

“冷轧机乳液分区自动吹扫装置的研发和应用”将汽车板表面质量从 O3 标准提高到 O5 标准,为企业创效 4571 万元——

工人李超获国家科技进步二等奖

本报讯 鞍山钢铁集团公司工人李超因“冷轧机乳液分区自动吹扫装置的研发和应用”,获得国家科技进步奖二等奖。一名工人荣获这个奖项,在工业大省辽宁仅是第二人。

今年 44 岁的李超是鞍钢股份冷轧四号线作业区的作业长,父母哥哥都曾是鞍钢工人,从小他就对鞍钢充满了向往。父亲李继林是个能工巧匠,会修各种家电,经常把工厂的

仪器仪表拿到家维修。李超对鼓捣电器非常有兴趣,几乎是父亲修到几点,他就在旁边看到几点。稍大一点后,他就自己动手拆、装家里的闹钟,自己动手装晶体管收音机。上小学三年级时,他依据吸尘器原理做了个“自动黑板擦”,获得学校的“小发明奖”。

1989 年,李超以优异成绩从鞍钢技工学校钳工专业毕业,到鞍钢冷轧厂检修车间当

了一名维修钳工。李超干活善于动脑子,入厂第二年就崭露头角,自制装配图,救了“翻钢机运输链”最后一道工序安装时,因实物和图纸对不上只好暂时停工的急。

李超入厂时,冷轧厂多是老旧设备,需要维修改造的地方很多,这也给他提供了施展才能的舞台,在冷轧厂 20 多年时间,他搞出的小改小革就有 230 多项。

2004 年,鞍钢开始用集成技术设计制造出了有完全自主知识产权的冷轧机生产汽车面板。当时,李超是这条生产线设备维修管理的副作业长。冷轧板在轧制过程中,需要用乳液给轧辊润滑、降温,然而,却出现了乳液残留问题。汽车板最重要的质量指标就是表面光洁度,一旦有乳液残留,就会使面板生锈,影响外观质量。同时,这套生产线还存在噪音

大、耗电高问题。

为了解决这些问题,李超常蹲在设备旁边琢磨,设备一停,拉出轧辊,他就钻进去对每一个部位进行研究,曾三天三宿没回家。李超说,不能解决设备存在的问题是设备检修工人的耻辱,经过无数次勘查、测量、分析,一个新思路诞生了:采用综合技术,对轧机出口每个吊带乳液的源头进行强力阻拦,再对带钢表面进行强力吹扫,总共采用立体吹扫、乳液收集导引、乳液吸附、自动分段吹扫及紊流控制及低噪音 5 项技术。

2006 年 12 月,这项新技术在二号冷轧生产线使用后,乳液清除率提升到 100%,钢板表面从 O3 级提高到国际先进水平 O5 级,残次品率降至为零,耗电节约 36%,噪音降低 25%。之后,鞍钢新建的 3 条冷轧生产线都采用了这项技术,截至 2012 年底,累计创造经济效益 4571.3 万元。中国工程院院士王国栋称赞这个项目国内外首创,国际领先。

(顾威)

每月科学流言榜

(2014 年 1 月)

“根据德国劳保条例,工人每次佩戴 N95 口罩不能超半小时;半小时后,必须摘下口罩正常呼吸半小时以上。否则,有可能对呼吸系统造成永久性损伤。老人小孩不宜使用。”

真相:“N95”口罩并不是某一种特定型号的口罩,而是美国疾病预防控制中心(CDC)下属的职业安全与健康研究所(NIOSH)制定的一种标准。N95 中的“N”表示不耐油,“95”表示口罩对 0.3 微米直径的颗粒过滤率为 95%以上。

在 N95 口罩上确实印有“本口罩用于防护某些粉尘,不正确使用会导致疾病甚至死亡”这样的警示字样。这主要是由于 N95 口罩原本是作为工业口罩设计而非民用,其优秀的微粒过滤性能同时也意味着佩戴者呼吸阻力的增大。这其实是个很简单的道理:哪怕你只是随便戴个最简易的口罩,相比于不戴口罩的情况,都会感到呼吸阻力有所增加。但目前还没有任何相关的医学研究表明,长时间戴 N95 这类口罩可能会造成呼吸系统的永久性损伤(但有报告提及连续戴 N95 超过 4 小时可能会造成酸中毒),更别提什么半小时的时限了。

