

# 高产优质红小豆新品种龙红豆 10 号

王 强 孟宪欣 尹振功 郭怡璠  
(黑龙江省农业科学院作物资源研究所, 哈尔滨 150086)

**摘要:**龙红豆 10 号是由黑龙江省农业科学院作物资源研究所九红 1 号为母本、京农 7 号为父本, 经有性杂交系统选育而成的高蛋白红小豆新品种, 于 2022 年完成黑龙江省科技成果登记(9232022Y0981)。该品种淀粉含量 49.3%, 蛋白质含量 23.9%, 脂肪含量 0.5%。2019–2020 年区域试验每  $\text{hm}^2$  平均产量 2061.5kg, 较对照品种龙小豆 3 号增产 15.1%; 2021 年生产试验平均产量 2063.8kg, 较对照品种龙小豆 3 号增产 12.1%。

**关键词:**红小豆; 新品种; 龙红豆 10 号; 高产; 优质

## A New Adzuki Bean Variety Longhongdou No. 10 with High Yield and High Quality

WANG Qiang, MENG Xianxin, YIN Zhengong, GUO Yifan  
(Crop Resources Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086)

小豆是高蛋白、低脂肪、多营养的药食同源作物, 世界小豆产量 100 万 t 左右, 以中国、日本、韩国为主。中国是世界最大的小豆生产国<sup>[1]</sup>, 总产量占世界产量的 1/3。黑龙江省是我国小豆生产最大的省份, 2018 年以来小豆年均种植面积超过 11 万  $\text{hm}^2$ , 年产量达 16 万 t 以上。目前, 红小豆育种单位较少、优良品种和特异种质资源匮乏是制约黑龙江省红小豆产业发展的重要因素, 红小豆是光温敏感型作物, 国外、省外引进品种往往会出现晚熟、株型松散、倒伏严重等问题, 生产风险极大, 严重威胁黑龙江省小豆产业发展。

因此, 针对以上红小豆产业问题, 黑龙江省农业科学院作物资源研究所结合黑龙江省生态气候特点, 以黑龙江品种九红 1 号作为母本、北京品种京农 7 号作为父本进行有性杂交, 选育出了高产、优质、高蛋白的红小豆新品种龙红豆 10 号。母本九红 1 号是黑龙江省农垦总局九三农业科学研究所用红小

豆品系九三 94–8 与九三 92–1 进行有性杂交系统选育而成, 具有高产、直立、早熟等特征特性; 父本京农 7 号是北京农学院以京农 5 号与日本选育的优良株系 NL8–1 进行有性杂交育成的特大粒红小豆新品种。

亲本杂交  $F_1$  于 2005 年进行南繁加代; 2006–2010 年  $F_2 \sim F_6$  进行系统选择; 2011 年进行决选, 决选代号为龙 11–274; 2012–2014 年在哈尔滨民主科技示范园区进行产量鉴定试验; 2015–2016 年在哈尔滨民主科技示范园区进行品种比较试验; 2019–2020 年在哈尔滨市、宝清市、克山县 3 个试验区参加黑龙江省红小豆区域试验; 2021 年在哈尔滨市、宝清市、克山县参加黑龙江省红小豆生产试验; 2022 年完成黑龙江省科技成果登记, 登记编号: 9232022Y0981。龙红豆 10 号具有亲本九红 1 号和京农 7 号的直立、早熟、高产等特性, 同时实现了中粒型红小豆的育种目标, 在市场上受欢迎程度较高。

### 1 品种特征特性

**1.1 农艺性状** 龙红豆 10 号属直立型中早熟红小豆品种, 出苗至成熟生育天数 95~100d。株高

**基金项目:**黑龙江省农业科技创新跨越工程(CX23TS09); 国家食用豆类产业技术体系(GARS-05); 科技部、财政部国家科技资源共享服务平台项目国家作物种质资源库(NCGRC)

70~75cm,主茎节数8~10个,主茎分枝数1~2个。叶片心形,花黄色。单株结荚数25~30个,成熟荚皮黄白色,单荚粒数6~8粒。籽粒长圆柱形,种皮红色,百粒重15~17g。适宜黑龙江省第二、三、四积温带种植。

