



中国科学院成都生物研究所 **2015年報**
CHENGDU INSTITUTE OF BIOLOGY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



 **中国科学院成都生物研究所**
CHENGDU INSTITUTE OF BIOLOGY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

地址：中国四川省成都市人民南路四段九号
电话：028-82890289
传真：028-82890288
邮政编码：610041
邮政信箱：中国四川省成都市416信箱
电子邮件：swsb@cib.ac.cn

设计制作：成都博客亚文化传播有限公司 13688066897

中国科学院成都生物研究所
CHENGDU INSTITUTE OF BIOLOGY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



2015 年报

中国科学院成都生物研究所

CHENGDU INSTITUTE OF BIOLOGY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

目 录



所长致辞 /2

重要科研进展 /4

平台建设 /20

科研项目及成果产出 /22



对外交流与合作 /24

人才队伍建设 /26

研究生工作 /26

党建创新文化建设 /27



组织机构 /30

专利授权一览表 /32

论文发表一览表 /34

2015 年大事记 /44



所长致辞

一元复始山河美，万象更新锦绣春。伴随着收获的喜悦，我们迎来了充满朝气和希望的金猴之年。在农历新年即将到来的时刻，我代表全体职工学生，向长期关心和支持生物所发展的领导、同仁以及各界朋友们表示衷心的感谢和诚挚的敬意！

众所周知，2015年是“十二五”收官之年，五年期间，生物所按照中科院党组的统一部署，秉承“一三五”规划和“率先行动”计划，坚持“三个面向”，以“立足西南，长期坚持生态环境保护与生物资源利用”为目标，有序开展各项工作。5年期间，研究所获得授权专利162件，其中发明专利148件（PCT 1件）、实用新型14件；发表论文1331篇（其中SCI论文911篇），出版专著7部。在“三个突破”和“五个培育”方面均有斩获：

在面向科技前沿方面，中国两栖动物系统学研究获2014年度国家自然科学基金二等奖；建立中国两栖动物监测网络体系；完成《中国脊椎动物红名录——两栖动物和爬行动物》的评估；优化并获得系列具有应用价值的化合物，发现天然新化合物200余种；制定国家药典标准2件；在生态系统结构与功能及持续管理在生态系统结构与功能关系上提出了新理论，发现了温室气体N₂O和NO产生新途径和森林碳汇计量；在冈仁波齐地区的生态保育研究得到联合国秘书长潘基文的高度评价。

在面向地方重大需求方面，科研人员共同绘制全球首个青稞基因组草图；农作物7个品种通过省级审定；4个作物品种获得保护授权；五年累计推广超过240万公顷（3600万亩）；获国家科技进步二等奖1项，中华农业科技一等奖1项。研究人员不断提高废水废弃物资源化利用技术，取得获奖成果4项。其中，“有机固体废弃物资源化与能源化综合利用系列技术及应用”获国家科技进步二等奖，在国内外建立了多个示范工程；生物液体燃料的研发技术高粘度薯类原料高效乙醇转化技术体系团队”获中科院2015年度科技促进发展一等奖，实现了高效降粘、高浓度发酵、快速发酵三大突破，达国际先进水平。研究所成功组建中国科学院四川转化医学研究院，新建开展天然活性成分功能评价的细胞实验室，完成两个院级重点实验室的评估。

在面向国民经济主战场方面，科研人员持续研发出系列新型生物农药，保持天然脱落酸研究国际领先地位；3件发明专利成功转让给企业，实现产学研的良好范例。开发了基于非荧光标记探针的核酸比色检测新技术，打破该领域的国际垄断，对该产品的8个专利产品进行产业化开发与生产。

在研究所人才队伍建设方面，引进中科院“百人计划”4人，1人入选“万人计划”，1人入选“优青”；6人被评为四川省学术技术带头人，7人获省千人、百人计划创新人才支持。实施“特聘研



究员”计划，开辟“青年研究员”平台，组建青年科研人员学科交叉团队，积极扶植青年人成长。

这里，我再例举一些我们2015年取得的创新进展和亮点成果。

在科学研究与技术创新方面，成都生物所在包括 PANS、Angew.Chem、Bioresource Technology、PLoS ONE、GCB 等国际著名期刊在内的 SCI 刊物发表论文 200 余篇；获得中国科学院科技促进发展奖一等奖 1 项和中国酒业协会科学技术进步奖三等奖 1 项。获专利授权 29 件（其中实用新型专利 2 件）；培育的小麦新品种 W5293 通过品种授权，科成麦 4 和中科糯麦 1 号通过品种审定。

在对外合作方面，研究所强化与绵阳地区院地合作；牵手阿坝州，共同建设川西北生态经济示范区；承办了中国生态学大会、发展中国家科技培训班、中澳双边“CAS-CSIRO 作物分子设计与应用”学术研讨会；与哈佛大学阿诺德树木园、黄龙自然保护区管理局在成都生物所签署了《中国与北美亲缘植物生物多样性与保护合作谅解备忘录》。

在科研平台建设方面，研究所大力推进若尔盖高寒湿地生态研究站基础设施及配套条件建设；完成生物多样性大样地选址与建设工作，与地方达成建设合作协议；与成都市食品药品检验研究院签署战略合作协议，共建“食品药品安全检测与研究联合实验室”、“中药材检测技术研

究联合实验室”。

在党的建设方面，研究所以开展“三严三实”专题教育为主线，积极开展党员职工教育查找了“不严不实”问题，统一认识，提高了干部和党员的“严”、“实”作风；加强党风廉政建设，强化监督，形成了风清气正的科技创新文化氛围。

在管理工作和创新文化建设方面，研究所坚持“科研是中心，人才是关键，管理是保障”的工作理念，优化评估指标；继续大力弘扬“做好事、做好事、多做事”的良好风气，为“率先行动”计划的实施提供了组织保障。

2016 年是“十三五”开局之年，研究所将继续坚持“抓项目、出成果、促转化、建队伍、搭平台”共同推进、重点发展的工作理念，以落实“十三五”规划和“率先行动”计划为核心，完善并实施各项改革发展举措，进一步凝练学科方向，优化人才队伍，推进新“一三五”重大任务的有效实施。新的一年，我们将承担更多的责任，继续团结协作、积极进取，为“十三五”开好局、起好步，在研究所全面发展的康庄大道上迈出坚实的步伐。

赵进才 题



重要科研进展

● 生态研究中心

气候变暖背景下西南亚高山针叶林外生菌根研究获进展

中国科学院成都生物研究所地下生态学学科组以西南亚高山天然针叶林和人工云杉林为研究对象，采用 OTC（开顶式气候室）模拟气候变暖，研究了 4 年增温对两类林下云杉幼苗外生菌根、N 吸收及土壤 N 有效性的影响。该结果表明，天然林比人工林云杉幼苗菌根对气候变暖更敏感；同时，天然林云杉幼苗 N 吸收的增加，促进了土壤 N 向植物 N 库的转移，也可能对缓解未来气候变暖条件下土壤 N 淋溶具有重要意义。研究结果发表于 *Scientific Reports*。



菌根

揭示生态位分化加速物种进化

胡军华青年研究员与中国科学院动物研究所蒋志刚研究员、乔慧捷博士等以原羚属(*Procapra*) 3 种近缘物种为对象，整合一系列基于地理信息系统 (GIS) 的分析，探讨了大空间尺度上物种

间生存环境的变化和生态位分化趋势。该研究提供了原羚属物种间环境偏好的实质性证据，支持生态位分化加速物种分化的假说。研究成果发表于 *Scientific Reports*。

揭示大熊猫主食箭竹碳氮代谢对干旱胁迫的响应及磷对其调控机制

中国科学院成都生物研究所地下生态学学科组以青川箭竹为研究材料，从物质代谢方面研究了青川箭竹碳氮代谢对不同程度干旱胁迫的响应及磷对其调控机制。

该系列研究结果不仅对提高箭竹的抗旱性、

产量及品质具有指导意义，也可为大熊猫栖息地保护和林竹生产实践提供理论依据。该研究得到国家自然科学基金的资助，相关结果发表在 *Trees*、*Plant Physiology and Biochemistry* 等刊物上。

川西高山草甸火生态学的研究取得新进展

中国科学院成都生物研究所潘开文课题组张林博士等人以火烧事件为背景，通过选择过火区域内不同海拔下主要优势灌木和草本植物群落为研究对象，研究火烧对草地生态系统中土壤和主要植物叶片的元素生态计量关系变化的影响效应。本研究结果与传统意义上的该区域内“烧山肥地”的观点不一致，本文结果意味着高强度火烧将造成草地土壤肥力恶化，进而影响畜牧业的可持续发展；因此，火烧作为川西丘状高原地区提高草场肥力的技术手段需谨慎实施。另一方面，在未来草地火灾后的植被恢复中，应格外注意对土壤元素平衡的人为干预，如添加氮、磷等营养元素，

补植固氮草本植物等，从而加快受损草场土壤肥力和牧草资源的快速恢复。

研究成果发表于国际火行为研究期刊 *International Journal of Wildland Fire*。



火烧现场



火烧后状况



研究团队野外调查和采样

中国湖泊的碳积累动态及其影响研究获进展

陈槐研究员团队与加拿大纽芬兰纪念大学合作，对全新世（12000年）以来中国湖泊沉积物的碳积累动态变化及其影响因素进行了整合分析，并估算了中国湖泊的碳埋藏总量。研究表明，气候和人类活动的变化历史是导致中国湖泊碳积累

速率时空动态变化的重要因素。

该研究首次估算了中国湖泊的碳储存及其动态变化，证实了湖泊在区域碳循环中的重要作用。研究成果发表在生态环境科学权威期刊 *Global Change Biology* 上。

若尔盖泥炭地碳积累研究获进展

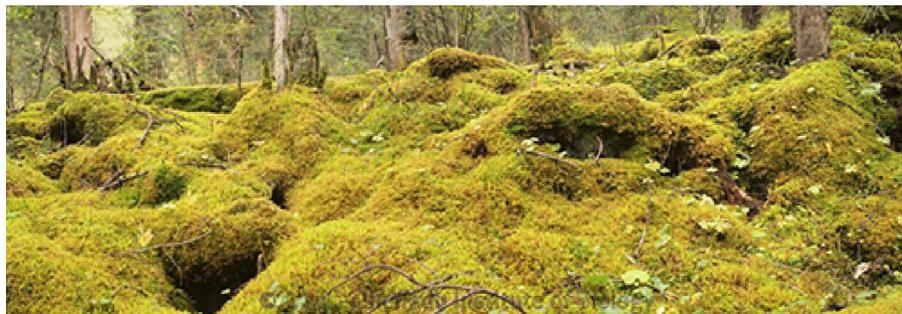
中国科学院成都生物研究所陈槐课题组王梅、杨刚博士等应用 ^{13}C s 和 ^{14}C 定年和泥炭碳动态模型，在若尔盖选取 7 个代表性泥炭地类型，研究近代与全新世碳积累及分解情况。本研究是第一次通过系统的野外试验在区域尺度上估算若尔盖泥炭近代碳积累速率，并使之与全新世泥炭积

累速率进行了比较。本文为研究气候变化对泥炭地碳积累的影响提供了新思路，即不同水分条件的泥炭地的碳积累对气候变化的响应存在差异。文章发表在国际主流期刊 *Quaternary Science Reviews*。

揭示 N 添加对藓类植物光合作用的影响

为了揭示 N 添加后短期内苔藓植物的光合生理生态响应，恢复生态学学科组在黑水县达古冰川保护区的冷杉老龄林中开展了养分添加实验，并对林下两种优势藓类锦丝藓和塔藓的光合速率等指标进行了测定。实验证实了林下苔藓层对大气 N 沉降的敏感性和对沉降 N 较高的吸收能力

以及两种生活型、生长型相似藓类在结构和生理上的差异；为进一步研究藓类光合与养分生理及预测森林生态系统的演替发展提供基础。研究成果发表在 *Journal of Bryology* 上。



冷杉老龄林下苔藓层片



锦丝藓（左）和塔藓（右）

亚高山人工林对林业措施的反应研究获进展

为了进一步研究亚高山人工林对林业措施的反应，中国科学院成都生物研究所恢复生态学学科组以茂县生态站 35 年生云杉人工林为研究对象，研究不同分级云杉边界木（优势木、平均木、被压木）的径向生长（早材和晚材）对林窗式疏伐的动态响应，及其径向生长与微气候的关系。

研究表明，边界木径向生长对林窗式疏伐的响应主要取决于林窗微环境的改变及自身对资源的占有和竞争的能力。该研究为进一步探讨林木对疏伐的响应机制及制定合适的人工林经营管理措施提供基础。研究成果发表于林学主流刊物 *Trees-structure and function*。

发现土壤有机碳分解的温度敏感性受活性底物调控

恢复生态学科组庞学勇博士与加州大学圣克鲁斯分校 Weixin Cheng (程维信) 教授等合作, 选择了森林、农田、草地 (放牧和未放牧) 生态系统下的不同层次 (0–20, 20–40, 40–60 和 60–80 cm) 土壤, 通过测定在添加饱和和活性底物 (glucose) 和不添加底物状态下 SOC 分解的温度敏感性, 以期探索 SOC 分解温度敏感性随着土层的增加如何变化, 以及不同土层对增加

