

绿豆新品种辽绿 14 号的选育

赵 阳 庄 艳 李 韬 丰 明 薛仁凤 陈 剑 王英杰 葛维德

(辽宁省农业科学院作物研究所, 沈阳 110161)

摘要:辽绿 14 号绿豆新品种是辽宁省农业科学院作物研究所于 2009 年以陕西榆林新品系 YX-1-04 为母本、冀绿 9802 为父本进行杂交,通过多年的系统选育而成。在 2016–2017 年国家食用豆产业技术体系绿豆新品种联合鉴定试验中每 hm^2 平均产量 1469.4kg,较对照中绿 5 号增产 3.46%;在北方夏播区平均产量 1454.2kg,较对照中绿 5 号增产 27.35%;在 2018 年 5 个试点的生产试验中平均产量 1809.2kg,比对照中绿 5 号增产 9.07%。2020 年通过中国作物学会食用豆专业委员会鉴定(鉴定编号:国品鉴绿豆 2020004)。

关键词:绿豆;辽绿 14 号;选育;栽培技术

绿豆(*Vigna radiata* L.)是豇豆属(*Vigna*)的一个栽培种,染色体组为 $2n=22$,原产于中国,在温带、亚热带地区广泛种植^[1]。绿豆生育期短、抗逆性强、适应性广,即使在其他作物不能正常生长的丘陵、岗坡、沟地等地块种植仍能获得一定的产量。绿豆的根瘤菌具有固氮养地的作用,是间作、套种、轮作的适宜作物和良好前茬,在种植业结构调整中也起着重要的作用^[2–3],可显著提高社会、生态和经济效益。

绿豆也是辽宁省主要的杂粮作物之一,主要种植在辽宁的阜新和朝阳地区,该地区属于干旱半干旱气候,春旱尤其严重,每年都是等雨种植,为了推动辽宁省食用豆产业创新发展、转型升级和提质增效,亟需早熟、直立、适宜机械化生产的绿豆品种。辽宁省农业科学院作物研究所针对绿豆产业需求,于 2009 年以陕西榆林新品系 YX-1-04 为母本、冀绿 9802 为父本进行杂交,通过定向选择培育出绿豆新品种辽绿 14 号。该品种具有早熟、高产、优质、抗逆性强等突出特点,于 2020 年通过中国作物学会食用豆专业委员会鉴定(鉴定编号:国品鉴绿豆 2020004)。

1 亲本来源及选育过程

1.1 育种目标 以培育早熟、高产、籽粒商品性好、适宜机械化生产的绿豆新品种为育种目标。

1.2 亲本来源 母本 YX-1-04 为陕西省榆林市农业科学研究院选育的绿豆新品系,该品系产量高、籽

粒大、商品性好,但植株半蔓生;父本冀绿 9802 为河北省农林科学院粮油作物研究所培育的品种,该品种早熟、植株直立。

1.3 选育过程 2009 年在沈阳试验基地用 YX-1-04 作母本、冀绿 9802 作父本进行有性杂交,当年收获 28 粒种子;2010 年在沈阳试验基地将 28 粒种子和父母本全部种到地里,去伪存真,成熟时每株选 1 个荚混收;2011 年在沈阳试验基地将 2010 年收获的种子全部种下,成熟时仍然每株选 1 个荚混收;2012 年在沈阳试验基地选择典型优良性状单株 10L708;2013 年在沈阳试验基地进行株行圃种植,继续选择单株 10L708-5;2014 年在沈阳试验基地进行株行圃种植,10L708-5 表现稳定;2015 年在沈阳试验基地进行品比试验,10L708-5 表现优异;2016–2017 年连续 2 年参加国家食用豆产业技术体系绿豆新品种联合鉴定试验;于 2018 年参加生产试验;2019 年在辽宁省各示范基地进行辽绿 14 号的生产示范;2020 年通过中国作物学会食用豆专业委员会鉴定。

2 主要特征特性

2.1 生物学性状 辽绿 14 号平均生育日数 66.3d,为早熟品种。株高 42.6cm,主茎分枝数 2.6 个,单株荚数 24.0 个,单荚粒数 11.3 粒,成熟荚黑色,圆筒形,百粒重 7.06g,籽粒绿色,有光泽,属大粒型品种,饱满整齐,商品性好,株型直立,结荚集中,成熟一致。

2.2 抗性 辽绿 14 号生长期田间表现抗倒伏、抗旱性强,无枯萎病、叶斑病、病毒病等常见病害的发生,自然鉴定抗病性强。

基金项目:国家食用豆产业技术体系沈阳综合试验站(CARS-08-Z07);食用豆作物种质资源发掘创新与利用(2021GR2927)

