



——刊登原创学术论文——
——报道前沿科技成果——
——涵盖科技各个领域——
——关注重大科技问题——
——重视理论研究创新——
——鼓励学术观点争鸣——
——促进中外科技交流——
——探索强国兴邦道路——

Competent Authority

China Association for Science
and Technology

Sponsor

Science and Technology Review
Publishing House

Address

86 Xueyuannan Rd.
Haidian District, Beijing 100081
China

Editor-in-Chief

Dr. FENG Changgen

Distributor Abroad

China International Book Trading
Corporation (bk@mail.cibtc.com.cn)

Website

<http://www.kjdb.org>

E-mail

wuxiaoli@cast.org.cn
qizh@cast.org.cn

CSSN

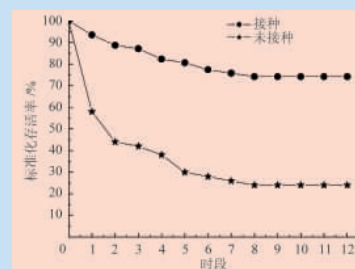
ISSN 1000-7857
CN 11-1421/N

Subscription (24 Issues)
CNY360.00/USD360.00

<<<本期导读

P19 非灭菌条件下丛枝菌根对猪血木幼苗生长的影响

猪血木为中国特有的单型属珍稀濒危物种,目前仅在广东省八甲镇有分布且个体数量稀少。为探讨猪血木的菌根生物学特性,该文以猪血木幼苗为研究对象,在非灭菌条件下进行幼苗接种丛枝菌根的盆栽试验。通过测定幼苗株高、叶片光合色素含量和叶片数生长动态,结合动态生命表和株高增长动态分析方法,探讨了非灭菌条件下丛枝菌根对濒危植物猪血木幼苗生长的影响。得出了接种丛枝菌根能促进猪血木幼苗的生长,增强幼苗对环境的适应性和提高幼苗存活率的结论。研究结果可为该濒危物种的有效保护和种群恢复提供理论依据。



猪血木幼苗存活率曲线

Review

KEJI DAOBAO

中国科学技术协会主办

2009 年第 16 期

(总第 27 卷第 286 期)

半月刊

1980 年创刊

本期 2009 年 8 月 28 日出版

鸣 谢

感谢 642 位中国科学院院士、673 位中国工程院院士、28 位两院院士审读每期《科技导报》

感谢中国科协办公厅向中国科协第七次代表大会 1 068 位代表赠阅《科技导报》

感谢中国科协组织人事部向历届中国青年科技奖 768 位获得者赠阅《科技导报》

感谢中国科协学会服务中心向中国科协所属 192 个全国学会的秘书长赠阅《科技导报》

谨致作者

敬请本刊作者允诺:稿件中没有侵犯他人著作权或其他权利的内容;投寄给本刊的稿件(论文、图表、照片等)自发表之日起,其专有出版权和网络传播权即授予本刊,并许可本刊在本刊网站或本刊授权的网站上传播。

