# 小豆新品种龙小豆5号的选育

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

**摘要：**龙小豆5号是黑龙江省农业科学院作物资源研究所以龙26-81为母本、京农7号为父本杂交，通过系统选育而成。在2012年品种比较试验中，每$hm^2$平均产量2369.4kg，较对照品种龙小豆2号增产16.9%；2013-2014年参加黑龙江省区域试验，10点次试验，10点次增产，2年区域试验平均产量2080.2kg，较对照品种龙小豆2号增产10.8%；2015年参加黑龙江省生产试验，5点次试验，5点次增产，平均产量2055.8kg，较对照品种龙小豆2号增产12.1%。

**关键词：**小豆；龙小豆5号；选育；栽培技术

小豆（*Vigna angularis*）起源于中国，又名赤豆、红小豆等，在我国栽培历史悠久，广泛分布于各个生态区[1-2]。小豆低脂肪、高蛋白，营养丰富，药食同源，是我国主要的出口创汇杂粮作物，常年出口总量为5万~6万t[3-4]。近年来，随着小豆市场价格的持续攀高，黑龙江省小豆种植面积稳中有升，特别是农业供给侧结构性改革和“镰刀弯”地区调减玉米政策的实施，极大提高了种植小豆等杂粮作物的积极性[5-6]。但是，黑龙江省目前可用于生产的小豆品种非常少，由于常年种植老品种，田间群体抗病性差，老品种退化严重，直接影响产量和出口品质。因此，急需选育一批抗性好、品质高的小豆新品种。黑龙江省农业科学院作物资源研究所针对市场与生产需求，于2004年以龙26-81为母本、京农7号为父本杂交，通过系谱法选育出高产优质红小豆新品种龙小豆5号。该品种2016年通过黑龙江省农作物品种登记（登记号：黑登记2016014），已在黑龙江省二、三、四积温带推广和应用。目前，龙小豆5号逐步成为黑龙江省的明星品种。

## 1　亲本来源及选育过程

**1.1　育种目标**　以培育高产、抗病、优质、生育期适宜，适合机械化收获的小豆新品种为目标。

**1.2　亲本来源**　母本龙26-81为黑龙江省农业科学院作物资源研究所培育的品种，该品种早熟、品质较好、种皮鲜红，但是产量偏低；父本京农7号为北京农学院作物遗传育种研究所培育，该品种粒大、分枝多，秆强抗倒伏，产量和品质都较高。

**1.3　选育过程**　2004年以黑龙江品种龙26-81为母本、北京品种京农7号为父本杂交，经系谱法选育而成。2005-2010年种植$F_1$~$F_6$，混合选择后代材料，于2010年选出单株，2011年繁殖$F_7$形成稳定品系。2012年进行品种比较试验，2013-2014年参加黑龙江省区域试验，2015年参加黑龙江省生产试验。2016年获得黑龙江省农作物品种登记证书。

## 2　主要特征特性

**2.1　生物学性状**　龙小豆5号为早熟、直立型品种，生育期为88d，有限结荚习性，直立生长。幼茎绿色，株高44cm左右，主茎分枝5个左右，主茎节数12个左右。叶片心形，花黄色。单株结荚20~25个，荚圆棍形，成熟荚皮黄白色，单荚粒数8粒左右。籽粒柱形，种皮红色，百粒重15g左右。

**2.2　品质性状**　2014-2015年经农业部谷物品质监督检验测试中心（哈尔滨）检测，龙小豆5号粗蛋白含量19.94%~21.98%，粗脂肪含量0.54%~0.81%，粗淀粉含量52.68%~54.25%。

**2.3　抗病性**　龙小豆5号生长期间植株上未见叶斑病、白粉病及其他病害。自然抗性较高。

## 3　产量表现

2013-2014年参加黑龙江省区域试验，每$hm^2$平均产量2080.2kg，较对照品种龙小豆2号增产10.8%；2015年参加黑龙江省生产试验，平均产量2055.8kg，较对照品种龙小豆2号增产12.1%。