5.流言:葡萄籽精华素能防癌

来源:吃葡萄剩下的好还会用吗?一般人都会直接扔掉,但有些商家却大肆宣传葡萄籽制成的产品能防癌。

真相:在一些体外细胞实验中,葡萄籽提取物或者其中的低聚原花青素复合物对某些种类的癌细胞展示了更好的抑制作用,这也就是广告商们宣称“抗癌”的依据。需要说明的是,“体外实验能够抑制癌细胞”跟“吃了能抗癌”之间,还有着遥远的距离;一方面,它只是对某些特定的癌细胞有效;另一方面,体外细胞实验跟体内的情况完全不同,体外细胞实验只能作为一种筛选工具,“有效”只是说明它没有被淘汰,可以进行更进一步的研究。各个制药公司和癌症研究机构每年都会发现大量“体外细胞实验有效”的物质,越往后研究,被淘汰出局的就越多,最后能够通过临床实验证明“确实有效”的实际上凤毛麟角。

6.流言:苹果手机有“后门”

来源:2013 年 12 月 31 日,据德国《明镜》周刊网站披露,美国国家安全局在智能手机上初期就曾编制了一种“后门”软件,用来针对苹果手机,以便收集用户各种信息。

真相:“后门”程序一般有两种方式,一种是“后天”安装进去的,一种是“先天”自带的。“后门”更多的是针对“重点”用户。作为一般的用户,不要安装不正规软件,不要“越狱”,就能在“后天”上抵御“后门”软件。而且苹果的系统在单机控制角度,以及程序审核上比其他平台都要严格。只要正确使用,不必太过担心隐私泄露的风险。

7.流言:国家质检总局发布“致癌”知名化妆品名单

来源:近日,一条包含欧莱雅、兰蔻等知名品牌的“国家质检总局最新发布的禁用化妆品名单”被大量转载,名单列出国内外多种知名化妆品产品含有“致癌”物质。

真相:这是一条陈年流言,总会不时地进入公众视线,并打着国家质检总局的旗号。国家质检总局在官网中回复网友留言说,“我局从未公布过所谓的禁用化妆品名单。国家质检总局只是定期将进境不合格食品、化妆品的信息在网站上公布,网址为:国家质检总局——进出口食品安全——进境食品风险预警。所公布批次产品的问题均是检验检疫机构实施检验检疫时发现的,并已依法处理,这些不合格进口批次的食品、化妆品并未在国内市场销售”。

8.流言:猪五花肉、矿泉水能抗雾霾

来源:连日来的总有人问,有韩国媒体称“猪五花肉含有不饱和脂肪酸,能够有效地帮助排出长期积聚在人体呼吸器官和肺部的微细颗粒物以及重金属”。同时,韩国的矿泉水销量大增,也是因为“喝矿泉水能抗雾霾”的传说。

真相:雾霾里的有害颗粒向来主要是进入人的气管和肺,而五花肉或其他任何食物走的是另一条路径——食管和胃。雾霾和食物接触的唯一可能是在喉部相遇的一瞬,那么短暂的时间,又怎么可能互相溶解。此后的阶段,虽然还可以在血液中混合,但面目全非,各自经过消化分解、转化代谢,绝无互相作用的可能。因此,食物防雾霾是根本不成立的说法。

9.流言:抗菌口罩是否真有效果?

来源:很多口罩生产企业宣传自己品牌的抗菌功效,不少消费者也愿意选择这类口罩。这类口罩是否真的有效抗霉效果?

