

英国作物抗寒育种研究取得进展

英国威尔士植物育种试验站的科学家, 在应用遗传工程技术培育耐寒作物品种方面取得显赫进展。

该试验站的卡林斯博士最近研究发现, 有一些耐低温霉菌可在 $-5^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$ 的近雪层下繁茂生长。这些霉菌含有一种非常特殊的生物物质, 使它们能在低温下生长。目前, 他们已经掌握了将这些抗寒基因分离出来, 并移植到高等植物中例如大豆中的技术, 使英国农民也能够种植过去只能在温暖的英国南方各州才能栽培的大豆品种。

菜豆等豆种植物较易进行基因移植, 因为豆科植物容易被一种可做为移植基因的载体细菌所浸染。禾本科作物则抗这种细菌, 使基因移植困难得多。

洋葱和韭葱也是常用的耐寒试验材料, 它们却是较耐寒的作物。其耐寒的机理是它们果聚糖的形式贮存碳水化合物, 而不是象大多数植物那样贮存的是淀粉。

卡林斯博士认为, 遗传工程技术使他们不用温室就能栽培热带作物, 因而使农业生产发生一次革命。

(韩光勋 摘译自英国“星期日日报” 1988.3.20 王育民校)

科技简讯

预测出米率和整米率的简易方法

育种工作者在培育新品种过程中, 在注重高产、抗逆性强的同时, 品质佳亦是一项不可忽视的指标, 而出米率与整米率是构成做米饭作物子粒品质的重要指标之一。据苏联B、O佩季勃斯卡娅等人对1000个样本的实验, 并用电子计算机获得数据, 计算出各性状参数, 获得了总出米率与整米率的公式。其结果与碾米实验所获得的结果二者数据相当接近。此方法在育种前期, 在鉴定原始材料或育种材料时, 特别是对有苗头性的品种类型、子粒饱满度、透明性、龟裂性等性状进行鉴定, 并将子粒分组, 以长宽比例小于2的为短粒, 大于2小于3的为中粒, 根据这些性状鉴定数据, 他们推导出预测总出米率与整米率的公式。

短粒: $y_1 = 91.56 + 0.017x_1 - 0.89x_2 + 0.017x_3 - 0.07x_4 - 0.49x_5 - 0.96x_6 - 0.18x_7 - 0.99x_8$

$y_2 = 117.45 + 0.03x_1 - 0.33x_2 + 0.1x_3 - 0.39x_4 - 3.79x_5 + 6.19x_6 - 9.75x_7 - 0.69x_8$

中粒: $y_1 = 75.2 - 0.1x_1 - 0.77x_2 + 0.008x_3 + 0.012x_4 - 0.09x_5 + 0.03x_6 + 6.07x_7 - 1.18x_8$

$y_2 = 74.95 - 0.79x_1 - 1.12x_2 + 0.21x_3 - 0.46x_4 - 5.89x_5 + 14.84x_6 + 17.41x_7 + 0.73x_8$

式中 y_1 = 总出米率(%), y_2 = 整米率(%), x_1 = 千粒重(克), x_2 = 谷壳率(%), x_3 = 透明度(%), x_4 = 龟裂性(%), x_5 = 子粒长(mm), x_6 = 子粒宽(mm), x_7 = 子粒厚(mm), x_8 = 长与宽的比例。

(崔凤芹 摘自作物育种攻关参考资料 1988 第一期)