



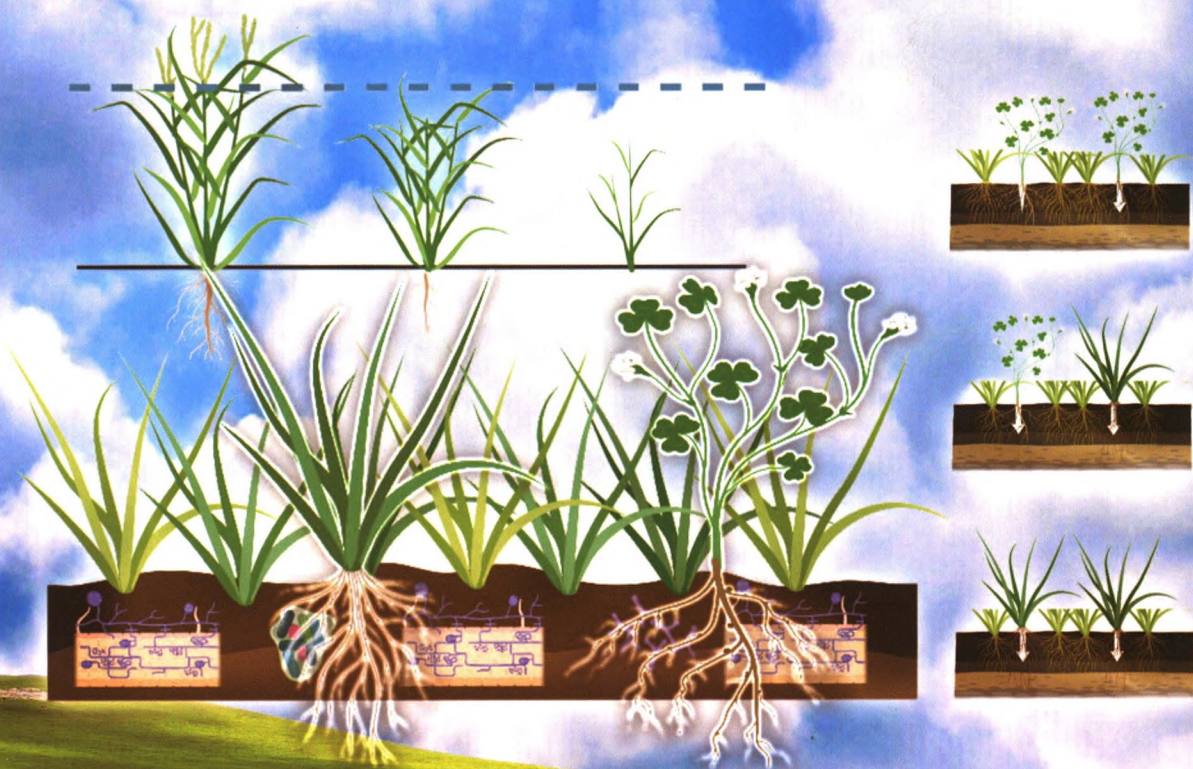
QK2023695

CN 11-1784/N | ISSN 0023-074X | eISSN 2095-9419

科学通报

Chinese Science Bulletin

2020年6月 第65卷 第16期



中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会

万方数据

科学通报

CHINESE SCIENCE BULLETIN
(KEXUE TONGBAO) (旬刊)



封面说明

草原是最重要的陆地生态系统和绿色生态屏障,也是广大农牧民基本生产生活资料的重要依托.我国草原退化面积大,严重制约着草原生产潜力的挖掘和生态服务功能的发挥.退化草原植被修复成为当前我国草原治理最紧迫的任务,免耕补播是退化草原植被修复的关键技术,是利用科学技术修复草原的主动行为.其技术途径是在不破坏草原植被的前提下,利用免耕补播优良草种快速恢复草原生产力和多样性.张英俊等人构建了退化草原植被免耕补播修复的理论,包括补播物种选择假说、免耕补播的空斑原则和补播后亚顶级群落的管理模型.针对不同程度的退化草原,制定了相应免耕补播技术方案;依据气候和土壤数据库,提出了全国草原实施免耕补播快速修复规划,为全国退化草原植被生态修复提供理论和技术支撑,对我国草原生态文明建设具有重要意义.封面图为退化草原植被免耕补播修复框架模型.详见张英俊等人文(p1546).

