

国审小麦新品种西农 9112 的选育

王 营¹ 李向阳² 高 翔¹ 赵万春¹ 李晓燕¹ 杨明明¹ 马本兴¹ 董 剑¹

(¹西北农林科技大学农学院,陕西杨凌 712100;²陕西省武功县农业技术推广站,武功 712200)

摘要:小麦新品种西农 9112 是由西北农林科技大学农学院以周 98165 为母本、濮兴 2108 为父本进行杂交育种,采用系谱法选育而成,2019 年通过陕西省农作物品种审定委员会审定(陕审麦 2019011 号),2024 年通过国家农作物品种审定委员会审定(国审麦 20241033),适宜种植区域广泛。对西农 9112 的选育过程、品种特性、产量表现以及高产栽培管理技术要点进行介绍,以期为其示范和推广种植及后续相关的科学研究提供参考。

关键词:国审;小麦品种;西农 9112;选育

Breeding of a New National Approved Wheat Variety Xinong 9112

WANG Ying¹, LI Xiangyang², GAO Xiang¹, ZHAO Wanchun¹, LI Xiaoyan¹,
YANG Mingming¹, MA Benxing¹, DONG Jian¹

(¹College of Agriculture, Northwest A&F University, Yangling 712100, Shaanxi;

²Wugong County Agricultural Technology Extension Station, Wugong 712200, Shaanxi)

在我国粮食作物中,小麦种植面积和产量所占比重均约为 22%,保持小麦产量的稳定与增长,对于维护国家粮食安全、促进社会稳定以及推动经济发展具有重要的现实意义^[1]。极端气候频繁、耕地面积减少及病虫害加剧是影响小麦产量和品质的主要因素,对粮食安全构成潜在威胁^[2];粗放种植现象愈加严重,部分地区对小麦生产难以进行精细化管理;伴随人们生活水平的提高,对小麦质量的要求越来越高,供需矛盾不断加剧,为小麦育种研究带来了前所未有的挑战,因此,培育具有稳定性、高产性和多抗性的优质小麦新品种意义重大^[3]。小麦高产一直是粮食生产的核心目标,而稳定的产量是实现高产的基础,为此西北农林科技大学农学院对小麦新品种进行多抗性和广适性研究,选育出了具有高质量、高产潜力和综合抗病性的小麦新品种西农 9112。

1 亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源 西农 9112 由周 98165/濮兴 2108

杂交,经系谱法选育而成。

1.1.1 母本周 98165 (周麦 22) 周麦 22 是周口市农业科学院以周麦 12 / 温麦 6 / 周麦 13 为材料,采用多亲本复合杂交选育而成的小麦品种,2007 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审麦 2007007。该品种株高 80cm 左右,抗倒伏能力强。苗期长势壮,抗寒性较好,抗倒春寒能力强,两极分化快;后期抗干热风,综合抗性较好。高抗小麦条锈病、叶锈病、白粉病、叶枯病和秆锈病,熟相比较好。

1.1.2 父本濮兴 2108 濮兴 2108 是河南省民兴种业有限公司选育的小麦品系。该品系分蘖力较强,株高 82.1cm,株型较紧凑,穗层厚,熟相比较好,高产、稳产,农艺性状良好,落黄表现优异。

1.2 选育过程 2009 年以周麦 22 为母本、濮兴 2108 为父本进行杂交,组合编号 2009112,其 F₁ 表现为植株健壮、株型结构合理、群体大、综合抗病性突出、落黄良好,之后混收、混脱;2010 年种植 F₂ 群体 2200 余株,通过田间选择 123 株,经室内脱粒和考种后选留 58 株;2011 年种植 F₃,通过田间观察,

李向阳为共同第一作者

基金项目:陕西省重点研发计划项目(2022NY-184)

