

# 芸豆及其高产栽培技术

李清泉

〔黑龙江省农科院嫩江农科所,齐齐哈尔 161041〕

**摘要:**通过对我国芸豆生产现状和出口创汇情况的分析,阐述了芸豆的营养成分与保健功能。通过采用选地整地,选种与播种,施肥与田间管理,病虫害防治等技术措施,概括了芸豆高产栽培技术要点,为发展芸豆生产提供参考依据。

**关键词:**芸豆,生产,栽培技术。

中图分类号:S 515.098;S 522

文献标识码:B

文章编号:1002-2767(2007)03-0017-02

## Kidney Bean and Its High Yield Planting Technology

LI Qing-quan

(Nenjiang Agricultural Science Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Qiqihaer 161041)

**Abstract:** The domestic kidney bean production and foreign exchange earning through exports were analyzed to clarify the nutrition of kidney bean and its function of health protection. Meanwhile it summarized the main points of kidney bean high-yield cultivation techniques, including selecting and preparation soil, selecting seeds and sowing, fertilizing, field management and disease and insect pest controlling.

**Key words:** kidney bean; production; cultivation techniques.

芸豆是我国主要食用豆类,是普通菜豆和多花菜豆的总称。我国是一个品种资源丰富的国家。据统计,目前我国保存普通菜豆品种 4 026 份,多花菜豆品种 189 份,其中不乏值得推广利用的优良品种,这些品种资源已在 20 世纪 80 年代末 90 年代初全部存入中国农业科学院资源库<sup>[1]</sup>。目前,我国已成为世界芸豆主要生产国,面积、产量皆超过美国(26~28 万 hm<sup>2</sup>)、加拿大(20~25 万 hm<sup>2</sup>)等国家。

### 1 营养成分与保健功能

芸豆营养丰富,是调剂人生活、满足食品多样化的重要食物资源。豆类中含有一些其他作物不含或少含的营养物质。据分析,每 100 g 干豆含蛋白质 19.9%~22.0%,脂肪 1.6%~2.1%,碳水化合物 37.6%~48.5%,钙 120 mg,铁 10 mg。此外,还有维生素 B<sub>1</sub> 1.56 mg 和维生素 B<sub>2</sub> 1.02 mg<sup>[2]</sup>。芸豆

既是营养丰富的粮菜兼用作物,也有较好的药用价值。经常食用有健脾壮肾的作用,是脾弱肾虚者的一级补品。此外还可以提取医学上用于止血与动物遗传分析时培养染色体所必需的凝血素 PHA。PHA 是一种拟抗体,由糖蛋白组成,能促进哺乳动物的细胞有丝分裂,并使红血球凝集,是医学、遗传学、国际医学研究的宝贵药剂。

### 2 出口创汇

进入 20 世纪 90 年代以后,芸豆出口逐年递增,其中 1997 年出口 36.9 万 t,占全国杂豆出口总量的 53.1%,2001 年出口 43.1 万 t,占杂豆出口总量的 59.0%,2002 年出口 47.0 万 t,占全国杂豆出口总量的 64.3%<sup>[3]</sup>。芸豆出口量不仅在我国杂豆出口中占的比例较大,而且在我国粮食出口所占的比例也很显著,据资料统计,2001 年出口芸豆 43.1 万 t,创汇 15 573.25 万美元,占

收稿日期:2006-09-30

第一作者简介:李清泉(1968-),男,黑龙江省齐齐哈尔市人,在读硕士研究生,副研究员,主要从事杂粮作物育种及栽培研究。Tel:0452-6982297;E-mail:zls1968@163.com。



全国粮食出口总量的4.43%，占全国粮食出口创汇总额的10.45%。

### 3 生产现状

芸豆在我国南北方均有种植，但主要分布在高寒、冷凉干旱地区，常年种植面积约40~50万 $\text{hm}^2$ ，一般产量1020~1125  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ，栽培条件好的地区可以达到1500~1875  $\text{kg}/\text{hm}^2$ <sup>[4]</sup>。其中黑龙江、内蒙古、吉林等为主产省区。目前生产规模较大，出口较多的是黑龙江（讷河、克山、依安、五大连池）、内蒙古（扎兰屯、阿荣旗、莫力达瓦、林西）、新疆（阿勒泰、哈巴河）、四川（盐源、昭觉）等省区。另外，在我国西南高寒山区也有少量种植，常年种植面积约3.5~4.0万 $\text{hm}^2$ ，平均产量750~900  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ，栽培条件较好的地区产量可达1200~1500  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