活性底物后 SOC 分解温度敏感性如何反应。揭示了下层土壤活性底物对温度敏感性的限制强于表土层, 因此理解调控活性底物的控制过程 (如大气 CO₂ 浓度增加和土地利用变化) 有利于提高在变暖的环境下底土层 SOC 库的变化速率的预测。相关研究结果发表于 国际地学期刊 *Biogeochemistry*。

世界凤尾蕨属和卷柏属的系统学研究获进展

凤尾蕨属 *Pteris* 和卷柏属 *Selaginella* 为广义蕨类中的两个大属, 除南极洲外, 其余四大洲均有分布。分别有近 250 种和 800 种。高信芬研究员和张丽兵客座研究员课题组对这两个属开展了分子系统学研究。张良博士对凤尾蕨属的研究结果表明: 传统定义的两个属 *Eriosorus* 和 *Jamesonia* 并不构成单系, 支持把 *Eriosorus* 的成员并入到 *Jamesonia* 中; 基于目前的证据, *Platyzoma* 应归入凤尾蕨属中; 蜈蚣草 *Pteris vittata*、*P. longifolia* 及其形近种不宜从凤尾蕨属

中独立出来; 研究所涉及的种类构成了凤尾蕨属中 15 个很好支持的进化支。博士研究生周新茂对卷柏属的研究结果支持把该属分为 6 个 Deep-level clades: *S. selaginoides* clade、*S. sanguinolenta* clade、*Rosulatae* clade、*Ericetorum* superclade、*Heterostachys* superclade 和 *Stachygynandrum* superclade, 后 3 个 superclades 分别包括了 6、4 和 7 个得到较高支持的进化支。相关研究成果先后发表在系统学研究权威期刊 *Cladistics* 上。



线羽凤尾蕨 *Pteris linearis*



伏地卷柏 *Selaginella nipponica*

发现蕨类植物新科 *Didymochlaenaceae*

成都生物研究所高信芬课题组张丽兵研究员与张良博士的研究结果为确定 *Didymochlaena* 的系统位置提供了新见解。其研究成果支持把该属植物提升到科的等级。结合分子和形态上的证据，新科 *Didymochlaenaceae* Ching ex Li Bing Zhang & Liang Zhang 被合格发表在分类学权威期刊 *Taxon* 上。



其中：A. 生境；B. 羽片背面，示椭圆形的孢子囊群；C. 羽片正面，示小羽片形状及孢子囊群在小羽片背面下陷引起的突起；D. 小羽片边缘，示叶脉先端棍棒状突起，E. 孢子形态（D & E 图片由 Robbin C. Moran 提供）。

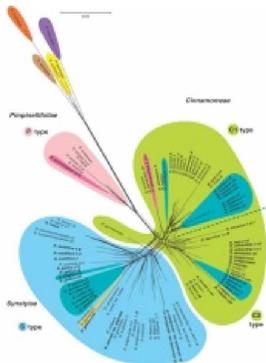
Didymochlaena truncatula 的形态特征

蔷薇属研究获进展

高信芬研究员课题组对全国的野生蔷薇属植物资源进行了广泛的调查采集和迁地保育，并对欧洲的部分野生蔷薇进行了标本和实验样品的收集。历时 8 年，通过在分子水平上对蔷薇属级水平、属下分类群和物种复合群等 3 个不同层次的研究，取得了突破性进展。

1. 蔷薇属的分子系统学研究

中国科学院首批外籍青年科学家奖学金获得者，Marie Fougère-Danezan 博士利用叶绿体 DNA 的 *psbA-trnH* 等进行了蔷薇属野生蔷薇物种的分子系统学研究。



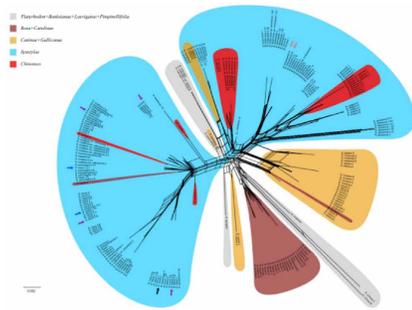
蔷薇属核基因 GAPDH 构建的网状图

结果显示大多数以形态学特征建立的属下分类等级，亚属和组，都不是单系类群，异源多倍体在组间杂交起了重要作用，生物地理学的分析显示亚洲是蔷薇属起源进化中心。该研究为丰富而复杂的蔷薇属的未来研究提供了一个系统学框架。这部分研究结果发表在 *Annals of Botany*。

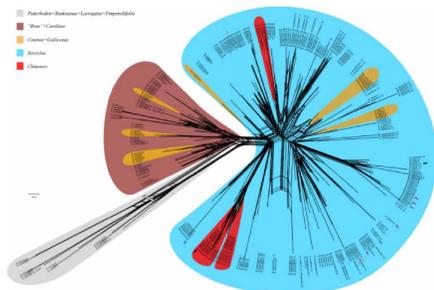
2. 蔷薇属下类群的分子系统学研究——以合柱组和月季组组成的单系分支为例

重建后的蔷薇属分子系统显示该属合柱组和月季组成一个单系，在此基础上，朱章明博士利用 *ndhC-trnV* 等 4 个叶绿体 DNA 基因、ITS 和 GAPDH 两个核基因对这个单系中包含的全部物种 126 个个体进行了序列测定，并对 ITS 和 GAPDH 进行了克隆，以探讨该单系类群的种间进化历史。结果显示该类群叶绿体基因与核基因的系统树不一致，其原因可能是该类群物种早期的杂交起源，并发现了狭域分布物种的杂交起源以及自然界客观存在的一些种间杂交个体。

这部分研究结果发表于 *Molecular Phylogen-*



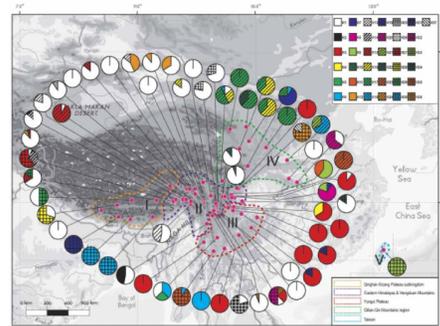
由核基因 ITS 序列构建的蔷薇属系统发育关系



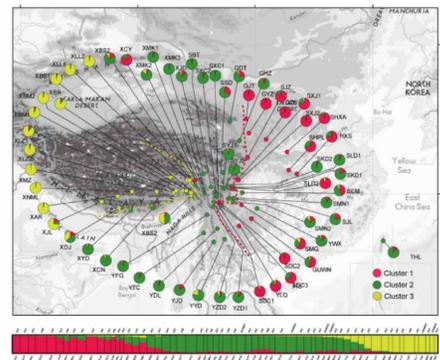
由核基因 GAPDH 构建的蔷薇属系统发育关系

个物种共 62 个居群 763 个个体进行了序列测定，分析了该类群在更新世晚期的分布扩张和可能的迁移路线。该研究揭示了具有冷适应能力的类群在应对气候变化时的策略与大部分温带植物不同，有较大的创新性和普遍性的科学意义。

这部分研究结果发表在 *Nature* 子刊 *Scientific Reports* 上。



绢毛蔷薇复合体的叶绿体单倍型及其分布



利用核基因 EST-SSR 构建的绢毛蔷薇复合体群体结构关系及其地理分布样式

etics and Evolution。

3. 物种复合群研究——以绢毛蔷薇复合群为例

绢毛蔷薇复合群 (*Rosa sericea* complex) 在中国植物志中为蔷薇属蔷薇亚属芹叶组的四数花系，包含绢毛蔷薇 (*R. sericea*)、毛叶蔷薇 (*R. mairei*)、玉山蔷薇 (*R. morrisonensis*) 等 7 种及其种下分类群，种间形态特征变异大，相互钩连难以区分。

高云东博士和张羽硕士利用 *trnL-trnF* 等 3 个叶绿体 DNA 基因以及核 DNA 基因微卫星 (nSSR) 的 8 个突变位点对绢毛蔷薇复合群 7

揭示不同生长型苔藓功能性状关系差异

包维楷课题组博士王喆、刘鑫以四川达古冰川保护区冷杉老龄林下的 28 种苔藓植物为对象，测定了一系列光合、养分及形态学指标，分析对比了直立和平伏型苔藓的功能性状水平及关系

的差异。研究表明，苔藓植物生长形态的分化对营养分配及光合效率有着重要的作用，进而控制着它们的功能性状关系。该研究成果在线发表于 *Oecologia*。

●天然药物与临床转化实验室

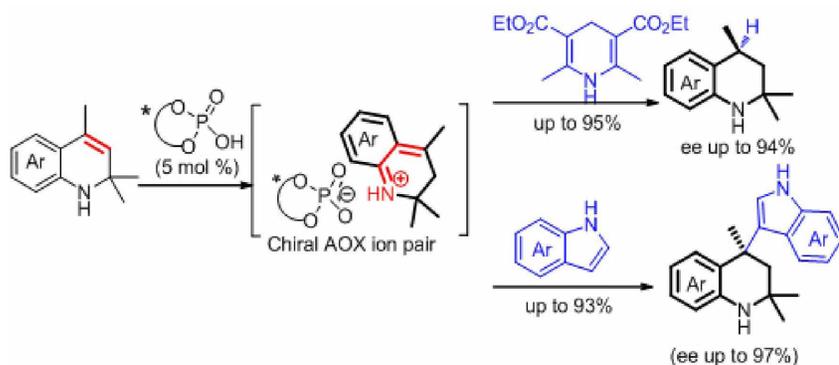
快速合成手性四氢喹啉衍生物研究获得新进展

手性四氢奎宁骨架 (THQ) 存在于很多重要的天然产物与药物中间体中, 因此, 发展新的合成方法用于快速构建该骨架意义重大。邻亚甲基亚胺中间体 (AOX) 与烯炔通过氮杂 Diels-Alder 反应可以快速构建此类化合物。但是对于 AOX 的形成需要通过设计特殊底物, 或者是通过较为剧烈的反应条件下得到。

中国科学院成都生物所李光勋副研究员及唐卓研究员设计了一类特殊的合成方法, 用于快速得到 AOX 中间体。通过在二氢奎宁 (DHQ) 的芳香环上引入供电子基团, 使得其双键具有较高的电子云密度, 能被普通的质子酸质子化形成具有较高活性的 AOX 中间体, 该中间体能被 HEH 还原, 或者与吲哚发生

Freidel-Craft 反应, 快速得到相应的四氢喹啉。同时, 用手性磷酸催化能形成相应的离子对, 快速合成手性四氢喹啉。

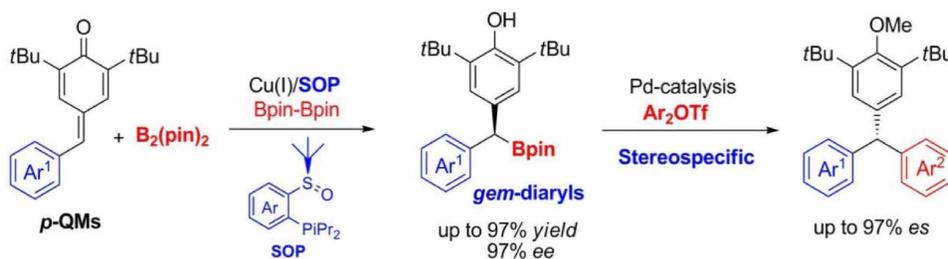
该方法具有以下优点: 1) 底物 DHQ 可以通过普通的芳胺与酮一步反应得到, 合成方法简单易得; 2) 在较温和的反应条件下得到 AOX; 3) 该类型的 THQ 具有较好的药物活性。该研究结果已经发表于 *Organic Letters* 和 *Chemical Communications*。



不对称催化构建手性偕二芳基甲基硼酸酯研究获进展

廖建研究小组利用课题组发展的手性亚砷烷基膦配体, 首次实现了铜催化联硼酸频那醇酯对 4-亚烷基苯醌的 1,6-不对称加成反应, 发展了一种构建手性二苄基硼酸酯的高效方法 (高达 97% 对映选择性和 97% 收率)。这类新型的手性硼

酸酯可方便地转化为手性醇和稳定的氟硼酸盐, 后者通过 Suzuki-Miyaura 反应, 可立体专一性 (高达 97% 手性保持) 地构建一类重要的手性三芳基甲基化合物。此外, 该研究还为不对称偶联反应中的立体控制方式 (手性保持或翻转) 提供了一种新的思路。研究成果以通讯形式发表在德国《应用化学》上。

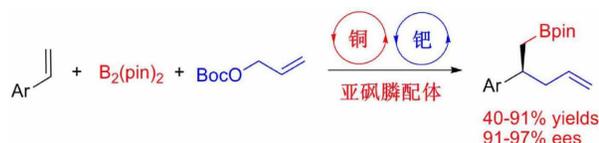


铜 / 钯共催化烯烃不对称硼碳化反应研究获进展

廖建研究员课题组使用铜 / 钯双金属共催化的方法首次实现了联硼酸频哪醇酯和烯丙基碳酸酯对烯烃的不对称硼碳加成反应。该方法以简单、易得的工业品——烯烃为原料，高收率、高对映选择性地合成了一系列 β -手性硼酸酯。该方法被成功地应用于抗抑郁类药物 Preclamol 的不对称合成。该研究（铜 / 钯共催化体系）对今后

