

小麦品种中麦8号及其高产栽培技术

刘富启¹ 赵广才² 常旭虹² 杨玉双² 王德梅² 王艳杰² 刘希伟²

(¹河北省任丘市农业农村局,任丘 062550; ²中国农业科学院作物科学研究所,北京 100081)

摘要:中麦8号的亲本组合为核花971-3/冀Z76,是由中国农业科学院作物科学研究所小麦研究团队于2001年进行杂交,经过多年选育成功的小麦早熟高产品种。2010年通过天津市农作物品种审定委员会审定,审定编号为津审麦2010002;2016年通过河北省农作物品种审定委员会审定,审定编号为冀审麦2016017。该品种广适性强,田间落黄好,籽粒外观品质好,早熟高产。

关键词:小麦;中麦8号;审定;栽培技术

小麦在全球广泛种植,是世界上第一大粮食作物,其中以亚洲、美洲、欧洲及大洋洲种植面积较大。中国是世界上小麦生产最多的国家,2002年以前中国的小麦种植面积仅次于水稻,是第二大粮食作物,随着农业政策和种植业结构的调整,2002年以后玉米在我国的种植面积逐渐上升至第1位,小麦生产面积下降到第3位^[1]。2021年小麦的种植面积为22911千hm²,单位面积产量5863.4kg/hm²(390.9kg/667m²),小麦总产量13434万t,种植面积、单产、总产量均比上年度增加。小麦生产在我国三农建设中具有举足轻重的作用,在北方小麦生产中经常遇到干热风的危害,早熟品种可以适当躲避干热风,减轻危害,而且可提早收获,给下茬玉米播种腾出时间,为下茬玉米早播高产创造条件,为全年粮食丰收奠定基础。因此,培育早熟、优质、高产、抗逆、广适的小麦新品种,良种良法配套,是农业科研工作者的任务。

中麦8号是中国农业科学院作物科学研究所小麦研究团队经过多年定向选育,并通过2个省(市)审定的小麦早熟品种。其亲本组合为核花971-3/冀Z76,2001年进行杂交经过多年选育及田间鉴定和多点产量比较,2008-2010年度连续参加天津市组织的冬小麦区域试验和生产试验,比对照品种增产极显著,2010年通过了天津市农作物品种审定委员会审定,审定编号为津审麦2010002,适宜在天津市作冬小麦种植。2015年获中华人民共和国农业

部植物新品种权证书,品种权号:CNA20100816.8。2013-2016年度参加了河北省中南部早熟组小麦区域试验和生产试验,经河北省农作物品种审定委员会审定通过,审定编号为冀审麦2016017,适宜在河北省中南部冬麦区中高水肥地块种植。天津市冬小麦种植区属于北部冬麦区,河北省中南部冬麦种植区属于黄淮冬麦区北片。因此,中麦8号既能适应北部冬麦区种植,又能适应黄淮冬麦区北片种植,是一个早熟广适的冬小麦品种。

1 品种特征特性

中麦8号在天津市审定时为冬性、中早熟。株高73cm,茎秆坚韧,抗倒性较好。2009-2010年连续2年抗寒性鉴定麦苗越冬茎分别为100%和98.7%,田间表现抗寒性强。在河北省审定时认为该品种属半冬性早熟品种,平均生育期236d,比对照石4185早熟4d。幼苗半匍匐,叶色绿色,分蘖力较强。成株株型半紧凑,株高79.4cm。穗纺锤形,长芒、白壳、白粒,硬质,籽粒饱满。穗数733.5万/hm²(48.9万/667m²),穗粒数34.0粒,千粒重38.2g。田间落黄好,抗寒性与对照石4185相当。

2 品质分析

2010年经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测:中麦8号容重774g/L,粗蛋白质含量13.77%,湿面筋含量28.2%,沉降值33.5mL,吸水率60.1%,形成时间2.5min,稳定时间2.3min,弱化度169F.U.,评价值36,最大拉伸阻力198E.U.,延伸性15.6cm,能量41.7cm²,硬度指数69.9,为中筋小麦品种。

2016年经河北省农作物品种品质检测中心测定:中麦8号粗蛋白质(干基)含量13.68%,湿面筋(14%湿基)含量28.4%,吸水量59.0mL/100g,形成时间3.6min,稳定时间6.9min,容重770g/L。

