

玉米新品种甘玉 23 在张掖市的制种技术规程

崔志辉, 杜世军

(甘肃种业有限公司, 甘肃 兰州 730020)

摘要: 介绍了玉米新品种甘玉 23 在张掖市的制种流程及操作方法, 包括严把亲本种子质量; 基地选择与隔离设置; 精细整地; 适期覆膜, 施足基肥; 适时播种, 合理密植; 田间管理; 去杂去雄与人工辅助授粉; 适时收获; 脱粒加工包装等方面。

关键词: 玉米; 新品种; 甘玉 23; 制种规程; 张掖市

中图分类号: S513

文献标识码: B

文章编号: 1001-1463(2015)04-0078-02

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.04.027](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2015.04.027)

甘玉 23 是甘肃种业有限公司经过自交加代选配的丰产稳产、粮饲兼用中晚熟玉米杂交种^[1-2], 该品种适宜在甘肃海拔 1 800 m 以下、有效积温 2 800 °C 以上的玉米丝黑穗病非流行地区春播。为提高该品种的制种质量, 根据其亲本的生育特点, 参照农作物种子检验规程(GB/T 3543.1-3543.7-1995)及粮食作物种子(禾谷类)标准(GB4404.1-2008), 特制定甘玉 23 制种技术规程^[3-4]。

1 严把亲本种子质量

亲本种子纯度直接影响制种质量, 把好甘玉 23 号亲本种子质量关是提高其杂交种种子质量的关键环节之一。生产中应安排专业技术人员负责亲本种子的繁育和提纯复壮, 从源头保证用于杂交种生产的亲本种子质量。

2 基地选择与隔离设置

甘玉 23 生育期较长, 制种基地应以海拔 1 450 m 以下的区域最佳。基地要有严格的隔离条件, 花期内与其他玉米花粉来源地之间的空间距离不得少于 300 m。要求土地整齐连片, 一般以砂壤土为宜, 有足够的人力资源, 有较好的水肥条件及完善的井灌设施和排灌条件。

3 精细整地

播种工作是玉米杂交制种生产当中的关键环节, 因此在播种质量上要力求精细, 密切注意地温墒情, 因地制宜, 科学安排播期、密度、错期, 保证一次播种, 一次全苗, 不能补苗。土壤解冻

后, 结合耕地施有机肥 75 000 kg/hm² 以上。墒情不足的地块要人工浇水造墒。

4 适期覆膜, 施足基肥

按 1.05 m 划行, 膜带行间距 55 cm, 膜面宽 50 cm。做到膜面平直、膜边压实不漏风, 膜面每隔 2 m 打一土结。张掖地区一般要求播前 5 ~ 7 d 覆膜结束(即 3 月底至 4 月初开始覆膜, 5 d 结束), 覆膜时按行距要求, 沿膜面中线两侧开沟施磷酸二铵 300 ~ 375 kg/hm²、尿素 75 ~ 150 kg/hm²、硫酸锌 15 kg/hm²。

5 适时播种, 合理密植

一般在 10 cm 土层地温稳定通过 10 °C 以上时早播、抢播。张掖市区可在 4 月 10 日左右根据实际天气情况开始播种。播种时母本株距 23 cm (要求采用 6 嘴滚桶播种), 空行 55 cm, 膜带行距 50 cm, 母本保苗 82 500 株/hm²。父本采用满天星的种植^[5], 一期父本在母本播后生根见芽(70%芽长 1.0 ~ 1.5 cm)时播种(正常温度下母本播后 7 ~ 8 d 左右), 二期父本在一期父本播种后 5 d 开始播种(80%母本苗 1 叶 1 心); 一期父本点播时每隔 100 cm 播 1 穴, 二期父本点播在一期父本中间。播种深度 4 ~ 6 cm, 每穴至少 2 粒种子。父母本种植不能相互串行、漏行、并行、错行。包衣种子有剧毒, 播种时要注意安全, 防止人畜中毒。种子生产田内只许种植规定组合, 不允许带田制种。严禁套种其它作物。

收稿日期: 2014-12-16

基金项目: 2013 年国家农业科技成果转化资金项目“早作玉米新品种繁育与示范推广”(2013GB2G100476)资助

作者简介: 崔志辉(1981—), 男, 甘肃榆中人, 农艺师, 主要从事杂交玉米新品种推广工作。联系电话: (0)13919776368。

E-mail: bkspymaster@sina.com

执笔人: 杜世军

6 田间管理

6.1 破除板结, 及时放苗

播种后出苗前若遇大雨雪天气, 应及时破除播种穴上的板结层, 换上新土封口, 以利幼苗顶土出苗。

6.2 间苗、定苗

及时间苗、定苗, 防止苗荒。通常 2 叶 1 心或 3 叶期间苗, 可见叶 5~6 片叶时定苗。定苗时杜绝留双苗。母本拔除优势苗、弱苗, 留整齐一致的中等苗。父本留等量的大中小苗。

