



农产品质量安全 全国重点实验室

STATE KEY LABORATORY FOR QUALITY
AND SAFETY OF AGRO-PRODUCTS

2025 年 10-12 月

简报

<https://sklqsap.zaas.ac.cn/gzs/index.do>

2025 年第 4 期 总第 4 期

本期主要内容

01 实验室动态	1
✧ 实验室组织召开第四届流域水资源管理与综合治理国际学术会议暨农产品产地环境与同一健康国际会议	1
✧ 实验室组织召开 AGEE 第三届“农业与环境互作”学科前沿国际研讨会	2
02 学术交流	3
✧ 实验室赴茶树种质创新与资源利用全国重点实验室调研交流	3
✧ 实验室赴四川省农业科学院农业资源与环境研究所调研交流	3
✧ 实验室邀请生物化学工程领域权威学者 Spiros Agathos 院士作学术交流	4
✧ 实验室邀请昆士兰大学郭建华教授作学术交流	4
✧ 实验室邀请加拿大纽芬兰纪念大学陈冰院士作学术交流	5
03 科技服务	6
✧ 实验室 PI 赴湖南调研冬闲田利用与食用豆多样化种植	6

04 重要科研进展7

- ✧ 刘娜团队揭示基因组学与群体遗传学证据揭示菜用大豆的起源和区别于粮用大豆独特的遗传改良路径7
- ✧ 林辉团队阐明藻际“关键细菌盟友”产 VB₁₂ 提升微藻抗生素胁迫适应性8
- ✧ 吴越团队在微量 Fe/Cu 共掺杂协同 Ti³⁺缺陷修饰提高 TiO₂ 可见光广谱抗菌活性方面取得新进展8
- ✧ 汤涛团队阐明微囊吡唑醚菌酯在土壤中的降解行为及其对土壤微生物的影响、纳米氢氧化铜农药驱动小麦根际区土壤酶活性、微生物群落和根系分泌物三者间的互作关系9
- ✧ 王彦华团队发现蜂产品中全氟辛酸和全氟己基磺酸残留诱导蜜蜂中肠应激反应、环境浓度下三氯乙基磷酸酯和三(2-氯乙基)磷酸三(2-氯乙基)酯导致蜜蜂肠道菌群失调和代谢紊乱11
- ✧ 孙宗涛团队阐明水稻病毒蛋白调控 OsAGO4 降解促进病毒侵染的机制12
- ✧ 祝贞科团队发现有机物质的输入频率和碳氮磷化学计量比决定了水稻土净碳平衡的强度、长期施肥影响水稻土中细菌残体分解与激发效应13
- ✧ 杨鑫团队通过功能缺陷策略制备纳米级核壳磁性 SO₃H 功能化共价有机框架用于阳离子染料纯化：吸附行为与机理15
- ✧ 李晓敏团队阐明全国主粮产区 PFAS 识别、溯源及迁移风险16

05 其他科研成果17

- ✧ 发表 SCI 论文清单17
- ✧ 新立项科研项目28
- ✧ 授权专利、品种和软件著作权32
- ✧ 颁布标准与标准物质37
- ✧ 获奖成果38
- ✧ 出版著作39
- ✧ 特邀报告40

01 实验室动态

✧实验室组织召开第四届流域水资源管理与综合治理国际学术会议暨农产品产地环境与同一健康国际会议

12月13-15日，由农产品质量安全全国重点实验室和宁波大学等单位联合主办的“第四届流域水资源管理与综合治理国际学术会议暨农产品产地环境与同一健康国际会议”在浙江宁波成功举办。来自加拿大、澳大利亚、爱尔兰、马来西亚、泰国、韩国、尼泊尔、马达加斯加、塞拉利昂、埃塞俄比亚、乌兹别克斯坦、孟加拉、巴基斯坦、中国等23个国家70多个机构的300余名专家学者齐聚一堂。会议邀请了国际地球灾害与减灾协会（ICGdR）主席汪发武教授、温州医科大学同一健康研究院院长陆家海教授、加拿大工程院院士陈冰教授、国际医学地质协会主席张朝生教授、国际同一健康学术会议主席 Cordia Chu 教授、国际生态生命安全科学院院士肖纯凌教授、加拿大工程院院士姚育东教授、冰岛科学院院士傅维琦研究员、中国环境科学院赵晓丽研究员、南京大学黄蕾教授等作了专题报告。



此次会议以“协同治理生态环境，践行同一健康理念”为主题，聚焦气候变化与人类活动双重影响下农产品产地环境对粮食安全与公共健康的关键作用，致力推动跨学科、跨区域的解决方案创新与实践。

✧实验室组织召开 AGEE 第三届“农业与环境互作”学科前沿国际研讨会

11 月 21-23 日，由《Agriculture, Ecosystems & Environment》编辑部、农产品质量安全国家重点实验室、农业农村部植保生物技术重点实验室主办的第三届“农业与环境互作”学科前沿国际研讨会在浙江宁波顺利召开。来自国内清华大学、浙江大学、中国农业大学、南京农业大学、北京师范大学、南京师范大学、中国科学院、中国农科院以及国际热带农业中心、德国哥廷根大学、俄罗斯天狼星科技大学等 80 余所高校、科研院所和企事业单位的 350 余名代表出席了本次会议。会议主题为“基于 One Health 视角的农业与环境互作”，旨在促进农业与环境及相关领域科技工作者的深入交流与合作，展示农业与环境互作交叉领域的最新进展与成果，激发创新意识，提升国际学术影响力。



本次研讨会共有 120 余个学术报告。会议设置了“农田土壤健康与生态过程”、“农业环境保护与绿色发展”、“土壤碳氮磷循环及其调控”、“生物多样性与生态系统功能”4 个专题论坛和 2 个学生创新论坛。本次会议参会人员覆盖面广，除传统行业高校和科研院所外，综合性高校涌现出一批热爱农业与环境互作研究的优秀科学家和青年科技工作者。此次研讨会的顺利召开对于推动农业与环境互作领域的学科发展、助力 One Health 具有重要意义。

02 学术交流

✧实验室赴茶树种质创新与资源利用全国重点实验室调研交流

10月31日，实验室PI肖英平等一行4人，赴安徽农业大学茶树种质创新与资源利用全国重点实验室开展调研。茶树种质创新与资源利用全国重点实验室副主任刘广金、办公室主任管震宇、高级实验师王旭，茶业学院副院长张照亮等接待了肖英平一行。



座谈会上，刘广金副主任详细介绍了茶树种质创新与资源利用全国重点实验室概况、发展目标及成果转化等。肖英平介绍了农产品质量安全全国重点实验室基本情况、建设目标和研究方向。双方围绕全国重点实验室依托单位共建模式、实体化运行管理机制、人才引进与培养、开放课题设置与管理、科技成果转化与产业化、十五五规划等方面进行了深入地探讨。双方表示，两家单位在实验室建设运行方面各有特色，期望今后双方加强在科学研究、成果转化、公共实验平台仪器设备管理等方面的合作交流。肖英平一行还参观了茶树种质创新与资源利用全国重点实验室成果展示平台以及公共实验平台。

✧实验室赴四川省农业科学院农业资源与环境研究所调研交流

10月31日，实验室科研骨干马军伟一行赴四川省农业科学院农业资源与环境研究所调研。四川省农业科学院农业资源与环境研究所所长杨恩年，党委副书记、纪委书记秦鱼生及各研究中心主任、所办管理人员参加座谈交流。



一行的到来表示热烈欢迎。座谈会上，双方就“十五五”规划总体战略目标、重点研究方向及加强长江经济带区域协同、推进人才交流、项目合作、成果转化方面等各方面展开深入交流，并对互相关注的问题展开热烈讨论与交流。

✧实验室邀请生物化学工程领域权威学者 Spiros Agathos 院士作学术交流

9 月 10 日，生物化学工程技术领域的国际权威学者 Spiros Agathos 院士在土环学院 A408 会议室为师生带来了一场题为“Marine Microalgae Photobioreactor Systems: A Green Powerhouse for Driving Carbon Neutrality and Mitigating Pharmaceutical Pollution”的学术报告。Spiros Agathos 院士现任比利时鲁汶大学荣休教授，并兼任哈尔滨工程大学青岛创新发展



展中心讲席教授。他是欧洲科学院、欧洲科学与艺术学院及雅典科学院等多国院士，学术荣誉卓著。

✧实验室邀请昆士兰大学郭建华教授作学术交流

9 月 19 日，澳大利亚昆士兰大学的郭建华教授在曹光彪科技楼 102 会议室为广大师生带来了一场题为“Fight Against the Spread of Antibiotic Resistance in the Environment”的学术报告。郭建华教授是澳大利亚昆士兰大学教授、昆大水中心副主任。研究领域主要包括新型生物脱氮技术、环境新型污染物的治理与控制、耐药基因在环境中的传播与控制以及水工程系统中微生物生态学等。





✧实验室邀请加拿大纽芬兰纪念大学陈冰院士作学术交流

11月8日，加拿大纽芬兰纪念大学的陈冰院士在曹光彪科技楼102会议室作了一场题为“New environmental challenges and solutions in cold and marine environments from One Health perspective”的学术讲座。在报告中，陈冰院士从One Health和气候变化的角度介绍了海洋环境面临新污染物的挑战 and 解决方案。他结合自身丰富的科研经历，向在场师



生系统展示了其团队在油污染处理方面及多种新型污染物在环境中泄露、生物表面活性剂等方面取得的系列创新性成果。

03 科技服务

✧ 实验室 PI 赴湖南调研冬闲田利用与食用豆多样化种植

12 月 11 日，实验室 PI 葛体达带领团队相关成员赴湖南长沙，与中科院亚热带农业生态研究所、湖南省农科院相关团队专家开展合作交流。

在中科院亚热带农业生态研究所实验基地，负责人许超介绍了实验站的发展历程，详细阐述了基地“稻-蚕”轮作试验方案、研究目的与栽培技术研究进展，展示了基地开



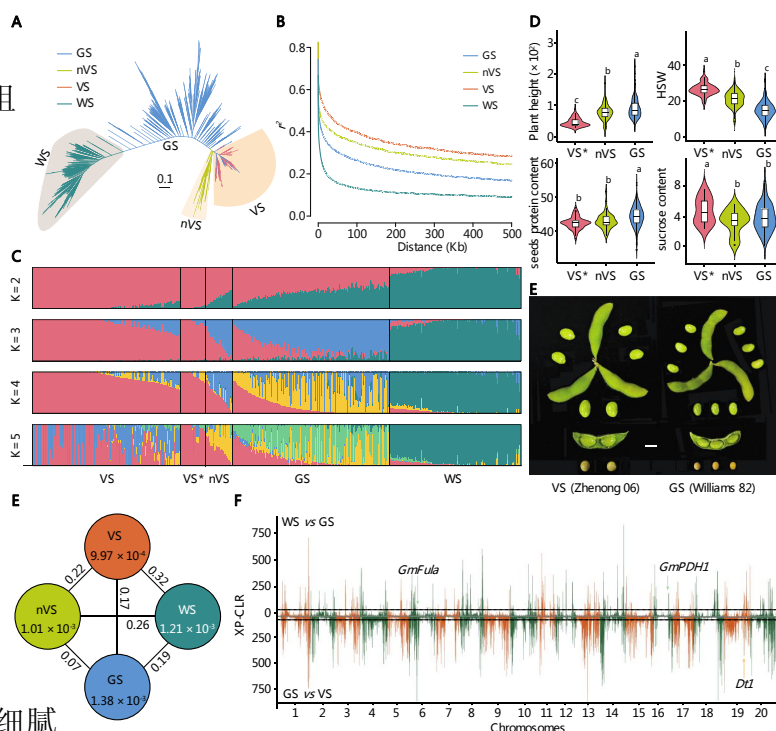
展相关试验的良好基础。同时，他指出当前湖南冬季蚕豆种植仍面临农民种植意愿不高、产量稳定性差等现实问题，亟待研究突破。湖南省农科院作物所胡丽琴介绍了湖南省食用豆种植与生产现状，指出发展食用豆种植有助于推动山区丘陵特色农业开发，优化“水稻+豆类”轮作模式，实现用地与养地结合，为乡村振兴提供绿色可持续的产业支撑。

此次交流实现了科研资源与地方需求的精准对接。一方面，依托亚热带所实验基地的研究基础与省农科院掌握的湖南食用豆生产数据，明确了湖南省冬闲田蚕豆种植的区域优势与核心痛点，为下一步蚕豆推广种植提供了鲜活的地方实践场景；另一方面，葛体达团队提出的品种区试、示范种植及土壤-作物健康管理技术推广建议，将实验室研究与田间应用紧密结合，既为湖南“水稻+食用豆”轮作模式优化、冬闲田资源高效利用提供了技术路径，也为食用豆高产高效栽培技术的本地化落地及机理研究的深化提供了合作载体，最终能够助力实现食用豆产业提质、土壤培肥与乡村振兴的多重价值。

