

小麦新品种扬麦 25 优质丰产绿色 增效产销协同技术

孙瑞建¹ 陈雷¹ 冯俊² 杨桂甲¹

(¹江苏省淮安市洪泽区农业农村局,洪泽 223100; ²中国种子集团江苏分公司,江苏南京 210014)

摘要:简要介绍了扬麦 25 产量表现及特征特性,并对该品种相适应的秸秆全量还田、农机农艺结合、适期适量播种、齐苗壮苗越冬、合理肥水运筹、高产优质兼顾、除草防病治虫害、绿色环保防控、抗逆境变管理、产销有序衔接等为主要内容的优质丰产绿色增效产销协同技术进行了重点阐述。

关键词:扬麦 25; 特征特性; 优质丰产; 绿色增效; 产销协同

扬麦 25 是江苏里下河地区农业科学研究所用扬 17*2// 扬 11/ 豫麦 18 选育的春性小麦品种。2016 年 3 月 24 日经第三届国家农作物品种审定委员会第七次会议审定通过,审定编号为国审麦 2016003。适宜在长江中下游冬麦区的江苏淮南、安徽淮南等地区种植。为确保扬麦 25 在洪泽区大面积生产、规模化种植、订单化生产中获得高产优质高效,本文从秸秆还田旋整、适期适量播种、机播匀播全苗、肥料精准运筹、杂草病虫害防控、适期收获入库、产销协同增效等方面对该品种优质丰产绿色增效产销协同技术进行了总结。

1 主要特征特性

扬麦 25 属春性中早熟小麦品种,全生育期 202d,与对照品种扬麦 20 相当。幼苗半匍匐,叶宽直立,叶色深绿,生长健壮,分蘖力强,越冬、抗寒性较好,生长旺盛。春季起身拔节快,两极分化利索,产量三要素协调能力强,抽穗早,后期叶功能好,叶片清秀,灌浆速度快,落黄较迟。株型较紧凑,叶上举,通风透光性好,穗层较整齐,株高 83cm 左右,茎秆弹性好,抗倒性较强,后期熟相好。穗纺锤形,穗型中等偏大,排粒紧密,结实性较好,长芒,白壳,红粒,籽粒椭圆形、半硬质,饱满度好。分蘖力较强,成穗数较多,一般成穗数 40 万 /667m² 左右,穗粒数 40 粒左右,千粒重 40g 左右,粒饱色亮,黑胚率低,商品性好。

经农业部谷物品质监督检验测试中心品质检

测,该品种籽粒容重 776g/L,蛋白质含量 13.56%,湿面筋含量 28.5%,吸水率 52.1%,沉降值 37.9mL,稳定时间 5.3min,最大拉伸阻力 477E.U.,延伸性 152mm,面粉白度好,具有较高的制粉附加值。据江苏省农业科学院植保所抗病性接种鉴定,高感白粉病、条锈病、叶锈病和纹枯病,对赤霉病具有较好的抗病性。耐渍性强,耐肥抗倒,较抗穗发芽,综合抗性好,适应范围广。

2 产量表现

2012-2013 年度参加长江中下游冬麦组品种区域试验,每 667m² 平均产量 435.9kg,比对照扬麦 20 增产 4.8%; 2013-2014 年度续试,平均产量 407.3kg,比扬麦 20 增产近 2.7%。2014-2015 年参加生产试验,每 667m² 平均产量 421.4kg,比对照扬麦 20 增产 8.1%。

淮安市洪泽区自 2015 年引进试验该品种,参加了由淮安市洪泽区种子管理部门组织的小麦新品种安全性综合种植测试。2016-2018 年连续 2 年每 667m² 平均产量 559.2kg,位居 17 个参加测试的小麦新品种之首,比对照宁麦 13 增产 6.7%; 2017-2019 年连续 2 年在辖区内的岔河镇、三河镇、东双沟镇、朱坝街道等全区有代表性的镇(街道)布点示范种植,经多点测产,2 年平均产量达 489.6kg。洪泽区为稻麦两熟耕作模式,针对目前水稻大面积采用直播种植,成熟收获期大幅度延期导致下茬小麦播期迟滞以及土地流转、规模种植、粮市低迷、热情

趋冷之现实情况,扬麦 25 耐迟播、分蘖性强、熟相好、稳产丰产、综抗、品质优良的综合优良表现契合了种植大户(家庭农场)选用优质高产综抗耐迟播小麦品种的迫切愿望,2018-2019 年度全区推广种植面积达 2800hm²,有望逐步取代现有主体品种郑麦 9023,成为该区的主推小麦品种。

3 优质高产栽培技术

总体思路:坚持高产高质高效绿色发展理念,强化主推技术推广应用,充分发挥农机农艺结合优势,提高机整机播质量,实现一播全苗壮苗,精准施肥绿色防控,加强抗逆应变管理,奠定丰产优质基础。

