高产多抗玉米新品种吉东 60 杂交制种技术

朱秀森 李成军 秦宝军 张宏义 刘忠诚

(吉林省辽源市农业科学院, 辽源 136200)

摘要:吉东 60 是吉东种业有限责任公司以自选系 D99 为母本、自选系 DF64 为父本杂交选育而成的玉米新品种,2017 年通过吉林省农作物品种审定委员会审定,具有高产、多抗的突出特点。为加快新品种大面积推广应用,为玉米生产提供优质种子,根据吉东 60 亲本特征特性和多年试验研究,分析新品种的亲本特征特性,亲本的制种基地选择、播种及收获技术,提出父本分期播种的高产制种技术,为玉米杂交种制种提供理论依据,从而指导杂交种生产。

关键词:高产;多抗;吉东 60;制种技术

吉东 60 是吉林省吉东种业有限责任公司以耐密、抗病、高产为目标,以自选系 D99 为母本、自选系 DF64 为父本杂交选育而成。该品种耐密植、高产、稳产、抗逆性强,综合农艺性状优良。2017 年通过吉林省农作物品种审定委员会审定,审定编号为吉审玉 20170036。

1 亲本及品种特征特性

1.1 母本 D99 出苗至成熟 127d。幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,叶缘紫色,成株叶片 19 片。花药、花丝浅紫色,花粉黄色,花粉量中,颖壳浅紫色,雄穗分枝 1~3 个。株型紧凑,株高 170cm,穗位高 65cm。果穗筒型,穗长 16.3cm,穗粗 3.9cm,穗行数 14~16 行,行粒数 37 粒左右,排列整齐,穗轴红色。子粒黄色、马齿型,百粒重 35.5g。抗大斑病、弯孢菌叶斑病、丝黑穗病、茎腐病、玉米螟。一般每 hm^2 产量 4000kg 以上。

1.2 父本 DF64 出苗至成熟 127d。幼苗叶鞘绿色,叶片浓绿色,叶缘白色,成株叶片 19 片。花药、花丝绿色,花粉黄色,花粉量大,颖壳绿色,雄穗主轴稍长,分枝数 5~8 个。株型半紧凑,株高 175cm,穗位高 80cm。果穗筒型,穗长 16.7cm,穗粗 4.8cm,穗行数 16~20 行,行粒数 32 粒左右,穗轴白色。子粒黄色、硬粒型,百粒重 30.0g。抗大斑病、弯孢菌叶斑病、丝黑穗病、茎腐病、玉米螟。一般每 hm^2 产量 3500.0kg 以上。

1.3 品种特征特性 吉东 60 春播出苗至成熟 135d,比郑单 958 早 1d,适宜吉林省晚熟区种植。幼苗叶鞘、叶缘紫色,叶片、颖壳绿色,花药浅紫色。

株型紧凑,株高 295cm,穗位高 122cm,成株叶片数 21 片。果穗筒型,穗长 19.0cm,穗行数 16~18 行,子粒马齿型,百粒重 40.9g。接种鉴定:抗大斑病、弯孢菌叶斑病、丝黑穗病、茎腐病、玉米螟。2015~2016 年区域试验每 hm^2 平均产量 12735.0kg,比对照郑单 958 增产 8.6%;2016 年生产试验平均产量 11842.7kg,比对照郑单 958 增产 6.8%。

2 基地选择

2.1 制种基地选择 制种基地的气候条件要好,有效积温比制种品种正常成熟所需要的有效积温要高^[1]。吉东 60 在吉林省属于晚熟杂交种,春播生育期 135d,需有效积温 2750℃左右。制种基地应选择在 $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温 2850℃以上,地势平坦、土壤肥沃、排灌方便的地块。从地理位置和气候条件看,吉东 60 制种基地应选择在积温较高的制种地区,如新疆、甘肃、宁夏和内蒙古制种基地较好,气候条件优越。

2.2 控制隔离区 玉米是雌雄同株异花授粉作物,容易杂交,极易发生混杂,应根据基地条件选择最佳隔离方法。制种田空间隔离距离不少于 300m;如有高秆作物、山地等可以阻挡花粉,可以适当缩小隔离距离^[2]。