04 重要科研进展

◇刘娜团队揭示基因组学与群体遗传学证据揭示菜用大豆的起源和区别于粮用大豆独特的遗传改良路径

研究团队选用自主选育的菜用大豆主栽品种‘浙农6号’，成功组装了全球首个T2T级别菜用大豆基因组，为今后菜用大豆精准育种提供了强大的基因组学工具。进一步揭示了毛豆重要性状形成背后的三个关键基因：*GmFula*、*GmPdh1*和*Dt1*。*GmFula*被证明与豆荚数量及糖分积累密切相关，特定变异品种不仅豆荚更多，且糖分和淀粉含量明显提高，提供了毛豆甜味浓郁、口感细腻

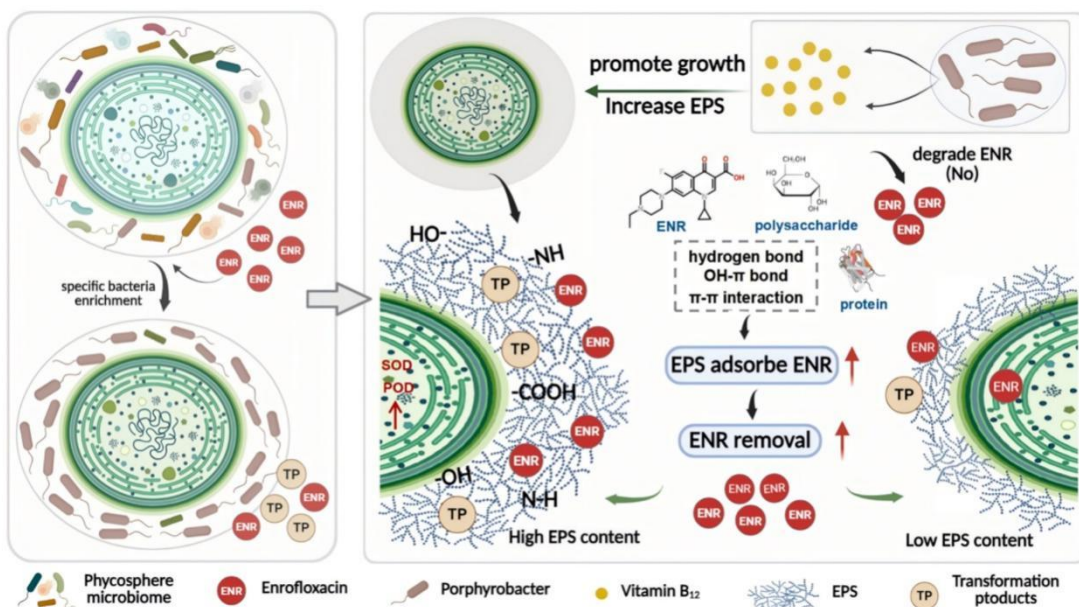


的分子依据。*GmPdh1*控制裂荚特性，毛豆裂荚频率显著高于粮用大豆。深入分析表明，这一“负面特性”与高糖分、高淀粉含量紧密相连，这也是裂荚特性在毛豆中未被完全淘汰的重要原因。*Dt1*基因决定毛豆植株的有限生长特性，并显著提高种子大小和糖分含量，说明在毛豆改良过程中，育种家更青睐品质性状，即使以牺牲一些生产便利性为代价。*GmFula*、*GmPdh1*和*Dt1*单倍型组合类型（*GmFula*hap1/*GmPdh1*/dt1）在菜用大豆中占据绝对优势。以‘浙农6号’为代表的高品质菜用大豆成功的关键，正是源于这种特殊单倍型组合。进一步升级了自主开发的SoyDNGP性状预测平台，性状预测准确率达到86%以上，这一技术突破将大大缩短新品种研发周期。本研究不仅解决了长期困扰学界的毛豆起源难题，更明确了未来毛豆育种的路径：以品质和风味为导向，打造更具商业价值的菜用大豆新品种，为全球消费者带来更美味、更营养的选择。该研究结果发表在《Molecular Plant》（IF:25.6）。

✧林辉团队阐明藻际“关键细菌盟友”产 VB₁₂ 提升微藻抗生素胁迫适应性

研究以耐污染胶网藻 (*Dictyosphaerium* sp.) 为模型, 运用扩增子测序、转录组与代谢组等多组学技术, 探究了抗生素恩诺沙星 (ENR) 胁迫下藻际微生物组的响应及其功能。研究发现, ENR 胁迫下微藻生长呈现“先抑后扬”趋势, 并伴随藻际菌群中 *Porphyrobacter* 的显著富集及藻-菌有益互作相关功能的增强。无菌藻-细菌共培养及 B 族维生素外源添加试验表明,

Porphyrobacter 通过合成并分泌维生素 B₁₂, 成为协助微藻抗逆的关键功能菌群。维生素 B₁₂ 可促进微藻胞外聚合物分泌以增强对 ENR 的吸附与去除, 并提高胞内抗氧化酶活性以缓解抗生素引起的氧化损伤, 进而增强微藻的 ENR 耐受性。该机制具有跨物种、跨抗生素普适性, 在普通小球藻、四尾栅藻等多种绿藻及环丙沙星、诺氟沙星等其他氟喹诺酮类抗生素胁迫下均得到验证。该研究结果发表在《Microbiome》(IF:13.8)。



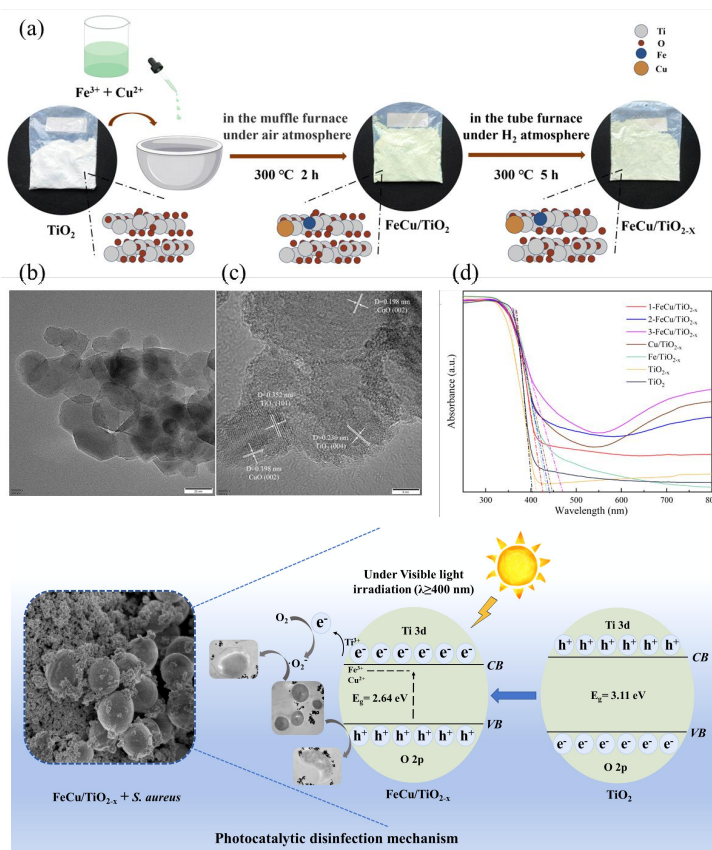
通过合成并分泌维生素 B₁₂, 成为协助微藻抗逆的关键功能菌群。维生素 B₁₂ 可促进微藻胞外聚合物分泌以增强对 ENR 的吸附与去除, 并提高胞内抗氧化酶活性以缓解抗生素引起的氧化损伤, 进而增强微藻的 ENR 耐受性。该机制具有跨物种、跨抗生素普适性, 在普通小球藻、四尾栅藻等多种绿藻及环丙沙星、诺氟沙星等其他氟喹诺酮类抗生素胁迫下均得到验证。该研究结果发表在《Microbiome》(IF:13.8)。

✧吴越团队在微量 Fe/Cu 共掺杂协同 Ti³⁺缺陷修饰提高 TiO₂ 可见光广谱抗菌活性方面取得新进展

病原微生物在畜禽养殖废水中广泛存在。可见光光催化消毒对环境友好且灭菌效果强, 已成为处理畜禽废水中病原微生物可持续方法之一, 但其消毒效率仍需进一步提高。试验中构建了新型可见光驱动催化剂—微量 Fe/Cu 共掺杂及 Ti³⁺缺陷修饰 TiO₂ (FeCu/TiO_{2-x}), 并在可见光辐照下对代表性革兰氏阳性菌 (*S. aureus*, *E. faecalis*) 和革兰氏阴性菌 (*E. coli*, *P. aeruginosa*) 进行光催化消毒效果评估。最优的 3-FeCu/TiO_{2-x} 表现出卓越的灭菌活性, 在 40 min 内灭活 8.29-log *S. aureus* 和 7.72-log *E. faecalis*, 在 100 min 内对 *E. coli* 和 *P. aeruginosa* 的灭活效果也

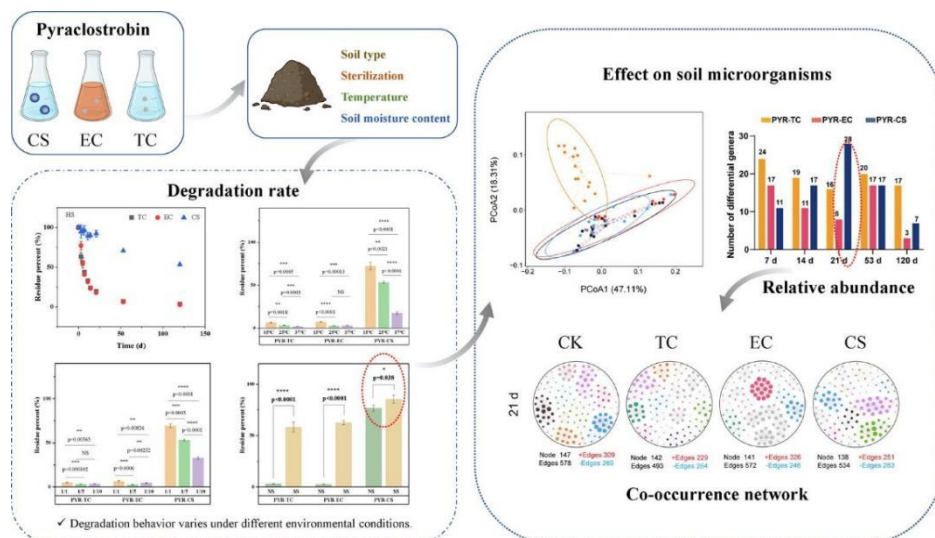
分别达到 4.12 和 5.08-log。掺杂微量 Cu/Fe 及 Ti^{3+} 缺陷的协同作用可增强催化剂对可见光的响应能力，并高效分离光生电荷，从而促进 ROS 生成。通过 ESR 光谱图和 ROS 淬灭试验验证了消毒系统中关键活性物种为 h^+ 和 $\bullet\text{O}_2^-$ 。TEM 和活/死染色电镜图揭示了可见光激发生产大量 ROS 作用细胞后其结构受损、胞内物质泄漏，最终导致细菌失活。总之， $\text{FeCu}/\text{TiO}_{2-x}$ 作为出色的可见光广谱抗菌新材料，为光催化灭菌技术应用用于畜禽养殖废水的绿色可持续防控处理提供可行性。该研究结果发表在

《Chemical Engineering Journal》（IF:13.5）。



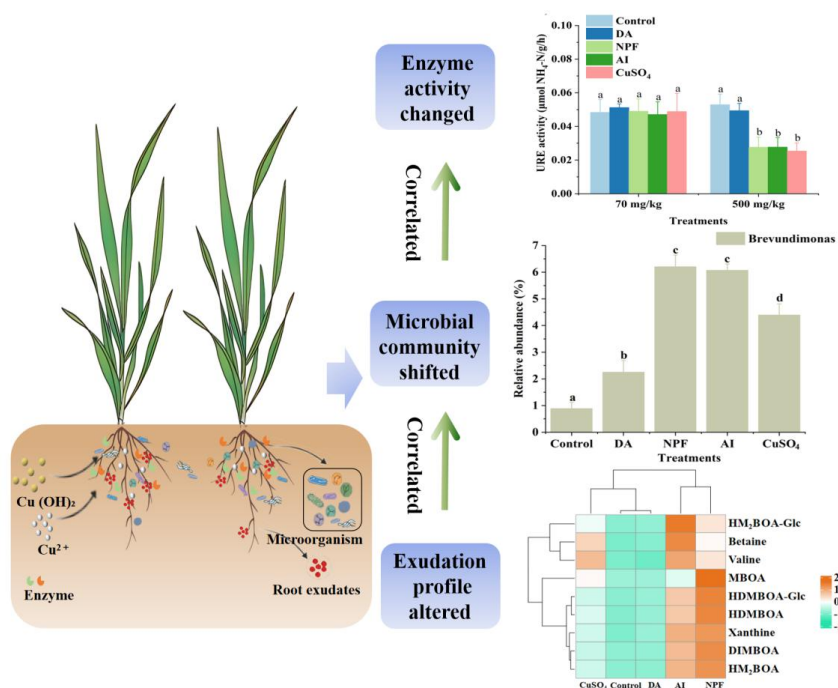
✧汤涛团队阐明微囊吡唑醚菌酯在土壤中的降解行为及其对土壤微生物的影响、纳米氢氧化铜农药驱动小麦根际区土壤酶活性、微生物群落和根系分泌物三者间的互作关系

