

ISSN 1000-0933
CN 11-2031/Q

生态学报

Acta Ecologica Sinica



第 31 卷 第 15 期 Vol.31 No.15 **2011**

中国生态学学会
中国科学院生态环境研究中心
科学出版社

主办
出版



中国科学院科学出版基金资助出版

生态学报

(SHENGTAI XUEBAO)

第 31 卷 第 15 期

2011 年 8 月 (半月刊)

目 次

地面节肢动物营养类群对土地覆被变化和管理扰动的响应·····	李锋瑞,刘继亮,化伟,等 (4169)
两种书虱微卫星富集文库的构建及比较·····	魏丹丹,袁明龙,王保军,等 (4182)
菲律宾蛤仔 EST-SSRs 标记开发及不同地理群体遗传多样性·····	闫喜武,虞志飞,秦艳杰,等 (4190)
菲律宾蛤仔大连群体不同世代的遗传多样性·····	虞志飞,闫喜武,杨霏,等 (4199)
玻璃温室与田间栽培小麦幼穗分化的比较·····	姜丽娜,赵艳岭,邵云,等 (4207)
施用有机肥环境下盐胁迫小麦幼苗长势和内源激素的变化·····	刘海英,崔长海,赵倩,等 (4215)
黄土高原半干旱区气候变化对春小麦生长发育的影响——以甘肃定西为例·····	姚玉璧,王润元,杨金虎,等 (4225)
不同耕作模式下稻田水中氮磷动态特征及减排潜力·····	冯国禄,杨仁斌 (4235)
大田环境下转 Bt 基因玉米对土壤酶活性的影响·····	颜世磊,赵蕾,孙红炜,等 (4244)
短期淹水培养对水稻土中地杆菌和厌氧粘细菌丰度的影响·····	朱超,Stefan Ratering,曲东,等 (4251)
气候变化背景下广东晚稻播期的适应性调整·····	王华,陈新光,胡飞,等 (4261)
长期封育对不同类型草地碳贮量及其固持速率的影响·····	何念鹏,韩兴国,于贵瑞 (4270)
黄土丘陵区两种主要退耕还林树种生态系统碳储量和固碳潜力·····	刘迎春,王秋凤,于贵瑞,等 (4277)
植物叶表面的润湿性及其生态学意义·····	石辉,王会霞,李秧秧 (4287)
长白山北坡主要森林群落凋落物现存量月动态·····	郑金萍,郭忠玲,徐程扬,等 (4299)
古尔班通古特沙漠及周缘 52 种植物种子的萌发特性与生态意义·····	刘会良,宋明方,段士民,等 (4308)
吉首蒲儿根的繁殖生态学特性及其濒危成因·····	邓涛,陈功锡,张代贵,等 (4318)
栖息地永久性破坏的比例对物种多度稳定值影响的迭代算法·····	时培建,戈峰,杨清培 (4327)
喷施多效唑提高麻疯树幼苗耐盐性的生理机制·····	毛轶清,郑青松,陈健妙,等 (4334)
阿尔山落叶松主要蛀干害虫的种群空间生态位·····	袁菲,骆有庆,石娟,等 (4342)
2009 年云南省白背飞虱早期迁入种群的虫源地范围与降落机制·····	沈慧梅,吕建平,周金玉,等 (4350)
中华稻蝗长沙种群的生活史及其卵滞育的进化意义·····	朱道弘,张超,谭荣鹤 (4365)
“518”油桃主要害虫与其捕食性天敌的关系·····	施晓丽,毕守东,耿继光,等 (4372)
青藏东缘若尔盖高寒草甸中小型土壤动物群落特征及季节变化·····	张洪芝,吴鹏飞,杨大星,等 (4385)
青海可鲁克湖水鸟季节动态及渔鸥活动区分析·····	张国钢,刘冬平,侯韵秋,等 (4398)
排放与森林碳汇作用下云南省碳净排放量估计·····	刘慧雅,王铮,马晓哲 (4405)
北京城市生态占水研究·····	柏樱岚,王如松,姚亮 (4415)
专论与综述	
植物水分传输过程中的调控机制研究进展·····	杨启良,张富仓,刘小刚,等 (4427)
环境介质中的抗生素及其微生物生态效应·····	俞慎,王敏,洪有为 (4437)
自然生态系统中的厌氧氨氧化·····	沈李东,郑平,胡宝兰 (4447)
研究简报	
山东半岛南部海湾底栖动物群落生态特征及其与水环境的关系·····	张莹,吕振波,徐宗法,等 (4455)
新疆乌伦古湖浮游甲壳动物的季节演替及与环境因子的关系·····	杨丽丽,周小玉,刘其根,等 (4468)
不同施肥与灌水量对槟榔土壤氮挥发的影响·····	卢丽兰,甘炳春,许明会,等 (4477)
学术信息与动态	
水土资源保持的科学政策:全球视野及其应用——第 66 届美国水土保持学会国际学术年会述评·····	卫伟 (4485)

