

技术,众所周知,DBASE III 关系型数据库没有数组功能,它只能提供 256 个内存变量,如果用户使用的内存变量过多,只能释放前面的内存变量,这对设计大系统来说是极不方便的,针对上述缺陷,我们在设计系统时利用每一个内存变量可以存入 254 个字符这一特点,将一个内存变量分为 50 个段,每段占 5 位字符,这样一来内存变量由 256 个增加到 13,066 个(再考虑内存变量可用字符 6,000 这一限制,实际能用为 1,500 个),从而解决了内存变量不够用的难题,本系统采用这一技术后,成功地解决了应用数组的难题,使任意项组合得以实现,同时,我们在应用 LOCATE 命令定位时,将符合条件的记录存入一维数组,使后续的数据跟踪、定位得以快速实现,避免了再次利用 LOCATE 命令定位或者是用 COPY 命令读盘、写盘,提高了系统的运行速度。

2. 数据维护方便

由于系统采用了浏览、增加、删除、修改等功能模块,故对数据库可方便地进行增、删、插、校、改等操作。

3. 输出格式规范化、汉字化

由于各种资源档案的长片是全国统一的,所以要求打印输出格式必须标准化,同时为了方便操作,屏幕显示均采用汉字,屏幕输出格式与打印格式相同。

4. 安全保密

数据库中存有大量信息资料,对品种资源的查询和更新由专人负责。非操作人员不知道密码,系统是不允许打开数据库的。

5. 通用性强,可适合各种资源档案管理部门,图书管理部门等

6. 考虑今后的发展,本系统具有可扩充性,且维护方便

7. 良好的用户接口

现代化的信息管理系统是由用户直接接触终端要素和用户看不见系统要素构成的。为了使用户与计算机和谐统一,必须要有理想的人机接口,本系统是面向广大育种人员和管理人员的,他们是非计算机专业人员,他们对计算机管理系统的态度和接受程度,决定着系统的成败,因此在整个设计过程中我们始终与他们合作,当本系统完成时他们已掌握了计算机的基本知识和操作方法。

四、应用效果

系统投入使用后,得到了广大育种人员和管理人员的好评,满足了用户的各种需要,取得了较好的效益。

使用人员根据需要向计算机输入要求后,计算机能在几分钟内查找出需要的品种资源档案,并打印出通用卡片格式。比原来手工检索卡片提高效率 20 倍,多项组合查找时,效果更好,现在系统已投入实际运行。

国外科技动态

日本大豆的消费现状及未来

一、需求现状及未来

日本大豆的消费量现在已达到了 450~500 万吨,是 1961 年大豆生产自由化年代 150 万

吨的3倍。而大豆在国内的生产量,1961年是38.7万吨,逐渐减少到1976年11万吨的最低记录。但是在这之后,由于水田利用对策的实施,把水田转换为旱种大豆,这样把大豆的生产量又恢复到现在21.7万吨。日本大豆需要量及自给率的推移见表1。

表1 日本大豆的需要量及自给率的推移

年次	国内消费量 (1000t)	生产量 (1000t)	自给率 (%)	食用需要量 (1000t)	食用大豆 自给率
1961	1568	387	25	527	73
1965	2030	230	11	462	50
1970	3295	126	4	578	22
1975	3502	126	4	646	20
1980	4386	174	4	617	28
1983	4960	217	4	695	31
预计1990	4200~5430	420		690	

另外,日本国产大豆的商品化率在70%左右,上市量明显低于生产量。例如1983年国内大豆生产量21.7万吨,但上市量只有15.3万吨。自给率从1961年的25%下降到1983年的4%。

大豆消费量的扩大主要是指制油用量的扩大。做食品用的需要量从1961年的52.7万吨微增到1983年的69.5万吨,因为国内生产的大豆主要用来生产大豆食品。食品大豆的自给率到1983年达到31%。预计到1990年日本大豆的消费量可达420~543万吨,但国内的生产量只有42万吨,只能达到食品需要量69万吨的61%能达到自给的目标。

二、食品用大豆的用途及消费量

食品用大豆的用途是:做各种豆腐、及酱油、纳豆、煮豆、豆乳等,详见表2。

表2 食品用大豆的用途及消费量

用途	1980	1981	1982	1983	1984	5年平均 (%)
豆腐、油炸豆腐	460	470	480	485	492	477(59)
冻豆腐	28	28	28	28	28	28(3)
纳豆	75	77	80	85	87	81(10)
酱油	185	183	180	181	182	182(23)
酱油	7	7	7	6	6	7(1)
豆乳	2	5	12	25	17	12(1.5)
煮豆	16	15	15	17	20	17(2)
合计	773	784	801	827	831	803(100)

注:单位是1000t

从表2不难看出,在食品用大豆当中,有61%用来做豆腐,10%用做纳豆,23%用做酱油,1%做酱油,1.5%做豆乳,2%做煮豆。目前除豆乳消费量稍有增加外,其他的仍然停留在上述

水平上。

三、日本国产大豆在利用上的主要特征

1. 蛋白质含量高

做为大豆食品最重要的营养成分是蛋白质和输入的美国大豆和中国大豆对比,日本产的大豆蛋白质含量高于美国和中国产的大豆蛋白质含量的2%以上。

2. 特用品种的应用

从北海道生产的大豆看:有种皮颜色不同和营养成分含量各异的专用特用品种。分别用在相适应的用途上。例如:白脐、中~大粒大豆丰铃、丰娘、北小町是被用在做酱汤并受到好评的品种。做为煮豆、家常菜的有大粒的北海裸、中生光黑、北娘、北见白。做纳豆的有白脐小粒豆铃姬。北海道主要大豆品种的子实成分含量见表3。

表3 北海道主要大豆品种子实成分含量及百粒重

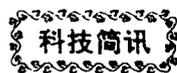
品 种 名 目	百粒重 (g)	子 实 成 分 含 量 (%)		备 注
		粗 蛋 白 质	粗 脂 肪	
北 娘	26.4	37.5	22.6	属于中粒大豆
北见白	22.7	38.8	22.2	属于中粒大豆
丰 铃	31.7	41.0	21.6	中~大粒白脐
北小町	28.1	40.7	22.1	中粒白脐
铃 姬	12.8	37.8	22.6	小粒白脐
十胜黑	32.0	36.1	22.6	中~大粒黑大豆

注:①是十胜农试1984、1985年二年的平均值;②粗蛋白质是指子实中氮素含量 $\times 6.25$ 。

3. 子实属于中~大粒型

日本国产大豆除了用做纳豆的白脐小粒豆外,百粒重都高于输入的大豆,属于中~大粒类型。一般来说,子粒大,种皮率低蒸煮后易软。这是日本国产大豆在食用大豆上的一个特性。

(张玉华译自《北海道豆作技术》 矫江校)



提高肥料利用率的新技术——水稻侧条施肥

水稻侧条施肥是把水稻一生中需要的肥料集中起来,施于根部一侧5~10厘米深处,用土壤把肥料紧紧包裹起来,形成一条储肥库,借助于田间水,使肥料逐渐释放,逐渐被根系吸收,由于在根系周围释放的浓度较高,刺激根系的生长和吸收。同时减少肥料与土壤的接触,被土壤固定的养分减少。由于埋入土壤深处,肥料的流失也减少。从而达到提高肥料利用率,减