

夏季喷施农药的最佳时间

夏季喷施农药，无论是棉花、蔬菜、果树，还是经济作物等，都应当以上午八点至十点，下午五点后最好。这是因为上午九点左右，露水已干，温度还不太高，正是日出性害虫取食活动旺盛的时候，这时用药不会因为露水冲淡药液浓

度，不会因温度过高使农药分解，降低药效，并且可使害虫增加食药，触药的机会。下午四点以后，太阳偏西，光线渐弱，夜出性害虫即将开始活动，这时喷施农药，害虫在黄昏和夜间出来活动取食，也有较高的杀灭效率。

不少农民喜欢在中午喷施农药，认为中午气温高，容易杀死害虫。实际上中午温度虽高，但太阳光照强，而害虫又躲在背光面，甚至停止活动，药性容易分解，故而杀虫效果较差。另外，由于中午药液挥发快，人的吸入量大，也容易使人中毒。（谢方）

英培育吃草的猪

由纽卡斯尔大学农业和环境科学系同剑桥动物育种研究中心组成的一个研究小组，正在努力培育象牛羊一样吃草的猪。这一科研课题包括：①把纤维素酶基因插入能溶解青贮饲料的细菌中，使这些细菌能把草中的植物纤维素分解成糖，再把糖变成乳酸。②把纤维素酶基因插入生活在牛羊胃里的细菌中，使牛羊能更有效地消化草。③把纤维素酶基因插入猪的受精卵中，然后再把受精卵移植回猪的子宫里，希望生下的小猪能象牛羊一样，从分解草中的植物纤维素产生的糖中摄取营养物质。（张天喜）

英从苍蝇身上发现新药源

为何置身于细菌王国之中的苍蝇而不染疾病、安然无恙呢？英国科学家们发现，苍蝇体内有一种健身“法宝”——“抗菌活性蛋白”。这种奇蛋白能抵御任何一种病菌的侵袭，它只要有万分之一的浓度就足以杀死各种病原菌。这种超级杀菌能力是迄今为止人类所生产的一切抗菌素都无法比拟的。如果能从苍蝇身上提出这种抗菌蛋白并合成新的抗菌素，那么，人类就会进入一个崭新的抗菌素时期。专家们还在苍蝇的分泌物中发现了一种具有抗癌作用的蛋白质。（刘岛）

我国学者发现地球各圈层氧平均体积守恒规律

用，以及矿产的形成等一系列地球科学问题，都有重要意义。

（张子和）

地球具有圈层结构，各个圈层的组成是不均匀的，如地壳中的岩石是多种多样的。叶大年和张金民通过上千个岩石数据的计算，发现地壳的各种火成岩成分虽然不同，但其中每个氧离子分摊的体积是相同的。他们又根据高温高压晶体化学数据和水圈的资料，进一步提出水圈、地壳、上地幔各圈层氧平均体积也是守恒的。这个规律可以解释地震波传播速度的突变，对于研究地球圈层的演化、元素迁移、岩浆结晶作用，以及矿产的形成等一系列地球科学问题，都有重要意义。

中科院地质研究所研究员叶大年和他的博士研究生张金民，在地球科学基础理论研究中揭示出地球圈层氧平均体积守恒的规律。

水银变黄金

日本北海道大学松本高明等人经过长期努力，用水银炼出黄金。

这种现代炼金术利用了物质的核种变换技术。当用高能 γ -射线照射一种物质的原子核时，该原子核失去一个中子，成为下一个元素序号的物质。水银的元素序号是80，当 γ -射线照射其原子核时，失去一个中子，变成元素序号为79的黄金。松本在实验时，将半径50厘米、厚12厘米、重1.34吨的水银，经 50×10^6 电子伏的 γ -射线照射70天，再经过6年的冷却，得到74公斤的黄金，同时还得到180公斤的白金（铂的元素序号是78）。用这种方法炼得黄金，每克成本高达20万日元，因为它需要能够产生高能 γ -射线的加速器。目前松本等人正研制开发一种用低成本物质核种变换技术，获得廉价的黄金。（刘金）

在零下70度水不结冰

最近联邦德国根斯堡大学的物理学家发现：水在零下70摄氏度时不会结冰，即在4000巴气压下，放在直径为0.2—0.05毫米的玻璃毛细管中的水在零下70摄氏度时仍呈液体状，其稠度与蜂蜜相近。物理学家认为，这一实验具有重大意义，因为迄今为止还没有人发现过水的这种特殊的物理现象。（辛华）