3 播种

3.1 精细整地才能保全苗 选择土壤肥力较好的地块,结合上茬作物灭茬,播种前整地,要求土壤松软、细碎,地面平整,以利于种子发芽和幼苗生长。

3.2 父母本播种技术 吉东 60 父本同期播种,如

绿豆品种皖科绿1号选育及栽培技术要点

杨勇 叶卫军 张丽亚 张磊 田东丰 周斌

(安徽省农业科学院作物研究所/安徽省农作物品质改良重点实验室,合肥 230031)

摘要:绿豆是安徽省的主要栽培豆类作物之一,皖科绿1号是安徽省农业科学院作物研究所经系统选育而成的绿豆品种,具有植株直立、高产、子粒光泽度好和综合抗性强等优点,2013年通过安徽省非主要农作物品种鉴定登记委员会鉴定(皖品鉴字第1211001)。介绍了该品种选育过程、主要特征特性及栽培技术。

关键词:绿豆;皖科绿1号;栽培技术

绿豆是我国重要的杂粮作物,也是安徽省常见的食用豆类作物之一^[1],其中安徽省明光绿豆在国内外享有很高的声誉。绿豆高蛋白、低脂肪,含有丰富的碳水化合物、微量元素、维生素等,具有降血脂、清热解毒、降压等医用价值^[2]。种植绿豆不但能生

物固氮和改良土壤肥力,同时能减少化肥的使用量。绿豆生育期较短,适时播期比较长,对土壤环境要求不高,耐贫瘠和干旱,是救灾补荒、禾本科、幼龄树木和果树间、套作的主要作物之一^[3]。目前安徽省绿豆的种植主要是零星种植和粗放式管理,且多为农家种子,生长植株蔓生且产量和品质较低^[4]。为选育适合安徽省栽培的高产、优质、抗病的品种,安徽省农业科学院作物研究所经过多年品种选育,育成

基金项目:安徽省农业科学院科研项目(17D0204);国家食用豆产业技术体系(CARS-09-Z12)

通信作者:周斌

有条件可分2期播种,一期父本60%与母本同播,在一期母本萌动后播二期父本40%,延长花期,有利于母本结实。母本播种密度为4500株/667m²,父本4000株/667m²,父母本行比为1:5。在新疆和甘肃可适当加大密度,同时可根据当地气候和实际情况调整父母本播期。

4 田间管理

4.1 定苗、去杂 苗高2cm时及时定苗,定苗要去大苗、小苗、病苗及杂株,确保苗齐苗壮。制种田分苗期、拔节期、去雄前3个时期进行。去杂应尽早,根据父母本特征特性准确去除杂株。父本去杂要在散粉之前去除,确保种子纯度。

4.2 花期观察 吉东60父本株高略高于母本株高,后期父母本未见叶基本相同。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喷施叶面肥和激素调节^[3]。

4.3 去雄,割除父本 母本去雄应及时,做到提前、干净、彻底、深埋。应摸苞去雄,带1~2片叶去

除雄穗。去雄要彻底,不遗漏雄穗、不遗留分枝,去除的雄穗应深埋,防止串粉。后期要彻底拔除母本弱株。制种田父本散粉结束后10d,统一割除父本,增加通风透光,提高制种产量,也避免收获混杂^[4]。

5 收获晾晒

吉东60果穗苞叶松散变白、子粒变硬、乳线消失为最佳收获时间,应及时收获。收获后集中晾晒,种子含水量达到16%左右时及时脱粒,脱粒后待种子含水量达到13%时进行清选、包装。

参考文献

- [1] 王荣焕,王元东,赵久然,等.玉米品种京农科728北京密云地区制种技术[J].中国种业,2017(2):60-63
- [2] 马会明.玉米杂交制种技术[J].中国种业,2017(10):68-70
- [3] 郭凤萍,余晓慧.杂交玉米制种田花期检验技术[J].种子世界,2017(2):41
- [4] 张忠斌.西北地区玉米制种高产栽培技术[J].现代农业科技,2016(21):43

(收稿日期:2017-12-20)