

优质强筋小麦新品种华成 5155 及其高产栽培技术

赵龙 韩欢 刘飞 孙开元

(安徽华成种业股份有限公司,宿州 234000)

摘要:华成 5155 是由宿州市天益青种业科学研究所于 2021 年育成并审定的中抗赤霉病、丰产、稳产小麦品种,审定编号:皖审麦 20210046。华成 5155 通过近 2 年的试验示范种植,表现出成穗数多、抗倒伏、高产、抗病、耐倒春寒能力较好等突出优点。

关键词:华成 5155;高产;抗病;优质;栽培技术

Breeding and High-Yield Cultivation Techniques of a New High-Quality and Strong Gluten Wheat Variety Huacheng 5155

ZHAO Long, HAN Huan, LIU Fei, SUN Kaiyuan

(Anhui Huacheng Seed Industry Co., Ltd., Suzhou 234000, Anhui)

小麦是我国最主要的粮食作物之一,我国是世界上最大的小麦生产国和消费国。习近平总书记在中央农村工作会议上明确指出,保障粮食和重要农产品稳定安全供给始终是建设农业强国的头等大事,要紧紧把握好耕地和种子这两个关键环节,坚持坚守 18 亿亩的耕地红线,逐渐将永久基本农田建设成为高标准农田,将种业振兴行动落到实处,将当家品种牢牢掌握在自己手中^[1]。企业或科研单位在选择小麦品种的时候,要用更高的标准,选择出高产、优质、抗病的小麦品种,配合科学、有效的栽培管理措施,来保证小麦籽粒的品质和产量水平。华成 5155 是安徽华成种业股份有限公司最新审定的

抗病高产品种,育种者是宿州市天益青种业科学研究所,属于安徽华成种业股份有限公司的研发单位。该品种丰产稳产性好,中抗赤霉病,审定编号:皖审麦 20210046。

1 品种来源及选育过程

华成 5155 是安徽华成种业股份有限公司以丰华 8829/ (淮麦 18/ 皖麦 46) F₆ 组合采用系谱法选育而成的。2008 年夏以丰产稳产、面粉白度好的小麦丰华 8829 为母本,用 T99 (淮麦 18 × 皖麦 46) F₆ 作为父本进行有性杂交,组合号为 0863。2008–2009 年度小麦赤霉病发生较重,该组合 F₁ 赤霉病轻度发生,未发现白粉病。2009–2010 年度稀播种植

参考文献

- [1] 胡小平,郭晓慧. 2020 年中国粮食需求结构分析及预测—基于营养标准的视角. 中国农村经济, 2010, 26 (6): 4–15
- [2] 陈迪,修晨,韩晓燕. 东北玉米种植户农业生产性服务采纳行为差异研究—基于兼业异质性视角. 玉米科学, 2021, 29 (2): 179–185
- [3] 杨小康,王瑞华. 玉米栽培新技术及病虫害防治对策探究. 农业开发与装备, 2022 (11): 222–224
- [4] 薛凯,秦琪中,张灵敏,侯宇春,刘彦贵,赵婧辛. 玉米新品种赤单 109 的选育. 中国种业, 2021 (8): 99–101
- [5] 修春霞. 浅谈玉米高产栽培技术及病虫害防治. 现代农业研究, 2020, 26 (5): 90–91
- [6] 申友琴. 玉米栽培技术及病虫害防治策略研究. 种子科技, 2023, 15 (5): 49–51
- [7] 张方圆. 浅谈玉米高产栽培技术与病虫害防治技术. 种子科技, 2022, 20 (24): 60–62

(收稿日期: 2023-07-01)

1800株左右 F_2 ,收获113株。2010–2011年度种植113个 F_3 株系,第25株表现优异,室内考种决选3株。2011–2012年度种植3个 F_4 株系,第1个株系表现优异,室内考种决选3株。2012–2013年度种植3个 F_5 株系,第3个株系中第0863–25–1–1表现植株整齐,落黄好,中熟,室内考种决选4株。2013–2014年度种植4个 F_6 株系,选取第1个株系,室内考种决选4株。2014–2015年度种植4个 F_7 株系,选取第3个株系,室内考种决选4株,混收脱粒以华成5155为代号参加鉴定试验。2015–2016年度种植4个 F_8 株系,室内考种决选4株,混收脱粒以华成5155为代号参加品比试验。2016–2017年度种植3个 F_9 株系,室内考种决选4株,混收脱粒以华成5155为代号参加品比试验。2018–2020年度参加安徽省区域试验,2020–2021年度参加生产试验,2021年完成试验,通过安徽省农作物品种审定委员会审定,适宜在安徽省淮河以北及沿淮地区种植。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 属半冬性品种。全生育期223.8d,比对照济麦22早熟1.3d。幼苗半匍匐,叶片绿色,分蘖力强,成穗率中等。株高89.4cm,株型半紧凑,旗叶较窄、上举,穗层厚,茎秆无蜡质,熟相好。穗纺锤形,长芒,籽粒白色、角质、饱满度较好。2年区域试验产量三要素分别为亩穗数45.0万穗/41.9万穗,穗粒数36.7粒/33.1粒,千粒重43.4g/43.6g。

