

首页 | 机构概况 | 机构设置 | 科研成果 | 科研团队 | 研究生教育 | 科技合作 | 党建与科学文化 | 科学普及 | 信息公开

请输入关键字

当前位置: 首页 (<http://www.kib.cas.cn/yjsjy/>) > 招生信息 (<http://www.kib.cas.cn/yjsjy/zs/>) > 导师介绍 (<http://www.kib.cas.cn/yjsjy/zs/dsjj/>)

## 研究生教育

招生信息

概况 (<http://www.kib.cas.cn/yjsjy/zs/>)

导师介绍 (<http://www.kib.cas.cn/yjsjy/gk/>)

学位培养 (<http://www.kib.cas.cn/yjsjy/zs/dsjj/>)

学位委员会 (<http://www.kib.cas.cn/yjsjy/xwpy/>)

学位就业 (<http://www.kib.cas.cn/yjsjy/xwwwyh/>)

留学生 (<http://www.kib.cas.cn/yjsjy/byjy/>)

博士后流动站 (<http://www.kib.cas.cn/yjsjy/lxs/>)

研究生会 (<http://www.kib.cas.cn/yjsjy/bshldz/>)

(<http://www.kib.cas.cn/yjsjy/yjsh/>)

## 药物化学专业



姓 名: 黎胜红

学 科: 药物化学

电话/传真: 0871-65223035

电子邮件: [shli@mail.kib.ac.cn](mailto:shli@mail.kib.ac.cn) ([./t20090810\\_2361688.html](http://t20090810_2361688.html))

通讯地址: 云南省昆明市蓝黑路132号 650201

更多信息: 研究组中文站点 (<http://groups.kib.cas.cn/Phytochem/lsh/>) 研究组英文站点 (<http://groups.english.kib.cas.cn/Phytochem/lsh/>)

### 简历:

2007.8-今: 中国科学院昆明植物研究所, 研究员 (2017.1起: 二级研究员)

2004.10-2008.1: 德国马普化学生态研究所, 博士后/洪堡学者

2004.3-2004.9: 香港中文大学中医中药研究所, 博士后

2001.9-2004.2: 中国科学院昆明植物研究所, 助研、副研

1996.9-2001.8: 中国科学院昆明植物研究所, 植物化学, 博士

1992.9-1996.7: 云南大学化学系, 化学专业, 学士

毕业论文

(<http://www.kib.cas.cn/yjsjy/bylw/>)

