

国审高产小麦新品种厚德麦 981 及栽培技术

夏国军¹ 王新国¹ 李磊¹ 康国章¹ 王翔¹ 李巧云¹ 张锋² 张立东² 马孝锋²

(¹河南农业大学/国家小麦工程技术研究中心,郑州 450046; ²河南赛德种业有限公司,郑州 450001)

摘要:厚德麦 981 是以周麦 16 为母本、才智 97 (5) -3 为父本进行杂交,经系谱法选育而成的小麦新品种,2021 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审麦 20210029。厚德麦 981 高产稳产,产量三要素协调,气候正常年份产量在 8400~8800kg/hm² 之间。介绍了其特征特性、产量表现,并对其高产栽培技术进行了总结。

关键词:小麦;厚德麦 981;品种选育;栽培技术

Cultivation Techniques of a New High-Yielding Wheat Variety Houdemai 981

XIA Guo-jun¹, WANG Xin-guo¹, LI Lei¹, KANG Guo-zhang¹, WANG Xiang¹,
LI Qiao-yun¹, ZHANG Feng², ZHANG Li-dong², MA Xiao-feng²

(¹Henan Agricultural University / National Engineering Research Center for Wheat, Zhengzhou 450046 ;

²Henan Saide Seed Industry Co., Ltd., Zhengzhou 450001)

小麦是世界上种植面积最大、总产量最高、贸易额最多的粮食作物。全世界有 35%~40% 的人口以小麦作为主要口粮。中国既是小麦生产大国,也是小麦消费大国和进口大国^[1]。黄淮南片是我国小麦第一大产区,常年小麦播种面积在 866.7 万 hm² 以上,面积和总产量均占全国的 40% 以上;但旱、涝、风、雹、霜冻等农业气象灾害却频繁发生,导致小麦受到干旱、冬季冻害和倒春寒冻害、各类病虫害、后期倒伏、干热风、穗发芽等影响^[2],对小麦长期高产稳产构成巨大威胁。因此,培育适宜这一区域种植的高产稳产小麦品种责任重大。河南赛德种业有限公司近年来培育出了一批适宜这一区域种植的小麦新品种,例如沃德麦 365、赛德麦 1 号、赛德麦 5 号、赛德麦 8 号等^[3-6]。

厚德麦 981 是高产稳产、抗病抗逆、适应性广的小麦新品种,组合为周麦 16/ 才智 97 (5) -3。亲本周麦 16 和才智 97 (5) -3 分别引自河南省周口市农业科学院和河南省才智种子开发有限公司。2009 年配制杂交组合,2010 年 F₁ 选 6 株混收,2011 年从 F₂ 中选 15 株秋播。2012 年从 F₃ 的第 9 个株系

中选 11 株秋播。2013 年从 F₄ 的第 1 个株系中选 8 株秋播。2014 年从 F₅ 中收 3 个系进入产量比较试验。2015 年品系 09 (81) 0-9-1-2-0 经测产比对照周麦 18 增产 5.9%,定名为厚德麦 981,2015-2017 年度参加了国家黄淮南片冬水组品种比较试验,2017-2020 年度参加国家黄淮南片区域试验和生产试验,2021 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审麦 20210029。现对其特征特性、产量表现及栽培技术进行综合评价,以期为该品种的大面积推广提供参考。

1 特征特性

1.1 农艺性状 半冬性中熟品种,生育期 228.4d,与对照周麦 18 熟期相当。幼苗半直立,长势较旺,叶片宽长,叶色深绿,冬前分蘖多、分蘖力较强,成穗率一般。冬季冻害偏重,抗寒性一般。起身拔节较快,两极分化较快,苗脚利落,对春季低温较敏感,耐倒春寒能力偏弱,受倒春寒影响较重。株高 80cm,茎秆弹性一般,株型较松散,抗倒性较好,旗叶宽短上举,抽穗迟,穗大、尖,穗叶同层,穗层厚,整齐度较好。熟期适中,耐后期高温,熟相较好。穗纺锤形,长芒,白粒,籽粒角质、饱满度一般,黑胚率中等(区域试验平均黑胚率为 4.2%)。平均穗数 583.5 万

穗/hm²,穗粒数33.6粒,千粒重48.0g。

1.2 品质结果 国家黄淮南片区域试验混合样品质量检测,2018年容重807g/L,蛋白质含量15.4%,湿面筋含量40.2%,稳定时间2.6min,吸水率59%。2019年容重803g/L,蛋白质含量15.0%,湿面筋含量35.9%,稳定时间2.2min,吸水率55%。2年平均容重805g/L,蛋白质含量15.2%,湿面筋含量38.1%,稳定时间2.4min,吸水率57%。该品种籽粒角质,容重较高,属中筋小麦。

