

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)

父本冀红 0001 由河北省农林科学院粮油作物研究所选育,生育期 95d,株高 44.6cm,单株荚数 32.1 个,百粒重 21.7g。

1.2 选育过程 2012 年以唐红 70 为母本、冀红 0001 为父本配制杂交组合,组合号 201210,当年获杂交种子 36 粒。2013 年 6 月按组合种植 F_1 ,成熟后每株摘 5~10 个荚混合脱粒,下一年按组合播种。2013 年 11 月南繁加代,进行 F_2 种植,收获时按组合每株摘 5~10 个成熟荚混合脱粒。2014 年 6 月种植 F_3 ,依据育种目标进行单株选择,选出 50 个优异单株,其中第 42 株表现优异,编号 201210-42。2015 年将编号为 201210-42 的植株种成株行,继续进行单株选择,选出优异单株,编号 201210-42-3。2016 年进行株系鉴定,201210-42-3 遗传稳定,生长整齐一致,综合了父母本的优良性状,具有株型直立、抗倒、早熟、高产、大粒、成熟一致、商品性状好等特点,混收为品系,新品系简化定名为唐红 201210-42。2017-2018 年进行初级产比试验和产量比较试验。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 唐红 201210-42 生育期北方春播区 102.4d、北方夏播区 93.1d、南方区 100.1d。株高 60.4cm,幼茎绿色,主茎分枝 3.4 个,直立生长习性,有限结荚,结荚集中,单株荚数 26.6 个,单荚粒数 6.7 粒,籽粒红色,百粒重 15.8g。

2.2 抗性 2 年多田间自然鉴定表明,唐红 201210-42 生长期间田间无病毒病、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,粗蛋白质含量 21.14%,粗淀粉含量 58.50%。

3 产量表现

2019-2020 年国家小豆联合鉴定试验 18 个试点每 667m² 平均产量 113.5kg;北方夏播组平均产量 161.9kg,增产点率 100%,北京试点产量最高,达到 176.9kg;南方小豆组平均产量 124.9kg,增产点率 100%,毕节试点产量最高,达到 200.1kg。

2021 年参加国家小豆生产试验,设唐山、保定、石家庄、太原 4 个试点,唐红 201210-42 每 667m² 平均产量 117.93kg,比对照品种冀红 352 平均增产 20.14%。石家庄试点产量最高,达到 154.0kg;除太原试点略有减产外,其余 3 个试点均增产,增产点率 75%。

4 栽培技术要点

4.1 适宜区域 该品种适宜在北方夏播区及南方小豆区种植。

4.2 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。施肥依地力而异,一般每 667m² 施复合肥(N:P:K 为 17:17:17) 10kg 作基肥。

4.3 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,均可有效防治禾本科杂草及部分阔叶类杂草^[3]。

4.4 主要病虫害防治 合理的轮作和水肥管理能有效减少田间病害的发生,必要时依据病害进行化学防治,蓟马在始花期每 667m² 用艾绿士(乙基多杀菌素) 10~20mL,于 10:00 喷施效果最好;豇豆荚螟用福戈(40% 氯虫·噻虫嗪 WG) 3000~3500 倍液喷雾,间隔 10~15d 喷施 1 次,连喷 2 次,可进行有效防治;棉铃虫用普尊(5% 氯虫苯甲酰胺悬浮剂) 30~60mL,发生严重可间隔 7d 再喷 1 次;蚜虫用 15% 的丁硫吡虫啉 EC 30~40mL 兑水 30kg 喷雾防治。

4.5 适时收获 在 80% 的荚成熟时一次性收获,收获后及时脱粒、晾晒、入库。

参考文献

- [1] 程须珍,王述民. 中国食用豆类品种志. 北京:中国农业科技出版社,2009
- [2] 张春明,张耀文,赵雪英,闫虎斌,朱慧珺,张泽燕. 小豆新品种晋小豆 5 号的选育及栽培技术研究. 山西农业科学,2017,45(6): 894-896,917
- [3] 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)