国家杰出青年基金获得者。长期从事植物天然产物（尤其是萜类成分）的化学结构、生物功能、药理活性及生物合成等相关研究。率先建立和运用激光显微切割-超低温核磁共振-超高压液相色谱/质谱联用（LMD-cryoNMR-UPLC/MS/MS）的单细胞水平植物化学研究新技术和方法；从植物腺毛中发现两个家族（米团花烷和火把花烷）具有新颖骨架和重要防御功能以及抗炎免疫活性的二倍半萜类化合物，在*Angew. Chem. Int. Ed.*上发表我国大陆首篇植物化学研究论文；克隆和功能鉴定了植物二倍半萜生物合成途径的关键酶—香叶基法尼基焦磷酸酯合成酶（GFDPS），首次揭示植物二倍半萜是在质体中通过MEP途径生物合成得到以及GFDPS从GGDPS通过正选择进化而来，填补了国际上对植物二倍半萜生物合成认识的缺失，以封面文章发表在*Plant Cell*上；受邀在*Nat. Prod. Rep.*发表植物腺毛天然产物研究长篇综述；发现一类新颖的花蜜色素物质对苯二醌-脯氨酸及其吸引传粉鸟类的功能，清晰无疑地揭开了米团花有色花蜜之谜；发现一种昆虫对植物芳香松香烷二萜通过芳环裂解生成不稳定二萜多烯的解毒新机制等，这些研究工作有力促进了植物化学研究向着超微量、高精度度及多学科交叉发展。从30余种西部特色资源或药用植物中发现化合物1500余个，其中新化合物500余个，有重要研究价值和潜在应用前景的活性化合物40余个。建立了特色天然化合物库，库容单体达1500个以上，其中30%以上为本团队发现的新物质，为天然新药和新农药的研究开发奠定了重要物质基础，并为相关植物资源的合理利用提供了重要科学依据。迄今在*Angew. Chem. Int. Ed.*, *Plant Cell*, *Nat. Rep. Prod.*, *Org. Lett.*等国际著名期刊上发表SCI论文120余篇。获授权发明专利7项。作为副主编出版《二萜化学》专著，参编著作2部。主持国家杰出青年基金项目、国家自然科学基金重点项目、973子课题、NSFC-云南联合基金重点项目、云南省生物医药重大科技专项等各类科研项目。科技部中青年科技创新领军人才、云岭高层次人才、云南省中青年学术和技术带头人，获国务院政府特殊津贴专家、德国洪堡研究奖学金、中科院优秀导师、中科院优秀研究生指导教师、云南省科研标兵及中国植物学会先进青年科技工作者称号等10余项奖励和荣誉。已培养博士、硕士毕业生22人，其中1人获中科院院长特别奖，1人获中科院院长优秀奖，1人获中科院百篇优秀博士学位论文；在读博士生6人、硕士生7人。现任中国科学院昆明植物研究所学术委员会委员、中国植物学会植物化学和资源学专业委员会委员、中国植物生理与分子生物学学会植物代谢专业委员会委员、中国生态学会化学生态专业委员会委员、中国植物保护学会理事会常务理事、中国植物保护学会植物化感作用专业委员会主任委员、中国中药协会中药材检测认证技术专业委员会委员、云南省植物学会理事、国家天然药物工程技术研究中心技术委员会委员、国家药品监督管理局中药材质量监测评价重点实验室学术委员会、广西植物功能物质研究与利用重点实验室学术委员会副主任等。同时担任国际SCI期刊*Frontiers in Plant Science*副主编和*Chemistry & Biodiversity*、*Plant Communications*、*Natural Products and Bioprospecting*编委以及20余个国际期刊的审稿人。

**研究领域：**

植物天然产物化学、生物功能与生物合成：主要运用植物化学、分析化学、生物化学、细胞和分子生物学等手段，以及首创单细胞植物化学研究新技术方法LMD-cryoNMR-UPLC/MS/MS，揭示植物特殊结构（如腺毛、特定细胞等）中的天然产物及其生物功能，在此基础上发现独特天然活性物质，对具有新颖结构和重要生物功能的天然产物开展其生物合成和作用机理等研究。同时开展云南特色资源或药用植物的化学成分与生物活性研究，进行创新天然药物研究开发。

#### 获奖及荣誉：

- 2017年入选科技部中青年科技创新领军人才；
- 2017年入选中国科学院特聘核心骨干研究员；
- 2017年入选云岭高层次人才；
- 2017年入选云南省创新团队带头人；
- 2016年入选国务院政府特殊津贴专家；
- 2016年获云南省科研标兵称号；
- 2013年获中国科学院优秀研究生指导教师奖；
- 2013年获云南省自然科学一等奖（排名第四）；
- 2011年获中国科学院优秀研究生导师奖；
- 2008年获云南省中青年学术和技术带头人称号；
- 2005年获德国洪堡研究奖学金（Alexander von Humboldt Research Fellowship）；
- 2003年获中国植物学会先进青年科技工作者称号；
- 2003年获云南省自然科学一等奖（排名第六）。

