

彩色棉花在新疆试种成功

彩色棉花由于其纤维具有天然色彩，在纺织加工过程中，无需使用化学颜料印染着色，因而穿着其纺织品对人体无害，被誉为绿色产品。新疆是全国最大的棉花产区，今年皮棉产量 124 万吨，约占全国皮棉总产量的 30%，占世界皮棉总产量的 6%。自 1994 年起新疆军旅集团公司从美国引进 3 个彩色棉花品种，同中国农科院、四川农科院和甘肃农科院的棉花研究所合作，研究彩色棉花种植技术并推广，当年在甘肃省的敦煌地区试种成

功，随后在海南岛进行加代繁殖，并在四川省的一些地方小规模种植，但产量都不高，平均 667m² 产皮棉仅 30kg。今年在塔里木盆地北部的库尔勒和阿瓦提，这家公司种植彩色棉花 2000hm²，收获皮棉 171t，平均 667m² 产棉 85.5kg，接近新疆普通白色棉花的平均单产，其单产、品质和纤维长度等指标已达到国际先进水平。目前，新疆军旅集团公司与科研机构已开发出 11 个彩色棉花品种。在棉花成熟期，棉絮因品种不同而分别呈现出棕色、褐色和绿色等 13 种天然色彩。今年，这家公司委托上海和山东等地的纺织厂，加工彩色棉花服装 10 万套并陆续上市。

英国牛津大学的科研人员日前利用基因工程方式培育出一种能够“吃”重金属的植物。这些植物不仅可以吸收工厂、煤矿等处残留的金属，还可用来消除重金属本身造成的有毒污染。据介绍，自然界中几乎所有植物在生长过程中都要吸收一定量的金属元素，但科研人员发现，个别植物对某些金属元素，包括有毒金属元素有着特别的“嗜好”。这些植物只能在其它植物无法生存的特定金属含量高的地带健康生长。不过这些植物比较稀有，而且生长速度缓慢。科研人员在实验中发现，植物吸收金属的能力主要与名为组氨酸的一种氨基酸有关，因此，他们在确定控制这一机理的基因后，将其分离，然后把它加入生长特别快的芸苔植物中，于是就培育出了专“嗜”镍、镉等金属的甘蓝或茺青。（北新）

英国培育出“吃”金属的植物

而且它能将这一温度保持好几个小时。显而易见，研究植物升温具有重要的科学价值。（张克俭）

能升温的植物

世界上，只有哺乳动物和鸟类的体温是恒定的。它们具有完善的体温调节机制，能在环境变化的情况下保持自己的体温相对稳定。有少数植物也具有某种类似于温血动物的这种特性，它们能根据具体情况，在短时间将自己的体温升高，非洲的伏都百合花就是一个例子。

伏都百合花升温的目的是要更好地散发花的气味，以吸引更多的传粉昆虫。研究人员发现，伏都百合的新陈代谢率和美洲的蜂雀一样地高。升温时，伏都百合的细胞组织中所含的水杨酸比平时几乎增加了一百

倍。水杨酸增加，这就容易使植物体中所含的淀粉发生变化，由此释放出来的能量对大多数植物来说是为了促进植物的生长，但对有些植物来说，主要是为了升温。伏都百合升温以后，植物体温可达四十二摄氏度，

元宝枫属槭树科槭树属，因其翅果长得像古时元宝形，故群众俗称“元宝”枫。近年，研究发现，其蕴藏着巨大的经济价值。

其一它是优质食用植物油的新资源。元宝枫种子粒大，含油量高，其中果仁含油量高达 48%，机榨出油率达 35%。此外元宝枫油中，人体必须的亚油酸高达 53%。

其二它是优质蛋白质的新资源。元宝枫种仁含蛋白质 25%~27%，不含淀粉。种仁提取油后，油粕又是很好的食用蛋白质。

其三它是优质活性单宁的新资源。元宝枫果壳种皮的单宁含量达 60%，嫁接 3 年以上的树，每 667m² 可提取 140kg 单宁，而单宁是目前工业及科研方面不可缺少的重要原料。

其四它在医疗保健上用途广泛。大量实验证明：元宝枫不仅对肿瘤细胞有强烈的抑制作用，同时能促进新生组织生长。它的单宁具有非常明显的镇痛、抗凝血效果，可制作多种新药。此外专家研究还发现，元宝枫嫩叶中含有价值很高的营养保健成分，可开发生产高级营养保健茶。

其五它木质坚硬，抗压性强。是生产纺织器材等方面的优质用材，其用途及效益相当可观。

其六它适应性极强，综合经济效益极高。它耐寒耐旱，根系发达。房前屋后。田间地头均可栽植，一年栽种，百年收益，投资小，收益大。据测算，根据元宝枫的木、叶、皮、果、种深加工价值，每 667m² 元宝枫综合效益可达 27550 元，能带动 12 个相关产业。（本刊讯）

一年栽植百年收益的无宝枫

基因改性的细菌吸食玉米中的糖分，分泌出制造聚酯纤维所需的化学物质。与化学工业加工方法相比，这种方法不仅能大大降低成本、减少环境污染，生产的聚酯纤维还具有有一系列卓越的品质，而且可以反复回收利用。与生物工艺学家一道开展研究的杜邦公司的科学家们宣布，他们创造的这种新材料将很快用于服装、地毯、窗帘、人造革以及聚氨酯弹性体的生产。

