

新品种龙芸豆 4 号选育报告*

张亚芝 魏淑红

(黑龙江省农科院育种所)

芸豆是高蛋白、中淀粉、低脂肪作物。子粒蛋白质含量一般 20%~30%，比禾谷类作物高 1~3 倍，比薯类作物高 8~15 倍。而且具有抗旱、涝、耐瘠薄、生育期短、适应性强等优点。特别近年来，随着人们生活水平的提高和膳食结构的改变，芸豆生产受到世界许多国家的青睐。我省每年出口芸豆 4~5 万吨，但目前生产上种植的多为农家品种，混杂退化严重，商品质量差，产量低，商品生产远远满足不了对外贸易和人们需求，为此，我所在“七·五”期间加倍了食用豆类新品种选育及推广应用项目的研究，这对发展“两高一优”农业和提高农民经济效益具有十分重要的意义。

龙芸豆 4 号特点：该品种含有较高的植物血细胞凝集素(PHA)和黑色素，而且含有多种维生素和人体必需的矿物质元素，有滋补、解热、利尿、消肿等功效，PHA 治疗肿瘤有良好的疗效。因而该品种营养价值较高，经常食用有明显的抗衰老、防病等功效。

1 选育经过

龙芸豆 4 号是以农家品种为材料，采用 C^{60} 2.0 万 γ 辐射处理育成，经 1983~1987 年 5 年时间的连续选择，是 1987 年决选的品系，当年区号为 90028。1988~1989 年在院内进行鉴定试验。1990 年进行异地鉴定试验，1991~1992 年进行区域试验，同时进行 40 公顷大面积示范，1993 年进行生产试验，同时进行 666.7 公顷的大面积生产示范。连续 6 年的试验示范结果表明，该品系综合性状优良，适应性强，抗病、秆强不倒伏，口紧不炸荚，熟期一致，高产稳产，并被认定为出口的专用品种，是深受人们欢迎的出口和内销黑色食品。该品种于 1994 年 3 月被省品种审定委员会审定推广。

2 产量性状

1988~1989 年院内鉴定试验结果，平均每公顷产量 2 233.5 千克，比对照品种龙饭豆一号平均增产 14.05% (见表 1)。

1990 年在宾县、黑河、海伦进行 0.67 公顷的异地鉴定试验，平均公顷产量 2 250.00 千克，比对照品种龙饭豆一号平均增产 14.1% (见表 2)。

表 1 产量鉴定结果

年份	公顷产量(kg)	增 产	标准品种
1988	2430.00	116.30	龙饭豆一号
1989	2037.00	111.80	龙饭豆一号
平均	2233.50	114.05	

表 2 异地鉴定试验结果

年份	公顷产量(kg) (平均)	增产(%) (平均)	标准品种 (平均)
1990	2250.00	114.10	龙饭豆一号

1991~1992 年在密山、林口、穆棱、东宁、五常等地 10 点次区域试验，均现表增产，平均每公顷产量 2 340.74 千克，比对照品种增产 18.36% (见表 3)。

* 收稿日期：1996-05-03

表 3 历年区域试验产量结果

年 份	试验点名称	公顷产量(kg)	增减产(%)	标准品种	处理意见
1991 年	密山农科所	1539.75	110.22	龙饭豆一号	继试
	林口良种场	3136.4	120.5	龙饭豆一号	继试
	穆棱二良	2511	114.4	龙饭豆一号	推广
	东宁良种场	2103.1	114.87	龙饭豆一号	继试
*	五常二良	1976.3	192.14	龙饭豆一号	继试
1992 年	东宁良种场	2297.45	119.88	龙饭豆一号	提生试
	密山农科所	1673.81	115.25	龙饭豆一号	提生试
	林口奎山场	2342.0	120.01	龙饭豆一号	提生试
	穆棱良种场	2822.22	125.74	龙饭豆一号	提生试
*	五常二良	2166.6	134.62	龙饭豆一号	提生试
平 均	2 年 8 点次	2340.74	118.36		

注：* 试验结果超高未参加统计。

1993 年林口、穆棱、巴彦、五常等地 5 点次生产试验,平均公顷产量 3 034.2 千克,比对照品种增产 22.1%(见表 4)。

表 4 历年生产试验产量结果

年 份	试验点名称	公顷产量(kg)	增减产(%)	标准品种	处理意见
1993 年	奎山良种场	4570.5	117.3	龙饭豆一号	推广
	穆棱良种场	2489.5	125.8	龙饭豆一号	推广
	省院育种所	2158.5	120.8	龙饭豆一号	推广
	巴彦农科所	1231.01	132.56	龙饭豆一号	推广
	五常二良	2918.4	124.3	龙饭豆一号	推广
平均	以上 5 点次	3034.2	122.1		

3 主要特征

该品种属中熟品种,生育日数 90~95 天,生育期需要活动积温 2 000℃左右,茎直立,秆强不倒伏、不炸荚、无病虫害、适应性较强。幼苗深绿色,幼茎紫色,幼芽顶土力较强,幼苗长势旺,花紫色,有限结荚习性。株高 50~55 厘米。分枝 2~4 个,单株结荚 16~25 个,荚长 8~9 厘米,每荚 5~7 粒,子粒黑色,椭圆形,有光泽。百粒重 19~22 克,品质好,子粒蛋白质含量 24.8%,脂肪含量 2.58%,比龙饭豆一号分别高 3.0%和 0.24%。该品种经过多年、多点试验和大面积生产,均表现高产、稳产,一般公顷产量达 2 250 千克左右,高产的可达 3 000 千克以上,是很有发展前途的内外销芸豆新品种。

4 适应地区

该品种适应范围较广,在宁夏、山西、内蒙等地都有较大面积的种植。在我省牡丹江地区的东宁、密山、林口、海林、穆棱;松花江地区的巴彦、五常、双城、阿城、宾县;绥化地区的海伦、庆安及黑河、嫩江等地区广泛种植。