国科大农学通讯

2023年12月30日
总第09期

中国科学院大学 University of Chinese Academy of Sciences | 现代农业科学学院 College of Advanced Agricultural Sciences

华彩霓虹焕春晖

复色牡丹新品种‘华彩霓虹’
（中国科学院植物研究所 王亮生 供图）

祝贺中国科学院大学
成功增列园艺学一级学科博士学位授权点

斑斓国色

西北牡丹品种丰富的彩斑类型　图：王亮生

牡丹因其艳丽花色和优美花型深受国人喜爱，然而，因缺乏参考基因组和基因功能验证体系，牡丹色斑形成的分子机制尚不清楚。植物研究所王亮生团队深入研究西北牡丹品种‘书生捧墨’的呈色模式，发现花青素苷和黄酮苷分别在花斑内、外积累，引起花瓣斑内、斑外的差异呈色。类黄酮代谢相关酶基因的表达和沉默，决定了色素的差异合成。而且，有关转录因子和酶基因顺式元件的表观修饰也调控了色斑的形成。

奇美兜兰

大湾区兜兰（*Paphiopedilum* SCBG Greater Bay Area）

华南植物园曾宋君研究员多年来致力于兰花种质库建设、兜兰育种和产业发展研究。2023 年，其团队培育的“大湾区兜兰”在英国皇家园艺学会（RHS）进行了国际登录。大湾区兜兰代表大湾区人民永不放弃，持之以恒的奋斗精神，其花型独特，花姿优美，花瓣长度超过 20 厘米，花期长。该品种曾获得 2023 年广东省春节兰展金奖。

The Royal Horticultural Society
CERTIFICATE
OF
INTERNATIONAL REGISTRATION

This is to certify that
Paphiopedilum SCBG Greater Bay Area
(Paph. Booth's Sand Lady × Paph. Booth's Sand
was officially registered by
S. Zeng)
Of China

with the Royal Horticultural Society
acting as
International Registration Authority for
Orchid Hybrids

Julian Shaw
Registrar
30th March 2023
Date

COP15 兜兰（*Paph.* SCBG COP15）

COP15 兜兰为华南植物园 2021 年 5 月在 RHS 登录的品种，该品种亦获得第十届中国花卉博览会展品金奖，其白色萼片具深绿条纹，唇瓣绿色，观赏价值极高。目前，COP15 兜兰组培繁育技术已获得成功，有利于其产业开发、兜兰属植物保护和可持续发展，助推“人与自然和谐共生”生态文明建设。

中科皇后兜兰(*Paph.* Zhongke Huanghou)

中科皇后兜兰由菲律宾兜兰 P-2（*Paph. philippinense* P-2）和长须兜兰 S-1（*Paph. sanderianum* S-1）杂交产生，2020 年获得了广东省农作物新品种证书并成为广东省农作物主导品种。中科皇后兜兰为多花型兜兰，每花序由 3-5 朵单花构成，中萼片宽卵形、乳黄色兼具紫褐色脉纹，栗色花瓣呈扭转丝带状，长达 35.0 厘米，基部乳黄色伴紫褐斑点，神韵出众。

绿韵兜兰（*Paph.*‘Lvyun’）

绿韵兜兰为麻栗坡兜兰 MZ-1（*Paph. malipoense* MZ -1）与白花兜兰 EZ-1（*Paph. emersonii* EZ-1）杂交品种，获广东省农作物新品种证书。绿韵兜兰花朵硕大幽香，花黄绿色，平均横径 11.7 厘米、纵径 11.9 厘米；中萼片卵状披针形；花瓣卵形，具褐紫色条纹和斑点；唇瓣深囊状，近球形，有褐紫色斑点。

图/文：曾宋君

魔帝兜兰
Paph.‘Maudiae’

