

环球短讯

德发现4000万年前鸟类传播花粉证据

新华社柏林5月28日电(记者郭洋)德国法兰克福森肯贝格研究所28日在英国《生物学通讯》上发表报告说,研究显示至少在4700万年前就有鸟类为植物授粉。

上世纪末考古学家在德国西部的梅塞尔化石坑发现一种始新世中期的小型鹤形目鸟类,其生活年代距今约有4700万年。该鸟的身体加上喙部的总长度仅有8厘米。

在此次研究中,科研人员在这种鸟的胃部化石中发现了很多大小不同的花粉化石颗粒,这些花粉应来自不同植物。研究人员推断,这种鸟可能用它1.5厘米长的喙吸食花蜜,鸟儿嘴里附着的花粉有可能落到花朵雌蕊的顶端,从而为它们授粉。

植物的自然授粉可分为风媒、虫媒、水媒、鸟媒等,特别是在热带和亚热带地区,鸟类是除昆虫以外的重要授粉媒介。昆虫授粉的化石证据可追溯到距今6000多万年的白垩纪,但脊椎动物特别是鸟类从何时起为植物授粉迄今尚不明。先前最早的证据是一块形成于前渐新世早期,即约3000万年前的蜂鸟化石。

澳大利亚空气质量十年来显著恶化

新华社堪培拉5月28日电(记者徐海静)澳大利亚联邦政府28日发表的一份报告显示,过去10年里澳大利亚的空气质量显著下降,煤矿开采是空气中可吸入有害颗粒物的最大来源。

这份名为《全国污染物清单》的报告指出,过去十年间,澳大利亚大气中颗粒所包含的有毒成分如铅、砷、氟化物的含量增加了1.5倍至2倍。煤矿是最大的空气污染源。

报告显示,2012年至2013年,大气中共有83万吨可吸入颗粒物PM10,其中38万吨来自于煤矿。昆士兰州是全澳大气污染最严重的州,因为全澳10个排污最严重的煤矿中有8个位于该州。

煤矿还是可吸入颗粒污染物PM2.5的最大来源,燃煤发电厂更增加了空气中有毒污染物的含量。多个环保组织呼吁,澳大利亚应采用世界卫生组织的标准,对PM10的含量制定统一标准。

韩国化妆品出口增长迅猛

科技日报首尔5月28日电(记者薛严)韩国食品医药安全处5月28日发布统计数据显示,2013年韩国化妆品出口总额达到12.8341亿美元,同比增长20.3%,进口则同比减少0.6%。得益于此,2013年全年韩国化妆品行业实现了3.1145亿美元的盈余,比2012年的8926万美元增长了两倍以上。

韩国食品医药安全处方面分析称,韩国化妆品出口呈现快速增长的主要原因主要包括三个方面。一是韩国化妆品质量大幅提升;二是韩国文化产业输入在亚洲影响力日益增大;三是泰国对中国(包括香港和台湾地区)、泰国等地的出口显著增长。

2012年,韩国化妆品对日本出口在韩国化妆品对外出口总额中所占的比重最高,达到23.4%。但从2013年开始,韩国对中国化妆品出口量迅速增加,对华出口额在对外出口总额中所占的比重达到22.3%,所占比重首次超越日本居首。

在产品类型中,抗衰老、防晒类、美白类等功能性化妆品在出口总额中所占比重达到32.2%,位居首位。

美国墨西哥湾沿岸鸟类湿地保护区的多姿候鸟

这是5月13日在位于美国得克萨斯州东南部墨西哥湾沿岸的高岛鸟类湿地保护区拍摄的白鹭。

高岛鸟类湿地保护区位于美国得克萨斯州东南部墨西哥湾沿岸,是候鸟迁徙的一个重要的中转站。每年春秋两季,南来北往的白鹭、灰鹭、琵鹭等都会在这休整停留。因此,这里也成了观鸟爱好者、鸟类研究专家以及鸟类摄影师的一块宝地。 新华社发(贾忠摄)

松开操纵杆,用意念操控飞机不再科幻 德科学家实验显示脑控飞行确实可行

科技日报讯 在德国慕尼黑工业大学(TUM)的飞行系统动力学研究所内,一名飞行员正戴着一个连着许多电线的白帽子,目光集中在他面前的跑道上。突然间,操纵杆开始动了,就像被施了魔法似的。飞机转弯倾斜飞行,然后笔直地接近跑道。飞机位置校正了几次,最后起落架轻触地面安然着陆。整个过程中,飞行员既没有碰脚踏板,也没有碰操纵杆。