对于上述合作条件若有异议者,请在来稿时申明;未作申明者,本刊将视为同意。谢谢合作,并致诚挚敬意。

目 次

卷首语

- 3 持续改善农业的水资源利用 姜成后

半月科技风云

- 9 生命,在与科学的交织中改变 杨书卷

科技工作者建议

- 18 关于促进中国洁净能源技术和生物科技产业化发展的几点建议等 2 则 贡力,严晋跃,伍业钢,等

研究论文

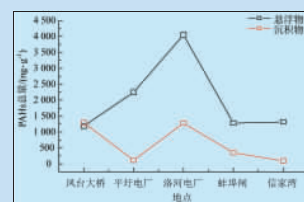
- 19 非灭菌条件下丛枝菌根对猪血木幼苗生长的影响 申仕康,王杨,王跃华
26 海洋胶原肽改善老年记忆作用试验研究 裴新荣,杨睿悦,赵海峰,等
32 大鼠背根神经节神经元的分离方法及电生理特征探讨 王腾,黄从新,王高华
36 在轨航天器空间几何遮挡算法 余庆波,王海福,王辉
40 自然通风条件下炼钢厂煤气泄漏扩散研究 刘祖德,蔡香萍,王晶
44 腐蚀燃气管道地震波作用下的可靠性分析 操铮,刘茂,李栋学
49 含 CO₂ 多相流相态的非均匀性对输油管冲刷腐蚀的影响 魏丹,叶东,王献昉,等
53 汶川地震生态环境破坏严重区地形高程和起伏度分布特点 王庆安,张翔,毛竹
60 河流网引水分沙的动力学瞬态模拟 曹世峰,王旭明,霍杰,等
66 岩体稳定性评价的单元安全系数法及其影响因素分析 舒谷生,彭文祥,何忠明,等

P32 大鼠背根神经节神经元的分离方法及电生理特征探讨

由于 DRG 神经元在痛觉信息传递中起着特别重要作用,分离好的 DRG 神经元,认知 DRG 神经元的好坏状态,区分 DRG 神经元的电生理特性就显得尤其重要。该文在获取大鼠背根神经节神经元后,采用全细胞膜片钳技术记录动作电位和钠电流,探讨大鼠背根神经节细胞的分离方法和细胞形态以及电生理特征。作者对神经细胞的制作过程进行了详细描述,对开展这项研究工作有直接帮助和参考。

P83 淮河中游重化工聚集区干流水体中多环芳烃研究

淮河是中国七大河流之一,在中国国民经济发展中具有举足轻重的地位。有机物污染是淮河的主要污染形式。为探讨淮河中游重化工聚集区干流水体中多环芳烃的含量和分布情况,2007 年 10 月作者在淮南和蚌埠段采集悬浮物样品和表层沉积物样品,检测得出了 16 种 PAHs 含量数据。在此基础上探讨了淮河中游重化工聚集区干流水体悬浮物和沉积物样品中 PAHs 的分布特征,分析了蚌埠闸处 PAHs 含量对蚌埠市饮用水区的影响,客观地反映了淮河中游重化工聚集区干流 PAHs 的污染情况,可为淮河污染治理和两岸居民饮水安全提供科学依据。



悬浮物和沉积物中 Σ PAHs 沿程分布

- 69 CPPM-UWB 系统 Rake 接收机性能分析 廖洪运,王玲
- 74 安全工程教育(本科)专业认证信息表达模型研究 杨振宏,吴超,许开立,等
- 节能减排专题
- 78 一种产氢产乙酸菌互营共培养体的筛选及其群落结构解析 李建政,孙倩,刘枫,等
- 83 淮河中游重化工聚集区干流水体中多环芳烃研究 赵彩平,丁毅,李玉成
- 89 改性膨润土处理酸性大红染料废水试验研究 邵红,邵爽,王海冰,等

综述文章

- 93 加氢站风险评价研究现状与进展 李志勇,潘相敏,谢佳,等
- 99 生物过滤法处理挥发性有机化合物研究进展 吴丹,李法云,陈晓阳,等
- 104 TiO₂/ACF 复合光催化去除水中有机污染物研究进展 姬慧民,刘国光,张万辉,等
- 110 苯甲酸钠作为热塑性材料成核剂研究及应用进展 史建公,刘志坚,张敏宏,等
- 116 《中国学术期刊文摘》综述文摘选登

学术聚焦

- 118 美国《科学引文索引》2008 年收录中国期刊论文篇数统计 周建阳,朱诚

科技评论

- 120 现代材料科学的起点:复制大马士革钢剑 潜伟
- 121 论文:从关注发表到关注引用 朱大明
- 122 穿越李约瑟问题的迷雾 李之奇
- 123 图书推介