体内水失衡是生命衰老的主因

巴基斯坦一位生物科学家艾尔沙德·贝格博士最近提出,有生命的机体,包括植物、动物和人,其体内的水失去平衡是衰老的主要原因。他认为,水是生物体中提供能源的重要物质,也是各种营养物的传送媒介。生命在新陈代谢过程中会产生一种失水代谢物,这种代谢物逐渐在生物体的毛细管中积累,阻碍了体内液体流动,使新陈代谢变慢,这就是衰老的开始。

贝格博士的理论已经在植物体内得到实验证明,这个理论也同样适用于动物和人体。他说,人要长寿就应使人体内的水的平衡处于最佳状态。老年人要多吃新鲜蔬菜和水果,还要尽可能多地喝水。(林小琳)

我首次将抗虫基因移入水稻

土壤中。

1988年春天,中国农科院的科研人员,选用苏云金芽孢杆菌,通过生物技术转移到水稻原生质体中,以期获得具有天然抗虫能力的水稻优良品种。经过不到一年的培育,目前已在国际上首次培育出正常水稻植株,并从人工条件下移植到普通

(钟克)

游离氨基酸、多糖类以及一些特殊成分。近年来研究发现:香菇具有降低血清胆固醇、稳定血压、增强免疫力的功能,还含有使体内细胞活化、抑制癌细胞作用的物质。灵芝的热水提取物具有降低血糖活性、降低血压活性,抗炎活性,干扰素诱发性并对糖尿病有治疗效果。已经证实金针菇的营养价值极高。

(席功超)

如何改造“小脚树”

采用嫁接进行果树更换优良品种,有时会出现接穗比砧木加粗速度快的现象,这样的树俗称“小脚树”出现这种现象的主要原因是接穗砧木生长势弱造成的。如何改造呢?具体方法是:早春在“小脚树”下定植1~2株与“小脚树”接穗部分生长势一致的幼树,待树成活后,把它们桥接到“小脚树”接口以上部位。效果很好。

(侯义龙 李希林)

功能食品——食用菌

近年来的研究证明:食品除营养功能和感觉功能之外,还具有生理活性功能,具有这种生理活性功能的食品称为功能食品。功能食品的功能分为:增强机体免疫力、防病、康复、调节人体节律和抗衰老。现代医学已证明食用菌具有功能食品的全部功能。

食用菌是低热量、高蛋白的天然食品,富含对人体有益的各种矿物质、维生素、食物纤维、

这些病变对视力都有一定的影响,特别是血糖高时则容易引起血液渗透压上升,从而导致眼球晶状体和眼房渗透压的改变。当房水的渗透压低于晶状体渗透压时,房水就会经过晶状体囊而进入晶状体内,促使晶状体变凸、屈光度增加而引起近视。

正常人体内铬的总量仅5—10毫克,由于人体每日由尿排出铬5微克左右,膳食中铬的平均利用率约10—25%,所以每日铬供给量能达到25—50微克,即可满足生理需要。人类铬的补充,目前主要从食物中获得,动物肝脏、牛肉、糙米、玉米、面包、啤酒、青椒、贝类食物中铬的活性高,是铬的良好供给来源。

(卫民)

长期以来,人们都认为近视眼发生的主要原因是
不注意用眼卫生,如看书写字眼睛距桌面太近、光线太暗等,引起眼球过度的调节和集合,致使眼球晶状体变凸、屈光度增加而造成近视。最近,科学家们研究证实,近视眼的发生原因还与体内缺铬有关。

铬是维持人类生命所必需的微量元素之一。目前医学家已经研究发现,铬是三大营养物质——糖、蛋白质和脂肪的合成、吸收和利用不可缺少的高效“催化剂”。在复杂的人体机能中,除红细胞、肾脏和脑细胞相对不受胰岛素影响外,其它组织和器官特别是肌肉、脂肪组织和肝脏无不受胰岛素的支配,所以胰岛素有“青春之宝”的美称。

而胰岛素在体内能否发挥作用,重要的一条就是取决于铬的存在。要是体内缺少铬,胰岛素的活性就会明显降低,从而使身体不能有效地利用糖。严重缺铬时,就会出现中等程度的空腹高血糖、糖尿和血管变性等现象。

近视眼原因新说:体内缺铬

科技窗口