针对复杂、定向转化的多活性物种催化体系设计提供了非常有价值的依据。

研究成果以通讯形式发表在《美国化学会志》上，并被作为亮点点评（JACS Spotlights）。



P-糖蛋白介导的抗肿瘤多药耐药调控剂研究获进展

邵华武研究小组焦威副研究员近年来以传统药用植物资源为基础，以化学生物学和药物分子设计合成为主要研究方向，针对多药耐药的 P-gp 靶点，陆续发现报道了系列 lathyrane-type 调控剂。并在此类先导结构的基础上，通过对活性影响区域的优化和修饰，考察结构的疏水性、氢键、

静电性等对靶蛋白的影响，从而成功设计发展了一类以 P-gp 为靶点的高亲和性 lathyrol-type 调控剂，并对他们的构效关系和作用机制进行了深入地探讨。

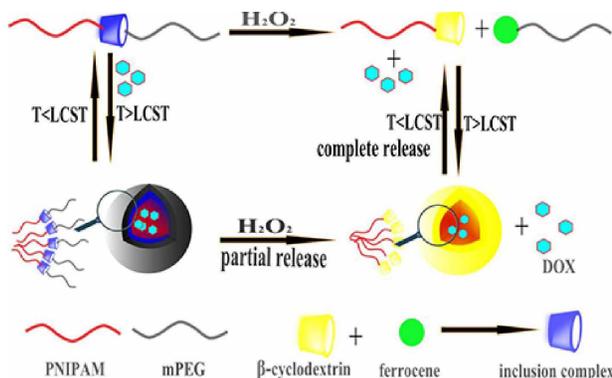
本研究以 article 形式在美国化学会药物化学领域权威期刊《药物化学》上发表。

多重刺激响应聚合物胶束研究获进展

李帮经研究员长期致力于基于环糊精主客体识别的自组装生物医药材料研究，针对传统的刺激响应性聚合物胶束的缺陷，借鉴均聚物正交自组装的方法（Homopolymer Orthogonal Self-Assembly, HOSA），利用环糊精与二茂铁的可逆性主-客体识别作用将二茂铁修饰的聚乙二醇单甲醚（mPEG-Fc）与 β -环糊精修饰的 N-异丙基丙烯酰胺（PNIPAM- β -CD）通过可逆的非共价键链接来构筑超分子嵌段共聚物 mPEG-Fc/PNIPAM- β -CD，并研究其氧化剂和温度的双重环境刺激响应性行为。胶束体系具有释放可控的优良特性，可以利用肿瘤细胞内高浓度的 H_2O_2

环境与简单的冰敷降温或冷冻探针方法，实现药物的定量释放。

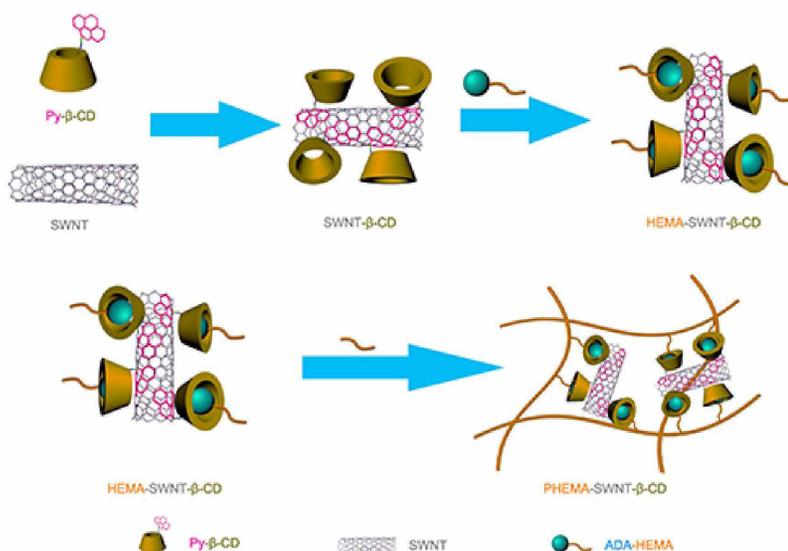
相关文章发表在国际权威期刊 *ACS Macro Letters* 上。



自愈合导电弹性体研究获进展

李帮经研究员长期致力于基于环糊精主客体识别的功能性自愈合材料研究。利用表面接枝环糊精 (β -CD) 的碳纳米管 (SWCNT) 与含有客体金刚烷基团 (Ad) 的甲基丙烯酸羟乙酯 (HEMA) 进行组装, 然后将包合物和 HEMA 单体在特定溶剂中按照一定的比例共聚, 成功制备了具有自愈合功能的导电弹性材料。研究表明: 通过环糊精与客体基团之间的主客体识别, 碳纳米管与 HEMA 形成了交联的三维网状结构, 材料表现出良好的弹性和机械性能。由于碳纳米管密集堆积形成导电通路, 弹性材料具有良好的导电性能。材料受损伤时, 断面处存在大量游离的主客体基团, 两断面重新接触后即可发生主客体相互作用导致材料自愈

合。并且, 三次自愈合循环后, 材料的机械性能恢复 50% 以上, 导电性能恢复 90% 以上。此外, 该材料在湿度传感和接近感应领域亦有潜在的应用价值。相关文章发表在 *Angewandte Chemie International Edition* 上 (VIP paper)。



● 两栖爬行动物研究室

高海拔地区爬行动物繁殖模式研究获进展

傅金钟课题组的吴亚勇博士研究生在齐银博士的指导下, 以生活在高海拔地区的青海沙蜥 *Phrynocephalus vlangalii* 为研究对象, 结合解剖学与行为学手段, 探讨了青海沙蜥的繁殖模式。研究揭示了高海拔胎生爬行动物繁殖模式的适应性机理, 对动物“卵生-胎生”繁殖模式的进化提出了新的见解。研究成果发表于 *Ecology and Evolution*。



雌性青海沙蜥

成都生物所等合作揭示中国动物物候变化

进化与保育研究团队胡军华青年研究员与来自中山大学、中国科学院大气物理研究所、中国国家气象局、美国普林斯顿大学、华盛顿大学、海南师范大学以及北京师范大学的科研人员开展合作研究。基于覆盖中国的 329 个气象站所提供的各动物类群在群落水平上的出现时间及时间跨度信息，分析了气候变化对 1981-2009 年动物物候的影响。该研究涉及 11 个动物类群，包含两

栖类、昆虫、鸟类等。这项研究的结果表明：气候变化与类群间的时间重叠跨度在群落水平的增加相关。该研究强调了被严重忽略但可能重要的时间途径。该研究对于探讨气候变化所导致的生态后果具有重要的指示意义。该研究成果在线发表于 *Global Change Biology*。

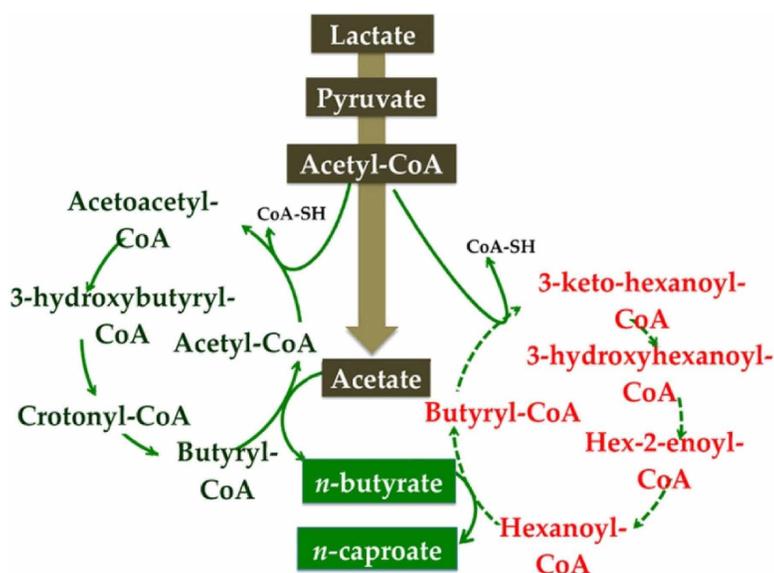
● 应用与环境微生物中心

中链脂肪酸生物合成研究获进展

李大平课题组陶勇副研究员和朱晓宇助理研究员首次发现中链脂肪酸己酸可以由微生物催化乳酸而合成，并由此提出一个新的己酸合成路径：乳酸氧化耦合脂肪酸 β 氧化逆循环。研究表明，该路径可以实现己酸的高效合成，积累浓度可以超过 23g/L，比国际上现有报道提高了 82.89%。己酸合成产率可以达到 2.97g/(L·d)，已具备工

业化应用的潜力。以乳酸为底物合成己酸，是己酸合成理论的重要补充，也是己酸合成技术的重大突破。此外，该研究揭示了浓香型白酒的主体香味物质前体己酸可能存在新的合成机制。

研究成果已发表在 Nature 子刊 *Scientific Report* 上。



植物调节剂调控浮萍高淀粉积累机制研究获得进展

赵海研究团队为进一步提高淀粉的产量并有利于大规模生产上的操作实施，通过系统筛选植

物生长调节剂来提高淀粉的产量。不仅筛选出高效的促淀粉生产的植物调节剂烯效唑，而且对烯效唑与内源激素的相互关系及其对光合作用、淀粉合成、淀粉降解的机制进行了深入的研究，目前已取得突破性进展。

研究成果以系列文章的形式连续发表在 *Biotechnology for Biofuels* 与 *BMC Biotechnology* 上。

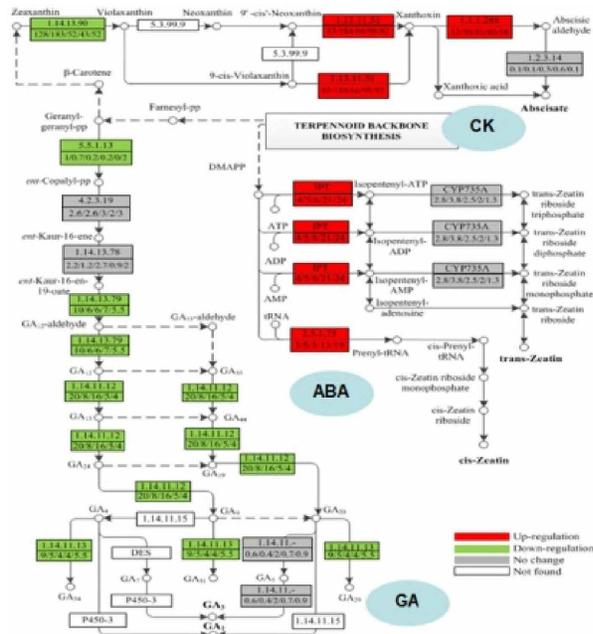


图1 转录组水平 CK、ABA 及 GA 代谢相关转录组的表达模式

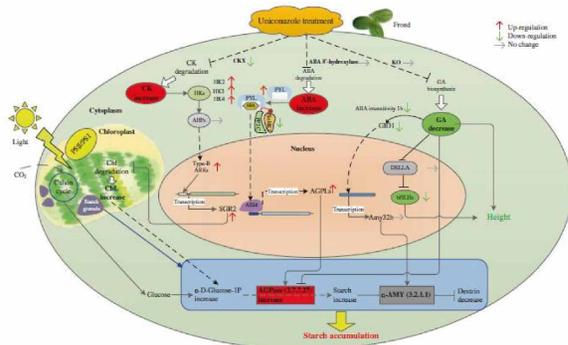


图2 转录组水平 ABA、CK 及 GA 与淀粉代谢信号通路图

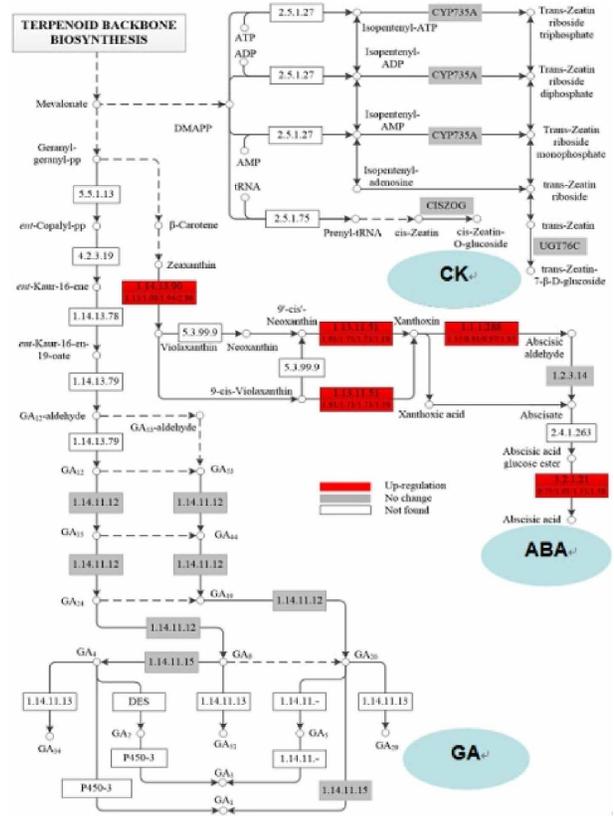


图3 蛋白组水平 CK、ABA 及 GA 合成相关的蛋白组表达分析

利用水生植物浮萍开展废水处理研究获进展

水生植物浮萍是世界上最小的开花植物，其生长快，生物量大可达 50 吨 / (公顷 · 年)，而且生物质质量高（木质素含量低，淀粉含量高），已经成为能源植物研究的热点。中国科学院成都