（一）本研究选取了 5 种代表性农业土壤，并以吡唑醚菌酯原药及其乳油制剂为对照，系统探讨了微囊化吡唑醚菌酯在土壤中的降解动态及其对土壤微生物群落结构的影响。研究结果显示



留特性。此外,高温和低湿度条件可促进微囊的破裂,从而加速其中吡唑醚菌酯的降解。在生态影响方面,微囊化吡唑醚菌酯对土壤微生物种群丰度与群落结构的影响较为温和,显示出相对较低的生态干扰性。研究结果将为微囊化农药的农业产地环境风安全评价,以及环境友好微囊化农药产品研发提供科学依据。该研究结果发表在《Journal of Advanced Research》(IF:13.0)。

(二) 本研究以商用氢氧化铜纳米农药制剂为研究对象,系统探究其对小麦根际区土壤酶活性、根系分泌物及根际微生物的影响。研究发现土壤酶活性对氢氧化铜纳米农药的响应依赖于酶的种类和暴露水平。在低浓度暴露下(70 mg/kg Cu),纳米农药对酶活性无明显影响;而在高浓度暴露下(500 mg/kg Cu),

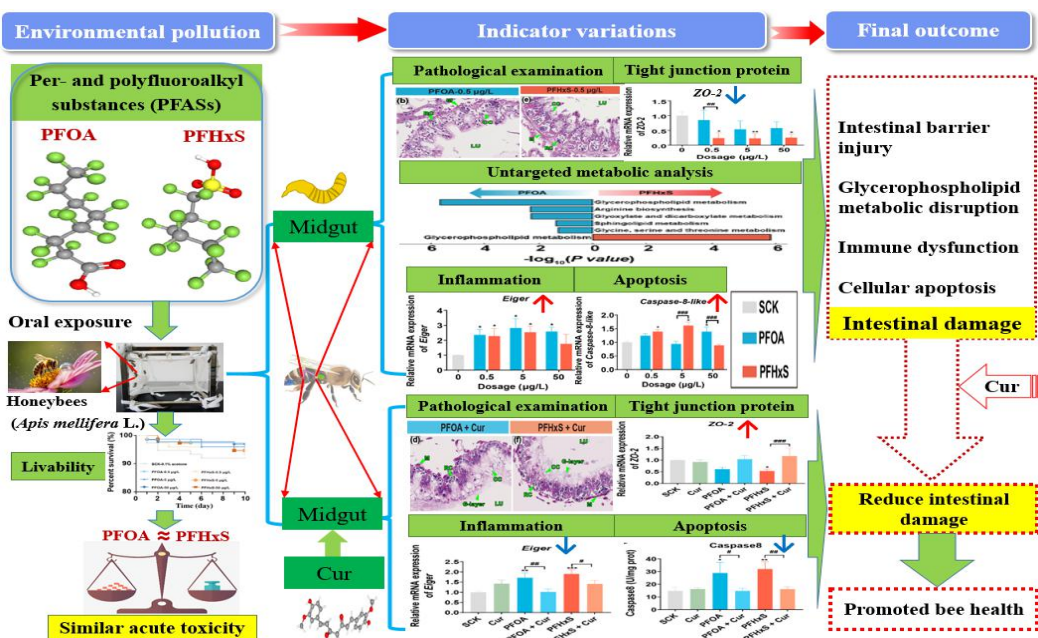


荧光素二乙酸酯水解酶(FDAse)活性升高,N-乙酰氨基葡萄糖苷酶(NAG)和亮氨酸氨基肽酶(LAP)活性降低,脲酶(URE)活性则未表现出显著变化。此外,纳米农药制剂促进了根系分泌物中苯并恶唑啉酮类物质(benzoxazinoids, BXs)及相关化感物质(如DIMBOA和黄嘌呤)的释放。同时,其显著降低了根际微生物的多样性,重塑了群落结构,并提高了重金属耐受菌与氮循环细菌(如Brevundimonas和Cupriavidus)的相对丰度。进一步分析表明,BXs和化感物质的释放与上述细菌类群呈正相关,而这些细菌类群又与FDAse、URE和LAP活性显著相关。基于根系分泌物、根际微生物和土壤酶三者之间的互作关系,本研究推测氢氧化铜纳米农药暴露能够改变根系分泌物谱,进而促进重金属耐受菌及氮循环细菌的招募与富集;这些微生物的变化可能进一步调节土壤酶活性。通过将纳米农药制剂与相应的纳米活性成分(AI)及其离子对照物(CuSO₄)进行比较,本研究进一步揭示了上述效应主要由农药制剂中的纳米氢氧化铜颗粒驱动。该研究结果发表在《Journal of Hazardous Materials》(IF:11.3)。

✧王彦华团队发现蜂产品中全氟辛酸和全氟己基磺酸残留诱导蜜蜂中肠应激反应、环境浓度下三氯乙基磷酸酯和三(2-氯乙基)磷酸三(2-氯乙基)酯导致蜜蜂肠道菌群失调和代谢紊乱

(一) 全氟辛酸 (PFOA) 和全氟己烷磺酸 (PFHxS)

作为持久性全球污染物，对授粉昆虫蜜蜂 (*Apis mellifera* L.) 安全构成重大威胁，然而其亚致死效应的研究仍然不够深入。本试验

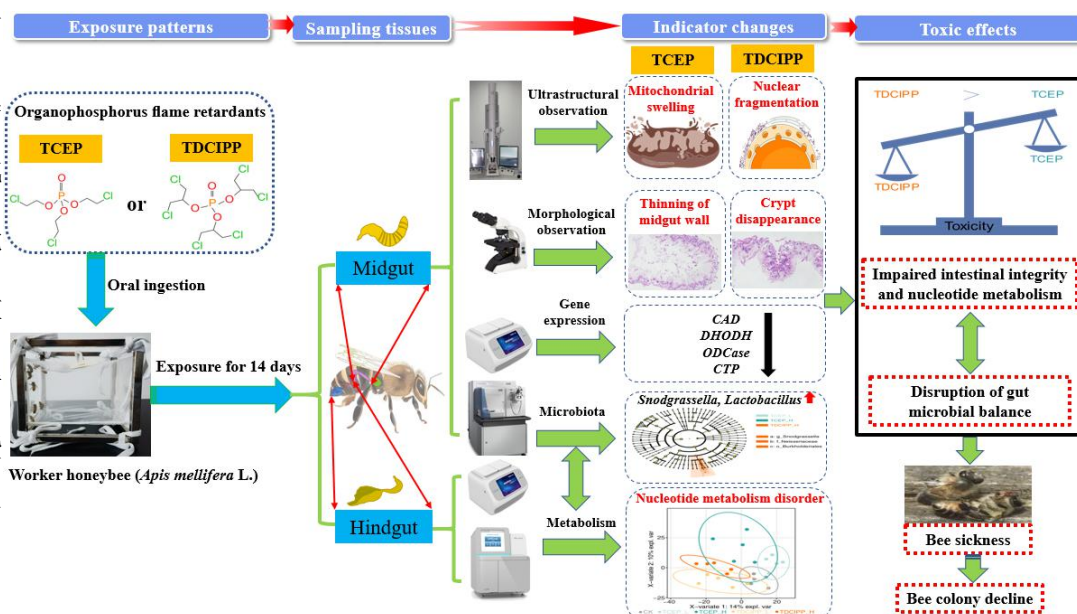


中，将蜜蜂暴露于环境相关浓度 (0.5 - 50 $\mu\text{g/L}$) 的 PFOA 和 PFHxS 10 天，通过组织病理学、代谢组学和基因表达测定来评估中肠毒性，并探究了姜黄素 (Cur) 作为潜在缓解剂的效能。尽管急性毒性试验结果表明测试的两种全氟化合物对蜜蜂具有相对较高的半数致死浓度 (LC_{50}) 值 (266 - 331 mg/L)，但亚致死浓度暴露仍然诱导了显著的中肠损伤，表现为上皮细胞密度降低，同时出现甘油磷脂代谢紊乱，损害了肠道膜的完整性。此外，PFOA 和 PFHxS 还抑制了紧密连接蛋白基因的表达 (ZO-2 和 Mucin-1)，同时促进了炎症因子 (Eiger 和 Relish) 和凋亡基因 (Caspase-3、Caspase-8 和 Caspase-9) 的表达。总体来看，测定的多个亚致死终点指标表明 PFHxS 比 PFOA 对蜜蜂中肠产生了更明显的毒副作用。值得注意的是，姜黄素处理恢复了中肠结构的完整性，并降低了许多相关的基因表达紊乱。该研究结果表明环境相关浓度的全氟化合物 (PFAS) 可严重损害蜜蜂肠道健康，为保护这些重要传粉昆虫的生态风险评估提供了重要见解。该研究结果发表在《Journal of Hazardous Materials》(IF:11.3)。

(二) 本研究探究了磷酸三(2-氯乙基)酯 (TCEP) 和磷酸三(1,3-二氯-2-丙基)酯 (TDCIPP) 对蜜蜂 (*Apis mellifera* L.) 肠道菌群和代谢通路的影响。暴露于 TCEP 导致肠壁厚度减少 35%，

并显著抑制了与嘧啶代谢相关的酶（包括 CAD、DHODH 和 ODCase）的表达($p < 0.05$)。相比之下，TDCIPP 暴露使 *Snodgrassella* 和 *Lactobacillus* 的相对丰度分别增加了 40% 和 25%，同时通过破坏核苷酸代谢、氧化应激反应和微生物多样性，产生了更严重的毒性。组织学评价表明，这两种有机磷类阻燃剂均破坏了肠壁的完整性，并诱导了中肠上皮组织的丧失。多组学分析揭示了它们具有不同的毒性机制：TCEP 主要抑制嘧啶生物合成，损害核苷酸合成和 DNA 修复过程，而

TDCIPP 则引起了更广泛的代谢紊乱，这可能归因于其更大的疏水性。值得注意的是，某些微生物类群的丰度增加表明



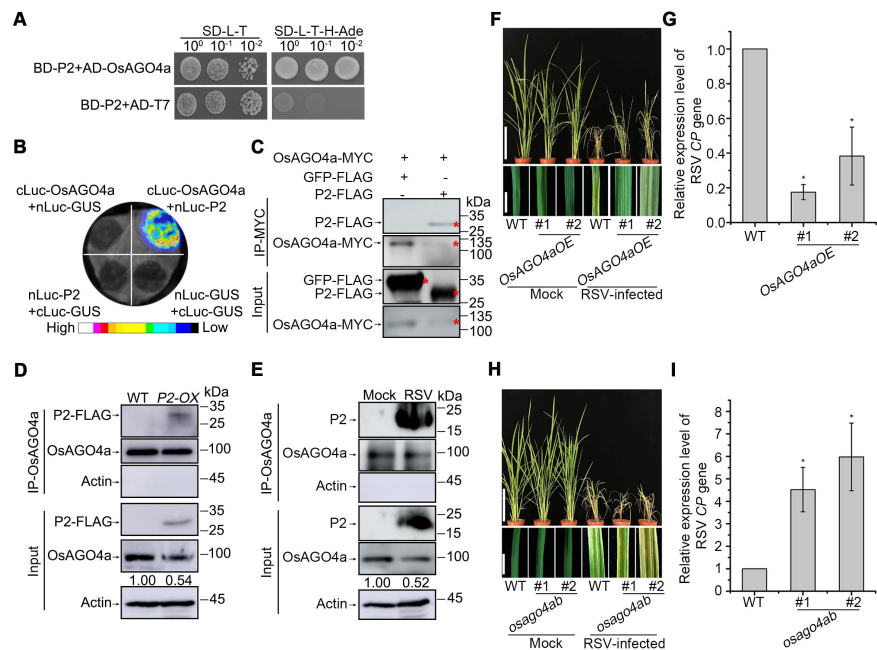
微生物可能对 TDCIPP 诱导的胁迫产生了适应性。这一对比分析强调了 TCEP 和 TDCIPP 对肠道健康和代谢的有害影响，而肠道健康和代谢是蜜蜂生存和生态功能的关键因素。这些结果表明凸显了迫切需要进一步研究 OPFRs 对生态环境的危害，并为制定缓解策略以应对持久性有机污染物 (POPs) 对传粉昆虫的影响提供了科学基础。该研究结果发表在《Journal of Hazardous Materials》(IF:11.3)。

