

早熟矮秆酿酒高粱杂交种吉杂 149 选育报告

杨 微¹, 侯佳明¹, 高明超¹, 李继洪^{1*}, 高士杰¹, 苏 颖^{2*}

(1. 吉林省农业科学院作物资源研究所, 吉林 公主岭 136100; 2. 吉林省农业科学院农产品加工研究所, 长春 130033)

摘 要: 吉杂 149 是吉林省农业科学院作物资源研究所选育的早熟矮秆酿酒高粱杂交种, 以其自选的不育系吉 2055A 为母本、自选恢复系吉 R9060 为父本组配而成。该品种具有综合性状好、总淀粉含量高、抗逆性强、适应性广等诸多优点, 适宜在吉林省白城、松原、四平 and 长春、吉林的部分区域, 内蒙古的赤峰、通辽及河套区域, 以及黑龙江省的第一和第二积温带区域种植。

关键词: 高粱; 杂交种; 吉杂 149; 选育

中图分类号: S514.032

文献标识码: B

文章编号: 1003-8701(2018)04-0005-02

Breeding Report of 'Jiza 149', a Precocious, Short-Stalked and Wine Used Sorghum Hybrid

YANG Wei¹, HOU Jiaming¹, GAO Mingchao¹, LI Jihong^{1*}, GAO Shijie¹, SU Ying^{2*}

(1. Crops Resources Research Institute, Jilin Academy of Agricultural Sciences, Gongzhuling 136100; 2. Institute of Agro-food Technology, Jilin Academy of Agricultural Sciences, Changchun 130033, China)

Abstract: A new sorghum hybrid 'Jiza 149' was bred in Crops Resources Research Institute, Jilin Academy of Agricultural Sciences with 'Ji 2055A' as female parent and 'Ji R9060' as male parent. The variety had the following advantages, such as better comprehensive characteristics, high starch content, high resistance and wide adaptability. The variety was suited to be grown in Songyuan, Baicheng, Siping, parts of Changchun and Jilin of Jilin province, Chifeng, Tongliao, and Hetao area of Inner Mongolia, and the first and second accumulated temperature zone in Heilongjiang province.

Key words: Sorghum; Hybrid; Jiza 149; Breeding

高粱是主要旱粮作物, 具有抗旱、耐涝、耐盐碱、耐瘠薄等多重抗逆性, 而且产量潜力大、综合利用价值高。建国初期我国高粱种植面积达 0.1 亿 hm², 当时高粱籽粒主要以食用为主, 但随着人们生活水平的日益提高, 高粱的用途也由食用转变为以酿酒为主。目前, 我国用来酿酒的高粱已达到高粱生产的百分之九十, 酿酒业已然成为高粱加工业的主流之一。为此, 人们越来越重视酿酒高粱品种的选育, 同时亦被纳入了国家科技攻关项目。吉杂 149 即是吉林省农业科学院承担的酿酒高粱新品种选育课题培

育的多个优良酿酒品种之一。

1 吉杂 149 的亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源

母本吉 2055A 是吉林省农业科学院作物资源研究所于 1992 年以 314B 为母本, 871300B 为父本, 通过人工去雄杂交, 在后代中选择特矮秆早熟叶片窄的植株, 再用核置换法连续回交转育而成^[1]。

父本吉 R9060 是吉林省农业科学院作物资源研究所于 1988 年以盘九七·奥红矮 C42y 为母本, 以 L116 为父本进行人工去雄杂交, 在 F₂ 代根据目标性状选择叶片上冲、植株较矮、株型较好的单株。于 1994 年选育出矮秆、大粒、配合力高的恢复系。

1.2 选育过程

吉杂 149 杂交种于 2012 年以本单位自选不育系吉 2055A 为母本, 自选恢复系吉 R9060 为父本

收稿日期: 2018-04-24

基金项目: 国家谷子高粱产业技术体系建设专项资金(CARS-06-13.5-A12); 吉林省农业科技创新工程重大项目(CXGC2017ZD005)