### 4 高产栽培技术要点

#### 4.1 选地与整地

芸豆不耐湿涝，因此最好选择排水通气良好的沙壤土，活土层深厚，土壤上松下实，肥力中等以上的平川或漫平地种植，严禁种植在低洼易涝地<sup>[5]</sup>。芸豆和其它豆类一样，不宜连作或重茬，一般选择玉米、小麦、谷子等禾谷类作物或马铃薯作物为前茬，避免与豆科作物及向日葵重迎茬种植。芸豆为双子叶植物，且子叶大而肥厚，顶土能力较弱，因此要精细整地，防旱排涝，避免因土壤板结或整地质量差而造成出苗不齐或缺苗断垄现象。

#### 4.2 选种与播种

品种的选择要根据市场需求和订单而订。一般应选用茎秆直立不爬蔓，株型紧凑，结荚集中，商品性好，抗逆性强的优良品种。目前生产上主栽的品种有云白1号、美国奶花、日本白、英国红和黑芸豆等。播种前要进行种子精选，剔除异色粒、秕粒和病虫粒，选择籽粒大小均匀、饱满、颜色一致的籽粒作种子。播前晾种1~2 d，以提高种子活力。芸豆的适播期较长，一般以10 cm地温稳定通过10℃时即可播种。黑龙江省芸豆适播期为5月中、下旬，早熟品种可以推迟到6月10日左右播种。芸豆种植密度宜稀不宜密，一般保苗1.6~2.3万株/ $\text{hm}^2$ ，播种量为小粒型芸豆30~40  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ，大粒型芸豆50~60  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。小面积种植可以人工穴播，大面积种

植可用气吸精点机或精量点播机播种。

#### 4.3 施肥与田间管理

芸豆根瘤不发达，幼苗期间固氮能力弱，播种可施入少量的氮肥和磷酸二铵做种肥。施肥本着磷钾多氮少的原则，最好分层施肥，一般施肥量为磷酸二铵120~150  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ，尿素50~70  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ，钾肥50~65  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。在施种肥的同时应注意后期追肥，以开花前追施效果最佳。芸豆全生育期间要进行2~3次中耕除草，最后一次除草要在开花前结束，避免损伤花蕾。化学除草可选在播后苗前，除草剂选用禾耐斯、赛克津等药剂。

#### 4.4 病虫害防治

芸豆的病害主要有花叶病、根腐病和炭疽病。7月中旬如发生叶部病害，可喷施甲基托布津1.0~1.5  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ，可有效控制病害。在炭疽病发病初期用300倍的波尔多液或65%的代森锌500倍液喷施防治效果显著。芸豆的主要虫害有红蜘蛛，又名红叶螨，在高温低湿条件下危害严重，用50%三氯杀螨醇乳剂1000~1500倍液防止效果较好。

#### 4.5 收获

芸豆一般在9月上旬至中旬即可成熟，但上下部成熟不一致，一般下部荚先成熟。适宜收获期为全株有2/3的荚果变黄，籽粒变为固有的形状和颜色，叶子变黄，大部脱落即可收获。收获过早影响籽粒饱满度，降低百粒重，收获太晚易炸荚影响产量。可选晴天的早晚进行收获，以防炸荚。收获后在田间晾晒4~5 d，使上部籽粒充分成熟。待籽粒水分降到13%左右时即可脱粒。另外，收获白色或浅色粒芸豆品种时，要特别注意避开雨天，以免籽粒出现水渍斑或变污、变黑，影响商品质量。

#### 参考文献：

- [1] 林汝法, 柴岩, 廖琴, 等. 中国小杂粮[M]. 北京: 中国农业科学出版社, 2002.
- [2] 刘建国, 李俊华, 翟孟茹, 等. 奶花芸豆高产高效配套栽培技术[J]. 作物杂志, 2005, (2), 44.
- [3] 丁乡. 我国杂豆杂粮出口逐年上升[J]. 农业科技通信, 2003, (5), 39.
- [4] 翟云龙, 章建新, 倪丽, 等. 不同群体条件下奶花芸豆的生长及产量研究[J]. 杂粮作物, 2005, (2), 94-95.
- [5] 张亚芝, 魏淑红, 孟宪欣, 等. 芸豆栽培技术[J]. 黑龙江农业科学, 2004, (3), 43-44.