



中国科学院昆明植物研究所

年报

2020

中国科学院昆明植物研究所
年报

中国科学院昆明植物研究所
云南省昆明市黑龙潭132号, 650201
电话: 0871 6522 3009 传真: 0871 6522 3094
www.kib.ac.cn

2020



中国科学院昆明植物研究所
Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences

Contents

目录

Chapter 1	● 研究所简介	1
Chapter 2	● 内设机构	3
Chapter 3	● 科研及重大事件进展	5
Chapter 4	● 科研项目及奖励	13
Chapter 5	● 合作与交流	21
Chapter 6	● 资产财务状况	29
Chapter 7	● 人才队伍建设	32
Chapter 8	● 研究生教育	35
Chapter 9	● 科学传播	39
Chapter 10	● 重要科研平台年度进展	43
Chapter 11	● 党群工作	51
Chapter 12	● 大事记	55
Chapter 13	● 附录	64

研究所简介

中国科学院昆明植物研究所(以下简称“昆明植物所”)是中国科学院直属科研机构,是我国植物学、植物化学领域重要的综合性研究机构。昆明植物所以“原本山川 极命草木”为所训,旨在认识植物、利用植物、造福于民。

昆明植物所前身是静生生物调查所和云南省教育厅于1938年7月合作成立的云南农林植物研究所。1950年4月转属中国科学院,更名为中国科学院植物分类研究所昆明工作站。1953年3月更名为中国科学院植物研究所昆明工作站。1959年4月,经国家科委批准,正式成立中国科学院昆明植物研究所。现任所长孙航,党委书记李宏伟。

建所初期,昆明植物所汇集了中国众多植物学名家学者,开启了国人研究云南植物的先河,老一辈植物学家,不惧工作的艰辛和生活的艰苦,一心科学报国,奠下云南植物学研究的深厚基石。1963年,昆明植物所提出“花开三带,果结八方。群芳争妍,万紫千红”办所方针,建设综合性研究所,开发利用植物资源为国民经济建设服务。改革开放以后,我国迎来科学的春天,昆明植物所进入前所未有的发展时期。1998年,昆明植物所作为中国科学院“知识创新工程”第一批试点单位启动。党的十八大以来,中国科学院提出“三个面向、四个率先”办院方针,启动研究所“四类机构”分类改革,2015年,昆明植物所作为“四类机构”特色研究所第一批试点单位启动。

建所以来,昆明植物所的各项事业发展始终与国家需求紧密结合。20世纪40年代,引种美烟大金元,试种栽培证明适生性,培育优质种苗,助力云南烟草业发展;20世纪50年代,积极投身橡胶宜林地考察,确定橡胶种植适宜区,打破帝国主义对新中国的封锁,为国家自力更生发展天然橡胶产业奠定了基础;1956年提出建立“自然保护区”,1999年提出建设“种质资源库”,为国家生物多样性保护提供前瞻性、战略性良策;2001年批准建设云南省第一个国家重点实验室,为植物化学学科发展和西部植物资源的可持续利用提供了战略支撑;编研《中国植物志》(中英文版)、《云南植物志》、《西藏植物志》、《中国种子植物区系地理》等专著,摸清了中国植物的家底,为植物资源持续利用打下科学基础;研发“天麻素”、“宫血宁”、“青阳参”、“咽康舒片”、“草乌甲素”、“神衰果素片”、“鞘蕊花”、“复方SH”、“奥生乐赛特”、“灯台叶碱”、“芬克罗酮”、“LFG-53”等一批新药,为国家天然药物发展做出重要贡献;解决天麻、松乳菇、块菌人工栽培,突破羊肚菌产业化关键技术,选育云南山茶、杜鹃、报春、兰花等新品种,破译茶树基因组,为云南地方经济产业发展提供支撑。

在新时期新阶段,昆明植物所将牢记初心使命,心系“国家事”,肩扛“国家责”,聚焦生态文明和人民生命健康的重大需求,立足

中国西南,辐射东南亚和喜马拉雅,面向“一带一路”沿线区域,推动学科深度交叉,提升战略植物资源调查与评价、收集与保存、发掘与利用的创新链集成能力,建成国家生物多样性研究中心、战略生物资源储备库、天然产物库、成果产业孵化基地、高级人才培养基地和知识传播基地,成为特色鲜明、研究卓越、有重要影响力的世界一流研究机构。

昆明植物所现有在册职工553人(岗位聘用368人、项目聘用185人),中国科学院院士2人,高级专业技术职称人员191人,研究生指导教师103人。现有生物学和药学2个一级学科博士培养点,设有植物学、生物化学与分子生物学、药物化学和药理学4个二级博士培养点和硕士培养点以及生物工程和药学2个专业型硕士培养点。在读研究生621人,其中博士研究生257人,硕士研究生336人,外国留学生28人。

昆明植物所现有国家级科研平台4个:植物化学与西部植物资源持续利用国家重点实验室、中国西南野生生物种质资源库、国家重要野生植物种质资源库、植物多样性与资源持续利用示范性国际科技合作基地;省部级科研平台7个:中国科学院东亚植物多样性与生物地理学重点实验室、中国科学院天然活性小分子功能发掘工程实验室、云南省天然药物化学重点实验室、云南省野生资源植物研发重点实验室、云南省极小种群野生植物综合保护重点实验室、云南省真菌多样性与绿色发展重点实验室(筹)、天然药物活性筛选国家地方联合工程实验室(云南);建有两个科学植物园:昆明植物园和丽江高山植物园。国家级野外台站1个:丽江森林生态系统云南省野外科学观测研究站。省级野外台站2个:丽江森林生态系统云南省野外科学观测研究站、迪庆白马雪山高山冰缘生态系统云南省野外科学观测研究站。

植物化学与西部植物资源持续利用国家重点实验室收集保存单体化合物11546个,植物提取物3951份,涵盖200多个科、610个属、1200多种植物,是国际重要的天然产物中心之一;中国西南野生生物种质资源库收集保存野生植物种子10,601种,占中国植物物种总数的36%,是国际上两个重要野生植物种质资源保存机构之一;植物标本馆(KUN)馆藏标本150余万份,是我国第二大植物标本馆;昆明植物园引种栽培植物7000余种,建有国内单体面积最大的植物温室“扶荔宫”。

昆明植物所现主办有3个英文学术期刊:*Plant Diversity (PD)*、*Natural Products and Bioprospecting (NPB)*和*Fungal Diversity (FD)*。2020年,PD期刊获得首个影响因子1.864,在植物科学各期刊中位列Q2分区,入选植物学领域高质量科技期刊分级目录T3等级;NPB期刊模拟影响因子持续提升;FD期刊影响因子15.386,持续保持在真菌领域第一位。

(以上数据截至2020年12月)



内设机构

- **管理部门:**办公室、党委办公室(纪监审办公室)、科技合作处、人事处、财务处、研究生处、条件保障与后勤处
- **研究部门:**中国科学院东亚植物多样性与生物地理学重点实验室、植物化学与西部植物资源持续利用国家重点实验室、资源植物与生物技术重点实验室、中国西南野生生物种质资源库
- **支撑部门:**昆明植物园(含丽江高山植物园)、植物标本馆、公共技术服务中心(含分析测试平台、活性筛选平台、生物技术实验平台、分子生物学实验平台)、科技信息中心、种质保藏中心、野外台站建设与管理中心(含丽江森林生态系统定位研究站、红河山地未来种质资源创新中心、滇东南热带山地森林生态系统定位研究站、迪庆白马雪山高山冰缘植物生态学研究野外工作台站)



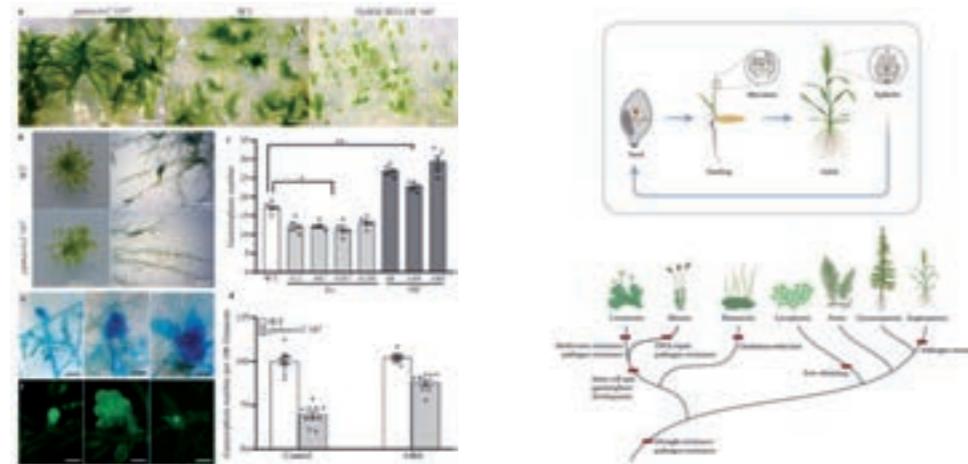
Chapter 3

科研及重大事件进展

科研工作重要进展

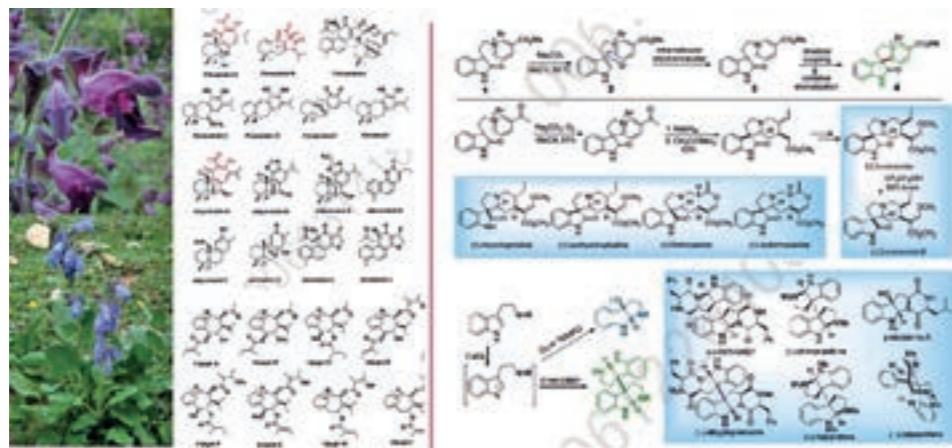
● 真菌外源基因参与陆生植物适应性进化研究取得重要进展

昆明植物所青藏高原-喜马拉雅植物多样性形成与演变团队黄锦岭研究组2020年以小立碗藓为主要研究对象,发现从菌根类真菌转移来的 $PpMACRO2$ 基因参与了其干细胞及三维生长的配子体发育;该物种基因组中存在两个区域包含大量真菌外源基因,且这些基因可能与苔藓-真菌互作紧密相关;团队还总结了真菌基因在陆生植物类群中的发生规律及模型。该系列研究成果(*Nature Communications*、*Trends in Plant Science*、*New Phytologist*)表明真菌外源基因可能是植物由水生向陆生适应性转变的重要驱动力。



● 一批重要基础研究成果获云南省自然科学奖

2020年,昆明植物所一批重要的基础研究成果获云南省自然科学奖:“十种鼠尾草属植物萜类化学成分与生物活性”、“基于电子转移反应的吲哚生物碱合成”获云南省自然科学二等奖(第一完成单位),“姜科两个属及其他两种资源植物化学成分和生物活性”获云南省自然科学三等奖(第二完成单位)。



Kunming Institute of Botany Chinese Academy of Sciences

● 天然产物发现与功能研究取得重要进展

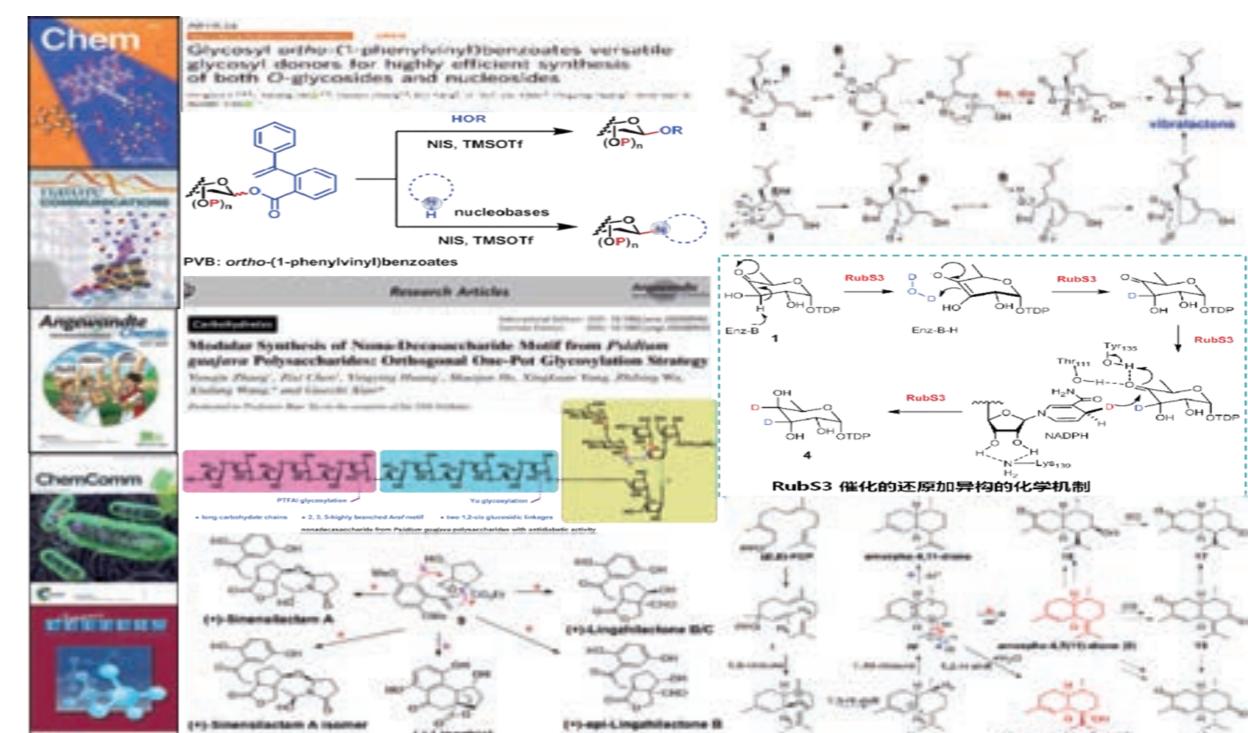
昆明植物所对60余种植物的化学及活性功能展开研究发现新化合物超700个,在香茶菜属新颖二萜抗肿瘤,PPAP类化合物Cav3.1钙通道天然抑制活性与激活活性,狗牙花属植物中单萜吲哚生物碱系统研究及影响溶酶体活性的发现,草果降糖活性成分及作用机制,抗肝癌活性新颖倍半萜二聚体,紫金龙中抗炎活性的异喹啉生物碱,改善记忆功能的石松生物碱等研究中取得重要进展。

对大宗经济植物滇红茶、咖啡的风味成分及醇厚度模型等进行了开创性的研究,为云南生物产业的发展做出贡献。



● 系列重要天然产物的合成取得重要突破

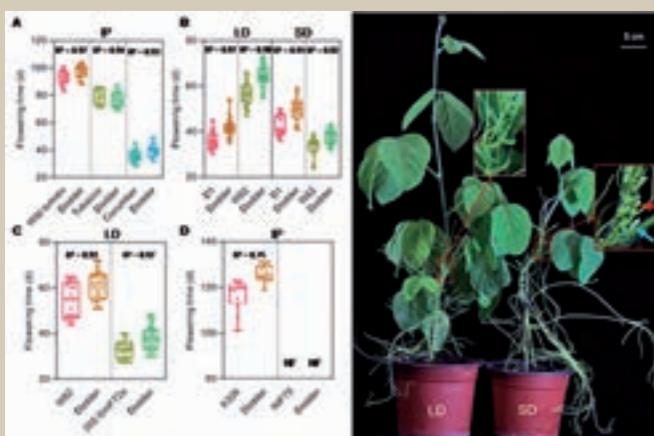
昆明植物所对细胞松弛素多聚体的化学全合成,皂苷的多糖的化学合成、含氮灵芝杂萜的发散性全合成、系列灯台叶碱的合成中取得众多原创性成果;在韧革菌素环合酶VibC新颖的酶分子机制与催化机理,稀有弩箭子糖的生物合成,松烯类倍半萜、烯化吲哚生物碱生物的生物合成途径上取得众多突破。这些对重要天然产物的合成研究,不仅解决了天然产物应用的来源问题,其研究方法和技术手段也为同类成分的研究提供了重要借鉴。



● 寄生植物菟丝子与寄主间的相互作用研究

取得系列重要进展

2017-2019年,昆明植物所吴建强研究团队从事的寄生植物菟丝子与寄主间的相互作用研究成果陆续发表在*PNAS*、*Nature Communications*、*New phytologist*和*BMC Plant Biology*等国际知名期刊上。2020年,该团队在寄生植物研究领域又取得三个方面重要新进展:1) 菟丝子能够在不同寄主间传递抗盐信号,使临近植物获得抗盐性;2) 菟丝子与寄主间相互传递大量蛋白质,而且蛋白很可能保留了其生化活性;3) 菟丝子通过感知寄主的FT开花信号而保持和寄主同时开花,从而解析了菟丝子独特的开花机制。研究成果相继发表在*Journal of Experimental Botany*、*Molecular Plant*、*PNAS*期刊上。



● 红河山地未来种质资源创新中心取得新进展

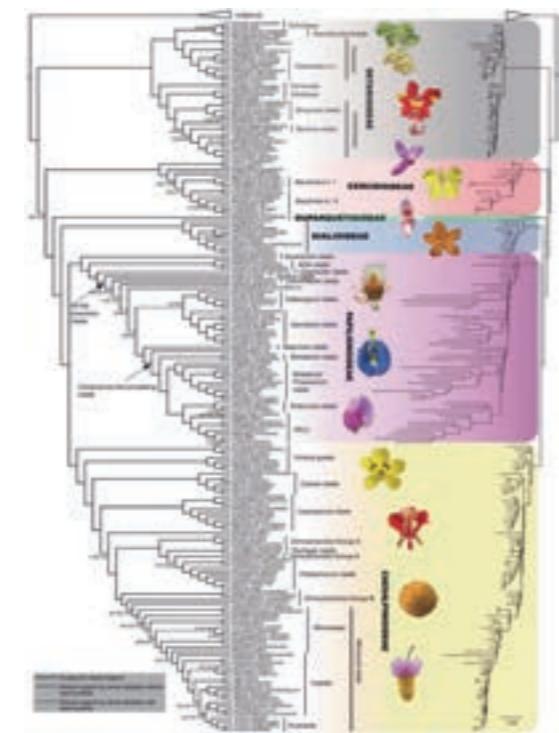
2017年,为了集成创新,构建山地未来发展全球模式,昆明植物所与红河县人民政府共建的全球山地未来创新中心,在红河县大羊街乡干热河谷扎根。山地未来创新中心依托红河谷丰富的生物资源与热区“天然温室”,开展农业种质资源创新,农林复合种植与生物质循环试验示范,构建农业绿色发展体系,用科技支撑生态修复,用产业扶持乡村振兴。2020年,项目入选科技入滇计划,基地发现国家一级保护植物滇南苏铁居群等珍稀濒危植物,红河团队发表SCI论文12篇,包括在*Fungal Diversity*上发表1篇。



● 豆科叶绿体系统发育基因组学研究取得重要进展

昆明植物所种质资源库植物多样性与基因组学团队伊廷双和李德铢研究组,选取代表豆科全部6个亚科和97%族,以及豆目其它3个科的187种质体基因组数据进行系统发育分析,获得了该科高分辨和高支持的系统树,解析了豆科一些存在长期争议的深度系统关系,证实了豆科质体基因组存在冲突的系统发育信号;提出有些植物类群的质体基因组可能存在双亲遗传和复杂的进化模式,若将整个质体基因组作为独立的进化单元可能造成错误的系统发育关系推论,分析冲突位点的系统发育信号是质体系统发育基因组学研究中的必要环节。该研究重建的系统发育框架为豆科植物的分类、进化及多样化研究奠定了很好的基础。

研究成果以“*Exploration of plastid phylogenomic conflict yields new insights into the deep relationships of Leguminosae*”为题发表在国际生物系统学顶级期刊*Systematic Biology* 69(4):613-612。



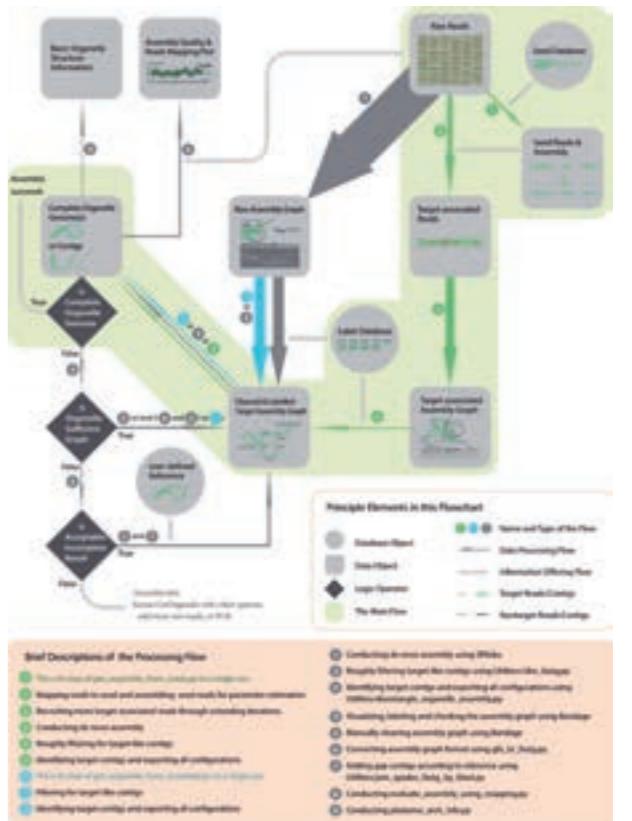
豆科基于质体编码和非编码区串联数据集 (PCN)
构建的最大似然树

● 开发细胞器基因组组装利器—GetOrganelle

真核生物细胞器基因组是细胞质遗传的主要载体,在动植物和真菌的单个细胞内,往往有多个(甚至成千上万个)细胞器基因组单元的拷贝,这使得利用低覆盖度的全基因组测序数据组装得到完整的细胞器基因组成为可能。如何快速、准确地组装细胞器基因组对后续生物学问题的研究也至关重要,细胞器基因组序列在研究真核生物系统发育、谱系地理、杂交和物种鉴定等方面具有重要价值。

昆明植物所种质资源库植物多样性与基因组学大团队李德铢研究组和伊廷双研究组多年来关注基于植物质体基因组的系统发育、基因组结构演化和DNA条形码研究,针对已有细胞器基因组组装软件组装流程存在的低效率、低成功率、低准确度,以及需要大量人工介入等问题,该团队联合中国科学院西双版纳热带植物园和美国宾州州立大学合作团队开发了一套全新的细胞器基因组组装工具GetOrganelle,实现了大规模细胞器基因组快速、准确地组装。发表在*Genome Biology*论文(Freudenthal et al., 2020)针对主流叶绿体基因组组装工具(包括chloroExtractor、Fast-Plast、GetOrganelle、IOGA、NOVOPlasty.org.ASM等)的评测结果中,GetOrganelle获得了远高于其他工具的成环率和准确性,并被推荐作为默认(组装工具)选项。

该研究成果以“*GetOrganelle: a fast and versatile toolkit for accurate de novo assembly of organelle genomes*”为题发表在国际遗传学/生物技术权威期刊*Genome Biology* 21(1):241。



● 《中国维管植物科属志》出版

由昆明植物所牵头,联合国内27家单位的150位植物学工作者,历时8年合作,所编纂的三卷本《中国维管植物科属志》2020年由科学出版社出版。

维管植物具有物质和生物信号输导的维管组织系统,现存约有25至30万种。20世纪90年代,随着分子系统学的兴起,一些广为使用的植物分类系统逐渐被在目、科概念和划分方面有很大变化的被子植物系统发育专家组系统和石松类与蕨类植物系统发育专家组系统所代替。《中国维管植物科属志》及《中国维管植物科属词典》编纂正是在这一背景下动议的,以期集成传统分类学、生物地理学和现代分子系统学和DNA条形码研究的成果并赋予新的研究内涵。此前,《中国维管植物科属词典》已于2018年1月出版。

