

小豆新品种 THM2011-28 的选育

亚秀秀 周桂梅 陈 健 刘振兴

(河北省唐山市农业科学研究院,唐山 063001)

摘要:小豆新品种 THM2011-28 是河北省唐山市农业科学研究院以唐红 28 为诱变材料,经叠氮化钠诱变、多代定向选择而来。2019-2020 年在国家小豆新品种联合鉴定试验中北方夏播区每 667m² 平均产量 168.7kg,较对照品种冀红 352 增产 31.12%;南方小豆区平均产量 119.9kg,较对照品种冀红 352 增产 22.88%。THM2011-28 株型直立抗倒、结荚集中、成熟一致。

关键词:小豆; THM2011-28; 选育; 栽培技术

小豆起源于中国,是我国六大食用豆之一^[1],小豆为高蛋白、低脂肪医食同源作物,具有耐瘠、广适、固氮肥地、适应性强等特点,在调整种植结构、丰富人们膳食、促进出口创汇和农产品加工等方面具有独特作用。特别是近年来,随着农业供给侧结构性改革和农业农村部关于“镰刀弯”地区调减玉米种植面积的实施,红小豆种植面积稳步上升,种植区域逐渐扩大。小豆品种唐红 28 是唐山市地方品种,抗病性好、产量较高,但株型较高、生育期偏长,已不宜现代农业发展的需求。唐山市农业科学研究院根据生产实际,以叠氮化钠为诱变剂,对唐红 28 进行化学诱变,经多年的鉴定筛选,选育出的 THM2011-28 小豆新品种早熟、抗倒、结荚集中、成熟一致,克服了小豆地方品种晚熟、易倒伏的弊端。

1 亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源 THM2011-28 是唐山市地方品种唐红 28 以叠氮化钠诱变剂化学诱变而来。唐红 28 为唐山市农业科学研究院从唐山红小豆地方品种优选而成,该品种生育期 110d,株高 105cm,百粒重 13g,产量较高、抗病性好,但生育期偏长、株型高大、易倒伏。

1.2 选育过程 2011 年以小豆品种唐红 28 为诱变对象,在前期试验的基础上用 0.06mol/L 叠氮化钠诱变剂浸种 4h,取出后用清水冲洗、晾干、播种,种植 M₁。成熟后,每株摘 2 个单荚混合脱粒,编号 M2011-28; 2012 年将上年混合脱粒的种子混合种

植 M₂,发现 1 株早熟、矮秆突变株,单独收获脱粒,编号 M2011-28-1; 2013 年单株播种 M₃,仍存在分离,从中选择早熟、矮秆单株 15 份,并依次编号; 2014 年分单株种植 M₄,由第 12 株行中筛选出矮秆、早熟单株,编号 M2011-28-1-12; 2015 年种植 M₅,选出优异单株,编号 M2011-28-1-12-5; 2016 年进行株系鉴定,M2011-28-1-12-5 遗传稳定,生长整齐一致,具有早熟、高产、直立抗倒、成熟一致、商品性状好等特点,混收为品系,新品系简化定名为 THM2011-28。2017 年进行初级产比试验,2018 年进行产量比较试验,2019-2020 年参加国家食用豆产业技术体系新品种联合鉴定试验,2021 年参加国家食用豆产业技术体系新品种联合鉴定生产试验。

2 品种特征特性

2.1 植物学特性 THM2011-28 生育期北方春播区 104.4d、北方夏播区 94.1d、南方区 102.2d。株高 68.7cm,幼茎绿色,主茎分枝 3.5 个,直立生长习性,有限结荚,结荚集中,单株荚数 26.9 个,单荚粒数 7.0 粒,籽粒红色,百粒重 14.3g。

2.2 抗性 2 年多点田间自然鉴定表明,THM2011-28 生长期田间无病毒病、锈病及枯萎病等发生。自然鉴定抗病性强。

2.3 品质 经农业农村部谷物品质监督检验测试中心检测,THM2011-28 粗蛋白质含量 21.69%,粗淀粉含量 58.37%。

3 产量表现

2019-2020 年参加国家食用豆产业技术体系新品种联合鉴定试验,分北方春播组、北方夏播组和南方小豆组 3 个组别,共 18 个试点。2 年每 667m² 平

基金项目:财政部和农业农村部:国家现代农业产业技术体系-食用豆(CARS-08)