生物研究所赵海团队与相关单位合作，从全球收集的浮萍资源中筛选出高效的浮萍株系，针对废水中氮磷开发出的浮萍培养技术，可将废水中的氮磷高效富集并转化成高品质的生物质原料，为

将生物能源原料生产与废水处理结合提供了新的模式。

1. 在云南昆明中试规模条件下通过 2 年长时间系统研究浮萍与水葫芦对污水氮、磷吸收能力和资源化利用潜力，首次报道了浮萍（绿萍）具有与水葫芦相当的氮、磷吸收能力和更高的资源化利用优势（高生物量，低木质素含量）。这项工作系统证明了浮萍在污水氮磷处理和资源化回收利用中的巨大应用潜力，为浮萍系统在污水处理与资源化利用提供了理论支撑。

该研究成果已发表在国际刊物 *Bioresource Technology* 上。



图 1 水葫芦与浮萍生长情况的比较

2. 采用生物信息学技术研究了浮萍和水葫芦根际微生物群落，发现水葫芦高的氮去除能力主要来自其根际微生物的贡献。这项工作不仅深入

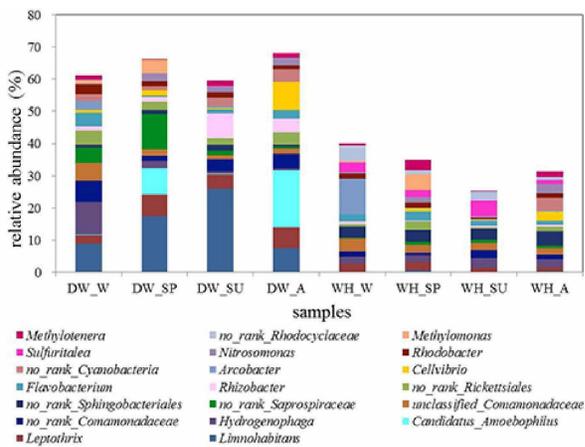


图 2 浮萍与水葫芦根际优势类群分析

揭示了微生物在浮萍和水葫芦处理系统中差异，而且通过人工模拟证明了硝化反硝化微生物的作用，更为重要的是通过微生物强化，已经显著提升浮萍系统的污水处理能力，并提示这一系统的处理能力还有极大的提升空间。以上研究成果已发表在国际刊物 *Bioresource Technology* 上，并申请了一项国家发明专利——一种浮萍栽培方法（201410505275.0）。

3. 对浮萍废水中试处理系统的水深、浮萍覆盖率、收割周期、水力停留时间等运行条件进行了系统优化，获得了较优的运行条件及较高的浮萍产量和处理效果：停留时间 6 天可使典型的生活污水（氨氮浓度 15 mg/L 左右、TN 浓度 15-20 mg/L 和 TP 浓度 2-3 mg/L）达标排放，该研究成果为浮萍在污水处理及氮磷回收利用方面的规模化应用提供了重要的参考信息和依据，具有重要的现实指导意义。

以上研究结果已发表在国际刊物 *Plant Biology* 和 *Water Science and Technology* 上，并申请了一项国家发明专利——同时提高浮萍淀粉和粗蛋白产量及污水氮磷去除率的方法（201410198497.2）。



图 3 浮萍规模化培养中试示范现场

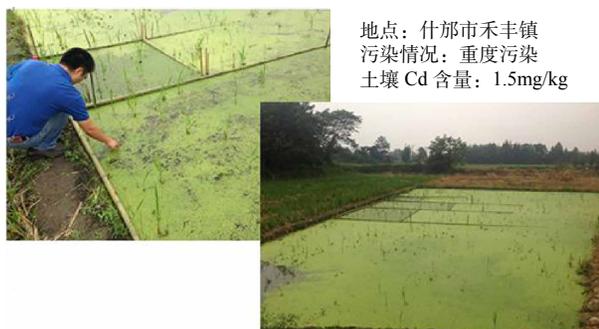


图 4 浮萍吸收稻田中镉的大田试验现场

青藏高原土壤微生物群落对温度响应机制研究获进展

中国科学院成都生物研究所李香真研究员课题组芮俊鹏博士与青藏高原研究所汪诗平研究员合作，在青藏高原利用土壤移植野外定位试验，将海拔 3200 m 的土体，移植到 3400 m、3600 m、3800 m，模拟气候变冷的情况；同时将 3800 m 的土体下移到 3600 m、3400 m、3200 m，模拟温度提高的情景。利用高通量测序研究了土壤微生物类群、多样性及温室气体排放通量的变化。结果表明，土体移植 2 年后，土壤细菌群落与目的地海拔的细菌群落结构越来越相似，与原来海拔处的细菌群落结构差异越来越大。总体来说，

温度提高或降低改变细菌群落的机制主要是通过“物种调整”（species sorting）完成的。细菌群落一些菌群丰度的变化与土壤 N₂O 排放通量有很高的相关性，说明微生物的变化直接与地球生物化学过程相关。本研究使我们深入认识了土壤细菌群落改变与气候变化的关系，为预测高原生态系统结构和功能对气候变化的响应提供了科学数据。

本研究成果作为 Spotlight 文章，发表在美国微生物学会刊物 *Applied and Environmental Microbiology* 上。

户用沼气发酵核心菌群及微生物网络研究获进展

李香真研究员课题组用高通量测序方法调查了 43 个沼液样本中的微生物群落，这些样本来自 8 个省份的不同户用沼气池。研究发现 *Clostridium* 等 10 个属构成了核心菌群。在 Beta 多样性上，这 43 个样本的微生物群落分为两个截然不同的类群：Cluster I 多样性较低，以 *Clostridium* 为主，

铵态氮和 COD 是其主要影响因子；Cluster II 以 *Spirochaetes*、*Bacteroidales*、*Clostridia* 为主导菌群。本研究揭示了户用沼气系统中的核心菌群普遍存在共发生关系，并认识到微生物功能冗余性对抵抗环境压力和维持发酵效率的重要性。本研究成果发表在 *Biotechnology for biofuels* 上。

● 农业生物技术研究中心

参与绘制全球首个青稞基因组图谱

利用基因组鸟枪法，对青稞地方品种“拉萨钩芒”进行了深度测序，发现青稞基因组大小为 4.5 Gb 左右，其中 80% 以上为重复序列。组装获得约 3.89 Gb 基因组序列，占整个基因组的 87%。共预测出 36151 个编码蛋白基因，并将其近 94% 的基因锚定到了 7 条染色体上。

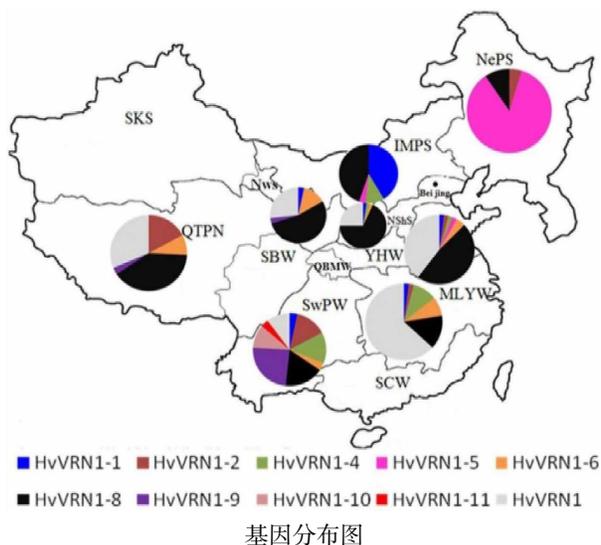
从基因组水平将青稞与六倍体普通小麦

（*Triticum aestivum*）、禾本科重要粮食作物（或其祖先种）进行了深入的比较分析，构建了系统进化树，分析了基因组复制、共线性关系以及基因家族的扩张等基因组进化特征。

余懋群课题组作为核心成员参加了该项目的研究。该结果在线发表于 *Proceedings of the National Academy of Sciences*。

大麦品种适应性分子调控机制研究获进展

大麦对春化的要求主要受春化基因 HvVRN1 和 HvVRN2 抑制因子的互作调控。中国科学院成都生物研究所西南特色作物资源生物学学科组的张赤红博士、陈静副研究员等，对中国大麦 HvVRN1 基因突变机制、单倍型分类、HvVRN1 和 HvVRN2 基因等位变异及其与品种环境适应性的关系进行了研究。从 373 份中国大麦资源中鉴定到包含新等位基因 HvVRN1-11 在内的 11 个 HvVRN1 内含子 I 等位基因变异，而 HvVRN2 位点仅存在野生型（冬性）和缺失突变（春性）两种类型。本研究为全球气候波动背景下适应性大麦品种选育提供了理论依据和策略，基因特异性功能分子标记的开发也为分子标记辅助育种提供了重要技术手段。相关文章发表在 *Molecular Breeding* 上。



小麦新品种中科麦 47 通过审定

经四川省农作物品种审定委员会研究，中国科学院成都生物研究所王涛研究员课题组选育的小麦新品系 W47 已通过四川省农作物品种审定，并正式定名为“中科麦 47”（编号为川审麦 2014008）。

中科麦 47 于 2011-2012 年度参加四川省区

试，平均亩产 382.01 公斤，比对照绵麦 37 增产 4.3%；2012-2013 年度续试，平均亩产 365.42 公斤，比对照绵麦 37 增产 7.1%；两年区试平均亩产 373.72 公斤，比对照绵麦 37 增产 5.6%，达极显著水平。2013-2014 年度生产试验，平均亩产 326.22 公斤，比对照绵麦 37 增产 12.6%。



中科麦 47



审定证书

小麦新品种中科麦 138 通过审定

经四川省农作物品种审定委员会第八届第二次会议研究，中国科学院成都生物研究所王涛研究员课题组选育的小麦新品系 W138 已通过四川省农作物品种审定，并正式定名为“中科麦 138”（编号为川审麦 2014002）。

中科麦 138 于 2011-2012 年度参加四川省区



中科麦 138

试，平均亩产 395.76 公斤，比对照绵麦 37 增产 13.5%；2012-2013 年度续试，平均亩产 382.18 公斤，比对照绵麦 37 增产 10.4%；两年区试平均亩产 388.97 公斤，比对照绵麦 37 增产 12.0%，达极显著水平。2013-2014 年度生产试验，平均亩产 326.10 公斤，比对照绵麦 37 增产 13.0%。



审定证书

小麦新品种中科糯麦 1 号通过审定

经重庆市农作物品种审定委员会研究，中国科学院成都生物研究所王涛研究员课题组选育的小麦新品系糯麦 1718 已通过重庆市农作物品种审定，并正式定名为“中科糯麦 1 号”（编号为渝审麦 2015002）。

中科糯麦 1 号于 2012 年和 2013 年参加重庆



试验样地

市区试，两年区试平均比对照渝麦 7 号增产 8.41%，达极显著水平，2014 年生产试验较对照渝麦 7 号增产 10.14%，5 点全部增产。



审定证书



平台建设

中国科学院环境与应用微生物重点实验室

2015年，重点实验室在研项目115项，其中国家自然科学基金项目27项、973计划1项、科技支撑计划4项、院重点部署项目及课题4项、横向合作项目26项，展现出“基础—技术—应用”的鲜明特色。本年度实到经费2479.514万元，其中国家项目经费912.3万元、省部级项目经费1296.1万元、横向合作项目经费261.114万元。

2015年，“有机废弃物厌氧发酵制备生物燃

气技术装备及应用”获广东省科学技术进步奖一等奖，“四川丘陵区沼气工程链接型现代循环农业技术研发集成与应用”获四川省科技进步二等奖，“高粘度薯类原料高效乙醇转化技术体系”获得2015年度中国科学院科技促进发展一等奖。本年度重点实验室共发表科研论文66篇，其中SCI论文38篇（含SCI一区论文10篇）；申请专利14件，授权专利16件。

中国科学院山地生态恢复与生物资源利用重点实验室

重点实验室在研项目136项，合同经费11700余万元，到所总经费7500余万元，2015年到位经费约2000万元。其中，国家自然科学基金37项，国家科技支撑（攻关）计划课题1项，国家科技基础性工作专项1项、课题1项，中科院战略性先导科技专项（A类）子课题4项、专题1项、子专题1项，中科院“西部之光”项目6项，国际合作项目15项，地方任务18项，横向项目17项，其他项目34项。

2015年全年新增项目51项，合同经费约3636万元。其中国家科技基础性专项1项、国家自然科学基金10项（面上项目3项）、国际合作7项、国家其他任务5项、地方任务8项、横向项目9项以及院其他任务等11项。

发表论文总数56篇，其中SCI论文总数47篇，含一区论文5篇、二区论文14篇、三区论文10篇、四区论文18；主编专著2部（已出版1部），参编2部；专利3项（授权1项，已受理2项）。

两栖爬行动物植物标本馆

两栖爬行动物、植物标本馆由原来植物标本馆（建于1958年）和两栖爬行动物标本馆（建于1965年）合并建立，是集科研、标本馆藏、科普、学术交流等功能为一体的具有国内先进水平的标本馆，与国际上著名的博物馆和研究机构建立了长期的合作关系，先后被命名为国家、四川省和成都市青少年科技教育基地。

