

小麦新品种垦星8号的选育过程及绿色优质高效栽培技术

陈为兰¹ 密琳²

(¹临沂科技职业学院,山东临沂 276025;

²兰陵县神山镇农业综合服务中心,山东兰陵 277722)

摘要 本文阐述了小麦新品种垦星8号的选育过程,总结了其特征特性,并根据垦星8号的特征特性及生产试验,介绍了该品种的绿色优质高效栽培技术,包括种子处理、合理整地、精细播种、查苗补苗、镇压划锄、合理施肥浇水、防止倒春寒冻害、病虫害防治、适时收获等方面内容,以期为该小麦品种的绿色优质高效生产提供参考。

关键词 小麦新品种;垦星8号;选育过程;特征特性;绿色优质高效;栽培技术

中图分类号 S511.035 **文献标识码** B

文章编号 1007-5739(2022)10-0022-03

DOI: 10.3969/j.issn.1007-5739.2022.10.007



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

为了提高小麦产量,落实国家“藏粮于地,藏粮于技”战略,坚持绿色优质高效种植方针,选育高产抗病优良品种和采用绿色高效栽培技术是实现这一战略的有效途径之一。同时,应改变传统的零星种植模式,特别是最近几年,随着农村土地流转政策的实施,集中连片种植不但减少了地头地边耕地的浪费,还有利于机械化、专业化生产。选择高产优质抗病小麦品种,采用科学的种植技术,充分利用现有资源,减少肥料、农药和种子等成本投入,减少环境污染,实现绿色高效栽培,取得更好的经济效益和社会效益。

垦星8号就是根据当前需求选育的高产多抗小麦新品种,并在试验过程中总结出了一整套绿色高效栽培技术。

1 选育过程

垦星8号是山东省临沂市兰陵农垦实业总公司历经12年选育而成的高产大穗大粒型小麦新品种,2020年11月通过山东省农作物品种审定委员会审定,审定编号为鲁审麦20206031。

作者简介 陈为兰(1972—),女,山东日照人,副教授,高级农艺师,从事作物栽培和育种方面的工作。

收稿日期 2021-09-13

1.1 亲本来源

母本金禾9123是由河北省农林科学院遗传生理研究所经有性杂交选育而成的小麦品种,2008年通过国审,该品种高产、前期长势旺,后期有早衰现象。父本济麦22由山东省农业科学院作物研究所选育,2006年和2007年分别通过山东省农作物品种审定委员会和国家黄淮北片作物品种审定委员会审定,该品种产量高,株型紧凑,增产潜力大,综合抗性突出。用金禾9123和济麦22这2个品种组配的目的是使丰产性、抗病性等性状累加,使株型、落黄性等性状达到互补。

1.2 品种选育

2009年以金禾9123为母本、济麦22为父本配制杂交组合,代号为09-12;2009—2010年度种植收获杂交种F₁代,代号为09-12;2010—2011年度选单株并收获F₂代,代号为09-12-8;2011—2012年度种植收获F₃代,系选代号为09-12-8-1;2012—2013年度种植收获F₄代,系选代号为09-12-8-1-3;2013—2014年度种植收获F₅代,系选代号为09-12-8-1-3-6;2014—2015年度种植收获F₆代,收获选系代号为09-12-8-1-3-6-2株系,由于丰产性突出,抗病性强,综合性状优异,将中选株系09-12-8-

1-3-6-2 命名为垦星 8 号;2015—2017 年参加品系鉴定试验和品比试验;2017—2019 年参加山东省博汇小麦联合体高肥组区域试验;2018—2019 年度参加山东省博汇小麦联合体高肥组生产试验;2020 年 11 月通过山东省作物品种审定委员会审定,审定编号为鲁审麦 20206031。

2 特征特性

2.1 农艺性状

垦星 8 号属于半冬性品种,幼苗半直立,株型较紧凑,叶色深绿,旗叶上举,较抗倒伏,熟相好。2 年区域试验结果平均:生育期 233 d,较对照济麦 22 晚熟 1 d;株高 76.1 cm,最高分蘖 1 477.5 万个/hm²,有效穗 645 万穗/hm²,分蘖成穗率 45.7%;穗长方形,穗粒数 36.5 粒,千粒重 44.3 g,容重 792.5 g/L;长芒、白壳、白粒,籽粒硬质。

