

早熟玉米品种真金 206 的选育

申 汉 李章波 张 飞 张 钧 郭 娇 李静静 李 莎

(内蒙古真金种业科技有限公司,鄂尔多斯 017000)

摘要:玉米品种真金 206 是由内蒙古真金种业科技有限公司以自选系 YD1001 为母本、自选系 LM1002 为父本杂交选育而成的高产、优质、早熟玉米品种。其抗倒伏能力强,脱水速度快,籽粒破损率低,适合机械粒收。经过多年的种植鉴定,表现出适应性广、综合性状好等特点。2017 年通过内蒙古自治区农作物品种审定委员会审定,审定编号:蒙审玉 2017041 号。

关键词:玉米;真金 206;早熟;优质;选育

玉米在我国乃至全世界的粮食生产中都占有举足轻重的地位。近几年,随着养殖业的发展和玉米精深加工新技术的应用,玉米已日益成为重要的粮食、饲料、经济兼用作物,其种植范围大,产量与经济效益可观。我国北方具备玉米栽培生产的有利条件,尤其是内蒙古自治区和黑龙江省等有效积温在 2000℃左右地区,玉米栽培面积较大且地势平坦、土层深厚、土质肥沃、光热资源较丰富,具有丰厚的资源条件,玉米生产潜力很大。但在其生产过程中常有倒伏、丝黑穗病、大斑病、红蜘蛛和玉米螟等病虫害发生。因此培育早熟、高产、抗性好、优质的玉米新品种对玉米生产与发展具有重要意义^[1]。

目前,在农民增产增收的基础上还需进一步提高产量,保证其品质优良;生产上也需要籽粒灌浆后期脱水快和品质好、抗病虫的优良新品种^[2];这就迫切需要更换新品种,选育或引进早熟、高产、抗倒伏、适宜密植和机械化作业的新杂交种。为此,内蒙古真金种业科技有限公司在玉米育种过程中,不断加强对早熟玉米新品种的科研投资力度,以早熟、高产、抗性强、稳产性好、易脱水和品质好为育种目标,最终经过多年的精心选育和种植鉴定,培育出了高产、稳产、抗病、活秆成熟、适应性广、综合性状好的早熟玉米品种真金 206。

1 亲本来源以及选育过程

1.1 亲本来源与特征特性 母本 YD1001 2004 年在达拉特旗以外引杂交种孚尔拉 × 北 711 为基础材料组群,同年冬天在海南单株自交 30 穗 S0; 2005 年在达拉特旗种植 30 穗行进行单株自交,淘汰不符合目标穗行,选出优良穗行 19 行,获得优良

果穗 106 穗 S1; 2005 年冬在海南种植 106 行,实行单株自交,选择出优良穗行 77 行,77 穗 S2; 2006 年在达拉特旗种植 77 个穗行进行单株自交,淘汰不良穗行,选择出优良穗行 38 行,127 穗 S3; 2006 年冬在海南种植 127 行,实行单株自交,选择出优良单株 109 株,109 穗 S4; 2007 年在达拉特旗种植 109 行,实行单株自交,选出熟期早,根系发达,茎秆坚韧,抗性优良的株系 98 穗 S5; 2007 年冬在海南加代 S6,并进行配合力测定; 2008 年在达拉特旗加代 S7,同年冬在海南完成 S8,同时命名为 YD1001。

生育期 114d; 幼苗生长势强,幼苗叶鞘紫色,幼叶深绿色; 成株株高约 235cm,穗位高 106cm,总叶片数 18 片,花丝浅粉色,雄花护颖绿色,花药紫色; 雄穗分枝数 6~8 个; 果穗筒型,穗长 15.5cm,穗轴白色,穗行数 14~16 行; 籽粒橙黄色,硬粒型,品质优良,百粒重 34.7g。

父本 LM1002 2003 年在达拉特旗用 CKEX113 × MO113 组群,同年在海南单株自交 50 穗 S0; 2004 年在达拉特旗种植 50 行,选择出优良单株 217 株,217 穗 S1; 2005 年在达拉特旗种植 217 行,在高密度下进行压迫选择,实行单株自交,选择出符合目标的优良穗行 45 行,129 穗 S2; 2006 年在海南种植 129 行,实行单株自交,选择出 47 行、139 穗 S3; 2007 年在达拉特旗种植 139 行,选择出抗性优良,熟期极早,脱水速度快的优良单株 67 株、67 穗 S4,同年冬季在海南完成加代 S5; 同时进行配合力测定; 2008 年在达拉特旗加代 S6; 同年冬在海南加 2 代,完成 S7、S8; 定名为 LM1002。

生育期 105d; 幼苗叶鞘浅紫色,幼叶深绿色,下

部茎秆绿色;株高 185cm,穗位高 85cm,总叶片数 16 片。雄穗分枝 10~16 个,花丝浅绿色,雄花护颖绿色,花药黄色;果穗长筒型,穗行数 12~14 行,穗轴白色,穗长 16.5cm;籽粒黄色,硬粒型,百粒重 30.6g。