3.1 适期适量播种,提高播种质量

3.1.1 因地因茬制宜,适期适量播种 扬麦 25 为春性品种,不宜播种过早,杂交籼稻及早作物茬于 10 月 20-31 日、粳稻茬于 10 月下旬至 11 月上旬适期播种。根据播种期(冬前积温)、播种质量、种子发芽率等因素综合确定适宜的播种量,确保合理的基本苗,为中后期建立高效群体结构奠定基础。适期范围内播种宜采用精量、半精量播种,但考虑到洪泽种植区属粘壤土,土壤持水量较高、通透性稍差,且大面积实施秸秆全量还田,与沙壤土同量播种则不易全苗^[2],播种量每 667m² 需加量 5kg,适当增加基本苗,种子发芽率 90% 的播种量以 15kg 为宜,基本苗 14 万~16 万/667m²。

3.1.2 农机农艺结合,提高整地质量 提高秸秆还田和整地质量,关键在于提高农机装备水平、农机农艺结合、栽培措施配套。前茬收获机械普及切碎、匀铺装置,留茬高度 10cm 以下,碎草长度控制在 5cm 左右,并适墒反旋或犁旋一体作业,尽量深埋秸草并提高整地质量。亦可采用“耕一耙一旋”“旋一旋”等增加作业次数的方式提高整地质量,防止稻草入土成团或富集于浅表(播种)层。农艺措施上要结合整地施足基肥,确保基施氮量占一生总氮量的 40% 左右,秸秆还田量较大的田块要适当增施氮肥达到 50% 左右,防止秸秆腐熟过程消氮争氮影响壮苗。

3.1.3 精准有序播种,机播匀播全苗 在秸秆全量还田、提高整地质量、土壤墒情适宜的基础上,即可采用机械条(匀)播方式播种,精准控制播种量,做到播深适宜,旱茬小麦播深控制在 4cm 左右,稻

茬小麦播深控制在 2cm 左右,防止“露籽、深籽、丛籽”,确保一播全苗壮苗。采用一次性完成旋耕、灭茬、埋草、施肥、播种、开沟、镇压等作业程序的复式机械作业方式,要提高碎草匀铺质量,提倡播前增加 1 次秸秆粉碎或旋耕灭茬还田作业工序,以确保播种质量。

3.2 加强抗逆应变管理,促进丰产稳产

3.2.1 抗逆播种,抢时争优 秋播期间对于稻茬小麦,重点要防止土壤湿度偏高,在水稻后期要提前 10d 左右断水排水,特别是秋播期间遭遇连阴雨天气要及时增开稻田排水沟,及时排水降渍。如水稻收获偏迟、土壤湿度又大,机播作业难度大,可采用免耕摆播、浅旋耕撒播、板茬直播或稻田套播等方式,加快播种进度。采用稻田套播稻草全量覆盖播种方式,尽可能做到适期套播,采用零共生套播方式,水稻收获时确保碎草匀铺到位,麦苗 2 叶 1 心前及时做好追肥、化除、开沟覆土等配套管理工作。

3.2.2 配套沟系,排涝降渍 播后墒情适宜时要及时机械开沟,隔 3.5m 开挖一条竖沟,沟宽 20cm,沟深 25cm;距田两端横埂 3.5m 各挖一条横沟,较长的田块隔 50m 增开一条腰沟,沟宽 20cm,沟深 35cm;田头出水沟要求宽 25cm,深 45cm,确保三沟(畦沟、腰沟、田头沟)配套,沟沟相通,防止旱涝灾害。

3.2.3 镇压覆盖,防冻保苗 旱茬小麦及秸秆还田稻茬小麦播后镇压,提高种子与土壤紧密度,促进齐苗全苗保墒防冻,确保安全越冬。稻茬小麦尤其是板茬直播或者稻田套播小麦,增施土杂肥,增加沟泥或者秸秆覆盖。

3.3 精准施肥绿色防控,安全环保持续发展 积极推广应用“药肥双减量”环境友好型绿色防控技术,秉持减药先减肥、健苗需控旺、壮苗防病虫害、减肥又减药、药肥双减量技术路线,坚持控肥减药绿色环保可持续发展战略不动摇,逐步实现农业生产安全、农产品质量安全和农业生态环境安全协同可持续发展目标。

3.3.1 合理运筹精准施肥,控肥壮苗量质兼顾 小麦每形成 100kg 籽粒所需养分数量虽因气候、土壤、栽培措施、品种特性等条件而有一定差异,但吸收养分大致为纯 N 3kg、P₂O₅ 1~1.5kg、K₂O 3~4kg^[1]。通过近几年对扬麦 25 开展的高产优质试验示范数据显示,基肥使用种肥一体机条播侧施、拔节孕穗