据每日科学网站5月27日报道,TUM飞行系统动力学研究所弗洛里安·霍尔扎巴菲尔教授正在研究脑控飞行的方法。上述场景不是科幻电影,而是欧盟资助的“脑飞行”(Brainflight)计划在实验他们的脑控飞行方法。

“该项目的长期目标是让更多人能开飞机。”TUM项目负责人、航空工程师迪姆·弗里克说,“用脑来控制,会让飞行本身变得更容易。这会减少飞行员的工作负担,由此提高安全性。此外,飞行员可以有更多运动自由,管理驾驶舱内其他需要动手操作的任务。”

研究小组已经取得了首次突破:成功展示了脑控飞行确实可行,而且其精准程度令人惊叹。他们找了7名有不同程度飞行经验的志愿者参加了飞行模拟测试,其中一人甚至没有实际开过飞机。测试的精确性,只取决于志愿者在脑中明确地想一个命令。从某种程度上说,这也满足飞行许可测试的要求。“其中一名志愿者能跟随十分之八的先导目标,而偏差只有10度。”弗里克报告说,另几名志愿者在能见度极低情况下控制了着陆,其中一名甚至着陆在仅几米宽的中央线内。

TUM科学家目前集中研究的问题是,怎样把控制系统和飞行动力学方面的要求恰当转换,以适应新的控制方法。比如在通常情况下,飞行员在驾驶中会感觉到阻力,当飞机引致的负荷变大是,他必须付出很大的反阻力。如果是用脑控,这种反阻力就会消失。因此他们正在寻找一种反阻力的替代方法,以作为机舱推进时的反馈信号

为了实现人机沟通,要在飞行员所戴帽子上连接脑电图(EEG)电极,检测他的脑波。柏林工业大学(Berlin Institute of Technology)生物心理学与神经人因学院的科学家开发出了一套算法,能通过程序来破译大脑电位差,并将其转化为有用的命令。利用脑机接口,能非常明确地确定控制所需的脑电脉冲。“这是一种纯信号处理,”弗里克指出,“读心术”并非不可能。(常丽君)

《自然》杂志公布人类蛋白质组草图 有助于了解其出处、功能和特性

新华社伦敦5月28日电(记者刘石磊)英国新一期《自然》杂志公布两组科研人员分别绘制的人类蛋白质组草图。这一成果有助于了解各个组织中存在何种蛋白质,这些蛋白质与哪些基因表达有关,从而进一步揭开人体的奥秘。

上世纪90年代,人类基因组计划开始成形时,有科学家提出了破译人类蛋白质组的想法。其目标是将人体所有蛋白质归类并描绘出它们的特性,在细胞中所处的位置以及蛋白质之间的相互作用。但人类蛋白质组的规模和复杂性使此类研究困难重重。

德国慕尼黑工业大学等机构研究人员报告说,尽管人类基因组已有所了解,但大约2万个编码基因中,哪些会指导合成蛋白质、合成哪些蛋白质都是未知数。为探究这一问题,他们从人体多个组织样本和细胞系中提取蛋白质并将它们“切”成小块,然后用质谱分析法分析出形成每个蛋白质片段所需的氨基酸序列。

研究人员借助计算机对这些蛋白质片段与基因组进行了大量比对工作,并据此列出一个“清单”,描绘出哪些组织中的哪些基因表达与蛋白质的形成有关。在另一项研究中,美国约翰斯·霍普金斯大学研究人员与印度等国同行也采用质谱分析法绘制出一张蛋白质组草图。

这两个团队均发现,有数百种蛋白质是由此前认为不具备相关功能的DNA片段(脱氧核糖核酸)及“假基因”形成,“假基因”是指由于发生突变,丧失原有功能的基因。此外他们还发现了一些与蛋白质产生无关的“多余”基因。