目次

2020年6月,第65卷,第16期

悦读科学

- 1519 嫦娥四号测月雷达揭开月球背面地下浅层结构的神秘面纱
苏彦,李春来

Science 2018年度十大科学突破解读

观点

- 1523 解读史前人类遗传混血史——普遍发生的混血现象
张明,平婉菁,付巧妹

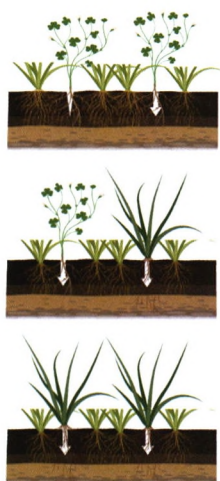
2018年报道的尼安德特人和丹尼索瓦人第一代混血儿基因组,反映史前不同人群之间的基因交流十分普遍.本文在解释该现象背后的遗传原理基础上,结合已有其他研究,简要概述了不同古人类之间,及与现代人基因交流特点和影响.

评述

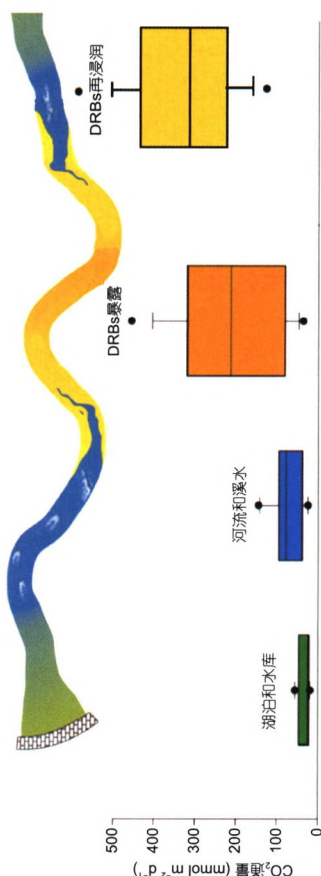
病毒学

- 1529 HBV cccDNA检测方法的研究进展
施恬树,曹佳莉,杨艺楠,袁权

目前全球约有2.57亿慢性乙型肝炎病毒(hepatitis B virus, HBV)感染者,是当前最为突出的公共卫生问题之一.现有anti-HBV药物难以有效清除或直接抑制肝内cccDNA是慢性乙肝难以治愈的关键瓶颈.本文通过综合比较不同cccDNA检测技术的性能和特点,希望为cccDNA相关基础研究、药物发展与临床研究提供方法学参考.



▲ 张英俊等 p1546



▲ 陈波等 p1581

生态学

1546 退化草原植被免耕补播修复理论与实践

张英俊, 周冀琼, 杨高文, 荆晶莹, 刘楠

退化草原植被修复是当前我国草原生态治理最紧迫的任务, 免耕补播是退化草原植被修复关键技术. 本文针对退化草原植被免耕补播修复的实践提出了补播物种选择假说、免耕补播空斑原则和补播后亚顶级群落管理模型, 制定了针对不同退化程度草原的免耕补播技术方案, 对我国草原生态文明建设具有重大意义.

心理学

1556 疼痛与痒神经机制的异同: 感受、传导与调控

魏朝行, 张明, 孔亚卓

疼痛和痒是人体最重要的两种保护性躯体感觉, 它们在感觉信息传导过程中存在一些相似之处, 但两者是否存在共享神经通路, 目前还有很大争议. 本文以近些年神经影像和电生理学领域的研究结果为主, 从躯体感觉在外周和中枢神经系统之间上行传导和下行调控的角度, 系统总结和比较了疼痛和痒两种躯体感觉在神经机制方面的异同.

地理学

1569 水-粮食-能源关联系统述评: 文献计量及解析

张宗勇, 刘俊国, 王凯, 田展, 赵丹丹

水、粮食和能源安全是联合国2030可持续发展议程的核心内容. 2011年以来水-粮食-能源关联系统(water-food-energy nexus)研究快速发展, 逐渐克服了单一要素“独奏式”的研究局限, 有利于增加资源协同效应, 提高资源利用效率.

地球化学

1581 间歇性内陆水域是重要的碳源

陈波, 赵敏

间歇性内陆水域是被低估的全球内陆水域CO₂排放点. 在干旱和再浸润两个阶段CO₂的释放受温度、湿度、植被和沉积物理化性质等因素控制. 间歇性内陆水域CO₂排放量为每年0.51 Pg C, 对全球碳循环研究具有重要意义.

论文

原子核物理

1592 丰中子锂同位素的Gamow壳模型计算

戴思捷, 许甫荣

在原子核结构理论研究中, 弱、非束缚原子核一直是一大热点研究方向. 本文利用先进的Gamow壳模型方法, 从现实核力出发计算了丰中子锂同位素链, 对弱、非束缚核中的连续谱效应进行了研究.

环境化学

1599 石墨烯联合磷酸三苯酯(TPP)胁迫紫贻贝(*Mytilus galloprovincialis*)的生理生化响应

孟祥敬, 李斐, 王晓晴, 吉成龙, 吴惠丰

石墨烯与TPP联合暴露可降低由石墨烯单独暴露引起的氧化胁迫和组织损伤. 石墨烯显著抑制紫贻贝的呼吸、增加其排氨率, 但联合暴露后可降低由石墨烯诱导的这两种不利反应.