《中国维管植物科属志》记录了我国维管植物共314科3246属,涵盖石松类植物、蕨类植物、裸子植物和被子植物。根据国际植物系统学研究新进展,系统总结了我国维管植物分类和系统发育研究的主要成果。以科属为条目,明晰了分子系统发育框架下中国维管植物科属的归属,重点关注了与传统分类系统对比下科属范畴变动,并提供了中国维管植物科属的形态特征集要、属种统计、分布概况、分布区类型、科下的分属检索表、系统学评述、DNA条形码概述和代表种及其主要用途等信息。

在分子生物学、基因组学和互联网快速发展的当下,“后植物志”时代的中国植物分类学正焕发出新的生机,并呈现在一个崭新的平台之上。该书的出版,是在《中国植物志》及其英文修订版*Flora of China*的基础上,朝着新一代植物志迈出的重要一步。新一代植物志将与时俱进,为生物进化、物种起源等科学问题的研究,为生物多样性保护和生物资源的持续利用,以及生态文明和美丽中国建设做出贡献。



《中国维管植物科属志》

● 野生植物资源调查和研究取得重要发现

昆明植物所研究人员在模式产地四川木里发现了曾被认为“野外灭绝”的枯鲁杜鹃 *Rhododendron adenostomum*, 引起了社会和媒体的广泛关注, 被人民网、搜狐网、新浪网等各大媒体报道, 并在央视新闻中播出。极小种群野生植物综合保护团队在高黎贡山首次发现3种铠兰属植物, 分别为铠兰 *Corybas sinii*、大理铠兰 *C. taliensis* 和喜马拉雅铠兰 *C. himalaicus*; 在大理州洱源县调查到野生睡莲—茈碧莲 *Nymphaea tetragona*, 鉴于野外生境的破坏, 在昆明植物园开展迁地保护研究, 部分植株于今年首次开花结实。



● 国家极小种群野生植物研究保护十年成效



2010年《云南省极小种群物种拯救保护规划纲要(2010—2020年)和紧急行动计划(2010—2015年)》启动。2012年, 国家林草局和国家发改委联合下发了《全国极小种群野生植物的拯救保护工程规划(2011—2015年)》, 并得到全国各省市地方的响应。至此, 我国在极小种群野生植物开展的保护工作已逾十数年, 获得了国内外同行的赞扬。2020年, 昆明植物所极小种群野生植物综合保护团队系统总结了我国对极小种群野生植物开展的保护进展和成就, 概述了一些亮点研究和对保护工作的指导意义, 并总结了不足和对未来的展望。他们还探讨了“极小种群野生植物”概念应用于动物的可能性, 在考虑两者差异的基础上, 提出了我国极小种群野生动物概念下的动物保护建议。成果发表于保护生物经典期刊 *Biological Conservation* 和 *Global Ecology and Conservation*。

其他重要专题进展

● 顺利通过“十三五”时期“一三五”规划验收, 成绩优良

根据院关于研究所“十三五”时期“一三五”规划任务书验收工作的统一部署, 2020年2月以来, 昆明植物所组织开展了“十三五”时期“一三五”规划实施情况自评估, 形成了自评估报告和党建工作报告。

根据院反馈的验收结果, 考核结果相比“十二五”有较大提升, 1个重大突破(新药创制研发)和2个重点培育方向(植物化学与天然药物化学、植物种质资源保藏与利用)被评为优秀, 实现历史性突破。重大突破1(中国喜马拉雅地区植物多样性时空格局与保护)和改革举措(科技布局与组织模式)在院级考核中也获得较高认可。总体工作以较好的成绩通过院验收。

● 科研平台

“云南丽江森林生态系统野外科学观测研究站”入选国家野外科学观测研究站择优建设名单, 是昆明植物所首个国家级野外站。聚焦特色研究所运行, 新增获批1个中科院工程实验室(天然活性小分子功能发掘)。迪庆白马雪山高山冰缘生态系统研究站荣膺榜首入选云南省野外科学观测研究站。“云南省极小种群野生植物综合保护重点实验室(筹备)”顺利通过云南省实验室培育期验收, 被云南省科技厅正式批准认定为省级重点实验室。

现有科技平台的运行良好。根据科技部和中科院的总体部署, 认真开展了国家重点实验室重组、院重点实验室充实整合所级研讨, 形成了初步思路。完成国家、院、省重点实验室和国家大科学装置新一届行政班子的组建, 以及相关科技平台新一届学术委员会、科技委员会的换届工作。



丽江森林生态系统野外科学观测研究站航拍图



迪庆白马雪山高山冰缘生态系统研究站航拍图

● 科技条件



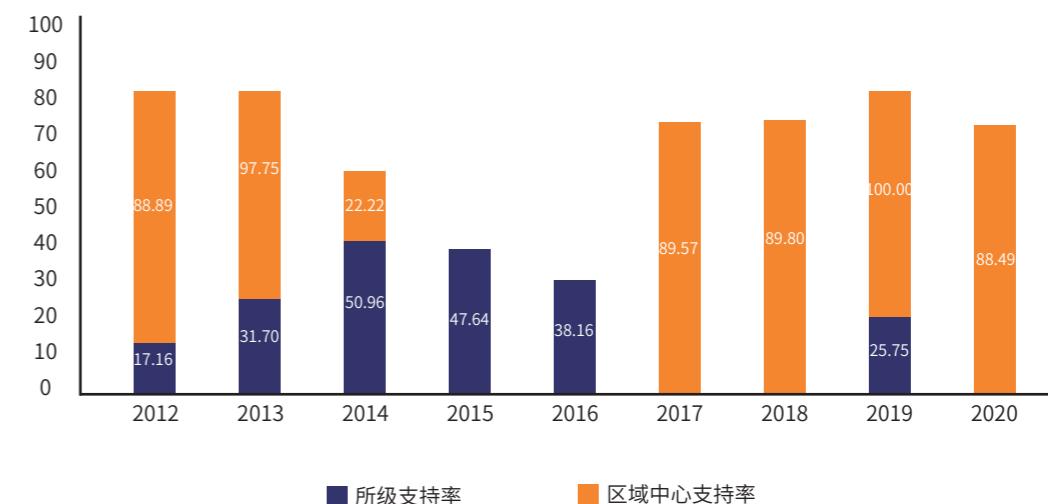
全国重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核——昆明植物所连续三年获评优秀

2020年11月20日, 科技部办公厅、财政部办公厅联合发布《关于中央级高校和科研院所等单位重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核结果的通知》(国科办基〔2020〕103号), 昆明植物所重大科研基础设施和大型科研仪器管理制度规范, 科研仪器设备运行使用效率高, 对外开放共享成效明显, 在支撑国家重大科研任务、推动产业技术创新、服务国家重大战略需求和国民经济持续发展等方面取得了显著成效。昆明植物所等50家单位考核结果为优秀, 在优秀行列中昆明植物所排名第10名。昆明植物所已连续三年被评价为优秀, 并获得后补助运行费支持。

修购专项(仪器设备类)

为落实《国家中长期科学技术发展规划纲要(2006-2020)》, 切实改善中央级科学事业单位的科研基础条件, 财政部从2006年起设立了“中央科学事业单位修缮购置专项资金”。经财政部同意, 中科院于“十二五”期间将科技条件建设纳入修购专项。昆明植物所自2011-2020年, 获得总支持经费达6430万元。

2011-2020年研究所修购专项设备类项目通过所级、区域中心渠道获支持率



● 科技扶贫

2020年是全国脱贫攻坚的决胜之年。昆明植物所领导高度重视,分别带队到孟连县公信乡班别村开展“一帮一”帮扶慰问及科技支撑美丽乡村建设,捐赠基础设施建设资金20.89万元、疫情防控物资0.49万元、“校园书角”建设资金3万元、爱心书籍捐赠736册,并积极组织开展扶贫产品采购。为了支撑地方“一县一品”牛油果产业发展,研究所领导带队,主动到国家林草局汇报牛油果新品种培育工作,组织科技人员围绕牛油果产业开展干物质和营养成分测定,做实孙汉董院士工作站。帮助企业提交第七批植物新品种名录申请,最终鳄梨属被纳入第七批植物新品种保护名录(林业),并推荐孟连牛油果龙头企业加入云南省水果行业协会。



● 科技社团与学术交流

昆明植物所现有科技社团包括云南省植物学会、云南吴征镒科学基金会、全国科学院联盟生物多样性分会。结合所内外科研进展,科技社团积极开展重要学术交流活动,举办学术会议和培训班6次,分别是:西部药用资源保护与可持续利用专题研讨会、云南省植物学会第十三次会员代表大会暨植物多样性与绿色发展学术研讨会、2020年全国系统与进化植物学研讨会

暨第十四届青年学术研讨会、2020生物多样性战略与创新发展论坛、DNA条形码2.0与系统发育基因组学研讨培训班,以及热带植物分类、GetOrganelle细胞器基因组组装、物种分化时间估算、植物进化基因组学培训班等,巩固提升研究所在国内本领域的影响力。

积极开展科学普及活动,先后组织全国科技活动周、全国科普日等大型科普活

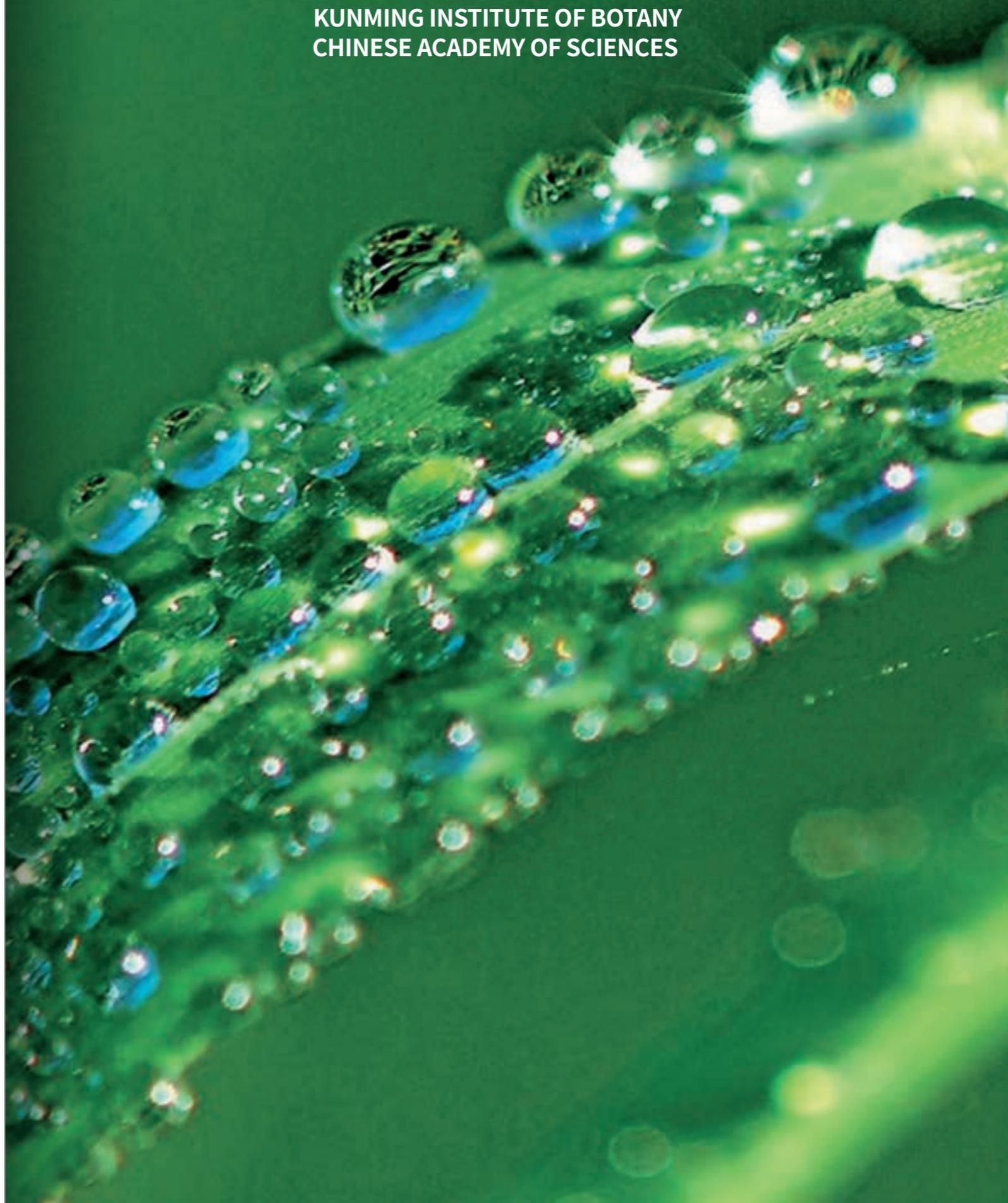
动,同时开展SCA科普讲坛、微博公开课、万人进校园、科学家精神传播等特色科普教育活动。

扎实社团日常业务。2020年召开理事会5次,完成云南省植物学会和云南吴征镒科学基金会换届选举工作。

云南省植物学会被云南省科协评为“2019年度优秀学会”;经学会举荐,杨祝良研究员获“2020云南最美科技工作者”称号。



**KUNMING INSTITUTE OF BOTANY
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES**



Chapter 4

科研项目及奖励

科研项目综述

● 纵向项目

2020年度新增各类科技项目106项,总合同经费12800余万元。其中,新增承担科技基础资源调查专项课题2项(伊廷双、李洪涛);NSFC-云南联合基金重点项目1项(普诺·白玛丹增)、中科院“生态草牧业”A类先导专项课题1个(杨雪飞)、子课题3个(李嵘、杨雪飞、于富强);云南省科技入滇项目5项(郝小江、杨祝良、许建初、邱明华、鲁元学)、云南省生物医药数字化专项课题1项(庄会富)。



2016-2020年国家自然科学基金申报和资助情况



● 横向项目

2020年,新增国内横向课题54项,总经费2972.36万元。

2016-2020年横向项目合同经费&合同数



● 国际合作项目

2020年,昆明植物所新增国际合作研究、国际人才、国际学术交流项目31项,总经费784万元。其中,中央财政经费支持的国际合作研究项目总经费60万元,境外来源经费支持的国际合作项目经费116.4万元,国际人才项目经费507.6万元,国际会议等国际学术交流项目经费85万元。



论文专著

● 科研论文

2020年,昆明植物所共发表各类学术论文764篇,其中SCI收录期刊论文705篇(其中第一作者单位310篇),CSCD收录期刊论文100篇(其中第一作者单位23篇)。发表的SCI期刊论文中,IF>9期刊论文45篇(其中第一或通讯作者单位28篇),领域前5%期刊论文52篇(其中第一或通讯作者单位33篇),领域前15%期刊论文195篇(其中第一作者单位105篇)。

年度	SCI-E论文		CSCD论文		SCI论文					
					IF≥9		TOP5%			
	总数	第一作者	总数	第一作者	总数	第一作者	通讯作者	总数	第一作者	通讯作者
2016	578	258	91	41	11	4	2	15	4	2
2017	510	261	109	51	20	15	1	27	16	0
2018	622	305	91	51	27	18	3	46	34	1
2019	691	305	87	42	31	16	3	58	28	5
2020	705	310	100	23	45	21	7	52	23	10

近五年学术论文发表情况(单位:篇)

专利/新品种/标准/商标/软件及奖项

● 专利

截至目前,昆明植物所共有有效专利259件,在审专利499件。2020年,昆明植物所共申请专利72件(含实用新型专利申请1件);授权专利52件(国内授权专利50件,国际授权专利2件)。



● 学术专著



按IPC分类号统计分析,专利申请前五位的技术领域为医药、药物化学、有机化学、植物培育、林业农业植物栽培。与植物学相关的医药、化学领域依然是研究所专利申请的优势方向。



注:A61K:药物及其组合物的制备方法及应用;C07F:用于医药上的有机化合物;A01F:农业或园艺产品通过组织培养技术,植物细胞培养;A01H:新植物或获得新植物的方法、通过组织培养或遗传工程的植物再生;C07C:用于医药上的无环或碳环化合物。

● 商标

目前,昆明植物所共有注册商标55件。2020年续展注册20件,注册类别包含医药(第5类)、植物(第31类)、科研(42类)。



● 植物新品种

目前,昆明植物所共有国家植物新品种授权23件,云南省园艺植物新品种登记76件。2020年,新增国家植物新品种授权3个,云南省园艺植物新品种登记7个。



国家植物新品种-素锦年华(杜鹃花属)

国家植物新品种-流光溢彩(杜鹃花属)

国家植物新品种-繁星(杜鹃花属)



云南植物新品种-紫蔓瀑布(醉鱼草属)

云南植物新品种-粉红爆仗(杜鹃花属)

云南植物新品种-腾越多芽(重楼属)



云南植物新品种-草莓布丁(鼠尾草属)

云南植物新品种-奶油黄桃(鼠尾草属)

云南植物新品种-提拉米苏(鼠尾草属)



云南植物新品种-吉清1号(枣属)

● 软件著作权

目前,昆明植物所共获国家计算机软件著作权登记39件。2020年,研究所共获得软件著作权登记6件。

序号	名称	著作权人	登记号	登记日
1	iFlora 文献库系统	中国科学院昆明植物研究所	2020SR0007150	2020.1.2
2	生物产业公共实验中心仪器管理系统	中国科学院昆明植物研究所	2020SR0130983	2020.2.12
3	生物多样性科学数据管理中心管理平台	中国科学院昆明植物研究所	2020SR0719701	2020.7.3
4	生物多样性大数据平台	中国科学院昆明植物研究所	2020SR0719313	2020.7.3
5	生物多样性电子图书馆系统	中国科学院昆明植物研究所	2020SR0719405	2020.7.3
6	气动式自动化样本库Arktic管理系统	中国科学院昆明植物研究所	2020SR1203040	2020.10.10

● 知识产权贯标

昆明植物所作为全院第一批知识产权贯标单位之一,不断规范和强化知识产权管理工作,在全所各职能部门及研究单元协同配合,历经2年的准备工作搭建研究所知识产权管理体系,并在2020年获得中知(北京)认证有限公司签发的《知识产权管理体系认证证书》,成为云南省首家通过《科研组织知识产权管理规范》国家标准审核认证的科研机构。



● 获奖成果

2020年昆明植物所获各类奖励6项,其中以研究所作为第一完成单位获云南省自然科学二等奖2项;以研究所作为第二完成单位获云南省科技进步特等奖1项,云南省自然科学三等奖1项,湖南省自然科学三等奖1项;以研究所作为第三完成单位获云南省科技进步一等奖1项。

KUNMING INSTITUTE OF BOTANY
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



Chapter 5

合作与交流

国内合作与交流

2020年,昆明植物所进一步深化院地合作,积极展示推荐科技创新成果,拓展潜在合作机会,与企事业单位、政府相关部门建立良好关系,共接待来访人员100余人次。多项成果和技术通过进一步开发和市场化运作,取得了良好的经济和社会效益。

加强院地合作。昆明植物所与贵州省铜仁市签署战略合作协议,将围绕铜仁梵净山植物多样性研究、保护、科普、资源开发等领域开展合作,探索梵净山保护与发展协调促进的新模式。



促进交流创新。在国家全面加强知识产权保护、着力推进植物新品种惠农工作的形势下,12月9日,国家林业和草原局科技发展中心新品种保护处到昆明植物所调研中国西南野生生物种质资源库的建设运行,并专程到昆明植物所的扶贫帮扶点普洱市孟连县考察牛油果新品种培育和产业发展情况。近年来,昆明植物所与国家林业和草原局科技发展中心持续推进交流合作,不断提升研究所在植物新品种培育方面的创新能力。



6月12日,昆明植物所与北京植物医生生物科技有限公司合作管理委员会二届一次会议顺利召开。本次会议上,双方回顾了过去五年来的合作历程和取得的成果,对下一个五年合作规划和预期目标进行了深入研讨,明确未来将发挥双方的科技优势,聚焦关键核心技术,在护肤品研发方面实现国际领先突破。昆明植物所管委会成员调整为孙航、普诺·白玛丹增、孙卫邦和李志坚。



10月23日,昆明植物所与云南大学签署战略合作协议。双方将充分发挥各自的学科特色和人才优势,共建云南大学生物多样性研究院,共同推动生命科学和医药领域的深度合作,合力为国家培养更多的优秀人才,提升科技创新和社会服务能力。



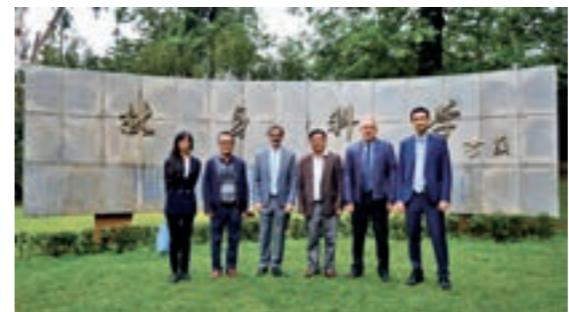
为完善科技创新及成果转化转移体系建设,促进产学研用紧密结合,为特色生物产业的发展作出贡献,昆明植物所成立了第二届产业促进委员会。10月16日,第二届产业促进委员会第一次全体会议顺利召开。本届产业促进委员会由9位委员组成,职责主要是对研究所产业发展的战略规划、重大部署、创新体系建设、人才培养、成果评价、知识产权运营等方面提出咨询建议与评议意见。



7月9日,昆明植物所获得首批“昆明市重点科技成果转移转化示范服务机构”授牌,郝小江院士受聘担任昆明生物医药大健康科技创新中心首席科学家。未来,研究所将继续围绕产业发展开展共性关键技术攻关,推进重大专项技术、重大新产品开发及产业化培育,为科技创新提供技术支撑。



重要国际来访



10月15日,法国驻华大使馆来访,与昆明植物所围绕生物多样性保护、组织学术会议、人才培养交流等方面进行讨论,希望今后推进法国科研机构与昆明植物所合作,鼓励并支持中法两国学者加强科技交流与往来。



12月10日,韩中科技合作中心来访,与昆明植物所就药用植物研究、中医药研发和成果转化领域合作事宜开展座谈。并就药物研发成功案例、对外合作模式、知识产权分享机制等方面进行了交流和经验分享。

重要科学考察

2020年,昆明植物所共开展野外科学考察400余项,近1500人次参与。结合第二次青藏高原综合科学考察项目、科技部科技基础资源调查专项等多项科学考察任务的开展,考察地点主要集中于云南、四川、贵州、西藏、广西等地。

● 第二次青藏高原综合科学考察

昆明植物所主持的第二次青藏高原综合科学考察“植物多样性保护和可持续利用”专题,分别从植物多样性变化调查、植物多样性可持续利用和评估、植物多样性保护与评估三方面开展研究。2020年,专题共计开展野外科学考察37次,涉及129个县。采集植物标本11379号,DNA及种质材料11908份,收集植物图片70323张;构建青藏高原植物本底数据库,完成常见大宗藏药材数据库的构建,完成综合保护网络规划基础数据收集整理与数据库初建;制定目标物种的采集标准、影音媒体获取规范;完成横断山三江峡谷及南迦巴瓦等重点区域10%的网格调查,完成80种野生经济植物的民族植物学调查,74种旗舰物种和极度濒危物种的野外居群调查,引种球根宿根类植物31种1500余株;完成5种特色藏药材药效物质基础及活性成分的研究,并对所发现的化学成分开展活性筛选及作用机制研究;在日喀则建立“藏青2000”青稞品种2万亩示范园1个;发表31篇论文;编辑《西藏墨脱民族药志(植物药卷)》。





昆明植物所同时参与了第二次青藏高原综合科学考察“高原微生物多样性保护和可持续利用”专题，承担其中“真菌/地衣生物多样性保护与可持续利用”子专题任务。2020年度依托子专题考察了青海省，九寨沟及祁连山区，云岭山脉-香格里拉地区，可可西里和三江源地区等。途径临夏、甘南、阿坝、海西、酒泉、嘉峪关、维西县、德钦县、香格里拉县、曲麻莱、杂多等30余县，累计行程13,000余公里。获得真菌\地衣标本11,055份，其中大型真菌5486份，微型真菌1049份，菌株403株；地衣标本4520号，发表SCI文章8篇，核心2篇；产业化示范羊肚菌和西藏灵芝3600亩；与贡山县和古浪县签订食用菌产业提质增效技术服务合作协议；获得国家发明专利授权5项。

