

抗黑穗病甘蔗新品种桂糖 52 号的选育

邓宇驰¹ 李廷化² 王伦旺¹ 李翔¹ 经艳¹ 谭芳¹
 黄海荣¹ 唐仕云¹ 吴建明¹ 宁德林¹

(¹广西壮族自治区农业科学院甘蔗研究所, 南宁 530007; ²广西农垦金光农场有限公司, 南宁 530042)

摘要: 桂糖 52 号是广西壮族自治区农业科学院甘蔗研究所 HOC92-648 为母本、桂糖 92-66 为父本进行有性杂交, 采用“五圃制”常规育种技术选育而成的甘蔗新品种, 2020 年 7 月通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 甘蔗(2020)450034。多年多点试验结果表明该品种具有早熟、高糖、高产、宿根性强、抗黑穗病等优良特性, 且宿根蔗产量优势突出, 适合在广西的桂中、桂西、桂南蔗区种植, 但抗倒伏能力较弱, 推广应用时应注意做好配套栽培措施, 以充分发挥其种性优势。

关键词: 甘蔗新品种; 黑穗病; 宿根性; 桂糖 52 号

广西是中国最大的糖业生产基地, 甘蔗种植面积、产蔗量及产糖量均居全国第一位^[1]。实践证明选育和推广新品种是促进甘蔗产业可持续发展的重要措施和有效手段, 品种的更新换代和多样性是蔗糖业稳定发展的前提^[2]。经过多年的努力, 广西蔗区的品种布局已发展为桂糖 42 号、桂柳 05136、新台糖 22 号等多个主栽品种共存, 其他优良品种如桂糖 44 号、桂糖 46 号、桂糖 49 号等也有一定的种植面积, 蔗区品种结构逐步改良。但主栽品种存在黑穗病较多的缺陷, 严重影响甘蔗产量和质量^[3]。由甘蔗鞭黑粉菌引起的甘蔗黑穗病是目前危害性最严重的甘蔗主要病害之一。研究表明, 黑穗病严重时可使甘蔗减产高达 30%, 同时还会影响翌年宿根蔗的生长, 严重威胁甘蔗生产和蔗糖业的健康发展^[4]。因此, 选育及推广抗黑穗病新品种是提高蔗农利益、促进蔗糖业健康稳定发展最经济有效的措施^[5]。

桂糖 52 号在大田自然条件下和人工接种检测试验中均表现为高抗黑穗病, 同时还兼具高产高糖、宿根性强的优点, 符合蔗农和糖厂对品种的要求, 加快其推广应用, 逐年取代感染黑穗病的栽培种, 可逐步减少蔗区黑穗病菌的积累, 改善蔗区生产条件。桂糖 52 号具备早熟、宿根性强、抗黑穗病、易脱叶等诸多优良特性, 在蔗糖分、产量、抗黑穗病方

面较对照品种新台糖 22 号均具有明显优势, 宿根蔗产量优势更突出, 且适应性强, 在广西各蔗区均有较好表现, 但抗倒伏能力较弱, 推广应用时应注意做好早培土、高培土等配套栽培措施, 以充分发挥其种性优势。

1 选育过程

1.1 亲本选配与杂交 甘蔗品种桂糖 52 号(试验编号: 桂糖 06-1215)的亲本组合为 HOC92-648 × 桂糖 92-66。其中母本 HOC92-648 为美国引进的品种, 具有早熟、高糖、抗病性好、中茎等特性, 父本桂糖 92-66 为我国常用的自育品种, 具有特早熟、高糖、高产、中茎、宿根性好、易脱叶等优良性状。其亲本系谱见图 1。

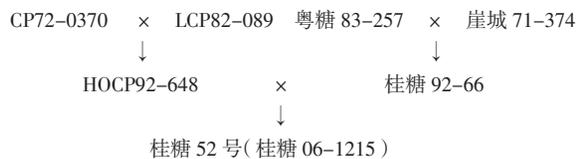


图 1 桂糖 52 号的亲本系谱图

1.2 选育方法与过程 采用“五圃制”甘蔗常规选育技术, 于 2005 年 9 月由广西甘蔗研究所配制杂交组合计划并委托广州甘蔗糖业研究所海南甘蔗育种场进行甘蔗杂交。2006 年播种、培育和定植甘蔗实生苗 426 株, 2006-2009 年在隆安县那同镇金穗农业发展公司基地依次进行杂种圃、选种圃、鉴定圃新植和宿根试验, 各圃的入选率分别为 6.80%、27.60%、50.00%, 田间锤度分别为 21.69%、

基金项目: 广西创新驱动发展专项课题(桂科 AA17202042-5); 中央引导地方科技发展专项(桂科 ZY20111001); 蔗糖产业省部共建协同创新中心项目; 广西财政专项: 甘蔗新品种选育与示范推广

