

料的试种鉴定工作。1984年共栽培了8850份材料,1985年种了9000份材料。

在单倍体育种方面,路易斯安娜和得克萨斯州前几年曾试种过RAX系统的材料,自己未育成单倍体品种。最初RAX系统品种与中国的桂潮2号产量都较高,在1981~1983年间11点平均 $F_1$ 单产8.6吨/公顷,而对照品种(南京、广场矮、Brazos等6个品种)仅为7.6吨/公顷。但是RAX系统表现为精白米出米率显著较低,即碎米率较高。虽然增产但却不增收。为了除掉这一不良特性,提高精米出米率,应与美国品种进行杂交改良,结果使 $F_1$ 品种的丰产性不明显降低,因而解决了单倍体杂交水稻在美国应用的问题。

路易斯安娜州Crowley试验站开展了水稻花药培养研究并取得成果。还进行了通过细胞培养培育耐病虫品系的研究,1985年鉴定了来自Labelle, Bellement的抗水稻胡麻斑病、条叶枯病、稻瘟病、水稻苗立枯病等的再分化品系约600个。

最近美国出现了水稻美洲象虫危害问题,目前在两个试验站进行了抗性基因源的筛选工作,至今已筛选了5000份材料,筛选出了可抑制此种虫害的Il-jin、IR404-3-6、IR269-1等品种。此外,美国还开展了抗稻瘟病、聚合鞘腐病及缘鞘腐病的育种工作。

在品质育种方面,进行了改良香味水稻品种Della,提高其单产的育种研究,并发展了鉴定香味的简易方法。做法是分别按株采集叶片,并冷藏,鉴定时进行解冻,浸在1.7%的KOH液中。将香味按1(无香味)~10(有浓厚的Della香味)的香级分级。香味为单基因隐性遗传,鉴定效率较高,通过对Basmati 370的研究,明确了将一粒米的上半部分咬下来品尝,如有香味,就将下边半粒播种,进行直接选择。Della香味米烹煮后确实香味四溢,但煮出的饭较硬。

(王育民 据日本《育种学杂志》1985第3期材料编译)

## 从水稻中分离出制造蛋白质的基因

据《国外农业科技快讯》报导,日本国立农业生物资源研究所已经成功地从水稻品种中分离出世界上第一个能制造蛋白质的基因。

这个研究所的研究报告说,为了促进含有高级蛋白质的水稻品种的发展,已经公布了从糯稻的胚乳中分离能制造蛋白质“谷朊”基因的方法。从谷物中分离出制造蛋白质的基因,至目前能获得成功的,还只限于玉米和大豆两种。现在从水稻中分离出制造蛋白质的基因,是一个重大的突破。这个研究所打算十年内通过基因工程确定是否发展含有高级蛋白质水稻品种,通过基因重组改良农作物是生物技术的主要目标之一。

水稻中谷朊的含量约占蛋白质总量的80%。在营养方面,谷朊有一种近乎理想的氨基酸的组成。但是,问题是谷朊中必需氨基酸——赖氨酸的含量是很有限的。谷朊的分离成功,奠定了具有57000个分子量的大约500个氨基酸的组成基础。该研究所的主要目标是用这种方法改良基因,使水稻赖氨酸的含量尽可能多地增加。

(李晓兰)