3 产量表现

3.1 天津市区域试验和生产试验 2008–2010年度连续参加天津市冬小麦区域试验,均比对照京冬8号增产极显著,其中2008–2009年度平均产量为7548.45kg/hm²(503.23kg/667m²),较对照京冬8号增产15.78%,在14个参试品种中居第1位;2009–2010年度平均产量为6993.00kg/hm²(466.20kg/667m²),较对照京冬8号增产12.03%,在16个参试品种中居第4位。2009–2010年度参加天津市冬小麦生产试验,平均产量为6964.5kg/hm²(464.30kg/667m²),较对照京冬8号增产11.52%,在15个参试品种中居第2位,田间表现优良。

3.2 河北省区域试验和生产试验 2013–2014年度参加河北省中南部早熟组小麦区域试验,平均产量8568.00kg/hm²(571.20kg/667m²);2014–2015年度续试,平均产量8287.50kg/hm²(552.50kg/667m²)。2015–2016年度参加河北省中南部早熟组小麦生产试验,平均产量8064.00kg/hm²(537.60kg/667m²),田间长势表现良好。

4 配套栽培技术

4.1 品种选择 选择早熟、高产、稳产、多抗、广适中麦8号小麦品种。播种前需要认真进行种子处理,首先进行种子发芽试验和田间出苗试验,确保种子发芽率达到国家标准。然后根据当地主要地下害虫和苗期的主要病害,选用相应的杀虫剂或杀菌剂进行药剂拌种或种子包衣,以防止或减轻地下害虫为害和苗期病害^[2],确保一播全苗。

4.2 秸秆还田 在前茬为玉米的地块,玉米收获后随即将秸秆粉碎还田,尽量将秸秆切碎切细,粉碎后的秸秆长度控制在7cm以下,并均匀抛撒地表,避免秸秆堆积。

4.3 深松深耕 由于多年连续浅旋耕,容易使犁底层变浅,影响小麦根系下扎,因此建议每隔2~3年深松(或深耕)1次,一般要求深松30cm以上或深耕25cm以上,以打破犁底层,便于小麦根系生长发育,吸收利用较深层的水分和养分。

4.4 合理施用底肥 土地旋耕前要合理施用底肥,

依据产量目标和土壤基础肥力情况,推荐每hm²底施纯氮105~120kg、五氧化二磷90~120kg、氧化钾75~105kg,有条件的可适当施用腐熟的有机肥。

4.5 旋耕整地 在合理施足底肥的基础上,在墒情适宜时进行旋耕整地,旋耕深度一般要求在12cm以上。若旋耕后的土壤过于喧松,建议及时用机械镇压踏实,以利于播种出苗。

4.6 适期适墒播种 在适宜播种期内,选用机械适墒播种。播种时最适宜日平均气温在17℃左右。适宜的土壤质量含水量在17%左右,相对含水量在75%左右。按基本苗300万/hm²(20万/667m²)左右确定播量,适宜播期后播种,每推迟1d,每hm²增加15万基本苗,但是基本苗最多不超过525万/hm²。注意不要太早播种,形成冬前旺苗,降低抗旱能力,避免冻害死苗;太晚播种则不能培育冬前壮苗。适期适墒播种,培育冬前壮苗,发展优势蘖。

4.7 机械镇压 播种以后若土壤比较喧松,建议进行镇压,使种子与土壤紧密结合,有利于种子吸胀,以促进出苗,播种后镇压还可以减少土壤水分蒸发,达到保墒效果。冬季或早春麦田若有裂缝,在地表出现干土层时镇压1次,踏实土壤,弥实裂缝,保墒防冻,一般应在晴天午后进行机械镇压,注意压干不压湿,防止表土过湿,影响镇压质量。春季镇压麦田时,要选用表面光滑的镇压器进行镇压,不能用瓦楞型镇压器,以免损伤麦苗叶片。

4.8 灌越冬水 在北部冬麦区和黄淮冬麦区北片一般都有灌越冬水的习惯,建议根据冬前土壤墒情确定是否需要灌越冬水。一般当0~20cm土壤相对含水量低于60%时,就应该及时灌越冬水。灌水适期掌握在气温下降至0~3℃、夜冻昼消时进行,确保麦苗安全越冬。

4.9 化控防倒 若出现旺苗,在返青期至起身期(拔节前)喷施植物生长延缓剂,降低茎秆的高度,防止倒伏。或在早春晴天午后,麦田地表有干土层时,用表面光滑的镇压器进行镇压,以控制基部节间伸长,蹲苗壮长。

4.10 重施拔节肥水 返青期至起身期蹲苗,控制生长,推迟春季第1次灌水时间,节省返青肥水,拔节期重施肥水促进。建议拔节期结合浇水追施纯氮105~120kg/hm²(7~8kg/667m²)。

