

国审鲜食甜玉米新品种金甜 578

金 枚¹ 王 翊²

(¹甘肃省张掖市农业科学研究院,张掖 734000;²黑龙江省农垦科学院经济作物研究所,哈尔滨 150038)

摘要:甜玉米鲜果穗含有丰富的营养物质,具有食品保健和养生功能。金甜 578 是黑龙江省农垦科学院和张掖市农业科学研究院共同以 Txmmu 和 T33 杂交选育出的鲜食甜玉米单交种,于 2023 年通过国家农作物品种审定委员会审定(国审玉 20231044),适宜种植地区广泛,推广应用前景良好。

关键词:鲜食;甜玉米;金甜 578;新品种

A New National Approved Fresh Sweet Corn Variety Jintian 578

JIN Mei¹, WANG Yi²

(¹Zhangye Academy of Agricultural Sciences, Zhangye 734000, Gansu; ²Institute of Economic Crops, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150038)

鲜食甜玉米营养成分较高,含有丰富的维生素和钙、镁、硒等矿物质,具有优良的养生保健功效,是人们日常消费的绿色新品果蔬,和糯玉米一起被称为“黄金主食”^[1],消费需求日趋旺盛。目前我国鲜食甜玉米产业处于不断上升的趋势^[2-3],因此不断培育优质鲜食玉米新品种,并研究配套栽培技术,对于加快乡村振兴步伐,增加农民种植效益意义重大。金甜 578 是黑龙江省农垦科学院和张掖市农业科学研究院共同以 Txmmu 和 T33 杂交选育出的鲜食甜玉米新品种,于 2023 年 11 月通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审玉 20231044。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 金甜 578 属中早熟鲜食甜玉米,在北方(东华北)鲜食甜玉米组出苗至鲜穗采收日数 84.4d,比对照中农大甜 413 早熟 4.0d,种子出苗时顶土能力较强。3 叶时叶鞘绿色,抽丝期花丝绿色,散粉期花药绿色,颖壳绿色。株型半紧凑,地上部株高 268cm,穗位高 102cm,总叶片数 18 片,果穗长筒形,穗长 21.8cm,每穗行数 14~20 行,穗轴白色,籽粒白色,甜质,鲜粒百粒重 35.5g。

1.2 籽粒品质 金甜 578 鲜果穗籽粒排列十分整齐,粒粒饱满,卖相上乘。蒸煮时味道香,甜糯性强、

胚乳柔嫩、果皮薄而渣少。经测定外观品质和蒸煮品质为 86.3 分。

1.3 抗逆性鉴定 品种比较试验阶段经田间调查,金甜 578 气生根发达,茎秆坚韧,抗倒折、倒伏能力强;鲜穗采收时,茎秆持绿性强。国审时经抗病性鉴定,该品种感瘤黑粉病、大斑病,高感丝黑穗病。

2 产量表现

2018–2019 年参加品种比较试验(52500 株/hm²),金甜 578 鲜穗平均产量 23960kg/hm²,比对照品种金甜 5868 增产 38.3%。2021–2022 年参加国家玉米品种统一试验北方(东华北)鲜食甜玉米组,2021 年每 hm² 鲜穗平均产量 19230kg,比对照中农大甜 413 增产 8.7%;2022 年续试,鲜穗平均产量 15555kg,比对照中农大甜 413 增产 8.7%;2 年鲜穗平均产量 17490kg,比对照中农大甜 413 增产 8.7%。

3 制种技术要点

3.1 隔离区选择 在甘肃、新疆和内蒙古等北方地区制种,隔离区要选择在平川区连续种植 20 年以上、有灌溉条件的基地,隔离区四周 300m 内不可种植其他玉米品种。可用山丘、高大建筑物等天然隔离屏障与其他玉米进行隔离,或其他玉米保持 25d 以上的生育期(开花散粉期)隔离,以防串粉而

影响种子质量^[4]。

3.2 亲本种子处理 制种时最好选用上一年生产的,适合单粒点播、各项指标均合格的亲本种子。先对亲本种子进行分级精选,随后包衣。包衣时父母本要选用不同颜色的包衣剂,以防混淆。包衣后在阳光下晾晒4~6h,分别包装后备用。

3.3 制种田准备 **整地** 开春土壤化冻后,先进行镇压和耙耢保墒。如土壤含水量低,要提前5~7d灌水1次。**施足基肥** 每 hm^2 施农家肥75~80t、纯氮123.0kg、纯磷138.0kg、纯锌3.3kg,缺钾地区补施纯钾300~350kg。农家肥在浅耕前撒施,化肥则在覆膜时集中施用。**旋耕覆膜** 在宜耕期进行旋耕,待土地整平后按50cm等行距划线覆膜。膜面下喷施除草剂预防杂草。