白旗兜兰
Paph. spicerianum

灰叶兜兰
Paph. glaucophyllum

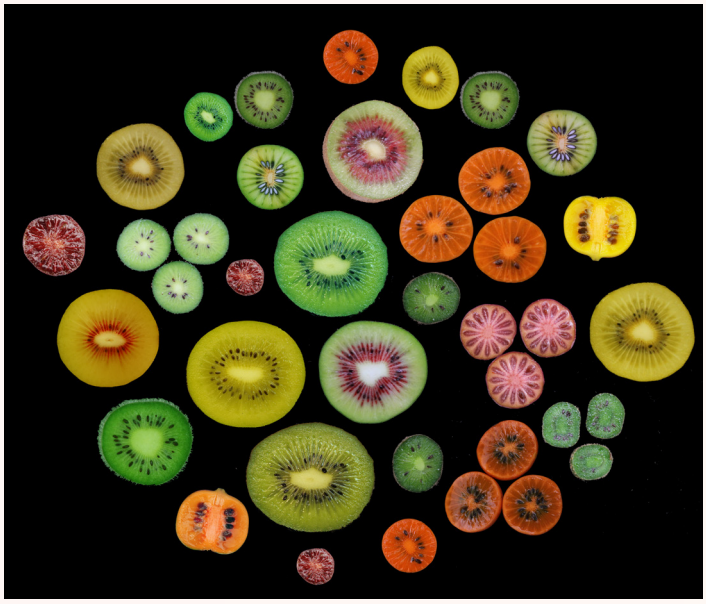
红魔帝兜兰
Paph.‘Maudiae Prieta’

图：刘秋莎

猗傩苌楚

中国科学院武汉植物园从上世纪六七十年代开始持续开展猕猴桃种质资源收集、保存、评价和利用工作。据《中国植物志》分类，猴桃属植物有 54 个种和 21 个变种，共 75 个分类单元。武汉植物园的国家猕猴桃种质资源圃内保存了其中 66 种猕猴桃属植物（含变种、变型）的 1400 余份资源，栽培品种（系）150 个，数万株种间种内杂交、实生播种或化学诱变等创制的新种质群体，种质资源保存能力达 5000 份，年鉴定评价和分发能力 500 份，是全球猕猴桃遗传多样性涵盖量最大、基因型最丰富的种质资源圃。

国家猕猴桃种质资源圃



猕猴桃果实横切面图

猕猴桃果形图

猕猴桃花型图

种质资源是农作物育种创新的基础，农作物种质资源是保障国家粮食安全、生物产业发展和生态文明建设的关键性战略资源；是培育作物优质、高产的物质基础，是维系国家食物安全的重要保证，是中国农业得以持续发展的重要基础。

收集保存农业种质资源的价值主要体现在两个方面：一是在自然界物种、品种灭绝或发生重大灾难时，可以从种质库中重新获取战略储备，并维护生物多样性；二是在农业科技原始创新、获得知识产权、育种水平持续提高与产业发展过程中，可以提供不可或缺的物质基础。

图：李大卫 张鹏 /文：田雨龙 张鹏

学院动态

现代农学院 2023 年第二次院务会暨党政联席会

11 月 30 日 -12 月 2 日，国科大现代农学院 2023 年第二次院务会暨党政联席会在江苏溧阳召开。国科大现代农学院院长朱永官院士，常务副院长杨维才院士、冯锋研究员，副院长任海、沈仁芳、何兴元、吴金水研究员，遗传发育所党委书记、副所长邢雪荣老师，南京土壤所纪委书记陈江龙研究员和资环农学院党委书记王静老师等出席会议。与会人员系统学习了二十大报告和《中共中央 国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》。冯锋常务副院长针对学院成立五年来在党建工作、队伍建设、教学工作、学科发展及学生工作等方面取得的进展和成果做了工作汇报，分析了学院发展面临的机遇和挑战，阐述了未来工作的重点。会议还就学位授权点申请、教师队伍建设、教材编写、学院规划等工作进行了广泛的交流与讨论，强调要积极筹备林学、畜牧学的博士点申报工作，加强教师队伍建设，积极推进教材编写工作，做好学院未来规划。

会议合影

现代农学院在田径运动会中荣获团体总分第五名

国科大第四届“享运动·竞未来”田径运动会于 10 月 13 日正式拉开帷幕。现代农学院师生积极参与，挥洒汗水，奋力拼搏，彰显着运动魅力和个人风采。现代农学院在本届田径运动会中荣获团体总分第五名和最佳组织奖的好成绩。

