

鲜食甜糯玉米桂甜糯 525 越南鉴定表现

郑加兴 覃嘉明 覃永媛 王兵伟 黄安霞 时成俏

(广西壮族自治区农业科学院玉米研究所, 南宁 530007)

摘要:桂甜糯 525 是广西壮族自治区农业科学院玉米研究所用玉米自交系 YL611 作母本、自交系 WT1791 作父本组配选育而成的甜加糯型玉米品种。2013 年通过广西壮族自治区农作物品种审定委员会审定(桂审玉 2013011 号); 2016 年通过贵州省农作物品种审定委员会审定(黔审玉 2016014 号), 同年通过国家农作物品种审定委员会审定(国审玉 2016011)。通过在越南北方的北江省、谅山省试种示范, 鉴定鲜食甜糯玉米品种桂甜糯 525 在越南的适应性、产量和品质表现, 总结其高产高效栽培技术, 为该品种在越南的推广应用提供参考。

关键词:鲜食甜糯玉米; 越南; 广西; 桂甜糯 525

越南位于中南半岛东部, 北面与我国广西、云南相连, 农作物以水稻、玉米、甘薯为主, 玉米是仅次于水稻的第二大农作物^[1]。近年来, 随着越南经济的发展和消费水平的提高, 越南的玉米生产发展很快, 到 2017 年越南玉米种植面积已达 115 万 hm^2 ^[2], 其中鲜食甜糯玉米种植面积占玉米总面积的 10% 以上^[3]。但目前越南的玉米种业还比较单薄, 育种能力和水平相对较弱, 良种自给率较低, 主要依赖进口, 特别在鲜食玉米种子供应方面, 主要依赖中国的广西壮族自治区、广东省和云南省进口^[4]。

桂甜糯 525 是由广西壮族自治区农业科学院玉米研究所选育的甜加糯型玉米品种, 适宜在江苏中南部、安徽中南部、上海、浙江、江西、福建作鲜食糯玉米春播种植, 在广东、广西、海南可春秋两季种植。2018 年由广西农业科学院玉米研究所引进到越南进行试种, 试验地点选在越南北部的北江省和谅山省, 该地区土壤肥沃, 温光资源丰富, 年平均气温 20~25℃, 年平均降雨量 1600~2200mm, 当地的小气候接近广西的气候特点, 非常适宜热带、亚热带玉米的生长发育^[5-6], 而广西的玉米种质也以热带、亚热带玉米为主, 在越南能够表现出较好的适应性。

1 亲本来源及选育过程

1.1 母本 母本 YL611 是广西农业科学院玉米研

究所于 2000 年选用品质优良、糯性好的广西地方玉米种质宜山糯、都安糯与产量高、配合力高、抗病性强的克洞糯(柳糯 1 号母本)杂交育成的综合杂交种为基础材料, 用系谱法自交 6 代纯化选育而成的优良糯玉米自交系, 其中克洞糯是从糯玉米优良农家地方种选出的一环系。

1.2 父本 父本 WT1791 是广西农业科学院玉米研究所选自引进甜糯玉米品种(花甜糯 179)混和授粉后, 挑选综合性状优良且含超甜糯双隐性基因的单株, 经反复自交(6 代)、姐妹交(3 代)选育而成的超甜糯双隐自交系。

1.3 选育过程 该品种于 2010 年秋季利用自选自交系 YL611 作母本、自选自交系 WT1791 作父本杂交选育而成。2011 年春参加本所玉米新组合预备筛选试验, 2011 年秋季继续参加本所玉米苗头新组合产比试验和多点异地鉴定试验, 由于产量和品质表现突出, 于 2012 年选送参加广西糯玉米新品种区域试验, 其产量、品质及抗性 etc 全部达到通过广西糯玉米区试的标准。2013 年通过广西壮族自治区农作物品种审定委员会审定(桂审玉 2013011 号), 2016 年通过国家农作物品种审定委员会审定(国审玉 2016011), 2016 年通过贵州省农作物品种审定委员会审定(黔审玉 2016014 号)。