3.4 播种 **错期种植** 宜播期错期种植,西北制种以4月10日后播种为宜。父母本播种比例为1:4,父本采用“满天星”法制种。严格按照第1期父本播种后第4天和第8天播种第2期父本和母本的错期时间节点,单粒点播父母本种子。适宜种植密度 金甜578制种田父本保苗数20000株/ hm^2 ,母本保苗数80000~83000株/ hm^2 。

3.5 生育期管理 **去杂去劣** 及时放苗是避免大小苗的关键措施,整个苗期要严格进行去杂去劣。**病虫草害防治** 微耕除草,苗期喷施药剂防治地老虎、根腐病等病虫害,培育壮苗。**施肥** 在拔节期和大喇叭口期分别每 hm^2 追施纯氮140kg和210kg。灌浆后期如有脱肥情况,根据苗情及时喷施磷酸二氢钾等叶面肥补充。**灌水** 在灌溉区制种,头水宜迟,适当蹲苗。头水后一般每15~20d灌水1次。应特别注意拔节期、抽雄期、灌浆期等需水临界期对于水分的特殊需求。**去雄** 采用带叶摸苞去雄的方法,坚决做到及时、干净、彻底去雄。父本散粉结束后及时割除。**人工辅助授粉** 如果遭遇高温、寡照、连阴雨等不良天气,应及时做好人工辅助授粉,提高结实率。

3.6 适时收获 玉米种子以苞叶发黄、开始变松为最佳收获期。带苞叶进行收获、转运、摊薄晾晒,后熟后即可扒皮晾晒。完全晒干后方可脱粒加工、精选、包装、入库。

4 丰产栽培技术要点

4.1 适宜种植区域 金甜578宜在黑龙江省第五

积温带至第一积温带、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、北京、新疆等地区 $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温 1900°C 以上玉米春播区作鲜食甜玉米种植。

4.2 播前准备

4.2.1 种子处理 播种前精选种子,确保种子纯度、净度、芽率3项指标均达到 $\geq 99\%$,含水量 $\leq 13\%$;并用优质种衣剂进行种子包衣处理,防治丝黑穗病、瘤黑粉病和大斑病。

4.2.2 整地 金甜578种子顶土能力较普通玉米弱,偏好砂质壤土。要求土地足墒,土壤质细,最好选择经过秋深翻的地块栽培。播前进行浅耕或旋耕,做到耙平、镇压,精细整地。

4.2.3 增施基肥 播种前增施基肥,尤其是磷肥不宜在土壤中移动,必须在播前施足。正常情况下每 hm^2 撒施圈肥或沤熟羊粪50~75t,播前再集中施用玉米专用肥或磷酸二铵225~375kg+锌肥15.0~22.5kg。

4.2.4 覆膜 覆膜栽培具有保墒、提温、保温、保肥功效,尤其在北方干旱地区十分有效。金甜578应选择覆膜栽培方式,并在膜内地面喷施72%2,4-D丁酯1500mL/ hm^2 防除杂草。

4.3 播种 金甜578要与其他玉米品种隔离栽培,否则将影响其蒸煮食用品质。中等以上地力适宜种植密度以52500~60000株/ hm^2 为宜;可采用宽窄行种植模式,窄行30~40cm种2行玉米,宽行60~70cm留空。适时早播是金甜578丰产栽培的又一个关键措施,一方面有利于根系的发育,提高抗倒伏能力,培植大穗,提高果穗的商品外观;另一方面还可错期播种,延长上市供应时间,抢占商机获取较高的经济效益。

4.4 栽培田管理

4.4.1 放苗、间苗和定苗 播种1周后随时观察,小苗叶鞘顶到膜面时进行放苗,以保全苗并避免大小苗。3~4叶期间苗,5叶期定苗,避免无效分蘖争夺养分和水分。

4.4.2 中耕除草 苗期要多次中耕,并至少进行2~3次除草作业,以保墒提温,促根蹲苗。

4.4.3 病虫害防治 为了生产出绿色、无污染的商品果穗,金甜578病虫害应以农业防治为主,以喷施低毒、低残留农药或生物农药防治为辅。4~5叶期

(下转第181页)

产 8.7%, 在 15 个参试品种中产量排名第二。

2.2 生产试验 2023 年参加在武威、张掖和景泰等地进行的甘肃省玉米品种生产试验, 黄羊 268 平均产量 18015.0kg/hm², 较对照先玉 335 增产 8.7%, 在 10 个参试品种中产量排名第三。

3 栽培技术要点

3.1 适时播种 在推广种植区域内适时早播, 种植密度以 6.75 万株/hm² 为最佳。建议在当地 8cm 土层地温 10℃ 以上的条件下进行播种, 播种深度 4cm 左右。

3.2 田间管理 注意施肥配比, 施足底肥, 重施穗肥, 浇好灌浆水, 密切关注玉米植株生长情况, 及时拔除分蘖, 重视病虫害防治。每 hm² 施磷酸二铵 450kg、尿素 150kg、钾肥 150kg、锌肥 30kg 作基肥; 拔节期追施尿素 375kg; 大喇叭口期施尿素 300kg。同时注意玉米穗腐病、丝黑穗病和大斑病的防治^[5]。