#### 代表论著：

1. Kai Guo, Yan Liu, Shihong Luo, Yanchun Liu, Desen Li, Wenyuan Li, Shenghong Li\*. “Detoxification of plant aromatic abietanoids via cleavage of the benzene ring into 11,12-*seco*-diterpene polyenes by a specialist insect of *Leucosceptrum canum*”. ***Organic Letters*, 2020**, 22: 126-129.
2. Hao Geng, Yanchun Liu, Desen Li, Chaojiang Xiao, Yan Liu, Xiaonian Li, Shenghong Li\*. “Unusual glycosidic labdane diterpenoids with cytotoxicity from the root of *Phlomis betonicoides*”. ***Phytochemistry*, 2020**, 173: 112325.
3. Ting Tang, Chunhuan Li, Desen Li, Shuxi Jing, Juan Hua, Shihong Luo, Yan Liu\*, Shenghong Li\*. “Peltate glandular trichomes of *Colquhounia vestita* harbor diterpenoid acids that contribute to plant adaptation to UV radiation and cold stresses”. ***Phytochemistry*, 2020**, 172: 112285.

4. Wenyuan Li, Yan Liu, Yutian Lin, Yanchun Liu, Kai Guo, Xiaonian Li, Shihong Luo\*, [Shenghong Li\\*](#). “Antibacterial harziane diterpenoids from a fungal symbiont *Trichoderma atroviride* isolated from *Colquhounia coccinea* var. *mollis*”. *Phytochemistry*, **2020**, 170: 112198.
5. Yan Liu, Shuxi Jing, Shihong Luo, [Shenghong Li\\*](#). “Non-volatile natural products in plant glandular trichomes: chemistry, biological activities and biosynthesis”. *Natural Product Reports*, **2019**, 36: 626-665.
6. Yonghong Chen, Jiangbo He, Xue Bai, Xiaonian Li, Lanfeng Lu, Yanchun Liu, Keqin Zhang\*, [Shenghong Li\\*](#), Xuemei Niu\*. “Unexpected biosynthesis of fluorescein-like arthrocolins against resistant strains in an engineered *Escherichia coli*”. *Organic Letters*, **2019**, 21: 6499-6503.
7. Kai Guo, Yanchun Liu, Yan Liu, Shihong Luo, Wenyuan Li, Xiaonian Li, [Shenghong Li\\*](#). “Diversified abietane family diterpenoids from the leaves of *Leucoscepttrum canum* and their cytotoxic activity (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031942218302449>)”. *Phytochemistry*, **2019**, 157: 43-52.
8. Fei Luo, Yi Ling, Desen Li, Ting Tang, Yanchun Liu, Yan Liu\*, [Shenghong Li\\*](#). “Characterization of a sesquiterpene cyclase from the glandular trichomes of *Leucoscepttrum canum* for sole production of cedrol in *Escherichia coli* and *Nicotiana benthamiana*”. *Phytochemistry*, **2019**, 162: 121-128.
9. Ling Feng, Yu Zhang, Yanchun Liu, Yan Liu, Shihong Luo, Chunshuai Huang, [Shenghong Li\\*](#). “Leucoflavonine, a new bioactive racemic flavoalkaloid from the leaves of *Leucoscepttrum canum* (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0968089618319266>)”. *Bioorganic & Medicinal Chemistry* (<https://www.sciencedirect.com/science/journal/09680896>), **2019**, 27: 442-446.
10. Chunhuan Li, Jiayao Zhang, Xiuyun Zhang, [Shenghong Li\\*](#), Jinming Gao\*. “An overview of grayanane diterpenoids and their biological activities from the Ericaceae family in the last seven years (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0223523419300996>)”. *European Journal of Medicinal Chemistry*, **2019**, 166: 400-416.
11. Yi Ling, Linlin Teng, Juan Hua, Desen Li, Shihong Luo, Yanchun Liu, Yan Liu\*, [Shenghong Li\\*](#). “Leucosceptroid B from glandular trichomes of *Leucoscepttrum canum* reduces fat accumulation in *Caenorhabditis elegans* through suppressing unsaturated fatty acid biosynthesis”. *Chinese Journal of Natural Medicines*, **2019**, 17: 0892-0899
12. Guowei Zheng, Shihong Luo, Shifei li, Juan Hua, Weiqi Li\*, [Shenghong Li\\*](#). “Specialized metabolites from *Ageratina adenophora* and their inhibitory activities against pathogenic fungi”. *Phytochemistry*, **2018**, 148: 57-62.
13. Yu Zheng, Chaojiang Xiao, Kai Guo, Ying Wang, Yan Liu, Shihong Luo, Xiaonian Li, [Shenghong Li\\*](#). “Lobaroid A, unusual antibacterial depsidone possessing an eight-membered diether ring from the edible lichen *Lobaria* sp”. *Tetrahedron Letters*, **2018**, 59: 743-746.

