

文章编号: 1005-0906(2005)03-0056-02

鲜食黑糯玉米新品种闽紫糯 1 号的选育技术报告

卢和顶, 陈山虎, 童川拉, 林建新, 纪荣昌

(福建省农业科学院耕作轮作研究所, 福州 350013)

摘要: 闽紫糯 1 号是福建省农业科学院耕作轮作研究所和福建省种子总站以闽糯系 9413 为母本, 晋糯系 9415 为父本组配而成的黑糯玉米单交种。具有抗倒、抗病、优质, 子粒紫黑、色泽光亮、嫩香爽滑等鲜食玉米特点, 采青生育期 84~92 d, 平均鲜穗产量 13 105.9 kg/hm², 适宜种植密度 57 000 株/hm²。

关键词: 鲜食玉米; 杂交种; 闽紫糯 1 号; 品种选育

中图分类号: S513.035.1

文献标识码: B

黑糯玉米富含蛋白质、多种氨基酸和硒、钙、磷等多种矿物质营养元素, 且脂肪含量低, 其营养保健作用已为越来越多的城乡消费者青睐。为培育适宜福建省种植的黑糯玉米新品种, 采用杂交育种方法, 选育出黑糯玉米杂交新品种闽紫糯 1 号。该品种已于 2004 年 1 月通过福建省农作物品种审定委员会审定, 并定名为闽紫糯 1 号。

1 选育经过

1.1 自交系的选育

优良自交系是强优势杂交种的基础, 针对福建省日照短、自交系长势弱、制种产量低、黑糯玉米种质资源少、生产力相对较低等诸多因素, 将育种目标定为早熟、优质、矮秆和高产。技术上注重广泛征集鉴定生产力较高、生态类型差异较大的种质, 筛选高生产力、高配合力的自交系亲本。通过杂交改良-自交-分离-加代-穗行比较-早代配合力测定-纯化等自交系选育程序, 获得优良自交系闽糯系 9413 和晋糯系 9415。

闽糯系 9413 是 1998 年以意大利黑糯×台紫糯为基础材料, 采用系谱法连续自交纯合而成的新自交系, 株高 186 cm, 春播生育期 95 d, 株型紧凑, 穗型美观, 粒色紫黑, 干子粒产量 2 700 kg/hm²。

晋糯系 9415 是 1999 年从山西省农科院引进的若干黑糯自交系中选择优良单株, 自交纯化获得的新株系, 定名为晋糯系 9415。该系株高 188 cm, 春播生育期 100 d, 株型半紧凑, 穗圆筒形, 粒色黑色, 自

交系干子粒产量 3 000 kg/hm² 以上。

1.2 配合力测定

2000~2001 年配成黑糯玉米新组合 24 个, 进行不完全双列杂交, 分析其主要数量性状的一般配合力(GCA)和特殊配合力(SCA)及遗传变量。自交系 9413 和 9415 产量性状的正向效应值位列第 2 和第 5, 一般配合力(GCA)较高, 所配组合 9413×9415 正向效应值位列第 2 位, 表现出特殊配合力(SCA)高、杂种优势强的特点, 加上穗型美观, 色泽紫黑光亮, 商品性状优良, 成为首选组合。

2 特征特性

闽紫糯 1 号采青生育期 84~92 d (春季平均采青日数 92 d, 秋季平均采青日数 84 d), 株型紧凑, 春季栽培平均株高 204.8 cm, 穗位高 91.2 cm, 果穗长锥形, 子粒紫色, 硬粒型, 平均穗长 16.9 cm, 穗粗 4.6 cm, 秃尖 2.7 cm, 穗行数 16 行, 行粒数 31.89 粒, 鲜百粒重 36.46 g, 出籽率 66.17%, 双穗率 20.65%。

闽紫糯 1 号根系发达, 茎秆坚挺, 抗倒折, 中抗大小斑病、锈病、纹枯病。经农业部食品质量监督检验测试中心(武汉)检测, 粗蛋白 11.7%, 淀粉 45%, 直链淀粉 1.32%, 支链淀粉 97.1%, 赖氨酸 0.44%。商品特性与食味品质表现为穗型匀称美观, 子粒紫黑, 色泽光亮, 鲜穗蒸煮嫩香爽滑, 皮较薄, 口感好, 符合黑色食品消费时尚。

3 产量表现

3.1 生产力初步鉴定

闽紫糯 1 号单交种于 2000~2001 年春季在福州、将乐、延平、永泰、蕉城等多点不同生态条件下试种, 两年平均鲜产 10 777.5 kg/hm², 接近白糯玉米苏