朱允东老师获男子教工（甲组）跳远第一名

张玉芹、王少青老师分别获女子教工（甲组）800米第二、三名

党建成果

劳动教育调研活动

10 月 9 日，在国科大思政项目“劳动吧，同学！”支持下，资环农学院党委书记王静带领 20 名师生赴怀柔区怀北镇河防口村开展劳动教育调研工作，大家了解了河防口村红肖梨、白菜产业的发展情况，对国家在乡村振兴工作中的重大战略需求和战略部署有了更深刻的体会。

师生党员实地调研

预备党员转正

2023 年秋季学期，现代农学院学生党支部共计 14 位预备党员转为正式党员。至本学期末，2023 级研究生中共有正式党员 130 名。

项目进行时 ——成长、低碳、发展

光源行动 · 新农科学子京冀共育计划

“光源行动 · 成长分享”是由国科大宣传部发起的研究生成长引领计划，旨在通过举办各种活动，增强研究生的学习动力和研究信心，助推其未来科研事业。现代农学院的“光源行动 · 新农科学子京冀共育计划”围绕“京冀一体、协同育人”的理念，以学院及中国科学院在京冀两地的涉农研究所为载体开展了系列思政教育活动。

11 月 9 日晚，现代农学院开展了“火炬传承——聆听一线科研工作者的故事”座谈会。遗传发育所农资中心党委书记、副主任刘小京研究员以《渤海粮仓与盐碱地综合利用》为题，向广大学子介绍了“渤海粮仓”农业科技工程，分享了李振声院士农业战略构想和多名科学家为环渤海农业发展艰苦奋斗的动人故事，在座师生深受鼓舞，也更加明确自己未来的努力方向和奋斗目标。

为提升 2023 级研究生的学习动力和研究信心，扶助同学们做好未来学习和科研规划，11 月 26 日，学院组织集中教学学生走进遗传发育所，与 2019 级学长开展面对面交流活动，探讨科研、求职的经验和方法。会后，同学们参观了遗传发育所的所史馆、影像平台、蛋白质组学平台和动物中心，了解了各实验平台的先进技术和运行情况，丰富了专业知识。

刘小京研究员与师生座谈会

朋辈领航分享会

“双碳”项目·国科大农业领域“双碳”人才培养体系探究

为加快培养国家亟需的复合型交叉创新的碳达峰碳中和专业人才，国科大部署了“双碳”领域学科融合发展与人才培养体系方案，现代农学院据此提交了“国科大农业领域‘双碳’人才培养体系探究”项目申请，获得立项资助。

校园落叶回收行动

“国科大农业领域‘双碳’人才培养体系探究”以立德树人、培养“双碳”高端科技人才为出发点，以加强“双碳”师资队伍建设、完善相关课程、推进“双碳”宣传和科普实践为主要内容，助力农业“双碳”科技发展和高素质人才培养。

在国科大宣传部思政项目“劳动吧，同学！”和“双碳”项目支持下，学院师生积极开展宣传实践活动：11 月 7 日，“光盘行动”志愿宣传活动；11 月 11 日，“落叶回收志愿行，零碳思想入校园”实践活动；12 月 18 日，“绿意再生，减‘塑’慢行”帆布植物拓染趣味活动。

趣味植物拓染

教学工作

2023 年度岗位教师考核评审会

为落实国科大教务部岗位教师年度考核要求，进一步加强现代农学院师资队伍建设，12 月 10 日，学院召开了 2023 年度岗位教师考核视频会议。会议由教学委员会主任韩兴国研究员主持，科教融合办公室主任石东乔做了现代农学院 2023-24 学年秋季学期教学工作汇报，和 2023 年度岗位教师考核情况汇报，专家们针对以上汇报进行了广泛讨论，审核了岗位教师考核材料，推选出教学、科研署名优秀岗位教师名单。

《园艺产品采后分子生物学及调控》教材评审

10 月，由植物研究所田世平研究员和华南植物园蒋跃明研究员主编的《园艺产品采后分子生物学及调控》教材依托“果品营养与健康”课程申报国科大教材立项。本教材由植物研究所、华南植物园、中国农业大学等 9 个单位的 26 位专家编写而成。依据有关要求，本教材已完成全文稿提交、编写人员政审、国科大教务部初审等环节。11-12 月，现代农学院就本教材开展专家通讯评审及会议评审工作，据反馈，评审专家均给予好评并一致同意其立项申请。

