

优质多抗小麦新品种扬麦 28 的高产栽培技术

杨小康¹ 杨呈芹¹ 刘定忠¹ 刘金钰¹ 杨建春^{2,3}

(¹江苏省宝应县农业农村局,宝应 225589; ²江苏里下河地区农业科学研究所,扬州 225007;

³江苏金土地种业有限公司,扬州 225007)

摘要:扬麦 28 是江苏里下河地区农业科学研究所和江苏金土地种业有限公司联合培育的长江中下游冬小麦新品种,于 2018 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审麦 20180010,其综合抗性好,品质优,产量高。对扬麦 28 的品种特征特性、产量表现以及主要高产配套栽培技术进行介绍,以便更好地推广该优良品种,发挥品种生产优势,满足现代农业生产提质增效发展需要。

关键词:优质;小麦;扬麦 28;栽培技术

High Yield Cultivation Techniques of a High Quality and Multi-Resistant Wheat Variety Yangmai 28

YANG Xiaokang¹, YANG Chengqin¹, LIU Dingzhong¹, LIU Jinyu¹, YANG Jianchun^{2,3}

(¹Agricultural and Rural Affairs Bureau of Baoying County, Baoying 225589, Jiangsu; ²Jiangsu Lixiahe District Institute of Agricultural Sciences, Yangzhou 225007, Jiangsu; ³Jiangsu Golden Land Seed Industry Co., Ltd., Yangzhou 225007, Jiangsu)

粮食生产在追求产量的同时,越来越重视品质的提升,我国小麦虽然历年获得丰产丰收,但小麦面粉品质目前还难以满足市场需求,一些优质面粉仍旧依赖进口。农业产业化发展和供给侧结构性改革需要优良品质的品种,细分品质,单品单收,以更好地满足市场对不同食用品质的要求。改良品种是提高品质最经济有效的措施,因此选育抗性好、品质优的小麦品种势在必行。扬麦 28 是江苏里下河地区农业科学研究所与江苏金土地种业有限公司共同选育而成的小麦新品种,中抗赤霉病,免疫白粉病,高抗黄花叶病和穗发芽,茎秆粗壮抗倒伏,面粉白,出粉率高,品质中强筋。扬麦 28 综合抗性好,品质优,产量高,适合现代高效绿色的农业产业发展需求,值得示范推广。

江苏里下河地区农业科学研究所利用地方品种山红麦抗纹枯病的特点,与大面积推广高产稳产大穗小麦品种扬麦 16^[1] 杂交,再与扬麦 16 回交。

通过连续选株选系,选择优良株系与抗白粉病高产品种扬麦 18^[2] 杂交,再与扬麦 16 杂交、回交 1 次,利用加代技术加快世代进程,并连续进行白粉病、赤霉病抗性综合抗性筛选和丰产性等农艺性状选择^[3]。2012 年选择优良株系进入鉴定圃,其中扬 12-144 表现优秀。2013-2015 年参加多点适应性试验和长江中下游冬麦组小麦多点品种比较试验。2016 年参加长江中下游冬麦组区域试验;2017 年继续参加长江中下游区域试验并同步进行长江中下游冬麦组生产试验。2018 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审麦 20180010,定名扬麦 28。

1 品种特征特性

1.1 植物学特征 扬麦 28 春性,全生育期 196d,与对照品种扬麦 20 熟期相当。幼苗直立,叶片宽披,叶色淡,分蘖力较强。株高 88cm,株型紧凑,抗倒性较好。穗层整齐,熟相好。穗长方形,长芒、白壳、红粒,籽粒半角质。亩穗数 30.3 万穗,穗粒数 38.3 粒,千粒重 41.3g。

1.2 品质特性 2年区域试验品质分析结果:籽粒容重 770g/L、778g/L,粗蛋白含量 12.53%、11.70%,湿面筋含量 24.80%、24.70%,面团稳定时间 4.0min、3.5min。2018年经江苏里下河地区农业科学研究所检测,湿面筋含量 33.87%,吸水率高达 66.3%,稳定时间 9.3min,达到优质小麦中强筋标准。扬麦 28 继承了扬麦 16 出粉高、面粉白,籽粒商品性好的优点。

1.3 综合抗性 经中国农业科学院植物保护研究所鉴定:扬麦 28 中抗赤霉病,中感白粉病,高感纹枯病、条锈病、叶锈病,高抗黄花叶病和穗发芽;秸秆粗壮,抗倒性较好。

2 产量表现

2016年参加长江中下游冬麦组区域试验,每 667m² 平均产量 407.4kg,比对照扬麦 20 增产 5.5%,差异极显著,增产点率 89.5%;2017年继续进行长江中下游冬麦组区域试验,平均产量 425.1kg,比对照扬麦 20 增产 6.6%,差异极显著,增产点率 82.4%;2017年同步参加长江中下游冬麦组生产试验,平均产量 448.3kg,比对照扬麦 20 增产 6.9%,增产点率 100%。