4.11 机械喷防 适时机械化学除草和喷施杀虫剂

抗倒伏黑大豆新品种吉黑 11

孙星邈 孟凡凡 王明亮 张云峰 郑宇宏 范旭红 蒋洪蔚 王曙明

(吉林省农业科学院大豆研究所/大豆国家工程研究中心, 长春 130033)

摘要:利用地理远源大豆品种,采用单粒传法获得抗倒伏研究 RIL 群体,对群体中的抗倒伏高产黑大豆家系进行对比,筛选出黑大豆新品种吉黑 11,该品种黑皮青仁,中早熟,秆强抗倒伏,高产、稳产。2019–2020 年参加吉林省特用大豆早熟组品种区域试验和生产试验,表现优异,2021 年 4 月通过吉林省农作物品种审定委员会审定。对其特征特性、产量表现及栽培技术等进行介绍。

关键词:黑大豆;吉黑 11;抗倒伏;新品种;选育

黑大豆(*Glycine max* (L.) Merr.)是正常成熟后具有黑色种皮的大豆,是豆科植物大豆的干燥种子^[1],除含有栽培大豆的蛋白质、脂肪和粗纤维等营养物质外,黑大豆还包含铜、镁、磷、硒等多种微量元素,维生素、异黄酮、蛋黄素和黑色素等含量均较高^[2–3],具有多种营养保健作用^[3–4]。随着人们健康保健意识的增强,对黑大豆营养价值的认识逐步提高,黑大豆发展前景更加广阔。

吉林省黑大豆种植虽历史悠久,但以当地农家品种为主,大多数品种生育期较晚,倒伏严重,产量较低,农民种植规模小,技术粗放,效益不高^[5–6]。为选育适宜吉林省种植的大豆品种,吉林省农业科学院大豆研究所引进美国大豆高产品种 Skalla(棕毛,种皮黄色,子叶黄色,黑脐,抗倒性强)为母本,以吉林棕毛黑豆(棕毛,种皮黑色,子叶绿色,抗倒性弱,为吉林省地方农家品种)为父本,2005 年配制杂交

组合 Skalla×吉林棕毛黑豆;2006 年在范家屯种植 F₁;2007–2011 年在范家屯单粒传法种植 F₂~F₅;2012–2013 年在范家屯优选家系内高产单株扩繁群体;2014 年获得 F_{5.8} RIL 群体,群体家系数 170,选择 RIL 群体中黑大豆家系材料 92 份,进行田间倒伏鉴定和茎秆强度等倒伏相关性状检测,选择家系倒伏抗性较好、R6 和 R8 期茎秆强度均较强(>400)、主茎节数较多的黑大豆品系 10 个。2018 年在敦化市、敦化市黑石乡、延边、汪清和公主岭市进行品种产量比较试验,选择产量表现最好的品系 Q54,命名为吉黑 11。2019 年参加吉林省特用大豆科企联合体早熟组区域试验,2020 年参加吉林省特用大豆早熟组品种区域试验和生产试验,2021 年 4 月通过吉林省农作物品种审定委员会审定,审定编号:吉审豆 20210016,适宜吉林省早熟地区种植。

1 品种特征特性

1.1 植物学特性 吉黑 11 为彩色籽粒类型早熟品种,从出苗至成熟平均 113d,与对照吉黑 5 号相当。亚有限结荚习性,平均株高 87.1cm,主茎型结荚,主

基金项目:吉林省农业科学院自然基金项目(KYJF2021ZR019);现代农业产业技术体系建设专项(CARS-04-PS11)

通信作者:王曙明

或杀菌剂,重点防治纹枯病、条锈病、白粉病、赤霉病、吸浆虫、蚜虫等病虫和田间杂草。生育后期适时进行一喷三防,力争防病、防虫、防早衰(干热风),确保小麦籽粒正常灌浆。

4.12 适时收获 在籽粒灌浆到蜡熟末期或完熟期及时进行收获。注意天气预报,躲避烂场雨,颗粒归仓,丰产丰收^[3]。

参考文献

- [1] 赵广才,常旭虹,王德梅,陶志强,王艳杰,杨玉双,朱英杰. 小麦生产概况及其发展. 作物杂志,2018(4): 1–7
- [2] 赵广才,常旭虹,杨玉双,王德梅,王艳杰. 小麦新品种中麦 86. 中国种业,2021(6): 119–120
- [3] 赵广才. 北方冬麦区小麦高产高效栽培技术. 作物杂志,2008(5): 91–92

(收稿日期: 2021-11-02)