✧孙宗涛团队阐明水稻病毒蛋白调控 OsAGO4 降解促进病毒侵染的机制

该研究揭示水稻 OsAGO4 蛋白对两种不同类型 RNA 病毒—水稻条纹病毒 (RSV, 纤病毒属) 和南方水稻黑条矮缩病毒 (SRBSDV, 斐济病毒属) 具有抗病毒免疫能力。不同的两种病毒蛋白 RSV P2 和 SRBSDV SP8 均靶向 OsAGO4 并诱导其降解。这两种无亲缘关系的病毒蛋白均通过招募 F-box 蛋白 OsFBX68, 增强其与 OsAGO4 的结合, 从而加速 OsAGO4 的降解。本研究不仅阐明了 OsAGO4 介导的抗病毒防御机制, 更揭示了不同 RNA 病毒蛋白利用共同的反防御策略来促进病毒侵染的新机制。为了进一步探索 OsAGO4 增强水稻抗病毒免疫的分子

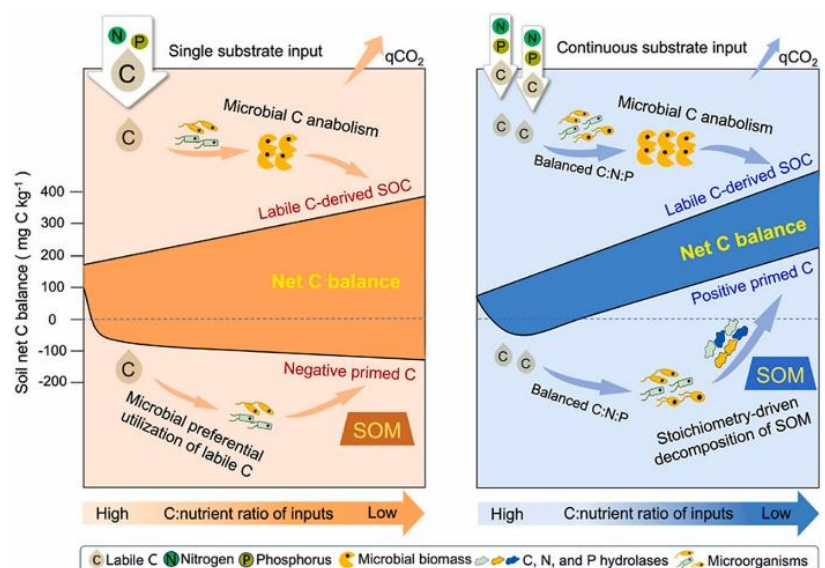
机制,研究人员通过小 RNA 测序分析发现 OsAGO4 不通过直接结合病毒的小干扰 RNA (vsiRNA) 介导抗病毒防御。转录组分析发现在水稻中过表达 OsAGO4 可激活活性氧爆发。综上所述,该研究提出了一个 RNA 病毒蛋白通过调节 OsAGO4 的蛋白质稳定性来影响其

抗病毒免疫功能的工作模型。在野生型植株中,病毒蛋白(P2 与 SP8)能够分别招募宿主 E3 连接酶 OsFBX68,通过降解 OsAGO4 蛋白来促进病毒感染。这种特异性降解作用会削弱植物的抗病毒防御能力;而在 *osfbx68* 突变体中,OsAGO4 保持稳定并持续发挥其抗病毒免疫功能。研究病毒与寄主因子 OsAGO4 的互作关系,揭示病毒侵染的分子机制,不仅有助于发掘新的抗病基因资源,还能为培育广谱、持久抗病的水稻品种提供理论依据。该研究结果发表在《Nucleic Acids Research》(IF:13.1)。



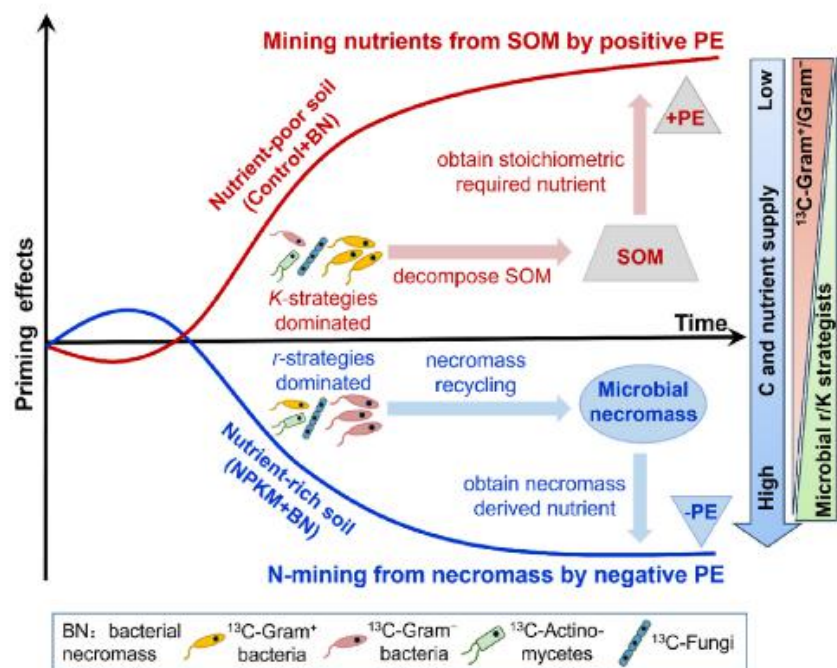
✧祝贞科团队发现有机物质的输入频率和碳氮磷化学计量比决定了水稻土净碳平衡的强度、长期施肥影响水稻土中细菌残体分解与激发效应

(一) 有机物质的输入频率和营养成分共同影响着土壤有机碳(SOC)的动态变化,但它们对微生物碳利用效率(CUE)、激发效应(PE)以及净土壤碳平衡的相互作用效应在水淹稻田系统中的研究仍知之甚少。本研究进行了一项为期40天的培养实验



使用 ^{13}C 标记的模拟根系分泌物混合物（葡萄糖:草酸:丙氨酸，65:30:5），在两种输入模式（单次输入与连续输入）和四种碳氮磷比例下进行。单次输入产生了早期易降解碳矿化高峰，比连续添加高 39%-64%，并且矿化速率随着营养供应的增加而下降。单次输入触发了代谢商($q\text{CO}_2$)的早期峰值和较低的 CUE，而连续输入则维持了更稳定的微生物活性和更高的 CUE。底物的 C:N:P 比例强烈控制着碳的分配：比例平衡的输入减少了 $\text{CO}_2\text{-C}$ 的损失，并增加了 ^{13}C 向微生物生物量和 SOC 库的分配。脉冲输入通常会导致负的 PE（生物量累积），而持续输入导致正的 PE。因此，单次输入净碳平衡值始终高于连续输入；在不同的养分处理中，单次输入产生的短期碳保留量要大得多。结合 ^{13}C 示踪、酶分析和动力学建模，本研究证明在平衡的营养输入条件下，微生物消耗输入的碳较少，而更多地分配到生物量和残体中，进而有助于形成更稳定的 SOC 库。这项研究为使用碳氮磷平衡的有机物质来增加淹水作物系统中的 SOC 留存提供了机制指导。该研究结果发表在《Soil Biology and Biochemistry》（IF:11.5）。

（二）长期施肥改变土壤养分状况与微生物群落结构，进而调控微生物残体的分解过程及其对土壤有机碳（SOC）周转的影响。然而，驱动残体循环的微生物类群及其活动如何在水稻田中转化为 SOC 矿化的正激发效应或负激发效应（PE），目前尚不明确。本

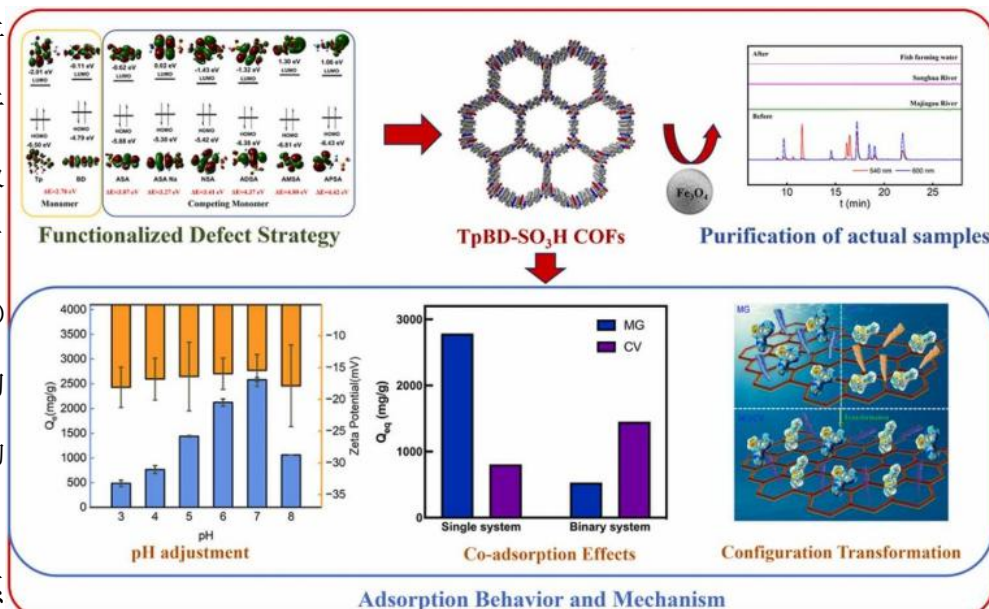


研究结合 ^{13}C 同位素示踪与高通量测序技术，对比分析了 34 年矿物施肥、鸡粪施用及不施肥对照条件下，水稻土中参与微生物残体分解的微生物类群及其对 SOC 矿化激发效应的影响。添加 ^{13}C 标记的细菌残体后，50-60%的 ^{13}C 在 210 天内以 CO_2 形式矿化，其中施肥土壤的 $^{13}\text{C}\text{-CO}_2$ 释放量比不施肥土壤高 15%。微生物对残体 ^{13}C 的吸收呈现时序特征：革兰氏阳性（G⁺）细菌在 5 天内主导初期同化，随后革兰氏阴性（G⁻）细菌参与吸收，40 天后放线菌和真菌成为

主要利用者。在碳受限的不施肥土壤中，以K策略型类群（如G⁺细菌、γ-变形菌门、Patescibacteria和担子菌门）为主，它们通过分解顽固性SOC满足营养需求，从而产生显著正激发效应。相反，在矿物与有机肥配施的土壤中，r策略型类群（包括G⁻细菌、α-变形菌门和子囊菌门）优先分解新形成的微生物残体而非SOC，导致负激发效应和SOC净积累。这些结果表明，施肥驱动的微生物生活史策略转变与SOC可利用性共同调控残体周转及其激发效应，突显了微生物残体循环作为提升SOC稳定性的关键杠杆作用。因此，通过管理施肥制度培育特定功能微生物群，为增强稻田生态系统碳固存和维持土壤健康提供了可行路径。该研究结果发表在《Soil Biology and Biochemistry》（IF:11.5）。

✧杨鑫团队通过功能缺陷策略制备纳米级核壳磁性SO₃H功能化共价有机框架用于阳离子染料纯化：吸附行为与机理

本研究采用功能缺陷策略，以4-氨基苯-1,3-二磺酸（ADSA）为竞争单体，合成了磁性磺酸官能化共价有机框架（Fe₃O₄@TpBD-SO₃H COFs），生成了周期性且富含磺酸基团的纳米吸附剂。通过单组分和双组分体系中孔雀石绿（MG）和结晶紫（CV）的吸附实验，并结合吸附模型拟合，表明了非平行分子取向的多分子吸附现象。在双组分吸附体系中，MG促进了CV的吸附（协同效应）而CV则抑制了MG的吸附（拮抗效应）。动态竞争吸附实验表明，单组分和双组分体系

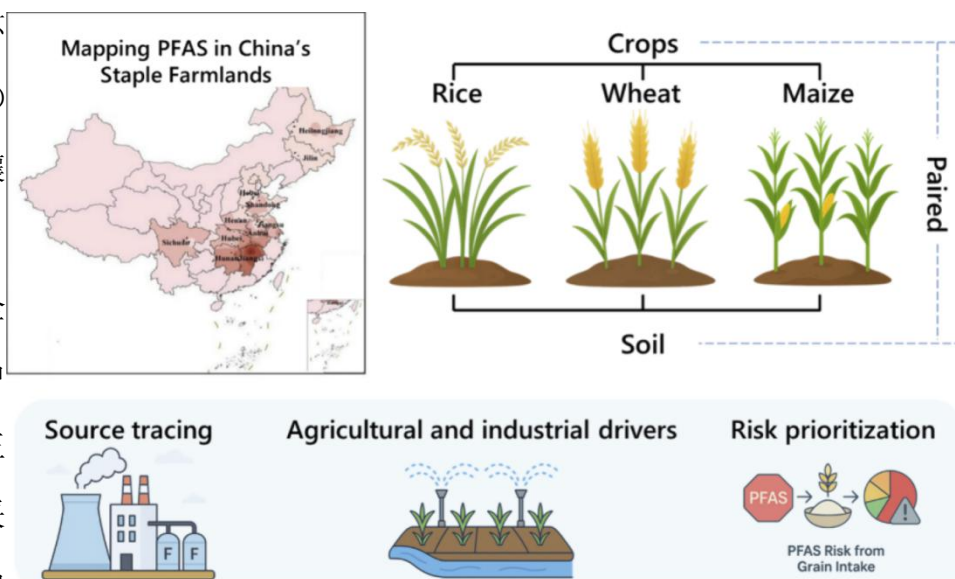


之间的吸附构型转变影响了这种共吸附现象。Fe₃O₄磁性核的引入使Fe₃O₄@TpBD-SO₃H COFs具有高度亲水性，对MG（1010.6 mg/g）和其他阳离子染料表现出优异的吸附能力，而对阴离子染料的吸附则极低。此外，该材料对金属盐的干扰表现出强大的抵抗力，并且在十次再生循环后仍保持稳定的吸附性能。实际废水样品的成功净化进一步证明了其从复杂水体中选择性去