3.3 适时收获 玉米成熟的标志是植株整体叶片变干、籽粒乳线完全消失且基部形成黑粉层, 可根据天气情况适时进行机械化收获。玉米收获后及时晾晒, 晾干后尽快选择晴朗天气脱粒并贮藏, 减少鼠害和霉变的发生^[6]。

4 制种技术要点

4.1 杂交种制种 制种应选择肥效强、隔离带宽的地块, 一般在 4 月下旬开始播种, 种植密度控制在 8.2 万株/hm², 父母本比例 1:6。母本尽早去雄, 以

免吐丝造成品种污染。同时加强田间管理, 有利于提高制种产量。

4.2 亲本繁殖 以手工套袋人工授粉的原原种繁殖原种, 以原种繁殖亲本。注意亲本只能用于制种, 不再用于繁殖。在双亲本制种时, 尽可能选择土壤肥沃, 并具有 500cm 以上宽度隔离带的土地, 以免品种交叉污染。为确保种子的纯度和质量, 应在全生育期进行严格的去杂去劣工作。密度控制在合理范围内, 以保苗数 7.5 万株/hm² 为宜。

参考文献

- [1] 冯培煜, 宋瑞连, 王喜良, 刘晓冬, 王晓光. 2023 年我国西北玉米制种主产区苗情差的原因及防范对策. 中国种业, 2023 (9): 56-58, 65
- [2] 徐瑶, 孙昕. 推动江苏现代种业强省建设的路径和政策研究. 中国种业, 2024 (4): 6-12
- [3] 胡鞍钢. 中国全面深化经济体制改革全面推进中国式经济现代化. 北京工业大学学报: 社会科学版. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.4558.G.20240801.1635.002.html>
- [4] 孟静媛, 谢志坚, 刘婷婷, 李琰聪. 保山市玉米抗病育种发展思考与探讨. 中国种业, 2024 (8): 38-41
- [5] 雷金宏, 任志强, 狄建勋, 钱世强, 吴旭东. 玉米新品种甘垦 120. 中国种业, 2023 (7): 137, 139
- [6] 狄建勋, 白科宗, 钱世强, 杨文豪, 李根平, 施莉莉, 柳娟娟, 李岩. 抗旱玉米新品种黄羊 178. 中国种业, 2023 (12): 190-191

(收稿日期: 2024-08-22)

(上接第 179 页)

叶面喷施氯氟氰菊酯或百树菊酯可防治地老虎, 用 0.5% 硫酸铜溶液喷雾可预防瘤黑粉病; 在抽穗期用 50% 多菌灵可湿性粉剂 1000 倍液喷雾可有效预防丝黑穗病; 在大喇叭口期用 3% 米乐尔颗粒剂撒入心叶可预防玉米螟等。

4.4.4 水肥管理 拔节期需结合灌溉在富钾地区每 hm² 追施尿素 300kg, 贫钾地区追施尿素 215kg 和硝酸钾 290kg; 10~13 叶期结合灌水一次性追施尿素 450~500kg。追肥宜早不宜迟, 以利攻秆、攻穗。金甜 578 头水可适当推迟至 6~7 叶时进行浇灌, 此后土壤墒情需保持在 75% 以上, 不能旱水, 否则将严重影响产量。

4.5 及时采收上市 采摘期的确定十分重要, 过早或过迟都会影响其鲜果穗的蒸煮品质和口感, 一般授粉后 19~22d 是鲜果穗的适宜采收期^[5]。以果穗

处于灌浆中期, 苞叶颜色青绿, 剥开苞叶用指甲掐压籽粒有乳汁喷出时采收为最佳。甜玉米采收期短, 要迅速采摘、上市销售; 若不能及时销售, 应立即冷藏加工, 再行销售。

参考文献

- [1] 江均平, 孙艳丽, 裴志超, 王艳, 张丽静, 周继华, 孟范玉, 佟国湘, 王占森, 张旭, 王凤忠. 北京鲜食甜玉米营养成分分析与评价. 中国食物与营养, 2020, 26 (8): 55-59
- [2] 徐丽, 赵久然, 卢柏山, 史亚兴, 樊艳丽. 我国鲜食玉米种业现状及发展趋势. 中国种业, 2020 (10): 14-18
- [3] 薛万新, 赵秋菊, 钱海忠. 中国甜玉米产业现状与发展对策. 中国蔬菜, 2023 (8): 14-22
- [4] 梁炳荣. 甜玉米高产制种技术. 吉林农业, 2019 (13): 45-49
- [5] 吴宇, 赵俊立, 常海滨, 黄威, 胡海珍. 鲜食玉米播种期和采收期研究. 作物研究, 2023, 37 (5): 482-488

(收稿日期: 2024-08-07)