

有特殊抗旱本领的植物

荷兰的生物物理学家在非洲南部的稀树干草原上发现了一种有特殊本领的植物,它能利用一种玻璃状物质在干旱环境中保护其细胞,直到下雨。这一发现将来会帮助生物技术专家开发抗旱能力强的作物品种。这种植物是南部非洲的一个特有种。与其他植物一样,缺水时它也会枯萎。但与大多数植物不同的是,它在有水的时候还可以恢复生机。干旱会使大多数植物死亡,因为当细胞中的水分消失时细胞膜会粘在一起。即使水分重新回到细胞内,细胞膜也不会分开,就算分开,也会留下永久性损伤。以前,美国科学家曾指出,有些植物可以借助糖来度过极端脱水的时间,最后恢复生机。糖溶液不是形成晶体,而是干后形成一种玻璃状物质。这种物质可以取代水而填充在细胞的结构中,这样细胞的收缩程度就会小一些。科学家知道,很多种子能形成玻璃状组织,这种组织可使它们以干态存活几个月时间。然而迄今为止,还没有人看见过长在地上的植物利用同一机理。荷兰科学家发现的这种植物却可以利用其储藏的蔗糖将叶绿体周围的液体玻璃化。如果研究人员能够找出是什么基因使这种植物开始其玻璃化过程的,将有可能把这种基因移植给抗旱能力不强的作物品种。(刘华)

东京大学药理学教授名取俊二等人从苍蝇身上发现了一种新的抗菌物质。他们对苍蝇等昆虫从细菌感染中保护自身的生物防御机制产生了兴趣,开始进行研究。

他们对新的抗菌物质进行研究,发现它出色地阻碍了作为哺乳动物细胞增殖因子的酪氨酸酶的活性。这一发现可能有助于研制出治疗与有酪氨酸酶活性的癌遗传基因相关的癌症和骨瘤的良药。

他们把附有大肠杆菌的针扎入苍蝇体内,从为保护苍蝇身体而产生的缩氨酸性化合物中发现了这种抗菌物质。其抗菌机制与迄今我们知道的抗菌缩氨酸不同,既先产生过氧化氢,然后杀死细菌。他们在有这种抗菌物质和细菌的实验容器里放入可以分解过氧化氢的酶,现已查明了过氧化氢的产生机制。

苍蝇身上有新抗菌物质

培养植物组织的新光源

这种培养容器可摆起来放置,节约面积。香川大学农学部教授田中道男说,利用发光二极管可制造代替荧光灯的下一代培养装置,在空间站里也可应用。(刘光)

光线下培养的无区别。

膜,植物生长所需之二氧化碳可透过。容器盖的里侧安装红色和绿色二极管。植物生长只要有红绿两种波长的光即可。用这种装置培养观叶植物、荷兰豆、荷兰豆生长顺利,与荧光灯下培养的无区别。

研究小组开发的装置的透明的小型密闭容器,壁面采用特殊膜,植物生长所需之二氧化碳可透过。容器盖的里侧安装红色和绿色二极管。植物生长只要有红绿两种波长的光即可。用这种装置培养观叶植物、荷兰豆、荷兰豆生长顺利,与荧光灯下培养的无区别。

日本香川大学和东邦大学与三菱化学公司的研究小组,开发了利用发光二极管作光源的植物培养装置,并且用这种装置成功地培养了观叶植物。

现在,世界上的一些科学家正在探索直接利用海水灌溉农田,以便使那些缺乏淡水的地区和不毛的盐碱地成为新的粮仓。科学家的探索方法有两条:一是寻找既可用海水灌溉,又可作为粮食的天然作物;一是利用咸土生长的盐生植物基因,改良现有的甜土粮食作物的品种,使之能适应海水浸泡的

海水可望直接浇灌农作物

生态环境。目前世界上对海水生物农业的研究已取得实质性进展。美国与沙特阿拉伯合作,在阿联酋海岸边沙地上用海水浇灌所种植的油

夜间采瓜果有利贮藏

夏季,因气温较高,瓜果体内带有大量热量。如果白天采瓜就会把瓜果内的热量带进贮存库内,会使库内的温度上升,从而使瓜果的贮存期缩短。如果在晚上采瓜,因夜晚气温较低,瓜果体内的温度也较低,其内呼吸作用和瓜果的后熟过程也较缓慢,对库内的气温影响不大,这种

方法最适土窖。(王义)

料作物,使每亩的产量达到140~200公斤,作物的含油量高达30%,比大豆的含油量高10%,蛋白质含量占15%。另外,在沙特阿拉伯东部沿海地区海滩上种植的300公顷油料植物,其灌溉的水源也来自大海。埃及通过嫁接技术,培育出一种耐盐杂交水稻新品种,对水稻实施海水浇灌。为世界粮食生产开辟了一条新的途径。我国的海南省海洋厅与海南大学合作,开展海洋植物抗盐基因的研究,把生长在海中的红树林抗盐基因物质移植到陆地农作物中,以增强其耐盐性,现已获得耐盐作物第三代种子,取得阶段性成果。(金晚亭)