作者简介: 杨 微(1974-), 女, 副研究员, 主要从事高粱育种研究。

通讯作者: 李继洪, 男, 研究员, E-mail: nky106@163.com

苏 颖, 女, 硕士, 副研究员, E-mail: suyng@163.com

组配而成。2013年进入杂种观察,在院内进行产量、育性和抗性鉴定,表现产量高、抗性好;2014年进行产量比较试验;2015年和2016年顺利完成全部育种程序,不仅参加国家高粱早熟组区域试验,同时还进行抗病鉴定和品质分析;2017年12月申请国家高粱品种登记。

2 吉杂149的主要特征特性

2.1 植物学特征

吉杂149的芽鞘呈无色,幼苗绿色,株高143.4 cm,17片叶,茎秆较粗壮,根系发达;穗长27.0 cm,长纺锤形,中紧穗,穗粒重为75.7 g,红壳,着壳率5.0%;籽粒呈红色,椭圆形,千粒重为27.9 g^[2]。

2.2 生物学特征

吉杂149属早熟杂交种,出苗至成熟114 d,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 $2\ 500^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 以上;蛋白质含量8.88%,总淀粉含量76.73%,支链淀粉77.2%,单宁1.17%,脂肪3.85%,是优良的酿酒高粱杂交种。

2.3 抗性特征

吉杂149抗倒伏、抗蚜虫、抗叶病,适应性广。经国家高粱改良中心用丝黑穗病菌3号生理小种接种鉴定,连续2年平均发病率为10.7%,属于中抗。丝黑穗病自然发病率为0。

3 产量试验结果

2015年和2016年连续两年参加国家高粱早熟组区域试验。2015年全国平均公顷产量10 785 kg,居第5位,比对照敖杂1号增产26.7%,比对照四杂25增产11.5%,比参试品种均值增产6.1%。与对照一、对照二相比,5个点全部增产。

2016年全国平均公顷产量9 408 kg,居第6位,比对照敖杂1号增产16.7%,比对照四杂25增产7.2%,比参试品种平均值增产2.8%。与对照一相比,9个点均增产;与对照二相比,8个点增产,1个点减产;与参试品种平均值比,8个点增产,1个点减产。

两年区试平均公顷产量10 096.5 kg,居第4位,比对照敖杂1号增产21.9%,比对照四杂25增

产10.5%,比参试品种平均值增产3.7%。

4 适应区域及栽培要点

4.1 适应区域

吉杂149适宜在吉林省的白城、松原、四平 and 长春、吉林的部分区域,内蒙古的赤峰、通辽及河套区域,黑龙江省的第一和第二积温带区域种植,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 $2\ 500^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 以上的地区种植。

4.2 栽培要点

一般肥力的土壤均可种植吉杂149,春播早熟区播种期以5月上旬至5月中旬为宜,播种深度为2.0~3.0 cm,播后要注意镇压、保墒,保苗密度为11~13株/ m^2 ,腊熟末期收获^[3-4]。

4.3 施肥要点

为提高产量,需要科学施肥。首先要重施底肥,以每公顷施农家肥45 000 kg左右做底肥;其次要增施种肥,以每公顷施磷酸二铵或复合肥300 kg做种肥;最后在拔节初期追施尿素225~300 kg/ hm^2 。

5 主要优缺点及注意事项

吉杂149优点:丰产性好,籽粒好,适应性广;缺点:不抗玉米螟。注意事项:播种前1~2 d用高粱专用种衣剂拌种,防治地下害虫;出苗后,及时除草管理,做好防虫工作,特别注意预防玉米螟。种植密度每公顷不能超过150 000株^[5]。

参考文献:

- [1] 高士杰,刘晓辉,郭中校,等.中国杂交高粱的种质基础及优势利用模式研究[J].中国农学通报,2005,21(10):106-108.
- [2] 高士杰,刘晓辉,李继洪.高粱高产育种应重视株型和穗结构性状的改良[J].种子,2007,26(3):83-84.
- [3] 李继洪,陈冰嫻,李伟,等.高粱新品种吉杂142的选育与栽培[J].现代农业科技,2016(7):43-44.
- [4] 陈冰嫻,李继洪,高士杰.酿酒高粱杂交种吉杂124选育报告[J].现代农业科技,2009(20):82-84.
- [5] 高士杰,李继洪,李伟.高粱优良恢复系吉R105的选育与利用[J].种子,2009,28(5):107-108.

(责任编辑:王 昱)