

日本利用遗传基因重组技术,培养出抗旱,抗盐,抗冻的农作物。人们期待这次的研究成员能够增加干旱地区和寒冷地带的农作物产量。研究人员在实验中使用的是一种十字花科的芥菜,他们向这种芥菜中植入了复制控制基因,这种基因能够促使忍耐恶劣环境的基因发挥作用,仅在干燥和低温的情况下,复制控制基因就可以让至少9种遗传基因同时发挥作用。

这种转基因芥菜的生存率大幅提高,在零下6摄氏度时的生存率为99%(野生状态下为0),断水两周时为65%(野生状态下为0),在海水或在与海水同盐度的水中为80%(野生状态下为14%),而且生长状况良好
(本刊辑)

碳粒可改变地球气候

在地球上处处有碳的踪迹。在烧岩、变质岩和沉积岩中可找到沉睡着的碳;在工厂、机动车辆行驶的大街上有碳的活跃分子。但科学家认为,大气中的碳粒主要来自森林大火。如1987年4月开始,苏联后贝加尔森林大火燃烧了两个月;同年,5月6日的我国大兴安岭特大森林火灾,燃烧了20多天,这些难以估计的碳粒被风送往海洋,送往全球各个角落。碳粒在进入大气后,在降雨多的情况下,它的滞留时间大约为40小时,而在无降雨的场合下,大约为一周以上。若是遇上长时间高压的天气,碳粒还能做长距离的迁移。

据科学家推算,在地球上碳粒的发生量第年要达到1亿吨左右。如果碳粒不发生自然分解,那么只需要几年的时间,整个地球的面貌就会完全改变。

在大气和地表中,碳粒含量的增加会破坏地球上的热平衡,造成异常天气。两极冰带是地球洁净的地方,要是受到碳粒的严重污染,那会造成不堪设想的后果。雪中的碳粒要比大气中的碳粒更易吸引太阳光。比如,洁白的雪的光反射率为0.8左右,而肮脏雪的光反射率仅为0.5~0.6。当两极的冰雪沾染了大量碳粒以后,光反射率降低,冰带将发生融解,水注入海洋,使海平面上升。计算的结果真令人吃惊。当两极的冰雪全部融化以后,海平面大约上升60m左右。这意味着,地球海拔高度凡低于60m的地方,包括纽约曼哈顿摩天大楼第20层以下的地方,都要被海水淹没,成为一片汪洋。地球上的大批生命将被汪洋大海吞噬……为此,在类有责任运用自己的能力和智慧保环境,无论如何不可忽视正在世界各地燃烧的森林大火,减少森林大火的发生,正像不少科学家呼吁的那样,如果人类不奋力改变一些有毁家园的活动方式,同改变气候的黑家伙——碳粒作斗争,比森林大火更为可怕的事情还在后边。(霍斌)

大豆的抗癌功能

最新研究表明:大豆中含有丰富的抗癌物质大豆异黄酮,主要的有染料大黄酮、黄豆苷原和大豆黄素等三种,它们使豆制品具有苦味和收敛性。20世纪90年代初,美国科学家调查研究发现,美国人的乳腺癌和前列腺癌发病率是日本人的4倍;进而研究其膳食发现,吃豆类食品是日本人癌症发病率比美国人低的主要原因。美国伊利诺斯大学波特教授的研究表明,大豆异黄酮具有雌激素类似物的作用,而且它对妇女乳腺癌的抑制作用比其它雌激素类似物的作用强。医学研究还证实,大豆异黄酮还可有效地抑制白血病、结肠癌、骨癌和肺癌的发生。因此,每天摄入少量大豆食品(如一杯豆奶)就可减少患多种癌症的危险。此外,大豆异黄酮对提高骨密度,预防老年妇女常见的骨骼疏松症也具有确定无疑的作用。分析显示,大豆种子和大豆粉每克含有1200~4200微克大豆用。分析显示,大豆种子和大豆粉每克含有1200~4200微克大豆异黄酮,而豆腐等豆制品由于经过水加工,每克只含有530微克。

大豆富含蛋白质、脂肪和B族维生素,大豆中的蛋白质不仅含量高而且质量好,其氨基酸组成除一、二种含量较少外,其它的人体必需氨基酸均达到或超过“世界卫生组织”的氨基酸构成推荐值,尤其是与米饭、面粉搭配在一起,能使氨基酸的平衡达到最佳状态。因此,大豆用作米、麦类的辅助食品,受到广泛欢迎。

(汪志铮)

激光水培稻收五次

日本北海道农业研究所先采用大功率半导体激光器在钵内育苗,8天后移到营养液中栽培生长,同时在生长期间伴以红色波长的激光和蓝色的荧光灯灯光照射水稻,使其高效率地进行光合作用,56~68天内即全部成熟。经大面积试种表明:平均每公顷产量为622吨。按照这种激光和水培相结合的栽培法计算,水稻一年至少可收获5次。(浙江 陈卫发)

北冰洋里的鱼为什么不会被冻死?

许多人有这样的疑问:为什么生活在北冰洋区域里的鱼不会被冻死?原来这些鱼体内有一种基因,能够在肝脏产生一种蛋白质,使它们皮肤上的冰晶冻结的温度降低到-2℃。现在美国生物学家已提取了这种基因物质。也许有朝一日,这种基因能引入到其他动植物中去,培养抗寒品种。(赵富廷)