嘉峪关、维西县、德钦县、香格里拉县、曲麻莱、杂多等



重要学术会议与培训班

● 学术会议

6月19日 第二次青藏高原综合科学考察研究专题高原植物多样性保护和可持续利用2020年度工作部署推进暨经验交流培训会

“第二次青藏高原综合科学考察研究”任务五“生物多样性保护与可持续利用”之“高原植物多样性保护和可持续利用”专题在昆明召开了2020年度工作部署推进暨经验交流培训会，项目课题、子课题负责人和科考队员等110余人参加了会议。会议听取了专题、3个课题和20个子课题关于2019年度执行情况与2020年度工作计划的报告。专题内部评估组对专题、课题和子课题一年来的进展情况和取得的成绩充分肯定，同时对各课题和子课题存在的问题进行了点评，并提出了建设性的建议和指导意见。会议还组织了新版APP科考运用与数据安全、财务管理、科学传播、档案管理及科考安全等专项培训，旨在为专题的顺利实施提供指导。



8月23日-26日 西部药用资源保护与可持续利用专题学术研讨会暨产学研教融合工作交流会

西部药用资源保护与可持续利用专题学术研讨会在陕西柞水召开，会议由陕西师范大学、昆明植物所主办，药用资源与天然药物化学教育部重点实验室承办，陕西省植物学会、云南省植物学会、陕西省科技特派员中药材产业技术服务团协办。100余名科研与教学人员参加了研讨会。围绕生物适应环境的分子机制与演化、新药物机理及仿生合成、药用植物资源利用及产业现状、中药研学旅行等方面作了16个学术报告。这是2019年8月双方在云南丽江首次举办以来的第二次科教融合会议，会议的举办加强了双方之间的学术交流、人才培养、学科建设和科研协作，并达成广泛共识，为联合培养研究生和科研等合作的进一步深入奠定了坚实的基础。

**11月12日-14日 云南省植物学会
第十三次会员代表大会暨植物多样性与
绿色发展学术研讨会**

植物多样性与绿色发展学术研讨会共设置7个大会报告,19个主旨报告和54个专题报告,从植物多样性与进化生物学、植物生态与保护生物学、植物化学与资源持续利用、植物生理与分子生物学等多个研究领域展开交流,展望植物学科的前沿和发展趋势。大会邀请到中国科学院昆明植物研究所郝小江院士、学会理事长孙航研究员、中科院遗传与发育生物学研究所高彩霞研究员、中国科学院西双版纳热带植物园陈进研究员、云南省农业科学院王继华研究员、云南大学郑洪波研究员等多位国内知名专家带来精彩的大会报告。会议还特别邀请到COP15云南省筹备领导小组办公室高正文副主任,就明年将在昆明举办的《生物多样性公约》第十五次缔约方大会(COP15)做了详细介绍,籍此盛会为COP15提前预热,向省内植物学工作者发出邀请,希望广大学者积极响应,深度参与,共同推动生物多样性保护。此外,来自我省10多家科研院所和高校的中青年科技工作者带来主旨报告和专题报告,共同交流分享新思路、新方法、新进展,促进学科交叉融合,共同展望未来、思考未来植物学事业发展,思考2020后全球特别是中国生物多样性保护举措。



11月25日-28日 2020全国系统与进化植物学研讨会暨第十四届青年学术研讨会

2020全国系统与进化植物学研讨会暨第十四届青年学术研讨会在中科院西双版纳热带植物园召开。本次会议由中国植物学会系统与进化植物学专业委员会主办,系统与进化植物学重点实验室、中国科学院西双版纳热带植物园、吴征镒科学基金会、云南省植物学会承办,全国科学院联盟生物多样性分会等协办。来自中科院植物所、昆明植物所、版纳植物园、华南植物园以及复旦大学、浙江大学、中山大学等30个省市的141家单位的700余位代表参加。会议共设置4个交叉特邀报告,5个大会报告,10个青年大会报告,128个分会场报告,从学科的重大进展和发展前沿,以植物分类、植物生物地理学、植物进化生物学、植物资源和生物多样性保护等为方向,进行广泛交流和讨论。本次会议是2020年的一次学术盛宴,突破了往届办会规模,受到与会者的一致好评。



**12月10日-11日 全国科学院联盟生
物多样性分会2020年理事会会议暨
2020生物多样性战略与创新发展论坛**

全国科学院联盟生物多样性分会2020年理事会会议暨2020生物多样性战略与创新发展论坛在昆明举办。会议为加强全国科学院联盟生物多样性分会成员单位之间的沟通交流,发挥成员单位的科技创新引领作用,充分参与2021年在昆明举办的联合国《生物多样性公约》缔约方大会第十五次会议,分享生物多样性保护与资源持续利用方面经验和深度思考,并就生物多样性保护、修复、利用与共享机制等热点问题进行深入研讨。来自分会成员单位的50余名代表及国内相关科研院所、高校的100余人参加会议。



● **主题培训班**

7月12日-15日 第五届民族植物学培训班

由中国植物学会民族植物学分会和昆明植物所承办,采取线下+线上模式进行授课,共有来自40家单位的123名学员参加此次培训,为学员系统地介绍经典民族植物学的定义、原理,让学员体验了科研工具和科研方法在民族植物学研究中的实际应用等。



12月7日-11日 植物DNA条形码2.0与系统发育基因组学研讨培训班

植物DNA条形码2.0与系统发育基因组学研讨培训班在昆明举办。培训班由昆明植物所、中国西南野生生物种质资源库、国家重要野生植物种质资源库、吴征镒科学基金会、云南省植物学会和全国科学院联盟生物多样性分会承办。培训班就我国植物DNA条形码2.0和系统发育基因组学研究领域的现状、发展趋势、面临的问题、发展瓶颈和应用前景等进行研讨和交流,对从事该领域的青年研究人员进行实战培训。来自全国55家单位170余人参加培训。



KUNMING INSTITUTE OF BOTANY
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



Chapter 6

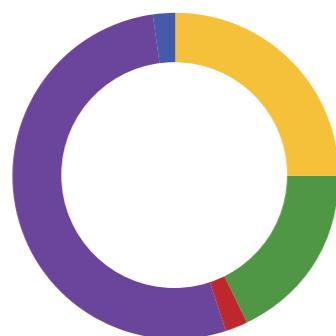
资产财务状况

资产财务总体情况

● 资产情况

2020年,昆明植物所资产总额原值12.59亿元,比上一年度增加了0.30亿元;资产总额净值7.94亿元,比上一年度减少0.16亿元。

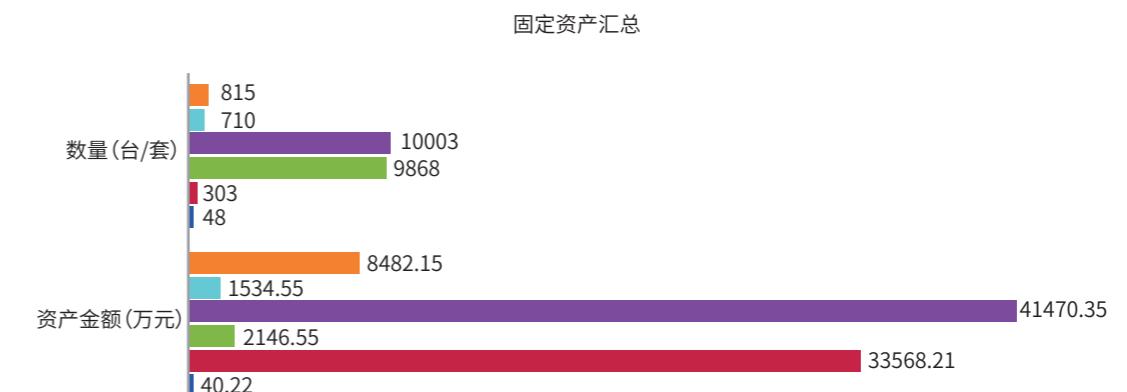
资产	年末数(万元)	年初数(万元)	差额(万元)
货币资金	19,701.21	21,173.14	-1,471.93
应收款项	13,991.45	14,246.04	-254.59
存货	112.62	42.25	70.37
长期股权投资	1,716.18	1,716.18	0.00
固定资产和在建工程	42,428.92	42,313.50	115.42
无形资产	1,487.33	1,546.16	-58.83
合计	79,437.71	81,037.27	-1,599.56



● 固定资产情况

截至2020年12月31日,昆明植物所固定资产原值8.7亿元,共21747台(套);无形资产原值2331.46万元,共67件。

资产类别	资产金额(万元)	数量(台/套)
标本、文物和陈列品	40.22	48
房屋构筑物	33568.21	303
家具、用具、装具及动植物	2146.48	9868
通用设备	41470.35	10003
图书、档案	1534.55	710
专用设备	8482.15	815



设备价值	资产金额(万元)	数量(台/套)	价值比
千万元以上	3099.30	2	0.06
百万元以上	16780.22	69	0.34
五十万以上	4665.66	65	0.09
三十万以上	6660.71	167	0.13
三十万以下	18747.37	10515	0.38
总额	49953.26	10818	

资产类别	资产金额(元)
其他	2985775.91
软件	3627509.32
土地使用权	16698893.29
著作权	2400.00
汇总	23314578.52

● 收入情况

2020年,昆明植物所收入3.73亿元。其中,财政补助收入2.13亿元,拨入转款16.86万元,事业收入1.56亿元,其他收入406.27万元。合同经费再创新高,较去年增加1,453.68万元;按经费来源分类,到位经费前三分别是地方政府9,884.44万元,自然科学基金1,854.30万元,企业委托1,662.48万元。具体明细见下表(金额:万元):

合同经费	2020年(万元)	2019年(万元)	差额(万元)
自然科学基金	1,854.30	3,632.31	-1,778.01
基础性工作专项	311.94	320.95	-9.01
国家科技重大专项	0.00	321.91	-321.91
重点研发计划	296.9	673.35	-376.45
高校	56.27	278.26	-221.99
地方政府	9,884.44	3,199.53	6,684.91
企业	1,662.48	1,439.07	223.41
国外	214.38	218.88	-4.5
其他经费	944.91	3,687.67	-2,742.77
合计	15,225.61	13,771.93	1,453.68

● 支出情况

2020年,昆明植物所支出3.97亿元。其中,财政补助支出2.10亿元,合同经费支出8,269.13万元,专款支出36.36万元。

Chapter 7

人才队伍建设

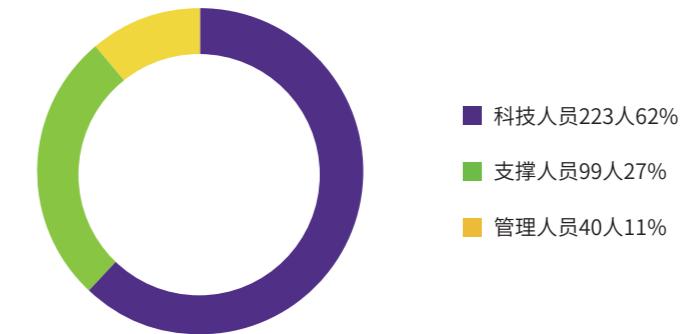
截至2020年12月31日,昆明植物所在册正式职工553人,其中岗位聘用人员368人,项目聘用人员185人。

人力资源队伍现状

● 在编岗位聘用人员规模和结构

截至2020年12月31日,昆明植物所在编岗位聘用人员合计368人。

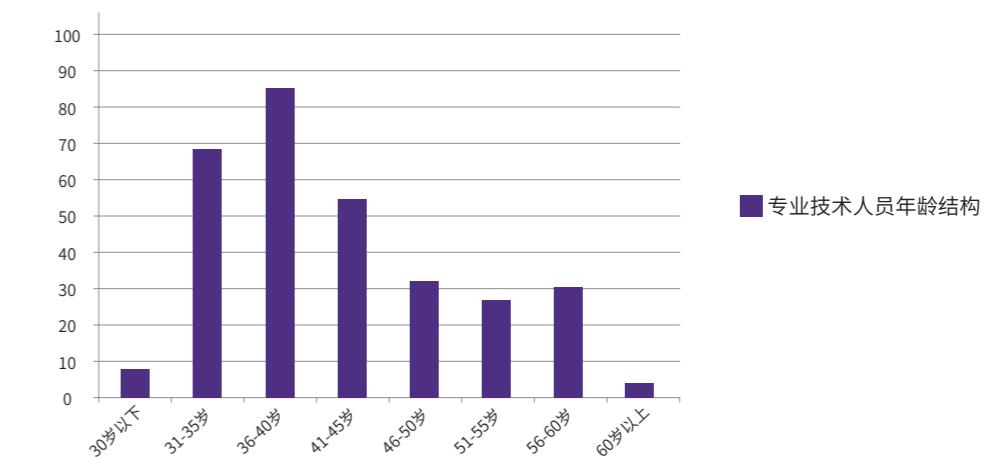
在编在岗岗位聘用人员类型



● 在编岗位聘用专业技术人员年龄、职称、学位结构

年龄结构

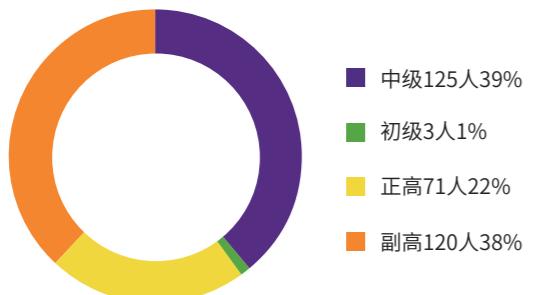
截至2020年12月31日,昆明植物所在编岗位聘用专业技术人员327人,平均年龄42岁。其中30岁以下19人,占3%,31-35岁70人,占22%,36-40岁87人,占27%,41-45岁56人,占18%,46-50岁33人,占10%,51-55岁28人,占9%,56-60岁32人,占10%,60岁以上4人,占1%。



职称结构

截至2020年12月31日,昆明植物所在编岗位聘用专业技术人员319人,其中正高级71人,占22%,副高级120人,占38%,中级125人,占39%,初级3人,占1%。

专业技术人员职称结构

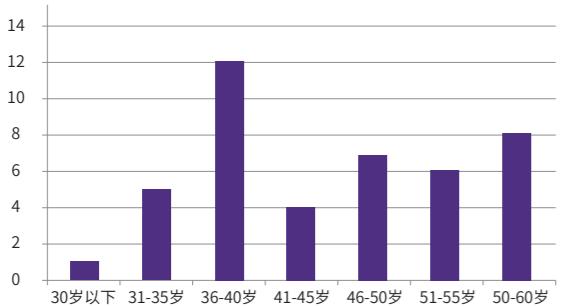


● 在编岗位聘用职员年龄、职称、学位结构

年龄结构

截至2020年12月31日,昆明植物所在编岗位聘用职员43人,职员平均年龄42岁。其中,30岁以下1人,占2%,31-35岁5人,占12%,36-40岁12人,占38%,41-45岁4人,占9%,46-50岁7人,占16%,51-55岁6人,占14%,56-60岁8人,占19%。

职员年龄结构



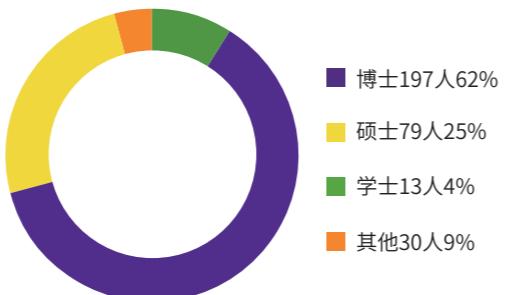
学位结构

截至2020年12月31日,昆明植物所在编岗位聘用职员43人,其中博士有1人,占2%;硕士有18人,占42%;学士有9人,占21%;其他有15人,占35%。

学位结构

截至2020年12月31日,昆明植物所在编岗位聘用专业技术人员319人,具有博士学位的197人,占62%,具有硕士学位的79人,占25%,具有学士学位的13人,占4%,其他人员30人,占9%。

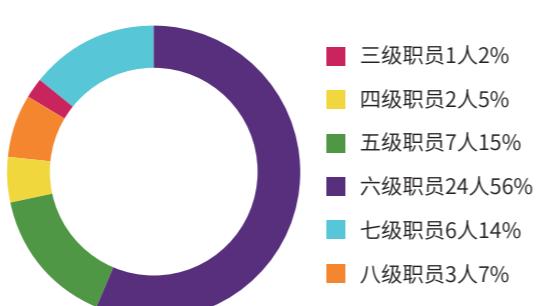
专业技术人员学位结构



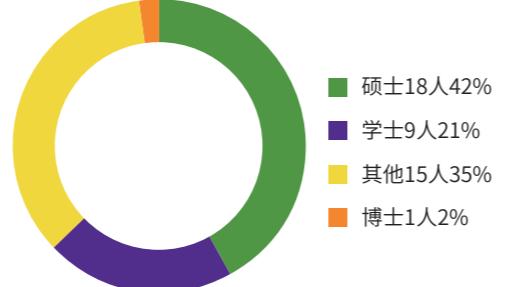
职称结构

截至2020年12月31日,昆明植物所在编岗位聘用职员共有43人,其中三级职员1人,占2%,四级职员2人,占5%,五级职员7人,占16%,六级职员24人,占56%,七级职员6人,占14%,八级职员3人,占7%。

职员职称结构



职员学位结构



人才项目

2020年昆明植物所人才项目争取持续向好,共有41人次新获得各类人才项目。其中,中科院青年创新促进会会员5人,“西部之光”西部青年学者2人,交叉团队2个,关键技术人才2人;云南省创新团队2个、产业技术领军人才2人、青年拔尖人才14人。全年各层次人才项目累计支持经费超过3000万元。

人才培养与引进

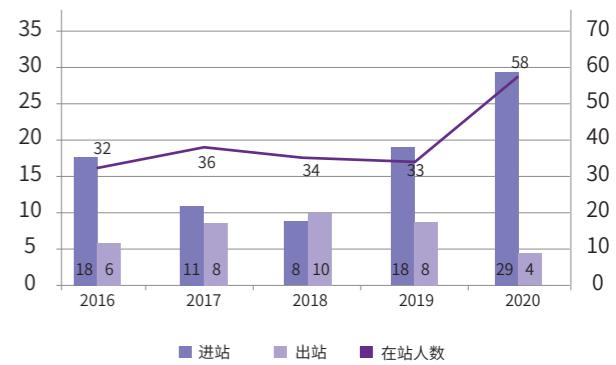
2020年昆明植物所人才培养与引进工作取得新进展。全年新引进杰出人才1名、优秀人才2名,共8人获得“青年骨干人才”称号。黎胜红研究员获得云南省第五届“兴滇人才奖”。



博士后队伍

博士后队伍日益壮大。生物学、药学博士后流动站新进站29人,在站人员总数达到58人,创历史新高。25人次获各类博士后基金资助,其中中国博士后科学基金面上项目资助3人,院特别研究助理资助项目3人,云南省博士后定向培养资助16人,博士后科研基金项目二等奖1人、三等奖3人、优秀成果奖励2人。

近五年我所在站博士后规模与进出情况



黎胜红研究员荣获云南省第五届“兴滇人才奖”

Chapter 8

研究生教育

基本数据及分布

2020年底,昆明植物所在读研究生总人数为570人,其中博士生228人,含留学生20人;硕士生342人,含留学生9人,另有云南大学联合培养硕士生66人,陕西师范大学联合培养生30人,西北大学联合培养14人。在岗导师总人数105人。在岗导师和在读研究生分研究室情况如下表所示:

表一、在岗导师和在读研究生人数

研究室	导师数			学生数		
	博士	硕导	总数	博士生	硕士生	总数
植化室	25	21	46	107	146	253
分类室	7	19	26	39	76	115
种质库	8	6	14	39	48	87
资源室	8	11	19	43	72	115
共计	48	57	105	228	342	570

表二2020年录取数和毕业人数(含留学生)

研究室	招生数			毕业数		
	博士	硕士	累计	博士	硕士	累计
植化室	31	50	81	24	43	67
分类室	10	27	37	13	18	31
种质库	11	19	30	10	10	20
资源室	9	26	35	9	16	25
共计	61	122	183	56	87	143

2020年国科大下达招生数总计112个,含博士计划数48个,与联合培养博士6个,硕士58个;通过与高校联合培养,共招收35名硕士,其中云南大学20人,陕西师范大学10人,西北大学5人。

培养质量不断提升

共有107人次获国家、中国科学院各种奖学金,梁箫等3人获云南省优秀论文奖;张云琴等3人获院长优秀奖;龙先文等9人获研究生国家奖学金;韩冰等3人获地奥奖学金;李朋华等8人获得朱李月华优秀博士,杨祝良研究员荣获中国科学院优秀导师奖,崔卫华等84人获中科院优秀学生称号。其中:

国家奖学金(博士)(5人):龙先文、叶岩松、王昕嘉、王双华、张井雄

国家奖学金(硕士)(4人):曲春雷、赵倩、谭顺玲、赵越

中国科学院院长优秀奖(3人):张云琴、冯克娜、刘念

中科院优秀博士学位论文(1人):崔杨洋

中科院优秀导师奖(1人):杨祝良

云南省优秀博士论文(2人):梁箫、金建军

云南省优秀硕士论文(1人):姚建能

地奥一等奖(1人):韩冰

地奥二等奖(2人):张娜、谭顺玲

朱李月华优秀博士(8人):李朋华、邝梦婷、丁一鸣、周路坦、刘泾霞、施聪、赵飞、蔡磊



中科院优秀博士学位论文证书、中科院优秀导师奖证书

科教融合

2020年昆明植物所在继续深化与陕西师范大学合作的基础上,拓展了与沈阳药科大学的“科教融合”合作;在认真研判疫情形势基础上,采取多种防控措施,成功线下举办了2020年“植物王国暨药学”大学生夏令营,取得了很好的效果。

● 参加陕西师范大学专题学术研讨会暨科教融合合作交流会

8月23-26日,党委书记、副校长李宏伟,科技处、研究生处以及各研究室相关负责人和导师代表一行15人应邀赴陕西省商洛市柞水县参加陕西师范大学专题学术研讨会暨科教融合合作交流会。陕西师范大学党委常委、副校长任晓伟教授参会并与李宏伟书记一行进行交流会谈。

来自陕西师范大学和昆明植物所的专家围绕生物适应环境的分子机制与演化、新药物机理及仿生合成、药用植物资源利用及产业现状、中药研学旅行等方面带来16个精彩的学术报告,加深了双方导师之间的了解。双方领导和部门负责人等出席了合作交流会,就联合培养研究生工作进行了深入交流,并就下一步双方科研等方面合作明确了方向。



● 沈阳药科大学交流座谈

9月21-23日,副校长、植物化学与西部植物资源持续利用国家重点实验室(以下简称“植化室”)常务副主任普诺·白玛丹增,植化室副主任许刚,研究生处副处长柳建军等一行4人访问沈阳药科大学并进行交流座谈。



9月22日下午,普诺·白玛丹增一行参观了沈阳药科大学药剂学实验平台、中药学院和本溪药物研究院。



● 成功举办线下“植物王国暨药学”大学生夏令营

7月26日-8月1日举办了“植物王国暨药学”大学生夏令营。来自武汉大学、中山大学、湖南大学、郑州大学、中国农业大学、中国海洋大学和中国药科大学等54所高校的89名优秀营员参加了本次夏令营。通过听取学术报告、参观实验室和研究所、参与分组科研体验和推免面试、参观云南民族村景区，在所各研究室和各

部门的共同努力下，夏令营活动的组织和会务工作等获得了营员们的一致好评，疫情防控工作没有出现失误，活动也取得了良好的招生效果，从营员中招收到直博生2人，推免硕士生14人，另有7人报考昆明植物所2021年全国统考硕士生。



思想政治与学生主题活动

● 开学典礼暨入所教育

9月1-2日，昆明植物所举行了2020年研究生开学典礼，党委书记、副所长李宏伟，副所长普诺·白玛丹增，党委副书记、纪委书记廖雷青出席本次典礼。普诺·白玛丹增副所长致辞，勉励新生们要“明确目标”、“迎接挑战”、“勇于突破”并“快乐科研”。为对新生对理想教育，研究生会副主席黄骞带领全体新生宣读了KIB入所誓词，许下自己将“为祖国的建设和科学研究事业的发展而奋斗终生”的庄严承诺。典礼由廖雷青主持。



● 入所第一课

在新生入所教育中，党委书记李宏伟给新生们带来了题为《扎根边疆、献身科学——蔡希陶先进事迹报告》的开学第一课，勉励新生们向蔡老等老一辈科学家学习，热爱祖国，急国家所急，扎根边疆，献身科学。



● 主题活动

“KIB讲坛”、新老生篮球赛、教师节及中秋节活动、社会实践活动等一系列丰富多彩的学生活动。



新老生篮球赛合影



薛勇彪研究员做客第76期“KIB讲坛”



2020年研究生社会实践活动合影



徐宏喜教授做客第77期“KIB讲坛”

Chapter 9

科学传播

昆明植物所作为国立研究所,做好科学传播工作是党中央、国务院、中科院对研究所的要求;是广大人民大众的殷切期望;同时也是研究所应尽的社会责任。研究所通过普及科学知识、传播科学思想增信释疑;通过弘扬科学精神和创新文化,实现凝心聚力,激发团结奋进力量。

