

上百名专家采集分析 2.7 万份样本

## 首份地球微生物多样性数据集出炉

英国《自然》杂志10月31日发表了一篇微生物学重要论文,科学家通过分析2.7万份来自全球范围内不同环境所得的微生物样本,对细菌和古菌的多样性进行了前所未有的深入解读。该元分析属于地球微生物组计划(EMP)第一期的一部分,该计划的最终目标是表征地球上所有的微生物。

微生物生态研究的一个重要目标,就是确定微生物群落是如何形成和散布,以及它们是如何互动的。但在全球范围内,想要评估这些特征需要使用大量数据集。

地球微生物组计划希望通过开放合作的科学手段,记录细菌及古菌在全球的分布,从而进一步解决决定群落结构的自然法则。人们早已知道细菌是所有生物中数量最多的一类;而古菌很可能就是最古老的生命体,尽管与细菌有很多相似之处,但在基因上与细菌不同,存在重复序列与核小体这点更与真核生物类似。

此次在项目一期,美国加州大学圣地亚哥分校研究人员卢克·汤普森及其同事,展示了对微生物群样本的元分析,这些样本由全球各地上百名研究人员采集。他们

分析了27751份来自土壤、水、动物及植物栖息地的样本,并对样本进行核糖体RNA(rRNA)基因测序,最终获得22亿个DNA测序读数。

这项研究以开放合作的方式,揭示了群落形成的规律及特定有机物的全球分布,使人类对微生物如何分散及移植到生态位有了更深入的理解。除此之外,该数据还为未来微生物生态学的进一步研究提供了非常重要的参考和架构。

据2017年11月2日《科技日报》

## 大眼睛看住小飞机:新型反制系统让黑飞无人机无所遁形

在前不久举办的第二届中国军民两用技术创新应用大赛现场,一个“大眼睛、捂着耳朵”的机器人吸引了很多人的目光。这是中国航天科工集团二院207所研发的新型电磁干扰式无人机反制系统低空守卫者。

随着无人机在日常生活中的广泛应用,安全隐患随之增加,国内多个机场、小区都曾遭受无人机恶意入侵。207所研发的低空守卫者无人机拦截协同防控系统核心

来源于航天技术,产品采用无线电侦测加光电搜索的复合探测手段,可实现对低空无人机的全天候预警探测。其多项技术处于国内领先水平。

专家介绍,目前针对无人机的低空防御主要有激光毁伤、抛射网捕捉、声波干扰和电磁干扰等方式,前三种方式都或多或少存在不足,如安全隐患较大、作用距离较短、作用效果不明显等。电磁干扰不但绿色安全、

作用距离远,且经济有效、成本较低。

207所无人机反制小组负责人石春雷表示,低空守卫者无人机拦截协同防控系统采用全自动复合探测模式,使用过程中对周边环境、设施、人员均不造成影响,这一特点使其能很好满足城市重要区域、人口密集区域,以及机场等一些特殊区域的部署要求。

据新华社

## 75个乳腺癌遗传风险相关新位点揭示

英国《自然》和《自然·遗传学》杂志近日同时发表2篇重磅论文,揭秘乳腺癌基因组真相,报告了75个与乳腺癌风险上升相关的新位点。科学家们希望,通过收集成千上万的个体数据进行分析的全基因组关联研究,能够改进该疾病的筛选、早期检测和治疗。

乳腺癌风险受遗传影响,虽然医学界之前已知105个遗传区域与乳腺癌相关,但它们对于患病风险的影响在很大程度上仍不为人知。

此次,英国剑桥大学研究人员道格拉斯·伊司顿及其同事,采用一种新型靶向基因型分型阵列,比对了乳腺癌女性和未患乳腺癌女性的基因组,鉴定出65个与乳腺癌风险相关的新遗传区域。他们在《自然》杂志上刊登论文报告称,整体而言,他们可以解释18%的家族性乳腺癌相对风险。

在另一篇发表在《自然·遗传学》杂志上的论文中,澳大利亚维多利亚州癌症协会研究人员罗杰·米恩及同事重点研究了乳腺癌的一个特别亚型,通过比对雌激素受体阴性肿瘤女性、BRCA1(乳腺癌1号基因,一种直接与遗传性乳腺癌有关的基因)携带者和对照组的基因组,鉴定出10个与雌激素受体阴性乳腺癌风险相关的新位点。加上此前已报告的位点,它们可以共同解释该乳腺癌16%的家族性遗传风险。研究人员同时还发现,BRCA1突变携带者的乳腺癌风险和普通群体的雌激素受体阴性乳腺癌风险之间存在强关联。

据2017年11月2日《科技日报》



扶贫村里瓜果香 现代农业助“蝶变”

11月5日,河北省新河县后沙洼村农民将刚刚采摘的西红柿运出大棚。

近年来,河北省新河县后沙洼村积极发展蔬菜大棚产业,依托兴旺蔬菜种植专业合作社,采取以合作社为主体、致富带头人、贫困户共同参股的新合作模式,建起现代农业产业园区。全村人均年收入超过1万元,370余户贫困户实现稳定脱贫。