肥使用药肥一体机撒施肥料方式,在中等肥力以上田块种植获得 500kg/667m² 以上的产量,需纯氮 17~19kg、P₂O₅ 8~10kg、K₂O 9~11kg。按照“施足底肥,杜绝冬腊肥,控制返青肥,重施拔节孕穗肥”的原则^[2],将磷钾肥全部作为基肥施用,将总纯氮量的 50% 作基肥、45% 作拔节孕穗肥、5% 作调节肥。在群体叶片褪淡、基部第一节间接近定长时适期施用拔节孕穗肥,促进光合产物向幼穗输送,加强小穗分化强度,改善弱小分蘖营养条件,巩固分蘖成穗,增加穗数,构建壮秆大穗足穗高产群体。依据种植田块测土配方营养元素指标数据,于扬花期结合防病治虫害用喷施水溶肥或者磷酸二氢钾等叶面肥,增强结实,增加粒重,改善籽粒品质,提高小麦籽粒的商品性。

3.3.2 种子药剂包衣,预防病虫害并壮苗 针对目前小麦种(土)传病害发生种类不断增加,发生范围不断扩大,发生程度逐年加重情况,种子药剂处理是控制病虫害的有效途径,是推动绿色防控示范区建设的关键环节,是提升麦苗素质的重要举措。一是科学合理使用药剂:(1)用 6% 戊唑醇悬浮种衣剂(立克秀) 5mL 或 2.5% 咯菌腈悬浮种衣剂 15~20mL 加水 200mL 包衣 10kg 种子,预防小麦散黑穗病、纹枯病、根腐病等病害;(2)用 60% 吡虫啉悬浮种衣剂 20mL+6% 戊唑醇悬浮种衣剂 5mL 加水 200mL 或用 27% 酷拉斯(噻虫嗪+咯菌腈+苯醚甲环唑) 20mL 加水稀释成 180mL 药液包衣 10kg 麦种,预防地下害虫与种传、土传病害等,病虫害兼治。二是坚持科学拌种包衣:(1)选择对本地常发、多发的种(土)传的黑穗病、纹枯病、根腐或茎基腐病等高效安全的种衣剂;(2)严格掌握种子处理剂使用的剂量和浓度,不得随意增减剂量和浓度,防止出现药害事故;(3)推广专用器械拌种或包衣,确保种衣剂(拌种剂)均匀覆盖在种子表面,提高包衣(拌种)效果和种子处理质量,现拌(包)现用,当日播完。

3.3.3 科学化除,防早除小 杂草防除坚持除早、除小的原则,推广应用播后苗前土壤封闭处理、出苗后茎叶喷雾除草剂进行防除的化除技术(一封、一杀或一补),提高化除质量,降低药害风险。一是土壤封闭处理:土壤封闭处理是防控麦田抗性杂草、恶性杂草的有效措施。在播后苗前用 47% 氯吡·丙·异

(凯扑) 180~200g/667m² 兑水 40~50kg 喷雾。二是苗后茎叶处理:根据田间杂草具体种类科学选用或混用药剂,保证除草效果,保证作物安全。以日本看麦娘、看麦娘等发生为主的田块,于杂草齐苗后 2~3 叶期每 667m² 选用 50g/L 唑啉草酯·炔草酸乳油(大能) 100~120mL 或 7.5% 啶磺草胺(优先)水分散粒剂 12.5~19g 兑水 30kg 喷雾;以牛繁缕、猪殃殃等阔叶杂草为主的田块,冬前杂草基本齐苗后(小麦要在 4~5 叶期),用 20% 使它隆 20~30mL+56% 二甲四氯 30~40g 或 16% 双氟·氯氟吡(易莎阔) 40~60g 加 10% 苯磺隆 20mL 兑水 30kg 喷雾;禾本科、阔叶杂草混发田,可用大能、优先等和易莎阔混用。

3.3.4 适期防病治虫害,安全高效防控 小麦赤霉病是洪泽区小麦安全生产威胁最大的病害,是一种气候性病害,流行频率高,危害损失重,一旦疏于防控,除导致小麦严重减产影响种粮效益外,更重要的是造成真菌毒素污染超标,威胁农产品质量安全。坚持“预防为主,综合防治”,一要抢雨前施药;二要看好最佳施药时期、准确选择防治药剂;三要用足药量与水量、合理复配一喷多效。突出以赤霉病为主要防控目标,兼治白粉病、纹枯病、锈病及蚜虫、粘虫、红蜘蛛等病虫害,每 667m² 以“27% 戊唑·噻霉酮 40g+ 氟啶虫胺腈·毒死蜱 20mL+99% 磷酸二氢钾水溶肥料 40g,或 40% 戊唑·咪鲜胺 40~50mL+60% 烯啶·吡蚜酮 7~8g,或 48% 氰烯菌酯·戊唑醇 20~30g+ 氟啶虫胺腈·毒死蜱 20mL+ 龙灯 40% 高钾速溶剂 40g 等“一喷三防”混配药交替防治,同时能够调节小麦生长防早衰、促进秸秆韧度防倒伏、增产提质增效益。