学术活动

刘旭院士：全面推进乡村振兴，加快建设农业强国

11 月 21 日下午，中国工程院刘旭院士以《全面推进乡村振兴，加快建设农业强国》为题，为学院近百位师生开展专题讲座。讲座中，刘旭院士系统回顾了我国农业农村发展的五个阶段，解读了农业强国的基本特征和内涵，阐述了农业农村发展总体目标和阶段性目标，提出了建设农业强国的对策建议。

刘旭院士为学生答疑

桂建芳院士：鱼类生物学和生物技术的百年发展与近五年的创新发展史

12 月 5 日上午，中国科学院桂建芳院士在“国科先农科技论坛”举办学术前沿讲座，他以自身求学科研经历为轴线，再现了我国鱼类生物学发展的百年历程，描绘了未来鱼类研究的壮阔蓝图，使在座师生备受鼓舞。

桂建芳院士与师生交流

溧阳红壤考察

溧阳红壤考察活动

12 月 2 日，现代农学院副院长沈仁芳研究员在江苏溧阳进行红壤科普活动，为学院考察人员展示了红壤剖面图，详细介绍了红壤矿物组成、物理分层及茶树生长的土壤环境。

科普风彩

现代农学院代表队在怀柔区公民科学素质大赛中荣获三等奖

科学素质大赛答题现场

11 月 28 日，2023 年怀柔区公民科学素质大赛决赛在怀柔区图书馆报告厅圆满落幕。该活动由近 300 人参加，现代农学院赵欣和周蜀妮同学过关斩将，表现出色，荣获大赛三等奖。

科普队员为小学生开展讲座

科普行动有我在

2023-24 学年秋季学期，学院科普团队纳新，新增 20 名科普队员。本学期学院科普团队创作了 20 个科普讲座，截至 2023 年底，为 30 所中小学、博物馆、少年宫等开展 100 余场讲座。

现代农学院科普实践成果分享

罗梭江科学教育论坛科普实践汇报

10 月 21-23 日，现代农学院科普团队代表参加第六届罗梭江科学教育论坛，向与会专家进行科普案例分享。

荣誉奖项

城环所朱永官院士当选国际科学理事会会士

12 月 19 日，国际科学理事会（International Science Council，简称 ISC）公布了 2023 年新当选的会士（ISC FELLOW）名单。国际科学理事会中国委员会（ISC-China）副主席、城环所朱永官院士当选。国际科学理事会为表彰“推进科学成为全球公益事业”的杰出贡献者，于 2022 年初宣布设立会士，作为国际科学理事会授予个人的最高荣誉。

遗传发育所高彩霞研究员获得“新基石研究员项目”第二期资助

10 月 30 日，“新基石研究员项目”第二期获资助名单揭晓，遗传发育所高彩霞研究员入选。

微生物所郭惠珊研究员被授予第九届首都民族团结先进个人称号

12 月 5 日上午，第九届首都民族团结进步表彰大会在北京会议中心举办。大会全面总结五年来首都民族团结进步事业工作，表彰作出突出贡献的 138 个先进集体和 260 名先进个人。郭惠珊研究员被授予“第九届首都民族团结进步先进个人”称号，是中国科学院唯一获此荣誉的个人。

华南植物园荣获第二届中国（广州）公园文创大会二等奖

12 月 5 日，由中国公园协会、广州市林业和园林局主办的第二届中国（广州）公园文创大会在广州举行，华南植物园设计、制作的植物手作文创产品在本次大会中荣获最具创意作品二等奖。

- 现代农学院李家洋、周俭民、谢旗、褚金芳、李云海、储成才、胡 斌、高彩霞、邱金龙、王延鹏、宗媛、朱永官、褚海燕、印遇龙、田志喜、王永红、余 泓、白 洋、陈坤玲、孟祥兵等 20 位科学家入选 2023 年科睿唯安高被引科学家名单
- 南京土壤所梁玉婷研究员获得首届江苏青年女科学家奖
- 在中国研究生乡村振兴科技强农 + 创新大赛“集美杯”第三届渔菁英挑战赛中，水生所派出的 2 支研究生队伍均荣获团队二等奖
- 海洋所张瑞永研究员入选 2023“海洋强国青年科学家”名单
- 海洋所牵头完成的“重大海洋动力灾害致灾机理、风险评估及应对技术研究”项目荣获 2023 年度海洋工程科学技术奖一等奖