14. Linlin Teng, Tianyang Song, Zifei Xu, Xiao Liu, Rong Dai, Yonghong Chen, [Shenghong Li](#)\*, Keqin Zhang\*, Xuemei Niu\*. "Selected mutations revealed intermediates and key precursors in the biosynthesis of polyketide-terpenoid hybrid sesquiterpenyl epoxy-cyclohexenoids". *Organic Letters*, **2017**, 19: 3923-3926.
15. Juan Hua, Yan Liu, Chaojiang Xiao, Shuxi Jing, Shihong Luo\*, [Shenghong Li](#)\*. "Chemical profile and defensive function of the latex of *Euphorbia peplus*". *Phytochemistry*, **2017**, 136: 56-64.
16. Chaojiang Xiao, Yanchun Liu, Shihong Luo, Juan Hua, Yan Liu\*, [Shenghong Li](#)\*. "Localisation of two bioactive labdane diterpenoids in the peltate glandular trichomes of *Leonurus japonicas* by laser microdissection coupled with UPLC-MS/MS". *Phytochemical Analysis*, **2017**, 28: 404-409.6.
17. Juan Hua, Shihong Luo, Yan Liu, Yanchun Liu, Yanyun Tan, Ling Feng, Chaojiang Xiao, Keqin Zhang\*, [Shenghong Li](#)\*, Xuemei Niu\*. "New bioactive macrocyclic diterpenoids from *Euphorbia helioscopia*". *Chemistry & Biodiversity*, **2017**, 14: e1700327. (Cover Article)
18. Yan Liu, Shihong Luo, Axel Schmidt, Jonathan Gershenzon, Guodong Wang, Guiling Sun, Marcus Grant, Ce Kuang, Minjie Yang, Shuxi Jing, Chunhuan Li, Bernd Schneider, [Shenghong Li](#)\*. "A geranylarnesyl diphosphate synthase provides the precursor for sesterterpenoid (C25) formation in the glandular trichomes of the mint species *Leucosceptrum canum*". *The Plant Cell*, **2016**, 28: 804-822. (Cover Article)
19. Fengwei Ma, Bing Xia, Shihong Luo, [Shenghong Li](#)\*, Yan Zhou\*. "Analysis of the lithiated leucosceptroids from *Leucosceptrum canum* to facilitate their identification and differentiation by electrospray ionization tandem mass spectrometry". *Rapid Communications in Mass Spectrometry*, **2016**, 30 (Suppl. 1): 100-110.
20. Ying Wang, Shihong Luo, Juan Hua, Yan Liu, Shuxi Jing, Xiaonian Li, [Shenghong Li](#)\*. "Capitate glandular trichomes of *Paragutzlaffia henryi* harbor new phytotoxic labdane diterpenoids". *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, **2015**, 63: 10004-10012.
21. Shihong Luo, Cedric L. Hugelshofer, Juan Hua, Shuxi Jing, Chunhuan Li, Yan Liu, Xiaonian Li, Xu Zhao, Thomas Magauer\*, [Shenghong Li](#)\*. "Unraveling the metabolic pathway in *Leucosceptrum canum* by isolation of new defensive leucosceptroid degradation products and biomimetic model synthesis". *Organic Letters*, **2014**, 16: 6416-6419.
22. Chunhuan Li, Yan Liu, Juan Hua, Shihong Luo, [Shenghong Li](#)\*. "Peltate glandular trichomes of *Colquhounia seguinii* harbor new defensive clerodane diterpenoids". *Journal of Integrative Plant Biology*, **2014**, 56: 928-940.