研究人员表示,绘制人类蛋白质组图谱有助于了解人体内蛋白质的出处、功能和特性,这对于生命科学、医学等领域都有重要意义。

苹果30亿美元收购Beats电子公司 或着力发展音乐流媒体服务

新华社旧金山5月28日电(记者马丹)美国苹果公司28日宣布将以约30亿美元总价,收购拥有知名耳机产品和音乐流媒体服务的Beats电子公司,这将是苹果有史以来最大一笔收购交易,市场普遍预期该公司将着力发展音乐流媒体服务。

苹果说,Beats已成为美国流行文化的一部分,被收购后仍将保留原有品牌,苹果的在线商店、零售店以及指定分销商将在世界各地继续销售Beats的系列产品。

苹果期望在2014财年第四季度完成收购Beats的交易。有分析认为,这次收购符合苹果一贯的战略,即通过收购技术公司把被收购公司的资源和人才用于开发苹果新产品。Beats两位创始人在音乐界的广泛人脉将非常有利于苹果在这一领域的发展。

这次交易之所以引起市场关注,除了Beats本身的品牌效应,也因为以往苹果青睐较小规模的收购交易。苹果此前金额最高的一次交易是上世纪90年代以4.04亿美元收购NeXT计算机公司。

Beats总部位于美国加州圣莫尼卡,自2008年创办以来,其时尚高端的耳机产品一直风靡市场,许多美国大牌歌星和体育明星都是它的忠实粉丝。这家公司今年1月也加入了竞争激烈的流媒体音乐服务,推出“Beats音乐”。

目前,对生物膜感染尚没有经过批准的治疗方案,生物膜中的细菌对常规抗生素具有相当大的耐药性。

汉考克及其同事发现,只包含12个氨基酸的被称为1018的肽可摧毁生物膜并防止其形成。

细菌一般分为两大类,革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌,其细胞壁结构的不同使得其对不同的抗生素敏感。1018可对此两类细菌以及一些主要的耐抗生素病原体(如绿脓杆菌、大肠杆菌和耐甲氧西林金黄色葡萄球菌)起作用。

此项研究成果发表在最新一期《科学公共图书馆·病原体》上。

一种小分子能防止细菌形成生物膜 可有效对抗耐抗生素细菌

科技日报多伦多5月28日电(记者冯卫东)加拿大英属哥伦比亚大学研究人员发现,一种小分子可防止细菌形成生物膜,而细菌形成生物膜是感染的常见原因。这种抗生物膜肽适用于对抗各种细菌,包括无法用抗生素进行治疗的许多细菌。

英属哥伦比亚大学微生物学和免疫学教授鲍勃·汉考克表示,细菌的抗生素耐药性问题日渐严重,整个抗生素弹药库正在逐渐失去其战斗力。

许多生长在皮肤、肺脏、心脏等人体组织表面的细菌会形成生物膜,生物膜是一种高度结构化的细菌群,对三分之二的人类感染负责。

汉考克及其同事发现,只包含12个氨基酸的被称为1018的肽可摧毁生物膜并防止其形成。

细菌一般分为两大类,革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌,其细胞壁结构的不同使得其对不同的抗生素敏感。1018可对此两类细菌以及一些主要的耐抗生素病原体(如绿脓杆菌、大肠杆菌和耐甲氧西林金黄色葡萄球菌)起作用。

此项研究成果发表在最新一期《科学公共图书馆·病原体》上。

今日视点



美国小农场的“生态生意经”

新华社记者 薛颖

“艾米的农场”周一至周六可以随便进出,没人看管;菜园里时不时有某种蔬菜可以随便采摘,不要钱;地里的农活儿谁愿意干就可以随便干——这个农场听起来很“奇怪”,但是当你身在其中,却会发现它的自然与亲切。

“艾米的农场”位于距洛杉矶60多公里的安大略市郊区。3头牛、4匹马、20多只羊、100多只鸡和鸭等家禽,“艾米的农场”规模不大,占地也只有54.6亩。主要员工只有三名:30多岁的艾米和她的父亲兰迪,以及兼职帮忙的朋友海蒂。

“我们不缺人手,”63岁的兰迪笑着对记者说,“我们有100多个志愿者,有的人开车80多公里来做志愿者。”农场的墙上挂着一块白板,上面写着志愿者来了可以在3亩菜地里干哪些活儿,提醒他们别忘了戴手套和帽子,夏天干活时多喝水,临走别忘了摘点菜走。

