

国审甜糯玉米新品种真糯 101 的选育

程江¹ 任洪¹ 段正凤² 唐孝书² 陈坤伦² 王光东² 陈华璋²

(¹贵州省旱粮研究所,贵阳 550006; ²贵州金农科技有限责任公司,贵阳 550006)

摘要:真糯 101 是贵州金农科技有限责任公司与贵州真好农业发展有限责任公司以 QW21 为母本、WT1791 为父本选育出的优质高产鲜食甜糯玉米新品种,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 20200546。在 2018–2019 年 2 年的西南鲜食糯玉米区域试验中,真糯 101 均实现增产,2018 年较对照渝糯 7 号增产 2.5%,2019 年较对照渝糯 7 号增产 1.6%。该品种具有口感佳、外观品质好、鲜果穗产量高、抗性强、适应性广等特点,适宜在西南鲜食玉米类型区的四川省、重庆市、贵州省、湖南省、湖北省及云南省中部的丘陵、平坝、低山地区作鲜食玉米种植。

关键词:甜糯玉米;真糯 101;品种选育;特征特性

Breeding of a New State-approved Sweet-waxy Maize Variety Zhennuo 101

CHENG Jiang¹, REN Hong¹, DUAN Zheng-feng², TANG Xiao-shu²,

CHEN Kun-lun², WANG Guang-dong², CHEN Hua-zhang²

(¹Guizhou Institute of Upland Crops, Guiyang 550006; ²Guizhou Jinnong Science and Technology Co., Ltd., Guiyang 550006)

鲜食甜糯玉米因营养丰富,风味独特,已经成为深受人们喜爱的消费品^[1],其蛋白成分中赖氨酸含量比普通玉米要高,具有很高的营养价值^[2]。鲜食玉米有生产周期短、经济效益好等特点,在农业产业结构调整中脱颖而出^[3]。但市场中优质的鲜食玉米品种较少,尤其是口感好的品种,供不应求。为满足鲜食玉米市场的需求,贵州金农科技有限责任公司和贵州真好农业发展有限责任公司选育了高产优质甜糯玉米新品种真糯 101,该品种具有口感佳、外观品质好、鲜果穗产量高、抗性强、适应性广等特点。

1 亲本来源及选育过程

1.1 母本 QW21 母本自交系 QW21 由贵州省旱粮研究所于 2001 年用 H168 与黔糯 768(B7×H168)回交,再经 6 代自交于 2006 年选育而成^[4]。其株型平展,生育期 120d 左右,株高 163cm,穗位高 74cm,植株叶色浓绿。穗长 16cm,穗粗 4.6cm,穗行数 16~18 行,果穗长锥形,籽粒糯质、白色、半马齿型,

排列整齐,结实性好,穗轴白色。雄穗发达,一次分枝数 26 个左右,雄穗最低侧枝位以上主轴长 41cm、最高侧枝位以上主轴长 20cm,花粉量大,护颖、花药浅紫色;雌穗花丝红色、柔细;自交亲和性较差,植株抗病抗倒性强。

1.2 父本 WT1791 父本自交系 WT1791 从广西农业科学院玉米研究所引进,为甜糯双隐性自交系。WT1791 是利用优良育种群体 NB 群(SN512、JN20-32、NB5B111、JNF20-K、郑糯 61、郑糯 621、京糯 F20、京糯 12、柳糯 587-111 等组建的糯玉米育种群体)与引进的含超甜基因(*sh2/sh2*)的加超甜糯玉米组合花甜糯 179 杂交后代隔离混和授粉后,按照育种目标,用系谱法结合分子标记辅助定向选择综合性状优良且含超甜糯双隐性基因的单株,经反复自交纯化(6 代),再混粉姐妹交(3 代)选育而成的超甜糯双隐性自交系(隐性甜基因 *sh2/sh2*、隐性糯性基因 *wx/wx*)^[5]。

1.3 选育过程 2014 年春季配制杂交组合,2015 年春季进行组合筛选试验,组合 QW21×WT1791 鲜果穗产量高,综合农艺性状和品质表现突出。2016–2017 年进行品种比较试验,2018–2019 年参加南方