通信作者:董剑

2009112-5、2009112-15、2009112-21、2009112-24 等株系表现为半冬性,穗大穗多、叶片干净、落黄良好,从中优选出 53 株;2012 年种植 F_4 ,其中 2009112-5-3、2009112-15-4、2009112-21-1、2009112-24-4 株系表现出穗多、抗锈病、中熟、抗旱性好、熟相黄亮等特点;2013 年收获 F_5 后进入产量试验进行产量鉴定;2014 年最终选出 2009112-24-4-4-2 品系。2014-2015 年参加西北农林科技大学农学院多点品种比较试验;2015-2018 年参加陕西省试验;2019 年通过陕西省农作物品种审定委员会审定,审定编号:陕审麦 2019011 号;之后分别通过了河南省〔(豫)引种(2020)麦 007〕、安徽省(皖引麦 2020013)、江苏省〔(苏)引种(2020)第 162 号〕引种;2020-2022 年度参加黄淮冬麦区南片水地组区域试验;2022-2023 年度参加黄淮冬麦区南片水地组生产试验;2024 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审麦 20241033,定名为西农 9112。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 西农 9112 为半冬性、全生育期 227.6d,比对照周麦 36 熟期稍早;幼苗半匍匐,叶片细长,叶色深绿,分蘖力较强。株高 85.7cm,株型较松散,抗倒性一般,整齐度较好,穗层较整齐,熟相好。穗纺锤形,长芒,白粒,籽粒硬质、饱满度好。亩穗数 41.2 万穗,穗粒数 35.6 粒,千粒重 45.4g。西农 9112 具有高产、茎秆弹性好、抗干热风、成熟落黄好、综合抗病性强等特点,是一个综合性状水平较为均衡的品种。

2.2 抗病性鉴定 2021 年鉴定结果为:慢条锈病,高感叶锈病、白粉病、赤霉病和纹枯病;2022 年鉴定结果为:中感叶锈病和条锈病,高感白粉病、纹枯病和赤霉病,未见其他病害发生。

2.3 品质分析 2020-2021 年度检测结果为:籽粒容重 814g/L,蛋白质含量 14.04%,湿面筋含量 31.8%,稳定时间 2.4min,吸水率 58%;2021-2022 年度检测结果为:籽粒容重 839g/L,蛋白质含量 13.44%,湿面筋含量 30.9%,稳定时间 4.8min,吸水率 61%。

3 产量表现

3.1 区域试验 2020-2021 年度参加黄淮冬麦区南片水地组区域试验,西农 9112 每 667m² 平均产量 564.4kg,比第 1 对照周麦 18 极显著增产 5.28%,22 点汇总,18 点比对照周麦 18 增产 $\geq 2\%$,增产

$\geq 2\%$ 的试点率 81.8%,比第 2 对照周麦 36 号增产 3.04%,14 点比对照周麦 36 号增产 $\geq 2\%$,增产 $\geq 2\%$ 的试点率 63.5%;2021-2022 年度续试,平均产量 640.5kg,比第 1 对照周麦 18 极显著增产 5.54%,23 点汇总,20 点比对照周麦 18 增产 $\geq 2\%$,增产 $\geq 2\%$ 的试点率 87.0%,比第 2 对照周麦 36 号增产 3.91%,15 点比对照周麦 36 号增产 $\geq 2\%$,增产 $\geq 2\%$ 的试点率 65.2%;2 年平均产量 602.5kg,比第 1 对照周麦 18 极显著增产 5.41%,比第 2 对照周麦 36 号极显著增产 3.48%,45 点汇总,38 点比对照周麦 18 增产 $\geq 2\%$,增产 $\geq 2\%$ 的试点率 84.4%。

3.2 生产试验 2022-2023 年度参加黄淮冬麦区南片水地组生产试验,每 667m² 平均产量 568.2kg,比对照周麦 36 号增产 3.71%,22 点汇总,21 点增产,增产点率 95.5%,比对照周麦 36 号增产 $\geq 2\%$ 的试点率 86.4%。

4 高产栽培管理技术要点

4.1 播前准备 整地 在适耕期进行深耕细作的耙田作业,确保土面平整,土壤上虚下实。整好地后均匀施足底肥,每 667m² 底施土杂肥 2000kg、磷酸二铵 25kg、尿素 8kg (或过磷酸钙 100kg、碳铵 80kg),有机肥不足时补饼肥 50kg。精选种子 选择籽粒大、饱满、完整、无病虫害,出芽率达 85% 以上,纯度达 99% 以上的种子^[4]。

4.2 适期播种,合理密植 西农 9112 属半冬性品种,在关中地区适宜播期为 10 月 10-15 日。若受到天气或前茬作物影响而播种较早,应适当减少播量;若播种较迟,则适当增加播量,力争足墒播种、一播全苗^[5]。每 667m² 播种量以 28kg 为宜,基本苗 14 万~22 万株,冬前分蘖 50 万~70 万株,春分蘖 90 万~100 万株,成穗数 40 万穗。