新华社发

## 视力缺乏不对称性或是阅读障碍主因

阅读障碍的学生,两只眼睛的视锥细胞没有这种不对称性,从而使视锥细胞与不同神经细胞的连接没有偏好性。

研究人员解释称,因缺乏必要的不对称性,阅读障碍者无法让主要图片与镜像图片同时成像后传送到大脑,

久而久之就形成了发音与视力表现上的不足。他们认为,使用脉冲调制发光二极管,可让两种图片到达大脑时出现些微延迟,从而能有效抑制阅读障碍症状。这一推论未来或成为克服阅读障碍的新策略。

据2017年11月2日《科技日报》

## 奶牛用药注意啥

清丰县雷先生问:奶牛用药注意啥?

市农科院副研究员赵晓明答:牛是多胃动物,口服给药时,抗生素会把奶牛瘤胃中的部分有益微生物杀死,从而造成奶牛瘤胃中微生物群落失衡。所以,奶牛患病如果不严重的话,尽量不要使用抗生素。如果必须使用抗生素,最好采用注射方式给药,而不是口服。小牛犊在瘤胃微生物群落还未建立起来前,为了防病和促进生长,可以适量喂一些抗生素,当小牛犊长到七八个月时,就不宜再饲喂抗生素。

另外,给奶牛注射抗生素的次数也要尽量少。因为奶牛性情胆小、敏感,多次注射抗生素会刺激奶牛,影响产奶量。所以,如果奶牛患病不是很严重,可以等到停药后再进行治疗。同时,要加强奶牛停药后的饲养管理,保证奶牛以健康的体况投入下一轮生产中。



## “挑三拣四”选种子

**挑选品种** 要选择已经审定的品种,新品种可以少买点进行试种。购买前要认真阅读品种介绍,看其是否适合本地的环境条件,种子的抗病、抗虫、抗倒性能如何,做到因地选种。

**挑选生产企业** 要挑选有信誉、有较强实力、有种子生产许可证的种子企业生产的种子。这类企业的种子生产人员技术水平相对较高,种子生产基地状况也相对较好,生产的种子质量有保证,种子质量纠纷较少,而且一旦出现种子质量纠纷,也有实力给予赔偿或补偿。

**挑选经营单位** 要选择有经营许可证、营业执照且规模较大的固定种子经营门店,不要购买流动摊贩售卖的种子(如个别经营者打着科技下乡的幌子兜售种子),更不要贪图便宜购买私人自产、自调的散装种子。

**挑选包装** 购买时要先看外包装有无种子生产经营许可证号,再看种子标签上标注的发芽率、纯度、净度、水分及种子生产年份。有防伪标识的要认真检查防伪标识是否真实。

**挑选种子** 正规农作物种子的形状、大小均匀一致,色泽鲜亮,有明显异色的种粒可能是异交种和杂粒;如胚部种皮与种胚分离,种皮有横条纹,种胚颜色变灰、变暗或发黄,说明种子的发芽力已降低或丧失;用手指掐种子的胚部,如能轻轻掐破,说明水分偏高;用手捧起种子,对着种子哈气,然后闻一闻,新种子有清香气味,陈种子则有陈气、虫尿气味。

依蓼

## 梨果贮藏须防五病

**青霉病** 梨果青霉病为青霉菌寄生所致,在梨果贮藏末期发病较多。梨果在贮藏前进行消毒,并将果实包纸,可减少此病发生和病菌传播。

**心腐病** 这是一种生理性病害,是梨果在长期冷藏、通风不良,以及果实过于成熟引起缺氧呼吸的结果。病果的果心部变色、腐败,外表无异状,病部由内向外逐渐扩大。预防此病应注意梨果贮藏中的管理,库房的温度、湿度、通风等均应保持适宜的状态。

**轮纹病** 此病的病菌除为害果实外,也可侵害梨树的枝干,在果园生长期和贮藏中均可感染此病。受害果实的果皮上会发生病斑,病斑为轮纹形,随着病势发展发出恶臭。预防此病需在生长期加强对梨果的管理,并合理喷施药剂;贮藏时注意选用无伤病的果实。

**炭疽病** 病果的果面生褐色小斑点,随后病斑扩大,并向内凹入。成熟度高的梨果特别是果皮薄的品种,易发生此病。此病害在贮藏温度不高于3~4℃的条件下,发生较少。

**黑斑病** 发生此病的梨果果面上生有大小不等黑色或褐色的斑点,斑点有同心轮纹,随着病斑进一步发展,梨果组织腐烂。预防此病的关键是选用抗病性好的梨果品种,贮藏的梨果应保证完好无损,贮藏中保持适宜的低温。

云科

## 减少氨氮化肥使用可降低PM2.5浓度

德国马普化学所研究人员在欧洲及北美进行的农田试验发现,空气中微细颗粒物不仅来自于车辆尾气,很大程度上还与农业施肥有关,通过减少含氨氮肥料的用量,可有效降低空气中的PM2.5污染物。这项研究近日发表在《欧洲地球科学联合会杂志(大气化学与物理)》上。

