

早熟耐密玉米新品种敦玉 49 的选育

闫治斌¹ 马宗海¹ 罗致春^{1,2} 王 学¹ 马世军¹

师伟峰¹ 谭喜东¹ 姜晓东^{1,2} 吕 祥¹

(¹ 甘肃省敦煌种业集团股份有限公司研究院 / 农业农村部机械化生产玉米品种创制重点实验室, 酒泉 735000;

² 海南经济特区敦种作物种子研究院有限公司, 三亚 572025)

摘要:敦玉 49 是甘肃省敦煌种业集团股份有限公司研究院以 DH1087×DH447 组配而成的早熟耐密玉米新品种。该品种在适应区生育期为 124.55d, 需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2400 $^{\circ}\text{C}$, 适宜种植密度为 5000 株/667m², 具有早熟、耐密、优质、稳产等特点, 2020 年通过国家农作物品种审定委员会审定, 适宜在东北中早熟春玉米区种植。

关键词:玉米; 敦玉 49; 选育; 早熟; 耐密

农作物种业是国家战略性、基础性核心产业, 是保障国家粮食安全, 维护农业长期稳定发展的根本^[1]。在我国向第二个百年奋斗目标迈进的历史关口, “粮食安全”一再列入中央重要工作部署事项, 其重要性不言而喻。良种是农业生产发展的源头, 良种推广是稳定粮食生产的重要举措, 更是提高产量、提升质量、增加效益的有效途径^[2]。尽管我国是当之无愧的种业大国, 但并非真正意义上的种业强国。目前, 良种对粮食增产的贡献率为 45%, 还有较大的提升空间。随着我国城市化进程的不断推进, 耕地面积不断减少, 玉米种植面积也不断减少, 为了保证玉米供应, 应不断增加玉米产量, 而加大种植密度是提高产量的重要方式^[3]。甘肃省敦煌种业集团股份有限公司研究院搭建“一院六站”的育种创新平台^[4], 以选育早熟、抗逆、耐密、抗倒的区域性优势玉米新品种为目标, 选育出适宜在东北中早

熟春玉米区种植的早熟耐密玉米新品种敦玉 49, 该品种于 2020 年通过国家农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 国审玉 20200116。

1 亲本来源及品种选育

1.1 母本 DH1087 是 2010 年以自选系 2633 与 KWS49 杂交作为基础材料, 经 8 代南繁北育选育而成。DH1087 幼苗叶鞘浅紫色、叶片绿色, 早发性极强, 株高 175cm, 穗位高 60cm, 全株叶片数 17 片, 株型紧凑, 茎秆坚韧, 叶片上冲, 雄穗分枝中等, 花药黄色, 花丝粉色。穗长 13.1cm, 穗粗 4.3cm, 穗行数 14 行, 穗轴红色, 果穗筒型、穗柄短, 籽粒黄色、半马齿型, 行粒数 34 粒, 百粒重 33.7g。春播生育日数为 124d, 灌浆速度快, 后期脱水快。

1.2 父本 DH447 是 2011 年以自选系 TX89 和外引系合 344 组配基础材料, 连续自交 6 代选育而成, 2014 年春定名为 DH447。幼苗叶鞘紫色、叶片深绿色, 早发性极强。株高 150cm, 穗位高 45cm, 株型紧凑, 茎秆坚韧, 叶片上冲, 雄穗分枝中等, 花药黄色, 花丝粉色。穗长 14cm, 穗粗 5.1cm, 穗行数 12~14 行,

基金项目:甘肃省拔尖领军人才专项; 甘肃省重点研发计划 (20YF3NF035)

通信作者:罗致春

收获机械不能很好配合, 引进种植价值不大。其他 6 个品种在抗性或产量等方面或多或少存在一些不足, 不建议引进种植。

参考文献

- [1] 邹剑秋, 王艳秋, 柯福来. 高粱产业发展现状及前景展望. 山西农业大学学报(自然科学版), 2020, 40(3): 2-8
- [2] 孔凡信, 刘志, 肖继兵. 辽西地区适宜机械化生产酿造高粱品种综

合评价. 农学学报, 2019, 9(6): 4-11

- [3] 高士杰, 刘晓辉, 李继洪. 中国杂交高粱育种研究进展. 中国农业信息, 2009(1): 19-23
- [4] 杨楠, 丁玉川, 焦晓燕, 王劲松, 董二伟, 王立革, 武萍. 种植密度对高粱群体生理指标、产量及其构成因素的影响. 农学学报, 2013, 3(7): 11-17
- [5] 高士杰, 李继洪, 陈冰娜. 培育适宜机械化生产的粒用高粱杂交种应重视的几个问题. 农业与技术, 2015(2): 12, 28

(收稿日期: 2021-05-08)