2020年,昆明植物所继续秉承树立良好形象、传播科学文化、促进效能、提升科学传播的宗旨,深入挖掘精品传播资源,融合精品传播与精准传播,讲好科学和科学家的“故事”,传达研究所的“好声音”科学传播工作稳步向前,科学传播与科技创新工作相互融合,相互推动。

新闻宣传

2020年,昆明植物所积极主动策划,引导媒体宣传。结合研究所重大事件,重要科研进展及重点工作部署,开展形势宣传、成就宣传、典型宣传,配合媒体采访报道所级重要会议、重大活动,精心策划、周密组织,抓重点、找亮点,创新宣传报道形式,使新闻报道围绕中心、紧扣主题、及时准确、鲜活生动、营造了有利于研究所发展的舆论环境。典型报道案例如:《人民日报》要闻第六版《杨祝良 行走在高山峡谷——讲述·一辈子一件事》;“万物生长 万物和谐——云南生物多样性集中采访”启程仪式及系列报道,其中中新网关于中国西南野生生物种质资源库——“亚洲最大生物物种诺亚方舟”为主题的宣传报道,发布当日阅读量就达到6666万。

借助昆明植物所72周年所庆契机,策划编导《“90后”的昆植记忆》短视频,通过年事九十二高龄仍每天坚持在研究所工作的植物分类学家——李恒老师回忆讲述,以弥足珍贵留存的历史声像档案资料,呈现老一辈植物学家不惧工作艰辛和生活穷苦,矢志不渝,一心报国的家国情怀,用身体力行彰明“原本山川 极命草木”的宗旨,诠释“认识植物、利用植物、造福于民”的植物科学工作者使命。短片播出后,受到广泛关注和好评。

网络宣传

2020年,昆明植物所不断提升自身中英文网站、微博、微信公众号建设。研究所英文网站完成改版上线。多篇稿件推送至院中、英文网站、中科院之声、科学大院、中国科普博览等平台,被多次采用和发表,社会反响良好。并在中科院之声和科学大院分别开设“凡此种种”和“植物演义”专栏。2020年度,研究所微信公众号更新信息144篇,微博更新信息87条,每一条阅读量均有提升,宣传效果明显。“两微”平台粉丝数获得较大提升,微信公众号粉丝数超过1.4万余人,微博粉丝数超过4.6万余人,粉丝数较2019年增加了一倍。

科技期刊

2020年,昆明植物所继续推进期刊影响力的持续提升,在植物和真菌多样性,天然产物化学领域打造了有影响力的学术平台。研究所主办的*Plant Diversity*、*Natural Products and Bioprospecting*和*Fungal Diversity*三本英文学术期刊运行良好。PD获得了首个影响因子1.864,在植物科学各期刊中位列Q2分区,并入选植物学领域高质量科技期刊分级目录T3等级。NPB 模拟影响因子持续提升,距离进入SCI仅一步之遥。FD影响因子继续保持在真菌领域第一位,同时研究所与泰国菌物研究所续签了新一期的合作办刊协议,继续保持FD的优势地位。

科普工作

2020年,昆明植物所深入实施了“高端科研资源科普化”计划,重点提升“‘科学与中国’科学教育”计划,推动两大计划协同发展、有效融合,重点弥补科普工作短板,全力开展科学教育工作,大幅提升科普活动的影响力,科普产品、科普工作的体系化成效逐步显现。研究所多次获得“中国科学院公众科学日优秀组织奖”以及多项全国、全省、全市科普奖项。

组织开展特色科普活动

2020年5月24日,昆明植物所举行主题为“云游昆植所 畅享新生活”的中国科学院昆明植物研究所第16届公众科学日。在全国疫情常态化防控的形势下,本次公众科学日采用线上直播的新方式,七万四千余市民通过观看直播的形式参与了本次活动,开启了一场奇妙的科学探索之旅。

2020年10月31日,以“嗨,科学!”为主题的中国科学院第三届科学节在中国科学院植物所拉开帷幕。中国科学院昆明植物研究所参加了本次科学节主场活动中的“创工坊”和“科学之美”二个版块。本届科学节主场活动为期2天,活动包括“嗨剧场”、“零距离”、“创工坊”、“科学之美”和“科普图书展”等五个版块。其中“创工坊”版块开设了近20个科学主题的动手实践趣味活动,主要面向亲子家庭,在动手制作、互动体验和科学展示活动中感受科学的乐趣和奥妙。研究所带来的永生花DIY标本制作、浮游花制作让孩子们近距离体验了一场生动有趣的动手实践活动,活动好评如潮,原定四场的动手活动由于现场需求,临时增加了二场。

2020年为中国科学院“率先行动”计划第一阶段圆满收官的重要时刻,以中国科学院新时期办院方针“三个面向”和“四个率先”为逻辑主线,“中国科学院科技创新年度巡展2020”集中展示了“率先行动”计划第一阶段我院取得的一系列重大成果。研究所推荐的“种子方舟——中国西南野生生物种质资源库”代表研究所参加了本次科技创新年度巡展。

为迎接联合国《生物多样性公约》第十五次缔约方大会(COP15),围绕大会主题“生态文明:共建地球生命共同体”,昆明植物园2020年度策划组织开展了第十七届山茶展、第二届葱属植物专题展、COP15全民爱科普开放日植物多样性专场、云南生物多样性保护宣传周开放日等大型公益科普活动,暑期去哪儿微夏令营等互动体验类、“云葱葱”线上与线下大型研学类,以及SCA科普讲坛系列科普讲座类科普、解说讲解类活动等158场次;此外,丽江高山植物园结合地方需求,围绕濒危中草药、滇西北生物多样性监测与保护等开展科普活动6场次,共惠及受众321450余人。



加强科普平台和能力建设

2020年,昆明植物所荣获中国科学院第六届科普微视频创意大赛科普短视频类三等奖(一部)、科普视频类三等奖(一部)、科普短视频类优秀奖(三部)、科普视频类优秀奖(二部)以及最佳组织奖。同时荣获科学大院“年度优秀组织奖”。昆明植物园参展“第六届昆明科普(教育)产业博览会”,并荣获“创意创新奖”。

通过几年来的摸索和发展,昆明植物所科学传播工作各版块均得以良好的发展。研究所的科学传播工作基本稳定在全院第一方阵,科学传播工作实现了从“事务性服务工作”到“项目管理工作”的转变,同时形成了多部门,多层次(科研+支撑+管理)联动和协作,努力开创了齐抓共管的新局面。



昆明第六届科普产业博览会
获创新创意奖



中科院第六届微视频大赛优秀组织奖



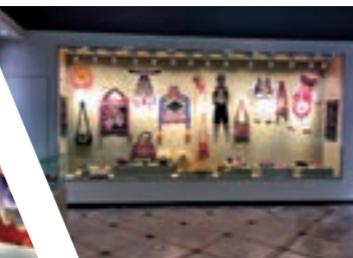
万物生长万物和谐昆明植物研究所开放日



“暑期去哪儿”科普活动



COP15 全民爱科普开放日



科普馆改造后照片

KUNMING INSTITUTE OF BOTANY
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



Chapter 10

重要科研平台年度进展

中国科学院东亚植物多样性与生物地理学重点实验室

2020年度,中国科学院东亚植物多样性与生物地理学重点实验室(以下简称“分类室”)立足中国西南和喜马拉雅地区,面向“一带一路”,以大数据为驱动,以基因组学为工具,以多学科交叉为策略,以重大项目为牵引,充分发挥自身区位优势、资源优势和学科优势,紧盯“关键区域生物多样性时空格局与生态安全”和“重要类群植物生存策略与适应进化”的核心科学问题,在东亚植物多样性形成与演化、生物地理格局成因和适应性进化等领域,做出原创性重大贡献。

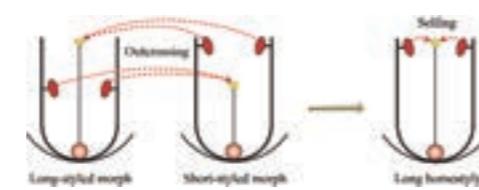
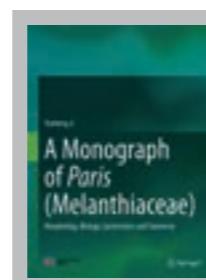
● 专著出版成绩斐然

重楼属专著*A Monograph of *Paris* (Melanthiaceae)*由国际知名学术出版机构Springer出版。重楼属是一个具有重要经济和科学价值的单子叶植物类群,昆明植物所自1980年以来组织多学科力量对该属开展了长期的综合研究。纪运恒研究员汇集多年的研究结果,全面介绍了重楼属形态学、系统学、分类学等方面最新的最新成果,是继洪德元院士于2015年在Elsevier出版党参属专著后,国内学者在植物科属研究方面所取得的又一项代表性成果。

李恒研究员及其团队历经30年的艰苦努力,先后20余次对高黎贡山开展大型综合野外科学考察,采集植物标本4万余号。基于各类群专家对植物标本的准确鉴定,李恒研究员和李嵘研究员主编的《高黎贡山植物资源与区系地理》于2020年正式出版。该书为我国南亚生物与生态安全屏障体系建设、横断山乃至东喜马拉雅地区植物区系研究、中缅跨境植物资源利用及生物多样性保护等提供了详实的科学数据,为世界同领域的科学研究起到了示范和引领作用。

● 论文发表再获突破

商业采挖影响高山植物的伪装色彩进化。高山植物多样性研究组的研究人员发现传统药用植物梭砂贝母的某些群体呈现“正常”的绿色,而另一些群体则非常隐蔽。他们推测采挖本身就有可能产生强烈的选择压力。通过色觉分析、采挖强度和采挖难度评估、及设计“找贝母”的视觉游戏,研究者证实了上述推测。这表明,人类的捕猎/采挖活动可以非常直接且快速的影响生物的进化。成果发表于生物学顶级期刊*Current Biology*,并被选为封面文章。



植物交配系统演变的分子进化效应。分子植物地理学研究组和植物繁育系统进化生态学研究组合作研究,首次系统验证了植物交配系统由异交向自交演变过程中由于有效群体缩减而导致的一系列分子进化效应。相关研究成果发表于国际顶级期刊*Molecular Biology and Evolution*上。

● 平台建设亮点突出

昆明植物所标本馆(KUN)年度新增馆藏量创历史新高,2020年,KUN新入库72391份标本,年度新增馆藏量创下了历史新高。通过支撑二次青藏科考等国家重大任务、标本交换、库存清理、主动跟踪服务等多渠道收集标本,年度入库标本量突破7万份。产自青藏高原的肉黑瘤衣等物种为首次保藏,一带一路地区植物交换标本填补了相应区域零馆藏的空白。

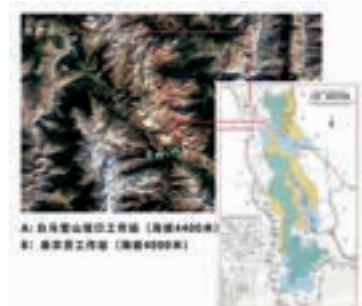


● 人才培养稳步提升

2020年度,分类室共有4位科研及支撑人员获正高级职称,3位获高级职称。在研究生培养方面,崔杨洋的博士论文“鹅膏科的系统学及我国该科的物种多样性研究”,被评为2020年度“中国科学院优秀博士学位论文”,指导教师杨祝良研究员获2020年度“中国科学院优秀导师奖”;王双华博士研究生获2020年度国家奖学金。



迪庆白马雪山高山冰缘研究站位于云南省德钦县白马雪山国家级自然保护区实验区,站区海拔4000-4300米,占地30亩,部分监测样地海拔高度达到5000米,是云南省目前海拔最高的科研观测站。在云南省科学技术厅2020年公布的第二批云南省野外科学观测研究站名单,该站获批认定。该站的建设将为我国青藏高原冰缘特殊生境内生物多样性的研究、保护和生物资源利用提供更加强有力的理论依据和科学支撑,为推动滇西北生物多样性保护战略提供核心智库支持。



● 科研经费保持稳定

2020年度,分类室新争取各类科研项目69项,总经费3945.91万元。其中:院级、省级、国际合作项目25项,共计:2161.3万元;国家自然科学基金项目14项,共计:654万元;人才项目12项,共计:531万元;各类横向项目及其他非科研项目14项,共计:447.61万元;以及平台运行费4项,共计:152万元。



植物化学与西部植物资源持续利用国家重点实验室



● 承担科研任务

2020年度,植物化学与西部植物资源持续利用国家重点实验室承担科研任务方面取得显著成绩:新争取各类科研项目36项,总经费达4846万元。新增NSFC-云南联合基金重点项目1项,面上项目4项,青年基金6项;云南省科技入滇项目2项,云南省优秀青年基金1项,云南省重点项目3项;与企业合作项目达10项。其中普诺·白玛丹增研究员的“横断山脉区域特有香茶菜属植物及其内生菌中新颖先导化合物的发现”获NSFC-云南联合基金重点项目资助;郝小江研究员的“植物化学与西部植物资源持续利用国家重点实验室2020年度青年论坛暨研究生年会”、“2020年度工作总结交流及学术年会”等。

本年度研究植物60余种,发表新化合物超400个,发表论文161篇,其中SCI收录143篇,包括*Angew. Chem.-Int. Edit.*、*J. Am. Chem. Soc.*、*Nat. Commun.*、*J. Med. Chem.*、*Chem. Sci.*、*New Phytol.*、*Org. Lett.*等国际期刊研究论文。申请发明专利31项,获得授权专利23项(其中国际专利1项)。赵勤实、许刚研究团队的“十种鼠尾草属植物萜类化学成分与生物活性”研究成果,夏成峰、赵勤实研究团队的“基于电子转移反应的吲哚生物碱合成”研究成果均获得云南省自然科学二等奖。

● 人才队伍建设

在人才队伍建设方面,郝小江院士荣获“中国科学院先进工作者”称号;新引进年青副研究员,研究系统新入选4人;3人晋升为研究员,2人晋升为副研究员,1人晋升为高级工程师;新增国家相关人才计划1项,中国科学院相关人才计划7项,云南省相关人才计划6项。

● 应用基础研究

在应用基础研究方面取得长足进步,更加注重活性化合物的深入研究与推进。生物农药靛红酮(AHO)开始开展大田试验;抗抑郁症天然药物1类新药“奥生乐赛特”正在推进IIb期临床研究;治疗呼吸道疾病5类中药新药灯台叶总生物碱胶囊获完成I期临床研究,后续研究工作正稳步推进中;多项研究成果正与相关企业展开积极合作。

● 学术会议

2020年11月6日,植化室召开了第四届第三次学术委员会会议,12项开放课题获得批准。研究室积极促进对外开放交流,与中国科学院上海有机化学研究所天然产物有机合成化学重点实验室合办了“具有重要应用价值的天然产物发现与合成”学术研讨会。研究室还举办了“植物化学与西部植物资源持续利用国家重点实验室2020年度青年论坛暨研究生年会”、“2020年度工作总结交流及学术年会”等。

● 平台建设

为响应中央号召、支撑地方发展、实现特色研究所建设目标、支持植化室的建设与发展,依托植化室现有基础新成立并建设了“公共仪器平台”。

坚持大型仪器开放共享,“分析测试中心”、“活性筛选中心”、“公共仪器中心”、“天然产物大数据中心”均为昆明地区、西部地区乃至全国的企事业单位或科研机构提供了良好的服务。

● 企业合作

植化室积极面向云南省医药企业、大学和科研单位开展服务,为企业产品开发提供技术支持,加强了国内外的学术交流与合作,为企业天然药物研发培养高水平工程技术研究人才,增强企业自主创新能力,同时围绕天然药物研发体系,在药学、药理学、有机合成等学科方面不断完善、人才队伍不断提升,对云南省的生物医药产业起到了良好的支撑和引领作用。

资源植物与生物技术重点实验室

● 科研成果产出及科技奖励

2020年度,资源植物与生物技术重点实验室(简称“资源室”)在科研成果产出方面取得新进展。在*PNAS*、*Molecular Plant*、*Fungal Diversity*、*New Phytologist*、*The Plant Journal*、*Plant Physiology*等刊物发表多篇高水平论文。从分子层面解析了菟丝子与寄主植物保持同步开花的秘密;首次证明了植物-植物间能进行大规模的蛋白质交流;解析了玉米抗虫次生代谢产物丁布类化合物的合成调控机制;利用基因组分析揭示传统染料植物板蓝靛蓝生物合成的遗传基础,被选为*The Plant Journal*杂志的亮点文章;在云南红河发现国家一级保护植物滇南苏铁居群。

资源室共承担了国家省部级科技项目、国际及国内合作等科研项目共52项,合同经费达4119万元。其中包括科技部第二次青藏高原综合科学考察研究项目1项,云南省科技厅科技入滇项目1项,省级放管服科研项目2项,云南省基础研究计划重点项目1项,国家自然科学基金项目7项等。获国家发明专利授权10项,在英国皇家园艺学会登录新品种12个,正式出版专著5部,在相关领域有影响力的重要国际期刊发表了学术论文159篇,其中SCI论文127篇,领域内前5%的论文7篇,影响因子大于9.0的论文5篇。

在科技奖励方面再创新高。许建初研究员和Rungtiwa Phookamsak博士再次入选2020科睿唯安全球“高被引科学

家”,两位科学家已连续三年入选;张石宝研究团队(排名第二)参与完成的科研成果获2020年度云南省科技进步特等奖。

● 团队建设和人才培养

在团队建设和人才培养方面获得了可喜的进步。从国外引进“杰出人才”郭晗研究员;吴建强、张石宝两个团队均入选2020年云南省创新团队;张石宝研究员入选云南省高层次人才培养支持计划“产业技术领军人才”和王宽诚率先人才计划“产研人才扶持项目”;黄伟博士入选云南省中青年学术和技术带头人后备人才;入选云南省“高层次人才培养支持计划”青年拔尖人才3人;入选中科院青促会会员2人;本年度实验室获中国科学院、云南省等各类人才项目21项,资助经费达1079.5万元。新进岗位聘用人员1人,职称晋升3人,其中2人晋升为副高;博士后进站5人,出站3人,2人获中国博士后科学基金面上资助;1名研究生获院长奖,2人获地奥奖,1名博士和1名硕士研究生分别获得国家奖学金,2名研究生获国科大优秀毕业生称号。

● 对外交流与合作

对外交流与合作进一步加强。2020年度资源室邀请国内知名专家学者,共组织举办了EPP学坛学术报告14场,承办KIB讲坛1期,成功举办全国第五届民族植物学培训班,为实验室乃至全所师生提供了良好的学术交流平台,营造了浓厚的科研氛围。



《中国迁地栽培植物志·秋海棠科》



《南药文化》



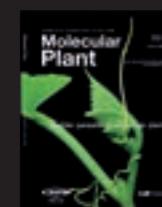
Nushan Cert



Shangui Cert



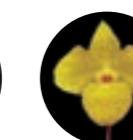
《秋海棠属植物纵览》



MP封面文章



红旗兜兰



黄花兜兰



白花兜兰



紫花兜兰



白花兜兰



黄花兜兰



白花兜兰

中国西南野生生物种质资源库

● 对外交流与合作

2020年度,中国西南野生生物种质资源库(以下简称“种质库”)承担的重大项目:中国科学院战略性先导科技专项A类1项、中国科学院战略性先导科技专项B类1项、国家自然科学基金重点国际(地区)合作研究项目1项进展顺利;新增中国科学院B类先导科技专项攻关团队任务1项、科技基础资源调查项目2项、国家自然科学基金项目4项,经费总额1666.94万元。种质库2020年共发表SCI论文97篇,系列重要科研成果在包括*Genome Biology*、*Systematic Biology*、*Molecular Biology and Evolution*、*Plant Cell*等学科顶级期刊发表,也是昆明植物所首次以第一作者单位在*Genome Biology*、*Molecular Biology and Evolution*发表研究论文。由李德铢研究员作为主编,联合国内27家单位的150位植物学工作者历时8年合作,所编纂的三卷本《中国维管植物科属志》由科学出版社出版。

● 种质保藏中心

种质库截止2020年底已累计采集保存种子总量达10,601种(占中国种子植物总数的36%),85,046份。共收集保存包括植物种子、植物离体材料、DNA、动物细胞系、微生物菌株等各类种质资源24,501种,25,7664份(株/条)。2020年,种

质保藏中心启动“百种植物”种子储藏特性研究,对华盖木、球花含笑、凹叶木兰、云南黄叶树等23个物种开展的休眠萌发、储藏特性研究已取得初步实验结果;加强短命种子保藏技术的研究,完成杨柳科、龙胆科、兰科、杜鹃花科等70种125份种子的超低温保存。初步掌握杨属、柳属、报春属、龙胆属等短命种子的超低温保存技术方法。基本摸清杨柳科种子从采集到保存的要点,形成优化采集保藏的关键技术。

● 分子生物学实验中心

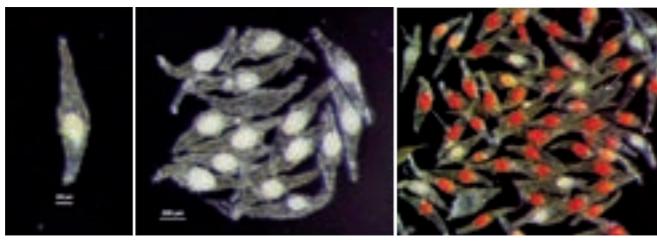
分子生物学实验中心2020年新增520种5006份合格DNA材料,自实验中心成立以来,共对约17,000种7万份各类植物样品进行了提取,其中7324种(依据《中国植物志》和FOC统计)65,456份符合入库标准,完成15年长期保存目标的230%。植物离体库2020年新增50种100号,其中木本植物22种29号(含极小种群物种7种13号,如伯乐树、华盖木和南川木波罗等);兰科植物5种47号(含极小种群物种文山红柱兰1种1号);国家保护植物3种20号(含毛叶桫椤、胡黄莲和膝柄木等);新增荷叶铁线蕨、距瓣尾囊草各1号;本年度物种的平均入库时间为420天。

● 资源共享和服务

在资源共享和服务方面,种质库种质保藏中心对拥有的实物、数据、设备和设施、技术等进行了全面共享,为所内外24个研究组94人次提供了实验室技术支撑,为50余人次开展实验技术和数据分析委托服务;分发共享种子92批次,1412份;分发总DNA671份;离体培养材料1000余份;3330多套2G数据和8700多份DNA条形码数据。共享各类(采集信息、种子萌发、种子形态图片等)数据2000余条。

● 对外交流与合作

进一步加强对外交流与合作,举办“植物DNA条形码2.0与系统发育基因组”研讨培训班,有国内54家单位的200余名研究人员参会。参与“国家科技基础资源调查专项‘湿地种质资源调查技术培训’”、“全国畜牧总站‘种子采集保存技术培训’”等技术培训班。加大与种质资源相关的其它国家平台交流,推进种质资源库联盟合作、资源备存、标准研制等方面的工作,学习共享服务经验。开展多次科研和科普宣传活动,组织中国科学院第三届科学界、“药学”和“植物王国”夏令营、COP15全民爱科普开放日植物多样性专场活动。共组织接待85批次,1381人次参观种质库和种子博物馆。



TTC染色检测硬叶兰种子初始活力

昆明植物园

● 昆明植物园总体概况

昆明植物园立足我国云南高原,面向西南山地和横断山南段,依托活植物收集和省重点实验室研究平台,围绕国家和地方生态文明建设与经济发展需求,开展植物综合保育与利用研究、开展植物引种和园林景观建设,提供科普服务。园区开放面积44公顷,分为东、西两个园区,已建成了山茶园、岩石园、竹园、羽西杜鹃园、观叶观果园、百草园、木兰园、金缕梅园、极小种群植物专类园、裸子植物园、扶荔宫温室群等18个专类园(区),目前收集保育植物约8,700余种。



● 亮点工作

生物多样性体验园建设

昆明植物园参与COP15生物多样性公约缔约国大会筹备工作,承担室外展览展示项目:生物多样性体验园建设。设计了“一宫一线多园”方案,以扶荔宫温室群为重点,通过一条参观线,展示多个专类园。生物多样性体验园将令参观者体会到云南省丰富的植物多样性和政府对生物多样性的保护成效,展现国际一流、中国气派、云南特色和昆明特点,向世界展示“春城花都”、智慧城市、生物多样性示范之城的良好形象。