空气中的PM2.5颗粒污染物对人体的危害非常大,全球每年由空气污染导致的死亡人数超过25万。在世卫组织《全球疾病负担》研究报告中,空气污染被列为全球死亡原因风险因素第五位。氨氮化肥是农作物生长的重要营养,然而,氨会通过肥料的分解而逸散到大气中,并与其他无机物如硫酸和硝酸反应形成硫酸铵和硝酸铵,进而形成空气中的细颗粒物。

马普化学所大气化学项目负责人勒利范尔德称,目前大家都在讨论由交通导致的微细颗粒物污染,而忽视了农业等其他污染源头。空气中大部分的细颗粒物是随风飘移的,如果农田氨氮化肥污染减少的话,会大大降低空气中总体细颗粒物的浓度。

马普化学所的最新报告研究了北美、欧洲、南亚和东亚4个地区的空气污染临界值,并借助大气化学模型,计算出合理的氨氮浓度可降低多少细颗粒物。以德国为例,2015年德国每立方米空气中PM2.5平均浓度约14毫克,如果农田减少50%的氨氮化肥使用量,PM2.5平均浓度可下降至12.5毫克。据此测算,欧洲PM2.5浓度平均可以下降11%,美国和中国可分别下降19%、34%。

马普化学所的专家称,欧洲和北美应制定更严格的排放法规,以有效减少细颗粒物浓度。另外,虽然控制排放对减少空气中二氧化硫和氮氧化物起决定性作用,但减少农业氨氮化肥用量可以作为有效的补充措施,而且更加简便可行。

据2017年11月1日《科技日报》

本版主办:濮阳市科学技术局  
稿:路晓燕 李树华

瞄准扶贫开发对象

全面实施扶贫政策

## 声明

▲濮阳市天融汽车销售有限公司给南乐县兴隆煤炭有限公司开具的机动车销售统一发票(发票代码:141001720076;发票号码:01912379;金额:281000元;发动机号:3617J021815;车架号:LFWSRUPH8HAC30755)不慎丢失,声明作废。

▲南乐县兴隆煤炭有限公司的车辆合格证(编号:WAA04A700818798;发动机号:3617J021815;车架号:LFWSRUPH8HAC30755)不慎丢失,声明作废。

▲臧荣维(身份证号:410927199312258032)的税收缴款书(号码:00188439;金额:7663.57元;面积:135.16平方米;开票日期:2016年12月23日;房屋坐落地址:濮阳市151-01-005-1-24-2403)不慎丢失,声明作废。

▲濮阳县鸿诚商贸有限公司的税务登记证(注册号:410928399490610)正本、副本不慎丢失,声明作废。



## 实施知识产权战略 建设创新型濮阳

## 开创知识产权事业发展新局面

习近平总书记所作的党的十九大报告思想深邃、高屋建瓴,是指引中国特色社会主义事业迈进新时代、开启新征程、谱写新篇章的政治宣言和行动纲领。党的十九大报告明确提出,倡导创新文化,强化知识产权创造、保护、运用。这为知识产权工作指明了方向,是做好知识产权工作的根本遵循和行动指南。未来,我们将着力强化知识产权的创造、保护、运用,提高知识产权综合实力,助力国家创新发展。

一要强化知识产权创造。要瞄准世界科技前沿,加强关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新,为提升知识产权质量提供源头活水。要坚持质量第一、效益优

先,深入实施专利质量提升工程,努力推动知识产权创造由多向优、由大到强的转变。

二要强化知识产权保护。保护是知识产权工作的核心。要认真推进知识产权严保护、大保护、快保护、同保护各项工作,积极构建依法严格保护知识产权的良好环境。特别是要从完善知识产权保护法律法规、提高知识产权审查质量效率、加强新兴领域和业态知识产权保护、加大对侵权行为惩治力度、增强社会公众知识产权意识等多个方面着手,推动知识产权保护从不断加强向全面从严转变。

三要强化知识产权运用。要坚持“三管齐下”,推进知识产权运用从单一效益向综合效

## 我市新增9所中小学知识产权教育试点校

**本报讯** 近日,市知识产权局、市教育局联合召开2017年度中小学知识产权教育示范(试点)学校评审会,对我市18所申报学校的中小学知识产权教育工作进行量化评分。经评审,确定濮阳市第一高级中学等9所学校为我市第六批中小学知识产权教育试点校,华龙区第八中学、华龙区第三中学、南乐县城关镇初级中学等3所学校为我市第五批中小学知识产权教育示范学校。

近年来,市知识产权局、市教育局围绕培养中小学生创新精神、创新思维能力,增强中小学生的知识产权意识,以知识产权示范(试点)学校创建为载体,通过项目引导、专利资助政策倾斜、师资培训等方式,指导学校