除阳离子染料的实用潜力。该研究结果发表在《Journal of Hazardous Materials》（IF:11.3）。

✧ 李晓敏团队阐明全国主粮产区 PFAS 识别、溯源及迁移风险

本研究针对农业环境中全氟化合物(PFAS)污染“全国尺度、土壤—作物配对数据缺乏”的关键空白，首次在全国范围内系统调查了中国主要水稻、小麦和玉米产区（11 省）配对采集的土壤与粮食样品中



传统与新型 PFAS 的污染水平、迁移特征、来源及风险优先级。结果显示，PFAS 在土壤（中位数 4.96 ng/g，2.28-33.5 ng/g）和粮食（7.74 ng/g，2.40-25.3 ng/g）中普遍检出，且以短链全氟羧酸为主。新型/传统 PFAS 比值在土壤与粮食中分别达到 2.16 和 4.26，粮食中 PFAS 水平约为对应土壤的 1.5 倍，揭示新型 PFAS 更易向作物迁移富集。水田土壤 PFAS 显著高于旱地土壤 ($p < 0.05$)，提示灌溉驱动的累积效应。同时，土壤 PFAS 与人类活动强度呈显著正相关。基于 PMF 模型解析，PFAS 主要来源于食品包装、纺织加工及含氟化工产业。基于风险优先排序模型计算，识别 PFPeA、PFOA、PFOS 与 HFPO-DA 为重点关注化合物。研究为我国农田—主粮系统中传统与新型 PFAS 的污染底数、来源管控与风险监管提供了关键基线数据与科学依据。该研究结果发表在《Environmental Science & Technology》（IF:11.2）。



05 其他科研成果

✧发表 SCI 论文清单

2025 年 10-12 月，实验室发表 SCI 收录论文 116 篇，其中最新影响因子 10 以上 17 篇，5 以上 72 篇。

1. Na Liu, Wanjie Feng, Guwen Zhang, Pengfei Gao, Lijie Lian, Jing Yuan, Xuanton Liu, Xiaoyu Ni, Huaying Wang, Jinwen Ou, Yaming Gong, Xutong Wang. Genomic and population evidence uncovers divergent improvement of vegetable soybean from grain soybean. *Molecular Plant*, 2025, 18:1-4. (SCI, IF:25.6)
2. Lulu Li, Jianping Chen, Zongtao Sun. Plant sensor bridges viral perception and antiviral defense. *Trends in Plant Science*, 2025, 30(11):1186-1188. (SCI, IF:20.7)
3. Muhammad Noman, Temoor Ahmed, Jorge L. Gardea-Torresdey, Fengming Song, Dongchang Sun, Jiaoyu Wang. Stomata-centered nanoguardians: revolutionizing plant pathogen defense. *Trends in Plant Science*, 2025:S1360-1385(25)00264-X. (SCI, IF:20.7)
4. Jingyu Xu, Shufeng He, Hongsen Yu, Yuwen Zhou, Xiaoqun Zeng, Qiwei Du, Zhen Wu, Daodong Pan. Polyphenol-based microencapsulation: Revolutionizing probiotic delivery and gut health. *Trends in Food Science & Technology*, 2025, 168:105485. (SCI, IF:15.4)
5. Qilu Cheng, Junwei Ma, Yuyi Yang, Jinchuan Ma, Hans-Peter Grossart, Ligen Xu, Hui Lin. Enrichment of vitamin B₁₂-producing porphyrobacter in the phycosphere microbiome promotes microalgal stress adaptation to antibiotic exposure. *Microbiome*, 2025, 13:240. (SCI, IF:13.8)
6. Xing Xu, Yue Wu, Yinchu Zhu, Jiahao Zhao, Chongbin Xie, Wen Wang, Yuan Huang, Weidong Zhou. Synergistic effect of trace level Fe and Cu codoping and Ti³⁺ defect on TiO₂, with enhanced broad spectrum antimicrobial activity under visible-light. *Chemical Engineering Journal*, 2025, 526:171185. (SCI, IF:13.2)
7. Kaili Xie, Zhongtian Xu, Qingling Qi, Yanjun Li, Xiaodi Hu, Wenkai Yan, Hehong Zhang, Lulu Li, Jianping Chen, Zongtao Sun. Diverse RNA viral effectors converge on facilitation of AGO4 degradation to promote infection. *Nucleic Acids Res*, 2025, 53(21):gkaf1277. (SCI, IF:13.1)
8. Xi Cheng, Lu Lv, Zhenlan Xu, Chunrong Zhang, Xinju Liu, Shenggan Wu, Feidi Wang, Xuehua An, Yijun Yu, Tao Tang. Microencapsulation alters pyraclostrobin degradation and reshapes soil microbial communities compared to conventional formulations. *Journal of Advanced Research*, 2025, 10.1016/j.jare.2025.09.005. (SCI, IF:13.0)
9. Jianyu Huang, Xiaoqiong Li, Hui Zhao, Hongxia Li, Jian Kuang, Jianqiang Li, Jinbin Guo, Tao Huang, Jinjun Li. Construction of faba bean protein isolate delivery vector based on pH-driven technology: Formation mechanism, structural characterization, and delivery potential. *Food Hydrocolloids*, 2025, 166:111351. (SCI, IF:12.4)

10. Tao Cang, Weijie Gu, Yu Cheng Zhu, Mingcheng Guo, Lu Lv, Changxing Wu, Yuanxiang Jin, Yanhua Wang. Environmental concentrations of TCEP and TDCIPP induce dysbiosis of gut microbiota and metabolism in the honeybee (*Apis mellifera* L.). *Journal of Hazardous Materials*, 2025, 491:138039. (SCI, IF:11.3)
11. Tao Cang, Lu Lv, Yue Yin, Dou Wang, Kan Shao, Zhenlan Xu, Xinquan Wang, Yanhua Wang. Stress responses in the honeybee (*Apis mellifera* L.) midgut triggered by PFOA and PFHxS at environmental residue concentrations detected in bee products. *Journal of Hazardous Materials*, 2025, 497:139649. (SCI, IF:11.3)
12. Zhenlan Xu, Lu Zhang, Xiaoyuan Shi, Shenggan Wu, Jinfeng Wang, Chunrong Zhang, Yang Wen, Yingping Xiao, Ziruo Zhou, Tao Tang, Lingxiangyu Li. Response of soil enzyme activity, microbial community and root exudates in wheat rhizosphere to copper hydroxide nanopesticide. *Journal of Hazardous Materials*, 2025, 499:140197. (SCI, IF:11.3)
13. Xiaomin Li, Nannan Zhao, Tong Li, Ruiguo Wang, Xin Liu, Chengjing Qian, Yuxin Liu, Weiwei Zhang, Jianjie Fu. Mapping legacy and emerging pfas in china's staple crop farmlands: Occurrence, source tracing, and risk prioritization from paired soil-crops. *Environmental Science & Technology*, 2025, 59(41):277. (SCI, IF:11.2)
14. Yifan Xue, Ben Niu, Yanchao Han, Weijie Wu, Guannan Wang, Ming Yin, Xiangjun Fang, Ruiling Liu, Hangjun Chen, Haiyan Gao, Honglei Mu. Development of cushioning-antibacterial dual-functional cellulose packaging and its application for the Chinese bayberry during simulated transportation vibration. *Food Packaging and Shelf Life*, 2025, 49:101490. (SCI, IF:10.6)
15. Qi Liu, Zhenke Zhu, Liang Wei, Wenju Zhang, Shuang Wang, Hongzhao Yuan, Jianping Chen, Tida Ge, Minggang Xu, Yakov Kuzyakov. Bacterial necromass decomposition and priming effects in paddy soils depend on long-term fertilization. *Soil Biology & Biochemistry*, 2025, 211:109992. (SCI, IF:10.3)
16. Zhaofeng Yuan, Tida Ge, Dongxing Guan, Bin He, Xiaokai Zhang, Yongfu Li, Zhenke Zhu, Gang Li, Pil Joo Kim, Georg Guggenberge, Minggang Xu, Jianping Chen, Yakov Kuzyakov. Iron plaque in paddy: Formation, properties, functions, and applications. *Soil Biology & Biochemistry*, 2025, 214:110075. (SCI, IF:10.3)
17. Ruiqiao Wu, Ze Zhang, Guanjuan Li, Xiangxiang Wang, Yunying Fang, Yakov Kuzyakov, Xuebin Xu, Jianping Chen, Tida Ge, Zhenke Zhu. Frequency and C:N:P stoichiometry of organic inputs determines intensity of net C balance in paddy soils. *Soil Biology & Biochemistry*, 2025, 214:110051. (SCI, IF:10.3)
18. Haiyan Wang, Wenjing Lu, Di Chen, Yali Dang, Xuan Chen, Zhongjun Gou, Yongjun Wang, Cen Zhang, Chaogeng Xiao. Insight into the enhancement and mechanism of saltiness perception by salty peptides from bovine bone. *Food Chemistry*, 2025, 463:141552. (SCI, IF:9.8)
19. Zihang Shi, Yangyang Hu, Changyu Zhou, Qiang Xia, Yangying Sun, Hongbing Yan, Kaiyong Yao, Chen Chen, Weitao Zhao, Daodong Pan. Preparation and characterisation of novel



- quaternized chitosan-based hollow salt and its sodium-reducing effect in air-dried ducks. *Food Chemistry*, 2025, 496:146799. (SCI, IF:9.8)
20. Nan Fang, Jinhua Jiang, Xueping Zhao, Yanjie Li, Xiangyun Wang, Jianzhong Yu, Hongmei He, Hongying Zheng, Fei Yan, Runan Li, Changpeng Zhang. A pH-response nano pesticide delivery system based on ZIF-8: effectiveness, delivery and safety in mustard application. *Food Chemistry*, 2025, 496:146802. (SCI, IF:9.8)
21. Zhili Wang, Shiyao Fu, Ying Han, Zhi Zhang, Jing Wang, Xin Yang. “one rocket, multiple satellites” Combined chemo/pdt/anti-angiogenic therapy with insitu nanosphere to nanofiber transition. *Advanced Healthcare Materials*, 2025, 14(28):e01960. (SCI, IF:9.6)
22. Yan Wang, Weijie Wu, Ruiling Liu, Huizhi Chen, Haiyan Gao. Silk protein functionalized coatings and films as a novel biomaterial for fruit and vegetable preservation: current state and future prospects. *Current Opinion in Food Science*, 2025, 64:101329. (SCI, IF:9.1)
23. Jianxiang Sheng, Yanjun Liu, Jing Yu, Ran Wang, Ruyi Chen, Jinjin Shi, Guanjun Yang, Jiong Chen. Recent insights into the roles and therapeutic potentials of GLS1 in inflammatory diseases. *Journal of Pharmaceutical analysis*, 2025, 15(12):101292. (SCI, IF:8.9)
24. Di Chen, Zhengju Peng, Cen Zhang, Wenjing Lu, Hongying Yu, Han Jiang, Chaogeng Xiao. Facile and eco-friendly fabrication of edible camellia oil body-based propolis oleogels with growth-factor-like properties. *International Journal of Biological Macromolecules*, 2025, 320:145946. (SCI, IF:8.5)
25. Weijun Wu, Junfang Chang, Yanyang He, Zhiyong Guo, Sui Wang, Jie Mao. Agarose/polyvinyl alcohol double-network hydrogel with excellent anti-freezing properties for moisture-electric generators and self-powered respiratory monitoring sensors. *International Journal of Biological Macromolecules*, 2025, 318:144950. (SCI, IF:8.5)
26. Jianyu Huang, Cai Ying, Xiaoqiong Li, Jian Kuang, Jianqiang Li, Tao Huang, Jinjun Li. Study on structure, properties and formation mechanism of cassava starch-faba bean protein heat-induced gel. *International Journal of Biological Macromolecules*, 2025, 300:140216. (SCI, IF:8.5)
27. Cen Zhang, Wenjing Lu, Di Chen, Yuhao Zhang, Jie Li, Zhongjun Gou, Chaogeng Xiao. Potential of beef tallow/palm oil blend as chongqing hotpot oil from a physicochemical and flavor perspective. *Food Chemistry: X*, 2025, 463:141552. (SCI, IF:8.2)
28. Henan Wei, Xiaoqun Zeng, Yangying Sun, Changyu Zhou, Qiang Xia, Zhen Wu, Hongbing Yan, Yangyang Hu, Daodong Pan. Dual strengthen of texture and salty perception for reconstructed duck ham via myofibrillar protein-gum Arabic complex. *Food Chemistry: X*, 2025, 31:103200. (SCI, IF:8.2)
29. Zhiqi Zhao, Yixuan Deng, Li Li, Liying Zhu, Xin Wang, Haibiao Sun, Xiaoqiong Li, Xiaoqiang Han, Jinjun Li. Enhancing akkermansia growth via phytohormones: A strategy to modulate the gut-bone axis in postmenopausal osteoporosis therapy. *Journal of Translational Medicine*, 2025, 23(1):410. (SCI, IF:7.5)