两栖爬行动物标本馆拥有两栖爬行动物标本10万号，其中两栖类标本占全国已知种类的

90%，爬行类标本占全国已知种的85%，模式标本占中国科学家发表新种的90%，保藏量在全国处于第一位，在亚洲居第二位。

2013年，两栖爬行动物标本馆接待国内来访人员300余人次，其中来访外宾26人次。

植物标本馆以中国西南—横断山脉—喜马拉雅地区的标本为特色，保藏维管植物蜡叶标本约30万份6300余种，其中模式标本270余份约160种，真菌标本900份。



成都平原农业生态试验站

包括什邡站与马尔康夏繁基地两部分。什邡站总面积 105 亩，主体建筑面积 1964 平方米，马尔康夏繁基地面积 52.96 亩，位于四川省马尔康县松岗镇直波村。

什邡站主要针对成都平原生态环境特点开展作物遗传育种与农业生态学研究，为平原农业生态系统保护以及平原粮食安全提供基础数据和技

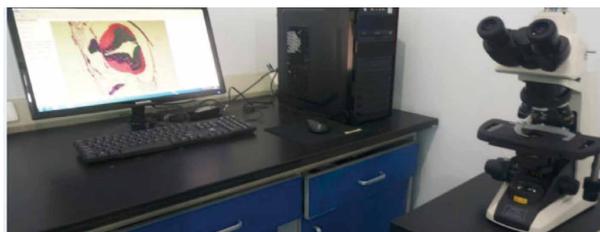
术支撑。马尔康夏繁基地主要开展小麦夏繁加代育种研究和条锈病抗性鉴定，近期目标是建成西南地区乃至全国一流的小麦夏繁加代育种基地，为我国西南地区小麦分子育种和条锈病研究提供平台支撑。什邡站耕地全年使用率达到 100%，开展了小麦、水稻新品种和新品系的试验示范，取得了良好的效果。

公共实验技术中心

公共实验技术中心由天然产物技术平台和分子生物学技术平台组成，职能是有效利用研究所公用仪器平台的仪器设备资源，为研究所的科研工作提供技术支撑，满足科研实验需求，成为研究所重点研究方向、重大科研项目与高层次人才培养的技术平台。

截至 2015 年 12 月底，入网共享仪器设备共计 53 台 / 套，设备总值 3447 万元，其中所级中心 14 台 / 套，2076 万元；生态平台 23 台 / 套，

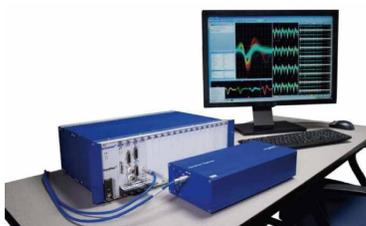
501 万元；代管仪器 16 台 / 套，870 万元。“生物多样性网土壤微生物监测平台”和“野外观测网络生态观测平台”“西南特色作物种质资源评价平台（I 期）”，“中药质量检测平台”。



显微成像系统



小动物 CT



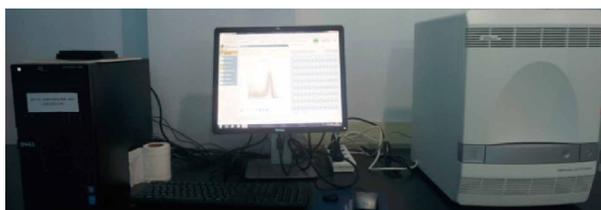
Plexon 电生理仪



小动物活体成像系统



显微注射仪



定量 PCR

科研项目及成果产出

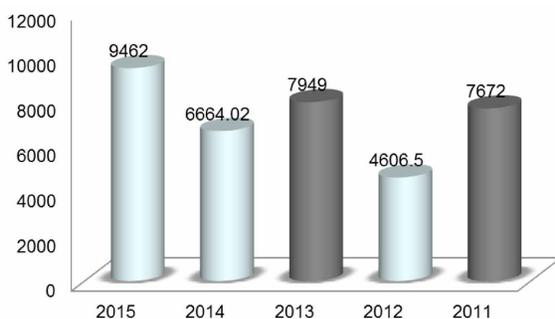
项目申请及经费

2015 全年申请项目 300 余项，新增项目 188 项，合同经费 9824 万元；

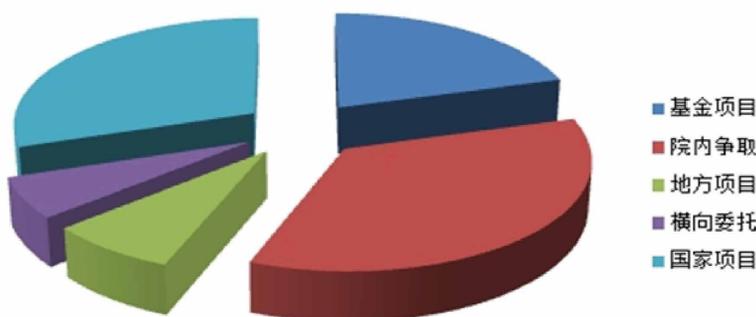
到所经费 9462 万元（其中修购专项、重点实验室、标本馆、台站、公共实验技术中心运行

费为 1420 万元）；

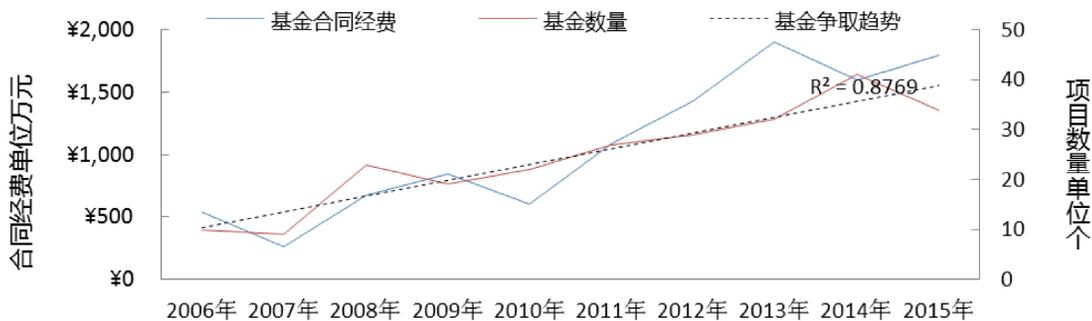
2015 年新增合同经费和到所经费分别较 2014 年增加 2758 万元和 3731 万元。



2011-2015 年到所经费情况



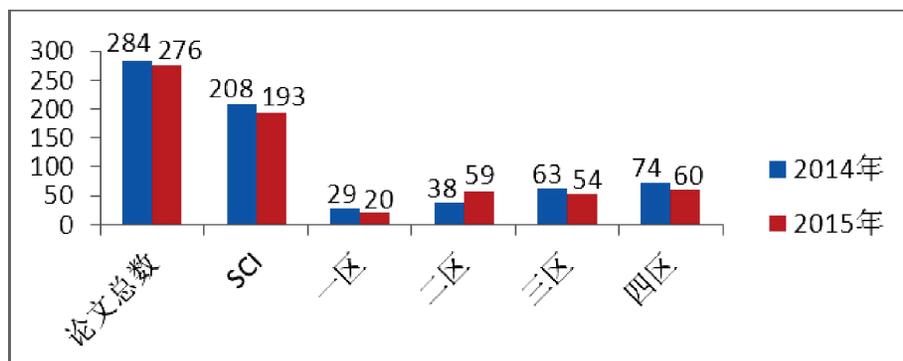
2015 年项目经费来源分析



获奖情况及论文发表情况

“高粘度薯类原料高效乙醇转化技术体系”
获得 2015 年度中国科学院科技促进发展一等奖。

2015 年发表科研论文 276 篇，其中 SCI 论文
193 篇，含一区论文 20 篇、二区论文 59 篇。



专利管理

申请专利 23 件（发明专利 23 件），授权专利 28 件（发明专利 26 件、实用新型 2 件）。

申请省 / 市 / 区专利资助 103 件次，获资助金额 24 余万元。

完成 168 件专利的无形资产入账管理。





对外交流与合作

国际合作项目

新增国际合作项目 35 项，合同经费 850 余万元。

其中包括 NSFC-TRF 项目（中泰）300 万元，

美国麦克阿瑟基金项目 130 万元，院国际人才计划 73.3 万元。

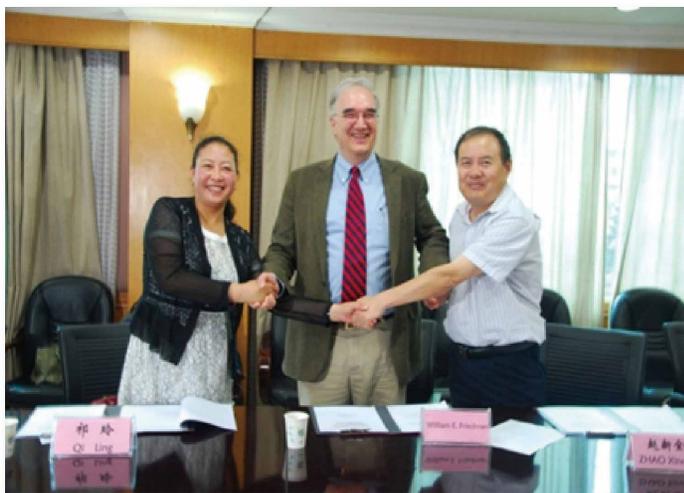
出访与来访

共派出 28 个团组 39 人次出访 10 余个国家 / 地区。共接待美、英、日等国家 / 地区 24 批 63 人次。

国际会议

成功举办冈仁波齐环境评价与发展跨边界国际合作项目学术指导委员会会议、中澳双边“CAS-CSIRO 作物分子设计与应用”学术研讨会、

中国与北美亲缘植物生物多样性与保护合作谅解备忘录签约仪式、发展中国家科技培训班培训会、中国科学院 2015 境外宣传培训班。





院地合作与交流

筛选绵阳市现代农业科研和产业化项目 10 余项；对接 8 项院 STS 项目“四川高效生态农牧业技术研发与示范”并在绵阳落地实施。

牵手阿坝州，共同建设川西北生态经济示范区。双方就实现区域从传统经济向生态经济转型等方面进行合作，签署《建设川西北生态经济示范区战略合作框架协议》



科普工作

结合社会热点问题，组织专家队伍走进校园社区，举办科普讲堂并积极组织开展公众科学日活动；组织专家队伍积极参加科技扶贫、科技下乡活动，传播科学文化，同时服务于地方经济，树立研究所良好形象。

制作科普微视频 4 部，荣获科学院微视频比赛优秀奖，并获科技部全国微视频优秀奖。多次策划组织系列科普活动，积极改善科普馆信息化设施并制作互动软件。不断强化完善研究所微信公共号传播功能，探索更全面的网络传播优势。协助中央电视台、湖南卫视、四川电视台等电视

媒体，组织专家进行科普活动的现场录制。三集纪录片《中国威尔逊》在 CCTV-9 播出，在社会上取得广泛的科普传播效应。





人才队伍建设

人才招聘与人才培养

今年共招收新职工 14 人，其中博士后 1 人、博士 11 人、硕士 2 人，另有 4 名博士后进站。

今年共有 8 人获得“西部之光”人才项目支持，2 人入选院青年创新促进会，1 人入选院关键技术人才。组织了“海外人才走进科学院”项目，安排 3 位海外青年学者来所访问。

1 名青年骨干加入本年度“博士服务团”，赴任都江堰市市长助理；3 人获得“核心骨干特聘研究员”称号；5 人获得“骨干人才特聘研究员”称号；2 人获得国家留学基金委的资助；1 人获

得院公派留学基金资助；1 人获院王宽城“西部学者突出贡献奖”；3 人入选“四川省学术和技术带头人”；2 人入选“四川省学术和技术带头人后备人选”；1 人获得四川省留学回国人员择优资助；通过岗位竞聘共有 64 人得到职位晋升和发展。

研究生工作

积极申办夏令营，提高生源质量

2015 年的夏令营共招收 47 位营员，超过 20 位营员选择报考我所 2016 年研究生。来自 211 或者 985 高校的人数增多，有效改善了生源质量。

加强留学生工作，促进学习交流

积极宣传留学生招生政策，2015 年我所招收了 6 名留学生，录取人数在全院位居前列。

加大学生留学资助申请力度，擘画学生长远发展新篇章

2015 年国家建设高水平大学公派研究生项目资助 2 人，其中张春燕同学获联合培养博士

奖学金资助，李纪明同学获攻读博士学位奖学金资助。

党建创新文化建设

开展“三严三实”专题教育，积极开展党员职工教育

制定我所“三严三实”专题教育实施方案。
召开了动员部署会及4次专题党课，查找了

“不严不实”问题，圆满完成各项规定动作和自选动作。

持续加强规范化建设

出台了《中国科学院成都生物研究所纪监
审工作制度》、《中国科学院成都生物研究所
离退休管理办法》、《离退休干部医药费报销
管理流程》、《中国科学院成都生物研究所退
休职工党支部调整申请单》。规范党支部管理，
开展党支部工作交叉检查，规范了支部书记例
会，规范干部因私护照管理；规范了不符合政策
的离退休管理方式，强化了医疗费报销的审核
标准，规范了审核人的责权利等。