23. Shuxi Jing, Shihong Luo, Chunhuan Li, Juan hua, Yanli Wang, Xuemei Niu, Xiaonian Li, Yan Liu, Chunshuai Huang, Ying Wang, Shenghong Li\*. "Biologically active dichapetalins from *Dichapetalum gelonioides*". *Journal of Natural Products*, **2014**, 77: 882-893.
24. Jieyun Cai, Duozhi Chen, Shihong Luo, Ningchuan Kong, Yu Zhang, Yingdong Di, Qiang Zhang, Juan Hua, Shuxi Jing, Shunlin Li, Shenghong Li\*, Xiaojiang Hao\*, Hongping He\*. "Limonoids from *Aphanamixis polystachya* and their antifeedant activity". *Journal of Natural Products*, **2014**, 77: 472-482.
25. Chunhuan Li, Shuxi Jing, Shihong Luo, Wei Shi, Juan Hua, Yan Liu, Xiaonian Li, Bernd Schneider, Jonathan Gershenzon, Shenghong Li\*. "Peltate glandular trichomes of *Colquhounia coccinea* var. *mollis* harbor a new class of defensive sesterterpenoids". *Organic Letters*, **2013**, 15: 1694-1697.
26. Shihong Luo, Juan Hua, Xuemei Niu, Yan Liu, Chunhuan Li, Yanying Zhou, Shuxi Jing, Xu Zhao, Shenghong Li\*. "Defense sesterterpenoid lactones from *Leucoscepttrum canum*". *Phytochemistry*, **2013**, 86: 29-35.
27. Shihong Luo, Juan Hua, Chunhuan Li, Yan Liu, Xiaonian Li, Xu Zhao, Shenghong Li\*. "Unusual antifeedant spiro-sesterterpenoid from the flowers of *Leucoscepttrum canum*". *Tetrahedron Letters*, **2013**, 54: 235-237.
28. Shihong Luo, Juan Hua, Chunhuan Li, Shuxi Jing, Yan Liu, Xiaonian Li, Xu Zhao, Shenghong Li\*. "New antifeedant C20 terpenoids from *Leucoscepttrum canum*". *Organic Letters*, **2012**, 14: 5768-5771.
29. Shihong Luo, Yan Liu, Juan Hua, Xuemei Niu, Shuxi Jing, Xu Zhao, Bernd Schneider, Jonathan Gershenzon, Shenghong Li\*. "Unique proline-benzoquinone pigment from the colored nectar of "bird's Coca cola tree" functions in bird attractions". *Organic Letters*, **2012**, 14: 4146-4149.
30. Shenghong Li, Nina Elisabeth Nagy, Almuth Hammerbacher, Paal Krokene, Xuemei Niu, Jonathan Gershenzon\*, Bernd Schneider\*. "Localization of phenolics in phloem parenchyma cells of Norway spruce (*Picea abies*)". *ChemBioChem*, **2012**, 13: 2707-2713.
31. Shihong Luo, Linhong Weng, Mingjin Xie, Xiaonian Li, Juan Hua, Xu Zhao, Shenghong Li\*. "Defensive sesterterpenoids with unusual antipodal cyclopentenones from the leaves of *Leucoscepttrum canum*". *Organic Letters*, **2011**, 13: 1864-1867.
32. Yanying Zhou, Shihong Luo, Tingshuang Yi, Chunhuan Li, Qian Luo, Juan Hua, Yan Liu, Shenghong Li\*. "Secondary metabolites from *Glycine soja* and their growth inhibitory effect against *Spodoptera litura*". *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, **2011**, 59: 6004-6010.