这种名叫 3GT

(polytrimethylene) 的聚合物比传统的聚酯纤维(又称 2GT)品质更优,但由于 3GT 的主要成分亚丙基二醇(3G)的制造成本太高,这种材料迟迟不能走向市场。

杜邦公司及其合作伙伴已经对一种细菌进行了遗传改性,他们的方法是把另外两种细菌的基因注入这种细菌。这种经过遗传改性的细菌把糖或葡萄糖转化为 3G,而不是转化为乙醇。杜邦公司的雷

·米勒说,这一方法的优越之处在于,只需采取一个简单的步骤,就可以利用诸如玉米淀粉等低成本原料生产出一种通常来说造价昂贵的产品。他说:“我们目前采用的方法是 DNA 重组,把两种自然存在的微生物的遗传信息注入第 3 种微生物。这样就创造出一种新的微生物,其体内的遗传代码使必要的化学过程得以出现。这种微生物具有把糖转化成 3G 所需的各种酶。然后,它就像酿酒厂一样工作,吸取糖分,分泌出我们所需要的东西。”

这个生产过程从普通玉米开始。玉米经过碾磨后得到淀粉浆。然后通过酶的作用把淀粉浆转变成一种通常用于使可乐变甜的糖。当它与经过遗传改性细菌混合后,就被吸收并转化为 3G,然后这种化学物质被收集起来并从溶液中分离出去。细菌继续工作并制造这种化学物质。(哈)

空间育种技术就是利用返回式卫星(或宇宙飞船、航天飞机等)或高空气球,把农作物种子搭载上天,随着卫星或其它飞行器在太空中飞行数天至数十天,利用太空特殊的环境对种子进行诱变,再返回地面试种、筛选、培育,最后得到优质、粒大的精品——太空种子。最后由个体繁殖达到群体繁殖,进而达到高产、优质、抗逆性强等目的。如一根藕 1.47m,一串西红柿 2.6kg,一个青椒重达 400g,一株玉米上结了 7 个穗等……这些不是天方夜谭,而要归功于太空种子。

种子为什么在太空中“遨游”一番后就能产生如此之变异呢?据有关专家介绍,太空种子的变异是因为太空的特殊环境诱变造成的。太空环境的特点是宇宙照射、超真空、超洁净、微重力,这些环境不仅影响作物的生长发育,而且可以诱发作物种子产生遗传变异,为进一步选种育种创造了机会。

目前,包括黑龙江省农科院园艺研究所在内的国内数家科研单位正批量制种。位于北京市郊大兴县的航天工业总公司航天育种试验基地,就已试种了数千公顷太空青椒,其产量可观,个头特大,肉质特厚,维生素含量高,口味甜脆鲜美。黑龙江省农科院还用春小麦纯系种子进行航天处理后,产量提高了 26.1%。上海植物所航天育种得到的“植申 1 号”小麦,具高产、优质、抗病等多种优势。

空间育种技术在我国虽然属于起步和探索阶段,但科学家们投入了极大热情。为进一步将其推向深入,目前农业部、中国航天工业总公司、中国科学院联合提出了“空间技术育种工程”项目,该项目正在落实当中。相信不久的将来,通过空间育种技术会有更多优质、高产的太空种子应用于农业生产。空间育种技术将会成为未来农业生产实现新飞跃的巨大动力。

高新章 赵金锁)

快速测定果树砧木种子发芽率

1.浸种和剥外壳。苹果砧木种子,先用 28~30℃的温水浸泡 3~4h,使其充分吸水膨胀,再用镊子仔细剥去种皮,注意不要伤及种仁。毛桃核具有坚硬的外壳,先将其外壳去掉,然后用 28~30℃的温水浸泡 3~4h。2.染色。首先配制 5%的红墨水溶液,倒入培养皿或瓷碗中。然后将果树种子均匀摊入,溶液量以浸没种子为宜。染色 2~3h。3.冲洗。染色后,将种子用自来水冲洗数次,直至冲洗后的水无红颜色为止。4.观察。种子的胚和子叶不着色即为具有生活力的种子。如果胚和子叶呈红色,即说明该种子丧失了生活力。5.计算。统计出具有生活力的种子数目,再除以供测试种子的总数,即得出种子的发芽率。(鹿明芳)

蚕业专家从养蚕实践中发现把雌雄蚕分养可以减少疾病,提高蚕茧质量和产量,此方法适用于蚕和柞蚕。雄蚕蚕的单重、茧厚、色泽、丝质等均胜于雌蚕蚕。雌雄蚕混养,雄蚕极易发病,死亡率高、成活率低,且易引起蚕群体疾病,从三眠龄起雌雄蚕分养,能克服诸多弊端。故改混养为分养,是提高蚕茧产量和质量的有效措施,识别雌雄蚕的方法:三四眠龄时,蚕体前上部无斑点的“白板”蚕为雄蚕,反之为雌蚕。雌雄分养管理方法与混养的常规方法相同。(吉悦)