科研进展

遗传与发育生物学研究所

- 肖军团队、凌宏清团队与合作者聚焦两个低氮 (Low nitrogen, LN) 反应差异的代表性小麦 (*Triticum aestivum* L.) 品种，在不同氮条件下绘制了其多种组蛋白修饰，发现两个品种氮素代谢的差异与氮代谢相关基因的差异表达和染色质修饰状态相关，调节 H3K27ac 和 H3K27me3 能够改变小麦在低氮环境下的适应策略，即促进其根部发育或上调硝酸根转运蛋白 (NRT2) 基因表达。
- 汪迎春团队研发了一种高效的植物磷酸化蛋白质组学新技术 GreenPhos，其分析深度和高定量重复性前所未有，有望成为植物磷酸化蛋白组学的通用技术。应用该技术已深度解析了拟南芥响应盐胁迫的差异磷酸化蛋白质组，发现了包括剪接体蛋白和一些激酶响应盐胁迫的磷酸化事件。
- 陈宇航团队利用冷冻电镜技术解析了盐胁迫响应信号通路 SOS (Salt Overly Sensitive) 中关键 Na+/H+ 转运蛋白 SOS1 的三维结构，解释了 SOS1 如何从静息的自抑制状态切换到激活状态，为理解 SOS1 激活的分子机制提供了坚实的结构基础。
- 李家洋团队发现低磷环境中水稻磷信号核心调控因子 OsPHR2 直接激活独脚金内酯合成基因的表达，导致水稻根系中独脚金内酯含量显著增加。独脚金内酯进一步激活其信号转导途径，抑制分蘖芽伸长进而降低分蘖数目，使生物量和单株产量均降低。本研究为改良低磷条件下水稻株型和养分利用效率进而提高产量提供了遗传资源和有效策略。

南京土壤研究所

- 梁玉婷团队利用单细胞拉曼技术开发出了高效耐铝的微生物菌群 (SynCom)，阐明了 SynCom 在提高水稻抗酸铝与缓解土壤磷缺乏方面的潜在机制，为提高酸性土壤上作物产量和农业可持续发展提供了一种基于植物 - 土壤 - 微生物相互作用的潜在解决方案。
- 骆永明团队构建了一个稳定的合成 SynCom，阐释了 SynCom 促进芘降解的协同作用机制，为基于自然的有机污染环境微生物修复提供了新的科学认知。

水生生物研究所

- 11 月 22 日，《长江的微笑：中国长江江豚保护手记》新书发布会在水生所举行，本书由水生所鲸类保护生物学学科组王丁等编写，湖北科学技术出版社出版。本书既是对中国长江江豚迁地保护 20 多年来的发展以及成功经验的总结，也为全球生物多样性保护提供了中国智慧，为国际鲸类保护提供了中国样本。
- 近日，水生所与北京基因组研究所（国家生物信息中心）联合发布 P10K 第一批数据，数据通过万种原生生物基因组数据库 (P10K database，https://ngdc.cncb.ac.cn/p10k/) 释放共享。P10K 第一批数据共收录了 2959 个原生生物数据集，包括 1601 个基因组和 1358 个转录组数据集，覆盖了原生生物 75% 的纲和 45% 的目。
- 孙永华团队在鱼类诱导型原始生殖细胞理论和技术取得突破：首次采用“先成论”策略在斑马鱼和稀有鮈鲫胚胎中高效诱导出 iPGC，为硬骨鱼类的 PGC 诱导和

PGC移植借腹生殖建立了一个新范式。

- 张承才团队发现蓝细菌中 RNase E 的活性受到蛋白 RebA 调控。RebA 像“警务督察官”一样，监督限制“警察”RNase E，保障 RNA 代谢正常。该研究揭示了一种全新的 RNase E 活性调控机制，进一步加深了人们对细菌 RNA 代谢调控的认识。