通信作者:刘振兴

小豆新品种唐红 201210-42 的选育

周桂梅 亚秀秀 陈 健 刘振兴

(河北省唐山市农业科学研究院,唐山 063001)

摘要:小豆新品种唐红 201210-42 是河北省唐山市农业科学研究院以唐红 70 为母本、冀红 0001 为父本,经有性杂交、海南加代、混选法等多种育种手段相结合选育而来的小豆新品种,唐红 201210-42 集成了亲本的优点,实现了早熟、矮秆、高产、大粒、优质的统一。在 2019-2020 年国家小豆新品种联合鉴定试验中,北方夏播区每 667m² 平均产量 161.9kg,较对照品种冀红 352 增产 25.85%;在南方小豆区平均产量 124.9kg,较对照冀红 352 增产 28.09%。

关键词:小豆;唐红 201210-42;选育;栽培技术

小豆食药同源,其独特的营养价值和保健价值受到人们的喜爱^[1-2],全球共有 20 多个国家种植小豆,以中国的面积最大,总产量和出口量均居世界第 1 位。河北省是我国小豆主产区之一,常年种植面积 4 万 hm² 左右。但长期以来,小豆都被人们看作

是小作物,品种退化严重,加上管理粗放,限制了小豆的品质和产量,小豆唐红 201210-42 的成功选育将会对小豆的健康发展起到一个推动作用。

1 亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源 唐红 201210-42 是以唐红 70 为母本、冀红 0001 为父本杂交而来。母本唐红 70 是唐山市农业科学研究院从唐山红小豆地方品种系统选育而来,生育期 101d,株高 85.6cm,百粒重 13.5g。

基金项目:财政部和农业农村部:国家现代农业产业技术体系-食用豆(CARS-08)
通信作者:刘振兴

均产量 107.4kg,北方夏播区平均产量 168.7kg,试点增产点率 100%;南方小豆组平均产量 119.9kg,试点增产点率 87.5%。

2021 年参加国家食用豆产业技术体系新品种联合鉴定生产试验,在唐山、保定、北京、太原 4 个试点,THM2011-28 每 667m² 平均产量 108.95kg,比对照品种冀红 352 平均增产 13.31%,增产幅度在 7.47%~19.61% 之间,其中北京试点增产幅度最大,增产点率 100%,唐山试点产量最高,达到 143.8kg。

4 栽培技术要点

4.1 适期播种,合理施肥 6 月 10 日至 7 月 5 日播种,播种量 37.5~45.0kg/hm²,行距 0.5cm,株距 12.1~14.8cm,播深 3~5cm,覆土不宜太厚。中高水肥地种植密度为 14 万株/hm² 左右,瘠薄旱地 15 万株/hm² 左右。施肥依地力而异,一般每 667m² 施复合肥 10kg 作基肥。

4.2 化学除草 每 667m² 用 960g/L 精异丙甲草胺 EC 124.8g 兑水 30kg 进行土壤封闭,或用 15% 乙

羧氟草醚 EC+15% 精稳杀得 EC 在小豆出苗后进行茎叶喷施,可有效防治禾本科杂草及部分阔叶类杂草^[2]。

4.3 适时防治虫害 小豆苗期常发生的虫害有蚜虫、地老虎、棉铃虫、红蜘蛛等,花荚期有蓟马和豆荚螟等。一般在苗期第 1 片三出复叶展开后、现蕾期和盛花期各打药 1 次,即可达到良好的防治效果。

4.4 适时收获 THM2011-28 结荚集中,成熟一致,一般在 80% 的荚成熟时一次性收获。收获后及时脱粒、清选及晾晒,籽粒含水量低于 13% 时可入库贮藏,及时熏蒸以防豆象为害。

参考文献

- [1] 王述民,谭富娟,胡家蓬.小豆种质资源同工酶遗传多样性分析与评价.中国农业科学,2002,35(11):1311-1318
- [2] 刘振兴,石春雨,周桂梅,陈健.除草剂对小豆田间杂草防效和产量的影响.河北农业科学,2016,20(4):15-18

(收稿日期:2022-02-10)