穗轴白色,果穗筒型、穗柄短,籽粒橙黄色,行粒数36粒,百粒重33.7g,春播生育日数为113d,抗倒性好,散粉期长,果穗封顶性好,抗病性强,适应性广。

1.3 选育经过 敦玉49是按照“矮密早”的技术路线,于2014年冬在海南以自选系DH1087为母本、自选系DH447为父本组配育成的杂交玉米品种。2015年参加甘肃省敦煌种业集团股份有限公司研究院在黑龙江呼兰区的品种鉴定试验;2016–2017年参加甘肃省敦煌种业集团股份有限公司研究院在东北中早熟区的吉林、黑龙江、内蒙古等省区共25个点的多点品比试验,表现早熟、耐密、抗倒、适应性广等特点;2018–2019年参加东北科企联合体东北中早熟组区域试验,2019年参加东北科企联合体东北中早熟组生产试验;2020年通过国家农作物品种审定委员会审定。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 东北中早熟区出苗至成熟124.55d,比对照吉单27早熟0.55d,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2400°C 以上。幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,叶缘绿色,花药黄色,颖壳绿色。株型紧凑,株高249cm,穗位高80cm,成株叶片数17片。果穗筒型,穗长19.4cm,穗行数14~16行,穗粗4.9cm,穗轴红色,籽粒黄色、半马齿型,百粒重42.7g,籽粒品质好、果穗均匀、结实性好,抗倒能力强。

2.2 品质 2019年经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测:敦玉49籽粒容重760g/L,粗蛋白含量9.11%,粗脂肪含量3.45%,粗淀粉含量74.80%,赖氨酸含量0.26%。

2.3 抗病性 2019年经黑龙江省农业科学院植物保护研究所田间接种鉴定:敦玉49中抗丝黑穗病,感大斑病、禾谷镰孢茎腐病、禾谷镰孢穗腐病,高感灰斑病。

3 产量表现

3.1 区域试验 2018–2019年参加东北科企联合体东北中早熟组区域试验,2018年每 667m^2 平均产量743.6kg,比对照吉单27增产8.2%,增产极显著,增产点率82%;2019年续试,平均产量706.2kg,比对照吉单27增产2.4%,增产显著,增产点率69%。

3.2 生产试验 2019年参加东北科企联合体东北中早熟春玉米组生产试验,每 667m^2 平均产量749.6kg,比对照吉单27增产10.8%,居参试品种第

2位,增产点率93.3%。

3.3 生产示范 2019–2020年在黑龙江省佳木斯、双鸭山、七台河、牡丹江、鸡西、齐齐哈尔、绥化,吉林省白山、延吉等县区安排生产示范34点次,示范面积 28.6hm^2 ,每 667m^2 产量在689~772kg之间。敦玉49具有适应性强、产量稳定等特点,推广前景良好。

4 栽培技术要点

4.1 种子质量 选用种子质量符合GB 4404.1—2008《粮食作物种子 第1部分:禾谷类(第1号修改单)》要求的包衣种子,播种前晾晒种子2~3d,以增强种子活性,提高种子发芽势。

4.2 播种时间 播种前做好整地工作,使土壤细碎、平整。当土壤10cm地温稳定在 10°C 以上时即可播种,一般在4月底至5月初,根据土壤墒情,择机播种,要做到播种均匀、深浅一致,确保一播全苗。

4.3 种植密度 敦玉49果穗均匀、耐密性好,种植密度5000~5500株/ 667m^2 ,保苗不低于4500株/ 667m^2 。

4.4 田间管理 间苗定苗 3叶期及时间苗,5叶期定苗。

科学施肥 结合深耕每 667m^2 增施农家肥1500kg作底肥,全生育期要保障纯氮18kg、 P_2O_5 7kg、 K_2O 6kg。每 667m^2 一般基肥施硫酸钾10kg、磷酸二铵15kg,拔节至孕穗期追施尿素20kg,低肥力地块应适当增加施肥量。

病虫害防治 在玉米授粉结束后,选用6%阿维·氯苯酰悬浮剂1000~1500倍液和5%高氯·甲维盐微乳剂1500~2000倍液喷雾,防治玉米螟和粘虫,每隔10d交替使用2~3次。

4.5 适时收获 以籽粒乳线消失、黑层出现作为成熟的标准确定收获期,选择晴天及时收获,避免阴雨造成霉烂损失。

参考文献

- [1] 郭立磊,张笑晴.我国农作物品种区试审定制度的改革与发展.中国种业,2019(2):12–13
- [2] 付玲,高明鑫,谭小莉,胡君.确保粮食安全,狠抓水稻良种推广.中国种业,2020(11):48–51
- [3] 卜俊周,岳海旺,彭海成,陈淑萍,谢俊良.密度和播期对玉米新品种“中地175”农艺性状和产量的影响.江西农业学报,2017,29(12):19–22
- [4] 罗致春,闫治斌,庞自学,王学,张天一,马世军,慈阳.早熟玉米新品种敦玉28.中国种业,2020(2):69–70

(收稿日期:2021-04-20)