主编心语

- 125 年轻科研人员如何走向成功(20)——偏好 冯长根

走向职场

- 126 基金申请书的选题与撰写漫谈 唐常杰

- 127 在美国做博士后 马臻
- 128 科技人才招聘
- 133 全球招聘新闻

特别栏目

- 8 2009 年 8 月上半月科技新闻媒体关注指数排行榜
- 8 封面图片说明:多学科交叉保护珍稀濒危物种刻不容缓 吴晓丽
- 10 科技界声音
- 11 科技事件:高端学术人物抄袭拷问机制缺陷 李娜

- 12 科学共同体要闻
- 14 半月国内科技要闻
- 15 国内科技期刊亮点
- 16 半月国际科技要闻
- 17 国外科技期刊亮点
- 117 国内中文报刊重要科技文章篇目辑览
- 124 读者之声 高振,杨延丽,等
- 125 科学共同体介绍
- 138 《科技导报》作者服务指南
- 139 娱乐之页

宣传画廊

- 封面 多学科交叉保护珍稀濒危物种刻不容缓
- 封二 《科技导报》“博士生创新研究资助计划”2009 年度(第二批)申报工作启动
- 封三 《科技导报》编辑委员会
- 封四 第十一届中国科协年会
- 1 第 7 届博士生学术年会
- 2 环保节能新型复合材料学术研讨会
- 7 2009 年中国微生物学会学术年会
- 25 第 13 届亚洲化学大会
- 31 2009 年中国工程热物理学会(燃烧学)学术年会
- 109 中国声学学会 2009 年青年学术会议
- 141 第 10 届全国青年岩石力学与工程学术大会
- 142 2009 年国际基因组学大会·北京
- 143 《学术期刊文摘》欢迎投稿 欢迎订阅
- 144 中国地理学会百年庆典

学术动态

- “第 6 届中国通信学会学术年会”征文(35) “第 15 次全国电化学学术会议”征文(52) “第 3 届国际动力学、振动与控制学术会议”征文(52) “第 69 届世界铸造会议”征文(59) “第 19 届全国桥梁学术会议”征文(65) “中华医学会第 9 次全国胸心血管外科学术会议”征文(73) “第 4 届中日韩地理学家学术研讨会暨第 12 届全国青年地理工作者学术会议”征文(88) “中华医学会第 9 次全国消化系统疾病学术会议”征文(98)



CONTENTS

Vol. 27 No. 16, 2009 Semimonthly (Established 1980)
(Sum No. 286) This issue published on 28, Aug., 2009

Foreword

- 3 Continuously Improve the Utility of Water Resource in Agriculture
..... LOU Chenghou

News Round

- 9 Life, Changing in the Interlace with Science
..... YANG Shujuan

Suggestions

- 18 Suggestion on Promoting Clean Energy Technology and Biological Technology Industrialization Development in China, and More
..... GONG Li, YAN Jinyue, WU Yegang, et al.