期刊基本参数:CN 11-2031/Q * 1981 * m * 16 * 320 * zh * P * ¥ 70.00 * 1510 * 34 * 2011-08



封面图说: 塞罕坝地处内蒙古高原南缘向华北平原的过渡带,地势分为坝上、坝下两部分。解放初期,这里是“飞鸟无栖树,黄沙遮天日”的荒原沙丘,自 1962 年建立了机械化林场之后,塞罕坝人建起了 110 多万亩人工林,造就了中国最大的人工林林场。这是让人叹为观止的落叶松人工林海。

彩图提供: 陈建伟教授 国家林业局 E-mail: cites.chenjw@163.com

卫伟. 水土资源保持的科学政策:全球视野及其应用——第 66 届美国水土保持学会国际学术年会述评. 生态学报, 2011, 31(15): 4485-4488.
Wei W. Conservation Science and Policy: Global Perspectives and Applications: Review on the 66th International Annual Conference of Soil and Water Conservation Society. Acta Ecologica Sinica, 2011, 31(15): 4485-4488.

水土资源保持的科学政策:全球视野及其应用

——第 66 届美国水土保持学会国际学术年会述评

卫 伟*

(中国科学院生态环境研究中心城市与区域生态国家重点实验室, 北京 100085)

摘要: 美国水土保持学会第 66 届国际学术年会于 2011 年 7 月 17—20 日在美国首都华盛顿举行。会议主题是“资源保持的科学政策:全球视野及其应用”。会议以大会报告、口头分会场报告、座谈会、欢迎宴会、会员论坛、展板、会议考察等多种形式为与会代表提供了交流平台。其中,大会报告密切关注全球化对资源保持政策和实践的影响途径这一重大话题,从“农耕对将来粮食安全、生态系统服务和农业政策影响”、“全球粮食与水资源可持续供给的战略抉择”、“水土资源保持及其管理如何减缓和适应气候变化”等三个方面进行探讨。而分会场报告和座谈会则从水土资源和生物能源的理论技术、政策实施及其影响、地表水-土-碳过程的机理与规律、资源保持法律法规及其创新机制等若干层面进行了深入研讨。本次大会中所凸显的“4R”资源优化配置方案、农民是减缓和适应气候变化的主力、政府—科研院所—企业集团无缝对接等观点与新理念对于开展水土自然资源保持和生态保育、实现产学研紧密结合、维护和谐的人地关系等都具有重要启示和价值。