监察审计

推进廉洁从业风险防控工作，落实 2015 年防控重点 4 个；开展 4 个部门和 7 个基金项目审计，审计金额 4111.81 万元。

参与分院对我所领导班子开展的经济责任审计。

参加岗位竞聘、茂县生态站修缮改造、物业招标等工作的监督工作。



廉洁从业风险防控工作会



参加硕士研究生



茂县生态站招标监督

加强对统战、群团工作领导，宣传党的方针政策和研究所的发展态势，凝聚力量，为研究所发展做贡献。



6月召开统战座谈会



11月召开统战座谈会



侨联民主党派成员参观刘成勋故居

工会、职代会在新形势下围绕生物所的发展，充分发挥在参政议政、民主管理、文化建设等方面的作用，努力增强全所职工的凝聚力和工作的热情，努力开创发展新局面。



第七届职代会暨第八届工会换届选举大会参会人员合影



先进工会小组



谭红研究员获全国五一巾帼奖状



成都生物所获 2014 年“全民健身日”活动先进单位



离退休活动

发挥离退休党支部、兴趣活动小组、老科协的积极性，加强离退人员管理，规范活动方式和内容，公平公正做好为老同志服务工作。



离退休骨干座谈会



离退休健康卫生讲座



慰问李逸



组织机构

1. 党工系统

中共中科院成都生物所委员会

书记：叶彦

委员：赵新全 刘庆 丁立生 谭红
吴瑜 江建平

中共中科院成都生物所纪律检查委员会

书记：刘刚君

副书记：陈笺

委员：王海燕 包维楷 彭晓波

第七届职代会常务主席团、第八届所工会成员

主席：叶彦

副主席：刘丽

委员 刘刚君 王海燕 潘开文 石福孙
赵海 闫志英 王明奎 梁健
潘志芬 吴瑜 郭宪光

2. 行政机构

所长：赵新全

副所长：叶彦 刘庆 刘刚君

职能部门及负责人

综合办公室

主任：刘刚君（兼任）

副主任：朱丹

科技处

处长：王涛

副处长：韩思怀 崔志勇（挂职半年）

人事教育处

处长：位东

副处长：彭晓波 罗傲霜（研究生部主任）

财务处

处长：邹红

副处长：肖福贵

党群办公室、纪检监审办公室

主任：陈笺

3. 研究机构

天然药物与临床转化重点实验室

主任：廖健

副主任：邵华武 王飞

生态研究中心

主任：刘庆

副主任：潘开文 包维楷

应用与环境微生物研究中心

主任：李大平

副主任：谭红 赵海

农业生物研究中心

主任：余懋群

副主任：吴瑜

两栖爬行动物研究室

主任：唐业忠

副主任：江建平



4. 省部级重点实验室

中国科学院山地生态恢复与生物资源利用重点实验室 & 生态系统恢复与生物多样性保育四川省重点实验室

实验室荣誉主任：Peter H. Raven（密苏里植物园园长）

实验室负责人

主任：刘庆

副主任：陈槐 李香真

中国科学院环境与应用微生物重点实验室 & 环境微生物四川省重点实验室

实验室负责人

主任：李大平

副主任：谭红

副主任：赵海

5. 支撑机构

支撑部门及负责人

科技信息情报中心

主任：王海燕

副主任：何洪英

公共实验技术中心

主任：周燕

两栖爬行动物标本馆

馆长：王跃招

副馆长：高信芬

6. 野外台站及负责人

中国科学院茂县山地生态系统定位研究站

副站长：朱亚平

中国科学院成都平原农业生态站

站长：王涛

中国科学院若尔盖高寒湿地生态研究站

站长：罗鹏

副站长：陈槐

7. 学术委员会及学位委员会组成

中国科学院成都生物研究所第九届学术委员会

主任：赵新全

副主任：张国林

委员：包维楷 李大平 江建平 谭红
唐卓 王涛 余懋群

秘书：韩思怀

中国科学院成都生物研究所第六届学位评定委员会

主任：刘庆

委员：丁立生 李香真 潘开文 孙健
谭红 唐业忠 王涛 吴彦
谢锋 余懋群 赵新全 曾晓茂

秘书：罗傲霜

专利授权一览表

序号	专利名称	发明人	专利号	授权公告日
1	一种治疗银屑病的小干扰RNA	郭晓才	ZL 200910216271.x	20151125
2	一种治疗银屑病的小干扰RNA	郭晓才	ZL 200910216272.4	20150909
3	一种治疗银屑病的小干扰RNA	郭晓才	ZL 200910216270.5	20150325
4	一种治疗银屑病的小干扰RNA	郭晓才	ZL 200910216278.1	20150325
5	一种以桐油为原料制备C2~C11有机酸的方法	邵华武、郑晓彤、李军成	ZL 201110208596.0	20150715
6	一种厄洛替尼的合成方法	孙健、晏燕、王超	ZL 201210199992.6	20150325
7	一种快速启动铁氧化菌活性的细胞培养方法	王玉建、李大平、陶勇、何晓红、王晓梅、张礼霞	ZL 201210322233.4	20150909
8	转BAR基因农作物的可视化检测方法	唐卓、余懋群、陈蓉、龙海	ZL 201210332675.7	20150715
9	中成药中生物类伪品DNA的PCR检测方法	唐卓、陈蓉	ZL 201310067246.6	20151028
10	一种核桃青皮提取物及其制备方法和作为抗氧化剂的用途	何开泽、张卫星	ZL 201310195534.X	20150701
11	2-芳基苯并咪唑及其衍生物的合成方法	张国林、王淳、蒲文臣、牟关敏	ZL 201310230868.6	20150909
12	一种体外筛选多肽的方法	唐卓、陈浩东	ZL 201310282255.7	20151021
13	一种苦荞糯小麦液态营养强化黄酒及其酿造方法	王涛、赵国君、周春宏、徐智斌、冯波、王迅	ZL 201310349242.7	20150415
14	一年生二倍体簇毛麦基因组特异分子标记引物及其用途	余懋群、张洁、邓光兵、龙海、潘志芬、梁俊俊	ZL 201310361910.8	20150715
15	金黄杆菌及其羧基还原酶用于阿瑞匹坦手性中间体生产	吴中柳、刘艳、汤脱险、裴小琼	ZL 201310399109.2	20150325
16	黑三棱内酯B及其关键中间体的合成	孙健、董理进、王元勋、王超	ZL 201310405476.9	20150715



序号	专利名称	发明人	专利号	授权公告日
17	一种沼气发酵过程的调控方法	李东、刘晓风、袁月祥、闫志英、廖银章、李志东	ZL 201310440319.1	20150415
18	酸化沼气发酵系统恢复产气的复合生物制剂及其制备方法	李东、刘晓风、闫志英、袁月祥、廖银章、李志东	ZL 201310442836.2	20150715
19	一种沼气发酵过程的调控系统	刘晓风、李东、闫志英、袁月祥、廖银章、李志东	ZL 201310445712.X	20150506
20	一种普通镰刀菌、制备降粘酶的方法及其应用	赵海、靳艳玲、方扬、黄玉红	ZL 201310451257.4	20150909
21	一种卷枝毛霉、制备降粘酶的方法及其应用	赵海、靳艳玲、方扬、黄玉红	ZL 201310492417.X	20150909
22	一种快速提高浮萍淀粉含量的方法	赵海、方扬、靳艳玲、刘洋	ZL 201310603781.9	20150819
23	一种蔷薇花茶、其制备方法和用途	王明奎、李甫、杨春艳	ZL 201310664153.1	20150211
24	一种从废弃物和废水中提取还原能的生物电化学装置及方法	李大平、何晓红	ZL 201410042586.8	20151209
25	一种嵌入式生物电合成系统及方法	李大平、何晓红	ZL201410042818.X	20151028
26	一种嵌入式生物电解产氢和甲烷的装置及方法	李大平、何晓红	ZL 201410191452.2	20151202
27	一种纳米黄色氧化铁合成方法	王玉建、李大平、刘禅	ZL 201410080026.1	20150909
28	一种母乳化核桃乳及其制备方法	黄晓麒、何开泽、高丽娟	ZL 201410139290.8	20151202
29	浮萍培养消浪装置及其在浮萍培养中的应用	赵海、沈维亮、靳艳玲、方扬	ZL 201310704120.5	20150527
30	W5293	王涛	20100798	20150730
31	假单胞菌MBR与使用其菌株的生物还原和生物吸附方法及其用途	李大平、何晓红、陶勇、王晓梅	US8399237B2	20130319



论文发表一览表

中文题名	刊物名称
The core populations and co-occurrence patterns of prokaryotic communities in household biogas digesters	<i>Biotechnology for Biofuels</i>
Pleistocene glaciations, demographic expansion and subsequent isolation promoted morphological heterogeneity- A phylogeographic study of the alpine <i>Rosa sericea</i> complex	<i>Scientific Reports</i>
Niche divergence accelerates evolution in Asian endemic Procaphra gazelles	<i>Scientific Reports</i>
Microbial community and removal of nitrogen via the addition of a carrier in a pilot-scale duckweed-based wastewater treatment system.	<i>Bioresource Technology</i>
Development and characterization of a nanodendritic silver-based solid-phase extraction sorbent for selective enrichment of endocrine-disrupting chemicals in water and milk samples	<i>Analytica Chimica Acta</i>
Analysis of diarylmethylamine compounds using electrospray mass spectrometry: formation mechanisms of radical ions and dehydro cations	<i>Analyst</i>
Combining phylogenomic and supermatrix approaches, and a time-calibrated phylogeny for squamate reptiles (lizards and snakes) based on 52 genes and 4162 species	<i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i>
Responses of bacterial communities to simulated climate changes in alpine meadow soil of Qinghai-Tibet plateau	<i>Applied and Environmental Microbiology</i>
Identification and distribution of VERNALIZATION1 alleles in Chinese barley (<i>Hordeum vulgare</i>) germplasm	<i>Molecular Breeding</i>
Polyphenol oxidase activity and yellow pigment content in <i>Aegilops tauschii</i> , <i>Triticum trugidum</i> , <i>Triticum aestivum</i> , synthetic hexaploid wheat and its parents	<i>Journal of Cereal Science</i>



中文题名	刊物名称
Analysis of sesquiterpene pyridine alkaloids using ESI-MS/MS: the product ion at m/z 310 formed by an ion-dipole intermediate	<i>International Journal of Mass Spectrometry</i>
Crop dominance exerts specific effects on foliage-dwelling	<i>Agricultural and Forest Entomology</i>
Diversification of Dombeyoideae (Malvaceae) in the Mascarenes old taxa on young islands	<i>International Journal of Plant Sciences</i>
Continuous variation supports accommodating <i>Lilium habaense</i> and <i>L. xanthellum</i>	<i>Phytotaxa</i>
<i>Youngia purpimea</i> (Asteraceae), a new species from Sichuan, China	<i>Phytotaxa</i>
High-throughput microarray mapping of cell wall polymers in roots and tubers during the viscosity reducing process	<i>Biotechnology and Applied Biochemistry</i>
<i>Lespedeza hengduanshanensis</i> Comb. , stat. nov. (Leguminosae: Papilionoideae: Desmodieae) from the Hengduan Mountains of SW China	<i>Phytotaxa</i>
Molecular evidence for the hybrid origin of <i>Rosa lichiangensis</i> (Rosaceae)	<i>Phytotaxa</i>
<i>Sorbus dolichofoliolatus</i> (Rosaceae), a new species from Yunnan, China	<i>Phytotaxa</i>
Comparing small-scale testing methods for predicting wheat gluten strength across environments	<i>Cereal Chemistry</i>
Two new diketopiperazines and a new glucosyl sesterterpene from <i>Alternaria alternata</i> , an endophytic fungi from <i>Ceratostigma griffithii</i>	<i>Phytochemistry Letters</i>
Development of microsatellite markers for the spiny-bellied frog <i>Quasipaa boulengeri</i> (Anura: Dicroglossidae) through transcriptome sequencing	<i>Conservation Genetics Resources</i>
Bioaugmentation treatment of PV wafer manufacturing wastewater by microbial culture	<i>Water Science and Technology</i>
Isolation and characterization of <i>Bacillus</i> sp. BZ-001H capable of biodegradation of high concentration of formaldehyde	<i>Environmental Engineering Science</i>



中文题名	刊物名称
Evaluation of differences in MS/MS spectra from two different-generation Q-TOF instruments: implications for metabolomic database use	<i>Current Pharmaceutical Analysis</i>
Analysis of Chaetoconvosins A and B using electrospray ionization quadrupole time-of-flight mass spectrometry	<i>Chemistry of Natural Compounds</i>
Effects of gap-model thinning intensity on the radial growth of gap-edge trees with distinct crown classes in a spruce plantation	<i>Trees- Structure and Function</i>
Higher photosynthetic capacity and different functional trait scaling relationships in erect bryophytes compared with prostrate species	<i>Oecologia</i>
Labile substrate availability controls temperature sensitivity of organic carbon decomposition at different soil depths	<i>Biogeochemistry</i>
New insights into leaf and fine-root trait relationships: implications of resource acquisition among 23 xerophytic woody species	<i>Ecology and Evolution</i>
Non-structural carbohydrate levels of three co-occurring understory plants and their responses to forest thinning by gap creation in a dense pine plantation	<i>Journal of Forestry Research</i>
A new ursane-type triterpenoid saponin from the aerial parts of <i>Clematoclethra scandens</i> subsp. <i>actinidioides</i>	<i>Chinese Journal of Natural Medicines</i>
Conductive elastomers with autonomic self-healing properties	<i>Angewandte Chemie-International Edition</i>
Dual-stimuli-responsive nanoassemblies as tunable releasing carriers	<i>ACS Macro Letters</i>
Fast identification of lipase inhibitors in oolong tea by using lipase functionalised Fe ₃ O ₄ magnetic nanoparticles coupled with UPLC-MS/MS	<i>Food Chemistry</i>
Multi-stimuli-responsive magnetic assemblies as tunable releasing carriers	<i>Journal of Materials Chemistry B</i>
pH-responsive dendritic polyrotaxane drugpolymer conjugates forming nanoparticles as efficient drug delivery system for cancer therapy	<i>Polymer Chemistry</i>
Preparation of ds-DNA functionalized magnetic nanobaits for screening of bioactive compounds from medicinal plant	<i>Materials Science & Engineering C</i>
Quick and selective extraction of Z-ligustilide from <i>Angelica sinensis</i> using magnetic multiwalled carbon nanotubes	<i>Journal of Separation Science</i>
导电自愈合材料的研究进展及应用	<i>Progress in Chemistry</i>