● 物种保育

新发现和新品种

昆明植物园研究人员在模式产地四川木里发现了曾被认为“野外灭绝”的枯鲁杜鹃*Rhododendron adenostomum*,而后引起了广泛社会关注,在人民网、搜狐网、新浪网等各大媒体报道,在央视新闻播出,且一度登上新浪微博热搜榜。极小种群野生植物综合保护团队在高黎贡山首次发现3种铠兰属植物。该团队还在大理州洱源县调查到野生睡莲——茈碧莲,鉴于野外生境的破坏,在昆明植物园迁地栽培的部分个体首次开花结实。

此外,三个杜鹃花新品种‘流光溢彩’、‘繁星’和‘素锦年华’获国家林业和草原局授权,三个报春花新品种‘红粉佳人’、‘金粉佳人’、‘白水紫霞’及一个醉鱼草属新品种“紫蔓瀑布”获云南省林业和草原局授权。

物种保护新进展

云南梧桐*Firmiana major*是金沙江干热河谷的特有濒危植物,曾被认为已经灭绝,而后又被重新发现。极小种群野生植物综合保护团队针对云南梧桐的灭绝历史、分布现状、种群结构和更新特性进行了调查。研究表明:1、人为干扰特别是利用云南梧桐幼树的树皮制作绳索导致了20世纪80年代云南梧桐数量的急剧下降;2、云南梧桐现存6个居群,约4000株植株,种群的更新能力普遍较差;3、云南梧桐有69.53%的植株发生萌蘖,萌蘖可以促进云南梧桐的更新,但不能改变其种群衰退的趋势;4、放牧可能是导致云南梧桐幼苗和幼树数量减少的重要原因;5、根据IUCN(2012)的标准,云南梧桐应评为易危。另外,云南梧桐符合极小种群野生植物的标准和特点。相关成果发表于林学类重要期刊*Forest Ecology and Management*。

国家极小种群野生植物研究保护十年成效

极小种群野生植物综合保护团队系统介绍了我国对极小种群野生植物开展的保护进展和成就,概述了一些保护生物学的亮点研究和对保护工作的指导意义,并总结了不足和对未来的展望。成果以*China's conservation program on Plant Species with Extremely Small Populations (PSESP): Progress and perspectives*为题发表于保护生物经典期刊*Biological Conservation*。对促进我国和世界其他地区的物种多样性保护具有参考意义。

美国科学院院士、前英国皇家植物园邱园主任Peter Crane于*Plant Diversity*期刊发表评论文章*Conserving our global botanical heritage: The PSESP plant conservation program*,高度赞扬了中国极小种群野生植物的保护工作。他认为保护生物学常强于理论而弱于实践,很多保护行动并未能科学地实施。极小种群野生植物保护计划一方面进行科学研究,同时付诸保护行动,突破了理论和实践的壁垒,获得诸多成功案例。

● 知识传播与科学普及

4-5月,昆明植物园开展了以“冬尽葱蒜飘香 春来鲜花烂漫”为主题第二届葱属植物专题展。该展览在中乌全球葱园(昆明中心)举行,共分为四个展示小区:观赏葱属植物展示区、葱属植物原生种展示区、食用葱属植物区和药用葱属植物区。线上举办的“云葱展”科普系列活动“云赏花、云科普、云美食”也受到了极大的关注。

此外,昆明植物园获得昆明市极小种群野生植物综合保护精品科普基地授牌,组织和参与了第六届昆明科普(教育)产业博览会,获创新创意奖,并对“熊蜂联盟”志愿者开展了本年度的基础与进阶培训。

科技信息中心

科技信息中心负责研究所网络信息化、文献情报和期刊编辑部工作,为全所科研和管理人员提供网络信息化、文献情报和期刊编辑出版等支撑服务。2020年度围绕研究所中心工作,调整了计算机网络与信息安全领导小组和工作小组,构建了全所联动的网络安全职责体系,推进信息化规范化服务和标准化管理。加强了关键信息化基础设施的投入和网络安全日常运维,选取国家重要野生植物种质资源库等重要信息系统,推进网络安全等級保护工作。推进研究所科学数据中心体系建设,完成了国家重要野生植物种质资源库信息共享平台、一带一路生物多样性大数据平台等重要科研信息化门户平台的优化升级。响应国家科学数据管理办法的要求,初步实现了植物学实物资源元数据、科学数据和软件工具的全息汇聚和共享服务,信息化支撑了重大科技项目。同时结合疫情期间特殊工作机制对网络和信息化保障能力的高要求,切实提升了信息化支撑服务水平,全面支撑了疫情期间特殊工作机制时期的信息技术保障。

持续推进学科特色图书馆建设,馆藏资源持续增加,机构知识库、特色文献数据库资源不断优化,保障科研文献需求的同时,实现了研究所科研知识产出的全覆盖。持续推进物种文献信息平台的建设,情报服务深入到科研一线,为研究所各类人才、项目、奖励的申报与评估,提供了全面的情报编研支持。



其他重要平台年度进展

● 园区基本建设

植物标本馆房屋修缮改造项目通过中科院验收

2020年11月12日,中国科学院组织验收专家组对昆明植物所2019年度修缮项目“植物标本馆房屋修缮改造”进行项目验收。该项目2019年7月15日开工,2020年4月30日竣工。该项目的实施,改造了标本馆原有陈旧设施,改善了标本保藏和通风条件,提升了库房消防和安防水平,改善了科研与管理工作环境,为科研工作顺利开展和服务公众提供了支撑。



完成2019年财政修缮项目工程植物化学实验室通风系统改造

植物化学实验室通风系统改造工程2019年11月20日开工,2020年10月27日竣工验收,该项目的实施,明显改善了植物化学学科实验室通风环境,保障了科研人员健康的基本条件支撑。

COP15生物多样性体验园提升改造项目立项、招标、竞谈工作进展

生物多样性体验园提升改造项目于2020年6月15日取得项目立项批复。已完成了全部公开招标、竞争性谈判和遴选工作。

● 野外台站建设

红河山地未来创新中心野外台站基础设施改造已完成全部招投标,进入全面实施阶段。滇东南热带山地森林生态系统定位研究站改造已完成全部招投标,进入全面实施阶段。其中:屏边部分2020年12月24日,金平部分2020年12月25日开工。迪庆州白马雪山高山冰缘植物生态学研究工作站改造于2020年7月19日正式开工,主体工程已完工,进入项目收尾阶段。



● 医疗保障

高质量开展疫情防控。疫情期间积极主动谋划,认真落实决策部署,紧急制定疫情防控预案,确保疫情期间职工及学生的健康建立健全就医流程,预防交叉感染。储备配备必需的防疫物资和药品,为全所各部门会议室配备杀菌消毒设备、设置防疫隔离区;疫情常态化下,做好疫情防控研究生平安复学健康宣教工作;为离退休老职工发放健康防疫爱心包。加强园区管控,园区封闭-错峰上下班-全面复工复产,做好人员进出扫码登记(累计6000多人次)、体温测量(已累计10余万人次)。同时,严格食堂管理,做好人员隔离、核酸检测、每日体温测量、消毒、各项登记等举措,分步骤做好食堂管理工作(快餐-分餐-逐步恢复堂食)。



首次申请获得2020年昆明分院“3H”职工健康保障新模式项目(昆明植物所子项)一项。由昆明分院牵头与云南省阜外医院签署的“就医绿色通道合作协议”,已多次为研究所职工提供心血管疾病绿色通道服务,举办形式多样的健康宣教及义诊活动4次,为维护妇女职工的合法权益,倡议并组织实施建成我所第一间哺乳室。



党群工作

党建工作

2020年,昆明植物所党委始终以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入学习贯彻党的十九大、十九届二中、三中、四中、五中全会精神,认真学习贯彻习近平总书记给科技工作者代表的回信和给中科院建院70周年的贺信、习近平总书记在科学家座谈会上的重要讲话,以及关于科技领域的系列重要论述精神。坚决贯彻落实中科院党组、云南省委和昆明分院分党组的安排和部署,层层压实全面从严治党“两个责任”,坚持和加强党对科技工作的全面领导,增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”。进一步弘扬科学家精神,践行“创新科技、服务国家、造福人民”科技价值观,为实施“率先行动计划”和特色研究所建设目标提供坚强的政治、组织和思想保证。

● 注重党群组织建设,加强党的领导

2020年顺利完成所党委、纪委、党支部、工会、妇委会、共青团的换届工作。所党委始终坚持换届纪律,严格换届的程序。7月24日,选举产生了新一届党委、纪委委员;9月28日召开职工代表大会暨工会会员代表大会,选举产生新一届工会委员会;11月10日恢复建立团委,选举产生第四届团委委员会;11月10日选举产生第二届妇女委员会。10月10日完成基层党支部的换届,新增“中共中国科学院昆明植物研究所植物化学与西部植物资源持续利用国家重点实验室总支委员会”(简称:植化室党总支),选强配齐41名基层支部的支委。



● 共同战疫,加强联系,发挥“两个”作用

所党委印发在防控疫情斗争中发挥“两个作用”的工作方案的通知,明确联络值守机制,加强各党支部的联系,为疫情防控和科技攻关提供坚强的政治保证。组织广大党员自愿捐款支持新冠肺炎疫情防控工作,全所共有362名党员自愿捐款共计36647.73元,该款项已全部上交昆明分院分党组统一汇总后转交上级党组织。

● 加强基层组织建设,让党旗在科考中飘扬

为完成国家重大科技专项,做好“第二次青藏高原综合科学考察研究——高原植物多样性保护和可持续利用”专题科考任务。所党委成立了“中国科学院昆明植物研究所第二次青藏高原综合科学考察研究——高原植物多样性保护和可持续利用科考分队”(以下简称:科考分队)“植物多样性变化调查临时党支部”、“植物多样性保护和综合评估临时党支部”、“植物多样性可持续利用与评估临时党支部”3个临时党支部,在7月1日建党纪念表彰会上,所党委为3个临时党支部授旗,三个党支部在青藏高原二次科考中分别组织了多次学习和交流,较好地发挥了积极作用。



● 持续加强党风廉政建设,认真贯彻落实“中央八项规定精神”,切实开展反对和纠正形式主义、官僚主义等“四风”工作,转作风、树新风



党风廉政建设责任书签订仪式



科研诚信专题培训

组织开展个性化党风廉政建设或廉政建设责任书签订;开展模范机关建设,开展科研诚信教育3次,800余人参加培训,基本达到全覆盖。加强廉洁从业风险防控,认真开展科研经费“三虚假”审计工作,并做好自查自纠和整改,同时,结合内部审计发现问题又针对性召开专题警示教育会,营造风清气正的科研环境。

● 加强党建工作的对外宣传和交流学习,注重党建和思想政治工作理论提升和实践总结

党建宣传工作排名全院第17,并荣获“2020年度中国科学院党建宣传工作先进单位”表彰。所党委提交的《呵护园区一草一木 共建员工精神家园》政研论文在中科院党建政研会第二片区2020年交流研讨会上获得一等奖。《基层党组织建设工作的实践与思考》获得三等奖。2020年完成“‘菌’杰杨祝良”的短视频1部,孙汉董院士的入党志愿书入选中国科学院“老科学家入党志愿书联播”(第七辑);杨祝良研究员获得全国先进工作者称号,郝小江院士荣获中国科学院先进工作者表彰。中科院“草木寻梦 献身科学”党员主题教育基地揭牌。

截至2020年12月31日,所党委下设1个党总支8个支部(其中:有7个在职支部、1个离退休支部),在册党员408名(5名预备党员),在职党员234名,占党员总数的57.35%;离退休党员63名,学生党员111名。在职党员中有正高级党员39人,副高级48人。



统战工作

贯彻执行《中共中国科学院党组贯彻〈中国共产党统一战线工作条例(试行)〉实施细则》，充分发挥科技战线知识分子聚集的优势，团结和带领民主党派成员、无党派人士、党外知识分子、归国留学人员齐心协力，共谋研究所学科建设和改革发展大计。

至2020年底，所内有中国国民党革命委员会(民革)、中国民主同盟会(民盟)、中国民主促进会(民进)、中国农工民主党(农工党)和九三学社(九三)5个民主党派，在册民主党派成员71人；其中民盟、农工党、九三学社在研究所设有支部或支社。

2020年杨祝良、吴建强、黄胜雄、寸玉鹏、税玉民、邸迎彤通过云南省委统战部的认定，成为“无党派人士”。杨祝良当选云南省党外知识分子联谊会副会长，吴建强当选常务理事。

工会工作

9月28日召开职工代表大会暨工会会员代表大会，选举产生新一届工会委员会；廖雷青当选第九届工会主席，吴刚、阎慧当选工会副主席，委员有申国境、李洁、李培、宋敏舒、贺伟、常玮；段军宏当选经审委主任，委员有李培、常玮。

2020年组织开展了昆明植物所特色的“迎春健康环山跑”、“7月建所纪念日健步走”、“新春联欢晚会”等几个活动品牌，丰富职工、学生的文化生活。2020年荣获中国科学院第八届全民健身日活动“先进单位”，云南省“模范职工之家”，中国科学院“模范职工之家”。



团委工作



11月10日恢复建立团委，选举产生第四届团委委员会，牛洋当选团委书记，沈依、王辉当选团委副书记，委员有徐双秀、王禄汀。

2020年12月，共青团中国科学院昆明植物研究所委员会组织了以“原本山川，承先辈火炬；极命草木，谱青春华章”为主题的“一二·九”系列纪念活动。此次纪念活动是共青团中国科学院昆明植物研究所团委复建以来的第一次活动。团员和青年学生、职工在活动中了解历史，体会和平安定来之不易，立志传承先辈精神，在科研工作中继续为中华民族复兴贡献力量。

妇委会

11月10日选举产生第二届妇女委员会，选举产生第二届妇委会委员；杜宁当选妇委会主任，李培、常玮当选副主任。

2020年，在条件保障与后勤处的支持下，积极推动并顺利完成昆明植物研究所1号哺乳室的选址，改造，建设，验收等工作，目前1号哺乳室已经投入使用。慰问生育妇女13人次，提供婚育状况证明、补办独生子女证、生育证等50余人次。开展科学家进校园科普讲解活动2次，积极协助适龄儿童入托、入学。



KUNMING INSTITUTE OF BOTANY
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



Chapter 12

大事记

2020年1月

- 1月10日,由昆明植物所主办的“只争朝夕谋创新,不负韶华担使命”2020年新春联欢会成功举办。



- 1月10日,昆明植物所“2019年度十大进展”揭晓。
- 1月15日,昆明植物所党委召开了2020年第一次党委会,重点学习“中央第十五巡视组向中国科学院党组反馈巡视情况”等。



- 1月20日,昆明植物所党委召开了“民主党派和无党派人士代表2020年新春座谈会”。

- 1月20日,云南省科技厅党组成员、副厅长赵海波率厅相关处室有关人员一行5人,到昆明植物所调研云南省实验室有关情况。



- 2月28日,昆明植物所新一届领导班子宣布会议通过视频会议的方式召开。



- 3月12日,昆明植物所党委召开了2020年度第二次党委会议。

- 3月17日,昆明植物所纪委召开2020年度第一次会议。

2020年4月

- 3月25日,依托昆明植物所建设的“云南省极小种群野生植物综合保护重点实验室(筹备)”顺利通过验收。



- 3月27日,著名植物资源与植物化学家周俊院士在昆明逝世。



- 3月29日,云南省委组织部杨榆坚副部长代表云南省委书记、省人大常委会主任陈豪,云南省委副书记、省长、党组书记阮成发,云南省委常委、组织部部长李小三看望慰问周俊院士家属。

- 3月31日,昆明市政府党组成员、副市长赵学农代表云南省委常委、昆明市委书记程连元,昆明市委副书记,市长、市政府党组书记王喜良看望慰问周俊院士家属。

- 4月9日,昆明植物所党委书记李宏伟出席省委统战部调研座谈会,并就研究所的统战工作情况和经验做法做了会议发言。

- 4月24日,昆明市委常委、常务副市长张斌到昆明植物所实地调研《生物多样性公约》第十五次缔约方大会(COP15)重点配套项目、国家植物博物馆项目核心区。昆明植物所党委书记、副所长李宏伟代表研究所陪同调研。



- 4月27日,为深入学习贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神,以党的政治建设为统领,全面落实新时代党的建设总要求,改进完善干部选任和管理工作,深化选人用人工作监督,昆明植物所党委召开了2020年度第五次党委会议。

- 4月,《中国维管植物科属志》(上、中、下三卷)由科学出版社正式出版。

- 4月30日,昆明植物所召开2020年度第二次纪委会。



2020年5月

- 5月3日,昆明市人民政府副市长赵学农应邀到昆明植物所调研,昆明植物所所长孙航,党委书记、副校长李宏伟陪同调研。



- 5月,昆明植物所孙汉董、李德铢再次入选“中国高被引学者榜单”。

- 5月8日,为了贯彻落实党委全面从严治党主体责任,推动全面从严治党向纵深发展,改进完善干部选任和管理工作,深化选人用人工作监督,昆明植物所党委召开了2020年度第六次党委会议。

- 5月22日“国际生物多样性日”之际,云南省人民政府新闻办公室在昆明举办发布会,会上发布了《云南的生物多样性》白皮书及生物多样性保护倡议。云南省人民检察院副检察长施建邦、云南省生态环境厅一级巡视员高正文、云南省林业和草原局二级巡视员王哲、国家林业局驻云南省林业资源监督专员办事处党组成员李鹏、昆明植物所所长孙航作为共同发布人出席发布活动。

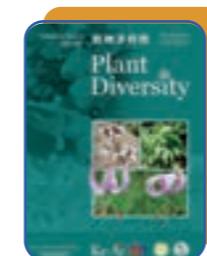


- 5月24日,主题为“云游昆植所 畅享新生活”的昆明植物所第16届公众科学日举行。



- 6月11日,中国科学院昆明植物研究所党委召开理论学习中心组(扩大)集中学习会,重点学习全面从严治党相关精神。

- 6月22日,国际出版集团爱思唯尔(Elsevier)旗下的Scopus数据库发布了CiteScore 2019。由昆明植物所和中国植物学会共同主办的英文期刊《植物多样性》(Plant Diversity)2019年CiteScore为3.3,较去年(CiteScore2018:2.0)增长65%,在植物科学学科431期刊中排名第113位,在生态、进化、行为和系统学学科629期刊中排名第189位。



- 6月23日,昆明植物所2020届研究生毕业典礼暨学位授予仪式举行。



2020年7月

- 6月29日,最新的《期刊引用报告》(Journal Citation Reports)影响因子(Impact Factor)出炉。由昆明植物所和中国植物学会共同主办的英文期刊《植物多样性》(Plant Diversity)获得首个影响因子(Impact Factor):1.864,在植物科学学科234种期刊中排名第96位(42%;Q2分区)。



- 7月1日,昆明植物所召开“昆明植物所庆祝建党99周年纪念大会”。



- 7月9日,2019年度云南省科学技术奖励大会在昆明海埂会堂隆重举行,昆明植物所荣获3项殊荣。其中,1项成果获科学技术进步奖一等奖,2项成果获云南省自然科学二等奖。



- 7月9日,昆明植物所入选首批昆明市重点科技成果转移转化示范服务机构。



- 7月15日,由云南省科学技术协会组织的“2020年科技社团创新和服务能力提升研讨会”成功举办。云南省植物学会荣获“2019年度优秀学会”,学会副秘书长贾颖荣获“优秀学会工作者”。



- 7月24日,在昆明植物研究所建所82周年纪念日之际,昆明植物所召开了中共昆明植物所第九届委员会、纪律检查委员会换届选举党员大会。



- 8月8日至11日,应贵州省铜仁市委、市政府的邀请,中国科学院昆明分院、昆明植物所一行赴铜仁市实地考察梵净山。昆明植物所所长孙航与铜仁市副市长邱祯国代表双方签订了战略合作框架协议。铜仁市委书记陈昌旭向郝小江院士、彭华研究员颁发聘书,聘任郝小江院士为铜仁市人民政府顾问、梵净山植物资源保护和合理利用首席科学家,聘任彭华研究员为铜仁市人民政府顾问。

2020年9月

- 8月19日,云南吴征镒科学基金会第一届理事会第五次会议在昆明召开。



- 8月,在第二次青藏高原综合科学考察中,昆明植物所承担的“第二次青藏高原综合科学考察研究”任务五“生物多样性保护与可持续利用”之“高原植物多样性保护和可持续利用”专题2019年野外考察采集的首批植物标本,目前已完成整理和制作,正式进入昆明植物所标本馆(KUN)保藏,并对国内外植物科学研究同行和公众开放查阅。



- 9月1日至2日,昆明植物所2020年研究生开学典礼暨新生入所教育顺利举行。



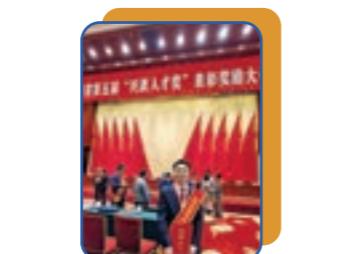
- 9月16日至17日,为学习贯彻中国科学院夏季党组扩大会议精神,总结“十三五”工作,扎实开展“十四五”发展战略的深入研讨,昆明植物所组织召开“十四五”发展战略研讨会。会上,深入学习领会了习近平总书记在科学家座谈会上的重要讲话精神。



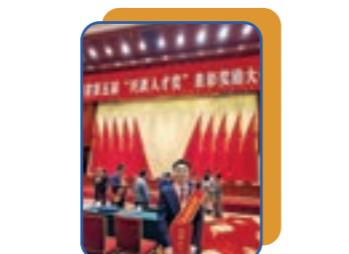
- 9月,昆明植物所崔杨洋荣获“2020年度中国科学院优秀博士学位论文”,指导教师杨祝良研究员获2020年度“中国科学院优秀导师奖”。



- 9月29日,云南省委、省政府举行第五届“兴滇人才奖”表彰奖励大会,昆明植物所研究员黎胜红博士喜获该奖。这是昆明植物所首次获得该奖项。

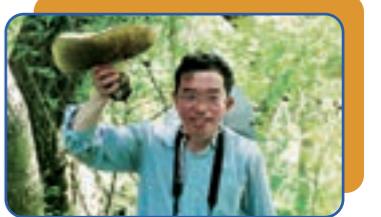


- 10月,在省委宣传部、省科学技术协会、省科学技术厅联合开展的2020年云南“最美科技工作者”评选活动中,经云南省植物学会推荐,昆明植物所杨祝良研究员获2020年云南“最美科技工作者”称号。



2020年10月

- 10月,迪庆白马雪山高山冰缘生态系统研究站入选云南省野外科学观测研究站。



- 10月28日,中国农工民主党昆明植物所支部委员会荣获中国农工民主云南省委员会“优秀基层组织”表彰,农工党党员杨静同志荣获“优秀党员”表彰。

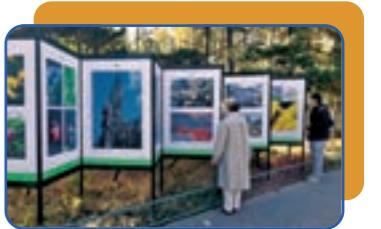
- 10月28日,昆明植物所第九届第一次职工代表大会暨工会会员代表大会顺利召开。



- 10月31日,“创新驱动发展科技引领未来——中国科学院科技创新年度巡展2020”在北京自然博物馆拉开帷幕。昆明植物所推荐的“种子方舟——中国西南野生生物种质资源库”代表研究所参加了本次科技创新年度巡展。



- 10月31日,以“嗨,科学!”为主题的中国科学院第三届科学节在中国科学院植物所拉开帷幕。昆明植物所参加了本次科学节主场活动中的“创工坊”和“科学之美”二个版块。



- 11月5日,昆明植物所召开了新一届党委、纪委主要领导人员任职宣布会。李宏伟同志任昆明植物研究所党委书记;廖雷青同志任昆明植物研究所党委副书记、纪委书记。



- 11月6日,昆明植物所长孙航带队,一行3人到挂包扶贫点孟连县公信乡班别村开展“挂包帮、转走访”回访工作,并看望慰问挂包户。孙航代表昆明植物所与班别村就共建项目合同签约。



- 11月9日,昆明植物所召开党委理论学习中心组集中学习会(扩大),学习贯彻党的十九届五中全会精神、习近平总书记近期重要讲话精神。



- 11月9日,昆明植物所组织了2020年度党风廉政个性化责任书签订仪式。



- 11月10日,昆明植物所召开了共青团昆明植物所第四届委员会换届选举大会,大会选举产生了由牛洋、沈依、王辉、徐双秀、王禄汀5人组成的新一届团委会。



- 11月12日至14日,云南省植物学会第十三次会员代表大会暨植物多样性与绿色发展学术研讨会,学会第十三届理事会、第一届监事会第一次会议在昆明召开。会议投票选举产生云南省植物学会第十三届理事、常务理事,第一届监事及第十三届学会领导组成。