通信作者: 王伦旺

22.59%、22.91%，选种圃和鉴定圃的田间锤度分别比对照新台糖 22 号高 1.00% 和 1.45%；2009–2010 年在广西农垦国有金光农场友谊分场开展 1 年新植和 1 年宿根的预备品种比较试验；2011–2013 年在广西农科院甘蔗研究所丁当甘蔗育种基地开展 3 年新植和 2 年宿根品种比较试验；2015–2017 年在广西的南宁、崇左、百色、柳州、河池 5 个蔗区进行 1 年新植和 2 年宿根区域试验，各区试点承担单位分别为广西壮族自治区农业科学院甘蔗研究所、广西南亚热带农业科学研究所、百色市农业科学研究所、柳州市农业科学研究所、河池市农业科学研究所。参试材料有桂糖 08–120、桂糖 06–98、桂热 2 号等 11 个品系，对照为新台糖 22 号。各区试点参试材料的品质、产量、抗性试验数据的调查分析工作由各承担单位负责。桂糖 52 号在“五圃制”各阶段均表现很好，出苗/发株好、分蘖力强、有效茎多、中大茎、抗黑穗病、宿根性好、产量和蔗糖分（田间锤度）表现好。2020 年 7 月通过国家非主要农作物品种登记，登记编号：GPD 甘蔗（2020）450034。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 桂糖 52 号株高（307cm）较高、直立，属于中大茎种，节间圆筒型，茎径 2.70cm，比新台糖 22 号粗 0.09cm。每 hm^2 有效茎达 6.744 万条，比新台糖 22 号多 0.999 万条；出苗率（71.5%）和宿根发株率（123.0%）高，分蘖率（38.9%）中等。曝光前、后均为黄绿色，生长裂缝无或者极少，芽沟无或极浅；芽圆形，有 10 号毛群；芽尖达到生长带，芽基与叶痕相平，芽翼下缘达芽的 1/2 处；叶鞘易剥；57 号毛群无或极少；内叶耳披针形；外叶耳过渡形；肥厚带长方形。

2.2 抗性 2017–2019 年经广西壮族自治区农业科学院甘蔗研究所进行黑穗病人工接种检测，3 年黑穗病发病率分别为 1.56%、1.60%、1.26%，均表现为高抗（HR）（参照甘蔗黑穗病抗性鉴定技术规范 GB/T 35874—2018）；枯心率为 2.70%，抗倒伏能力较弱。抗病能力比较突出，稍腐病发病率（1.10%）比对照低 0.20%，黑穗病田间发病率（0.70%）明显低于对照新台糖 22 号。

2.3 宿根性 桂糖 52 号宿根蔗发株多，区域试验多点平均发株率 1 年宿根、2 年宿根分别达 110.8%、135.3%，2 年宿根蔗的有效茎多达 6.689

万条 hm^2 ，且蔗株粗壮、均匀，株高较高（与对照新台糖 22 号相当）。宿根蔗产量高，比对照优势明显，说明桂糖 52 号宿根性强。

3 经济性状

3.1 蔗茎产量和蔗糖产量 2009–2010 年在广西农垦国有金光农场友谊分场开展 1 年新植和 1 年宿根的预备品种比较试验，桂糖 52 号（试验编号：桂糖 06–1215）新宿每 hm^2 平均蔗茎产量为 92.75t，比对照新台糖 22 号增产 10.55%；蔗糖产量为 14.76t，比对照增产 18.30%。2011–2013 年在广西农科院甘蔗研究所丁当甘蔗育种基地开展 3 年新植和 2 年宿根品种比较试验，桂糖 52 号（试验编号：桂糖 06–1215）每 hm^2 平均蔗茎产量为 103.71t，比对照新台糖 22 号增产 13.12%；蔗糖产量为 16.50t，比对照增产 22.00%。

在 2015–2017 年广西区域试验中，桂糖 52 号 1 新 2 宿每 hm^2 平均蔗茎产量为 101.17t，比对照增产 16.05%，其中新植平均蔗茎产量为 105.33t，比对照增产 2.32%，宿根蔗茎产量优势明显；1 年宿根每 hm^2 平均产量为 103.16t、2 年宿根平均产量为 95.03t，分别比对照增产 29.08%、20.80%。1 新 2 宿每 hm^2 新植平均蔗糖产量为 15.78t，比对照增产 25.11%；1 年宿根平均产量为 17.03t、2 年宿根平均产量为 14.68t，分别比对照增产达 39.56%、28.89%。

3.2 蔗糖分 2009–2010 年在广西农垦国有金光农场友谊分场进行的预备品种比较试验中桂糖 52 号（试验编号：桂糖 06–1215）新宿平均蔗糖分为 15.92%，比对照增加 1.04%。2011–2013 年在广西农科院甘蔗研究所丁当甘蔗育种基地进行品种比较试验中平均蔗糖分为 15.91%，比对照提高 1.16%。在 2015–2017 年广西区域试验中新植平均蔗糖分为 14.44%，比对照高 1.32%（绝对值，下同）；1 年宿根、2 年宿根平均蔗糖分分别为 16.51%、15.45%，比对照高 1.24%、0.97%；1 新 2 宿平均蔗糖分为 15.60%，比对照高 1.13%。在不同植期的每个月桂糖 52 号蔗糖分均高于对照，表现出较强的优势。