华南植物园

- 王法明团队通过阐述土壤微生物生物量和同化碳的分配模式，对比了外来树种无瓣海桑 (*Sonneratia apetala*) 和本土树种秋茄 (*Kandelia obovata*) 来源凋落物碳在红树林沉积物表面的降解潜力，发现二者采用完全不同的生物地球化学循环途径。该研究为红树林生态系统生态修复期间微生物群落驱动的土壤有机碳库形成的分子机制提供了新的见解。
- 刘菊秀团队基于鼎湖山站长期垂直移位增温平台，探讨了森林生态系中内生和外生菌根真菌植物对增温的响应策略和规律，为我国南亚热带森林物种组成和群落结构变化提供了机理解释。
- 闫俊华团队关联南亚热带森林生态系统的宏观水分循环和微观植物生理过程，发现植物在深度酸化土壤条件下通过增加水分和营养物质的运输以满足自身生长需求，土壤深度酸化加强了森林生态系统对流域的水文调节作用。该研究突显了微观植物生理过程对宏观流域水文的重要作用，为森林流域水文提供了除气候因素外的土壤生物地球化学新认识。

亚热带农业生态研究所

- 吴金水团队沿我国东部水稻分布区选择了四个气候带（中温带、暖温带、亚热带和热带）采集典型稻田土壤样品，测定土壤甲烷氧化速率和甲烷碳转化效率。结果表明，由于甲烷氧化菌生态位分化和代谢差异，暖温带碱性稻田土壤甲烷氧化速率和碳转化效率高于热带和亚热带酸性稻田土壤。因此，在全球气候变化背景下，有必要将特殊的功能微生物类群（如甲烷氧化菌）纳入温室气体排放预测和土壤碳通量估算模型。
- 印遇龙团队构建了抗无关蛋白干扰能力的电流型赖氨酸生物传感器，可用于血清中赖氨酸的超灵敏检测，检测限为 0.33 nM；将自行筛选获得的色氨酸肽适体修饰到纳米金表面，构建了比色型色氨酸生物传感器，可用于血清中色氨酸的直接原位快速检测，检测限为 1.0 μM。该研究为动物体液中代谢物检测提供了新的思路，解决了传统酶基传感器在区分谷氨酰胺和谷氨酸时的不足，并为体液氨基酸快速检测和实时监测提供了实现途径。

植物研究所

- 韩兴国团队与合作者通过长期氮添加实验探究了温带草原地上植物和土壤种子库 β 多样性对氮添加量的响应。发现地上植物 β 多样性随着氮添加量的增加先增加后降低，而土壤种子库 β 多样性呈线性降低。在全球环境变化背景下（比如氮沉降），地上和地下过程之间的解耦合效应可能会被加剧。本研究对理解氮富集条件下草原生态系统物种多样性的丢失、恢复和保护具有重要意义。
- 韩兴国团队依托在呼伦贝尔草甸草原设置的多养分添加实验平台，研究了草地生态系统中添加的磷对表层土壤中各主要磷组分的影响，表明除了被植物吸收外，大部分未被利用的磷以 Lab-Pi 和 Mod-Pi 的形态在土壤中累积，而不是被固定在 Rec-Pi 和微生物生物量中。因此，所研究的草地生态系统对磷的吸附能力相对较低，在退化的草地上应用无机磷来弥补土壤中磷的缺乏，是维持土壤磷肥力的实用管理策略。

微生物研究所

- 致病性链霉菌（*Streptomyces*）引起的疮痂病近年在全世界各马铃薯产区普遍发生，危害程度逐年加重；病原菌土传和种传防控难度大，已成为威胁马铃薯产业可持续发展的重要瓶颈。仲乃琴团队发现磷肥施用量与马铃薯疮痂病危害程度高度相关，疮痂链霉菌（*S. scabies*）对 $Ca_3(PO_4)_2$ 吸收具有喜好性，磷素在土壤中大量沉积不仅诱发致病性链霉菌的快速繁殖，也显著降低了拮抗菌的丰度和拮抗功能。

