区旱地播种量以 375 万粒/hm² 为宜, 保苗 210 万 ~ 330 万株/hm²; 二阴地区旱地播种量 450 万粒/hm², 保苗 420 万 ~ 525 万株/hm²。播种方式可采用露地条播和地膜穴播。播前药剂拌种防黑穗病, 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, 并注意防治蚜虫和白粉病。该品种口松易落粒, 应在 7

月中旬完熟期及时收获。

参考文献:

- [1] 崔文娟, 倪建福, 欧巧明, 等. 春小麦新品种陇春 32 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2014(12): 3-4.
- [2] 於进, 杨胜翔, 王丹璐, 等. 甘肃中部干旱地区生活污水灌溉可行性分析[J]. 安徽农业科学, 2012, 40(24): 12 188-12 190.
- [3] 苏瑞波, 王四清, 马庆. 农作物抗旱育种新进展[J]. 甘肃农业科技, 2012(5): 33-37.
- [4] 马麟, 贺双成, 杨立成, 等. 春小麦新品种青麦 2 号的选育[J]. 作物杂志, 2014(2): 165-166; 171.
- [5] 梁玉清, 马栋, 荆爱霞, 等. 春小麦新品种酒春 6 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2014(2): 5-6.

(本文责编: 王建连)