30. Fanping Qin, Ruiling Liu, Qi Kong, Hangjun Chen, Xiangjun Fang, Huizhi Chen, Weijie Wu, Haiyan Gao. Defatted hickory meal hydrolysate's impact on memory impairment induced by D-galactose in mice. *Food Science and Human Wellness*, 2025, 32:103258. (SCI, IF:7.4)
31. Xuehua An, Chong Cao, Meihua Deng, Xinfang Li, Tao Tang, Yanhua Wang. Combined effects of acetamiprid and tetraconazole on enzyme activity and gene expression in the earthworm-soil system. *Ecological Indicators*, 2025, 172:113337. (SCI, IF:7.4)
32. Zhenlan Xu, Zhengzheng Liu, Tao Tang, Dou Wang, Lu Lv, Jinsong Liu, Xinquan Wang, Yanhua Wang. Comparative hepatotoxicity of HFPO-TA and PFOA in *Opsariichthys bidens*: Greater liver injury induced by the PFOA alternative. *Environmental Pollution*, 2025, 386:127216. (SCI, IF:7.3)
33. Tao Tang, Chaotang Lei, Lu Lv, Feidi Wang, Xi Cheng, Mingyu Gao, Jiajie Lou, Yuke Zhu, Nuohan Xu, Qi Zhang, Tao Lu, Haifeng Qian. Systematic assessments of ecological and health risks of soil pesticide residues. *Environmental Pollution*, 2025, 375:126348. (SCI, IF:7.3)
34. Hongjia Li, Tiejun Li, Yuxue Liu, Wei Ding, Nengfei Ding, Jun Yan, Yangzhi Liu, Chenghu Yang. Predicting the effects of dissolved organic matter derived from microalgal biochar on copper: Insights from spectral response and sorption capacity. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 2025, 13(6):119978. (SCI, IF:7.2)
35. Jiuming Xiong, Ranran Wu, Yufang Hu, Zhiyong Guo, Sui Wang, Jie Mao. A temperature-sensitive actuator based on AG/NIPAM delignification wood-based hydrogel. *Composite Structures*, 2025, 351:118580. (SCI, IF:7.1)
36. Ranran Wu, Ziyu Wang, Junfang Chang, Sui Wang, Jie Mao. Fast thermochromic hydrogel smart windows based on physical chain entanglement. *Energy and Buildings*, 2025, 343:115941. (SCI, IF:7.1)
37. Tao Song, Zhijian Liu, Yu Han, Fulin Wang, Heng Zhang, Zhiping Deng, Xiangyang Hu, Ying Zhu, Heng Xu. Integrative analysis of transcriptome and physiological responses reveals lignin biosynthesis pathway and genes mediating salt-alkali tolerance in Sorghum. *Plant Stress*, 2025, 18:18624. (SCI, IF:6.9)
38. Jian Wang, Xiaohua Wu, Kai Wang, Ying Wang, Baogen Wang, Xinyi Wu, Guojing Li. Mapping of major *Fusarium oxysporum* resistance QTL fw8.1 and identification of candidate gene LsWAKL13 in bottle gourd. *Plant Stress*, 2025, 18:101130. (SCI, IF:6.9)
39. Jiamin Chen, Ben Niu, Ruiling Liu, Chaoyi Shen, Huizhi Chen, Mohamed A. Farag, Hangjun Chen, Qi Chen, Long Jin, WeijieWu, Haiyan Gao. Nutritional value and memory-improving effects of seven major nuts: A comprehensive study using network pharmacology and in vivo assays. *Food Frontiers*, 2025, 10:1-15. (SCI, IF:6.9)
40. Jiahao Liao, Ying Guo, Zhuoya Guo, Xianqian Zhang, Xiaoqiong Li, Jian Kuang, Jianqiang Li, Xiangyu Bian, Weiwei Wang, Jinjun Li. In vitro screening of synbiotics based on a four-strain probiotic blend and their therapeutic potential for ulcerative colitis. *Biomedicine & pharmacotherapy*, 2025, 191:118521. (SCI, IF:6.9)



41. Xuebin Xu, Kailu Zhang, Zhenke Zhu, Liang Wei, Shuang Wang, Wenju Zhang, Lujun Li, Yakov Kuzyakov, Jianping Chen, Tida Ge. Decoding soil health constraints in regional agroecosystems: Machine learning reveals microbial enzymatic thresholds and drivers. *Soil and Tillage Research*, 2026, 258:107000. (SCI, IF:6.8)
42. Yongyan Wu, Shiyun Zhang, Yi Chen, Yingying Wei, Feng Xu, Phebe Ding, Xingfeng Shao. PpWRKY4 regulates chilling injury in peach fruit by activating PpVIN2 and accelerating sucrose metabolism. *Postharvest Biology and Technology*, 2026, 220:113729. (SCI, IF:6.8)
43. Xingxing Wang, Yi Chen, Elsherbiny A. Elsherbiny, Yingying Wei, Xingfeng Shao, Shu Jiang, Jianfen Ye, Jiahui Chen, Feng Xu, Xingfeng Shao. The PpERF4/PpERF061-PpCBF1 molecular cascade regulates sucrose metabolism to influence the cold resistance of peach fruit. *Postharvest Biology and Technology*, 2025, 220:113819. (SCI, IF:6.8)
44. Fan Yang, Hao Tan, Tingting Hao, Hongtian Zeng, Lifan Long, Qingqing Zhang, Zhiyong Guo. Target-triggered enzymatic cascade LF-NMR biosensor for the detection of circulating tumor cells. *Analytical Chemistry*, 2025, 97:6175-6181. (SCI, IF:6.7)
45. Fan Yang, Hongtian Zeng, Hao Tan, Qingqing Zhang, Tingting Hao, Meng Ye, Jinyun Li, Wanlei Gao, Yangbo Wu, Zhiyong Guo. An lf-nmr biosensor for the detection of circulating tumor cells based on target-triggered bioorthogonal chemistry and click chemistry. *Analytical Chemistry*, 2025, 97:18110-18116. (SCI, IF:6.7)
46. Ye Ting, Zhang Xiaoyan, Liu Feng, Liang Xiao, Guo Dandan, Lou Bao, Xie Zhigang. Adaptive responses of large yellow croaker *Larimichthys crocea* to ocean acidification: Integrative analysis of gill and kidney transcriptomics and antioxidant enzyme activities. *Antioxidants*, 2025, 14:14688. (SCI, IF:6.6)
47. Qi Zhang, Wendan Xiao, De Chen, Shouping Zhao, Zhen Zhao, Xuezhu Ye, Xiaolei Huang, Hui Li. Loading of MgO onto Fe-rich sludge-derived Fe₀ biochar composites for efficient aqueous Pb²⁺ removal: Performance and mechanism. *Journal of Water Process Engineering*, 2025, 69:106838. (SCI, IF:6.3)
48. Fangjie Chen, Zhongjie Xu, Yihuan Chen, Le Zhang, Shilin Shang, Liyuan Yi, Wenjie Wang, Zengyi Zhang, Qianjin Zhou, Jiong Chen. Rapid identification of Atlantic cod, sablefish, and toothfish using recombinase polymerase amplification combined with lateral flow dipstick: Application in the detection of cod-related fish products in China. *Food Control*, 2025, 176:111356. (SCI, IF:6.3)
49. Manru Xu, Yuanyu Zhang, Jin Zhao, Xiangdong Yang, Huajuan Li, Biao Hu, Jianping Chen, Zongtao Sun, Zhongyan Wei. Plant-mediated rnai of non-atpase regulatory subunit confers soybean resistance against bean bug, *riptortus pedestris*. *Plant Cell and Environment*, 2025, 49(1):366-377. (SCI, IF:6.3)
50. Xinxin Wang, Jianping Chen, Zongtao Sun, Hehong Zhang. Ai-driven discovery of dual-function peptides stabilizes myc2 to combat citrus huanglongbing. *Plant Cell and Environment*, 2025, 48(11):7944-7947. (SCI, IF:6.3)

51. Nida Asif, Lin Li, Zifang Shen, Jiandong Bao, Jiongyi Yan, Hongmin Lv, Huimin Wu, Jiaoyu Wang, Xiaohong Liu, Fucheng Lin, Xueming Zhu. Sphinganine c4-hydroxylase mosur2 regulates lipid homeostasis and cell development in magnaporthe oryzae. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2025, 73(44):28524-28538. (SCI, IF:6.2)
52. Yating Ning, Xiangyun Wang, Yue Hu, Yan Zhao, Yaqi Wang, Fengjian Luo, Liezhong Chen, Xinzhong Zhang. A novel “mobile phase braking drift technique” Utilized for the enantioselective residual analysis of cyflumetofen and the investigation of its enantiomeric migration during tea growth, processing, and brewing. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2025, 73:11598-11605. (SCI, IF:6.2)
53. Lanfei Lu, Hui Ye, Nan Fang, Jinhua Jiang, Yuqin Luo, Xiangyun Wang, Hongmei He, Jianzhong Yu, Xueping Zhao, Changpeng Zhang. 2,4-Epibrassinolide regulates polysaccharide substance biosynthesis after field application to dendrobium officinale. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2025, 73(10):6270-6280. (SCI, IF:6.2)
54. Zhimiao Li, Sihui Guan, Rongqing Wang, Meiying Ruan, Qingjing Ye, Zhuping Yao, Chenxu Liu, Hongjian Wan, Guozhi Zhou, Yuan Cheng. Dynamic characterization of antioxidant-related, non-volatile, and volatile metabolite profiles of cherry tomato during ripening. *Antioxidants*, 2025, 14:1359. (SCI, IF:6.2)
55. Dou Wang, Yanli Suo, Xin Zhang, Ping Lu, Tao Cang, Lu Lv, Ting Luo, Yanhua Wang, Hongbiao Weng. Combined toxic mechanism and risk assessment triggered by acetamiprid and tetraconazole in honey bees. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 2025, 305:119265. (SCI, IF:6.1)
56. Dou Wang, Yihan Wang, Liangang Mao, Xinju Liu, Chen Chen, Yanhua Wang, Guiling Yang. Elucidating the combined toxicity of dimethomorph and difenoconazole: Intergenerational effects on different biological processes in zebrafish. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 2025, 302:118740. (SCI, IF:6.1)
57. Dou Wang, Xuehua An, Ping Lu, Xinquan Wang, Liangang Mao, Tao Tang, Yanhua Wang, Xinju Liu. Biochemical and molecular disruptions in hook snout carp induced by co-exposure to lambda-cyhalothrin and difenoconazole. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 2025, 307:119417. (SCI, IF:6.1)
58. Dou Wang, Ran Yi, Ruike Wang, Kan Shao, Chen Chen, Liangang Mao, Xinju Liu, Ting Luo, Xinquan Wang, Yanhua Wang. Multi-omics analysis reveals the synergistic and intergenerational toxicity of Cr(VI) and chlorfenapyr on zebrafish: disruption of gut-liver axis and mitochondrial impairment. *Environmental Sciences Europe*, 2025, 37:146. (SCI, IF:6)
59. Junfang Chang, Weijun Wu, Ranran Wu, Zhiyong Guo, Sui Wang, Jie Mao. Hydrogel biomimetic skin inspired by human skin for resisting bacterial infection. *Biomaterials Advances*, 2025, 168:214126. (SCI, IF:6)
60. Le Chen, Dongyu Zhang, Fan Yang, Xizhi Shi, Xiaohua Jiang, Tingting Hao, Qingqing Zhang, Yufang Hu, Sui Wang, Zhiyong Guo. Magnetic relaxation switch biosensor for detection of