- 11月18日,科睿唯安学术研究事业部公布了2020年度“高被引科学家”名单。昆明植物所李德铢研究员、Rungtiwa Phookamsak博士和许建初研究员入选“高被引科学家”,其中李德铢研究员首次入选此榜单,Rungtiwa Phookamsak博士和许建初研究员连续第三次入选。



- 11月20日,昆明植物所获2020年重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享优秀评价。



- 11月21日,为庆祝《生物多样性公约》第十五次缔约方大会将于2021年在云南昆明举行,由中共昆明市委宣传部主办,昆明植物所、中国科学院昆明动物研究所、昆明报业传媒集团(昆明日报社)承办的“COP15全民爱科普开放日”植物多样性专场活动在昆明植物所昆明植物园东园开展。

2020年12月

- 11月24日,全国劳动模范和先进工作者表彰大会在北京人民大会堂隆重举行。昆明植物所杨祝良研究员作为全国先进工作者应邀参加了表彰大会。昆明植物所毕业生关志洁博士荣获2020年全国劳动模范荣誉称号。



- 11月26日,中国科学院副秘书长、直属机关党委常务副书记李和风率领中科院党建工作督查组一行4人到昆明植物研究所进行党建工作实地督查。



- 11月30日,昆明植物所党委召开了党委理论学习中心组集体学习会(扩大)。



- 12月,昆明植物所荣获“云南省教育卫生科研系统模范职工之家”、“中国科学院模范职工之家”两项表彰。



- 12月6日,由中共云南省委宣传部、COP15云南省筹备工作领导小组办公室主办,云南广播电视台承办,昆明植物所协办的“万物生长 万物和谐——云南生物多样性保护宣传周”系列活动之中科院昆明植物研究所开放日活动在昆明植物园东园成功举办。



- 12月8日,中知(北京)认证有限公司向昆明植物所签发了《知识产权管理体系认证证书》,认证其符合《科研组织知识产权管理规范》(GB/T33250-2016)国家标准,认证范围覆盖植物繁殖生态与适应性进化、植物化学与天然药物化学、植物种质资源保藏与利用、民族植物学与区域发展、资源植物与生物技术的科学研究、技术开发、成果转化的知识产权管理。昆明植物所成为云南省首家通过《科研组织知识产权管理规范》国家标准审核认证的科研机构。



- 12月11日,全国科学院联盟生物多样性分会2020年理事会会议暨2020生物多样性战略与创新发展论坛在昆明举办,成员单位在生物多样性保护和资源持续发展利用方面,就项目合作、平台共建、资源共享、成果转化等内容达成诸多共识。

12月16日,云南吴征镒科学基金会第二届理事会第一次会议在昆明召开。理事会上宣布了经第一届理事会和基金会发起单位昆明植物所,以及第二届理事会理事、监事候选人共同选举产生的第二届理事会理事、监事名单。



12月19日,云南省党外知识分子联谊会第三次会议在昆明举行。昆明植物所杨祝良研究员当选云南省党外知识分子联谊会副会长,吴建强研究员当选云南省党外知识分子联谊会常务理事。



12月,科技部发布了“关于发布科技基础性工作专项项目综合绩效评价结果的通知”。由昆明植物所王红研究员和植物研究所张宪春研究员共同主持的科技部基础性工作专项项目“《中国植物志》的数字化和DNA条形码”入选优秀验收等级行列。

12月25日,中国花卉协会茶花分会第七次会员代表大会在浙江金华隆重召开。大会选举产生了中国花卉协会茶花分会第七届理事会。昆明植物所正高级工程师王仲朗当选副会长,高级工程师沈云光当选理事。昆明植物所被评为第六届理事会先进集体。

12月,昆明植物所纪委召开了纪委扩大会议,传达学习中科院警示教育会精神。

12月28日,昆明植物所党委召开党委理论学习中心组集体学习会(扩大),学习贯彻习近平总书记在中央政治局民主生活会重要讲话精神、中央经济工作会议精神和中宣部《全面准确认识当前形势 努力完成今年经济社会发展目标任务》学习资料,传达中科院警示教育会议精神。

12月29日,昆明植物所作为建设依托单位的“云南丽江森林生态系统野外科学观测研究站”入选国家野外科学观测研究站择优建设名单。该站是昆明植物所首个国家级野外站,标志着昆明植物所野外科学观测研究站建设取得历史性突破。



Chapter 13

附录

新增代表性重要科技任务

(合同总经费200万元以上)

项目类型	项目名称	负责人	总经费(万元)
云南省对外科技合作专项-科技入滇项目	DR155咖啡品种的产业化技术集成及应用示范	邱明华	1200
云南省对外科技合作专项-科技入滇项目	中国花卉(永生花)深加工标准化体系建设与示范	鲁元学	1000
云南省对外科技合作专项-科技入滇项目	植物系统获得抗性化学激活剂靛红酮的研究与开发	郝小江	800
云南省对外科技合作专项-科技入滇项目	红河干热河谷特色木本种质资源保护与木本循环农业构建	许建初	500
云南省对外科技合作专项-科技入滇项目	昭通天麻“两菌”技术体系与马铃薯、花椒产业提质增效	杨祝良	500
NSFC-云南联合基金重点支持项目	横断山脉区域特有香茶菜属植物及其内生菌中新颖先导化合物的发现	普诺·白玛丹增	267.6
云南省生态环境厅项目	外来入侵物种名录调查和编研	孙航	200
国家自然保护区财政招标项目	云南金平分水岭国家级自然保护区(第二次)综合科学考察	税玉民	259.96
企业合作	化学创新药DCP118研发	吴明一	1100
企业合作	天然多糖及色素等新型化妆品原料研发	吴明一	500

第一作者或通讯作者单位发表的IF≥9 SCI论文

1. Wang, Qia ; Huang, Jinling. 2020. Fungal Genes in Plants: Impact and Potential Applications. *TRENDS IN PLANT SCIENCE*. 25(11):1064-1067.
(TOP 0.85%; IF=14.416; 第一作者:王治;通讯作者:黄锦岭)
2. Shen, Guojing; Liu, Nian; Zhang, Jingxiong; et al. 2020. Cuscuta australis (dodder) parasite eavesdrops on the host plants' FT signals to flower . *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA*. 117(37): 23125-23130.
(TOP 11.27%; IF=9.412; 第一作者:申国境,通讯作者:吴建强;NI收录)
3. Jin, Jian-Jun; Yu, Wen-Bin; Yang, Jun-Bo; et al. 2020. GetOrganelle: a fast and versatile toolkit for accurate de novo assembly of organelle genomes. *GENOME BIOLOGY*. 21(1): 241.
(TOP 3.21%; IF=10.806; 第一作者:金建军,通讯作者:伊廷双 李德铢)
4. Thiagaraja, Vinodhini; Luecking, Robert; Ertz, Damien; et al. 2020. Evolution of non-lichenized, saprotrophic species of Arthonia(Ascomycota, Arthoniales) and resurrection of Naevia, with notes on Mycoporum. *FUNGAL DIVERSITY*. 102(1):205-224.
(TOP 3.45%; IF=15.386; 第一作者:Hiyagaraja, Vinodhini, 通讯作者:Hyde, KD)
5. Zhang, Rong; Wang, Yin-Huan; Jin, Jian-Jun; et al. 2020. Exploration of Plastid Phylogenomic Conflict Yields New Insights into the Deep Relationships of Leguminosae. *SYSTEMATIC BIOLOGY*. 69(4):613-622.
(TOP 9.8%; IF=10.408; 第一作者:张荣,通讯作者:李德铢 伊廷双)
6. Zhang, Yunqin; Chen, Zixi; Huang, Yingying; et al. Modular Synthesis of Nona-Decasaccharide Motif from Psidium guajava Polysaccharides: Orthogonal One-Pot Glycosylation Strategy. *ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION*. 59(19):7576-7584.
(TOP 8.47%; IF=12.959; 第一作者:张云琴,通讯作者:肖国志;NI收录)
7. Feng, Ke-Na; Yang, Yan-Long; Xu, Yu-Xing; et al. 2020. A Hydrolase-Catalyzed Cyclization Forms the Fused Bicyclic beta-Lactone in Vibrilactone. *ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION*. 59(18):7209-7213.
(TOP 8.47%; IF=12.959; 第一作者:冯克娜,通讯作者:黄胜雄 曾英)
8. Mapook, Ausana; Hyde, Kevin D.; McKenzie, Eric H. C.; et al. 2020. Taxonomic and phylogenetic contributions to fungi associated with the invasive weed Chromolaena odorata (Siam weed). *FUNGAL DIVERSITY*. 101(1):1-175.
(TOP 3.45%; IF=15.386; 第一作者:Mapook, Ausana, 通讯作者:Hyde, KD)
9. Wang, Shuanghua; Guan, Yanlong; Wang, Qia; et al. 2020. A mycorrhizae-like gene regulates stem cell and gametophore development in mosses. *NATURE COMMUNICATIONS*. 11(1):2020-2030.
(TOP 8.45%; IF=12.121; 第一作者:王双华,通讯作者:孙航 黄锦岭 ;NI收录)
10. Yan, Yijun; Yang, Jing; Wang, Li; et al. 2020. Biosynthetic access to the rare antiarose sugar via an unusual reductase-epimerase. *CHEMICAL SCIENCE*. 11(15): 3959-3964.
(TOP 11.86%; IF=9.346; 第一作者:颜一军,通讯作者:黄胜雄)
11. Liu, Nian; Shen, Guojing; Xu, Yuxing; et al. 2020. Extensive Inter-plant Protein Transfer between Cuscuta Parasites and Their Host Plants. *MOLECULAR PLANT*. 13(4):573-585.
(TOP 2.14%; IF=12.084; 第一作者:刘念,通讯作者:吴建强)
12. Li, Wen-Jing; McKenzie, Eric H. C.; Liu, Jian-Kui (Jack); et al. 2020. Taxonomy and phylogeny of hyaline-spored coelomycetes. *FUNGAL DIVERSITY*. 100(1):279-801.
(TOP 3.45%; IF=15.386; 第一作者:李文静,通讯作者:Hyde, KD)
13. Hyde, Kevin D.; Dong, Yang; Phookamsak, Rungtiwa; et al. 2020. Fungal diversity notes 1151-1276: taxonomic and phylogenetic contributions on genera and species of fungal taxa. *FUNGAL DIVERSITY*. 100(1):5-277.
(TOP 3.45%; IF=15.386; 第一作者:Hyde, Kevin D, 通讯作者:许建初)
14. Samarakoon, Milan C.; Thongbai, Benjarong; Hyde, Kevin D.; et al. 2020. Elucidation of the life cycle of the endophytic genus Muscodor and its transfer to Induratia in Induratiaceae fam. nov., based on a polyphasic taxonomic approach. *FUNGAL DIVERSITY*. 101(1):177-210.
(TOP 3.45%; IF=15.386; 第一作者:Samarakoon, Milan C, 通讯作者:Hyde, Kevin D)
15. Li, Penghua; He, Haiqing; Zhang, Yunqin; et al. 2020. Glycosyl ortho-(1-phenylvinyl)benzoates versatile glycosyl donors for highly efficient synthesis of both O-glycosides and nucleosides. *NATURE COMMUNICATIONS*. 11 (1) :405.
(TOP 8.45%; IF=12.121; 第一作者:李朋华,通讯作者:肖国志;NI收录)
16. Phukhamsakda, Chayanard; McKenzie, Eric H. C.; Phillips, Alan J. L.; et al. 2020. Microfungi associated with Clematis(Ranunculaceae) with an integrated approach to delimiting species boundaries. *FUNGAL DIVERSITY*. 102(1):1-203
(TOP 3.45%; IF=15.386; 第一作者:Phukhamsakda, Chayanard, 通讯作者:Hyde, Kevin D)
17. Huang, Jin-Quan; Fang, Xin; Tian, Xiu; et al. 2020. Aromatization of natural products by a specialized detoxification enzyme. *NATURE CHEMICAL BIOLOGY*. 16(3):250
(TOP 3.37%; IF=12.587; 共同第一作者:方欣;NI收录)
18. Guo, Wenhui; Zhu, Andan; Fan, Weishu; et al. 2020. Extensive Shifts from Cis- to Trans-splicing of Gymnosperm Mitochondrial Introns. *MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION*. 37(6):1615-1620.
(TOP 3.93%; IF=11.062; 共同第一作者(第三标注):朱安丹)
19. Yang, Peng; Li, Jian; Sun, Li; et al. 2020. Elucidation of the Structure of Pseudorubriflordanilactone B by Chemical Synthesis. *JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY*. 142(32):13701-13708.
(TOP 7.34%; IF=14.612; 共同通讯作者:孙汉董;普诺·白玛丹增)
20. Wang, Yuan-Bing; Wang, Yao; Fan, Qi; et al. 2020. Multigene phylogeny of the family Cordycipitaceae (Hypocreales): new taxa and the new systematic position of the Chinese cordycipitoid fungus Paecilomyces heptalid. *FUNGAL DIVERSITY*. 103(1):1-46.
(TOP 3.45%; IF=15.386; 共同通讯作者:杨祝良)

21. Hua, Xiaohui; Huang, Maowen; Deng, Xu; et al. 2020. The inhibitory effect of compound ChIA-F on human bladder cancer cell invasion can be attributed to its blockage of SOX2 protein. *CELL DEATH AND DIFFERENTIATION*.27(2):632-645.
(TOP 6.40%; IF=10.717; 共同通讯作者:赵勤实)
22. Yuan, Hai-Sheng; Lu, Xu; Dai, Yu-Cheng; et al. 2020. Fungal diversity notes 1277-1386: taxonomic and phylogenetic contributions to fungal taxa. *FUNGAL DIVERSITY*.104(1):1-266.
(TOP 3.45%; IF=15.386; 共同通讯作者:Kevin D. Hyde)
23. Liu, Jin; Shi, Cong; Shi, Cheng-Cheng; et al. 2020. The Chromosome-Based Rubber Tree Genome Provides New Insights into Spurge Genome Evolution and Rubber Biosynthesis. *MOLECULAR PLANT*.13(2):336-350.
(TOP 2.14%; IF=12.084; 共同通讯作者:高立志)
24. Zhang, Qun-Jie; Li, Wei; Li, Kui; et al. 2020. The Chromosome-Level Reference Genome of Tea Tree Unveils Recent Bursts of Non-autonomous LTR Retrotransposons in Driving Genome Size Evolution. *MOLECULAR PLANT*. 13(7):935-938.
(TOP 2.14%; IF=12.084; 共同通讯作者(第二标注):高立志)
25. Su, Tao; Spicer, Robert A.; Wu, Fei-Xiang; et al. 2020. A Middle Eocene lowland humid subtropical Shangri-La ecosystem in central Tibet. *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA*.117(52):32989-32995.
(TOP 11.27%; IF=9.412; 共同通讯作者(第三标注):周浙昆)
5. Yang, Wenjiao; Chen, Dingyuan; He, Zhicheng; et al. 2020. NMR characterization and anticoagulant activity of the oligosaccharides from the fucosylated glycosaminoglycan isolated from Holothuria coluber. *CARBOHYDRATE POLYMERS*. 233:115844.
(TOP 3.51%; IF=7.182; 第一作者:杨雯娇, 通讯作者:左之利 尹荣华)
6. Hu, Guilin; Peng, Xingrong; Gao, Ya; et al. 2020. Effect of roasting degree of coffee beans on sensory evaluation: Research from the perspective of major chemical ingredients. *FOOD CHEMISTRY*.331
(TOP 4.32%; IF=6.306; 第一作者:胡桂林, 通讯作者:邱明华)
7. Shang, Jia-Huan; Sun, Wen-Jie; Zhu, Hong-Tao; et al. 2020. New hydroperoxylated and 20,24-epoxylated dammarane triterpenes from the rot roots of Panax notoginseng. *JOURNAL OF GINSENG RESEARCH*.44 (3) :405-412.
(TOP 3.57%; IF=5.487; 第一作者:尚佳欢, 通讯作者:张颖君)
8. Zhang, Xu; Sun, Yanxia; Landis, Jacob B.; et al. 2020. Genomic insights into adaptation to heterogeneous environments for the ancient relictual Circaeaster agrestis(Circaeasteraceae, Ranunculales). *NEW PHYTOLOGIST*.228(1):285-301.
(TOP 2.99%; IF=8.512; 共同通讯作者:孙航)
9. Sun, Guiling; Bai, Shenglong; Guan, Yanlong; et al. 2020. Are fungi-derived genomic regions related to antagonism towards fungi in mosses? *NEW PHYTOLOGIST*.228(4):1169-1175.
(TOP 2.99%; IF=8.512; 共同通讯作者:孙航 黄锦岭)
10. Wu, Yuebo; Zhou, Zhipeng; Luo, Lan; et al. 2020. A non-anticoagulant heparin-like snail glycosaminoglycan promotes healing of diabetic wound. *CARBOHYDRATE POLYMERS*.247:488.
(TOP 3.51%; IF=7.182; 共同通讯作者:吴明一)
11. Ye, Yan-Song; Li, Wen-Yan; Du, Shu-Zong; et al. 2020. Congenetic Hybrids Derived from Dearomatized Isoprenylated Acylphloroglucinol with Opposite Effects on Ca(v)3.1 Low Voltage Gated Ca²⁺ Channel. *JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY*.63(4):1709-1716.
(TOP 4.92%; IF=6.205; 共同通讯作者:许刚)
12. Qiu, Fei; Zeng, Junlan; Wang, Jing; et al. 2020. Functional genomics analysis reveals two novel genes required for littorine biosynthesis. *NEW PHYTOLOGIST*.225(5):1906-1914.
(TOP 2.99%; IF=8.512; 共同通讯作者:黄胜雄)
13. Ma, Jianchao; Hu, Xiangyang; Huang, Jinling; et al. 2020. Plant Colonization of Land: Mining Genes from Bacteria. *TRENDS IN PLANT SCIENCE*.25(4):317-319.
(TOP 0.85%; IF=14.416; 通讯作者:黄锦岭(第三标注))

第一作者或通讯作者单位发表的 TOP 5% SCI论文 (不含IF≥9论文)

1. Mao, Hui; Cai, Ying; Li, Shanni; et al. 2020. A new fucosylated glycosaminoglycan containing disaccharide branches from Acaudina molpadioides: Unusual structure and anti-intrinsic tenase activity. *CARBOHYDRATE POLYMERS*. 245:116503
(TOP 3.51%; IF=7.182; 第一作者:毛慧, 通讯作者:尹荣华 赵金华)
2. Kuang, Meng-Ting; Li, Jin-Yu; Yang, Xiao-Bei; et al. 2020. Structural characterization and hypoglycemic effect via stimulating glucagon-like peptide-1 secretion of two polysaccharides from Dendrobium officinale. *CARBOHYDRATE POLYMERS*. 241:116326
(TOP 3.51%; IF=7.182; 第一作者:邝梦婷, 通讯作者:胡江苗 周俊)
3. Liu, Fang; Fan, Weishu; Yang, Jun-Bo; et al. 2020. Episodic and guanine-cytosine-biased bursts of intragenomic and interspecific synonymous divergence in Ajugoideae (Lamiaceae) mitogenomes. *NEW PHYTOLOGIST*.228(3):1107-1114.
(TOP 2.99%; IF=8.512; 第一作者:刘芳, 通讯作者:李德铢 朱安丹)
4. Pyke, Graham H.; Ren, Zong-Xin; Trunschke, Judith; et al. 2020. Changes in floral nectar are unlikely adaptive responses to pollinator flight sound. *ECOLOGY LETTERS*.23(9):142-142.
(TOP 3.55%; IF=8.665; 第一作者:Pyke, Graham H, 通讯作者:Pyke, Graham H 任宗昕; NII收录)

第一作者单位发表的TOP10%SCI论文 (不含IF ≥ 9 和TOP5%论文)

1. Hu, Guilin; Peng, Xingrong; Gao, Ya; et al. 2020. Effect of roasting degree of coffee beans on sensory evaluation: Research from the perspective of major chemical ingredients. *FOOD CHEMISTRY*.331:127329
(TOP 6.99%; IF=6.306; 第一作者:胡贵林; 通讯作者:邱明华)
2. Muraguri, Sammy; Xu, Wei; Chapman, Mark; et al. 2020. Intraspecific variation within Castor bean (*Ricinus communis* L.) based on chloroplast genomes. *INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS*. 155:112779
(TOP 9.89%; IF= 4.244; 第一作者:Sammy Muraguri ; 通讯作者:刘爱忠)
3. Xu, Wei; Zhang, Libin; Cunningham, Anthony B.; et al. 2020. Blue genome: chromosome-scale genome reveals the evolutionary and molecular basis of indigo biosynthesis in *Strobilanthes cusia*. *PLANT JOURNAL*.104:864-879.
(TOP 5.34%; IF=6.141 ; 第一作者:徐伟; 通讯作者:王雨华)
4. Wu, Jing; Zhao, Si-Meng; Shi, Bao-Bao; et al. 2020. Cage-Monoterpenoid Quinoline Alkaloids with Neurite Growth Promoting Effects from the Fruits of *Melodinus yunnanensis*. *ORGANIC LETTERS*.22:7676-7680.
(TOP 6.14%; IF=6.091 ; 第一作者:吴静; 通讯作者:蔡祥海)
5. Huang, Yanjie; Wei, Gang; Peng, Xingrong; et al. 2020. Triterpenoids from functional mushroom *Ganoderma resinaceum* and the novel role of Resinacein S in enhancing the activity of brown/beige adipocytes. *FOOD RESEARCH INTERNATIONAL*. 136: 109303
(TOP 7.55%; IF=4.972 ; 第一作者:黄艳杰; 通讯作者:邱明华)
6. Guo, Zhaolai; Xu, Huini; Lei, Qidong; et al. 2020. The *Arabidopsis* transcription factor LBD15 mediates ABA signaling and tolerance of water-deficit stress by regulating *ABI4* expression. *PLANT JOURNAL*. 104:510-521.
(TOP 5.34%; IF=6.141 ; 第一作者:郭兆来; 通讯作者:孙旭东)
7. Lv, Yong-Feng; Ren, Fu-Cai; Kuang, Meng-Ting; et al. 2020. Total Synthesis of Gastrodinol via Photocatalytic 6 pi Electrocyclization. *ORGANIC LETTERS*.22:6822-6826.
(TOP6.14 %; IF=6.091 ; 第一作者:吕永峰; 通讯作者:周俊, 胡江苗)
8. Ye, Yan-Song; Du, Shu-Zong; Jiang, Na-Na; et al. 2020. Novel Meroterpenoids from *Hypericum patulum*: Highly Potent Late Na(v)1.5 Sodium Current. *ORGANIC LETTERS*.22:6339-6343.
(TOP6.14 %; IF=6.091 ; 第一作者:叶岩松; 通讯作者:许刚)
9. Huang, Tao; Chen, Pengyu; Liu, Bin; et al. 2020. NPid: an Automatic Approach to Rapid Identification of Known Natural Products in the Crude Extract of Crabapple Based on 2D H-1-C-13 Heteronuclear Correlation Spectra of the Extract Mixture. *ANALYTICAL CHEMISTRY*. 92:10996-11006
(TOP 7.56%; IF=6.785 ; 第一作者:黄滔; 通讯作者:胡凯峰)
10. Ding, Wei-Yi; Yan, Yong-Ming; Meng, Xiao-Hui; et al. 2020. Isolation, Total Synthesis, and Absolute Configuration Determination of Renoprotective Dimeric N-Acetyl-dopamine-Adenine Hybrids from the Insect *Aspongopus chinensis*. *ORGANIC LETTERS*.22:5726-5730.
(TOP 6.14 %; IF= 6.091; 第一作者:Ding, Wei-Yi; 通讯作者:秦红波, 程永现)
11. Zhao, Qi; Tang, Ping; Zhang, Ting; et al. 2020. Celastrol ameliorates acute liver injury through modulation of PPAR alpha. *BIOCHEMICAL PHARMACOLOGY*.178: 114058.
(TOP 9.82%; IF= 4.960; 第一作者:赵琦; 通讯作者:李飞)
12. Yang, Yunqiang; Zhou, Zhili; Li, Yan; et al. 2020. Uncovering the role of a positive selection site of wax ester synthase/diacylglycerol acyltransferase in two closely related *Stipa* species in wax ester synthesis under drought stress. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL BOTANY*.71:4159-4170.
(TOP 5.77%; IF=5.908 ; 第一作者:杨云强; 通讯作者:孙旭东, 杨永平)
13. Han, L. H.; Wu, G.; Horak, E.; et al. 2020. Phylogeny and species delimitation of *Strobilomyces* (Boletaceae), with an emphasis on the Asian species. *PERSOONIA*.44:113-139.
(TOP 8.62 %; IF=8.227 ; 第一作者:韩利红; 通讯作者:杨祝良)
14. Jin, Dong-Min; Wicke, Susann; Gan, Lu; et al. 2020. The Loss of the Inverted Repeat in the Putranjivoid Clade of Malpighiales. *FRONTIERS IN PLANT SCIENCE*.11:942.
(TOP 7.91 %; IF= 4.402; 第一作者:金冬敏; 通讯作者:杨俊波, 金建军, 伊廷双)
15. Zheng, Yu; Li, Xue-Dan; Sheng, Peng-Zhen; et al. 2020. Asymmetric Total Syntheses of (-)-Fennebricin A, (-)-Renieramycin J, (-)-Renieramycin G, (-)-Renieramycin M, and (-)-Jorunnamycin A via C-H Activation. *ORGANIC LETTERS*.22:4489-4493.
(TOP 6.14%; IF= 6.091; 第一作者:郑瑜 ; 通讯作者:杨玉荣)
16. Hu, Guilin; Peng, Xingrong; Wang, Xia; et al. 2020. Excavation of coffee maturity markers and further research on their. *FOOD RESEARCH INTERNATIONAL*.132: 127329
(TOP 7.55%; IF=4.972 ; 第一作者:胡贵林; 通讯作者:邱明华)
17. Shang, Jia-Huan; Sun, Wen-Jie; Zhu, Hong-Tao; et al. 2020. New hydroperoxylated and 20,24-epoxylated dammarane triterpenes from the rot roots of *Panax notoginseng*. *JOURNAL OF GINSENG RESEARCH*.44:405-412.
(TOP 5.4%; IF= 5.487; 第一作者:尚佳欢; 通讯作者:张颖君)
18. Huang, Jian-Feng; Zhao, Qi; Dai, Man-Yun; et al. 2020. Gut microbiota protects from triptolide-induced hepatotoxicity: Key role of propionate and its downstream signalling events. *PHARMACOLOGICAL RESEARCH*.155: 127329
(TOP 6.85%; IF= 5.893; 第一作者:黄建锋; 通讯作者:李飞)
19. Qiang, Qi; Gao, Yanfen; Yu, Buzhu; et al. 2020. Elevated CO₂ enhances growth and differentially affects saponin content in *Paris polyphylla* var. *ynnanensis*. *INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS*.147: 112124.
(TOP 9.89%; IF=4.244 ; 第一作者:强奇; 通讯作者:李唯奇, 林亮)
20. Ji, Yunheng; Liu, Changkun; Yang, Jin; et al. 2020. Ultra-Barcoding Discovers a Cryptic Species in *Paris yunnanensis* (Melanthiaceae), a Medicinally Important Plant. *FRONTIERS IN PLANT SCIENCE*.11:411.
(TOP 7.91%; IF=4.402 ; 第一作者:纪运恒; 通讯作者:纪运恒, 杨俊波)
21. Li, Congjia; Chen, Yaling; Yang, Fengmao; et al. 2020. Population structure and regeneration dynamics of *Firmiana major*, a dominant but endangered tree species. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*.462:8.
(TOP 6.62%; IF=3.170; 第一作者:李聪佳; 通讯作者:孙卫邦, 陈高)

