

抗旱抗锈丰产冬小麦新品种天选 74 号

王 伟 张耀辉 汪石俊 郭 丹

(甘肃省天水市农业科学研究所, 天水 741000)

摘要:冬小麦新品种天选 74 号是天水市农业科学研究所小麦研究中心以咸 8730-14 为母本、天 94-3 为父本杂交, 采用系谱法经多年选育而成, 2022 年 3 月通过甘肃省农作物品种审定委员会审定, 定名为天选 74 号。该品种具有抗旱、抗病、丰产、落黄好等特点, 适宜陇南山地冬麦品种类型区海拔 1800m 以下旱地种植。

关键词:冬小麦; 天选 74 号; 栽培要点; 抗旱; 丰产; 抗锈

小麦是甘肃省最主要的粮食作物, 目前种植面积在 83.3 万 hm^2 左右^[1]。陇南地区(包括天水市和陇南市)冬小麦常年播种面积在 22 万 hm^2 左右, 是我国条锈病核心疫源区和新小种发源地, 条锈病发生面积广, 流行成灾率高, 严重威胁本区乃至东部麦区的小麦生产。利用抗病品种是防治条锈病最为经济有效且有利于环境保护的措施^[1]。改变长期以来选育的受主效基因控制的垂抗类型品种抗性易于丧失的状况, 将丰产性、稳产性、抗锈性、抗逆性和品质等多方面结合起来, 是目前冬小麦品种选育中亟待研究的问题^[2-3]。

针对甘肃省冬麦区小麦生产中存在的问题和主推品种的优缺点, 天水市农业科学研究所 1996 年以咸 8730-14 作母本、天 94-3 作父本进行杂交, 经过 10 多年采用系谱法选择, 选育出了抗旱、抗锈、丰产小麦新品种天选 74 号(品系代号: 9629-03A-3-2-1-1)。2022 年 3 月通过甘肃省农作物品种审定委员会审定(审定编号: 甘审麦 20220022)。

1 品种特征特性

1.1 生物学特征 冬性, 生育期 263d, 幼苗匍匐, 株高 108.6cm, 株型紧凑, 熟相好, 穗型纺锤形, 顶芒、白粒, 有效穗数 480 万穗/ hm^2 , 穗粒数 38.74 粒, 千粒重 49.51g。

1.2 品质分析 2021 年经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)测定, 容重 785g/L,

蛋白质(干基) 13.01%, 湿面筋(以 14% 水分计) 28.5%, 吸水量 59.7mL/100g, 面团形成时间 3.2min, 稳定时间 3.2min, 弱化度 91F.U, 粉质质量指数 59mm, 评价值 50, 最大拉伸阻力 223E.U., 延伸性 203mm, 能量 68cm², R/E 比值 1.1, 面条色泽评分 17.5 分, 面条总评分 80 分, 馒头比容评分 14 分, 馒头总评分 82 分。依据 NY/T 967—2006《农作物品种审定规范 小麦》中小麦品种的分类规定和品质性状评分规定, 该品种达到中筋粉要求, 为中筋小麦品种, 适宜做面条、馒头等^[4]。

1.3 抗病性 2017-2019 年连续 2 年度经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接种鉴定, 在甘谷试验站小种圃进行成株期分小种及混合菌接种鉴定, 该品种苗期对混合菌表现抗病, 成株期对小麦条锈菌当前主要流行小种条中 34 号表现慢锈性, 对其他供试小麦条锈菌当前主要流行小种(条中 33 号、条中 32 号、贵农 22-14)及混合菌表现免疫, 可在适宜地区推广种植。

2017-2019 年连续 2 年度经甘肃省农业科学院植物保护研究所在甘谷大田进行成株期自然发病鉴定, 该品种成株期对白粉病表现免疫, 可在适宜地区推广。

1.4 抗寒性 根据甘肃省种子管理站 2018-2019 年度在海拔 2100m 的武山县龙台镇和 2200m 张家川县平安乡抗寒性鉴定结果, 天选 74 号越冬率均为 100%; 2019-2020 年度续试, 天选 74 号越冬率分别为 98.5% 和 88.8%, 对照兰天 19 号越冬率分别为 100% 和 82.1%。2 年度抗寒性鉴定结果说明天选

基金项目:甘肃省民生科技专项—乡村振兴专题(21CX6NE167); 甘肃省重点研发计划(21YF5NE198); 甘肃省自然科学基金创新基地与人才计划(21JR7RE900)

通信作者:张耀辉

74 号的抗寒能力较强,在天水和陇南市的山区可安全越冬。

1.5 转基因检测 2021 年经农业农村部农作物生态环境安全监督检验测试中心(合肥)检测,天选 74 号未检测出 *CaMV35S* 启动子、*NOS* 终止子、*bar* 或 *pat* 基因和 *NPT II* 基因,转基因检测结果为阴性。