基金项目:贵州省科技计划项目(黔科合成果[2022]一般 051);
2023 年省级财政种业发展项目

通信作者:陈华璋

(西南)鲜食糯玉米组品种区域试验,2020年通过农业农村部国家农作物品种审定委员会审定,审定编号为国审玉20200546,定名为真糯101。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 真糯101为甜糯型鲜食玉米一代杂交种,西南地区春播出苗至鲜果穗成熟87d。株型披散,株高240cm,穗位高108cm,果穗筒形,穗长18.4cm、穗粗5.0cm,穗行数14~18行,穗轴白色,籽粒白色,甜糯型,支链淀粉占总淀粉含量98.3%。鲜百粒重33.05g,出籽率66.4%。

2.2 品种性状 2018–2019年进行南方(西南)鲜食糯玉米组品种区域试验时,湖北(湖北现代农业展示中心试点)、四川(绵阳市农业科学研究院试点)、重庆(重庆市农业科学院玉米所试点)3省市种子管理站分别组织了专家进行统一品质品尝、鉴定评价。结果表明(表1),真糯101品质优良,2年平均分为85.6分,高于对照渝糯7号(85.0);外观和蒸煮品质达到NY/T 523–2020《专用籽粒玉米和鲜食玉米》鲜食糯玉米二级标准。2018–2019年经绵阳市农业科学研究院测定,真糯101支链淀粉占总淀粉含量的98.3%,与对照渝糯7号(98.49%)相当。

2.3 抗逆性状 2018–2019年参加南方(西南)鲜食糯玉米组品种区域试验,倒伏率与倒折率均为0,抗倒性强。由四川省农业科学院植物保护研究所对参试糯玉米品种进行人工接种抗病性鉴定

(表2),真糯101中抗纹枯病,感小斑病,高感丝黑穗病。

3 产量表现

3.1 品种比较试验 2016–2017年在贵州省安顺市基地进行品种比较试验,对照品种为渝糯7号。种植密度52500株/hm²,4月中下旬播种,7月中下旬采收。真糯101鲜穗产量13735kg/hm²,比对照渝糯7号(12578kg/hm²)增产9.2%。

3.2 区域试验 2018–2019年参加南方(西南)鲜食糯玉米组品种区域试验,以渝糯7号为对照,种植密度为52500株/hm²。区试布点10个,分布于6个省(市、区),其中重庆市1个、贵州省2个、四川省2个、云南省2个、湖北省2个、湖南省1个。真糯101实现2年增产,2018年比对照渝糯7号增产2.5%,2019年比对照渝糯7号增产1.6%;2年区域试验平均增产2.1%,每hm²鲜穗产量达12931.95kg。

4 栽培技术要点

4.1 适宜种植区域 真糯101适宜在西南鲜食玉米类型区的四川省、重庆市、贵州省、湖南省、湖北省及云南省中部的丘陵、平坝、低山地区作鲜食玉米种植。

4.2 田间管理 根据当地气候条件选择适宜播期,一般在3月下旬至4月上中旬地温稳定在10℃以上时播种,种植密度45000株/hm²左右。播种前每hm²施农家肥22500kg、玉米专用复合肥450kg作底肥,适墒播种。苗期及时匀苗、定苗。生长期间

表1 真糯101品质评价

年份	品种	感官品质	气味	风味	色泽	糯性	柔嫩性	皮薄厚	总评分
2018	真糯101	24.8	5.9	8.7	6.0	16.0	8.6	15.9	85.9
	渝糯7号(CK)	24.3	6.0	8.5	6.0	15.9	8.5	15.8	85.0
2019	真糯101	25.1	6.1	8.5	6.1	15.7	8.5	15.4	85.3
	渝糯7号(CK)	24.5	5.8	8.3	6.2	15.8	8.5	15.9	85.0

评分标准为感官品质0~30分,气味0~7分,风味0~10分,色泽0~7分,糯性0~18分,柔嫩性0~10分,皮薄厚0~18分

表2 真糯101抗病性鉴定

年份	品种	丝黑穗病发病率(%)	丝黑穗病抗性评价	纹枯病病情指数(%)	纹枯病抗性评价	小斑病病级	小斑病抗性评价
2018	真糯101	64.6	HS	45.5	MR	7	S
	渝糯7号(CK)	84.4	HS	52.8	MR	7	S
2019	真糯101	72.7	HS	48.4	MR	5	MR
	渝糯7号(CK)	90.9	HS	60.4	S	7	S