中文题名	刊物名称
A classification of <i>Selaginella</i> (Selaginellaceae) based on molecular (chloroplast and nuclear), macromorphological, and spore features	<i>Taxon</i>
Amphibians crossing the Bering Land Bridge: evidence from holarctic treefrogs (<i>Hyla</i> , Hylidae, Anura)	<i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i>
Phylogeny and biogeography of wild roses with specific attention to polyploids	<i>Annals of Botany</i>
<i>Selaginella chuweimingii</i> (Selaginellaceae) sp. nov. from Yunnan, China	<i>Phytotaxa</i>
An atypical reproductive cycle in a common viviparous Asia agamid <i>Phrynocephalus vlangalii</i>	<i>Ecology and Evolution</i>
Do missing data influence the accuracy of divergence-time estimation with BEAST?	<i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i>
Integrative taxonomy helps to reveal the mask of the genus <i>Gynandropaa</i> (Amphibia: Anura: Dicroglossidae)	<i>Integrative Zoology</i>
Lineage divergence in <i>Odorrana graminea</i> complex (Anura: Ranidae: Odorrana)	<i>Zootaxa</i>
Patterns of embryonic nutrition and characteristics of chorioallantoic placenta in a viviparous racerunner lizard, <i>eremias multiocellata</i> : a preliminary study	<i>Russian Journal of Herpetology</i>
Population genetic structure and species status of Asiatic toads (<i>Bufo gargarizans</i>) in western China	<i>Zoological Science</i>
Species valuation: a perspective of spaceship	<i>Oxidation Communications</i>
Variation and sexual dimorphism of body size in the plateau brown frog along an altitudinal gradient	<i>Asian Herpetological Research</i>
Male poplars have a stronger ability to balance growth and carbohydrate accumulation than do females in response to a short-term potassium deficiency	<i>Physiologia Plantarum</i>
Partial shading of lateral branches affects growth, and foliage nitrogen- and water-use efficiencies in the conifer <i>Cunninghamia lanceolata</i> growing in a warm monsoon climate	<i>Tree Physiology</i>
<i>Populus deltoides</i> females are more selective in nitrogen assimilation than males under different nitrogen forms supply	<i>Trees-Structure and Function</i>
Promotion of Ni ²⁺ removal by masking toxicity to sulfate-reducing bacteria: addition of citrate	<i>International Journal of Molecular Sciences</i>

中文题名	刊物名称
Effects of phosphorus application on photosynthetic carbon and nitrogen metabolism, water use efficiency and growth of dwarf bamboo (<i>Fargesia rufa</i>) subjected to water deficit	<i>Plant Physiology and Biochemistry</i>
Effects of two root-secreted phenolic compounds from a subalpine coniferous species on soil enzyme activity and microbial biomass	<i>Chemistry and Ecology</i>
Effects of warming on ectomycorrhizal colonization and nitrogen nutrition of <i>Picea asperata</i> seedlings grown in two contrasting forest ecosystems	<i>Scientific Reports</i>
Experimental warming effects on root nitrogen absorption and mycorrhizal infection in a subalpine coniferous forest	<i>Scandinavian Journal of Forest Research</i>
Photosynthetic carbon and nitrogen metabolism and the relationship between their metabolites and lipid peroxidation in dwarf bamboo (<i>Fargesia rufa</i> Yi) during drought and subsequent recovery	<i>Trees-Structure and Function</i>
Post-wildfire soil and plant foliar nutrient ratios and soil fungi: bacterial ratios in alpine meadows on the southeastern Qinghai-Tibet Plateau	<i>International Journal of Wildland Fire</i>
Soil respiration and carbon pools across a range of spruce stand ages, eastern Tibetan Plateau	<i>Soil Science and Plant Nutrition</i>
A Cu/Pd cooperative catalysis for enantioselective allylboration of alkenes	<i>Journal of The American Chemical Society</i>
Copper(I)-catalyzed asymmetric pinacolboranyl addition of N-Boc-imines using a chiral sulfoxide-phosphine ligand	<i>Organic Letters</i>
Copper-catalyzed asymmetric three-component borylstannation: enantioselective formation of C-Sn bond	<i>Chemistry-A European Journal</i>
Direct alkenyl C-H functionalization of cyclic enamines with carboxylic acids via Rh catalysis assisted by hydrogen bonding	<i>Organic Chemistry Frontiers</i>
Group exchange between ketones and carboxylic acids through directing group assisted Rh-catalyzed reorganization of carbon skeletons	<i>Journal of the American Chemical Society</i>
Pd-catalyzed enantioselective hydroalkoxylation of alkoxyallenes with phenol for construction of acyclic O,O-acetals	<i>Organic Letters</i>
Total synthesis of Sparstolonin B, a potent anti-inflammatory agent	<i>RSC Advances</i>

中文题名	刊物名称
Bioreductive production of enantiopure (S)-duloxetine intermediates catalyzed with ketoreductase ChKRED15	<i>Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic</i>
Gene overexpression and RNA silencing tools for the genetic manipulation of the S-(+)-abscisic acid producing ascomycete <i>Botrytis cinerea</i>	<i>International Journal of Molecular Sciences</i>
Improving the thermostability of feruloyl esterase by DNA shuffling and site-directed mutagenesis	<i>Process Biochemistry</i>
Removal of the free cysteine residue reduces irreversible thermal inactivation of feruloyl esterase: evidence from circular dichroism and fluorescence spectra.	<i>Acta Biochimica et Biophysica Sinica</i>
Structural insight into the oxidation of sinapic acid by CotA laccase	<i>Journal of Structural Biology</i>
Synthesis of enantiopure glycidol derivatives via a one-pot two-step enzymatic cascade	<i>Organic & Biomolecular Chemistry</i>
Sound classification and call discrimination are decoded in order as revealed by event-related potential components in frogs	<i>Brain Behavior and Evolution</i>
Lathyrol diterpenes as modulators of P-glycoprotein dependent multidrug resistance: structure–activity relationship studies on <i>Euphorbia</i> factor L3 derivatives	<i>Journal of Medicinal chemistry</i>
Selection of intracellularly functional RNA mimics of green fluorescent protein using fluorescence-activated cell sorting	<i>Journal of Molecular Evolution</i>
Sequence-specific RNA photocleavage by single-stranded DNA in presence of riboflavin	<i>Scientific Reports</i>
Synthesis of indole terpenoid mimics through a functionality-tolerated Eu(fod) ₃ -catalyzed conjugate addition	<i>Chemistry-An Asian Journal</i>
Zn(OTf) ₂ promoted rearrangement of 1,2-cyclopropanated sugars with amines: a convenient method for the synthesis of 3-polyhydroxyalkyl-substituted pyrrole derivatives	<i>Organic & Biomolecular Chemistry</i>
Two new species of <i>Liuixalus</i> (Rhacophoridae, Anura): evidence from morphological and molecular analyses	<i>PLoS ONE</i>
Carbon accumulation and sequestration of lakes in China during the Holocene	<i>Global Change Biology</i>



中文题名	刊物名称
Higher recent peat C accumulation than that during the Holocene on the Zoige Plateau	<i>Quaternary Science Reviews</i>
Intense methane ebullition from open water area of a shallow peatland lake on the eastern Tibetan Plateau	<i>Science of the Total Environment</i>
Nitrous oxide emission from infralittoral zone and pelagic zone in a shallow lake: Implications for whole lake restoration	<i>Ecological Engineering</i>
Response of nitrogen use efficiency and soil nitrate dynamics to soil mulching in dryland maize (<i>Zea mays</i> L.) fields	<i>Nutrient Cycling in Agroecosystems</i>
Capitulum density-dependent effects generate peak seed yield at an intermediate density of a Tibetan lotus	<i>Journal of Plant Ecology</i>
Parasitoid wasps indirectly suppress seed production by stimulating consumption rates of their seed-feeding hosts	<i>Journal of Animal Ecology</i>
Relationships between plant colonization and soil characteristics in the natural recovery process: a case study of an earthquake-triggered debris flow gully, China	<i>Journal of Mountain Science</i>
A single nucleotide polymorphism of Nud converts the caryopsis type of barley (<i>Hordeum vulgare</i> L.)	<i>Plant Mol Biol Rep</i>
Localization of the powdery mildew resistance gene Pm07J126 in wheat (<i>Triticum aestivum</i> L.)	<i>Euphytica</i>
Molecular cloning and characterization of two genes encoding tryptophan decarboxylase from <i>Aegilops variabilis</i> with resistance to the cereal cyst nematode (<i>Heterodera avenae</i>) and root-knot nematode (<i>Meloidogyne naasi</i>)	<i>Plant Mol Biol Rep</i>
RNA-seq based identification of candidate parasitism genes of cereal cyst nematode (<i>Heterodera avenae</i>) during incompatible infection to <i>Aegilops variabilis</i>	<i>PLoS ONE</i>
The impacts of BSMV on vegetative growth and water status in hullless barley (<i>Hordeum vulgare</i> var. <i>nudum</i>) in VIGS study	<i>Acta Societatis Botanicorum Poloniae</i>
3-Arylcoumarins: synthesis and potent anti-inflammatory activity	<i>Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters</i>
Antioxidant compounds from ethanol extracts of bamboo	<i>Journal of Asian Natural Products Research</i>

中文题名	刊物名称
Dummy molecularly imprinted mesoporous silicates for selective adsorption of 2-naphthol	<i>Open Chemistry</i>
Isolation and characterization of <i>Paenibacillus polymyxa</i> LY214, a camptothecin-producing endophytic bacterium	<i>Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology</i>
Molecular cloning, heterologous expression, and functional characterization of an NADPH-cytochrome P450 reductase gene from <i>Camptotheca acuminata</i>	<i>PLoS ONE</i>
Novel stilbenes from <i>Artocarpus nanchuanensis</i>	<i>Journal of Asian Natural Products Research</i>
Synthesis of icariin from kaempferol through regioselective	<i>Beilstein Journal of Organic Chemistry</i>
Synthesis of salicylaldehydes from phenols via copper-mediated duff reaction	<i>Research on Chemical Intermediates</i>
Untargeted analysis of sesquiterpene pyridine alkaloids from the	<i>Rapid Communications in Mass Spectrometry</i>
Combination of RNA sequencing and metabolite data to elucidate improved toxic compound tolerance and butanol fermentation of <i>Clostridium acetobutylicum</i> from wheat straw hydrolysate by supplying sodium sulfide	<i>Bioresource Technology</i>
Effects of feedstock ratio and organic loading rate on the anaerobic mesophilic co-digestion of rice straw and pig manure	<i>Bioresource Technology</i>
Indole alkaloids from <i>Cheatomium globosum</i>	<i>Journal of Natural Products</i>
New flavanol and cycloartane glucosides from <i>Landoltia punctata</i>	<i>Molecules</i>
Substrate type and free ammonia determine bacterial community structure in full-scale mesophilic anaerobic digesters treating cattle	<i>Frontiers in Microbiology</i>
Uniconazole-induced starch accumulation in the bioenergy crop duckweed (<i>Landoltia punctata</i>) I: transcriptome analysis of the effects of uniconazole on chlorophyll and endogenous hormones biosynthesis	<i>Biotechnology for Biofuels</i>
Uniconazole-induced starch accumulation in the bioenergy crop duckweed (<i>Landoltia punctata</i>) II: transcriptome alterations of pathways involved in carbohydrate metabolism and endogenous hormones crosstalk	<i>Biotechnology for Biofuels</i>



中文题名	刊物名称
Using proteomic analysis to investigate uniconazole-induced phytohormone	<i>BMC Biotechnology</i>
Cyclic lipopeptides with herbicidal and insecticidal activities	<i>Natural Product Communications</i>
Simultaneous quantification of salvianolic	<i>Acta Chromatographica</i>
Strategy to rapidly discriminate trace isomeric lignan compounds from <i>Gymnotheca chinensis</i> by probe electrospray ionization tandem mass spectrometry	<i>European Journal of Mass Spectrometry</i>
A large-scale phylogeny of the lycophyte genus <i>Selaginella</i> (Selaginellaceae: Lycopodiopsida) based on plastid and nuclear loci	<i>Cladistics</i>
<i>Leptochilus oblongus</i> (Polypodiaceae), a new fern species from northern Vietnam	<i>Phytotaxa</i>
Phylogeny of <i>Rosa</i> sections <i>Chinenses</i> and <i>Synstylae</i> (Rosaceae) based on chloroplast and nuclear markers	<i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i>
A new species of the genus <i>Tylototriton</i> (Amphibia: Urodela: Salamandridae) from eastern Himalaya	<i>Asian Herpetological Research</i>
Characterization of biological iron sulfide composites and its application in the treatment of cadmium-contaminated wastewater	<i>Journal of Environmental Biology</i>
Enhanced dark fermentative hydrogen production by zero-valent iron activated carbon microelectrolysis	<i>International Journal of Hydrogen Energy</i>
Copper-catalyzed enantioselective 1,6-boration of para-quinone methides and efficient transformation of gem-diarylmethine boronates to triarylmethanes	<i>Angewandte Chemie-International Edition</i>
Pd(II)-catalyzed pyridine N-oxides directed arylation of unactivated Csp ³ -H bonds	<i>Journal of Organic Chemistry</i>
Development of an efficient electroporation method for iturin A-producing <i>Bacillus subtilis</i> ZK	<i>International Journal of Molecular Sciences</i>
Switchable asymmetric bio-epoxidation of α,β -unsaturated ketones	<i>Chemical Communications</i>
Enantioselective organocatalytic transfer hydrogenation of 1,2-dihydroquinoline through formation of aza-o-xylene	<i>Organic Letters</i>
Meroterpenoids and a naphthoquinone from <i>Arnebia euchroma</i> and their cytotoxic activity	<i>Planta Medica</i>
A new alternariol glucoside from fungus <i>Alternaria alternate</i> cib 137	<i>Natural Product Research</i>