2 产量表现

2.1 品系鉴定试验 2014–2015 年度参加天水市农业科学研究所甘谷试点山旱地品系鉴定试验,每 hm^2 折合产量 3615.0kg,较对照兰天 19 号增产 5.20%,居 108 个参试品系第 36 位。

2.2 品系比较试验 2015–2016 年度参加天水市农业科学研究所甘谷试点山旱地品系比较试验,每 hm^2 折合产量 4215.0kg,较对照兰天 19 号增产 2.8%,居 15 个参试品系第 11 位;2016–2017 年度续试,折合产量 4395.0kg,较对照兰天 19 号增产 4.9%,居 15 个参试品系第 7 位;2017–2018 年度续试,折合产量 4260.0kg,较对照兰天 19 号增产 4.6%;3 年度平均产量 4290.0kg,较对照兰天 19 号增产 4.1%,居 15 个参试品系第 9 位。

2.3 区域试验 2018–2019 年度参加甘肃省陇南片山区组区域试验,5 个试点每 hm^2 产量为 6175.5~6997.5kg,增幅 0~6.7%,平均产量 6568.5kg,较对照兰天 19 号平均增产 7.80%,居 13 个参试品系第 3 位;2019–2020 年度续试,5 个试点均增产,产量为 4245.0~7249.5kg,增幅 0.7%~11.0%,平均产量 6214.5kg,较对照兰天 19 号平均增产 4.98%,居 13 个参试品系第 9 位;综合 2 年度区域试验,9 点次增产,1 点次平产,平均产量 6458.7kg,较对照兰天 19 号增产 7.52%。

2.4 生产试验 2020–2021 年度参加甘肃省陇南片山区组生产试验,5 个试验点均增产,每 hm^2 产量为 5801.7~6221.0kg,增幅 3.39%~7.60%,平均产量 6085.5kg,较对照兰天 19 号增产 6.10%,居 5 个参试品系第 2 位。

3 栽培技术要点

3.1 适宜区域 天选 74 号适宜在陇南山地冬麦品种类型区海拔 1800m 以下旱地种植。

3.2 整地和播种要求 要求播前深耕深翻、平整土地,增施有机肥形成有机质丰富、养分协调的肥沃土壤,使得麦田土壤疏松绵软,通气保温,保水保肥,宜

耕宜耙,肥力稳定,能从水、肥、气、热 4 个方面满足小麦生长发育的需求。在播种期内选择墒情好的时期播种。

3.3 播期、播量 适时播种是小麦获得高产稳产的关键。陇南地区高山二阴区在 9 月中旬播种,浅山区 9 月下旬播种为宜。播量一般 187.5~225.0kg/ hm^2 。

3.4 施肥 陇南地区底肥要氮、磷配合,结合整地,一般每 hm^2 施磷酸二铵 150kg、尿素 150kg。

3.5 病虫害防治 在小麦孕穗至扬花前、扬花后至灌浆期病虫害发生时,建议用脲菌·戊唑醇、氟环唑、2,4-表芸苔素内酯、含氨基酸水溶肥料混配喷施,达到防病虫害、防干热风、防倒伏,增大麦穗、增加粒重的目的,确保小麦丰产。

3.6 收获 小麦适宜收获的时期是蜡熟中期到蜡熟末期,蜡熟末期植株的同化作用停止,籽粒干物质积累不再增加,是收获的最适时期。如收获不及时,容易遭受灾害,引起断穗掉粒或青干枯熟,降低千粒重或发生穗发芽、籽粒霉坏变质等损失。

参考文献

- [1] 王伟,张耀辉,汪石俊,郭丹. 冬小麦新品种天选 72 号选育报告. 甘肃农业科技, 2021 (9): 1–4
- [2] 周刚,鲁清林,张礼军,杜久元,周洁,白斌,何春雨,张文涛,白玉龙,周祥椿. 旱地冬小麦新品种兰天 32 号选育报告. 甘肃农业科技, 2015 (1): 17–19
- [3] 方正. 冬小麦新品种选育研究. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2010
- [4] 魏志平,岳维云,周喜旺,王娜,刘鸿雁,张耀辉,王希恩,宋建荣. 冬小麦新品种中梁 44 号. 中国种业, 2022 (4): 147–148

(收稿日期: 2022-06-17)

征订启事

《河北果树》是河北省果树学会主办的果树专业技术期刊。季刊,每季首月 15 日出版,国际标准大 16 开 64 页,彩色四封,每期定价 5.00 元,全年 4 期共 20.00 元。邮发代号 18–247。未能从邮局订上本刊的读者,全年都可随时直接汇款至编辑部订阅,免费邮寄。编辑部尚有 2004–2022 年期刊可邮购。地址:(066600)河北省昌黎果树研究所《河北果树》编辑部;电话: 0335–2987632 (兼传真); QQ: 2567147533; E-mail: hbgshjb@sohu.com, 2567147533@qq.com