33. Shihong Luo, Qian Luo, Xuemei Niu, Mingjin Xie, Xu Zhao, Bernd Schneider, Jonathan Gershenzon, Shenghong Li\*. "Glandular trichomes of *Leucosceptrum canum* harbor defensive sesterterpenoids". *Angewandte Chemie International Edition*, 2010, 49: 4471-4475.

34. Chunhuan Li, Xuemei Niu, Qian Luo, Mingjin Xie, Shihong Luo, Yanying Zhou, Shenghong Li\*. "Novel polyesterified 3,4-seco-grayanane diterpenoids as antifeedants from *Pieris formosa*". *Organic Letters*, 2010, 12: 2426-2429.

#### **专著:**

1. 孙汉董主编, 黎胜红副主编, 《二萜化学》, 化学工业出版社, 北京, 2011;
2. 黎胜红, 罗倩, “植物次生代谢产物化学生态学”。孔垂华, 姜永根主编, 《化学生态学前沿》, 高等教育出版社, 北京, 2010, 410-453;
3. 孙汉董, 黎胜红, “二萜化合物研究进展”。于德泉, 吴毓林主编, 《天然产物化学进展》, 化学工业出版社, 北京, 2005, 1-16。

#### **授权发明专利:**

1. 黎胜红, 李春环, 骆世洪, “克罗烷二萜化合物及其提取物和其作为昆虫拒食剂”, 专利号: ZL201410152569.X, 授权日期: 2016年7月6日;
2. 黎胜红, 华娟, 骆世洪, “昆虫拒食剂及其制备方法与应用”, 专利号: ZL201210109713.2, 授权日期: 2014年9月17日;
3. 黎胜红, 景树溪, “苯并吡喃三萜, 其药物组合物及其制备方法与应用”, 专利号: ZL201210439727.0, 授权日期: 2014年7月23日;
4. 黎胜红, 李春环, “二倍半萜类化合物及其制备方法与应用”, 专利号: ZL201210148883.1, 授权通知日期: 2014年1月26日;
5. 黎胜红, 骆世洪, “米团花醌、其制备方法与应用”, 专利号: ZL201210109715.1, 授权日期: 2013年7月24日;
6. 黎胜红, 骆世洪, “二倍半萜化合物及其应用”, 专利号: ZL201010109384.2, 授权日期: 2011年7月20日;
7. 黎胜红, 牛雪梅, 林中文, 孙汉董, “一种抗血小板药物及其用途”, 专利号: ZL200410022331.1, 授权日期: 2005年9月14日。


#### **承担科研项目情况:**

- 1.国家自然科学基金重点项目 (No.21937006) , 起止时间: 2020-2024;
- 2.国家杰出青年科学基金项目 (No: 31525005) , 起止时间: 2016-2020;
- 3.国家自然科学基金面上项目 (No: 31770390) , 起止时间: 2018-2021;
- 4.NSFC-云南联合基金重点项目 (No: U1202263) , 起止时间: 2013-2016;
- 5.国家重点基础研究发展计划 (973) 专题 (No: 2013CB127505) , 起止时间: 2013-2017;
- 6.国家自然科学基金面上项目 (No: 31070320) , 起止时间: 2011-2013;
- 7.国家自然科学基金面上项目 (No: 30870404) , 起止时间: 2009-2011;
- 8.云南省科技计划重大科技专项 (生物医药) 专项 (2019ZF011-2) , 起止时间: 2019-2021;
- 9.云南省创新团队人才项目 (2018HC012) , 起止时间: 2017-2020。



中国科学院  
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

版权所有 Copyright © 2002-2016 中科院昆明植物研究所 (<http://www.kib.cas.cn/>), All Rights Reserved 【滇ICP备05000394号  
(<http://www.miibeian.gov.cn/>)】

地址: 中国云南省昆明市蓝黑路132号 邮政编码: 650201 点击这里联系我们 () 手机版 (<http://m.kib.cas.cn/>)   
([https://www.cnzz.com/stat/website.php?web\\_id=3995199](https://www.cnzz.com/stat/website.php?web_id=3995199))