4 栽培技术要点

桂糖 52 号适宜在广西的桂中、桂西、桂南蔗区的土地疏松、排水良好、肥力中等以上的旱地蔗区种植。应施足基肥，增施有机肥，早追肥。由于脱叶性能较好，全年蔗应取中上部的蔗茎留种，半年繁殖

优质稻丰惠 2668 种植表现及高产栽培技术

陈 桂

(广西玉林市陆川县横山镇农业服务中心,玉林 537724)

摘要:丰惠 2668 是广西中惠农业科技有限公司和广西皓凯生物科技有限公司于 2013 年利用农家优质常规品种为母本,广西柳州市农业科学研究所引进的优质常规品种黄壳油占为父本,进行有性杂交,经过 3 年 7 代定向选育出的感温型优质、高产常规水稻新品种,具有米质优、穗大粒多、株型适中、后期熟色好等优点,2019 年 6 月通过广西壮族自治区品种审定委员会审定(桂审稻 2019156 号),适宜在桂南、桂中作早、晚稻,桂北作晚稻或一季稻种植。

关键词:丰惠 2668;种植表现;高产栽培技术

随着人们生活水平的提高,对食用稻米品质的要求也越来越高,为此,广西中惠农业科技有限公司和广西皓凯生物科技有限公司利用灵川潭下镇当地农民种植的常规优质品种为母本、高产黄壳油占为父本,采用人工去雄杂交手段,通过多代定向选育,育成高产、稳产、优质、适应性广的新品种丰惠 2668。该品种的育成和推广,为广西粮食生产提供了品种支撑,助力广西乡村振兴更快发展。2019–2020 年将该品种引进到玉林市陆川县种植,表现出穗大粒多、高产稳产、茎秆粗壮、后期熟色好等特点。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 丰惠 2668 在陆川早稻种植全生育期 125d,晚稻种植全生育期 110d,比柳沙油占 202 长 3d,熟期适中,早、晚两造均可种植,深受农户欢迎。株型适中,分蘖力、抗寒性较强,叶片中长、斜

立上举,剑叶短宽直立、厚实,总叶片数 15.6 叶,叶色浓绿,叶鞘绿色;谷粒长型,粒长 9.19mm,长宽比 3.91,颖壳淡黄色,稃尖无色,穗顶谷粒有极短芒,穗型较大,二次枝梗多,着粒较密。每 hm^2 有效穗数 253.5 万,株高 116.6cm,穗长 23.6cm,穗粒数 163.2 粒,结实率 80.7%,千粒重 21.1g。

1.2 抗性 2017–2018 年经广西农业科学院植物保护研究所进行抗性鉴定,稻瘟病:苗瘟 3 级,穗瘟 5 级,穗瘟损失率 15.2%~23.3%,年度综合指数 5.5,稻瘟病损失率最高级 5 级,抗性评价中感稻瘟病;白叶枯病:致病型 IV 3~5 级,中抗~中感,致病型 V 5~7 级,中感~感。示范种植过程中并未发现稻瘟病和白叶枯病危害的现象。

1.3 品质 2018 年经农业农村部稻米及制品质量监督检验测试中心检测,糙米率 82.0%,整精米率

蔗可全茎留种,砍种后应在 15d 内播种,以保证蔗种质量提高发芽率,每 667m^2 种 7000 个有效芽,行距 1~1.2m。适当早培土和高培土以控制无效分蘖、提高抗风抗倒能力,对甘蔗常用除草剂在常规用量范围内可因地制宜使用。

致谢:黎焕光、黄家雍、梁强、杨荣仲、刘晓燕、周会、雷敬超、谢金兰、罗亚伟、贤武、周忠凤、李毅杰等技术人员参加了部分试验研究工作,特此致谢!

参考文献

[1] 李明,田洪春,黄智刚.我国甘蔗产业发展现状研究.中国糖料,

2017,39(1):67-70

- [2] 王伦旺,黄海荣,李翔,经艳,邓宇驰,贤武,谭芳,唐仕云.甘蔗新品种桂糖 48 号的选育及其种性分析.种子,2018,37(10):116-118
- [3] 韦昌联.广西蔗区 ROC22 种性退化现状分析及对策措施.南方农业学报,2012,43(12):2113-2117
- [4] 经艳,周会,刘昔辉,谭芳,张小秋,张荣华,宋修鹏,李杨瑞,颜梅新,雷敬超,覃振强,罗亚伟,李冬梅,韦金菊.桂糖甘蔗新品系黑穗病抗性鉴定及结果分析.热带作物学报,2020,41(2):333-338
- [5] 邓宇驰,王伦旺,韦金凡,贤武,经艳.广西蔗区甘蔗品种结构优化的途径及思考——以金光农场为例.种子,2018,37(5):110-112

(收稿日期:2020-10-09)