大田生产产量表现,2021年在江苏省兴化市钓鱼镇姚家村李德剑种植 53.33hm² (800亩),每 667m² 测产 646.90kg。2022年浙江农业之最委员会办公室组织专家对浙江省平湖市钟埭街道新群社区得稻家庭农场实产验收,每 667m² 产量 542.25kg,打破浙江省百亩示范方亩产记录。2023年江苏省宝应县小麦新品种示范田实收验产,每 667m² 产量 538.90kg。

3 高产栽培技术要点

3.1 秸秆还田技术 稻茬小麦秸秆全量还田技术已普及多年,对土壤改良、环境保护起到积极作用,但秸秆还田不精细也会带来负面影响,如后茬小麦出苗差,扎根不实,冻苗死苗,病虫害传播等^[4]。要正确认识秸秆还田的重要意义,科学扎实落实秸秆还田措施,保障良好的土壤生长条件。选择高性能收割机,秸秆粉碎长度应小于 5cm,切碎秸秆均匀喷撒地面,无堆积。旋耕留茬小于 15cm,耕翻留茬小于 30cm,深耕或深旋秸秆埋入土壤下 20cm。播后压实土壤,保证一定墒情有利于出苗和扎根。秸秆被翻入土壤中后,在分解为有机质的过程中要消耗一部分氮肥,此时需配合施足速效氮肥,有条件可人工添加降解酶、有益菌,加快秸秆腐熟速度。

3.2 沟渠配套墒情适宜 小麦属于旱作物,对于低洼田块,水位偏高、土壤湿度偏大、排水不畅等容易引发渍害,不利于小麦高产^[5]。播种前需清理外三沟:隔水沟、渗水沟、排水沟,逐级加深,以确保灌得进、排得出、降得下。播种后配套内三沟,机械每 3~4m 开挖一条竖沟,沟宽 20cm,沟深 20~30cm;距田两端横埂 3~5m 各挖一条横沟,田长田块每 50m 增开一条腰沟,沟宽 20cm,深 30~40cm;田头出水沟宽 25cm,深 40~50cm。务必确保内外三沟通畅,特别是常年雨水充沛的长江中下游地区,以减少涝渍危害。

3.3 抓住时节适期播种 扬麦 28 适宜播种时间为 10 月底至 11 月上旬,出苗生长快,易形成壮苗。每 667m² 播种 10~15kg,基本苗 16 万~20 万株,单株成穗率高。肥水条件较差、管理粗放或迟播田块适当增加用种量,每迟播一周增加 2.5kg 用种量。稻麦轮作田块,避免养老稻,及时腾茬收割烘干^[6]。大户种植面积偏多的,应提高机械化程度,提高耕作效率,尽量不影响小麦适期播种,适期播种是最好的高产保障。

3.4 科学运肥 为了发挥中强筋品种扬麦 28 品质优势,应适当增加氮肥用量,施肥比例适当后移。小麦施肥总量与目标产量相关,每 667m² 产量 400~600kg,施纯氮(N) 15~19kg、磷(P₂O₅) 5~8kg、K(K₂O) 6~9kg。基肥和拔节肥施用复合肥(含氮、磷、钾),其余分蘖肥、孕穗肥只施氮肥。氮肥运筹比例基肥:分蘖肥:拔节孕穗肥为 5:1:4。拔节肥不宜过早施,一般看苗情,以叶色褪淡,第 1 节间基本定长,第 2 节间开始生长,叶龄余数 2.5 叶时为宜。后期叶面肥可每 667m² 喷施磷酸二氢钾 100g 和尿素 0.5~1.0kg,抗风热早衰,增加氮转化,提高面粉筋率^[7]。

3.5 病虫害防治 防治病害从种子抓起,预防种传病菌,推广种子包衣处理^[8]。扬麦 28 综合抗性好,免疫白粉病,主要预防纹枯病、锈病,一般打药 1 次即可。小麦开花季节预防赤霉病,见花打药,一周后再打 1 次,遇到阴雨高温天气,还需补打。病以防为主,虫以治为主,及时田间查看、了解虫害测报,适时控制蚜虫、红蜘蛛危害。预防草害的关键是做好早期药物封闭,后期化除避开 0℃ 以下低温天气,注意预防化除药害。

4 结语

江苏金土地种业有限公司联合江苏三零面粉有限公司、江苏宇宸面粉有限公司等企业根据不同

小麦品质特性发展优质麦订单种植,尤其是优质扬麦系列品种。扬麦28为中强筋品质,面粉白、出粉高,继承了扬麦16品质特性,受到面粉厂家青睐。农业规模化种植,单品种、单品质、单收单储,能满足市场对不同小麦品质的需求,卖出好价钱,促进农产品提质增效,提高优质小麦生产经济效益,助推乡村产业振兴。新品种扬麦28除了原有的品质优势,还增加了抗病性,提高了产量,将成为种植户、面粉企业好种、好卖的优质新品种。