关键词: 水土保持;资源保育;气候变化;粮食安全;水资源;生物能源

第 66 届美国水土保持学会国际学术年会于 2011 年 7 月 17—20 日在美国首都华盛顿举行。此次会议的主题是“资源保持的科学政策:全球视野及其应用”。重点讨论区域、国内、国际等不同空间尺度下,水土、农业环境及生物可再生能源等自然资源领域的科学研究与政策导向及其在实践中的应用,旨在为参会者提供一个交流看法、学习技术、分享经验、增进了解和学术互动的平台。会议由美国水土保持学会(SWCS)主办,美国农业部自然资源保持局(USDA-NRCS)、农业经济研究局(USDA-AES)、美国国家粮食与农业研究所(NIFA)、以及美国农业灌溉组织(AGREN)、自然保育公司(The Nature Conservancy)、资源保持技术信息中心(CTIC)、美国 FKN 林业苗圃公司(Forrest Keeling Nursery)、美国先锋国际良种公司(Pioneer DuPont Business)、农业工程服务公司(AES)等 10 多个政府机关、研究机构和企业集团共同参与协办。从而以这种形式,更好地实现科学研究、理论探讨和实践应用的有机对接。

1 美国水土保持学会

美国多年以前就高度重视水土保持及生态保育的相关科学研究及实践应用。1935 年 4 月,在有“美国水土保持之父”称谓的贝奈特(Hugh Hammond Bennett)的呼吁下,美国国会通过了《水土保持法》,并于同年成立了联邦水土保持局(Soil Conservation Services),该机构后来更名为自然资源保护局(Natural Resources Conservation Service)。8 年后即 1943 年,美国水土保持学会(SWCS)应运而生。该组织是一个以非营利为目的的学术机构和社团组织,并将孕育科学技术和自然资源保持的先进理念作为使命,其基本宗旨是“为生命提供健康的土地和纯净的水资源”,致力于为资源保育实践项目和政策制订提供专业服务。截至目前,该组织在美国和加拿大等北美地区的主要国家设立了 75 个分部,同时已拥有全球 5000 多名会员,其中包括科研工作者、管理者、规划者、决策者、技师、教师、学生、农民和农场工人等。其主要工作特点和目标是围绕地球表

基金项目:国家自然科学基金项目(40801041, 40925003)

收稿日期:2011-08-01

* 通讯作者 Corresponding author. E-mail: weiwei@rcees.ac.cn

层的土地、水和相关的一切自然资源,实现研究、教育和为决策提供可靠支持的有机统一,进而为农村居民和城市社区提供更加优质的粮食保障和环境服务,最终实现提高人居生活质量和可持续性的目标。概括而言,该学会目前正在致力的行动和开展的特殊项目主要包括:

- (1) 孕育和发展资源保持科学的先进技术和理念,提高实践的有效性;
- (2) 将科学和职业评估相结合,优化地方、州、省及联邦等不同层次的保育政策;
- (3) 培训和发展职业教育,提高从事水土等自然资源保持工作者的能力;
- (4) 基于网络化和彼此支持,维持并促进资源保育工作者的伦理观念和科学精神。

2 第 66 届国际学术年会

为了实现既定目标,美国水土保持学会每年均有例行的国际学术年会召开,邀请国内外相关领域的科研人员、管理机构的代表以及第一线的企业公司人员加盟参会,以实现产学研的密切结合。2011 年为学会成立以来召开的第 66 届会议,共有来自美国本土、加拿大、奥地利、中国等国的相关科研机构、高等院校、政府部门和企业单位的 400 余名代表参加了会议。学术年会采用形式多样、内容丰富的话题开展互动和深入讨论。以本次会议为例,共涉及欢迎会、大会报告、分会场口头报告、会员论坛、学生专场、新会员指南、展板、座谈会、会议考察等多项内容。现针对以下三个主要方面进行介绍和评述。