中文题名	刊物名称
A new orsellinic acid derivative from the fungus <i>Cheatomium megalocarpum</i>	<i>Chemistry of Natural Compounds</i>
Effects of feedstock ratio and organic loading rate on the anaerobic mesophilic co-digestion of rice straw and cow manure	<i>Bioresource Technology</i>
Reversible tuning of the wettability on a silver mesodendritic surface by the formation and disruption of lipid-like bilayers	<i>Applied Surface Science</i>
A rapid study of botanical drug-drug interaction with protein by re-ligand fishing using human serum albumin-functionalized magnetic nanoparticles	<i>Natural Product Communications</i>
The synthesis of <i>n</i> -caproate from lactate: a new efficient process for medium-chain carboxylates production	<i>Scientific Reports</i>
Emodin potentiates the antiproliferative effect of Interferon in carboxylates production and disruption of lipid-like bilayer Magnetic Nanoparticles INAR	<i>Oncotarget</i>
Phenolic derivatives from <i>Hypericum japonicum</i>	<i>Natural Product Communications</i>
12-Membered resorcylic acid lactones isolated from <i>Saccharicola</i>	<i>Natural Product Communications</i>



2015 年大事记

- 1月9日,中共中央、国务院在北京隆重举行国家科学技术奖励大会,成都生物所费梁、叶昌媛、江建平、胡淑琴、谢锋等人完成的“中国两栖动物系统学研究”成果喜获2014年度国家自然科学二等奖。费梁、叶昌媛、江建平受邀参加奖励大会,费梁作为获奖代表领奖。同一天,白春礼院长发来贺信。
- 1月8至9日,成都生物研究所党委书记、副所长叶彦带队到什邡试验基地和茂县生态站开展安全检查。安全保密业务主管张健等陪同检查。
- 1月19日,成都生物研究所召开了2015年第一次档案工作会。
- 2月9日,四川省常务副省长钟勉在中国科学院成都分院院长张雨东和中国科学院成都生物研究所所长赵新全的陪同下看望了中国科学院院士赵尔宓,并代表四川省委省政府送去新春慰问和祝福。
- 2月5日,成都生物研究所工会召开了2014年度工作总结暨表彰大会。
- 2月13日,成都生物研究所召开全所在职职工大会,所长赵新全在会上做了题为《齐心聚力建设特色研究所》的主题报告。
- 2月9至15日,所长赵新全、党委书记副所长叶彦、副所长张国林和副所长刘庆率领工会和有关部门负责人对离退休老同志、院士等70多户进行了慰问,为他们送去了全所职工的亲切慰问和新春祝福。
- 3月2日,成都生物研究所尹华军博士获得王宽城人才奖——“西部学者突出贡献奖”。
- 3月6日,美国芝加哥大学终身教授龙漫远访问成都生物研究所并作了题为“新基因起源与生物表型多样性的演化”的学术报告。
- 3月6日,工会和团委在龙泉共同举办了成都生物所在职女职工和女同学“先进女职工”表彰大会。
- 3月7日,成都生物所参加四川省第二十届“科技之春”科普活动月启动仪式。
- 3月31日,成都分院党组书记、常务副院长王学定为成都生物研究所颁发“全民健身日”活动先进单位奖牌以及为成都生物所谭红研究员颁发全国五一巾帼奖状(奖章)。
- 3月9日,江建平、潘开文和赵海三位研究员被评为“四川省学术和技术带头人”,李家堂和谭周亮

被评为“四川省第十一批学术技术带头人后备人选”。

- 4月8日，成都生物研究所纪委召开学习会。
- 4月10日，亚洲动物基金动物福利主管王惠老师到成都生物研究所开展交流活动，并做了题为“终止动物虐待，关注动物福利”的报告。
- 4月16日，成都生物研究所党委召开中心组扩大学习会。
- 5月4日，成都生物研究所唐卓研究员荣获第十八届四川青年五四奖章。
- 5月6日，《应用与环境生物学报》、《亚洲两栖爬行动物研究》（英文）获科学出版社“期刊出版质量优秀奖”殊荣。
- 5月17日，成都生物参加以“创新创业 科技惠民”为主题的2015年四川省科技活动周启动仪式。
- 5月18日，中科院科学传播局科普出版处处长陈红娟在中科院成都分院相关科普负责人的陪同下来到成都生物研究所，对研究所科普工作进行了专题调研。
- 5月18日，成都生物研究所举行了2015年中国科学院成都分院科普周暨公众科学日一周游启动仪式。
- 5月20日上午，成都生物所启动茂县生态站修缮项目实施工作，党委书记叶彦召集召开了茂县生态站基础设施改造项目实施工作协调会。
- 5月21日，《科学》（Science）杂志国际协作运营及出版副总监吴若蕾女士来中国科学院成都生物研究所交流访问。
- 5月21日，成都生物研究所党委召开“三严三实”专题教育党课暨动员部署会。
- 5月29日下午，中国科学院党组成员、副院长王恩哥到中国科学院成都生物研究所调研。
- 5月26日，由成都分院和成都生物研究所共同策划组织的长江中上游水土流失调查，来到了中国科学院茂县山地生态系统定位研究站。新华社、中新社、中国科学报、四川日报等8家主流媒体参加了此次调查。



- 6月3日上午,中国科学院国际合作局副局长曹京华到中国科学院成都生物研究所进行国际合作专题调研。
- 6月9日,中国科学院成都生物研究所2015届毕业研究生共71人参加了中国科学院大学成都教育基地毕业典礼。
- 6月15日,联合国环境规划署(UNEP)代表团一行14人前往中国科学院茂县山地生态系统定位研究站,对汶川和茂县地区地震灾区环境治理、生态恢复及居民生计与生境变化进行考察调研。
- 6月26日,成都生物研究所与成都市食品药品检验研究院在成都生物所举行了战略合作协议签约仪式。
- 6月26日上午,成都生物研究所党委召开统战座谈会,传达学习中央统战工作会议精神。
- 6月30日,在由成都分院举办的为庆祝中国共产党建党94周年、中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年的“颂歌献给党 同圆中国梦”歌咏比赛中,成都生物研究所合唱队演唱的《江山》荣获一等奖。
- 7月1日,成都生物研究所召开纪念中国共产党建党94周年暨创先争优表彰大会。
- 7月8日,中国科学院条件保障与财务局副局长潘锋与该局投资处及中科院建筑设计研究院专家组一行五人对成都生物所科研基础设施情况进行了调研。
- 7月8日,成都生物研究所在高新园区举行了消防安全知识教育培训。
- 7月9日,成都生物研究所综合办公室牵头创作的微视频《绿色荧光蛋白诱导表达》在全院评估中排名第六,荣获中国科学院2015年优秀科普微视频奖。
- 7月13日,中国共产党建党94周年之际,中共四川省直属机关工委表彰了一批先进基层党组织、优秀共产党员和优秀党务工作者,成都生物研究所刘刚君同志获得优秀党务工作者称号。
- 7月13日,成都生物研究所举行“2015生物之旅大学生夏令营”开营典礼。
- 7月20日下午,成都生物研究所党委召开了“三严三实”专题党课暨2015年第三次中心组扩大学习会。
- 7月21日,成都生物研究所所长赵新全一行赴石棉,与石棉县人民政府副县长帅伟就合作建设石棉西南山地生物多样性监测研究基地开展了交流洽谈。
- 7月23日,成都生物研究所荣获“2014年度消防安全先进单位”称号。

- 8月4日至6日，成都生物研究所党委书记叶彦带队，赴阿坝州红原县就加强科技合作与县委县政府进行了洽谈并实地考察了若尔盖湿地生态研究站红原瓦切基地。
- 8月18日，成都生物研究所纪委召开学习会，组织纪委全体成员学习新修订的《中国共产党巡视工作条例》。
- 8月21日，成都生物研究所召开了第七届职代会暨第八届工会换届选举大会。
- 9月2日，为纪念抗战胜利70周年，成都生物所所长赵新全、党委书记叶彦带队走访慰问了4位抗战时期及以前参加革命工作的老同志。
- 9月2日，为纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年，成都生物研究所党委举办了“勿忘国耻、振兴中华”中国近代史知识竞赛。
- 8月31日至9月2日，由成都生物研究所等17家单位承担的国家科技基础性工作专项“我国主要灌丛植物群落调查”项目启动会在成都召开。
- 9月6日，成都生物所与四川省农业科学院作物研究所联合举办全国甘薯青年学术讨论会。
- 9月14日，成都生物研究所召开所领导班子届中考核暨巡视动员大会。
- 9月21至22日，国家认证认可监督管理委员会委派国家计量认证中科院评审组对成都生物所公共实验技术中心进行计量认证评审。
- 9月22日，成都生物研究所召开党支部书记例会暨“三严三实”专题教育交流会。
- 9月24至25日，由中国生态学学会主办，成都生物研究所承办，四川省生态学会协办的第十四届中国生态学大会在成都召开。
- 9月28日，成都生物研究所、黄龙自然保护区管理局、哈佛大学阿诺德树木园在成都生物所签署了《中国与北美亲缘植物生物多样性与保护合作谅解备忘录》。
- 10月11日，由成都市科技局主办，成都生物研究所两栖爬行动物科普馆、成都市科学技术服务中心和《今日少年报》小记者团承办的“创新蓉城，科普一日游”活动在中科院成都生物研究所顺利举行。
- 10月13日，四川省委全面深化改革领导小组办公室（简称省委改革办）副主任谭文劲一行到中国科学院成都生物研究所调研。
- 10月20日，成都生物研究所党委召开了支部书记例会。



- 10月23至25日，法中科学及应用基金会第七届学术会议暨2015年吉尔·卡恩（Gilles Kahn）奖颁奖典礼在成都举行。
- 10月27至28日，由中国科学院国际合作局主办，中国科学院成都生物研究所承办的2015年度境外宣传工作培训班在成都举办。
- 10月29日，成都生物所主办期刊《亚洲两栖爬行动物研究》（英文版）在全国近万家期刊评比中脱颖而出，荣获2015“中国最美期刊”称号。
- 11月4日，成都市委副书记、市长唐良智到中国科学院成都生物研究所调研。
- 11月9至10日，成都生物研究所召开了“十三五”规划研讨会。
- 11月16日，中国科学院副院长、中国科学院大学校长丁仲礼就率先行动计划实施情况、重大科研项目争取、研究生教育培养等方面到中国科学院成都生物研究所调研。
- 11月19日，成都生物研究所曹鹏、谭周亮两位同志入选2016年度青年创新促进会会员。
- 11月19日，成都生物研究所吴志军入选2015年度关键技术人才项目。
- 11月20日下午，成都生物研究所党委中心组召开“三严三实”专题扩大学习会暨支部书记例会。
- 11月24日，成都生物研究所公共实验技术中心顺利取得由中国国家认证认可监督管理委员会颁发的《检验检测机构资质认定证书》。
- 11月24日，湖州市人民政府副秘书长饶亮明、湖州南太湖产业集聚区副主任池丽萍一行访问成都生物研究所。
- 11月30日，成都生物所主办的“冈仁波齐地区环境保护与发展座谈研讨会”在四川成都拉开帷幕。
- 11月30日，中国科学院网络化科学传播平台明星用户单位及优秀作品颁奖仪式上，成都生物研究所的《从水到陆》科普专栏和科普视频“绿色荧光蛋白诱导表达”分获优秀作品和优秀作品入围奖。
- 12月8日，中科院办公厅和监察审计局联合组织的“贯彻落实中央‘八项规定’和中科院党组‘12项要求’”专项检查组到成都生物所现场检查
- 12月9日，成都生物研究所召开领导班子个别调整宣布大会。
- 12月16日上午，由成都生物研究所主办、国际山地综合发展中心、中国通量观测研究联盟、美国生态学会亚洲分会协办的温室气体通量监测技术培训班开班典礼在成都生物研究所举行。

- 12月17日，成都生物研究所召开廉洁从业风险防控工作检查交流会。
- 12月23日，成都生物研究所召开了领导班子“三严三实”专题民主生活会。
- 12月24日，绵阳市农业科学研究院王秀全院长一行赴中国科学院成都生物研究所成都生物所交流访问。
- 12月25日，绵阳市副市长孙福全访问了成都生物研究所。
- 12月25日，成都生物研究所举办了蛋白质工程培训班。