2.2 品质

2017—2018 年经农业部谷物品质量监督检验测试中心(泰安)测试,2 年平均籽粒蛋白质含量为 15.1%、湿面筋 36.2%、沉淀值 38.5 mL、吸水率为 65.4 mL/100 g、稳定时间 7.2 min。

2.3 抗性

2017 年河北省农林科学院植物保护研究所接种鉴定结果:中抗白粉病和条锈病,中感叶锈病,感纹枯病,高感赤霉病。越冬抗寒性较好。

2.4 产量表现

垦星 8 号在 2017—2019 年山东省博汇小麦联合体高肥组区域试验中,2 年平均产量 8 289 kg/hm²,较对照济麦 22 增产 4.1%;2018—2019 年高肥组生产试验,平均产量 8 973 kg/hm²,较对照济麦 22 增产 2.8%。

3 绿色高效栽培技术

垦星 8 号从苗期至蜡熟前长势旺盛,抽穗较晚,灌浆期如果遇到干热风影响灌浆,要适当提前播种;该品种分蘖成穗率比较高,要适当控制播种量,建立合理群体,减轻病虫害,减少种子成本,提高有效穗数;垦星 8 号是高产大穗大粒型小麦品种,要选择高肥水地块种植,施足基肥,追肥适当推迟,做到氮肥后移,中后期适当喷施叶面肥,保证发挥品种的高产

潜能。

3.1 种子处理

精选后的种子用种衣剂进行处理,以有效预防苗期病虫害。

3.2 合理整地

选择集中连片的高肥水地块,方便使用大型机械操作。当前,农民整地时大多数用旋耕机旋耕,深度往往只有 15 cm 左右,不利于根系下扎,因而建议深耕松土,这样既能杀死土壤中的害虫,又能把土壤深处的营养物质翻上来。一般整地深度以控制在 25~40 cm 之间为宜,整地后要求地面平整,做到上松下实^[1]。

3.3 精细播种

根据小麦播种量公式[播种量(kg/hm²)=计划苗数(株/hm²)×千粒重(g)÷(1 000×1 000×发芽率×田间出苗率)]计算播种量,并根据当地日平均气温确定适宜的播种时间,同时要把控制好播种质量。日平均气温达 16~18 ℃时为最佳播种期,播种深度 3~4 cm,最佳基本苗为 180 万~225 万株/hm²。如果播期推迟,播种量要适当增加。播种时一定要注意播种质量,保证苗全、苗匀、苗壮。如果播种过浅,冬季不抗冻,后期容易早衰,还会出现倒伏现象;如果播种过深,出现弱苗,影响分蘖;播种量过多,群体偏大,容易发生病虫害,还会出现倒伏,所以播种质量是保证高产的基础^[2]。

3.4 查苗补苗

小麦出苗后要及时查苗补苗,缺苗断垄处尽早补种浸种催芽的种子;小麦三至四叶期要进行疏密补稀,疏开疙瘩苗,补齐稀少的苗,麦苗移栽后要浇水 1 次,以促进补苗早发赶齐。冬前总茎蘖数保持在 1 050 万~1 200 万个/hm² 之间为宜。

3.5 镇压划锄

镇压可压碎土块,弥封裂缝,沉实土壤,减少水分蒸发,提升地温,使土壤与根系密接,有利于根系吸收养分,提高植株抗旱、抗寒能力,促苗早发稳长。早春镇压应和划锄结合起来,先压后锄,可在一定程度上灭除越冬杂草,并能起到土层上松下实、提墒保墒、增温抗旱的作用。

