

埃及的科学家正计划引地中海水进入埃及。埃及的北方有一个夸达拉洼地,只需修建一条 100 多公里长的运河,便可使地中海水注入洼地,形成一个约 3 万平方米的湖泊。湖泊会蒸发,而蒸发会增加当地的降雨量。

俄罗斯西伯利亚的两条大河,鄂毕河和叶尼塞河。俄罗斯人试图为两条河流改道,在西伯利亚形成一个巨大的人工湖。湖泊与海洋一样有调节气候的功能。如能把西伯利亚地区的平均温度提高 1.5 摄氏度,这里的人们就受益无穷了。

阿拉伯半岛缺水的问题是金钱无法解决的。一批法国的科学家设想:到南极去把冰山切割下来,拖运到红海去。这样可解决阿拉伯半岛的缺水问题;如果拖运足够多的冰山,还可调节当地的气候。以色列计划引地中海水进入死海。让死海变“活”,死海的海水低于地中海海面 400 多米,只需修一条 100 多公里长的运河,便可引地中海的海水流入死海,400 多米的落差还可用来发电。俄罗斯与美国阿拉斯加之间的白令海峡,最窄处不足 100 公里。俄罗斯建议修建一座水坝,抽取太平洋的水灌入北冰洋,以人力改变海流的方向。为提高西伯利亚的气温,使广大的苔原地带变为农业区,俄罗斯设想用火箭施放一颗巨大的人造卫星上天,用和地球同步的方式运转,把太阳的热力反射到西伯利亚的地面,形成一个人造太阳。

35~40 厘米的环沟,切断土壤下层的粗根,露晒 5~7 天,然后把经沤制腐熟的有机肥与表土混合施下覆盖。同时结合清园对全园进行中耕翻土 20~25 厘米深,以切断果树表土的吸收根,减弱地下部分地上部分水分和养分的输送,提高树体液汁浓度,促进花芽分化。

二、修剪。大部分“空怀”果树,都是由于生长过旺,容易抽出晚秋梢和冬梢,而且这些果树的树冠内枝条紊乱,内膛通风不良,结果部位严重外移,细弱枝、枯死枝多。因此必须剪除树冠外围上部的部分强梢,疏除一部分下垂枝、重叠枝、荫蔽枝、细弱枝,截短树冠内膛的徒长枝。通过修剪,使树冠得到充足的阳光,增加有效枝梢营养物质的积累,促进花芽分化。

三、环割。在生长过旺的“空怀”果树的主枝或副主枝上环割 1~2 圈,深至韧皮部与木质部交界处,不损伤木质部。这样叶片所制造的营养物质,不再向下输送,全部积累在切口上端,使枝梢有充足的淀粉、脂肪、蛋白质,促进花芽分化。此外,还要注意控氮制水,必要时还可深挖边沟,降低地下水位。(钟意)

山东大学用植物细胞工程育种又获突破

植株(光敏)

课题组为了进一步提高现有小麦品种的产量和质量,从小麦的远亲中引入新的有用基因。经过 5 年的艰苦探索,用射线及紫外线辐照新本一方禾草进行不对称融合,使禾草部分基因进入小麦,成功地获得了只转入部分染色体(基因组)的小麦细胞杂种植株。(光敏)

在单细胞水平进行杂交。

体细胞杂交指两种不同植物的细胞除去细胞壁后形成的原生质体,用化学或物理方法诱导融合,即在单细胞水平进行杂交。

同类研究的国际先进水平。

小麦原生质体培养及融合,创造新种质资源的研究获得突破性进展,从小麦与高冰草、小麦与簇毛麦、小麦与羊草和小麦与新麦草 3 种属间体细胞杂交中获杂种植株,通过了由中科院院士郑国钢、郝水等组成的专家组的鉴定。专家们认为:小麦体细胞杂交是世界性难题,该课题组经过长期系统的研究,在世界上首次获得了小麦与 3 种属间禾草的体细胞杂种植株,为进一步利用小麦体细胞杂交技术培育抗逆新种质和新品种奠定了基础,属国际首创性成果,达到同类研究的国际先进水平。

山东大学生物系承担的山东省科委“八五”项目

生长过旺的果树,往往出现低产或“空怀”。其原因主要是营养生长占优势,生殖生长变劣势。所以要采取相应的技术措施,克服“空怀”。具体方法如下:

一、断根。断根的目的是减少根系对水分养分的吸收,促进生殖生长。做法是:结合深耕改土,沿着树冠垂直线下挖一条约 60~70 厘米深、宽

克服“空怀”果树的措施

早在1934年,捷克化学家巴比契卡和海涅在对玉米作一项分析时意外发现:一吨玉米秆烧成的灰中有10克黄金,而生长玉米的土地,一吨土中只含黄金0.2克。玉米能收集黄金。后来陆续发出的更多的植物与元素“伴生”现象,向人们表明植物有选择性收集元素的能力。

植物与元素的神奇之“恋”,给人类探矿提供了方便。人们只要找到某种植物,就能大致判断该植物生长地附近区域的矿产。在前苏联的哈萨克地区,科学家根据植物中铜的含量找到了铜矿。在我国湖北大冶,科学家根据铜的伴侣“海州香薷”提供的信息,发现了铜矿——铜绿山铜矿。在我国新疆某牧区,科学家分析发现紫云英含硒,又根据硒往往在金、银的地质伴生物的特点,最后在该地区探到了蕴藏量相当大的银矿。

不仅如此,植物与元素的神奇之“恋”还孕育了在现代科技中初露锋芒的“生物冶金”。钽是一种极为稀少又极其珍贵的金属,在医疗上有着十分奇妙的用途。用钽代替折断的骨头,过一段时间肌肉会长在钽条上。用钽制成很细的钽线,可用来缝合神经、肌腱等。用钽织成的钽网,可安装在动了腹腔手术的病人

腹腔里,用来加强腹壁。然而,用常规的冶炼方法很难得到钽。后来人们发现有一种叫紫苜蓿的植物,能从土壤中吸收钽,而且主要聚集在花蜜之中。蜜蜂采花酿蜜,人们再从蜂蜜中提取钽。我们可以设想,在未来的年代里,人们在紫苜蓿的“海洋”里建起养蜂场,勤劳的蜜蜂酿造芳香四溢的蜜,智慧的人们提炼造福人类的钽。多么美妙诱人的“生物冶炼工厂”!(文敏)

随着基因工程技术的发展,各国科学家已获得了一系列被称为转基因植物的植物新品种,它们包括具有抗虫、抗病、抗除草剂、高产、便于长期储藏等优点的蔬菜和水果。经过努力,其中一些品种如美国科学家培育的转基因番茄已经在市场上出售。在日本,用基因重组微生物生产的奶酪也已上市,其他不少基因重组的植物也将实现商品化。但是,经过基因重组的蔬菜和水果直接进入人体,对人体健康是否有影响,会不会引起过敏性反应,一些消费者团体对此存有较大的疑虑。为了让基因重组蔬菜安全地摆上餐桌,日本厚生省食品卫生调查会生物工程特别分会最近对用基因重组方法培育出的蔬菜和水果,制定了安全性评价指导方针草案,并向世界贸易组织作了通报。据厚生省称,他们对该类食品的安全性共设立了70个评价项目,而且,采用的均为世界贸易组织认可的国际标准。在听取各国意见后,这一草案将正式确定下来。如果进展顺利的话,今年秋天,含有重组基因的蔬菜将放上人们的餐桌。(陈文)

科学家发现,生活在同一地区的植物种类越多,这些植物总体上生长得越旺盛,营养吸收得越充分。

美国明尼达大学的一个科研小组在英国《自然》杂志上发表论文指出,他们在147个地点进行了对比实验,分别种植1种、2种、4种、6种、8种、12种、24种以及更多的植物,结果发现,同一地点植物种类越多总体上说生长得越快、越高大,对氮肥的利用率也越高。

美国科学家的这一发现再次验证了生物多样性对持续生态平衡的重要意义。科学家曾发现,生物种类

越多的草地越耐干旱。科学家进行的实验还发现,在生活着多种植物和昆虫的地方,这些生物总体上要比单独生长的生物更健康。

科学家的这一发现对保护濒危物种有着十分重要的作用。许多物种如果脱离了大自然反而会加速灭绝,保护濒危物种的最佳方案可能还是将其放归适合生存的大自然。(石山)

日采用基因技术开发出植物新品种

日本农林水产省农业生物资料研究所和东京大学共同组成的科研小组,目前采用基因重组技术开发出抗菌性很强的植物新品种。研究人员从苍蝇中取出抗菌性蛋白质遗传基因,移植到植物中,可以使烟草、白菜、元白菜对至今还没有特效的农药的野火病、软腐病等的病菌产生很强的杀灭能力。研究人员对基因重组烟叶和普通烟叶接种了野火病菌,10日后,普通烟叶开始感染,枯萎变黄;而经过基因重组的烟叶虽留下伤痕,但没有染病。研究负责人称,植物利用昆虫具有的机能,为农作物的病虫害防治提供了一条新的途径。(金乐)