1.3 抗病性鉴定 田间自然发病鉴定,条锈病、叶枯病、赤霉病发病较轻,中感纹枯病,白粉病、叶锈病中等偏重。经中国农业科学院植物保护研究所接种鉴定,慢条锈病,高抗叶锈病,中抗纹枯病,高感白粉病、赤霉病。

2 产量表现

2.1 品比试验 厚德麦981参加2015–2016年度国家黄淮南片冬水组品种比较试验,17个试验点汇总,10点增产,增产点率58.8%,每hm²平均产量8071.0kg,较临近对照周麦18增产4.76%;2016–2017年度续试,21点汇总,19点增产,增产点率90.5%,平均产量8839.5kg,较邻近对照周麦18增产5.54%,增产≥2%的试验点率81.0%;2年平均产量8455.3kg,比对照周麦18增产5.15%。

2.2 区域试验 2017–2018年度厚德麦981参加国家黄淮南片区域试验,每hm²平均产量7311.0kg,比对照周麦18增产5.99%,增产极显著,21点汇总,增产≥2%的试验点率90.5%,位居本组参试品种第3位;2018–2019年度续试,平均产量8857.5kg,比对照周麦18增产5.02%,增产极显著,21点汇总,比对照增产≥2%的试验点率85.7%,居本组参试品种第7位;2年平均产量8084.3kg,比对照周麦18增产5.51%,汇总42点次,37点次增产≥2%,比对照周麦18增产≥2%的试验点率88.1%。

2017–2018年度气候异常,对小麦生长是一个灾害性年份:2017年秋季小麦播种之前,连续20多天降雨,造成播期推迟半个月以上,导致苗小苗弱,越冬期雨雪较多,温光不足,小麦发育迟缓,春季气温起伏较大,倒春寒严重,很多小麦遭受冻害,穗数和穗粒数均降低,扬花期遭遇连阴雨,赤霉病、锈病发生严重,灌浆期连阴雨高温,最终导致小麦产量三要素减少,小麦减产幅度较大,当年区域试验小组最高产量(黎

丰6号的7435.5kg/hm²)比2018–2019年度区试小组最低产量(济麦44的8352.0kg/hm²)还要低。

厚德麦981籽粒大且年际间变幅小。2017–2018年度,厚德麦981平均千粒重48.0g,居参试组第1位;2018–2019年度平均千粒重48.1g,居同组17个参试品种的第2位。

2.3 生产试验 2019–2020年度参加国家黄淮南片生产试验,厚德麦981平均产量8839.5kg/hm²,比对照周麦18增产5.23%,23点均增产,增产点率100%,比对照增产≥2%的试验点率100%,居本组7个参试品种第3位。

3 高产栽培技术

3.1 前期打好播种基础,提高播种质量 前期指小麦播种到拔节前的这一段时间。小麦播种之前要精细整地,要求做到土碎地平、松紧适度、上虚下实,最好打埂,以利排灌。秸秆还田的地块应把秸秆充分粉碎,用大型机械深埋入土压实,还可增施尿素,以利于秸秆充分腐熟。同时随深翻土地施足底肥,一般每hm²施复合肥900~1200kg。对有地下害虫的田块,可在整地时撒施毒土进行防治。种子质量应达到国标以上,播种时须对种子进行包衣。厚德麦981适宜播种时期宜在10月5–15日,每hm²播量150.0~187.5kg,播种深度3~5cm,每晚播3d播量增加7.5kg,行距可选用宽窄行播种,以利于后期通风透光。小麦播种后要保证一播全苗,若出苗不齐要及时查漏补缺。小麦越冬期要做到促弱控旺、促根增蘖、培育壮苗,保证小麦安全越冬。对于墒情不足的田块或土地不实悬空的麦苗要及时浇越冬水,对于旺长麦田要断根划锄、控制旺长,防止冻害发生。同时冬季是防治杂草最好的时机,根据杂草种类,选对农药,及时喷洒除草剂;对有红蜘蛛、纹枯病、全蚀病、根腐病的田块,可选用相应农药及早防治。

3.2 中期做好水肥管理,防治病虫害草害 小麦拔节到灌浆这一段时间是小麦产量形成的关键时期,此阶段营养生长和生殖生长并重,应结合不同苗情、墒情、肥力对田块进行分类管理,以达到促进分蘖、增加单位面积穗数,促进小花分化、增加穗粒数,促进壮苗生长、防止倒伏,同时预防病虫害草害及倒春寒的发生。

(下转第110页)

到群体母本开花最盛、颖壳张开角度最大的时候,使用竹竿或者拉绳子等方式,小面积繁种田使用竹竿赶粉,大面积繁种田采取拉绳子的方式来赶粉。使用竹竿赶花粉时,要把竹竿放到父本保持系株高 2/3 左右的高度,需把握住“轻推,重摇,连抖,慢回手”。2 次赶粉的时间间隔 10~15min,每日连赶 2~3 次花粉,要做到延迟第 1 次,抓紧第 2 次赶粉,接连第 3 次,正常情况下赶粉维持 1 周时间。