22. Xu, Guowei; Yang, Yaqing; Yang, Yanming; et al. 2020. The discovery, design and synthesis of potent agonists of adenylyl cyclase type 2 by virtual screening combining biological evaluation. *EUROPEAN JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY*.191:112115.
(TOP 7.38%; IF=5.572; 第一作者:徐国伟;通讯作者:左之利)
23. Li, Wenqing; Chen, Jiahui; Zhang, Zhiming; et al. 2020. Forest quality-based assessment of the Returning Farmland to Forest Program at the community level in SW China. *FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT*.461:117938.
(TOP 6.62%; IF= 3.170; 第一作者:李文庆;通讯作者:张志明)
24. Chen, Jianguo; Yang, Yang; Wang, Songwei; et al. 2020. Shrub facilitation promotes selective tree establishment beyond the climatic treeline. *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT*.708:134618.
(TOP 8.11%; IF= 6.551; 第一作者:陈建国;通讯作者:孙航)
25. Oyebanji, Oyetola; Zhang, Rong; Chen, Si-Yun; et al. 2020. New Insights Into the Plastome Evolution of the Millettoid/Phaseoloid Clade (Papilioideae, Leguminosae). *FRONTIERS IN PLANT SCIENCE*.11:151.
(TOP 7.91%; IF= 4.402; 第一作者:Oyebanji, Oyetola; 通讯作者:伊廷双)
26. Chen, Gao; Zhang, Zhiming; Chomicki, Guillaume; et al. 2020. The flip side of the coin: ecological function of the bee-hawking Asian hornet. *INTEGRATIVE ZOOLOGY*.15:156-159.
(TOP 9.23%; IF=2.514; 第一作者:陈高,孙卫邦;通讯作者:陈高)
27. Pan, Yang; Gao, Zhen; Huang, Xiao-Yan; et al. 2020. Chemical and biological comparison of different parts of *Paeonia suffruticosa* (Mudan) based on LCMS-IT-TOF and multi-evaluation in vitro. *INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS*.144:112028.
(TOP 9.89%; IF=4.244; 第一作者:潘秧;通讯作者:耿长安)
28. Rana, Hum Kala; Luo, Dong; Rana, Santosh Kumar; et al. 2020. Geological and Climatic Factors Affect the Population Genetic Connectivity in *Mirabilis himalaica* (Nyctaginaceae): Insight From Phylogeography and Dispersal Corridors in the Himalaya-Hengduan Biodiversity Hotspot. *FRONTIERS IN PLANT SCIENCE*.10:1721.
(TOP 7.91%; IF=4.402; 第一作者:Rana, Hum Kala;通讯作者:孙航)
29. Li, Shalan; Zhang, Jingxiong; Liu, Hui; et al. 2020. Dodder-transmitted mobile signals prime host plants for enhanced salt tolerance. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL BOTANY*.71:1171-1184.
(TOP 5.77%; IF=5.908; 第一作者:李莎兰;通讯作者:吴建强)
30. Yang, Xing-Wei; Grossman, Robert B. et al. 2020. Revision of the Structure of Hypatulone A by NMR, Computations, and Biosynthetic Considerations. *ORGANIC LETTERS*.22:760-763.
(TOP 6.14%; IF=6.091; 第一作者:杨兴伟;通讯作者:杨兴伟, Grossman, Robert B)
31. Guo, Kai; Liu, Yan; Luo, Shi-Hong; et al. 2020. 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*.22:126-129.
(TOP 6.14%; IF=6.091; 第一作者:郭凯;通讯作者:黎胜红)
32. Huang, YJ; Jia, LB; Su, T; et al. 2020. A warm-temperate forest of mixed coniferous type from the upper Pliocene Sanying Formation (southeastern edge of Tibetan Plateau) and its implications for palaeoecology and palaeoaltimetry. *PALAEOGEOGRAPHY PALAEOCMATOLOGY PALAEOECOLOGY*.538:
(TOP8.81%; IF=2.833; 第一作者:黄永江;通讯作者:黄永江 周浙昆)
33. Hufang Sun, Na Gao, Lin Ren. et al. 2020. The components and activities analysis of a novel anticoagulant candidate dHG-5. *European Journal of Medicinal Chemistry*.207:
(TOP7.377%; IF=5.573; 第一作者:孙会芳;通讯作者:赵金华)
34. Chunlei Qu, Xianwen Long, Yueqian Sang. et al. 2020. Biomimetic Total Synthesis of (±)-Carbocyclinone-534 Reveals Its Biosynthetic Pathway. *Organic Letters*.22:9421-9426
(TOP6.14%; IF=6.091; 第一作者:曲春雷;通讯作者:邓军)
35. Zhao, Q; Tang, P; Zhang, T; et al. 2020. Celastrol ameliorates acute liver injury through modulation of PPAR α BIOCICAL PHARMACOLOGY.178
(TOP9.82%; IF=4.960; 第一作者:赵琦;通讯作者:李飞)
36. Li, N; Zhu, HT; Wang, D. et al. 2020. New Flavoalkaloids with Potent α -Glucosidase and Acetylcholinesterase Inhibitory Activities from Yunnan Black Tea 'Jin-Ya'. *JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY*.68(30):7955-7963
(TOP6.04%; IF=4.192; 第一作者:李娜;通讯作者:张颖君)
37. Yang Yang; Hang Sun ;Christian Körner; et al. 2020. Explaining the exceptional 4270 m high elevation limit of an evergreen oak in the south-eastern Himalayas. *Tree Physiology*. 40:1327-1342
(TOP5.88%; IF=3.655; 第一作者:杨扬;通讯作者:孙航)
38. Hong Qian, Jian Zhang, Brody Sandel. et al. 2020. Phylogenetic structure of angiosperm trees in local forest communities along latitudinal and elevational gradients in eastern North America. *ECOGRAPHY*. 43:419-410.
(TOP5.91%; IF=6.455; 第一作者:钱宏;通讯作者:钱宏)
39. Hu, GL; Gao, Y; Peng, XR; et al. 2020. Lactam ent-Kaurane Diterpene: A New Class of Diterpenoids Present in Roasted Beans of *Coffea arabica*. *JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY*. 68(22):6112-6121
(TOP6.040%; IF=4.192; 第一作者:胡贵林;通讯作者:邱明华)
40. Huang, YJ; Li, X; Peng, XR; et al. 2020. NMR-based Structural Classification, Identification, and Quantification of Triterpenoids from Edible Mushroom *Ganoderma resinaceum*. *JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY*.68(9):2816-2825
(TOP6.04%; IF=4.192; 第一作者:黄艳杰;通讯作者:邱明华)
41. Chen, WD; Zhao, YL; Sun, WJ. et al. 2020. "Kidney Tea" and Its Bioactive Secondary Metabolites for Treatment of Gout. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 68 (34):9131-9138
(TOP6.04%; IF=4.192; 第一作者:陈维迪;通讯作者:罗晓东 杨兴伟)
42. Zhu, PF; Zhao, YL; Dai, Z. et al. 2020. Phenolic Amides with Immunomodulatory Activity from the Nonpolysaccharide Fraction of *Lycium barbarum* Fruits. *JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY*. 68 (10):3079-3087
(TOP6.04%; IF=4.192; 第一作者:朱培凤;通讯作者:刘亚平 罗晓东)
43. He, Xiao-Feng; Chen, Ji-Jun; Li, Tian-Ze. et al. 2020. Nineteen New Flavanol-Fatty Alcohol Hybrids with α -Glucosidase and PTP1B Dual Inhibition: One Unusual Type of Antidiabetic Constituent from *Amomum tsao-ko*. *JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY*.68 (41):1434-1448
(TOP6.04%; IF=4.192; 第一作者:何小凤;通讯作者:耿长安)
44. Wang, Li; Yang, Jing; Huang, Jian-Ping. et al. 2020. Bisaspochalasins A — C: Three Cytochalasan Homodimers with Highly Fused Ring System from an Endophytic *Aspergillus flavipes*. *Organic Letters*.22(20):7930-7935
(TOP6.14%; IF=6.091; 第一作者:王莉;通讯作者:黄胜雄)

出版学术专著一览表

专著	主编(第一编著)	出版社
A Monograph of <i>Paris</i> (Melanthiaceae)	纪运恒	Springer/Science Press Beijing
中国维管植物科属志	李德铢	科学出版社
高黎贡山植物资源与区系地理	李恒 李嵘	湖北科学技术出版社
秋海棠属植物纵览	管开云 李景秀	北京出版社
中国迁地栽培植物志秋海棠科	李爱荣 李景秀 崔卫华	中国林业出版社
昆明常见野生植物	刘恩德 上官法智	中国科学技术大学出版社
金平分水岭大型真菌、苔藓和蕨类植物多样性	马文章	云南人民出版社
云南金平分水岭苔藓植物野外识别手册	马文章	云南美术出版社
神农架国家公园植物多样性研究及其编目	邓涛 柳健雄 张代贵	中国林业出版社
云南河口高等植物及植被多样性	税玉民	云南科技出版社
云南农业2050:气候变化与高原特色农业展望	苏宇芳	云南科技出版社
种子故事-珍稀濒危植物种子	杜燕	云南科技出版社

授权专利

序号	专利号	名称	发明人	申请日	授权日
1	ZL201410407302.0	美蓬乙素、其制备方法及用途	陈竺、陈赛娟、赵勤实、邓旭、叶柏新、何隽、罗柳飞	2014.8.18	2020.7.7
2	ZL201510661122.X	药用植物栽培基地配套土壤消毒方法	刘维峰、黄华、莫新春、许琨、刘德团、陈智发、陈小灵、范中玉	2015.10.14	2020.9.15
3	ZL201610155997.7	一种天麻共生蜜环菌菌种及其制备方法	郭婷、杨祝良	2016.3.18	2020.4.10

序号	专利号	名称	发明人	申请日	授权日
4	ZL201610155954.9	一种与天麻共生的蜜环菌菌种及其应用	郭婷、杨祝良	2016.3.18	2020.1.10
5	ZL201610305914.8	香榧精油在制备抗皮肤癣菌的化妆品和药物中的应用	杜芝芝、李志坚、顾健龙、赵云丽、张红霞、骆冠军	2016.5.10	2020.8.4
6	ZL201610546330.X	15-氧代绣线菊内酯的作用靶点CARF的发现及其在经典Wnt信号通路中的功能	李林、何小丽、郝小江、晏晨	2016.7.12	2020.11.20
7	ZL201610656211.X	鞘氨醇单胞菌及用其生产类胡萝卜素的方法	黄俊潮、刘萌萌、叶景润、赵启超	2016.8.11	2020.8.11
8	ZL201610707414.7	紫花菌仿生栽培方法及其在植树造林中的应用	于富强、李晶、王冉	2016.8.23	2020.2.21
9	ZL201710059233.2	一种防治脂肪肝和肥胖的药物及其在制药中的应用	刘吉开、熊文勇、许宇辉、逯艳婷、王芳	2017.1.24	2020.8.18
10	ZL201710092931.2	以芦竹碱衍生物为活性成分的药物组合物及其应用	陈纪军、尹秀娟、马云保、黄晓燕、耿长安、张雪梅	2017.2.21	2020.8.11
11	ZL201710151750.2	雷公藤红素在制备治疗胆汁淤积性肝病的药物中的应用	李飞、赵琦、左之利	2017.3.15	2020.10.27
12	ZL201710211798.8	鉴定黑色羊肚菌类群中十一个种的交配型方法	杜习慧、杨祝良	2017.4.1	2020.10.2
13	ZL201710311092.9	细锥香茶菜乙素在制备抑制食管鳞癌细胞增殖的产品中的应用	赫捷、普诺·白玛丹增、陈照丽、孙汉董、王婧男、吴海燕	2017.5.5	2020.7.7

序号	专利号	名称	发明人	申请日	授权日
14	ZL201710481390.2	一种苔藓石质墙体绿化方法	鲁元学、刘莉、杨红、李萍	2017.6.22	2020.11.13
15	ZL201710565107.4	萘醌二聚体及其制备方法与应用	谭宁华、汪哲、赵思蒙、宋立华、陈小强	2017.7.12	2020.1.17
16	ZL201710644518.2	四氢吡啶并[4,5-]噻吩并[2,3-]嘧啶-4(3)-酮类化合物在制药中的应用	左之利、李雅萍、张树群、杨静、张利、刘兴勇	2017.8.1	2020.7.17
17	ZL201710911452.9	一种七妹羊肚菌春播夏收栽培方法	赵琪、杨祝良	2017.9.29	2020.7.28
18	ZL201710910362.8	一种六妹羊肚菌夏播秋收栽培方法	赵琪、杨祝良	2017.9.29	2020.7.28
19	ZL201710986515.7	一种长柱重楼的培育方法	刘帮强、刘长宁、李恒	2017.10.20	2020.3.20
20	ZL201711032751.1	诱导小叶龙竹试管内形成花芽的方法	何俊、李德铢、程治英、杨俊波、李春芳、李村富、浦秀丽	2017.10.30	2020.4.3
21	ZL201711159741.4	钩藤酰胺A及其药物组合物和应用	耿长安、陈纪军、张建钢、黄晓燕、马云保、李天泽、杨通华、张雪梅	2017.11.20	2020.10.9
22	ZL201711192038.3	一种旱地木槿紫色花系优良单株组培快繁方法	罗桂芬、陈高、孙卫邦	2017.11.24	2020.2.21
23	ZL201711191986.5	一种旱地木槿种子无菌萌发与快速繁殖方法	罗桂芬、陈高、孙卫邦	2017.11.24	2020.4.21

序号	专利号	名称	发明人	申请日	授权日
24	ZL201711364335.1	白及属植物中militarine部位及单体的制备方法及其应用	胡江苗、周俊、李金玉、杨柳、袁明焱、邝梦婷、颜莎、杨晓蓓	2017.12.18	2020.9.15
25	ZL201711365980.5	抗心肌肥厚的药物、制备方法和用途	杨黄恬、程永现、李旭霞、杨扬、郑妍俊、晏永明	2017.12.18	2020.11.6
26	ZL201711434174.9	一种升麻及其提取物的新用途	刘健、邱明华、袁静静、年寅、汪璐、史强强	2017.12.26	2020.7.14
27	ZL201810006580.3	厚朴酚糖苷在制备治疗中枢神经系统疾病药物中的应用	陈纪军、杨通华、耿长安、马云保、颜得秀、黄晓燕、张雪梅	2018.1.4	2020.9.18
28	ZL201810071048.X	1-氢-2-吲哚酮-3-苄基/取代苄基-3-甲酸酯类化合物的新用途	翁稚颖、左之利、杨为民、张树群、沈雯、汪亮亮;宋果、杨雅清、徐国伟	2018.1.25	2020.11.24
29	ZL201810081549.6	一种降低雷公藤甲素诱导肝脏毒性的方法	李飞、胡丹丹、黄建锋	2018.1.29	2020.4.3
30	ZL201810551086.5	一种升麻素苷-升麻三萜苷缩合物及其分离纯化方法及用途	邱明华、史强强、路静、周琳、李大山	2018.5.31	2020.6.19
31	ZL201810683777.0	苯并噻唑类及苯并吡咯类化合物在制备抗肿瘤药物中的应用	左之利、李雅萍、张树群、刘兴勇、李艳、张利	2018.6.28	2020.8.14
32	ZL201810791089.6	四氢异喹啉-2-甲基苯并咪唑盐类化合物及其制备方法和应用	羊晓东、张洪彬、李艳、刘洋、段胜祖、李良、周宏宇	2018.7.18	2020.7.10
33	ZL201810791090.9	一种17 β -咪唑烷基溴盐-去氢表雄烷衍生物及其制备方法和应用	羊晓东、张洪彬、李艳、邓国刚、周备、李良、周宏宇	2018.7.18	2020.5.20

序号	专利号	名称	发明人	申请日	授权日
34	ZL201810934991.9	一种β-胡萝卜素酮化酶的人工合成突变体及其编码序列和应用	刘莉、和建芳、李萍、杨红	2018.8.16	2020.9.4
35	ZL201811441879.8	毛麝香醚及其组合物、制备方法及用途	杜芝芝、马永鹏、李明祥、王雨华、裴盛基、张红霞、孙洪正、李怡、刘宏	2018.11.29	2020.5.8
36	ZL201811441888.7	香芹酚类似物在驱蚊产品中的应用	杜芝芝、马永鹏、李明祥、张红霞、孙洪正、李怡、刘宏	2018.11.29	2020.8.21
37	ZL201811546866.7	一种水角的组培方法及其在种质保存中的应用	何俊、张挺、杨娟、蔡杰、亚吉东、李村富、李春芳、李德铢	2018.12.18	2020.8.21
38	ZL201811547100.0	一种三色凤尾蕨组培方法及其在种质保存中的应用	何俊、孟静、李村富、魏奇、杨俊波、李德铢	2018.12.18	2020.4.21
39	ZL201811561956.3	一种植物基因组差异甲基化区域的检测方法	刘莉、刘高京、杨红、李萍、徐伟、温从发、任昭杰	2018.12.20	2020.6.16
40	ZL201811583586.3	一种法尼基酚类化合物grifolin及其药物组合物和其应用	白雪、李明祥、张凌、杨杏芝、孔清华	2018.12.24	2020.5.12
41	ZL201910049147.2	硬叶兜兰基因组SSR分子标记引物组及其开发方法和应用	黄家林、张石宝、胡虹	2019.1.18	2020.9.29
42	ZL201910049151.9	一种兜兰DNA提取缓冲液及其配制方法和使用方法	黄家林、张石宝、胡虹	2019.1.18	2020.7.10
43	ZL201910441504.X	一种护肤化合物及其制备方法和应用、以及护肤品	杜芝芝、李明祥、白雪、张红霞、李志坚、解勇、王雅琴、许艳勇	2019.5.24	2020.7.28

序号	专利号	名称	发明人	申请日	授权日
44	ZL201920935464.X	一套便携式多功能大型真菌孢子采集及储藏工具	黄兰兰、刘建伟、于富强	2019.6.20	2020.7.24
45	ZL201910822028.6	一种吲哚生物碱或其药学上可接受的盐及制备方法和应用、吲哚生物碱药物组合物及其应用	张于、郝小江、郭伶俐	2019.9.2	2020.8.21
46	ZL201910822030.3	依波加生物碱或其药学上可接受的盐以及制备方法和应用、依波加生物碱药物组合物及应用	张于、郝小江、郭伶俐	2019.9.2	2020.8.7
47	ZL201911086276.5	一种滇桐的组培快繁方法	罗桂芬、孙卫邦、杨静	2019.11.8	2020.10.16
48	ZL201610545645.2	CARF在经典Wnt信号通路中的功能	李林、何小丽、郝小江、晏晨	2016.7.12	2020.11.20
49	ZL201911265470.X	一种二苯基庚烷类化合物及其制备方法和应用、药物组合物及其应用	耿长安、何小凤、陈纪军	2019.12.11	2020.12.18
50	ZL201922483366.X	一种野生食用菌提质增效装置	张丽、于富强	2019.12.31	2020.10.27
51	US201615775372	PHARMACEUTICAL COMPOSITION FOR TREATING RESPIRATORY DISEASE	Xiaodong Luo、Yunli Zhao、Jianhua Shang、Yaping Liu、Yifen Wang	2016.11.10	2020.3.31
52	AU2020101298	Device for improving quality of edible wild fungi to increase benefits	Yu fuqiang、Zhang li	2019.12.31	2020.7.29

授权（登记）植物新品种

科技奖项

序号	新品种名称	培育人	授权(登记)日	证书号	授权(登记)方
1	素锦年华	马永鹏、张长芹、张敬丽、田晓玲	2020.7.29	第2447号	国家林业和草原局
2	流光溢彩	马永鹏、张长芹、田晓玲、魏薇	2020.7.29	第2448号	国家林业和草原局
3	繁星	马永鹏、张长芹、魏薇、孙育红	2020.7.29	第2449号	国家林业和草原局
4	紫蔓瀑布	罗桂芬、葛佳、孙卫邦、马永鹏	2020.5.20	云林园植新登第20200011号	云南省林业和草原局
5	粉红爆仗	马永鹏、高连明、田晓玲	2020.5.20	云林园植新登第20200012号	云南省林业和草原局
6	吉清1号	张吉青、罗桂芬、张瑞、李小焕	2020.10.19	云林园植新登第20200025号	云南省林业和草原局
7	草莓布丁	马永鹏、魏宇昆、常宇航、刘德团	2020.10.19	云林园植新登第20200030号	云南省林业和草原局
8	奶油黄桃	马永鹏、魏宇昆、常宇航、刘德团	2020.10.19	云林园植新登第20200031号	云南省林业和草原局
9	提拉米苏	马永鹏、魏宇昆、常宇航、刘德团	2020.10.19	云林园植新登第20200035号	云南省林业和草原局
10	腾越多芽	杨振艳、黄键、王章明、刘海洋、倪伟、杨瑾、王淑颖、杨丽芳、张彦昌、黄生延、纪运恒	2020.12.9	云林园植新登第20200033号	云南省林业和草原局