Articles

- 19 Effect of Arbuscular Mycorrhizal Inoculation on Seedling Growth of *Euryodendron Excelsum* Under Unsterilized Soil Conditions
..... SHEN Shikang, WANG Yang, WANG Yuehua
- 26 Preventive Effects of Marine Collagen Peptide on Learning and Memory in Aged C57BL/6J Mice
..... PEI Xinrong, YANG Ruiyue, ZHAO Haifeng, et al.
- 32 Isolation Method of Dorsal Root Ganglion Neurons of Rats and Their Electrophysiological Characteristics
..... WANG Teng, HUANG Congxin, WANG Gaohua
- 36 Space Shading Algorithm for On-orbit Spacecraft
..... YU Qingbo, WANG Haifu, WANG Hui
- 40 Coal Gas Diffusion by Natural Ventilation in Steel Works
..... LIU Zude, CAI Xiangping, WANG Jing
- 44 Reliability of Corrosive Gas Pipelines Under Seismic Wave Propagation
..... CAO Zheng, LIU Mao, LI Dongxue
- 49 Effect of Nonuniformity of Multi-phase Flow with CO₂ on Erosion Corrosion of Pipeline
..... WEI Dan, YE Dong, WANG Xianfang, et al.
- 53 Distribution of Elevation and Relief Amplitude in the Eco-environment Seriously Damaged Areas of Wenchuan Earthquake
..... WANG Qingan, ZHANG Xiang, MAO Zhu
- 60 Simulation of Transient Sediment Transport Processes in a River Network with Water Diversions
..... CAO Shifeng, WANG Xuming, HUO Jie, et al.
- 66 Element Safety Factor in Rock Stability Estimation and Its Influential Factors
..... SHU Gusheng, PENG Wenxiang, HE Zhongming, et al.
- 69 Performance Analysis for Rake Receiver of CPPM-UWB System
..... LIAO Hongyun, WANG Ling
- 74 Study on Expression Models for Professional Accreditation of Safety Engineering Undergraduate Education
..... YANG Zhenhong, WU Chao, XU Kaili, et al.
- 78 Selection and Community Structure Analysis of Two New Syntrophic Acetogen Cocultures
..... LI Jianzheng, SUN Qian, LIU Feng, et al.
- 83 Study on PAHs from the Heavy Chemical Accumulation Area in the Main Stream of the Middle Reaches of Huaihe River
..... ZHAO Caiping, DING Yi, LI Yucheng
- 89 Experimental Study on the Treatment of Acid Scarlet Wastewater with Modified Bentonite
..... SHAO Hong, SHAO Shuang, WANG Haibing, et al.

Reviews

- 93 Risk Assessment on Hydrogen Refueling Stations
..... LI Zhiyong, PAN Xiangmin, Xie Jia, et al.
- 99 Evaluation of Influencing Factors of Biofiltration of Volatile Organic Compounds
..... WU Dan, LI Fayun, CHEN Xiaoyang, et al.
- 104 Research Progress on the TiO₂/ACF Composite Photocatalytic Removal of Organic Pollutants in Water
..... JI Huimin, LIU Guoguang, ZHANG Wanhui, et al.
- 110 Research and Application of Sodium Benzoate as Nucleating Agent of Thermoplastic Materials
..... SHI Jiangong, LIU Zhijian, ZHANG Minhong, et al.
- 116 Notes on Reviews in *Chinese Science Abstracts*

Focus

- 118 Statistics Analysis on China Periodicals Papers Selected by Science Citation Index (USA) in 2008
..... ZHOU Jianyang, ZHU Cheng

Commentaries

- 120 The Origin of Modern Material Science : To Duplicate Damascus Steel Swords
..... QIAN Wei
- 121 From Paying Attention to Paper Publication to Citation
..... ZHU Daming
- 122 Passing Through the Maze of Needham Question
..... LI Zhiqi
- 123 Books Appraisal

Editor-in-Chief's Thoughts

- 125 How Do Young Scientists Achieve Success (20):
——On Preference
..... FENG Changgen

To the Workplace

- 126 Random Talk on Topic Selection and Writing of Science and Technology Fund Application Form
..... TANG Changjie
- 127 On Postdoctoral Work in America
..... MA Zhen
- 128 Career
- 133 Global Jobs

Special Columns

- 8 Sci-Tech News Ranking for the First Half of August
- 8 Cover Story: To Protect Rare and Endangered Species by Multidisciplinary Study is of Great Urgency
..... WU Xiaoli
- 10 Voice of Scientific Community
- 11 Events: High-end Academic Person Plagiarism Tortures the Mechanism Defect
..... LI Na
- 12 Scientific Community Briefs
- 14 Half-month Domestic News Briefs
- 15 Domestic Journal Highlights
- 16 Half-month International News Briefs
- 17 International Journal Highlights
- 117 Digest of Chinese Newspapers and Journals
- 124 Readers' Voices
..... GAO Zhen, YANG Yanli, et al.
- 125 Introduction to Scientific Community
- 138 Guidance for Contributors to *S&T Review*
- 139 Intellectual Games