工程热物理

1610 从热质能到暗能量——暗能量起源的再探索

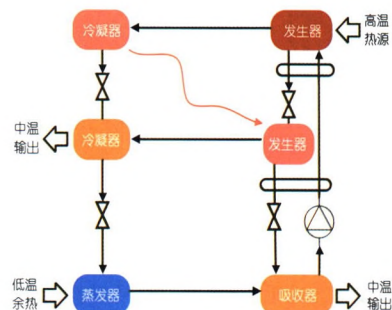
王海东, 过增元

暗能量的起源是目前宇宙学研究的前沿热点. 本文基于热质理论研究发现, 热质能将耗散成为一种充满整个空间、能量密度极低、负压力、随时间累积的能量形式, 与暗能量具有相同的特点, 因此猜测暗能量即来源于热质能的耗散.

1618 余热高效回收的双效吸收式热泵实验研究与分析

徐震原, 毛洪财, 刘电收, 王如竹

通过理论和实验研究, 揭示了双效吸收式热泵在效率和驱动能源品位方面的优势. 此外, 其高吸收热输出比例还可有效降低与外热源间换热的不可逆损失, 实现高效稳定的余热回收.



▲ 徐震原等 p1618

SciEngine 全流程数字出版平台

助力中国科技期刊走向国际



engine.scichina.com

HTML全文展示

兴趣搜索

邮件推送

统计分析定制

学术社交评价

数据库对接

- 国际标准 XML 制作与排版
- 国际规范出版流程
- 平台交互索引与资源共享
- 一站式运营管理

Volume 65 Number 16 June 2020

Main Contents

- 1519 The Moon's farside shallow subsurface structure unveiled by Chang'E-4 lunar penetrating radar
Yan Su & Chunlai Li
- 1523 Interbreeding between archaic human groups and anatomically modern humans commonly occurring in prehistory
Ming Zhang, Wanjing Ping & Qiaomei Fu
- 1529 Quantitative assays for covalently closed circular DNA of hepatitis B virus
Tianshu Shi, Jiali Cao, Yinan Yang & Quan Yuan
- 1546 Theory and application of no-tillage reseeded in degraded grasslands
Yingjun Zhang, Jiqiong Zhou, Gaowen Yang, Jingying Jing & Nan Liu
- 1556 Neural similarities and differences between pain and itch: Reception, transmission and modulation
Zhaoxing Wei, Ming Zhang & Yazhuo Kong
- 1569 A review and discussion on the water-food-energy nexus: Bibliometric analysis
Zongyong Zhang, Junguo Liu, Kai Wang, Zhan Tian & Dandan Zhao
- 1581 Intermittent inland waters as important carbon sources
Bo Chen & Min Zhao
- 1592 Gamow shell-model calculations of neutron-rich lithium isotopes
Sijie Dai & Furong Xu
- 1599 Physiological and biochemistry responses of graphene combined with triphenyl phosphate (TPP) to *Mytilus galloprovincialis*
Xiangjing Meng, Fei Li, Xiaoqing Wang, Chenglong Ji & Huifeng Wu
- 1610 From thermomass energy to dark energy: Re-exploration to the origin of dark energy
Haidong Wang & Zengyuan Guo
- 1618 Experimental study and analysis on double effect absorption heat pump for efficient waste heat recovery
Zhenyuan Xu, Hongcai Mao, Dianshou Liu & Ruzhu Wang



科学家交流的平台 | 国际科学研究的展台 | 向世界展示的窗口

科学通报

CHINESE SCIENCE BULLETIN

第 65 卷 第 16 期 2020 年 6 月 10 日出版

(版权所有, 未经许可, 不得转载)

主 管	中 国 科 学 院	出 版	《中国科学》杂志社
编 辑	中 国 科 学 院 《科学通报》编辑委员会 北京 (100717) 东黄城根北街 16 号	印刷装订	艺堂印刷(天津)有限公司
		总发行处	北京报刊发行局
		订 购 处	全 国 各 邮 电 局
主 编	高 福		《中国科学》杂志社发行部

为加强版权保护, 本刊自2020年起在封面加贴《中国科学》杂志社防伪标签。每个防伪标签上均有编号, 验伪请拨打010-64019709。凡未贴防伪标签为盗版, 违法必究。



《科学通报》官方
微信订阅号

CN 11-1784/N ■ ISSN 0023-074X ■ eISSN 2095-9419
国内邮发代号: 80-213
广告发布登记: 京东市监广登字20170194号
每期定价: 120.00元 全年定价: 4320.00元

ISSN 0023-074X