4.3 水肥管理 在 12 中下旬开始冬灌,返青后如遇墒情不足,每 667m² 追施尿素 5~8kg;抽穗至灌浆期喷施磷酸二氢钾,以增强植株上部功能叶片的光合能力,充分促进籽粒灌浆,提高千粒重^[6]。

4.4 病虫害防治 在扬花期选择无风雨天气,使用无人机喷施拜耳稳腾(10% 肟菌酯+20% 戊唑醇) 20mL+ 联苯菊酯 40mL+ 吡虫啉 4g 水溶混合液,防治蚜虫、红蜘蛛、条锈病、赤霉病、白粉病及干热风危害。

4.5 适时收获 于小麦蜡熟末期开始收割,若遇持

甜玉米卡甜 508 高产优质栽培技术

钟红清¹ 王爱文¹ 王勇飞² 石亭山²

(¹ 甘肃省张掖市农业科学研究院, 张掖 734000; ² 张掖市优立盛种业有限责任公司, 甘肃张掖 734000)

摘要:卡甜 508 是张掖市优立盛种业有限责任公司和张掖市农业科学研究院以 YL80 为母本、YL95 为父本组配选育而成的鲜食甜玉米品种, 于 2022 年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定(甘审玉 20220107), 具有产量高、品质优、适应性广、抗倒性强等特点, 适宜于北方 >10℃ 积温 2240℃ 以上的鲜食玉米种植区域春播种植。为了进一步将新品种推向市场, 加快卡甜 508 的应用, 根据其品种特征特性制定了配套的高产优质栽培技术。

关键词:鲜食; 甜玉米; 卡甜 508; 特征特性; 栽培技术

High Yield and High Quality Cultivation Techniques of Sweet Corn Katian 508

ZHONG Hongqing¹, WANG Aiwen¹, WANG Yongfei², SHI Tingshan²

(¹ Zhangye Academy of Agricultural Sciences, Zhangye 734000, Gansu;

² Zhangye Youlisheng Seed Industry Co., Ltd., Zhangye 734000, Gansu)

甜玉米指在乳熟期采摘鲜嫩果穗供直接食用、加工的玉米, 又称“水果玉米”。我国是世界上第二大甜玉米生产国, 甜玉米种植面积在 40 万 hm² 以上^[1]。甜玉米的产生是由于一个或几个基因发生自然突变, 处于纯合隐性状态, 切断部分还原糖向

淀粉转化的过程, 这一突变使玉米籽粒水溶性糖含量变高而淀粉含量变少, 造就了其甜、嫩的独特口感^[2]。卡甜 508 是张掖市优立盛种业有限责任公司和张掖市农业科学研究院以 YL80 为母本、YL95 为父本组配选育而成的鲜食甜玉米品种, 于 2022 年通



续阴雨天气, 应及时抢收, 既要保证成熟度, 也要避开“烂场雨”, 防止穗发芽。麦收后要及时晾晒小麦, 以防小麦霉烂。在籽粒含水量为 12.5%~13.0% 时直接入仓贮藏。

4.6 保持品种种性和种子生产的技术要点 建立“穗行圃—原种田—种子田”三级良繁体制, 保持品种种性; 加强田间管理, 去杂去劣, 确保种子生产质量; 单打单晒, 避免机械和场地混杂。

参考文献

[1] 李海泳, 殷贵鸿. 从国家粮食安全角度探讨我国小麦育种发展趋

势. 江苏农业科学, 2022, 50 (18): 36-41

[2] 尹朝静, 李谷成, 葛静芳. 粮食安全: 气候变化与粮食生产率增长——基于 HP 滤波和序列 DEA 方法的实证分析. 资源科学, 2016, 38 (4): 665-675

[3] 孙果忠. 我国小麦种业发展现状及未来建议. 农业科技通讯, 2021 (7): 4-8

[4] 张慈娟, 董晓亮, 佟汉文, 吴震宇, 王向琴, 马栋梁, 刘易科. 高产广适小麦新品种珍麦 188 的选育. 中国种业, 2024 (7): 147-153

[5] 杨明明, 焦竹青, 董剑, 高翔, 赵万春, 李晓燕, 崔超, 赵杨. 小麦新品种西农 537 及栽培技术. 中国种业, 2023 (12): 183-185

[6] 任庆国, 林平, 郑守如, 张继雨. 小麦新品种荷麦 26 及高产栽培技术. 中国种业, 2022 (11): 108-110

(收稿日期: 2024-09-11)