真相:经过细菌培养实验,自称抗菌效果好的口罩内侧细菌比外侧多十几倍。人体本身就携带各种细菌,在呼吸之间细菌就会与外界进行交换。所以相比口罩外侧,口罩的内侧环境相对封闭,也更容易产生细菌,抗菌口罩也没有起到作用。口罩的功效主要看其对尘埃的过滤效率,而非看其是否抗菌。宣传口罩的抗菌功效是不准确的。

题图/赵春青

2013 年度中国十大科普事件揭晓

本报讯(记者黄哲雯)由中国科普研究所组织评选的 2013 年度中国十大科普事件 2 月 12 日在北京揭晓,它们分别是:

神舟十号太空科普课,激发全社会的科学热情;中国科学家首获联合国教科文组织科普大奖,激励广大科普工作者;《十万个为什么》第六版面世,院士与 30 家媒体共话科普创作;PX 项目公众争议不断,科普促进化解危机;我国第一个科学家群体亮相国家博物馆,展示“科技梦——中国梦”;嫦娥三号落月,引发新一轮的航天热;“王麦林科学文艺创作基金”成立,鼓励科普创作;百余院

士签名“抵制迷信”公开信,备受社会关注;“共和国的脊梁——科学大师名校宣传工程”汇演活动,引起强烈反响;3D 打印走进公众,影响未来。

据悉,2013 年,中国科普研究所相关课题组通过搜索和跟踪的方式,在全国相关科研机构、科技媒体、科技网络上对全年的科普事件进行了收集和整理,共整理出 60 余个全国性的科普事件,并对各个事件的科普意义进行了解读和阐释,以此作为年度十大科普事件的备选条目。2014 年 1 月 21 日,经过专家的严格评审,最终给出上述评选结果。

动物的自疗行为



古书中早就有过类似记载:熊食菖蒲叶,可治胃病;龟食薄荷,以解蛇毒;野猪食芥苳,可治箭毒;野兔食马莲叶子,可治腹泻。

春天来临时,生活在北美洲的一种熊冬眠醒后,为了迅速恢复昼夜冬眠带来的疲倦,就会去寻找一种能引起轻微腹泻的植物果实。更有意思的是,当幼獾的皮肤生病后,母獾会带它们去洗温泉,以利于皮肤早日痊愈。

许多动物都有自疗行为,这些行为都出于它们生存的本能。人类是从动物进化而来,所以,原始人类依然保留着动物自疗的本能,并且通过观察动物自我治疗,而获得许多启示,学会了应用某些天然药物的本领。

在乌干达的达基巴拉森林里生活着一群黑猩猩,它们有时候会吃一种茜草科植物的叶子,而当地人也常用这种植物来治疗胃病。

动物学家还发现,非洲热带雨林中的黑猩猩也会自疗。每当它们食欲不振、大便不畅时,就会去嚼一种苦扁树的枝叶,然后再吐掉

残渣,这种植物中的苦汁是治疗肠胃不适的良药。

在坦桑尼亚的贡贝国家自然公园,黑猩猩有时会吞食一种向日葵科植物的嫩叶。药物学家进一步研究发现,这种植物中有一种特殊的药物成分,能治疗寄生虫和细菌引起的疾病。

生活在南美洲亚马逊河两岸的一群吼猴,当雄性吼猴数量偏少,不能保持猴群雌性别平衡时,雌性吼猴就会吞食一种草,此后生下的小猴中,雄性的比例就会占优势,科学家们检验了这种草,原来这种植物中含有某些药物成分,能使雌猴阴道的酸碱度发生改变,并因此影响后代的性别。

一位英国生态学家在野外考察时发现,怀孕的母猴会吞食一种紫草树的叶子,母亲吃了这种叶子后,没过几天便产下了一头活泼可爱的小象。原来这些叶子中含有催产的

“示范”。

(晓露)

最新科研动态

一种蛋白质与糖尿病相关

据新华社电(记者蓝建中)日本京都府立医科大学近日发表的最新研究结果显示,一种名为 p53 的蛋白质与糖尿病相关。抑制这种蛋白质的功能可以改善实验鼠胰岛素分泌和糖耐受水平。