2.1 大会报告

全球环境和气候变化背景下,植被格局、土壤属性、耕作方式、农业产出和生态系统服务都会难以避免受到影响,逐渐发生一系列的适应性改变,从而对现有水土保持策略与生物资源保育理念和实践提出挑战^[1-3]。本次大会报告的一个重要议题是“全球化对既定的资源保持科学、政策及其实践的影响”,即是着眼于这一重大科学问题而展开深入讨论、彼此交换意见。大会报告采用开放式讨论、质疑、解答的途径进行,十分注重和强调报告人与台下听众的积极互动,主要围绕以下三个话题展开。(1)“未来的农业耕作对粮食安全、生态系统服务和农业政策的影响”。重点评估美国乃至全球范围内现有粮食和农业政策对水土资源保持的长期潜在影响,如何规避各种风险、适时调整政策导向成为关键;(2)“全球粮食与水资源可持续供给的战略抉择”。会议认为,粮食和水资源是当今全球范围内最突出的两大现实问题。围绕这一切入点,重点探讨了在不危害水质、不影响水资源作为其他工农业生产用途的前提下,如何保障农业产量持续增加;全球性项目政策如何与当地土著居民保持水土的努力之间进行衔接等问题;(3)“资源保育的管理实践在减缓和适应气候变化中的地位和作用”。主要从农业—资源保持—气候变化三者之间可能存在的内在关系的角度出发,探讨水土资源管理和农业实践在温室气体减排、降低气候变化对社会经济和环境的影响等方面的作用。并认为农民可以在农业资源管理和气候变化中做出特殊而巨大的贡献。

2.2 分会场报告

从分会场的报告来看,探讨的内容更加丰富具体,关注的问题和涉及的领域相对较多。概括起来,主要包括以下三大块。

(1) 自然资源保持与管理的有效手段及技术途径。主要议题包括流域信息技术平台建设、最佳管理实践的空间评估技术、水质贸易与评价的手段及其应用、有利于地下水再生和泥沙沉降的应用技术、促进养分循环和动态平衡的施肥方法、评估不同尺度土壤流失的模拟预测技术、田间施肥管理与决策预报支持系统、促进泥沙积累和养分保持的坝地建设技术、入侵物种在流域内的空间格局制图方法、最优产量的“4R”营养空间配置技术、精确评估土壤碳沉降的空间采样方法、基于土壤保持和水分再循环利用的灌溉方法、饮用水检测、净化和配套管理技术、气候调节与水源管理的有效技术手段等。

(2) 自然资源保持与管理的相关政策及应用探讨。主要结合现行自然资源保护的相关政策、开展成效评估、进而提出合理性建议;或者有针对性地介绍流域综合治理与管理经验、生态修复和土壤侵蚀防治的相关政策及历史实践等。如抵消农业温室气体排放量的实践策略、拉丁美洲适应气候变化的相关举措和动机分析、气候变化条件下美国“2012 农业法案”的制定与资源保育、加拿大水土保持的相关手段和市场调控机制、

农民为了适应气候变化所带来的区域结构性调整而采用的对策及行为方式、生态补偿和流域综合治理实践与政策分析、农业用地的可持续管理契约机制、基于城市绿色计划的生态系统服务保持实践等。

(3) 水、土、碳过程与生物能源动态规律分析。主要基于长期监测、野外采样或者模型模拟、情景分析的基本方法探讨水文、水质、植被、养分元素、侵蚀过程和碳排放动态对各种人为管理、田间耕作措施、气候变化和土地利用变化等的响应规律。如安大略中南部再造林 70 年后水流格局特征、流域水质和溶解磷及泥沙浓度的时空格局分析、长期耕作对径流、污染负荷和作物产量的影响、覆盖作物和免耕对土壤属性与碳储量的影响、本地植物种对土壤水分特征的影响、土地利用和气候变化对生境适应性特征影响分析等。

2.3 座谈会

大会交流的另外一个重要形式是围绕某一个共同感兴趣的话题进行座谈,通常以圆桌会议的形式进行。本次国际年会的座谈会共设有 28 个专场,主要来自美国水土保持学会国际委员会、美国农业部自然资源保持局、农业经济研究局、林务局、国家野生动物联盟、世界资源研究所、全球变化研究项目组、国家可持续农业联盟、美国环境保护局、以及诸如内布拉斯加林肯大学、德克萨斯农工大学等相关机构的研究人员和管理者主持了座谈会。