1.2 选育过程 2009 年在海南以 YD1001 为母本、以 LM1002 为父本进行杂交组配,2010 年鉴定该组合表现突出。2010~2012 年参加公司内品比试验及多点异地鉴定,表现优良;2013 年参加内蒙古自治区极早熟组预备试验;2014 年参加内蒙古自治区极早熟组区域试验;2015~2016 年参加内蒙古自治区极早熟组生产试验。2017 年通过内蒙古自治区农作物品种审定委员会审定,审定编号:蒙审玉 2017041 号。2018 年在山西省、黑龙江省登记备案,2020 年在河北省登记备案。

2 品种特征性状

2.1 农艺及经济性状 真金 206 幼苗叶色绿色,叶鞘紫色,叶缘绿色,第一叶圆形。成株株型半紧凑,护颖绿色,花药紫色,花丝浅粉色;株高 243cm,穗位高 88cm,总叶片数 18 片,雄穗一级分枝 8~13 个。果穗长锥型,穗轴白色,穗长 18.4cm,穗粗 4.6cm,穗行数 14~16 行,行粒数 35.0 粒,单穗粒重 148.8g,出籽率 83.9%。籽粒橙黄色、硬粒型,百粒重 30.7g。

2.2 品质性状 2015~2016 年经农业部谷物品质监督检验测试中心(哈尔滨)分析:籽粒含粗蛋白 9.83%~10.22%、粗脂肪 5.13%~5.59%、粗淀粉 72.36%~72.99%、赖氨酸 0.26%~0.28%,容重 763~787g/L。

2.3 抗病及抗逆性 2016 年经吉林省农业科学院植保研究所人工接种接虫抗性鉴定结果:抗大斑病(3R),感弯孢叶斑病(7S)、丝黑穗病(12.8%S),高抗茎腐病(3.1%HR),中抗玉米螟(4.5MR)。

3 产量表现

2010 年参加公司内品比试验,每 667m² 平均产量为 715.5kg,比对照德美亚 1 号增产 4.9%;2011 年参加内蒙古自治区极早熟区多点异地鉴定试验,平均产量为 685.2kg,比对照德美亚 1 号增产 8.5%;2012 年参加东北极早熟区多点异地鉴定试验,平均产量为 707.9kg,比对照德美亚 1 号增产 10.3%。2013 年参加内蒙古自治区极早熟组预备试验,6 个试验点,4 点增产 2 点减产,每 667m² 平均产量为 623.6kg,比对照九玉 5 号增产 10.7%;2014 年参加内蒙古自治区极早熟组区域试验,6 个试验点全部

增产,平均产量为 787.1kg,比组内均值增产 3.17%。2016 年参加内蒙古自治区极早熟组生产试验,4 个试验点全部增产,每 667m² 平均产量为 659.5kg,比对照九玉 5 号增产 13.88%。

4 适宜种植区域

真金 206 出苗至成熟需要 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2000 $^{\circ}\text{C}$ 左右,春播生育日期 105d 左右。适宜在内蒙古、吉林、黑龙江、河北、山西等极早熟春播玉米区域种植。该区域包括黑龙江省北部及东南部山区第四积温带,内蒙古呼伦贝尔市部分地区、兴安盟部分地区、锡林郭勒盟部分地区、乌兰察布盟部分地区、通辽市部分地区、赤峰市部分地区、包头市北部、呼和浩特市北部,吉林省延边州、白山市的部分山区,河北省北部坝上及接坝的张家口市和承德市的部分地区,山西省北部大同市、朔州市、忻州市、吕梁市海拔 1200m 以上地区。

5 栽培技术

5.1 选地与整地 玉米喜肥水,怕涝,前期应选择适合玉米种植的耕地。选择地势平坦,土壤有机质含量高,透气性好,土质疏松的地块种植^[3]。种植前深耕整地,随整地每 667m² 施腐熟农家肥 2000kg,采用大型农具深翻、耙耱、镇压一次性作业,达到待播种状态。

5.2 适时播种,合理密植 适时播种,在 4 月 20 日至 5 月 10 日、土壤 5cm 地温稳定在 8~10 $^{\circ}\text{C}$ 时,机械化播种施肥一次完成,每 667m² 施入磷酸二铵 15kg、复合肥 25kg、硫酸钾 5kg 作为种肥。中等肥力地块一般每 667m² 保苗 5500 株;在栽培水平较高、肥力较好的地块保苗 6000 株。

5.3 适时灌溉与施肥 在玉米拔节前后追攻秆肥,有利于促根壮苗,促叶壮秆,为穗分化奠定良好的物质基础,攻秆肥占总追肥量的 10%~20%,氮、磷肥配合施用。重施攻穗肥,玉米在大喇叭口期追施攻穗肥对穗大粒多有重要作用,攻穗肥占总追肥量的 60%~70%。玉米抽雄后追施攻粒肥能增加粒重,获得高产,施肥用量占总追肥量的 10% 左右^[4]。在拔节期、开花期、灌浆期一定要浇足够量的水,其他浇水时期根据降雨情况而定。