2.7 田间病虫害防治 种子使用 25% 氰烯菌酯 SC 2000~3000 倍或者 17% 杀螟丹·乙蒜素 WP 200~400 倍浸种消毒,可以有效预防恶苗病的发生^[2];秧苗移栽前 3d 左右每 667m² 用 50% 吡蚜酮 WG 15g、48% 毒死蜱 EC 80mL 兑水 40kg 后进行喷施,对稻飞虱、螟虫的传播发生有很好的预防效果;7 月中旬,正处于田间水稻有效分蘖的临界时期,用 4% 井冈霉素 AS 200mL、200g/L 氯虫苯甲酰胺 SC 10mL、70% 吡蚜·呋虫胺 WG 10g 兑水 40kg 后进行喷施,可以很好地预防水稻纹枯病、稻纵卷叶螟与稻飞虱;8 月中旬,正值孕穗分化期,使用 23% 醚菌·氟环唑 SC 40mL、30% 苯甲·丙环唑 EC 30mL、70% 吡蚜·呋虫胺 WG 10g 兑水 40kg 后进行喷施,可以有效预防纹枯病、稻曲病与稻纵卷叶螟等病虫害的发生与传播。

2.8 去杂标准与技术要点 在播种移栽前,采取播

前 10d 普打草甘膦 1~2 次,并认真进行翻耕的方法,高标准除掉田里再生稻与前茬落谷实生苗。务必使用原种级别的父母本种子用于繁种,要求在 500m 范围内不能出现其他水稻品种。必须高标准去除杂株、保留纯正株,保证种子的质量与纯度:全生育期内进行田间去杂,确保异型株与异型穗全部除掉。秧苗期和移栽后要除掉异型株;在第 1 次喷施“九二〇”之前 2~3d,应抓紧除掉混杂在母本不育系当中的一些杂株,如保持系等,确保清除杂株效果好;在母本开花前及时清除干净混杂在其中的一些同型散粉株;待种子后期成熟后最好能尽早收割,收割前彻底去除母本中的异型株、异型穗,达标后才可收获母本,要做到单割、单打、单晒、单装、单贮,严防机械、堆积混杂现象的出现,保障种子的纯净度。去杂过程中有几个细节需要注意:去杂时要做到看见 1 穗拔掉全株,不能看到 1 穗只除掉 1 穗;拔掉的杂株不能放在田里或者带泥扔到田埂水沟里,防止其存活散粉产生混杂;每期去杂工作应接连实施 2~3 次,以确保去除掉所有杂株。

参考文献

- [1] 汪继发,王安文,唐淑菊,金家芳. 优质水稻三系不育系中 9A 高产繁殖技术. 杂交水稻,2010,25(3): 17
- [2] 付习,苏烨琴,余剑锋,陆金根,高荣村. 籼粳杂交稻嘉优中科 6 号的高产制种技术. 杂交水稻,2021,36(1): 35~37

(收稿日期: 2023-02-06)

(上接第 107 页)

3.3 后期促灌浆增粒重,适时收获 小麦灌浆到收获这段时间是小麦籽粒形成的关键时期,也是各种病虫害集中高发期,加之后期干旱、干热风、灾害性风雨天气多发,因此加强这一时期小麦田间管理,对于高产夺丰收尤其重要。干旱时应小水浇灌,严禁大水漫灌;病虫害尤其应注意赤霉病和蚜虫防治,结合一喷三防,选择合适药剂,在无风天气及时喷洒;收获应在小麦蜡熟末期至完熟初期,若遇雨应抢收,防止穗发芽和籽粒霉变,做到颗粒归仓。

参考文献

- [1] 朱洪文,郭维超,吴晓卫,石磊,魏伟,孙业霞,朱锦磊. 高产抗病小

麦新品种苏麦 188 的选育与应用. 江苏农业科学,2018,46(3): 61~62

- [2] 赵虹,王西成,曹廷杰,胡卫国,陈渝. 黄淮南片麦区小麦品种利用现状和发展趋势. 河南农业科学,2011,40(8): 44~49
- [3] 夏国军,王新国,牛吉山. 小麦品种沃德麦 365 的选育. 中国种业,2017(11): 61~62
- [4] 夏国军,王新国,牛吉山,张锋,张立东. 丰产稳产国审小麦新品种——赛德麦 1 号. 麦类作物学报,2019,39(2): 封二
- [5] 张锋,张立东,马孝锋,夏国军,王新国. 国审高产稳产小麦品种赛德麦 5 号的选育. 中国种业,2021(6): 81~82
- [6] 樊彦民. 小麦新品种赛德麦 8 号的特征特性及高产栽培技术. 现代农业科技,2019(17): 29~30

(收稿日期: 2023-02-08)