座谈会涉及的重要议题中,除了部分内容和大会报告以及分会场报告的主题相趋同外,还凸显了自然资源领域里其他一些极为重要的科学问题。如,生物能源的产出是否可以使人类社会从对不可再生能源(煤、石油等)的依赖中解脱出来? 农业日用品供给及其对市场、环境以及发展中国家的影响;鱼类、野生动物资源保护及其对生态环境中长期的影响;有序管理下的放牧对水土保持和碳固定的贡献;生态服务价值评估及其适应性管理与相关政策法律的衔接问题;非点源污染控制对水质净化的促进作用与贡献力;国家气候评估的科学进程及其产出;自然资源保持的相关法律应用及其创新机制等。

3 重要动向及启示

本次会议紧紧围绕水土资源和粮食安全两大议题,密切关注气候变化和人类活动与二者的互动关系,从资源保持的科学理论、政策法规和实践应用的角度出发,交流探讨全球范围对不同区域背景、不同生态系统类型、不同人类干扰特征下水土和生物能源的保持策略和培育经验,特别是总结对比不同历史时期相关保持政策的实施效果,进而吸收、分享不同国家和地区的先进技术与理念,为进一步优化自然资源保持方案,保障粮食与生态系统安全、促进节能减排和可持续发展提供借鉴。同时,综合分析会议中的各类报告,可以感受到以下几点较为新颖的思维火花和真知灼见,并将对未来的水土保持、农田生态系统保护和自然资源保育事业都有所启示。

第一,时空格局优化的水土保持与资源保育方案。本次会议中,有不少关于“4R”理念的农田施肥管理与土壤营养配置举措和实践案例。“4R”即为正确的资源、正确的地点、恰当的时间、合适的比率,意味着需要综合考虑具体的立地条件、土壤属性、植物需求、管理方式等内容。当前,基于此理念,美国农业部自然资源保持局在全美主要流域中开展保持效率评估计划,为筛选最佳管理途径提供依据。这一理念和思路,对于其它国家和地区的生态修复、农田管理、物种筛选、植被对位配置和景观格局优化设计都应该有所启示^[4-5]。特别是对于地形破碎、景观多样和生态系统脆弱的地区(如中国的黄土高原区)而言,如何科学合理地实现水土资源最佳利用、遏制土地退化势头、提升区域生态服务功能是个十分迫切和必要的严肃话题^[6]。

第二,培育群众参与式的水土保持和自然资源保育理念与实践观。会议认为农民是生态系统管理和资源保持的潜在力量,应该成为保障粮食安全、促进碳固定和减缓气候变化的主力军。并要求对农民进行科学技术和相关专业背景的培训教育(事实上,该学术年会中每年都有涉及农民技术培训的类似报告。)。而这对于拥有 8 亿多农民的中国更有启示意义,如何在实践中充分发挥广大农民在应对水资源和粮食危机、适应气候变化的能力与作用是个重大议题^[7]。倘若能对广大农民在具体的物种选择、施肥、灌溉、耕作、收割、秸秆处理等各个环节进行培训教育,对于促进土壤碳固定、农田生态环境良性运转和提高土地生产力必将产生巨大的正效应^[8]。

第三,加强政府相关部门、科研院所和企业公司的有机联系,实现决策导航、科研成果和实践应用的有机对接。美国水土保持学会一大亮点是其会员分布层面较广,涉及不同社会阶层的利益相关者和参与者,具有较强的针对性和实践性。本次会议中有大量企业加盟,直接将政府、公众和商业利益紧密联系在一起,从而实现产学研无缝链接,促进高新科技成果的转化与应用。倘若我们能更好地将这一互动机制运用好,则可以为我国的水土保持和资源保育事业提供广阔的市场平台和人脉网络,进而更有力地促进人地关系的可持续协调发展。

References:

- [1] Gulliford J. Conservation practice and global climate change. *Journal of Soil and Water Conservation*, 2011, doi:10.2489/jswc.66.4.89A.
- [2] Wei W, Chen L D, Fu B J. Effects of rainfall change on water erosion processes in terrestrial ecosystems: a review. *Progress in Physical Geography*, 2009, 33 (3): 307-318.
- [3] Delgado J A, Groffman P M, Nearing M A, Goddard T, Reicosky D, Lal R, Kitchen N R, Rice C W, Towery D, Salon P. Conservation practices to mitigate and adapt to climate change. *Journal of Soil and Water Conservation*, Doi:10.2489/jswc.66.4.118A.
- [4] Yu G, Xie G D, Yu Z L, Wang Q F. Important ecological topics on regional scale ecosystem management in China. *Chinese Journal of Applied Ecology*, 2002, 13(7): 885-891.
- [5] Chen L D, Liu Yang, Lü Y H, Feng X M, Fu B J. Landscape pattern analysis in landscape ecology: current, challenges and future. *Acta Ecologica Sinica*, 2008, 11: 5521-5531.
- [6] Chen L D, Wei W, Fu B J, Lü Y H. Soil and water conservation on the loess plateau in China: review and prospective. *Progress in Physical Geography*, 2007, 31: 389-403.
- [7] Shi P J, Wang J A, Xie Y, Wang P, Zhou W G. A Preliminary study of the climatic change, natural disasters of agriculture and grain yield in China during the past 15 years. *Journal of Natural Resources*, 1997, 12(3): 197-203.
- [8] Meinke H, Baethgen W E, Carberry P S, Donatelli M, Hammer G L, Selvaraju R, and Stöckle C O. Increasing profits and reducing risks in crop production using participatory systems simulation approaches. *Agricultural Systems*, 2001, 70: 493-513.

参考文献:

- [4] 于贵瑞,谢高地,于振良,王秋凤. 我国区域尺度生态系统管理中的几个重要生态学命题. *应用生态学报*, 2002, 13(7): 885-891.
- [5] 陈利顶,刘洋,吕一河,冯晓明,傅伯杰. 景观生态学中的格局分析: 现状、困境与未来. *生态学报*, 2008, 11: 5521-5531.
- [7] 史培军,王静爱,谢云,王平,周武光. 最近 15 年来中国气候变化、农业自然灾害与粮食生产的初步研究. *自然资源学报*, 1997, 12(3): 197-203.

ACTA ECOLOGICA SINICA Vol.31 ,No.15 August ,2011 (Semimonthly)