通信作者:葛维德

3 产量表现

3.1 联合鉴定试验 2016–2017年参加国家食用豆产业技术体系绿豆新品种联合鉴定试验,2016年20个试点(保定试点因虫害影响,数据报废)中,辽绿14号每 hm^2 平均产量1355.1kg,比对照中绿5号增产1.94%,在25个参试品种中居第10位,11点增产,增产点率55%。其中,北方夏播区每 hm^2 平均产量1344.5kg,比对照中绿5号增产31.76%,居参试品种第5位,5个试点均增产,增产点率100%。2017年续试,每 hm^2 平均产量1583.7kg,比对照中绿5号增产4.98%,在25个参试品种中居第11位,21个试点13点增产,增产点率61.9%。其中,北方夏播区每 hm^2 平均产量1563.9kg,比对照中绿5号增产22.93%,居第4位,6个试点5点增产,增产点率83.3%;北方春播区平均产量1522.1kg,比对照中绿5号增产3.51%,10个试点6点增产,增产点率60%。2年所有试点每 hm^2 平均产量1469.4kg,较对照中绿5号增产3.46%;其中北方夏播区平均产量1454.2kg,较对照中绿5号增产27.35%。

3.2 生产试验 2018年参加国家食用豆产业技术体系绿豆新品种联合鉴定生产试验,沈阳、青岛、保定、唐山、石家庄5个试点(沈阳试点因气候因素,数据报废)产量汇总结果显示,辽绿14号每 hm^2 平均产量1809.2kg,比对照中绿5号增产9.07%,4个试点中有3点增产,增产点率75%。

4 配套栽培技术要点

4.1 适宜区域 辽绿14号适宜在北方夏播区的河北石家庄、保定、唐山,山东青岛,辽宁等适宜区域种植。

4.2 播期及适宜密度 应根据当地气候条件和耕作制度适时播种。在春播种植区为5月中旬至6月中旬,在夏播种植区为6月中下旬至7月2日。每 667m^2 播种量1.5~2.0kg。行距50~60cm,株距10~15cm,每穴1~2株,播深3~4cm,留苗10000~14000株/ 667m^2 。

4.3 施肥 绿豆苗期需肥较少,花荚期需肥较多,在施足基肥的前提下,每 667m^2 施种肥磷酸二铵10~15kg、硫酸钾5~10kg。

4.4 田间管理 结合中耕除草进行间定苗。在第1片或第2片复叶展开后进行第1次中耕,或根据实际情况而定;在分枝期进行第2次深中耕;在开花封垄前进行第3次中耕并封根培土,防止倒伏。

4.5 病虫害防治 绿豆主要病害有立枯病、根腐

病、叶斑病等,用福美双可湿性粉剂按种子重量0.3%的比例拌种,在发病初期可采用甲基托布津、百菌清、恶霉灵等进行药剂防治。绿豆主要虫害有地下害虫、豆蚜、椿象、叶螨、豆荚螟等,用辛硫磷乳油拌种或在播种时撒施呋喃丹,害虫发生初期可喷施吡虫啉、高效氯氟氰菊酯、乐斯本、阿维菌素等高效低残留的化学药剂防治。绿豆田间主要杂草有稗草、狗尾草、龙葵、马齿苋、藜等,播后苗前喷施氟乐灵或者精异丙甲草胺,苗后2~3叶期喷施25%氟磺胺草醚+10.8%高效氟吡甲禾草灵乳油进行杂草防除。

4.6 及时收获 为提高产量,成熟时应及时采摘、晾晒,小面积种植时可分次采摘。植株上70%左右的豆荚变黑时开始采摘,以后每隔6~8d收摘1次。大面积种植时,应在全田豆荚有80%成熟时,机械收割、晾晒、机械捡拾脱粒、清选、入库贮藏,并用磷化铝熏蒸,或于 -18°C 冷冻48h,可防豆象为害。

参考文献

- [1] 陈新,袁星星,陈华涛,顾和平,张红梅,崔晓艳,陈玉. 绿豆研究最新进展及未来发展方向. 金陵科技学院学报, 2010, 26(2): 59–68
- [2] 林汝法,柴岩,廖琴. 中国杂粮. 北京:中国农业科学技术出版社, 2002
- [3] 孙桂华,任玉山,杨镇. 辽宁杂粮. 北京:中国农业科学技术出版社, 2006

(收稿日期: 2022-02-16)

书讯

《作物种质资源安全保存原理与技术》

卢新雄 辛霞 刘旭 / 著

《作物种质资源安全保存原理与技术》主要阐述了作物种质资源安全保存的含义与范畴,系统介绍了种质库、种质圃、离体库等保存方式的种质资源安全保存的原理与技术,主要包括种子、植株、块根、块茎、茎尖、休眠芽、花粉等保存载体的寿命延长机制、活力丧失机制和遗传完整性维持机制,种质入库圃前处理、监测预警和繁殖更新等技术,以及库圃设计与建设的工艺技术要求。可为种质资源保存、研究和设施建设提供指导,也可作为综合型大学、农林师范院校的教材或教学参考书。

定价220元,现优惠价180元。

联系人: 逯老师

电话: 010-82105795, 15510281796

邮箱: 274483337@qq.com