收稿日期: 2004-06-09

基金项目: 福建省科技厅项目(2002N027)

作者简介: 卢和顶(1964-), 男, 副研究员, 主要从事玉米育种与栽培研究工作。

玉糯 1 号(11 999.0 kg/hm²)。

3.2 福建省特种玉米区域试验

2002 ~ 2003 年参加福建省特种玉米(白糯组)区域试验,2 点增产,5 点减产,产量幅度为 7 216.4 ~ 14 934.0 kg/hm²,平均 12 630.8 kg/hm²,比对照苏玉

糯 1 号(白糯)减产 10.63%。2003 年继续参加省区试,4 个点增产,4 个点减产,产量幅度为 9 346.5 ~ 16 767.0 kg/hm²,平均 13 581.0 kg/hm²,比对照苏玉糯 1 号(白糯)减产 4.45%。两年平均产量 13 105.9 kg/hm²,比对照减产 7.52%(表 1)。

表 1 2002 ~ 2003 年福建省区试结果

试验地点	2002 年			2003 年		
	产量(kg/hm ²)	比对照增减(%)	位次	产量(kg/hm ²)	比对照增减(%)	位次
福州	14 485.5	0.07	5	13 719.0	16.50	4
莆田	11 667.0	-16.70	9	14 194.5	5.30	3
龙海	14 934.0	4.68	5	13 848.0	-16.85	6
宁德	7 737.0	-3.30	8	16 767.0	9.00	4
建阳	13 534.5	-13.17	9	13 891.8	-5.01	8
明溪	7 216.4	-30.49	10	9 346.5	-30.94	7
龙岩	12 286.5	-12.70	8	11 966.0	21.17	12
同安				10 603.5	-22.76	7
平均	12 630.8	-10.63		13 581.0	-4.45	
两年平均	13 105.9	-7.52				

3.3 福建省特种玉米生产试验

2003 年参加福建省特种玉米生产试验,莆田、建阳、惠安 3 个点鲜穗产量分别为 12 661.5、11 700 和 16 750.5 kg/hm²,比对照种苏玉糯 1 号分别减产 2.4%、3.4%和 0.8%。

4 栽培技术

在福建闽紫糯 1 号适宜全省玉米产区隔离种植,春播时地温稳定通过 12℃后的 3 月中下旬播种,秋播约在 7 月 15 日至 8 月 15 日播种,播种方式为开沟畦植,每畦 2 行,畦宽含沟 1.2 ~ 1.3 m,株距 27 ~ 30 cm,密度 57 000 株/hm²,穴播 2 ~ 3 粒,盖土厚度 2 cm,3 叶 1 心期定苗。施肥总量一般纯 N 200 ~ 220 kg/hm²、P₂O₅ 60 ~ 80 kg/hm² 和 K₂O 150 ~ 180 kg/hm²。磷钾肥与有机肥可一次性在播种前作基肥施用,氮肥可按基肥:苗肥:壮秆肥:攻穗肥约为 2:2:3.5:2.5 的比例分次施用。水分管理苗期注意排水防渍,进入大喇叭口期以后至灌浆期要保持土壤湿润。作为黑色鲜食玉米要及时防治玉米螟、小菜蛾、菜青

虫、蚜虫和粘虫等,于采收前 20 d 停止用药,同时注意子粒转色效果,适时采收,以提高果穗商品率。

5 制种关键技术

隔离制种,父母本行比 1:3 或 1:4,春播母本比父本早播 5 ~ 7 d,秋播母本比父本早播 3 ~ 4 d,制种田密度以 67 500 ~ 75 000 株/hm² 为宜,同时加强肥水、病虫杂草等管理。

参考文献:

- [1] 廖 琴,孙世贤.中国玉米品种科技论坛[M].北京:中国农业科技出版社,2001.
- [2] 佟屏亚,罗振铎,矫树凯.现代玉米生产[M].北京:中国农业科技出版社,1998.
- [3] 姜善涛,李忠声,李正强.玉米新品种莱早 1 号的选育[J].玉米科学,2004,12(增):26-27.
- [4] 黄华康,陈山虎,卢和顶,等.果蔬玉米高产栽培及采收保鲜技术研究[J].福建农业学报,2002,17(1):29-33.
- [5] 蔡士兵,卓越,魏平民,等.超级黑糯玉米杂交种黑玫瑰 1 号的选育及应用研究[J].玉米科学,2004,12(增刊):28.
- [6] 李新海,白 丽,彭泽斌,等.糯玉米育种技术研究进展[J].玉米科学,2003,11(专刊):14-16.