不论是参观的、摘菜的,还是干活的,人们来了又走,走了又来。兰迪说,他们“敞开大门”的做法从来没有出现过什么问题。一个周六的下午,记者在农场里看到好几拨游客。他们多数是奔着这周可以免费摘的一种大甘蓝来的,顺便在农场里看看牛、喂喂羊。农场还为摘菜的游客提供免费的塑料袋。

兰迪一点也不担心这种在超市卖2美元左右一磅(约合0.45千克)的大甘蓝被哄抢,或者有人偷摘其他菜。农场的自助商店也没人看管,只有价签告诉人们每一种菜多少钱,买菜的人们自觉把钱放在一个盒子里。兰迪说,这几个周末因为来采摘大甘蓝的人很多,他们的自助商店里卖的其他菜、蛋、奶的收入翻了一倍。

这一切听起来太理想化了,但是在美国西部的这个平静的郊区小农场,这却是现实。兰迪在大学里学的专业是畜牧学,毕业后在家族农场养牛。1997年,家族农场破产,他家一下陷入困境。在朋友的帮助下,他靠借债租下现在这个农场。朋友海蒂曾是中学老师,她帮兰迪一家建立可为中小生提供参观服务的机构,对大规模参观团收取少量参观费,这才助兰迪一家度过了最初的困境。

接触自然,接触家禽和牛羊等动物深受孩子们喜爱,参观项目因此很受欢迎,到目前为止,农场已经接待了近30万中小学生。开始种菜以后,农场进入了一种可持续发展的模式。牲畜粪便作为肥料还田,土壤越来越肥沃,蔬菜长势喜人。现在农场农产品的收入已经超过了接待中小生参观的收入,兰迪家的债快要还完了,他们计划将来把农场买下来。

在以往大规模工业化农业为主的西方发达国家,有越来越多的人认为,像“艾米的农场”这样的小规模、精耕细作、多样化经营的农场才是未来农业的理想模式。这样的农场基本使用人力,以节约能源;采用精细灌溉系统,节约用水资源;从来不使用化肥和农药,以避免破坏土壤里的微生物……可持续发展的理念渗透到农场经营的方方面面,而且人与自然的关系得到了很大改善。

“艾米的农场”周一至周六可以随便进出,没人看管;菜园里时不时有某种蔬菜可以随便采摘,不要钱;地里的农活儿谁愿意干就可以随便干——这个农场听起来很“奇怪”,但是当你身在其中,却会发现它的自然与亲切。

“艾米的农场”位于距洛杉矶60多公里的安大略市郊区。3头牛、4匹马、20多只羊、100多只鸡和鸭等家禽,“艾米的农场”规模不大,占地也只有54.6亩。主要员工只有三名:30多岁的艾米和她的父亲兰迪,以及兼职帮忙的朋友海蒂。

“我们不缺人手,”63岁的兰迪笑着对记者说,“我们有100多个志愿者,有的人开车80多公里来做志愿者。”农场的墙上挂着一块白板,上面写着志愿者来了可以在3亩菜地里干哪些活儿,提醒他们别忘了戴手套和帽子,夏天干活时多喝水,临走别忘了摘点菜走。

不论是参观的、摘菜的,还是干活的,人们来了又走,走了又来。兰迪说,他们“敞开大门”的做法从来没有出现过什么问题。一个周六的下午,记者在农场里看到好几拨游客。他们多数是奔着这周可以免费摘的一种大甘蓝来的,顺便在农场里看看牛、喂喂羊。农场还为摘菜的游客提供免费的塑料袋。

兰迪一点也不担心这种在超市卖2美元左右一磅(约合0.45千克)的大甘蓝被哄抢,或者有人偷摘其他菜。农场的自助商店也没人看管,只有价签告诉人们每一种菜多少钱,买菜的人们自觉把钱放在一个盒子里。兰迪说,这几个周末因为来采摘大甘蓝的人很多,他们的自助商店里卖的其他菜、蛋、奶的收入翻了一倍。

这一切听起来太理想化了,但是在美国西部的这个平静的郊区小农场,这却是现实。兰迪在大学里学的专业是畜牧学,毕业后在家族农场养牛。1997年,家族农场破产,他家一下陷入困境。在朋友的帮助下,他靠借债租下现在这个农场。朋友海蒂曾是中学老师,她帮兰迪一家建立可为中小生提供参观服务的机构,对大规模参观团收取少量参观费,这才助兰迪一家度过了最初的困境。