海洋研究所

- 张国范团队对福建牡蛎（*Crassostrea angulata*）和长牡蛎（*C. angulata*）及其杂交子一代个体进行高覆盖度测序，利用亲本 kmer 分组策略结合 HiC 技术进行单倍型组装，获得两种牡蛎的全定相基因组组装。在贝类中首次构建了染色体水平单倍型基因组序列图谱，在全基因组水平上解析了两种牡蛎的同源性和遗传分化，为牡蛎遗传育种和分子进化等研究提供了新的资源和借鉴。
- 李军团队率先构建了海水鱼类精原干细胞保存、分离、培养、诱导以及移植技术体系，在国际上首次建立了海洋鱼类科间远缘“借腹生子”技术，将体内受精的卵胎生鱼类（许氏平鲉）精子不同地理种群的精子超低温保存并成功应用于人工杂交，为体内受精鱼类精准人工育种提供了重要的技术支撑。

城市环境研究所

- 朱永官团队以土壤 - 植物（蔬菜）系统中的原生生物为研究对象，探索原生生物群落的动态特征、功能角色及其与病原菌的相关关系，较为系统地阐明了土壤 - 植物系统中各类原生生物的特征；认为吞噬型原生生物是蔬菜叶际耐药病原菌的传播载体，其捕食压力可能是病原菌与耐药菌出现与传播的重要驱动力。

东北地理与农业生态研究所

- 木质纤维素生物质（LCB）由纤维素、半纤维素和木质素组成，是一种丰富的生物质资源。作物秸秆是重要的 LCB 来源。钟荣珍团队提出了生物模拟反刍动物消化策略（RDSs）转化为新型生物反应器的有效策略，系统性总结了反刍动物消化策略，瘤胃微生物降解木质纤维素机制，以及对未来仿生反应器的愿景。
- 刘焕军团队在遥感大数据和云计算平台（Google Earth Engine）的支持下，计算了基于土壤成土模型、表征土壤形成信息的光谱指数；提出了局部策略（LS），以降低土壤有机碳含量的高异质性和环境变量对预测结果的影响；首次构建了元学习卷积神经网络（ML-CNN）模型，为小样本任务提供了更高的预测精度，并用于生成高空间分辨率全球黑土区域 SOC 含量数据集（GMR-MCNN）。
- 孟凡立团队与合作者利用 MH-seq（MNase-hypersensitivity sequencing）技术在全基因组范围内绘制大豆叶片、花和籽粒的 MNase 超敏感位点（MHS）图谱，揭示重复基因转录差异与其侧翼染色质可及性区域的获得或丢失、以及该区域内顺式调控元件突变相关。该研究绘制了大豆多个组织染色质可及性精准图谱，揭示了大豆全基因组复制后顺式调控序列重塑在重复基因转录分化中的关键作用，为在缺乏亚基因组显性多倍体中更全面地理解重复基因差异表达机制提供了新观点。

学生风采

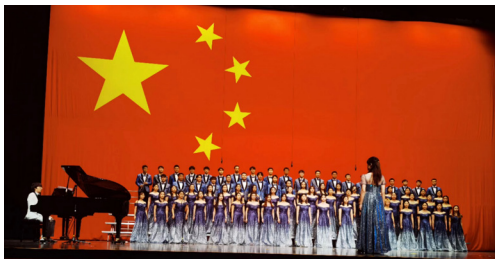
现代农学院辩论队荣获国科大 2023 年辩论赛季军

11 月 18 日，国科大 2023 年辩论赛开锣，现代农学院辩论队飒爽出征，陈婷、冯琦、苏飞龙、王博、张润芝、赵欣、周蜀妮等辩论队员才思敏捷、妙语连珠，一路高歌猛进、闯关夺隘，最终冲进半决赛并以优异成绩获得全校第三名；现代农学院赵欣同学从 16 支队伍中脱颖而出，连获三场“最佳辩手”称号。

现代农学院辩论队
（左至右依次为：冯琦、赵欣、王博、陈婷）

现代农学院合唱团在“一二·九”合唱比赛中荣获三等奖

12 月 8 日，现代农学院携手应急管理学院，在“一二·九”合唱比赛中，向全体观众奉上一部优秀合唱作品《彩虹》，以纪念伟大的“一二·九”爱国运动，激励广大青年学子奋发图强，勇往向前。最终，作品荣获“一二·九”合唱比赛三等奖。