2 越南示范种植表现

2.1 田间设计 试验于 2018 年春季在越南北部的北江省(21° 16' N, 106° 12' E)和谅山省(22° 08' N, 106° 70' E)进行, 试验地土壤类型为

基金项目:广西科技计划项目(桂科 AB16380002); 国家现代农业产业技术体系广西创新团队建设项目(nyeytxgxttd-04-03); 广西农业科学院基本科研业务专项项目(2015YT25)

通信作者:时成俏

潮壤土,地块平整,排灌方便,土壤肥力均匀。采用随机区组排列,每个小区 70m^2 ,3次重复,小区行长 10m ,行距 0.7m ,10行区,株距 27cm ,种植密度为 $3500\text{株}/667\text{m}^2$,对照品种为当地主栽品种 HN88,由越南北江农林科技大学提供。试验品种套袋 5 株在开花期人工授粉用于品质鉴定,乳熟期收获鲜果穗测定产量,前茬为玉米。基肥每 667m^2 施用尿素 20kg 、钙镁磷肥 10kg 、钾肥 10kg ,大喇叭口期追施 1 次复合肥(氮-磷-钾:15-15-15) 25kg ,其他管理同当地大田生产。

2.2 主要农艺性状 桂甜糯 525 在北江省出苗至成熟天数是 80d ,比对照品种 HN88 早 2d ;株高 164.8cm ,穗位高 85.4cm ,空秆率 0,结实性较好,双苞率 8.5% ;穗长 17.8cm ,穗粗 4.88cm ,秃尖长 1.0cm ,穗行数 14.5 行,行粒数 38.4 粒。在凉山省出苗至成熟天数是 82d ,比对照品种 HN88 早 1d ;株高 165.5cm ,穗位高 85.2cm ,空秆率 0,双苞率 7.9% ;穗长 17.9cm ,穗粗 4.88cm ,秃尖长 1.5cm ,穗行数 14.4 行,行粒数 38.6 粒。2 个试验点穗粗、行粒数、结实性等表现均优于对照品种 HN88,穗长稍比对照 HN88 短,空秆率、双苞率与对照 HN88 相当。

2.3 抗性 桂甜糯 525 和对照品种 HN88 大斑病、小斑病均为 1 级;穗腐病、茎腐病发病率均为 0;纹枯病发病率在 10% 以下,北江省桂甜糯 525 为 8.3% ,对照品种 HN88 为 7.8% ,凉山省桂甜糯 525 为 8.5% ,对照品种 HN88 为 7.9% ;2 个试验点桂甜糯 525 和对照品种 HN88 锈病均为 3 级,对锈病的抗性较好。螟虫发生率较高,生产中应主要防治螟虫。试验期间没有遇到大风大雨,2 个品种的倒伏率和倒折率均为 0。

2.4 品质 桂甜糯 525 在北江省和凉山省品质评分相同,均为 85.6 分,感官品质 25.1 分、气味 14.3 分、柔嫩性 8.2 分、色泽 6.0 分、糯性 16.0 分、皮厚薄 16.0 分,感官品质、气味和柔嫩性等 3 项评分高于对照品种 HN88,色泽、糯性和皮厚薄等 3 项评分与对照 HN88 相当。

2.5 产量 桂甜糯 525 在北江省和凉山省均比对照品种 HN88 增产,北江省每 hm^2 产量达 11313.5kg ,比对照 HN88 增产 5.3% ;凉山省产量达 11117.1kg ,比对照 HN88 增产 5.9% ;2 个试验点增产均达显著水平。