5.4 田间管理 土壤墒情好、整地精细的地块和播后灌溉地块,可在播种后出苗前进行土壤封闭除草。选用乙草胺、2,4-D 丁酯、莠去津、二甲戊灵等除草剂进行表土喷雾。未进行苗前封闭除草或苗前除草

优质高产小果型西瓜新品种科富一号的选育

王宇楠¹ 穆志新¹ 郭尚² 冯铸³ 悦波⁴

(¹ 山西农业大学农业基因资源研究中心,太原 030031; ² 山西功能食品研究院,太原 030031;

³ 山西省农业种子总站,太原 030006; ⁴ 山西省永济市植保站,永济 044000)

摘要:科富一号是由山西农业大学选育的小果型西瓜一代杂种,具有产量高、品质优、抗病性强等特性,于2017年12月通过农业部非主要农作物品种登记。对该品种的亲本来源、选育经过、品种特性、配套技术进行描述与总结,旨在为该品种的大面积推广提供相应的技术支持。

关键词:优质;高产;抗病;科富一号;选育;栽培技术

近年来,为满足人们对高品质生活的追求,设施蔬菜在我国北方地区种植面积迅速扩大,这为农户春提早、秋延后、甚至反季节种植蔬菜提供了便利条件^[1-3]。其中,小果型西瓜以其个头小、口感好、早熟而受到越来越多消费者的喜爱,尤其是在城郊型农业发达的地区,温室种植小果型西瓜,能够吸引大量的市民前来游园采摘,在很大程度上增加了农户收入。因此,选育优质小果型西瓜新品种成为目前育种家们的主要任务;随之涌现出一些较好的品种,

例如:京秀、京阑、红小玉等。科富一号正是在此背景下,以花皮红肉、口感好的小果型西瓜外13-7为母本,以花皮红肉、长势旺的小果型西瓜12-Q为父本组配育成的新品种,其突出特点是一年可栽培春提早和秋延后两茬,且生长后期能保持旺盛生长,割蔓再生后可二次结果;抗病毒病、枯萎病,每667m²平均产量3000kg以上。该品种于2020年6月通过农业农村部非主要农作物品种登记,并获得证书:GPD西瓜(2017)140186。

1 亲本来源及选育过程

1.1 母本外13-7 用从日本花皮中选出的特甜优良

基金项目:山西省农业科学院优秀青年基金项目(YCX2020YQ01)

效果不好时,在玉米可见叶2~5叶前选用烟嘧磺隆、硝磺草酮、莠去津等药剂进行苗后除草。拔节期机械浅中耕1次。

5.5 病虫害防治 苗期地老虎发生较重时,可在出苗后4~7叶期每667m²用20%康宽(氯虫苯甲酰胺)5mL+2.5%锐宁(高效氯氟氰菊酯微乳剂)30~50mL,于傍晚直接喷在玉米幼苗根茎部位,以药液渗入土中为宜,可兼治金针虫、黏虫等苗期地下及地上害虫。市场销售的真金206种子已用戊唑醇包衣,可有效防治玉米丝黑穗病。在玉米螟产卵初期及卵盛期释放赤眼蜂寄生玉米螟卵,防治玉米螟。

5.6 适时收获 适当晚收能使玉米达到充分成熟,是提高玉米产量和品质的重要环节。真金206达到生理成熟期时,玉米果穗苞叶松散,籽粒内含物已经完全硬化,籽粒表面有鲜明的光泽,胚基部出现黑粉层^[5]。在这一时期及时收获,籽粒水分低、破损率小,

能确保高产丰收。选择机械化籽粒收获省时、省工、省钱,有利于玉米生产节本增效和农户收益增加,对保障粮食质量安全、提高我国玉米产品市场竞争力具有积极意义。

参考文献

- [1] 田军. 玉米育种的现状及内蒙玉米育种的策略. 中国农业信息, 2014(5): 51
- [2] 任利沙, 顾日良, 贾光耀, 田开新, 施秀德, 王建华. 灌浆期控水和施用控释肥对杂交玉米制种产量和种子质量的影响. 中国农业科学, 2016, 49(16): 3108-3118
- [3] 梁国忠, 赵军林. 玉米德美亚一号的特征特性及高产栽培技术. 现代农业科技, 2013(2): 43
- [4] 王艳芝, 盖颜欣, 季志强, 张桂民, 杨海江. 早熟玉米新品种禾源18选育与配套栽培技术要点. 南方农业, 2018, 12(26): 40, 43
- [5] 张钧, 申汉, 李章波, 张飞, 王晓红, 许海峰. 玉米籽粒机械直收品种真金308的选育. 中国种业, 2020(3): 58-60

(收稿日期: 2021-01-20)