2.2 抗性鉴定 2018–2019年度经安徽省农作物新品种测试中心检测,中感赤霉病,抗白粉病,感纹枯病。2019–2020年度续测,中抗赤霉病、白粉病,中感纹枯病。

2.3 品质检测 2018–2019年度/2019–2020年度品质分析结果:容重823g/L/830g/L,粗蛋白(干基)含量14.67%/15.18%,湿面筋(以14%水分计)含量34.1%/35.4%,吸水量62.3mL/100g/61.4mL/100g,稳定时间5.1min/7.9min。最大拉伸阻力466E.U.,拉伸面积107cm²,为中强筋品种。

3 产量表现

2018–2019年度参加安徽省区域试验,每667m²平均产量632.5kg,比对照济麦22增产5.62%,增产极显著;2019–2020年度续试,平均产量563.2kg,比对照济麦22增产5.02%,增产显著;2020–2021年度参加生产试验,平均产量562.8kg,比对照济麦22

增产4.61%。

4 高产栽培技术

4.1 精耕细作,合理施肥 华成5155要获得较高的产量,必须在播种前做好充分的准备工作。首先要选择地势平坦,土层较厚,土壤肥沃,有较好的排灌条件的地块。灌溉要充分,要均匀、透、不漏,保证每667m²灌溉水量80~100m³。当华成5155的目标产量定在600kg/667m²时,可每667m²深施复合肥(N-P-K=15-15-15)50~60kg或小麦专用肥(N-P-K=27-17-7)50kg作为底肥。在灌入底墒水之后,需在适耕状态下耕后耙耱,要做到地边整齐、土地平整松碎、上虚下实、田间整洁、墒度合适,以确保播种出苗的均一。

4.2 播种

4.2.1 种子处理 拌种之前进行适当的晾晒,可以提高发芽率,并对纹枯病、地下害虫、蚜虫等进行有效预防。播前每100kg的种子加多菌灵200~300g或15%的粉锈宁拌种,也可用专用种子包衣剂进行拌种,晾干后播种。

4.2.2 播量和播种方式 适时抢墒播种是保证冬小麦产量和品质的关键。过早播种容易引起冬季霜冻;过迟播种对增产不利。华成5155的播种时间以10月10–25日为宜,适当时期提前播种,以求在年底前形成更多的大分蘖。要求使用精密播种机播种,应尽量避免人工播种。为了避免种子埋得太深而影响到幼苗的生长,播种深度应控制在3~5cm,行距15~20cm。小麦播种量的大小主要取决于播期的早晚、土壤含水量、耕作好坏以及种子的品质。华成5155每667m²的播种量在10~15kg之间,早播的播种量可适当减少,晚播的播种量可适当加大。每延后1日,播种量就多加0.5kg/667m²,以保证苗全不断垄。播种后可浇水增加出苗率,保证16万~20万/667m²的基本苗。

4.3 田间管理

4.3.1 苗期管理 播种10d后,对出苗率较低的地块,可采取少量浇水措施,提高齐苗速度。适时浇水,冬季浇水要选在平均温度4~5℃、日无夜有霜的时候(通常是11月中旬左右),每667m²浇水60~80m³。

水肥管理 冬小麦在返青后进行首次灌溉,同时每667m²施用尿素8~10kg。一次浇水7~10d后

再浇水。抽穗、开花、灌浆 3 个阶段应确保水分供应,冬麦灌浆水应注意气象,避免遇上强风而导致小麦倒伏。在小麦生长后期,如果出现了养分不足的症状,可以在抽穗扬花期随灌溉每 667m² 追施尿素 10kg。注意在降雨前、降雨间歇期或降雨时施肥,降雨后不能再次施肥,否则容易导致肥料损失。在干旱的气候条件下,在浇水的同时,还要注意追肥的问题,追肥的原则是:对弱苗要及早施肥,对壮苗要迟施肥,通常情况下每 667m² 施尿素 10~15kg。

