

玉米品种辽科38及其种子生产技术规程

勾千冬 李成军 刘伟
(吉林省吉东种业有限责任公司, 辽源 36200)

摘要:辽科38具有熟期适中、高产、容重高、抗性突出等特点,2017年通过吉林省农作物品种审定委员会审定(吉审玉20170017)。对品种特征特性、制种基地选择与隔离、播种、田间管理、花期管理以及收获技术进行了介绍,为品种推广和加快产业化进程提供技术支持。

关键词:玉米;辽科38;特征特性;生产技术规程

玉米是我国第一大粮食作物,是最重要的饲料、工业原料和能源作物^[1]。为此,以高产、优质、提高农民经济效益为育种目标选育出玉米品种辽科38,2017年通过吉林省农作物品种审定委员会审定,审定编号:吉审玉20170017。辽科38是以自选系H32为母本、以自选系H45为父本杂交选育而成,具有高产、优质、抗病、脱水快、适应性广等优点,适宜吉林省中熟地区、黑龙江省第一积温带、内蒙古、山西等适宜的生态区引种推广种植。近年来,辽科38在东北中熟区推广面积加大,2020年被吉林省农业农村厅评为农业主导品种,其种子生产质量成为品种推广的关键环节,为此总结其制种技术规程,为加快辽科38产业化进程提供技术支持。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 在东北春播区种植,出苗至成熟126d,比对照先玉335早1d,属于中熟品种。幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,花药黄色,花丝紫色。株型半紧凑,株高332cm,穗位高135cm,成株叶片数21片。果穗筒型,穗长20.2cm,穗行数16行,穗轴红色,籽粒黄色、马齿型,百粒重39.1g。

1.2 品质 2016年经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)进行品质分析,籽粒容重778g/L,粗蛋白含量10.98%,粗脂肪含量3.84%,粗淀粉含量73.81%,赖氨酸含量0.31%。

1.3 抗性 2015–2016年在吉林农业大学植物保

护学院和吉林省农业科学院进行人工接种鉴定,感大斑病、弯孢叶斑病,抗灰斑病、丝黑穗病,中抗茎腐病、穗腐病和玉米螟。

2 产量表现

2014–2016年参加吉林省玉米区域试验,每 hm^2 平均产量13411.6kg,比对照先玉335增产4.4%。2016年参加吉林省玉米生产试验,每 hm^2 平均产量12700.3kg,比对照先玉335增产6.6%,增产点率100%。

3 种子生产技术规程

3.1 基地选择与隔离 基地选择 一般西北地区比较适合玉米种子生产,土壤肥沃,有灌溉条件,制种产量高,同时秋季气温高,光照充足,收获时种子水分含量低,种子发芽率高,种子质量更好。辽科38适宜在吉林省部分地区和新疆、甘肃、宁夏、内蒙古等种子生产基地进行制种。辽科38属于中熟玉米杂交种,母本H32需 $\geq 10^\circ\text{C}$ 积温2650 $^\circ\text{C}$ 以上。种子生产基地应选择在 $\geq 10^\circ\text{C}$ 积温2650–3000 $^\circ\text{C}$ 之间区域,积温不够,种子不能成熟,后期收获水分大,种子发芽率低,影响种子质量;积温过高,容易引起高温热害或导致早衰,影响生产田产量。

隔离 玉米是雌雄同株异花授粉作物,容易发生自交和杂交,根据生产基地条件,选择最佳隔离方式,一般有空间隔离和时间隔离2种。在空间上,基地的隔离距离不少于300m,可以用不同作物来进行隔离,最好用高秆作物来阻挡花粉,保证种子质量;在时间上,种子生产田相邻地块同期内差期需大于30d。

3.2 播种 精细整地 保证苗齐苗全,整地要做到土质松软、土地平整,整地水平越好,苗出得越好,同时增强土壤保水、保肥能力,提高抗旱、抗涝能力,促进玉米根系生长,提高肥料利用率。整地结合旋耕并一次性施好底肥,灭茬、镇压一次性完成,减少土壤翻动,利于保墒。