3.6 合理施肥浇水

根据目标产量和土壤养分含量计算出施肥量。由于各地土壤养分含量不同,施肥量也不一样,如在兰陵农场,由于每年秸秆还田,经检测,土壤有机质含量达到2%左右,碱解氮150 mg/kg左右,速效钾约250 mg/kg,有效磷只有18 mg/kg左右,土壤中磷含量低、钾含量高,所以施肥时要侧重于磷肥。根据产量目标9 000 kg/hm²,结合垦星8号的品种特性,基肥施用尿素225 kg/hm²左右、磷酸二铵300 kg/hm²左右、氯化钾150 kg/hm²左右^[9]。春季对于生长正常的壮苗麦田,在小麦拔节中后期进行追肥,氮肥适当后移,可以减少无效分蘖、促进个体健壮、增加千粒重。保证有效穗数675万穗/hm²左右,平均穗粒数40粒,千粒重44 g左右,促进产量结构三要素协调合理,提高单产。小麦浇越冬水有利于巩固冬前分蘖,促进新生分蘖,有利于冬水春用,防止春旱;还可以缩小田间温度变化幅度、踏实土壤,防止冻害,保苗越冬^[9]。

3.7 防止倒春寒冻害

早春倒春寒冻害是山东省早春常发灾害,特别是清明节前后,正值小麦起身拔节,此时倒春寒对小麦产量和品质影响都很大。因此,要密切关注天气变化,在降温之前灌水或喷施植物生长调节剂,减轻倒春寒对小麦的影响。

3.8 病虫害防治

随着气温升高,病虫害会逐渐发生,鲁西南地区一般3月上旬(小麦起身期至拔节初期)是麦蜘蛛的危害盛期,也是纹枯病、茎基腐病、根腐病等根茎部病害的侵染扩展高峰期,要抓住这一多种病虫害集中发生的关键时期,以主要病虫害为目标,合理使用杀虫剂与杀菌剂,一次施药兼治多种病虫害,尽量减少用药次数^[5]。

垦星8号抽穗中等偏晚,一般5月1日前后抽

穗扬花,是“一喷三防”的关键时期,此时一定要提前关注天气预报,如果近期雨水较多或湿度较大,需要在小麦抽齐穗或见花时喷药预防赤霉病的发生,结合施用杀虫剂防治小麦吸浆虫、蚜虫、红蜘蛛和麦叶蜂等害虫。

冬前除草较春季除草效果好,因为冬前杂草小、耐药性差,有利于药剂发挥作用;同时苗小,叶片之间没有遮叠,药液能喷到杂草上,用药量、用水量少;而且对年后麦苗快速生长没有影响、对下茬作物安全,所以要尽量在冬前完成化学除草。一般11月中旬至12月上旬,日平均气温高于6℃时,在晴天无风的10:00—15:00除草效果最好。一定要根据不同草群选择适宜的除草剂,切不可乱用。

3.9 适时收获

垦星8号成熟期中等偏晚,在完熟期水分达到12.5%~13.0%时收获最好。过早收获不易储藏,过晚收获会造成减产,同时破碎籽粒增多,影响商品性。收获后水分达标即可直接入库,收获后小麦秸秆直接粉碎还田^[6-7]。

4 参考文献

- [1] 苏连顺,齐光荣,关立.安麦1241小麦的特征特性及高产栽培技术[J].现代农业科技,2021(13):18-19.
- [2] 陈为兰,金桂秀.小麦新品种垦星5号选育及绿色高效栽培技术[J].中国种业,2010(8):87-89.
- [3] 陈为兰,杨久凯,宿刚爱.小麦新品种垦星1号选育及配套栽培技术[J].山东农业科学,2013,45(7):120-122.
- [4] 潘永飞.安徽涡阳县小麦绿色高产栽培技术要点[J].农业工程技术,2021,41(5):62.
- [5] 罗刚,陈开平,卢丽娟,等.江苏农垦“新洋模式”小麦超高产栽培技术[J].大麦与谷类科学,2021,38(3):58-63.
- [6] 张定一,党建友,裴雪霞,等.旱地小麦高产稳产提质增效栽培技术研究[J].山西农业科学,2021,49(3):297-304.
- [7] 朱丕生,宋朝玉,王圣健,等.小麦—玉米轮作周年高效栽培技术规程[J].现代农业科技,2021(21):32-33.