化学除草 针对本地农田杂草种群变化情况,在 2 月上旬至 3 月中旬期间采取“冷尾暖头”的喷药措施,预防寒性药害;喷洒前、后的日均温度均高于 5℃,有轻风且晴朗的日子在 10:00~16:00 喷洒农药;药剂的用量、使用方式都要根据标签上的说明,务必“二次稀释”均匀,每 667m² 用水量(药剂) 20~30kg,不能少喷,也不能多喷。除草剂的选用:以双子叶杂草为主要对象的小麦田,可以使用双氟磺草胺、氟氯吡氧乙酸、氟氯吡啶酯·双氟磺草胺、双氟·唑嘧胺等;对于单子叶杂草,可以选择啶磺草胺加专用助剂,也可以选择使用氟唑磺隆、炔草酯、精恶唑、禾草灵等。

合理化控 对于麦苗长势较好的地块,在拔节前期可以使用 40% 矮壮素 150~200g/667m²,并与化学除草剂混合喷洒。这样可以有效地抑制小麦的旺长,从而促进其根系的生长,同时还可以防止倒伏和抗病,增加分蘖、粒重和产量。

密切注意倒春寒的发生,及时作出应对 近年来,由于春节前后的天气温度波动很大,白天和黑夜的温度差异很大,因此,在麦种中经常出现倒春寒现象。特别是 2023 年春节前后,黄淮海区域气温普遍降低,多数麦种受到了不同程度的冻害,部分品种冻害减产率达到 30% 甚至更多,而华成 5155 抗冻表现很突出,几乎没有受到影响。密切注意气象和地方形势,科学制订预防和减轻灾害的计划,以预防和防止初春的霜冻灾害,降低霜冻灾害造成的损失。在倒春寒来临前,对土壤水分较少的地块,要及时补水,以维持土壤水分,降低地表温度变化幅度,防止冻害的发生。一旦出现霜冻危害,应及时采取相应的对策:一是及时追肥,以提高分蘖的成穗率;一般情况下,每 667m² 施用尿素约 10kg;二是在叶片上喷洒植物生长调节剂,并对其进行施肥。氨基酸液

体肥或者复硝酚钠、芸苔素内酯等植物生长调节剂或者磷酸二氢钾等多元素叶面肥可以缓解倒春寒的危害。

4.3.2 穗期管理 麦穗期密切注意气象,做好赤霉病的预防 华成 5155 中抗小麦赤霉病,防治 1~2 遍情况下抗病效果更佳。小麦赤霉病在穗期的发病情况与小麦抽穗期和扬花期的气候条件有很大关系,温度 20~28℃ 和相对湿度 80%~100% 易发赤霉病。药剂选择时,要选用渗透性好、耐雨水冲刷、持久性好的农药剂,每 667m² 可以使用 25% 的氰烯菌酯悬浮液 100~200mL,或 28% 的烯肟·多菌灵 50~95g。为了增加防治效果,应大力推广一喷多防措施。防治赤霉病的时期也是穗期蚜虫、白粉病、条锈病、叶锈病的发病时期,使用杀菌剂、杀虫剂、氨基酸液态肥、磷酸二氢钾进行混合喷施,以达到一喷多防的效果;在小麦的灌浆期,如果遇到严重的蚜虫和叶片病害,要及时进行二次防治。预防干热风 在扬花灌浆期间,每 667m² 用 0.4% 的磷酸二氢钾 50kg (200g 磷酸二氢钾兑水 50kg),早晚喷 1 次,以预防后期干热风造成的小麦减产^[2]。

4.4 适时收获 最佳收获时期为蜡熟后期,建议采用机械化收割,以确保品质。保证脱粒质量,不漏割、不落头、不掉头、不破头、不脱壳、不掉壳、不落壳、脱粒质量好、损失率小于 5%。收割过早,麦秆青色潮湿,籽粒含水量高,会影响机器收割的速度,而且容易损伤收割机,脱粒不洁,从而影响籽粒的质量与产量,还会加大晾晒的难度;收割太迟,很可能出现脱粒现象,如果遇到阴雨天气,很可能造成小麦发芽,或者种子发霉。所以,要及时进行收割,才能保证粮食的商品化,获得丰收。

随着我国人民物质生活水平提高,社会对小麦产量和品质要求越来越高,需要建立小麦优势区,发展优质专用小麦。华成 5155 小麦优质强筋,面粉适合做面包、拉面等产品,将助力中国人端上优质粮,让中国碗装满中国粮。

参考文献

- [1] 王丽娟. 严格考核扛起保障粮食安全责任. 中国经济时报, 2022-12-29 (1)
- [2] 韩欢. 绿色抗病品种天益科麦 6 号高产栽培技术. 种子科技, 2020 (19): 11-12

(收稿日期: 2023-08-10)