父母本播种 父母本行比1:6,先播母本,母本芽长0.5cm时播第1期父本,4~5d后播第2期父本(在吉林辽源母本抽丝比父本散粉晚3d,父母本温光反应正常)。母本播种密度7000株/667m²,父本播种密度1200株/667m²,在新疆和甘肃可根据当地制种习惯密度播种。

3.3 田间管理 苗期管理 机械播种时实行单粒播种的,要及早查看多播或者漏播情况,及时间苗和补种,防止出现缺苗断垄或苗多过密情况。人工播种及时定苗,除去过大、过小苗、病苗和弱苗,保留均匀一致的壮苗,确保苗齐、苗壮。

去杂 在苗期、拔节期、抽雄前和收获期4个时期分别进行去除杂株。苗期结合间苗、定苗去除杂株;拔节期是重点去杂时期,此时杂株开始表现出来,容易去除,根据父母本特征特性准确去除;抽雄前要彻底清除遗留杂株,父本要在散粉之前去杂,确保种子纯度;收获期根据穗型、粒型、粒色、轴色进行穗选,去除不同果穗。

施肥 基肥一般在播种时结合整地施入,需要施肥均匀,保证苗齐、苗壮、生长发育一致,有利于花期去雄和质量控制。在西北地区制种施肥是结合灌水进行,以水促肥,提高肥水利用效率^[2]。穗期是玉米需水肥最多、加快营养生长的关键时期,应加强水肥管理,抽雄期应及时灌水保持田间水分充足,提高制种产量。

化控技术 化控技术管理省时、高效、经济方便。使用农药时要严格按照说明书,掌握农药使用方法、药量和使用时间。草害控制采用除草剂进行除草,选择合适的除草剂进行封闭除草,注意使用的时间和浓度,避免引起药害。苗前封闭除草剂效果不好时,宜在玉米苗3~5叶期使用苗后除草剂,苗过小或过大易引起药害,同时也影响除草效果。播种时对种子进行包衣处理,防治地

下害虫,整地时可与肥料一起加辛硫磷防治地下害虫。虫害控制使用低毒、低残留农药。为去雄方便和防止风灾引起倒伏,可喷施矮壮素,降低株高,防止倒伏。矮壮素使用注意喷施时间,一般在10叶期,过早影响玉米生长,过晚起不到降低株高效果。

3.4 花期管理 花期调节 辽科38父母本错期播种,父母本对光不敏感,所以正常年份花期变化不大。可根据未见叶提前观察花期,确保父母本花期相遇,如父母本花期不遇,可根据情况对父本或母本采取偏管调节方法,如采用喷施植物生长调节剂、带叶抽雄等方法调节^[3]。母本比父本早1~2片叶,这时无需调节,花期吻合。

去雄 母本去雄是保证种子纯度的关键,应做到及时、干净、彻底。辽科38制种田母本去雄应摸苞带叶去雄,一般带2~3片叶拔除雄穗。人工去雄一般多次巡查,母本弱株、小苗要彻底割除,做到没有散粉植株。

割除父本 种子生产田花期结束后割除父本,增加田间通风透光,提高产量,避免收获时引起混杂。

3.5 收获 在东北地区制种时,收获前要站秆扒皮晾晒,加速果穗脱水,促进早熟,防止种子水分高,影响发芽率,提高种子质量。一般制种收获期在9月底至10月初,玉米籽粒乳线消失时为最佳收获时间,应及时收获。在新疆、甘肃、内蒙古等积温高地区大面积制种时,一般采取机械收获,收获后集中晾晒,种子水分接近14%时进行脱粒,脱粒时进行果穗去杂,种子水分达13%时进行清选,清选时对种子纯度、水分、发芽率、净度进行抽样检测,检测合格后进行包装上市。

参考文献

- [1] 刘松涛. 国审玉米杂交种玉农76的选育与丰产性分析. 中国种业, 2019(12): 57-60
- [2] 胡铁民, 王增丽, 董平国. 西北旱区制种玉米不同灌溉制度对土壤水分及产量的影响. 节水灌溉, 2014(1): 27-31
- [3] 兰小青. 玉米制种田的花期预测与调节措施. 中国种业, 2012(2): 62-63

(收稿日期: 2020-06-10)