3.4 适期收获烘晒,保质保量入库 小麦蜡熟末期,小麦籽粒中干物质积累达到高峰,品质最佳,全株转黄,茎秆仍有弹性,籽粒黄色、稍硬,含水量 20%~25%,是人工收获的适宜时期;完熟初期,叶片基本枯黄,籽粒变硬,呈品种本色,含水量 20% 以下,易脱粒且不易破碎,是机械收割适宜时期。洪泽区属江淮平原,地势平坦,稻麦种植从种到收基本实现了全程机械化操作。因此,扬麦 25 适宜收获期为完熟初期,密切关注收获期天气,需雨前抢收,收获后需及时烘干或者晾晒,确保入库安全性和面粉加工品质。

常规稻耐德 606 百亩连片生产示范 及高产栽培技术

韦荣维 苏小茜 黄斌 蒙月群 覃瑞德 夏颖

(广西农业科学院柳州分院/柳州市农业科学研究所,柳州 545003)

摘要:耐德 606 是柳州市农业科学研究所以南宁紫米为母本、玉香油占为父本有性杂交育成的感温型常规优质香稻品种。2014 年 6 月通过广西壮族自治区农作物品种审定委员会审定。2018 年晚造在广西柳州市柳江区洛满镇凤山村开展百亩连片高产栽培示范。示范因地制宜,采用当地高产栽培和病虫害综合防治等相配套技术进行管理,每 hm^2 平均产量达 7.15t,取得良好的示范效果。

关键词:水稻;常规稻;耐德 606;高产栽培;百亩连片

耐德 606 是柳州市农业科学研究所以南宁紫米为母本、广东高产优质香稻玉香油占为父本进行有性杂交育成的感温型常规优质香稻品种。2014 年 6 月通过广西壮族自治区农作物品种审定委员会审定,审定编号:桂审稻 2014038 号。耐德 606 属感温型中熟品种,在桂中作早稻种植,全生育期 119d;

作晚稻种植,全生育期 108d。株高 110.9cm,穗长 22.4cm,每穗总粒数 185.9 粒,结实率 74.3%,千粒重 21.5g^[1]。2016 年 9 月获广西科技重大专项基金资助。2018 年晚稻在广西柳州市柳江区洛满镇凤山村开展百亩连片高产栽培示范,示范片 7.33 hm^2 。示范因地制宜,采用当地高产栽培技术和病虫害综合防治等相配套技术进行管理。2018 年 10 月 29 日,经广西科技情报学会组织专家对耐德 606 百亩示范进行现场测产查定,每 hm^2 平均产量达 7.15t,取得良好

基金项目:广西科技重大专项(桂科 AA16380023);国家水稻产业技术体系—柳州综合试验站项目(CARS-01-87)

4 探索产销对接,实现量质高效

积极探索小麦产销对接、提升品质、优质优价实施途径。一是品种品牌种企、科研院所要开展产前小麦生产的优势区域研判、优势品种培育、优势技术研发等。二是种企、粮企、粮协、政府主管部门等联合构建产中种子产业化、种植规模化、生产标准化理念,建立优质小麦生产基地。三是创新产后产购订单化、交易规范化等优势手段,产出符合市场需求的优质商品小麦。着力打造优质小麦产业联盟,由小麦种植专家牵头,种植大户(农场)及农资企业共同参与,为种植大户(家庭农场)和用麦企业全程服务,在小麦优势生态区推广优质小麦良种和量质效协调生产技术,建立规模化标准化的生产基地,获得品质稳定一致的商品小麦,与公益性、有资质的检测鉴评机构相结合,使商品小麦具备品质标签,单品

种收储并按质论价,破除越区种植、品种杂乱、产销脱节、混收混储导致的商品小麦品质不高不稳困局。四是搭建区域性优质小麦、专用品种商品粮生产基地(主体)与面粉、食品企业或储备库的供需洽谈、展示展销平台。依据用麦企业品质需求强化组织化程度生产出区域性稳定一致的专用品种优质粮,打造区域性专用品种商品粮的优良特异品质知名度,建立健全因地制宜的产销对接与优质优价模式机制,推进洪泽区小麦产业高产、高质、高效发展。

参考文献

- [1] 姬怀启. 小麦高产栽培技术及绿色增产技术模式. 耕作与栽培, 2015(6): 55-56
- [2] 孙瑞建,杨桂甲. 小麦新品种淮麦 30 高产调优栽培技术. 种子世界, 2013(10): 42-43

(收稿日期: 2019-10-20)