序号	获奖名称	获奖单位	获奖人	获奖类别	等级
1	十种鼠尾草属植物萜类化学成分与生物活性	中国科学院昆明植物研究所，昆明理工大学	赵勤实、许刚、潘争红、李蓉涛、蒋永俊	云南省自然科学奖	二等奖
2	基于电子转移反应的吲哚生物碱合成	中国科学院昆明植物研究所，云南大学	夏成峰、赵勤实、梁康江、徐君、邵立东	云南省自然科学奖	二等奖
3	低纬高原花卉绿色高效生产关键技术与应用	云南省农业科学院花卉研究所，中国科学院昆明植物研究所，云南农业大学，昆明虹之华园艺有限公司，弥勒品元园艺有限公司，云南良茂农业科技有限公司，云南锦苑花卉产业股份有限公司，云南云秀花卉有限公司，云南省气象服务中心，昆明国际花卉拍卖交易中心有限公司，云南爱必达园艺科技有限公司，云南丰岛花卉有限公司，云南英茂花卉产业有限公司，云南省花卉技术培训推广中心	王继华、张石宝、刘雅婷、王丽花、瞿素萍、蔡艳飞、张艺萍、邹凌、桂敏、施自明、李进昆、李绅崇、杨秀梅、李帆、张军云、黄树增、傅兴荣、卢珍红、张丽芳、单芹丽、李世峰、彭绿春、解玮佳、陈锐、洪健康、许凤、严宁、徐烨、郑春怡、苏艳	云南省科技进步奖	特等
4	姜科两个属及其它两种资源植物化学成分和生物活性研究	云南农业大学，中国科学院昆明植物研究所	徐俊驹、谭宁华、杨生超	云南省自然科学奖	三等奖
5	黄精族植物分子系统与进化综合研究	吉首大学，中国科学院昆明植物研究所	孟盈、王家坚、肖佳伟、杨永平、孙航、聂泽龙	湖南省自然科学奖	三等奖
6	南药体系传承创新与应用	云南中医药大学，昆明医科大学，中国科学院昆明植物研究所，中国科学院西双版纳热带植物园，广州中医药大学	张荣平、赵荣华、裴盛基、俞捷、熊磊、钱子刚、于浩飞、杨为民、程永现、胡炜彦、杨兴鑫	云南省科技进步奖	一等奖

2020届毕业生及学位论文

序号	姓名	专业	导师姓名	毕业批次	培养层次	论文题目
1	刘彬	生物化学与分子生物学	胡凯锋	2020冬季	博士	立体异构酶MarH结构与功能研究
2	杨雅	植物学	杨永平	2020冬季	博士	芜菁 (<i>Brassica rapa</i> var. <i>rapa</i>) 芥子油苷合成基因的鉴定及功能研究
3	BANDANA SHAKYA	植物学	杨永平	2020冬季	博士	东喜马拉雅山区农业系统的可持续性研究
4	南红	生物化学与分子生物学	高立志	2020冬季	博士	山茶属代表植物的比较进化分析
5	TIWALADE ADEGOKE ADELAKUN	药物化学	郝小江	2020冬季	博士	<i>Euphorbia fischeriana</i> 和 <i>Euphorbia hirta</i> 化学成分及其生物活性研究
6	MUHAM-MAD ASAD SALIM	植物学	许建初	2020冬季	博士	生态日历及其关键生态指标：巴基斯坦吉尔吉特-巴尔蒂斯坦地区民族生态学研究
7	李莎兰	生物化学与分子生物学	吴建强	2020冬季	博士	菟丝子在寄主间传递系统性信号提高寄主耐旱和耐盐性研究
8	张大伟	药物化学	秦红波	2020冬季	博士	Cochlearol A和Sinensilactam A等灵芝杂萜的全合成研究
9	侯博	药物化学	周俊	2020冬季	博士	绵马贯众素ABBA全合成及其类似物抗流感病毒活性研究
10	马晓方	药物化学	胡凯锋	2020冬季	博士	ROR1蛋白Kringle结构域的溶液结构、动力学和功能研究
11	罗丹	药理学	赵金华 纪旭	2020冬季	博士	降血压相关的绿茶EGCG肾保护与普洱茶水提物舒血管作用研究
12	段爱竹	药理学	李艳	2020冬季	博士	乳腺癌中Sta-PAP对TPD52的调控机制研究
13	SANTOSH KUMAR RANA MAGAR	植物学	孙航	2020冬季	博士	两头毛的谱系地理研究——兼论角蒿属的生物地理演化

序号	姓名	专业	导师姓名	毕业批次	培养层次	论文题目
14	张翠萍	生物化学与分子生物学	吴建强	2020夏季	博士	玉米ZmMPK6抗虫机理与拟南芥中JA合成机制研究
15	JOSEPH SAKAH KAUNDA	药物化学	张颖君	2020夏季	博士	甜假虎刺、圆苞大戟、丁茄和弯柄刺天茄的化学成分及生物活性研究
16	孙文光	植物学	孙航	2020夏季	博士	横断山高山冰缘带种子植物的染色体进化及细胞地理学研究
17	韩冰	生物化学与分子生物学	刘爱忠	2020夏季	博士	蓖麻种子特异表达基因和基因组印记的表观调控研究
18	林渊源	生物化学与分子生物学	黄俊潮	2020夏季	博士	番茄合成虾青素的基因工程研究
19	何小凤	药物化学	陈纪军	2020夏季	博士	草果、草豆蔻和薄荷中抑制 α -葡萄糖苷酶和PTP1B活性成分研究
20	李文渊	药物化学	黎胜红	2020夏季	博士	米团花和火把花内生真菌次生代谢产物及生物活性研究
21	黄滔	药物化学	胡凯锋	2020夏季	博士	基于代谢组二维核磁共振图谱的代谢物自动识别方法开发
22	杨凤仙	药物化学	黄胜雄	2020夏季	博士	八株放线菌次级代谢产物的分离、鉴定及其活性研究
23	尹欣	植物学	杨永平	2020夏季	博士	青藏高原传统栽培作物芜菁抗冻的分子机制
24	赵飞	植物学	彭华 向春雷	2020夏季	博士	唇形科筋骨草亚科和黄芩亚科的分子系统学研究
25	梁欢	植物学	王红	2020夏季	博士	滇西北高山草甸植物-熊蜂传粉网络研究
26	冯克娜	药物化学	曾英	2020夏季	博士	韧革菌素环合酶及其分子机制研究

序号	姓名	专业	导师姓名	毕业批次	培养层次	论文题目
27	SWASTIKA PAUL	药物化学	陈纪军	2020夏季	博士	蔓菁(原变种)、大叶斑鸠菊和异序乌柏的化学成分和 α -葡萄糖苷酶抑制活性
28	MISS THATSANEE LUANG-HARN	植物学	许建初	2020夏季	博士	湄公河流域灵芝的分类学、分子系统发育学及栽培研究
29	王林林	植物学	杨永平	2020夏季	博士	青藏高原东北部人为干扰下的高寒草甸传粉网络研究
30	阳亿	植物学	彭华	2020夏季	博士	中国冬青属刺齿冬青组(<i>Ilex sect. Ilex</i>)的分类修订
31	蔡磊	植物学	孙卫邦	2020夏季	博士	滇东南典型极小种群野生植物历史变迁、种子散布及幼苗建成研究
32	刘念	生物化学与分子生物学	吴建强	2020夏季	博士	菟丝子与寄主间蛋白质大规模转运研究
33	郑瑜	药物化学	杨玉荣	2020夏季	博士	若干生物碱全合成及铱催化不对称烯丙基-烯丙基交叉偶联反应研究
34	李雪	药理学	李艳	2020夏季	博士	新颖USP7抑制剂Parthenolide的发现及抗结直肠肿瘤研究
35	金桂花	生物化学与分子生物学	章成君 李德铢	2020夏季	博士	禾本科新基因起源及其功能初探——以水稻和竹子为例
36	郁阳	药物化学	曾英 蔡祥海	2020夏季	博士	药用狗牙花中单萜吲哚生物碱的研究
37	黄艳杰	药物化学	邱明华	2020夏季	博士	基于qNMR法对无柄灵芝和玛咖中化学成分及活性研究
38	黄建锋	药物化学	李飞	2020夏季	博士	基于代谢组学研究雷公藤甲素的睾丸毒性和肝毒性
39	巩宇豪	生物化学与分子生物学	黄俊潮	2020夏季	博士	四株高产油脂及类胡萝卜素微藻的研究

序号	姓名	专业	导师姓名	毕业批次	培养层次	论文题目
40	张雪梅	植物学	孙卫邦	2020秋季	博士	极小种群野生植物毛脉杜鹃的自然杂交起源研究
41	赵磊	生物化学与分子生物学	李德铢 伊廷双	2020秋季	博士	基于转录组数据的蔷薇类和天南星科系统发育基因组学研究
42	张雁云	植物学	杨祝良 王立松	2020秋季	博士	茶渍科地衣系统发育及两个关键属的分类研究
43	陈娟	生物化学与分子生物学	李唯奇	2020秋季	博士	拟南芥丝氨酸羧肽酶类蛋白41(Serine Carboxypeptidase-like 41)基因功能研究
44	施聪	生物化学与分子生物学	高立志	2020秋季	博士	颗粒野生稻与同源四倍体水稻的基因组变异与进化
45	仲米财	生物化学与分子生物学	胡金勇	2020秋季	博士	比较基因组学解析月季皮刺发育的分子机制
46	苏丽花	药物化学	陈纪军	2020秋季	博士	暗绿蒿、玫瑰黄肉牛肝菌和绿盖粉孢牛肝菌抗肝癌活性成分
47	李娜	药物化学	张颖君	2020秋季	博士	滇红茶的化学成分及其在加工过程中的变化规律研究
48	王义坤	药物化学	李飞	2020秋季	博士	代谢组学在中药质量标志物和药物代谢研究中的应用
49	耿浩	药物化学	黎胜红	2020秋季	博士	两种植物的次生代谢产物及米团花烷二倍半萜结构修饰研究
50	秦凤	生物化学与分子生物学	李唯奇	2020秋季	博士	热激蛋白HSP101的新功能探索
51	周明媚	植物学	龚洵	2020秋季	博士	人参属的系统发育及羽叶三七复合群的遗传关系研究
52	杨丽娥	植物学	王红	2020秋季	博士	被子植物唇形分支花粉形态演化及其驱动因子

序号	姓名	专业	导师姓名	毕业批次	培养层次	论文题目
53	ZIYOVIDDIN YUSUPOV	植物学	孙航	2020秋季	博士	旧世界(中亚和东亚)葱属植物的系统与进化研究
54	金冬敏	生物化学与分子生物学	伊廷双	2020秋季	硕士	金虎尾目质体基因组结构多样性研究
55	孙佳玮	生物化学与分子生物学	郭振华	2020夏季	硕士	木本竹不同地下茎类型的比较研究
56	任金秋	药物化学	黄胜雄	2020夏季	硕士	曼陀罗霉素的生物合成探索及一株链霉菌的化学成分研究
57	唐荣	植物学	孙卫邦	2020夏季	硕士	金沙江干热河谷受威胁特有植物白魔芋的保护生物学研究
58	冷容	生物化学与分子生物学	章成君	2020夏季	硕士	人参种子萌发研究及胚后熟过程转录组分析
59	李静娟	药物化学	周俊	2020夏季	硕士	大孢鞘石斛化学成分研究及石斛化学分析
60	李雪丹	药物化学	杨玉荣	2020夏季	硕士	Hapalindole-type生物碱、Ferruginene A及Fennebricin A的不对称合成研究
61	张晓芮	药物化学	张颖君	2020夏季	硕士	绒毛诃子的化学成分和生物活性研究
62	吴丽情	植物学	许建初	2020夏季	硕士	云南元江干热河谷引种乳油木(<i>Vitellaria paradoxa</i>)的物候学、果实产量及营养成分研究
63	邱天雯	植物学	杨雪飞 王跃虎	2020夏季	硕士	滇中高原苦刺花(<i>Sophora davidi</i>)花蕾的民族植物学及其苦味物质研究
64	栗孝政	药物化学	普诺·白玛丹增	2020夏季	硕士	旱生香茶菜中两株内生真菌的次生代谢产物研究
65	陈琳	药理学	李艳	2020夏季	硕士	Isopenicin A和Artemisitene的抗肿瘤活性及作用机制研究

序号	姓名	专业	导师姓名	毕业批次	培养层次	论文题目
66	陈娅玲	植物学	孙卫邦	2020夏季	硕士	基于SSR分子标记的极小种群野生植物滇桐遗传多样性和花粉流研究
67	张勤钰	药物化学	孙汉董	2020夏季	硕士	类皱叶香茶菜的化学成分及其生物活性研究
68	侯娅君	植物学	葛再伟	2020夏季	硕士	锐鳞环柄菇属及其近缘属的系统发育与分类研究
69	高亚	药物化学	邱明华	2020夏季	硕士	基于 α -葡萄糖苷酶的降糖苦瓜三萜的挖掘
70	毛慧	药理学	赵金华	2020夏季	硕士	海地瓜(<i>Acaudina molpadioides</i>)酸性多糖化学结构与抗凝活性研究
71	吴海	药物化学	邓军	2020夏季	硕士	Cu催化的对苯醌分子间[5+2]环化二聚反应及其在(-)-perezoperezone全合成中的应用研究
72	母蓉芳	药理学	熊文勇	2020夏季	硕士	天然萜类小分子调控脂肪细胞生成及改善动脉粥样硬化的研究
73	李艳梅	植物学	李爱荣	2020夏季	硕士	蔗糖对甘肃马先蒿吸器发生的促进效应及相关生理机制初探
74	周慧敏	药理学	熊文勇	2020夏季	硕士	Hypersampsone P抑制脂肪细胞生成的作用及其机制初探
75	李聪佳	植物学	孙卫邦	2020夏季	硕士	极小种群野生植物云南梧桐的保护生物学研究
76	燕飞虹	生物化学与分子生物学	胡金勇	2020夏季	硕士	硝态氮调控拟南芥开花时间的分子机制研究
77	AUNG AUNG	植物学	税玉民	2020夏季	硕士	缅甸秋海棠属植物分类学研究
78	陈鹏瑀	药物化学	胡凯锋	2020秋季	硕士	基于质谱分子网络结合UPLC-DAD/MS-SPE及NMR去重复技术的八棱脆海棠果化学成分研究

序号	姓名	专业	导师姓名	毕业批次	培养层次	论文题目
79	林阳蕾	生物化学与分子生物学	高立志	2020秋季	硕士	栽培茶树居群遗传结构及其保护策略初步研究
80	武揆	植物学	杨祝良	2020秋季	硕士	牛肝菌科绒盖牛肝菌亚科的分子系统发育研究
81	申程	药物化学	陈纪军	2020秋季	硕士	野艾蒿抗肝纤维化活性成分研究
82	唐爽	药物化学	陈纪军	2020秋季	硕士	多花蒿抗肝癌活性成分研究
83	罗柳琼	药物化学	黎胜红 刘燕	2020秋季	硕士	丹参萜类合酶功能及腺毛天然产物研究
84	施雨含	植物学	王红	2020秋季	硕士	中国-喜马拉雅三种黄耆植物与传粉熊蜂的空间分布预测
85	陈维迪	药物化学	罗晓东	2020秋季	硕士	肾茶化学成分及生物活性研究
86	王杰	药物化学	刘海洋	2020秋季	硕士	腾冲重楼和皱叶重楼的化学成分及其生物活性研究
87	徐奇	植物学	孙航	2020秋季	硕士	云南有刺植物分布格局及其影响因素——兼论轿子雪山植物区系有刺植物的格局及其意义
88	黄庆谱	药物化学	黎胜红	2020秋季	硕士	两种药用植物的化学成分及生物活性研究
89	徐鑫	植物学	杨祝良	2020秋季	硕士	口蘑属的分子系统发育及中国该属的物种多样性研究
90	樊会兰	药物化学	秦红波	2020秋季	硕士	Cochlearol A的合成和Sinensilactam A等灵芝杂萜的不对称合成研究
91	杨天宇	生物化学与分子生物学	王蕾	2020秋季	硕士	JA浸种增强植物抗虫性及MeJA对马铃薯生长与产量的影响

序号	姓名	专业	导师姓名	毕业批次	培养层次	论文题目
92	肖瑶	药物化学	李飞	2020秋季	硕士	茵陈蒿的化学成分及其代谢研究
93	刘良敏	生物化学与分子生物学	李德铢	2020秋季	硕士	基于浅层基因组数据的核心十字花科系统发育基因组学研究
94	王忠泽	植物学	杜芝芝	2020秋季	硕士	药食同源植物绞股蓝的风味物质及其活性研究
95	李振南	植物学	王雨华	2020秋季	硕士	西双版纳山地民族传统驱蚊植物的民族植物学调查研究
96	YUNN MI MI KYAW	植物学	杨雪飞	2020秋季	硕士	缅甸孟邦孟族传统药用植物的民族植物学研究
97	姚林伶	生物工程	张石宝	2020夏季	硕士	几种兜兰属植物的种子无菌萌发和组织培养
98	何小芳	生物工程	杨扬	2020夏季	硕士	金沙江干热河谷长穗高山栎适应策略及其生态恢复应用初探
99	周敏	生物工程	杨雪飞	2020冬季	硕士	云南两种食用杜鹃花的传统知识及其营养成分测定
100	解静	生物工程	杜芝芝	2020秋季	硕士	紫枝玫瑰与滇红玫瑰应用于化妆品的潜力评估
101	张璐	生物工程	王跃虎	2020秋季	硕士	白木香结香树脂部化学成分和内生真菌的分离与鉴定
102	吴建赞	生物工程	葛再伟	2020冬季	硕士	真菌线粒体基因组测序组装及其在系统发育分析中的应用
103	周吕蓉	生物工程	葛再伟	2020夏季	硕士	DNA条形码在硬皮马勃属真菌物种鉴别中的应用
104	李艳	生物工程	杨雪飞	2020夏季	硕士	发根转化体系在苦瓜三萜皂苷合成基因研究中的应用

序号	姓名	专业	导师姓名	毕业批次	培养层次	论文题目
105	莫智琼	生物工程	高连明	2020夏季	硕士	杜鹃花属目标基因捕获探针设计与重测序数据应用
106	岳娟	生物工程	李嵘	2020夏季	硕士	系统发育在生物多样性保护中的应用—以高黎贡山北段为例
107	杨那才	生物工程	段元文	2020夏季	硕士	基于同质园实验评价芫菁不同地方品种的性状
108	高彦粉	生物工程	李唯奇	2020夏季	硕士	药用植物厚朴四倍体的研发
109	赵字陈	生物工程	潘跃芝	2020夏季	硕士	龙血树柴胡的遗传多样性评价和组织培养技术初探
110	唐萍	药学	李飞	2020夏季	硕士	PPAR α 在治疗CCl ₄ 诱导肝损伤中的应用
111	杨梦悦	药学	蔡祥海	2020夏季	硕士	两种传统药用植物中活性生物碱成分挖掘
112	王韵	药学	秦红波	2020夏季	硕士	四氢- β -咔啉并三嗪类化合物的设计、合成及抗肿瘤活性评价
113	姜玲	药学	秦红波	2020夏季	硕士	岩藻糖基化硫酸软骨素五聚糖类似物的合成
114	龙琴	药学	李顺林	2020夏季	硕士	徐长卿中C21甾体类化合物及其生物活性评价
115	潘秧	药学	耿长安	2020夏季	硕士	《牡丹的化学与生物活性比较和降血糖活性成分发掘》
116	周知	药学	黄胜雄	2020冬季	硕士	微生物来源的天然产物的免疫抑制活性的筛选及评价
117	刘爽	药学	赵金华	2020冬季	硕士	dFG-53的基础药代动力学特征及其PK/PD相关性分析

序号	姓名	专业	导师姓名	毕业批次	培养层次	论文题目
118	马仁芬	药学	普诺·白玛丹增	2020夏季	硕士	高速逆流色谱在五味子科植物特征性成分快速分离中的应用
119	霍宗庆	药学	张于	2020夏季	硕士	奶子藤属植物生物碱成分研究及其促进溶酶体生成活性评价
120	姜娜娜	药学	许刚	2020夏季	硕士	利用靶向分离技术挖掘芒种花根部中PPAP类活性成分
121	陈鼎元	药学	左之利	2020夏季	硕士	分子模拟应用于岩藻糖化糖胺聚糖3D结构确定及其与内源性因子X酶的相互作用模式考察
122	孙会芳	药学	赵金华	2020夏季	硕士	dHG-5与其寡糖组分抗iXase及抗凝抗血栓活性的相关性分析
123	杨坤	药学	赵勤实 刘将新	2020夏季	硕士	IDO1及TDO抑制剂体外筛选模型的建立及应用
124	倪芹	药学	张颖君	2020夏季	硕士	广西茶及普洱熟茶中主要成分的定向制备
125	徐静悦	药学	胡江苗	2020夏季	硕士	HepG2胰岛素抵抗模型的建立及在活性筛选中的应用
126	张永增	植物学	孙航	2020夏季	博士 (云大联培)	次生代谢产物在种子植物生命之树中的分布规律
127	夏凡	药物化学	许刚	2020夏季	博士 (云大联培)	康定鼠尾草中抗血小板活性松香烷二萜的研究
128	杜新宇	植物学	李德铢	2020夏季	博士 (云大联培)	水龙骨目的系统发育与早期演化—兼论质体基因组RNA编辑对系统发育重建的影响
129	黄先寒	植物学	孙航	2020夏季	博士 (云大联培)	中国-喜马拉雅植物区系热带成分的形成与演化机制
130	陈力	植物学	税玉民	2020夏季	硕士 (云大联培)	滇东南苦苣苔科物种多样性与地理亲缘关系研究

★ 编辑委员会 ★

序号	姓名	专业	导师姓名	毕业批次	培养层次	论文题目
131	银安城	生物工程	王立松	2020夏季	硕士 (云大联培)	DNA-barcoding技术应用于横断山大孢衣属Physconia地衣分类
132	简四鹏	生物工程	杨祝良	2020夏季	硕士 (云大联培)	DNA条形码技术在斜盖伞属及其近缘属真菌物种鉴别中的应用
133	陈迪	生物工程	杨永平	2020夏季	硕士 (云大联培)	四种草本植物对镉(Cd)的耐受性和富集性评价
134	贾乔雅	生物工程	章成君	2020夏季	硕士 (云大联培)	应用多重数据构建解析草莓属种间关系的研究体系
135	杜海媛	生物化学与分子生物学	朱安丹	2020夏季	硕士 (云大联培)	四季连续开花型草莓的调控机制初探
136	李青	生物工程	刘莉	2020夏季	硕士 (云大联培)	明叶藓组织培养体系的建立及多倍体育种
137	殷敏	生物化学与分子生物学	吴劲松	2020夏季	硕士 (云大联培)	野生烟草蛋白酶抑制剂基因NaKTI2在抗病及抗虫中的功能研究
138	夏倩	植物学	张石宝	2020夏季	硕士 (云大联培)	长瓣兜兰和硬叶兜兰的花芽分化研究
139	陈远志	药物化学	刘锡葵	2020夏季	硕士 (云大联培)	Isowalsuranolide(HXJ-2351)诱导溶酶体生成及细胞凋亡的分子机制研究
140	邓屹	药物化学	韦堃	2020夏季	硕士 (云大联培)	铱催化富π电子烯烃的不对称烯丙基环化反应研究
141	汤红玉	药物化学	郝小江	2020夏季	硕士 (云大联培)	基于沉默基因簇激活的真菌天然产物生物合成途径研究
142	唐小涵	药物化学	曾英	2020夏季	硕士 (云大联培)	牛筋果中化学成分及其生物活性研究

主 编: 孙 航

副 主 编: 李宏伟、廖雷青、普诺·白玛丹增

编 委: (以姓氏拼音为序) 邓 涛、鞠 鹏、李德铢、李晓贤、李志坚、刘小平、孙卫邦、田志端、吴建强、吴曙光、阎 慧、杨 梅、杨 清、杨祝良、伊廷双、于富强、曾艳梅、周 兵、朱卫东、庄会富

编写小组: (以姓氏拼音为序) 陈 高、杜 宁、冯 石、胡中会、贾 颖、鞠 鹏、李 晶、李梦瑶、李巧宏、李 雪、林 晨、刘小平、柳建军、牛 洋、普迎冬、沈依、史鸣明、田 宁、阎 慧、杨云珊、张 舒

责任编辑: 李 雪、李晓贤、杨 梅

排 版: 马云霞、李 雪

封面设计: 牛 洋

图片说明: “秘境芳踪”摄影展

杨云珊-密枝杜鹃Rhododendron fastigiatum, 黄丽-玉龙雪山的杜鹃花和冷杉, 牛洋-全缘叶绿绒蒿Meconopsis integrifolia, 陈高-对叶百部种子被胡蜂传播, 牛洋-多刺绿绒蒿, 牛洋-The Beauty of Plants

“繁华”摄影

王治-夕阳下的滇紫草, 郭望-爱丁堡记忆

昆植空中视野



昆明植物研究所
微信公众号二维码



昆明植物研究所
门户网站二维码



iFLORA智能植物志



Plant Diversity



Natural Products
and Bioprospecting



Fungal Diversity