

# 高产优质黑绿豆品种中绿 17 号的选育

王 洁 王素华 程须珍 王丽侠  
(中国农业科学院作物科学研究所,北京 100081)

**摘要:**为获得优良的黑绿豆品种,以直立抗倒、粒大广适的早熟优良品种中绿 1 号为母本,以河南省商丘地方品种河南黑绿豆为父本,进行杂交并对其后代进行多代选择,选育出直立早熟、结荚集中、大粒等农艺性状和商品性均较好的黑绿豆品种中绿 17 号。该品种适宜在北京及周边生态环境类似的区域种植。

**关键词:**黑绿豆;中绿 17 号;保健;稀有类型;选育

绿豆是我国传统出口创汇商品,总产和出口量均居世界前列<sup>[1]</sup>。绿豆除富含蛋白质、维生素、矿物质等营养物质外,还含有牡荆素、异牡荆素等功能因子,是备受推崇的医食两用作物<sup>[2-4]</sup>。与其他豆科作物一样,绿豆能够通过固氮改良土壤理化性质,且生育期短、适播期较长,能够较好地适应干旱瘠薄的环境,经常被用来与大宗作物间种、套种,在农业种植结构调整中具有重要意义<sup>[5-7]</sup>。

近几十年来,我国陆续选育出一批适宜不同生态区种植的新品种<sup>[8]</sup>,显著提高了绿豆种植效益。然而,随着自然灾害的频繁发生、病虫害的日趋严重及市场需求的多样化发展,绿豆育种目标也随之变换。我国早有“逢黑必补”一说,黑色食品与其浅色同类相比,膳食纤维、蛋白质、不饱和脂肪酸、微量元素及维生素等成分含量更加丰富<sup>[9]</sup>,黑绿豆与传统浅色绿豆相比保健功能更加突出,且因品种稀有

更显珍贵。为此,中国农业科学院作物科学研究所通过优良基因的累加和互补效应等,选育出优质、高产、多抗黑绿豆品种中绿 17 号,并通过北京市种子管理站组织的专家鉴定(京品鉴杂 2014027)。该品种 2017 年底成功转让给河北省馆陶县月青农业科技有限公司进行大面积推广应用。

## 1 亲本来源及选育过程

**1.1 母本** 中绿 1 号是中国农业科学院作物科学研究所从亚蔬中心引进的 VC1973A 中系选而成的第 1 个绿豆优良品种。该品种较早熟,植株直立抗倒伏,子粒较大,种皮绿色,适应性广,较抗叶斑病,1990 年通过全国农作物品种审定委员会审定(国审杂 GS04004-1990)。

**1.2 父本** 河南黑绿豆是河南省商丘地方品种,该品种中晚熟,蔓生,子粒中等大小,种皮黑色,适应性、抗病性较差。

**1.3 选育经过** 2003 年配置杂交组合,2004 年种植杂交种子,并做真假杂种鉴定,2005-2006 年陆续种植杂交后代,并选择优良单株收获,分别在温室和大田加代繁殖。2007 年升入鉴定圃试验,2008-

基金项目:现代农业产业技术体系(CARS-09);中国农业科学院科技创新工程(CAAS-ASTIP-2017)

王素华为共同第一作者

通信作者:程须珍,王丽侠

学报,2000(3): 47

[4] 付明联,张美华,原小燕,等.早熟优质甘蓝型油菜品种花油 8 号的特征特性及直播高效生产技术[J].种子,2012,31(7): 113-114

[5] 杨进成,刘坚坚,李怀琳,等.高含油量双低油菜新品种玉油 1 号的选育及繁殖技术[J].种子,2015,34(5): 107-110

[6] 张仕莲,杨红,矣勇,等.甘蓝型优质油菜新品种“玉红油 1 号”及栽培技术[J].云南农业科技,2012(3): 53-54

[7] 马世祥.旱地冬油菜优质高产栽培技术[J].农业科技与信息,2009(1): 9-10

[8] 陈宾.油菜常见病害发生规律及防治方法[J].现代园艺,2013(18): 74-75

[9] 刘庆荣,杜玲兰.油菜新品种 A35 的高产栽培措施[J].云南农业,2008(3): 17

[10] 蒋梁材,黄驰,蒲晓斌,等.甘蓝型油菜 NEA 胞质不育高产广适杂交种川油 36 的选育[J].西南农业学报,2011,24(5): 1660-1664

[11] 刘晓兰,曲存民,谢景梅,等.SSR 标记对不同黄子甘蓝型油菜亲本材料的遗传分析[J].植物遗传资源学报,2012,13(4): 632-638

(收稿日期:2017-11-02)

2009年进行品系比较试验,其中2008年行号为0802的品系表现出良好的综合农艺性状,早熟、植株直立、粒大、种皮黑色,品质优良,高产,抗性较好。2010-2011年进行产量比较试验,2012-2013年进行适应性鉴定和试验示范。2014年通过北京市种子管理站组织的专家鉴定。