- Vibrio parahaemolyticus* based on photocleavable hydrogel. *Analytica Chimica Acta*, 2025, 1336:343516. (SCI, IF:6)
61. Lifan Long, Huiqian Zhou, Hao Tan, Hongtian Zeng, Qingqing Zhang, Tingting Hao, Zhiyong Guo. Dynamic monitoring of Cytochrome c in single tumor cell for anticancer drug susceptibility assessment. *Analytica Chimica Acta*, 2025, 1380:344763. (SCI, IF:6)
62. Yueqin Li, Jingwen Yuan, Ziyi Yin, Qiwei Du, Zhen Wu, Xiaoqun Zeng, Daodong Pan. Mechanism of the *Limosilactobacillus fermentum* RC4 and *Lactiplantibacillus plantarum* B6 in improving the growth performance and muscle quality of *Litopenaeus Vannamei*. *Food Bioscience*, 2025, 74:107846. (SCI, IF:5.9)
63. Jing Wang, Yingying Wei, Yi Chen, Shu Jiang, Jianfen Ye, Phebe Ding, Feng Xu, Xingfeng Shao. Alginate oligosaccharide alleviates chilling injury in postharvest peach fruit via regulating antioxidant and membrane lipid metabolisms. *Plant Physiology and Biochemistry*, 2025, 228:110292. (SCI, IF:5.7)
64. Qi Liu, Tiantian Zheng, Yi Miao, Hongzhao Yuan, Liang Wei, Zhenke Zhu, Shuang Wang, Weiguo Cheng, Yakov Kuzyakov, Jianping Chen, Tida Ge. Fungal necromass fate in paddy soil depends on fertilization. *Biology and Fertility of Soils*, 2025, 35:12784. (SCI, IF:5.6)
65. Junfang Chang, Weijun Wu, Ranran Wu, Zhiyong Guo, Sui Wang, Jie Mao. Hydrogel bionic skin: From bacterial antifouling and detection to efficient inactivation and self-cleaning. *Colloids and Surfaces A-Physicochemical and Engineering Aspects*, 2025, 714:136573. (SCI, IF:5.4)
66. Ling Li, Teng Yan, Ruonan Yan, Xiaoqun Zeng, Qiwei Du, Zhen Wua, Daodong Pan. Precision probiotic development based on gut microbial biomarkers: from mechanistic insights to clinical translation. *Food & Function*, 2025, 10:1039. (SCI, IF:5.4)
67. Si Zhu, Zhimeng Lv, Jiqing Liu, Yanrong Li, Chenghua Li. The sterols-LXR axis alleviates IL-17-mediated acute inflammatory response in *Apostichopus japonicus*. *Marine Life Science & Technology*, 2025, 12:1-13. (SCI, IF:5.3)
68. Jie Zhang, Huiqian Zhou, Tingting Hao, Jinyun Li, Meng Ye, Wanlei Gao, Jianjun Xie, Qingqing Zhang, Zhiyong Guo. Pangolin-type fluorescence imaging of circulating tumor cell based on functionalized 2D nanomaterial. *Microchim Acta*, 2025, 192:528. (SCI, IF:5.3)
69. Liang Xiao, Qi Changle, Tang Jinyu, Ye Ting, Lou Bao, Huang Fuyong. Fattening by dietary replacement with fly maggot larvae (*Musca domestica*) enhances the edible yield, antioxidant capability, nutritional and taste quality of adult Chinese mitten crab *Eriocheir sinensis*. *Foods*, 2025, 14:12235. (SCI, IF:5.1)
70. Changpeng Zhang, Nan Fang, Chizhou Liang, Xiangyun Wang, Yanjie Li, Hongmei He, Xueping Zhao, Yuqin Luo, Jinhua Jiang. Impact of fluxapyroxad and mefentrifluconazole on microbial succession and metabolic regulation in rice under field conditions. *Foods*, 2025, 14(11):1904. (SCI, IF:5.1)
71. Zhimiao Li, Sihui Guan, Meiying Ruan, Zhuping Yao, Chenxu Liu, Hongjian Wan, Qingjing Ye,

- Yuan Cheng, Rongqing Wang. Comparative analysis of amino acid, sugar, acid and volatile compounds in 4-cpa-treated and oscillator-pollinated cherry tomato fruits during ripe stage. *Foods*, 2025, 14:3914. (SCI, IF:5.1)
72. Jidong Tang, Ling Wang, Wenjin Ma, Ping Fu, Yanlin Zhang, Xiaoqiong Li, Xiaoqi Tao. An amplified AuNP-mediated chemiluminescence resonance energy transfer aptasensor based on Nb.BbvCI-powered DNA walker for detecting ochratoxin A in foods. *Microchemical Journal*, 2025, 208:112503. (SCI, IF:5.1)
 73. Feng Liu, Haowen Liu, Tianle Zhang, Dandan Guo, Wei Zhan, Ting Ye, Bao Lou. Meta-analysis of qtl mapping and gwas reveal candidate genes for heat tolerance in small yellow croaker, *larimichthys polyactis*. *International Journal of Molecular Sciences*, 2025, 26:14354. (SCI, IF:4.9)
 74. Wanying Dong, Ruipeng Chen, Yang Lei, Jun Huang, Yaobin Lu. Comparative antennal transcriptome analysis of *Phenacoccus solenopsis* and expression profiling of candidate odorant receptor genes. *International Journal of Molecular Sciences*, 2025, 26:10901. (SCI, IF:4.9)
 75. Chenfei Gao, Jianping Chen, Zongtao Sun, Hehong Zhang. Emerging roles of receptor-like proteins in plant immunity: Crosstalk, signalling networks and prospects for disease resistance breeding. *Molecular Plant Pathology*, 2025, 26(11):e70167. (SCI, IF:4.9)
 76. Jiafeng Cao, Jiong Chen. From the perspective of modulating antibacterial immune responses and vaccine adjuvants application in teleost fishes: Exploring the prospects of chemokines in aquaculture. *Water Biology and Security*, 2025, 4(4):100464. (SCI, IF:4.7)
 77. Wanying Dong, Yang Lei, Chaogang Liu, Jun Huang, Lu Peng, Yaobin Lu. Fitness assessment and control potential of γ -irradiated cotton mealybug, *Phenacoccus solenopsis*. *Entomologia Generalis*, 2025, 45(6):1753-1763. (SCI, IF:4.6)
 78. Zhongjie Xu, Zengyi Zhang, Wenjie Wang, Liyuan Yi, Shilin Shang, Fangjie Chen, Yihuan Chen, Le Zhang, Qianjin Zhou, Jiong Chen. Real-time microfluidic RPA chip for simultaneous identification of Atlantic cod, sablefish, and toothfish. *Journal of Food Composition and Analysis*, 2025, 148:108251. (SCI, IF:4.6)
 79. Yanyang He, Jiajie Gong, Zhiyong Guo, Sui Wang, Jie Mao. Fast self-healable, mechanically robust, and conductive hydrogel for self-powered strain/pressure sensors. *Materials Today Communications*, 2025, 49:113774. (SCI, IF:4.5)
 80. Yanyang He, Jiuming Xiong, Yufang Hu, Zhiyong Guo, Sui Wang, Jie Mao. AM/AMPS delignified wood-based hydrogel with enhanced mechanical strength and fatigue resistance for wearable strain sensing and energy harvesting. *Polymer*, 2025, 320:128075. (SCI, IF:4.5)
 81. Qianle Ren, Yuling Li, Mingmei Duan, Jinjun Li, Fangshu Shi, Yun Zhou, Wanjing Hu, Junfu Mao, Xiaoqiong Li. In vitro modeling of feline gut fermentation: a comprehensive analysis of fecal microbiota and metabolic activity. *Frontiers in microbiology*, 2025, 16:1515865. (SCI, IF:4.5)
 82. Daili Gao, Xiuqin Sheng, Danni Wang, Chuanfan Ding, Yinghua Yan. Self-assembly of DNA



- tetrahedral multifunctionalized nanomaterial and its application in N-glycoproteins ultra-fast analysis in human serum. *Biological Macromolecules*, 2025, 714:136573. (SCI, IF:4.5)
83. Dumei Ma, Yongqi Wang, Jiacheng Ye, Chao Xin, Chuanfan Ding, Yinghua Yan. Precise detection of carbapenem-resistant and hypervirulent *klebsiella pneumoniae* using mof-derived bimetallic nanocube hybrid nanosheet. *Analytical Chemistry*, 2025, 714:136573. (SCI, IF:4.5)
84. Xinyi Li, Yongqi Wang, Yuhang Zhang, Fangying Shi, Chuanfan Ding, Yinghua Yan. Multilevel Hydrangea-like Heterogeneous Oxides Enabling COVID-19 Progression Surveillance via Metabolic Fingerprints. *Analytical Chemistry*, 2025, 714:136573. (SCI, IF:4.5)
85. Donghai Wang, Yonghan Wu, Yuhao Cao, Yixing Yan, Tianbo Ding, Yanzhen Tian, Shaofei Rao, Junmin Li, Xuemei Song. First report of mile-a-minute (*persicaria perfoliata*) as a natural host of tomato brown rugose fruit virus. *Plant Disease*, 2025, 11:109. (SCI, IF:4.4)
86. Jinhua Jiang, Wenjing Zhou, Nan Fang, Jianzhong Yu, Xiangyun Wang, Changpeng Zhang. Chronic exposure to pyraclostrobin induced hepatic toxicity and glucolipid metabolism dysfunction in adult zebrafish. *Aquatic Toxicology*, 2025, 286:107440. (SCI, IF:4.29)
87. Zhen Zhang, Mohammad Shafiqul Islam, Muhammad Noman, Zhongna Hao, Rongyao Chai, Haiping Qiu, Jing Wang, Yingying Cai, Yanli Wang and Jiaoyu Wang. Enhanced mesophilic degradation of rice straw by microbial consortium sxjg15 through coordinated enzymatic activity and community reshaping. *Microorganisms*, 2025, 13:2707. (SCI, IF:4.2)
88. Leidong Hong, Chunlai Hong, Weijing Zhu, Fengxiang Zhu, Weiping Wang, Tao Zhang, Rui Guo, Xingjiang Qi, Xiuqin Zou, Yanlai Yao. Silkworm sand-based bio-organic fertilizers reshape rhizosphere microbiomes and modulate soil chemistry for sustainable management of *Myrica rubra* decline. *Plant and Soil*, 2025, 515(2):1333-1347. (SCI, IF:4.1)
89. Xingshui Dong, Hui Lin, Feng Wang, Songmei Shi, Junwei Ma, Xinhua He. Effects of Increasing CO₂ Concentration on Crop Growth and Soil Ammonia-Oxidizing Microorganisms in a Fababean (*Vicia faba* L.) and Wheat (*Triticum aestivum*. Yunmai) Intercropping System. *Plants*, 2025, 14:516. (SCI, IF:4.1)
90. Sihui Guan, Zhuping Yao, Chenxu Liu, Rongqing Wang, Meiyong Ruan, Hongjian Wan, Qingjing Ye, Zhimiao Li, Ming Diao, Yuan Cheng. Transcriptional control and adaptive function review of terpenoid biosynthesis: Focus on MYB regulatory networks. *Plant Science*, 2025, 364:112920. (SCI, IF:4.1)
91. Yingying Cai, Jing Wang, Muhammad Noman, Zhongna Hao, Zhen Zhang, Haiping Qiu, Rongyao Chai, Yanli Wang, Jiaoyu Wang, Fucheng Lin. Establishment of novel and efficient methods for investigating sexual reproduction in *magnaporthe oryzae*. *Journal of fungi*, 2025, 11:604. (SCI, IF:4)
92. Yazhen Hu, Ningxi Tan, Jiafeng Cao, Jiong Chen. Mudskipper β -def2 exhibits potent broad-spectrum bactericidal activity via membrane-disrupting and DNA-targeting mechanisms. *Fish & Shellfish Immunology*, 2025, 165:110520. (SCI, IF:3.9)
93. Ye Ting, Liu Feng, Liang Xiao, Guo Dandan, Zhan Wei, Shao Guoer, Lou Bao. BSA-seq and