CONTENTS

Trophic group responses of ground arthropods to land-cover change and management disturbance	LI Fengrui, LIU Jiliang, HUA Wei, et al (4169)
Construction and comparative analysis of enriched microsatellite library from <i>Liposcelis bostrychophila</i> and <i>L. entomophila</i> genome	WEI Dandan, YUAN Minglong, WANG Baojun, et al (4182)
Development of EST-SSRs markers and analysis of genetic diversities among different geographical populations of Manila clam <i>Ruditapes philippinarum</i>	YAN Xiwu, YU Zhifei, QIN Yanjie, et al (4190)
Genetic diversity of different generations of the Dalian population of Manila clam <i>Ruditapes philippinarum</i> through selective breeding	YU Zhifei, YAN Xiwu, YANG Fei, et al (4199)
Comparative study of spike differentiation in wheat in the glasshouse and field	JIANG Lina, ZHAO Yanling, SHAO Yun, et al (4207)
Effects of organic fertilizer on growth and endogenous hormone contents of wheat seedlings under salt stress	LIU Haiying, CUI Changhai, ZHAO Qian, et al (4215)
Impacts of climatic change on spring wheat growth in a semi-arid region of the Loess Plateau: a case study in Dingxi, Gansu Province	YAO Yubi, WANG Runyuan, YANG Jinhu, et al (4225)
Dynamic changes in nitrogen and phosphorus concentrations and emission-reduction potentials in paddy field water under different tillage models	FENG Guolu, YANG Renbin (4235)
Effects of planting and straw returning of transgenic Bt maize on soil enzyme activities under field condition	YAN Shilei, ZHAO Lei, SUN Hongwei, et al (4244)
Effects of short-term flooding on <i>Geobacteraceae</i> spp. and <i>Anaeromyxobacter</i> spp. abundance in paddy soil	ZHU Chao, Stefan Ratering, QU Dong, et al (4251)
Adaptive adjustments of the sowing date of late season rice under climate change in Guangdong Province	WANG Hua, CHEN Xinguang, HU Fei, et al (4261)
Carbon and nitrogen sequestration rate in long-term fenced grasslands in Inner Mongolia, China	HE Nianpeng, HAN Xingguo, YU Guirui (4270)
Ecosystems carbon storage and carbon sequestration potential of two main tree species for the Grain for Green Project on China's hilly Loess Plateau	LIU Yingchun, WANG Qiufeng, YU Guirui, et al (4277)
Wettability on plant leaf surfaces and its ecological significance	SHI Hui, WANG Huixia, LI Yangyang (4287)
Seasonal dynamics of litter accumulation in major forest communities on the northern slope of Changbai Mountain, Northeast China	ZHENG Jinping, GUO Zhongling, XU Chengyang, et al (4299)
A comparative study of seed germination traits of 52 species from Gurbantunggut Desert and its peripheral zone	LIU Huiliang, SONG Mingfang, DUAN Shimin, et al (4308)
The reproductive ecological characteristics of <i>Sinosenecio jishouensis</i> (Compositae) and its endangerment mechanisms	DENG Tao, CHEN Gongxi, ZHANG Daigui, et al (4318)
Iterative algorithm for analyzing the influence of the proportion of permanently destroyed sites on the equilibrium abundances of species	SHI Peijian, GE Feng, YANG Qingpei (4327)
Physiological mechanism of foliage spraying paclobutrazol on increasing salt tolerance of <i>Jatropha curcas</i> seedlings	MAO Yiqing, ZHENG Qingsong, CHEN Jianmiao, et al (4334)
Spatial ecological niche of main insect borers in larch of Aershan	YUAN Fei, LUO Youqing, SHI Juan, et al (4342)
Source areas and landing mechanism of early immigration of white-backed planthoppers <i>Sogatella furcifera</i> (Horváth) in Yunnan, 2009	SHEN Huimei, LÜ Jianping, ZHOU Jinyu, et al (4350)
Life history and the evolutionary significance of egg diapause in Changsha population of the rice grasshopper, <i>Oxya chinensis</i> (Orthoptera: Catantopidae)	ZHU Daohong, ZHANG Chao, TAN Ronghe (4365)
Relationships between main insect pests and their predatory natural enemies in "518" nectarine orchard	SHI Xiaoli, BI Shoudong, GENG Jiguang, et al (4372)
Dynamics of soil meso- and microfauna communities in Zoigê alpine meadows on the eastern edge of Qinghai-Tibet Plateau, China	ZHANG Hongzhi, WU Pengfei, YANG Daxing, et al (4385)
Seasonal changes in waterbirds population and movements of Great Black-headed Gull <i>Larus ichthyaetus</i> at Keluke Lake of Qinghai, China	ZHANG Guogang, LIU Dongping, HOU Yunqiu, et al (4398)
Predictions of net carbon emissions based on the emissions and forest carbon sinks in Yunnan Province	LIU Huiya, WANG Zheng, MA Xiaozhe (4405)
Ecological water depletion by human use in Beijing City	BAI Yinglan, WANG Rusong, YAO Liang (4415)
Review and Monograph	
Research progress on regulation mechanism for the process of water transport in plants	YANG Qiliang, ZHANG Fucang, LIU Xiaogang, et al (4427)
Antibiotics in environmental matrices and their effects on microbial ecosystems	YU Shen, WANG Min, HONG Youwei (4437)
Anaerobic ammonium oxidation in natural ecosystems	SHEN Lidong, ZHENG Ping, HU Baolan (4447)
Scientific Note	
Ecological characteristics of macrobenthic communities and their relation to water environmental factors in four bays of southern Shandong Peninsula	ZHANG Ying, LÜ Zhenbo, XU Zongfa, et al (4455)
Seasonal succession of crustacean zooplankton in relation to the major environmental factors in Lake Ulungur, Xinjiang	YANG Lili, ZHOU Xiaoyu, LIU Qigen, et al (4468)
Effect of different fertilization and irrigation practices on soil ammonia volatilization of Arecanut (<i>Areca catechu</i> L.)	LU Lilan, GAN Bingchun, XU Minghui, et al (4477)