胰岛 β 细胞是胰岛细胞的一种,能分泌胰岛素来调节人体血糖水平,这种细胞的功能受损能够引发糖尿病。先前研究发现,糖尿病患者胰岛 β 细胞中的线粒体功能异常,是导致胰岛 β 细胞功能异常的重要原因之一。而 p53 蛋白是一种肿瘤抑制蛋白,被认为在调节线粒体功能上发挥着重要作用。

日本研究人员说,对患有糖尿病的实验鼠研究发现,p53 蛋白能与一种名为 Parkin 的蛋白质结合,导致胰岛 β 细胞中负责细胞能量代谢的线粒体无法更新、功能下降,使胰岛 β 细胞失去分泌胰岛素所需的能量。研究人员随后抑制实验鼠体内 p53 蛋白与 Parkin 蛋白的结合,结果实验鼠的胰岛素及糖耐受水平都得到了改善。

能感染蜜蜂的植物病毒被发现 蜂群衰竭失调的秘密或能揭开

接触到被病毒污染的花粉也能感染病毒。

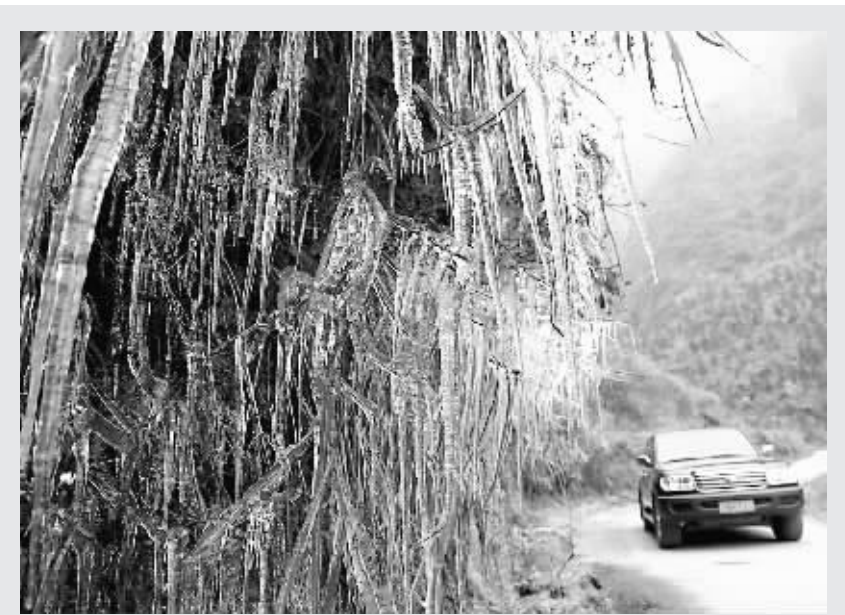
同时,研究还发现蜂群中寄生的大蜂螨可促进 TRSV 病毒在蜂箱内水平传播而自身并不感病。但蜂螨是否仅作为载体的作用传播病毒,还有待于进一步研究。研究发现,感染该病毒的蜂王产下的卵同样也感染此病毒,从而证实了 TRSV 也可以通过垂直传播的方式,将病毒从母代传给子代。

科学家发现,TRSV 病毒感染率的增加以及和其他蜜蜂病毒的共同作用,与蜜蜂种群数量的逐渐下降具有一定的相关性,病毒

感染对蜂群产生了很大的负面影响。科学家因此呼吁,应密切关注病毒跨越寄主感染传粉昆虫的发生。

李继莲提醒说,作为一种 RNA(核糖核酸)病毒,TRSV 病毒常常会生成大量具有不同感染特性的变异拷贝,因而特别危险。这种高变异,成为病毒遗传多样性的来源,再加上蜜蜂庞大的群体规模,可能会进一步促进病毒对新的选择性条件(如新的宿主)的适应性,从而也很可能成为未来某种新型传染病的“元凶”。

(储陈荷)



广西冰挂成“景观”

广西多地近日的降雪冰冻天气造成道路结冰等安全问题,但也形成了冰挂等在当地少见的冰雪景观。图为桂林全州县蕉江瑶族乡的一乡村公路旁挂满冰凌的景观。

王溢创 摄(新华社发)