HR:高抗;R:抗病;MR:中抗;S:感病;HS:高感

鲜食甜玉米新品种曼婉玉的选育

胡美琳 李 宁

(云南省西双版纳州农产品质量安全检测中心,景洪 666100)

摘要:充分利用西双版纳州热区资源优势,解决甜玉米品种结构单一的问题,开展鲜食甜玉米新品种选育。育成通过云南省审定的玉米品种曼婉玉,该品种具有品质优良、高产、稳产、抗病、抗倒伏的优点。根据曼婉玉的特征特性集成建立了绿色高产高效栽培技术。

关键词:曼婉玉;新品种;选育;栽培技术

Breeding of a Fresh Sweet Maize Variety Manwanyu

HU Mei-lin, LI Ning

(Agricultural Product Quality and Safety Testing Center of Xishuangbanna Prefecture, Jinghong 666100, Yunnan)

西双版纳州地处西南边陲,与老挝、缅甸交界,年平均气温 18~22℃,日照时数 1837~2174h^[1],属热带季风气候,光照充足,终年无霜,自然条件优越,素有“天然温室”的美称,因此,全年可进行玉米的种植生产。甜玉米具有较高的营养价值,不仅蛋白质、赖氨酸、色氨酸等含量较高,同时也含有丰富的维生素 B₁、维生素 B₂ 和维生素 C^[2],深受国内外消费者青

睐,成为当下热销的绿色保健食品。我国大部分内陆地区受气候条件的制约,冬季无法进行玉米的种植生产,且在设施条件下种植效益并不高;而西双版纳州却可依靠优越的气候环境优势成规模地进行露地冬早甜玉米的种植生产,所生产出来的商品可销往国内外各大中城市。在西双版纳州发展冬早甜玉米产业化生产有着非常优越的地理优势和气候资源

施肥结合中耕除草 2 次,每 hm² 共需尿素 300kg 左右。播种期注意防治地下害虫,生长期间注意防治草地贪夜蛾、玉米螟等害虫和丝黑穗病。

4.3 实时采收 根据气温和降雨情况,散粉吐丝后 20~25d 为最佳采收期,在此期间应随时注意观察并及时采收。该品种籽粒为甜糯两种类型,不宜采收干籽粒。

5 制种技术要点

5.1 亲本繁育 隔离繁殖,由于两亲本含有热带、亚热带血缘,繁殖地点应在我国秦岭以南,地点选择海南为佳。父本 WT1791 繁殖种植密度以 67500 株/hm² 为宜,母本 QW21 繁殖种植密度 57000~60000 株/hm²。

5.2 杂交种制种 秦岭以南中上等肥力土壤,种植密度 60000~67500 株/hm²。贵州海拔 1500m 以下地区制种先播母本,待母本插针后播父本。海

南制种父母本同期播种。制种父母本行比可采用 1:4~6。

参考文献

- [1] 李婧,张慧,厉宝仙. 浙江鲜食玉米种植现状及发展对策. 浙江农业科学, 2021, 62 (9): 1679-1681
- [2] 王桂跃,赵福成,谭禾平,包斐,韩海亮,苏婷. 浙江省鲜食玉米产业现状及主要种植模式. 浙江农业科学, 2015, 56 (10): 1553-1556, 1628
- [3] 李祥艳,唐海涛,张彪,郑涵琪,梅碧蓉. 我国鲜食甜糯玉米产业现状及前景分析. 农业科技通讯, 2014 (8): 5-8
- [4] 黄安霞,时成俏,王兵伟,覃永媛,覃嘉明,郑加兴. 国审优质高产加甜糯玉米品种桂甜糯 525 选育研究. 种子, 2019, 38 (2): 112-115
- [5] 王春梅,沈建华,赵晓燕,王竹,任洪. 高产优质鲜食糯玉米新品种黔糯 868 的选育. 贵州农业科学, 2015, 43 (12): 9-11

(收稿日期: 2023-02-03)