6.3 病虫害防治

玉米苗期(5~6叶期)应对玉米红蜘蛛进行及时防治, 防治时主要针对渠边、田埂及制种田四周的杂草按说明喷施 1.8%阿维菌素乳油等杀螨类药剂; 玉米小喇叭口期, 按用量说明喷施三唑类杀菌剂及 1.8%阿维菌素乳油等杀螨类药剂, 对顶腐病、玉米瘤黑粉、红蜘蛛等进行有效防治。

6.4 水肥管理

头水应根据实际情况适当推迟, 蹲苗壮苗, 防止徒长。定苗后结合灌水(10~12叶)追施尿素 225 kg/hm²、磷酸二铵 300 kg/hm²。孕穗肥只追施尿素 375 kg/hm², 要求父、母本同等施肥, 杜绝重施母本, 轻施父本的现象, 并加强父本管理, 父本施肥必须集中深施。抽雄后追施攻粒肥, 结合灌水追施碳酸氢铵 600 kg/hm², 尽量避免追施尿素, 以防贪青晚熟。抽雄结束后应注意沙土地要少灌多次, 防止养分浪费。

6.5 花期预测和调节

玉米拔节以后, 技术人员应定期观察记载, 在不同阶段运用叶龄预测和倒剥叶片法预测花期, 保证父母本花期相遇良好。一般母本未出叶比父本少 1~2 片叶时花期即可正常相遇。对于预期花期相遇困难的, 应尽早采取中耕、断根、喷洒植物生长调节剂等方法调节。

6.6 复查隔离区

注意检查沟坎、农户院落等处, 消除隔离隐患, 确保隔离安全。

7 去杂去雄与人工辅助授粉

7.1 彻底去杂

通过对制种田不同时期的观察, 在抽雄前分 2~3 次去杂。苗期结合田间间苗、定苗进行初步去杂, 去除苗色不一、大小不等、长相不同的杂苗。在大喇叭口期至抽雄前, 集中时间在短期内

结束去杂, 清除异常植株。抽雄期间将母本杂株、父本杂株去除干净。去杂时要求把机械混杂的异型苗, 怀疑苗及自然变异苗、畸形苗等彻底清除。根据自交系的叶色、叶鞘色, 株高、整齐度等仔细辨认, 去掉杂株。

7.2 超前去雄

在父母本花期相遇良好的前提下, 抽雄前 10 d 左右仔细观察, 确定去雄的起动时间。去雄开始后要求一次性逐行逐株摸苞带叶(1~2片叶)抽雄。抽雄中后期要彻底清除母本行中的弱小苗, 提高去雄质量, 巩固去雄成果。去雄要求集中进行。母本行做到抽雄不见雄、不留残枝。抽出的雄穗应装袋带出制种田深埋或远离地块处理, 以防止散粉。

7.3 人工辅助授粉

为保证制种田授粉良好, 必要时根据实际情况进行人工辅助授粉。时间为晴天 8:00~10:00 时, 阴天 9:00~12:00 时。

8 适时收获

根据果穗成熟情况适时收获, 收获后及时将苞叶、花丝、病、杂、霉穗剔除干净, 按要求及时摊薄晾晒。

9 脱粒加工包装

籽粒含水量 16%以下方可脱粒, 高水分种子脱粒轻则影响其发芽率和生活力, 重则造成种子破碎。收购前为防止人为混杂, 应由一线生产技术人员再行穗检。加工前彻底清理场地及设备, 防止机械混杂。加工过程中严格按照农作物种子检验规程(GB/T 3543.1-3543.7-1995)对种子取样进行净度、发芽率、纯度、水分等质量指标的检测和记录, 检测合格后方可精选、包衣、包装、入库或发运。

参考文献:

- [1] 崔志辉. 玉米新品种甘玉 23 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2011(8): 7-8.
- [2] 官育红, 许会军, 陈佰鸿. 玉米新品种甘玉 23 号在平凉的适宜种植密度试验[J]. 甘肃农业科技, 2011(8): 30-31.
- [3] 国家技术监督局. GB/T 3543.1-3543.7-1995 农作物种子检验规程[S]. 北京: 中国标准出版社, 2004.
- [4] 全国农作物种子标准化技术委员会. GB4404.1-2008 粮食作物种子(禾谷类)标准[S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [5] 赵蕊, 毛涛, 周俊. 张掖市制种玉米不同种植模式对比试验[J]. 甘肃农业科技, 2014(3): 43-45.

(本文责编: 陈伟)