**基金项目：**黑龙江省重点研发计划项目（GA21B009-03）；黑龙江省省属科研院所科研业务费项目（CZKYF-2-C004）；国家食用豆产业技术体系（CARS-08）

**通信作者：**王强

# 芸豆新品种龙芸豆11的选育

孟宪欣　王　强　魏淑红　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：**龙芸豆11是黑龙江省农业科学院作物育种研究所以云南品种F0609为母本、澳大利亚品种F2153为父本杂交，经系统选育而成。2011-2012年在黑龙江省5个试验点进行了10点次区域试验，2年平均产量2461.8kg/hm$^2$，较对照品种龙芸豆3号增产14.4%。2013年在黑龙江省5个试验点进行生产试验，平均产量2326.9kg/hm$^2$，较对照品种龙芸豆3号增产10.6%。2015年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定。

**关键词：**芸豆；龙芸豆11；选育；栽培技术

芸豆（*Phaseolus vulgaris* L.）是我国广泛种植的食用豆类作物之一，具有重要的营养和药用价值。近年来，人们对芸豆的蛋白质[1]、脂肪、凝集素[2]、肽[3]、淀粉、多酚[4-5]和黄酮[6]进行了研究，并取得了较大的进展。中白芸豆是黑龙江省传统的出口芸豆类型，主栽品种多为引进品种，抗病性差，而且随着连年种植，品种混杂退化严重，影响芸豆出口品质[7]。因此，在芸豆生产上，急需自主选育高产、直立、商品性好的中白芸豆品种。针对以上需求，黑龙江省农业科学院作物育种研究所以云南品种F0609为母本、澳大利亚品种F2153为父本杂交，经过10余年的努力，选育出适宜黑龙江省种植的优良中白芸豆新品种龙芸豆11。该品种提高了母本的株高，缩短了父本的熟期，结合了母本的高产和父本的优良商品性，最终实现熟期适中、高产、商品性好、适合机械化收获的统一。

**基金项目：**黑龙江省省属科研院所科研业务费项目（CZKYF-2-C004）；国家食用豆产业技术体系（CARS-08）

## 1　亲本来源与选育过程

**1.1　育种目标**　以选育高产、熟期适中、商品性好、直立、适合机械化收获的中白粒型品种为目标。

**1.2　亲本来源**　母本F0609为云南省农业科学院粮食作物研究所从镇雄县收集的地方品种，该品种中熟、种皮白色、单株产量高，但植株矮小；父本

## 4　配套栽培技术要点

**4.1　播种、育苗、定植期**　适宜在5月15-25日播种。于子叶展开时间苗，1~2片复叶时定苗。

**4.2　适宜种植方式与栽培密度**　适宜条播，垄上单行或双行。保苗15万株/hm$^2$，播种量30kg/hm$^2$。

**4.3　施肥方法及施肥量**　结合秋整地或春整地，一次性施肥，一般每hm$^2$化肥使用量纯氮20~30kg、五氧化二磷40~50kg、氧化钾20~30kg。

**4.4　田间管理及收获**　苗期及时防治地老虎，中耕除草2~3次，生育后期拔除大草。生育期间防治蚜虫、红蜘蛛等虫害。成熟后选择晴天及时收获，以防影响商品质量，种子含水量在14%以下即可入库。

黑龙江省是国家重要的商品粮基地，机械化程度越来越高，而生产上适宜机械化收获且高产优质的早熟小豆品种非常少。龙小豆5号籽粒饱满整齐、商品性较好、秆强抗倒，适宜大面积机械化收获，实现了产量、品质和机械化的统一。

**参考文献**

[1] 王丽侠，程须珍，王素华. 小豆种质资源研究与利用概述. 植物遗传资源学报，2013，14（3）：440-447
[2] 濮绍京，金文林. 小豆育种进展及研究动向. 世界农业，2007（2）：47-49
[3] 陈新，陈华涛，顾和平，张红梅，袁星星. 小豆遗传育种研究进展与未来发展方向. 金陵科技学院学报，2009，25（3）：52-58
[4] 张丽娟，李峰，付金元，慕晶，王亚静，帅娜娜. 北方地区红小豆高产栽培技术探讨. 南方农机，2020，51（23）：84-85
[5] 关望辉，白文斌. “镰刀弯”地区发展高粱种植的建议. 山西农业科学，2017，45（1）：143-145
[6] 陈雪，陈希，刘雨轩. 供给侧改革背景下“镰刀弯”地区种植结构调整存在的问题分析. 智库时代，2018（27）：275-276

（收稿日期：2022-01-19）