“一二·九”合唱团演唱《彩虹》

现代农学院话剧团获“弘扬‘两弹一星’精神”话剧比赛三等奖

12 月 10 日，国科大“弘扬‘两弹一星’精神”话剧大赛正式拉开序幕。现代农学院话剧《迎春》以郭永怀先生事迹为主线，展现了老一辈科学家为“两弹一星”事业无私奉献、默默付出的科学家精神。在 12 月 15 日决赛中，学院荣获优秀组织奖、作品《迎春》荣获三等奖，演员倪小玲荣获最具潜力女演员奖。

话剧《迎春》演出现场

致 谢

2023 年度《国科大农学通讯》供稿人名单：

蔡　君、常馨丹、陈奥捷、褚　宁、曹朕娇、党安凯、段顺霞、符宏奎、高霞霞、官丽莉、郭　凯、郝培显、胡冬雪、胡雅琴、蒋文昕、贾一鑫、雷佳怡、李大卫、李宏伟、李瑞红、李嘉利、黎绮旻、李世雨、刘秋莎、娄云凯、屈开圆、石东乔、孙铭璇、孙悦佳、田润泽、田雨龙、王天丽、王亮生、王少青、王雅璐、王泽辉、王忠勤、谢　旗、杨　帆、杨　晗、杨　倩、叶冬煦、叶　健、苑春宇、袁　博、袁　凯、曾　江、曾宋君、张　磊、张　鹏、张雅涵、张振方、赵思航、赵　欣、郑　琪、朱宸希、朱允东

现代农学院谨向以上作者表示诚挚感谢！

中国科学院地理科学与资源研究所（以下简称“地理资源所”）于1999年9月由中国科学院地理研究所（前身是1940年成立的中国地理研究所）和中国科学院自然资源综合考察委员会（1956年成立）整合而成。

地理资源所由资源与环境信息系统国家重点实验室，陆地表层格局与模拟、区域可持续发展分析与模拟、生态系统网络观测与模拟、陆地水循环及地表过程等4个院重点实验室，院黄河三角洲现代农业工程实验室和资源利用与环境修复所重点实验室组成。设有1个综合分析中心和6个专业实验室构成的室内测试分析平台，拥有山东禹城农田生态系统、西藏拉萨农田生态系统、江西千烟洲地球关键带与地表通量、西藏那曲高寒草地生态系统等4个国家野外科学观测研究站，建成中国陆地生态系统研究网络（CERN）、中国物候观测网、中国陆地生态系统通量观测研究网络（ChinaFLUX）和以地理资源所为依托单位的科技部重大科研基础设施—“国家生态系统观测研究台站网络”(CNERN) 等4个全国性观测研究网络。拥有国家地球系统科学数据中心和国家生态科学数据中心等2个国家数据中心，建成涵盖5大圈层、20个二级学科、多个国际数据库镜像的科学数据库群。

地理资源所是国务院学位委员会批准的首批博士、硕士学位授予单位之一。现设有2个一级学科、2个二级学科博士研究生培养点，8个学术硕士和3个专业硕士研究生培养点，设有地理学、生态学等2个一级学科博士后科研流动站。

截至2022年底，地理资源所共有在编职工651人，包括“两院”院士11人，发展中国家科学院院士4人，欧洲科学院院士1人，研究员及正高级专业技术人员190人，副研究员及副高级专业技术人员295人。现有在读研究生1077人（博士生732人、硕士生345人，其中外国留学生37人），在站博士后187人。

地理资源所是中国地理学会、中国自然资源学会和中国青藏高原研究会挂靠单位。主办《地理学报》（中、英文版）、《自然资源学报》等12种学术期刊，《中国国家地理》、《博物》等3种科普杂志。其中《地理学报》连续五年综合影响因子全国第一、《中国国家地理》全国科普杂志发行量第一。

地理资源所俯瞰图

江西千烟洲红壤丘陵地球关键带与地表通量国家野外科学观测研究站

供　　稿：蔡　君　褚　宁　陈奥捷　官丽莉　胡冬雪　李瑞红　屈开圆　石东乔　孙悦佳　王少青　王忠勤　杨　倩　叶冬煦　苑春宇　袁　博　袁　凯　张雅涵　张延文　朱宸希　朱允东

审　　校：石东乔　王少青　孙悦佳

投稿地址：wangshaoqing@ucas.ac.cn

通讯地址：北京市怀柔区中国科学院大学雁栖湖校区学园四409

电　　话：010-69671839