2009 年度生物学科总被引频次和影响因子前 10 名期刊★

(源于 2010 年版 CSTPCD 数据库)

排序 Order	期刊 Journal	总被引频次 Total citation	排序 Order	期刊 Journal	影响因子 Impact factor
1	生态学报	11764	1	生态学报	1.812
2	应用生态学报	9430	2	植物生态学报	1.771
3	植物生态学报	4384	3	应用生态学报	1.733
4	西北植物学报	4177	4	生物多样性	1.553
5	生态学杂志	4048	5	生态学杂志	1.396
6	植物生理学通讯	3362	6	西北植物学报	0.986
7	JOURNAL OF INTEGRATIVE PLANT BIOLOGY	3327	7	兽类学报	0.894
8	MOLECULAR PLANT	1788	8	CELL RESEARCH	0.873
9	水生生物学报	1773	9	植物学报	0.841
10	遗传学报	1667	10	植物研究	0.809

★《生态学报》2009 年在核心版的 1964 种科技期刊排序中总被引频次 11764 次,全国排名第 1;影响因子 1.812,全国排名第 14;第 1—9 届连续 9 年入围中国百种杰出学术期刊;中国精品科技期刊

编辑部主任 孔红梅

执行编辑 刘天星 段 靖

生 态 学 报
(SHENGTAI XUEBAO)
(半月刊 1981 年 3 月创刊)
第 31 卷 第 15 期 (2011 年 8 月)

ACTA ECOLOGICA SINICA
(Semimonthly, Started in 1981)
Vol. 31 No. 15 2011

编 辑	《生态学报》编辑部 地址:北京海淀区双清路 18 号 邮政编码:100085 电话:(010)62941099 www.ecologica.cn shengtaixuebao@rcees.ac.cn	Edited by	Editorial board of ACTA ECOLOGICA SINICA Add:18, Shuangqing Street, Haidian, Beijing 100085, China Tel:(010)62941099 www.ecologica.cn Shengtaixuebao@rcees.ac.cn
主 编	冯宗炜	Editor-in-chief	FENG Zong-Wei
主 管	中国科学技术协会	Supervised by	China Association for Science and Technology
主 办	中国生态学会 中国科学院生态环境研究中心 地址:北京海淀区双清路 18 号 邮政编码:100085	Sponsored by	Ecological Society of China Research Center for Eco-environmental Sciences, CAS Add:18, Shuangqing Street, Haidian, Beijing 100085, China
出 版	科 学 出 版 社 地址:北京东黄城根北街 16 号 邮政编码:100717	Published by	Science Press Add:16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China
印 刷	北京北林印刷厂	Printed by	Beijing Bei Lin Printing House, Beijing 100083, China
发 行	科 学 出 版 社 地址:东黄城根北街 16 号 邮政编码:100717 电话:(010)64034563 E-mail:journal@cspg.net	Distributed by	Science Press Add:16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China Tel:(010)64034563 E-mail:journal@cspg.net
订 购	全国各地邮局	Domestic	All Local Post Offices in China
国外发行	中国国际图书贸易总公司 地址:北京 399 信箱 邮政编码:100044	Foreign	China International Book Trading Corporation Add:P. O. Box 399 Beijing 100044, China
广告经营 许 可 证	京海工商广字第 8013 号		



ISSN 1000-0933
CN 11-2031/Q

国内外公开发行

国内邮发代号 82-7

国外发行代号 M670

定价 70.00 元