## 2 品种特征特性

中绿17号早熟,夏播生育期70d左右。植株直立,株高约60cm,幼茎绿色。主茎分枝3~4个,单株结荚35个左右。结荚集中成熟一直不炸荚,适于机械化收获。成熟荚黑色,荚长约10cm,每荚11粒种子。种皮深黑色有光泽,子粒饱满,商品性好,百粒重7.5g左右。2014年12月经农业部谷物品质监督检验测试中心检验:粗蛋白质含量24.57%(蛋白质换算系数5.7),粗淀粉含量54.03%。品种适应性鉴定结果表现适应性广。田间种植鉴定结果表现抗根腐病、白粉病、叶斑病,抗旱、耐涝、耐瘠薄,综合抗逆性好。

## 3 产量表现

**3.1 品系、产量比较试验** 2008-2009年在中国农业科学院作物科学研究所试验基地进行品系比较试验,2008年每667m<sup>2</sup>产量为125.9kg,较对照品种中绿1号增产12.8%;2009年产量为131.4kg,较对照品种中绿1号增产13.9%;2年平均产量为128.65kg,平均增产13.35%。2010-2011年在中国农业科学院作物科学研究所试验基地进行品种比较试验,2010年产量为123.4kg,较对照品种中绿1号增产12.9%;2011年产量为131.9kg,较对照品种中绿1号增产11.7%;2年平均产量为127.65kg,平均增产12.3%。

2012-2013年在北京市进行品种适应性和产量比较试验,2012年每667m<sup>2</sup>产量为118.9kg,较对照品种中绿1号增产15.9%;2013年产量为122.4kg,较对照品种中绿1号增产10.5%;2年平均产量为120.65kg,平均增产13.1%。

**3.2 品种鉴定试验** 2014年参加北京市绿豆品种鉴定试验,参试品种4个,以中绿1号为对照,随机排列不设重复,每个品系小区面积30m<sup>2</sup>,行长5m,行距0.5m,密度约1万株/667m<sup>2</sup>。在3个试点(北京市房山区种子管理站、昌平区种子管理站、中国农业科学院作物科学研究所试验基地)进行品种比

较试验,中绿17号每667m<sup>2</sup>平均产量为113.6kg,较对照中绿1号增产9.8%。其中,在房山种子站每667m<sup>2</sup>产量为111.5kg,较对照中绿1号增产8.7%;昌平种子站产量为107.2kg,较对照中绿1号增产10.6%;中国农业科学院作物科学研究所试验基地产量为122.1kg,较对照中绿1号增产10.2%。

**3.3 品种生产试验** 2014年在北京市房山区种子管理站进行生产试验,参试品种4个,以中绿1号为对照,麦收后夏播,随机排列不设重复,每个品种种植面积230m<sup>2</sup>,行距0.5m,密度约1万株/667m<sup>2</sup>。中绿17号每667m<sup>2</sup>产量为115.6kg,较对照中绿1号增产10.5%。2016-2017年河北省馆陶县中绿17号春播原种繁殖每667m<sup>2</sup>产量为155.6kg,大面积生产平均产量达213.0kg,较地方品种增产19.7%。

## 4 栽培技术要点

适期播种,忌重茬。适于密植,一般密度1万株/667m<sup>2</sup>左右。及时间苗、定苗,中耕除草,开花前适当培土防倒伏。适时喷药,防止蚜虫、红蜘蛛、豆荚螟等害虫为害。夏播地块,如播种前未施基肥,应结合整地每667m<sup>2</sup>施N、P、K复合肥15~20kg,或在分枝期追施尿素5kg。如花期遇旱,应适当灌水。及时收获,提倡分批采收,并结合打药进行叶面喷肥。

## 参考文献

- [1] 戴高星. 发展绿豆生产大有可为[J]. 四川农业科技, 2011(6): 18-19
- [2] 侯小峰, 刘静, 王彩萍, 等. 绿豆产量与主要农艺性状的灰色关联分析[J]. 作物杂志, 2015(1): 53-56
- [3] 刘京晶, 田雪蕾, 郭宝林, 等. HPLC法测定绿豆种子中两种黄酮碳苷的研究[C]. 第九届全国药用植物及植物药学术研讨会论文集, 2010: 280-283
- [4] 闫冲, 刘红霞. UPLC法测定绿豆中牡荆苷与异牡荆苷含量[J]. 广州化工, 2012, 40(10): 114-115
- [5] 罗高玲, 黄田夫, 蔡庆生, 等. 绿豆品种适应性试验[J]. 中国种业, 2015(4): 51-52
- [6] 包淑英, 王明海, 徐宁, 等. 大粒绿豆新品种吉绿9号选育报告[J]. 现代农业科技, 2014(22): 45-46
- [7] 崔秀辉, 李清泉, 刘峰, 等. 绿豆新品种嫩绿2号的选育[J]. 黑龙江农业科学, 2012(11): 155-156
- [8] 程须珍, 王述民. 中国食用豆类品种志[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2009
- [9] 要萍, 于金侠. 功能性黑色食品的研究与开发[J]. 粮油食品科技, 2010(1): 5-7

(收稿日期: 2017-11-21)