参考文献

- [1] 胡文静,朱冬梅,别同德,陆成彬,高德荣. 扬麦16籽粒灌浆速率相关性状的QTL定位(小麦15K SNP芯片法). 麦类作物学报, 2020, 40(8): 915-920

- [2] 李布,管红良,何华阳,马治丰. 苏南地区小麦扬麦18适应性及配套高产栽培技. 江苏农业科学, 2012, 40(12): 103-104
- [3] 卞庆中,杨小康,卞秀会,赵军,杨建春. 抗赤霉病小麦品种宁麦资119高产栽培技术. 中国种业, 2022(3): 121-122
- [4] 王文明. 秸秆还田的利弊浅析. 南方农业, 2017, 11(34): 103-105
- [5] 吴纪中,吴小有,张巧凤,付必胜,蔡瑾,蔡士宾. 优质高产抗病小麦新品种宁麦资126的选育及栽培技术. 江苏农业科学, 2019, 47(21): 157-159
- [6] 杨迪迪,徐东忆,陈立,赵凯敏,朱敏,丁锦峰,李春燕,朱新开,郭文善. 耕播方式与减氮对扬辐麦13氮素吸收利用的影响. 麦类作物学报, 2022, 42(12): 1509-1517
- [7] 王朝辉. 我国小麦施肥问题与化肥减施. 中国农业科学, 2020, 53(23): 4813-4815
- [8] 张帅,闵红,林彦茹,唐伟. 复合型种衣剂应用于小麦病虫害防控的示范效果. 中国植保导刊, 2019, 39(10): 57-60

(收稿日期: 2023-10-07)

(上接第159页)

3.4 加强田间管理

3.4.1 巧施追肥,满足养分 分2次追肥,省力高效。在目标产量较低且底肥数量充足的情况下,将氮肥总量的40%左右于拔节期至大喇叭口期施入,为第1次追肥;抽雄开花后至灌浆期采用无人机叶面喷施水溶肥料作第2次追肥。严格按照技术标准进行玉米无人机叶面肥喷施,所需水溶肥料必须为国家正规企业生产,符合国家标准质量。喷施的水溶肥料每667m²需按照98%磷酸二氢钾50g+160g/L锌肥20ml+350g/L液态氮肥500g兑水1000g配制;无人机飞行高度距离玉米植株顶端0.8~1.5m,飞行速度4~7m/s,喷施量为1.00~1.24L。作业时应做到不重喷、不漏喷,按时完成实施面积。作业时间为每天7:30-11:30和15:30-20:00,作业时避开高温,雨前3h不作业,必要时添加辅助剂。

3.4.2 合理施水,保证灌浆 有浇水条件的土地,玉米田要遵循“拔节孕穗期适量,抽穗开花期足量,成熟期保持田间湿润”的原则。有条件的地区要浇拔节期、开花期、灌浆期三水。大喇叭口期至灌浆高峰期约1个月时间是玉米需水量最多的时期,吐丝前后是玉米需水临界期,此时如果遇干旱要及时灌溉,以确保灌浆充足,籽粒饱满。

3.4.3 病虫害以防为主,综合治理 病虫害不仅会造成减产,而且影响籽粒品质。玉米丝黑穗病 该病以土壤、粪肥和种子带菌侵染发病,造成严重减产。防治方法:选用包衣种子,轮作倒茬、清理寄主,减少土

壤侵染来源,提倡高温堆肥,施用净肥,适时晚播,培育壮苗,及时拔除病株。玉米螟(钻心虫) 玉米钻心虫在山西省中晚熟玉米区发生两代,以老熟幼虫越冬。第1代幼虫集中于玉米喇叭口处取食未展开嫩叶,雄穗打苞后幼虫苞内取食,雄穗散开后沿秆向下转移;第2代幼虫孵化后取食花丝,而后取食籽粒,钻入穗轴。防治方法:6月下旬到7月上旬(喇叭口期),每株用0.3%辛硫磷颗粒剂2g施入心叶。玉米红蜘蛛 受精雌螨聚集在枯枝落叶、杂草根际、土缝中越冬,雌雄交配产卵生殖。成螨、若螨先在植物下部叶片为害,条件适宜时扩展到整个叶背和叶面。防治方法:在点片发生期每667m²施用1.8%阿维菌素乳油1000~2000倍液,或20%螨克乳油1000~1500倍液,或73%克螨特乳油2500倍液40kg以上喷雾。

4 总结

玉米新品种黄冠丰998在通过山西省审定的同时,已参加东华北中熟区国审玉米品种试验,该品种抗性好、穗大、籽粒长、容重高、抗倒伏,适宜机械化田间管理和收获,受到广大种植户的认可,市场前景广阔。

参考文献

- [1] 赵福元. “田益”牌高效叶肥抗病增产. 现代农业, 2012(6): 41
- [2] 张新伟,王慧慧,邵文双. 宜阳县小麦腥黑穗病发生特点及防控措施. 现代农业科技, 2016(3): 156-157

(收稿日期: 2023-10-08)