接触自然,接触家禽和牛羊等动物深受孩子们喜爱,参观项目因此很受欢迎,到目前为止,农场已经接待了近30万中小学生。开始种菜以后,农场进入了一种可持续发展的模式。牲畜粪便作为肥料还田,土壤越来越肥沃,蔬菜长势喜人。现在农场农产品的收入已经超过了接待中小生参观的收入,兰迪家的债快要还完了,他们计划将来把农场买下来。

在以往大规模工业化农业为主的西方发达国家,有越来越多的人认为,像“艾米的农场”这样的小规模、精耕细作、多样化经营的农场才是未来农业的理想模式。这样的农场基本使用人力,以节约能源;采用精细灌溉系统,节约用水资源;从来不使用化肥和农药,以避免破坏土壤里的微生物……可持续发展的理念渗透到农场经营的方方面面,而且人与自然的关系得到了很大改善。

英研究称吸烟还会损害听力 被动吸烟损害程度似乎更大

科技日报伦敦5月29日电(记者刘海英)健康生活,远离香烟,是现代社会的积极倡导的一种理念。吸烟有害健康,与肺癌、喉癌、冠心病等疾病有很大关系。而英国一项最新研究显示,吸烟还会损害听力,常年吸烟者听力受损的几率要远高于不吸烟者,而被动吸烟对听力的损害程度似乎更大。

英国曼彻斯特大学研究人员对超过16万年龄介于40至69岁之间的英国人的听力情况进行调查后得出上述结论。他们的发表在最新一期《耳鼻喉科研究协会期刊》(JARO)上的论文称,吸烟者听力受损的几率比不吸烟的人要高出15.1%,而被动吸烟者所受到的影响更大,他们听力受损的几率要高出常人28%。

研究指出,吸烟越多,烟龄越长,听力受损的几率就越大,而戒烟则会降低失聪的风险。研究人员称,目前还不能确定是香烟中的有毒物质直接对听力造成损害,还是与吸烟有关的心血管疾病影响了听力,亦或两者兼而有之。而被动吸烟者听力受损的风险更大,可能是由于研究数据对照关系不同造成:吸烟者的对照对象是完全不吸烟者和被动吸烟者,而被动吸烟者的对照对象则是完全不吸烟者。

研究人员指出,人们常认为听力下降是年龄老化的必然结果,但新研究表明,并不一定是这样,人们忽略了吸烟与听力损失之间的关系。远离香烟与远离噪音一样,是防止老年人失聪的必要措施。

斯诺登承认曾为美情报机关卧底海外

新华社华盛顿5月28日电(记者穆东)据美国全国广播公司28日报道,“棱镜门”事件揭幕后,美国前防务承包商雇员斯诺登说,他曾在美国情报机构安排下在海外执行间谍任务。

斯诺登日前接受了美国全国广播公司专访,这也是他首次接受美国媒体采访。在采访中,他承认曾作为“技术专家”在海外以另一个身份为美国中央情报局和国家安全局工作。此外,他还曾为国防情报局工作,担任联合反情报培训学院讲师。

他说,自己做过从低层到高层的各种工作,“美国政府说我只是一个级别很低的分析师,用我工作过的某个岗位来概括我所有工作经验,这是在误导公众”。斯诺登透露,美国现在更希望通过电脑网络而非与人接触获得更好的情报。

另外,斯诺登在采访中表示,自己愿意回到美国,但是如果有必要也会视情况延长在俄罗斯的滞留期。

美国国务卿克里28日在哥伦比亚广播公司访谈节目中指责斯诺登言论严重损害美国国家利益。克里说,斯诺登应该回国接受司法审判,“如果他今天想回国,我们现在就可以让他坐上飞机”。

去年6月以来,斯诺登陆续披露美国国安局秘密网络和电话监控项目,在美国国内和国际社会引发轩然大波。为平息争议,奥巴马政府曾承诺对情报监控项目实施改革,但是总统奥巴马、部分国会议员、情报体系高官一直以“反恐有功”等理由为这些项目辩护。德国媒体近日披露,斯诺登正在与美国政府谈判回国的可能性。