**1.2 品质分析** 2021年龙红豆10号品质分析结果:淀粉含量49.3%,蛋白质含量23.9%,脂肪含量0.5%,属高蛋白红小豆品种。

**1.3 抗性鉴定** 2022年经黑龙江省农业科学院植物保护研究所田间病害自然调查鉴定,红小豆新品种龙红豆10号未出现白粉病、叶斑病及其他病害。抗倒伏能力较强。

## 2 产量表现

**2.1 产量鉴定和品种比较试验** 2012~2014年在哈尔滨民主科技示范园区进行产量鉴定试验,每 $\text{hm}^2$ 平均产量2140.5kg,较对照品种龙小豆3号增产13.8%;2015~2016年在哈尔滨民主科技示范园区进行品种比较试验,平均产量2048.6kg,较对照品种龙小豆3号增产12.4%。

**2.2 区域试验** 2019~2020年在哈尔滨市、宝清市、克山县3个试验区进行黑龙江省红小豆区域试验,6点次全部增产,平均产量2061.5kg/ $\text{hm}^2$ ,较对照品种龙小豆3号增产15.1%。

**2.3 生产试验** 2021年分别在哈尔滨市、宝清市、克山县进行黑龙江省红小豆生产试验,3点次全部增产,平均产量2063.8kg/ $\text{hm}^2$ ,较对照品种龙小豆3号增产12.1%,丰产性较好。

## 3 栽培技术要点

**3.1 地块选择** 选择地势平坦或略有坡度且通气良好的砂壤土地块,尽量避免前茬是豆科作物,选择无重迎茬地块种植<sup>[2-5]</sup>。有条件的以秋整地、秋起垄地块为宜。

**3.2 种子处理及播种** 精细选择红小豆种子,挑选大小均匀的籽粒,剔除瘪粒、病虫粒、霉粒,并保证种子发芽率高于85%,种子净度、纯度高于98%。在播种前可进行种子包衣处理,以预防红小豆苗期病害和地下害虫。当土层10cm地温稳定通过12~14℃时即可播种,春播区适宜播期一般在5月25日至6月1日。垄上单行或双行,单粒精量点播,保苗15万株/ $\text{hm}^2$ 左右。

**3.3 田间管理及施肥** 红小豆苗期和成熟期受雨水影响较大<sup>[6]</sup>,苗期水分过大易引起苗期病害,成熟期遇连续降雨则影响红小豆品质和产量,因此有条件的地区应建设良好的田间灌、排水系统。中耕除草2~3次,生育后期有大草时应及时拔除。采用分层施肥的方法,结合秋整地或春整地一次性施入化肥,注意氮磷钾配比需合理,每 $\text{hm}^2$ 施纯氮20~30kg、纯磷50~75kg、纯钾20~30kg。

**3.4 病虫害防治** 注意防治红小豆茎腐病、根腐病、菌核病、锈病、白粉病、细菌性疫病等病害,尤其是在遇到空气湿度较大的天气时,防治方法主要是轮作、精选无病害原种、进行化学防治等。同时田间也要注意防治红蜘蛛、蚜虫等虫害。

**3.5 收获** 选择晴天上午进行收获,注意避开雨天。当田间红小豆豆荚100%成熟时,可进行机械化一次性收获;当红小豆豆荚达到70%以上成熟时,则采用分段收获方式,先进行机械化割晒放铺,晾晒5d左右,再进行机械拾禾脱粒。籽粒含水量降至14%以下时即可入库。如果作为红小豆种子繁育田,为了防止机械混杂,收获时务必要单机收获,第一仓收获种子作为商品粮用,粮仓及时清除后,再进行种子收获。运输和入库时注意单放、单贮,避免人为混杂,要求种子含水量在14%以下,种子纯度在95%以上,种子净度在98%以上,种子发芽率在85%以上。

## 参考文献

- [1] 曹志敏,范保杰,张志肖,苏秋竹,王彦,刘长友,田静.小豆新品种冀红22号的选育.中国种业,2022(1):95-96
- [2] 包淑英,王明海,徐宁,林志,王桂芳,郭中校.小豆品种吉红12号的特征特性与高产栽培技术.种子,2016,35(11):113-115
- [3] 尹振功,孟宪欣,郭怡璠,魏淑红,王强.小豆新品种龙小豆5号的选育.中国种业,2022(4):117-118
- [4] 于运凯,王成,曾玲玲,卢环,王立达,王连霞,谭可非,周超,崔秀辉.适合机械收获红小豆新品种齐红3号的选育.中国种业,2022(6):89-90
- [5] 孟宪欣,王强,魏淑红,张威.小豆新品种龙小豆4号选育及栽培要点.黑龙江农业科学,2016(5):160
- [6] 李琬,李博,项洪涛,何宁,王曼力,刘佳.淹水胁迫及外源脱落酸对红小豆幼苗茎部生理及产量的影响.河南农业科学,2021,50(7):48-56

(收稿日期:2023-12-05)