3 高产栽培技术

3.1 隔离种植 糯玉米是由隐性突变基因控制,如

受其他玉米花粉污染,会影响其糯性,品质变差,因此要与其他玉米品种隔离种植。可采用空间隔离,保证在种植田块周围 $300\sim 500\text{m}$ 范围内没有其他类型的玉米;也可选择有树林、果园、山岭、村庄等自然条件的地块进行自然屏障隔离,来阻挡外来花粉的传入;还可以采用时间隔离,在同一个种植区内,提前或推后播种期(春播 25d ,秋播 15d),使开花期与邻近地块其他玉米花期不重叠。

3.2 精细整地 在符合隔离条件的情况下,选择肥水条件中上、灌溉排水条件较好的地块种植,精细整地,做到三犁三耙,使土质松软、细碎、平整。水田要起畦种植,一般采用双行单株或单行单株法种植。双行单株法种植时畦面宽 $90\sim 100\text{cm}$,畦高 $15\sim 20\text{cm}$,畦沟宽 $40\sim 50\text{cm}$,水田四周的排水沟应比畦沟深 $5\sim 10\text{cm}$ 。采用宽窄行的种植方式较好,宽行 90cm 左右,窄行 50cm 左右,利于通风透光,提高光合效率。

3.3 适期播种 鲜食糯玉米春季宜适时早播,尽量使鲜穗早上市,以获得更好的经济效益。当地表 10cm 土层的温度稳定在 10°C 以上时就可以进行播种,越南北江省一般 1 月中旬即可播种,宜分批播种,分批上市,均衡供应,提高种植效益。播种不宜太深,覆土 $3\sim 5\text{cm}$,同时确保覆土深浅一致,每穴播种 $2\sim 3$ 粒,力争全苗;在早春播种后可采用地膜覆盖,起到保温保湿的作用,能防止播后遇上暴雨土壤板结而造成种子或幼芽腐烂,还可缩短生育期,提早上市;地膜覆盖时,出苗后要注意破膜提苗。

3.4 合理密植 糯玉米不宜种植过密,确保丰产穗数,果穗大小适中,穗型好者效益为高,一般种植密度 $5.0\text{万}\sim 5.5\text{万株}/\text{hm}^2$,采用等行距种植或宽窄行种植,等行距种植行距 $65\sim 75\text{cm}$;宽窄行种植时,宽行一般为 90cm ,窄行 40cm ,株距根据种植密度进行调整。在肥力一般的地区,保苗 $5\text{万株}/\text{hm}^2$,肥力较高的地区可增加至 $5.5\text{万株}/\text{hm}^2$ 。适宜的种植密度可以使玉米棒大小适中、均匀,提高商品性。

3.5 田间管理 施足基肥、轻施苗肥、重施攻苞肥。基肥以农家肥或有机肥最好,配以适量的复合肥,为培育壮苗打下基础,基肥每 hm^2 可施 $20\sim 30\text{t}$ 腐熟农家肥,提高糯玉米的风味。玉米出苗后 $3\sim 4$ 叶期及时间苗、定苗,拔除变异株和杂株,去小留大,去弱留壮,苗肥结合小培土每 hm^2 施尿素 $75\sim 100\text{kg}$ 、钾肥 $120\sim 150\text{kg}$;从拔节到大喇叭口期是玉米吸收营养

春小麦新品种龙辐 12-876

刘东军 张宏纪 孙 岩 刘文林 杨淑萍 苗丽丽

(黑龙江省农业科学院作物资源研究所, 哈尔滨 150086)

摘要: 龙辐 12-876 是黑龙江省农业科学院作物资源研究所 2 个优良品系龙辐 04-711 和北 0027 组配杂交组合, 然后利用 Co^{60} γ 射线对杂交 F_0 种子诱变处理, 田间结合常规育种技术选育出的小麦新品种。龙辐 12-876 属晚熟品种, 株高 95cm, 幼苗半直立, 株型收敛, 有芒, 穗纺锤型, 小花数一般为 18~20 个, 千粒重约 32g, 容重 800g/L。龙辐 12-876 在黑龙江东部 2 年区域试验中, 平均产量达到了 4583.8kg/hm², 比对照品种克旱 16 平均增产 6.5%; 2017 年生产试验平均产量 4315.9kg/hm², 较对照品种克旱 16 增产 0.6%, 综合表现优异, 并于 2018 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定。

关键词: 小麦; 龙辐 12-876; 诱变育种; 栽培措施

龙辐 12-876 是以 2 个优良品系龙辐 04-711 和北 0027 为亲本配置杂交组合, 杂交 F_0 种子收获后经过 Co^{60} γ 射线辐照处理, 然后在田间按系谱法对其诱变分离后代进行选择, 于 2012 年选育而成的

小麦品系。该品种前期抗旱性好, 后期耐湿性强, 在 2015-2016 年区域试验和 2017 年的生产试验中表现优异。对秆锈病中抗至免疫, 赤霉病和根腐病中感, 白粉病和叶枯病较轻; 是黑龙江省东部地区具有推广潜力的抗倒伏、高产、稳产小麦新品种。

基金项目: 黑龙江省寒带农作物种质资源更新

的高峰期, 应重施攻苞肥, 可施尿素 300~400kg, 施肥后进行大培土, 以促进次生根的生长及提高玉米抗倒伏能力。

糯玉米对旱涝比较敏感, 整个生育期都要防止积水, 避免涝害。拔节期需水量大, 保持畦面湿润; 大喇叭口期至散粉期尤其重要, 旱时及时灌水, 保持土壤湿润。总之在苗期适当控水促根, 拔节期、抽穗期、孕穗期保持充足水分。采收前 10d 浇 1 次水, 可提高品质, 适当延长收获期。

3.6 虫害防治 糯玉米虫害要比普通玉米多, 要特别注意虫害防治, 苗期主要有蛾蛄、螃蟥、地老虎等地下害虫, 可用 3% 地虫光撒施防治; 大喇叭口期要注意及时防治钻心虫; 花期和灌浆期糯玉米果穗幼嫩, 鲜穗易受玉米螟为害, 影响果穗外观品质, 应及时防治。宜喷洒一些低毒生物农药, 保证食品安全。

3.7 适时采收 糯玉米乳熟期品质变化很快, 适时收获是保证商品品质的关键环节。采收过早, 风味差、产量低; 采收晚, 籽粒变硬、渣多、口感差。一般糯玉米品种采收期在授粉后 22~25d 之间采收为宜。

若是秋季授粉后气温比较低, 可适当延长采收时间。最佳采收时期果穗性状为: 花丝颜色深褐色, 果穗籽粒饱满, 掐籽粒有少量果浆溢出, 采收通常在清晨进行, 以便能够当天上市。

参考文献

- [1] 郭大维, 陈泽辉. 越南玉米育种及生产发展概况. 种子, 1995 (4): 49-51
- [2] 驻胡志明市总领馆经商室. 越南玉米面积稳步扩大. (2017-07-17) [2019-03-15]. <http://hochiminh.mofcom.gov.cn/article/jmxw/201707/20170702610803.shtml>
- [3] 张衍荣, 赵秀娟, DANG NGOC HA, 王芳, 李智军. 越南玉米产业发展概况. 广东农业科学, 2009 (8): 371-373
- [4] 王威豪, 吴全清. 分析越南农作物种子市场需求, 推动广西种业走向东盟. 中国种业, 2016 (11): 1-3
- [5] 吕荣华, 高国庆, 李丹婷, Tran V Q, 刘开强, 唐茂艳, 唐其展, 周行, 刘忠. 越南农业生产概况. 南方农业学报, 2011, 42 (5): 562-565
- [6] 周行, 石瑜敏, 宋智萍, 韦善富, 谢丽萍, 韦仕邦, 毛昌祥. 越南杂交水稻生产现状. 世界农业, 2005 (4): 45-47

(收稿日期: 2019-03-15)