- transcriptome analysis identification candidate genes associated with *Pseudomonas plecoglossicida* resistance in the large yellow croaker (*Larimichthys crocea*). *Fish & Shellfish Immunology*, 2025, 165:110734. (SCI, IF:3.9)
94. Hong Fan, Yina Shao, Xuelei Wang, Kaiyu Chen, Si Zhu, Chenghua Li. Effects of dietary docosaheptaenoic acid on the growth, immune responses and resistance of sea cucumber *Apostichopus japonicus* against *Vibrio splendidus* infection. *Fish & Shellfish Immunology*, 2025, 167:110894. (SCI, IF:3.9)
 95. Xu Yang, Wenjun Tao, Yina Shao, Chenghua Li. Alternative splicing mediates immune-metabolic reprogramming associated with disease resistance in *Apostichopus japonicus* during *Vibrio splendidus* infection. *Fish & Shellfish Immunology*, 2025, 167:110682. (SCI, IF:3.9)
 96. Siyuan Zhang, Sheng Huang, Yina Shao, Chenghua Li. N6-methyladenosine-dependent upregulation of lnc-28509 increases apoptosis and suppresses bacterial infection in sea cucumber. *Fish & Shellfish Immunology*, 2025, 165:110495. (SCI, IF:3.9)
 97. Huan Wang, Bingnan Gu, Zixuan Wang, Xu Zhang, Lipeng Shan, Lei Liu, Yang Hu, Jiong Chen. Emodin enhances host antiviral immunity against *Micropterus salmoides* rhabdovirus by activating RLR signaling in largemouth bass. *Fish & Shellfish Immunology*, 2025, 166:110633. (SCI, IF:3.9)
 98. Yiwei Zhang, Yina Shao, Weikang Liang, Chenghua Li. Characterization of a novel WAP domain-containing protein with antibacterial immunity from sea cucumber *Apostichopus japonicus*. *Aquaculture*, 2025, 609:742831. (SCI, IF:3.9)
 99. Fengguang Shen, Xuezhi Fu, Yong Zhang, Li Chen, Fanqi Zeng, Jiayun Yao, Jiong Chen, Demin Zhang, Haipeng Guo. Construction of synthetic communities against *Vibrio parahaemolyticus* infection in shrimp based on gut bacterial enrichment cultures. *Aquaculture*, 2025, 613:743350. (SCI, IF:3.9)
 100. Pengfei Hu, Shanduo Chen, Youfen Qian, Guang Huang, Fasi Wu, Ji Dong Gu. A new view on attack of stone monuments by global anthropogenic nitrogen deposition and microorganisms. *NPJ Heritage Science*, 2025, 13:567. (SCI, IF:3.9)
 101. Jinjun Li, Zhiqi Zhao, Yixuan Deng, Xinxin Li, Liying Zhu, Xin Wang, Li Li, Xiaoqiong Li. Regulatory roles of quercetin in alleviating fructose-induced hepatic steatosis: Targeting gut microbiota and inflammatory metabolites. *Food Science & Nutrition*, 2025, 300:140216. (SCI, IF:3.8)
 102. Dandan Guo, Feng Liu, Qingping Xie, Ting Ye, Fuliang Wei, Baolong Niu, Bao Lou. Transcriptome and DNA methylation analyses provide insight into the heterosis of growth-related traits in hybrid yellow croaker. *BMC Genomics*, 2025, 26:13523. (SCI, IF:3.7)
 103. Honglin Chen, Miaofeng Ouyang, Huan Zhou, Fangfang Liu, Huiyi Cai, Bao Lou. Gonadal transcriptome analysis reveals MAG participates in ovarian suppression of intersex red claw crayfish (*Cherax quadricarinatus*). *BMC Genomics*, 2025, 26:14326. (SCI, IF:3.7)



104. Yu Zhang, Xiao Liang, Wei Zhan, Lin Chen, Bao Lou. Short-chain fatty acids affect skeletal muscle composition, fiber recruitment, and metabolism of the small yellow croaker (*Larimichthys polyactis*). *Aquaculture Reports*, 2025, 45:103169. (SCI, IF:3.7)
105. Jing Ye, Zhaoming Chen, Jinchuan Ma, Ping Zou, Wanchun Sun, Feng Wang, Qiaogang Yu, Qiang Wang. The effect of long-term organic amendments on soil organic carbon accumulation via regulating microbial traits in a paddy soil. *Agriculture*, 2025, 15:2308. (SCI, IF:3.6)
106. Kexiang Li, Qiyuan Shen, Ziyi Yin, Jingwen Yuan, Yangying Sun, Xiaoqun Zeng, Zhen Wu, Daodong Pana. Quality and safety assessment of nitrite-free cured meat during 90-day storage. *Journal of The Science of Food And Agriculture*, 2025, 106:1255. (SCI, IF:3.5)
107. Jing Wang, Fengguang Shen, Meng Tian, Fanqi Zeng, Lei Huang, Jiayun Yao, Can Zong, Jiong Chen, Demin Zhang, Haipeng Guo. Pathogenicity and genomic characterization of vibrio parahaemolyticus vsp1: A pathogen linked to enteritis outbreak in shrimp (*penaeus vannamei*). *Pathogens*, 2025, 14:1188. (SCI, IF:3.3)
108. Jinyu Tang, Yangxin Dai, Xiao Liang, Yu Zhang, Fuyong Huang, Bao Lou, Shuirong Guo. Evaluation of common housefly *Musca domestica* maggot meal as partial substitution of fish meal and fish oil in Chinese mitten crab *Eriocheir sinensis* diets. *Aquaculture Reports*, 2025, 41:1022. (SCI, IF:3.2)
109. Wanying Dong, Hafeez Muhammad, Shengyuan Zhao, Jinming Zhang, Muhammad Imran, Farman Ullah, Xiaowei Li, Yaobin Lv. Influence of host's plant diet on gut microbial communities and metabolic potential in *spodoptera frugiperda*. *Insects*, 2025, 16(10):1042. (SCI, IF:2.9)
110. Xiaowei Li, Yiming Pan, Yunxu Wang, Yaru Wang, Zhijun Zhang, Yaobin Lv. Development of thrips repellents, and their combined application with aggregation pheromones in a push-pull strategy to control *frankliniella occidentalis*. *Insects*, 2025, 16(10):1073. (SCI, IF:2.9)
111. Xiaowei Li, Liqiu Wang, Wei Wang, Ju Yao, Farman Ullah, Chunmeng Li, Renfu Zhang, Yaobin Lv. Susceptibility of field populations of *frankliniella intonsa* to spinetoram, imidacloprid, and ace. *Insects*, 2025, 16:1234. (SCI, IF:2.9)
112. Tianpeng Qi, Sunjian Lyu, Meiwen Xia, Bao Lou, Li Liu, Haisheng Xu. Isolation and characterization of the novel *Vibrio parahaemolyticus* phage vB_VpaM_PVP-XSN. *Archives of Virology*, 2025, 170:1246. (SCI, IF:2.5)
113. Weifeng Shen, Shuang Zhao, Sunjian Lyu, Mingxing Zhang, Qi Guo, Bao Lou, WenJun Ma, Jingjing Zhan, Li Liu, Liang Li. Integrating transcriptomics and metabolomics revealed pathogenic mechanism of Chinese soft-shell turtle (*Trionyx sinensis*) infected with *Trionyx sinensis* hemorrhagic syndrome virus (TSHSV). *Developmental and Comparative Immunology*, 2025, 166:126351. (SCI, IF:2.4)
114. Liang Xiao, Zhang Yu, Ye Ting, Liu Feng, Lou Bao. Thyroid-active agents triiodothyronine, thyroxine and propylthiouracil differentially affect growth, intestinal short chain fatty acids and microbiota in little yellow croaker *larimichthys polyactis*. *Fishes*, 2025, 10:1239. (SCI, IF:2.4)

115. Xiuli Liu, Hui Deng, Weijun Cui, Rumeng Xu, Zaozao Zhu, Shaomin Wang, Jie Zhou, Hongjia Liu, Haiyan He, Chengqi Yan, Wona Ding, Yin Lu, Xuming Wang. Spatiotemporal transcriptomic dynamics of rice defense under bacterial blight challenge. Journal of Plant Diseases and Protection, 2025, 494:146257. (SCI, IF:2.2)

116. Jun Huang, Hongli Su, Zhitao Jiang, Wenying Chen, Yaobin Lu, Juan Zhang. The dealation pattern of independent and alate virgin females of Solenopsis invicta (Hymenoptera: Formicidae). Journal of Insect Science, 2025, 25(5):ieaf089. (SCI, IF:2)

✧新立项科研项目

2025 年 10-12 月，实验室新增国家级项目 24 项，省部级项目 33 项，合同经费共计 7520.8 万元。

项目（课题）名称	项目类别	主持（参加）人	项目起止日期	项目经费（万元）
食用农产品物流包装高风险危害物现场快速感知及控制关键技术研究	国家重点研发计划项目	毛雪飞	2025.12-2028.11	2500
面向农业可持续生产的创新技术研发与应用	国家重点研发计划子课题	袁召锋	2025.09-2029.08	181
效应蛋白介导的采后草莓果实与灰霉菌互作及调控机制研究	国家自然科学基金区创联合项目	邵兴锋	2026.01-2029.12	263
豆类蔬菜种质资源与遗传育种学	国家自然科学基金青年项目 B 类	刘 娜	2026.01-2028.12	200
手性苯并烯氟菌唑通过肠-肝轴介导斑马鱼糖脂代谢的机制研究	国家自然科学基金面上项目	王新全	2026.01-2029.12	50
多胺介导小麦中 QoI 类杀菌剂吸收和传导的调控机制研究	国家自然科学基金面上项目	蒋金花	2026.01-2029.12	50
稻粒型和高温抗性基因 GTT1 的功能研究与育种利用	国家自然科学基金面上项目	段朋根	2025.01-2028.12	50
钙强化根系关键屏障阻控水稻镉吸收机制研究	国家自然科学基金面上项目	郭 彬	2026.01-2029.12	49
色烯香豆素调控 MFN2 重塑线粒体稳态抗 IHNV 的分子机制研究	国家自然科学基金面上项目	胡 洋 (陈 炯)	2026.01-2029.12	50
轮胎磨损颗粒/水界面氧化锌介导 6PPD-Q 的光降解行为及机制研究	国家自然科学基金青年基金 C 类	吴楠楠 (齐沛沛)	2026.01-2028.12	30
天然茜素超分子自组装探针在免疫层析检测中的增敏机制	国家自然科学基金青年基金 C 类	王绍弛 (王新全)	2026.01-2028.12	30
高温应激下透明质酸对大黄鱼表皮免疫机能的调节机制研究	国家自然科学基金青年基金 C 类	叶 挺 (楼 宝)	2025.01-2027.12	30



项目（课题）名称	项目类别	主持（参加）人	项目起止日期	项目经费（万元）
麦蛾柔茧蜂毒液蛋白 HhUp140 调控寄主幼虫麻痹的作用机制研究	国家自然科学基金青年基金 C 类	俞凯丽 (徐红星)	2026.01-2028.12	30
镉-环丙沙星复合污染对生菜叶片内生菌抗生素耐药性的影响机制	国家自然科学基金青年基金 C 类	付晨曦 (郭 彬)	2026.01-2028.12	30
强还原土壤中关键代谢物对番茄根际抑病的调控机制	国家自然科学基金青年基金 C 类	朱为静 (姚燕来)	2026.01-2028.12	30
原位纳米纺丝对采后蓝莓蜡质与细胞壁代谢调控机	国家自然科学基金青年基金 C 类	沈超怡 (吴伟杰)	2026.01-2027.12	30
胃消化过程乳蛋白结构演变调控淀粉消化的规律及机制研究	国家自然科学基金青年基金 C 类	张舒涵	2026.01-2028.12	30
稻瘟病菌 MoCsn2 介导 MoAtg5 泛素化调控细胞自噬及致病性的机制研究	国家自然科学基金青年基金 C 类	沈自芳 (朱学明)	2026.01-2028.12	30
烷基-辅酶 M 还原酶在海马冷泉沉积物烷烃代谢过程中的作用研究	国家自然科学基金青年基金 C 类	周航海 (王 鸢)	2025.01-2027.12	30
草鱼 FGF8a 通过凝集作用抑制柱状黄杆菌入侵的作用机制研究	国家自然科学基金青年基金 C 类	胡亚珍 (陈 炯)	2026.01-2028.12	30
香豆素衍生物 C7 靶向凡纳滨对虾 Seipin 调控 MAMs 稳态的抗 WSSV 感染机制研究	国家自然科学基金青年基金 C 类	单立鹏 (陈 炯)	2026.01-2028.12	30
国家级计量创新团队项目	国家级计量高水平人才培育	李 亮	2025.12-2028.12	100
土壤微界面污染物监测计量	国家级计量高水平人才	袁召锋	2025.10-2028.10	30
基于同一健康框架的气候变化下微塑料污染综合治理—亚洲沿海地区可持续实践平台	国家级其他项目	贺 斌	2025.10-2028.10	86
新疆驼乳快速精准鉴别体系与品质提升关键技术研发与应用	新疆维吾尔自治区“揭榜挂帅”项目	樊 霞	2025.07-2028.07	800
微生物高效协同提升浙江特色果蔬品质的理论方法和关键技术研究	浙江省“尖兵领雁+X”科技计划	林 辉	2026.01-2028.12	600
杨梅稳产提质标准化生产与加工技术研究及应用	浙江省“尖兵领雁+X”科技计划	梁森苗 (张淑文)	2025.01-2026.12	550

项目（课题）名称	项目类别	主持（参加）人	项目起止日期	项目经费（万元）
秸秆绿色化高值化利用关键技术研发及应用	浙江省重点研发项目	姚燕来	2025.01-2026.12	250
乳杆菌 S-层蛋白构效关系解析及其与肠道界面的动态互作机制研究	浙江省自然科学基金重大项目	潘道东	2026.01-2028.12	100
鸽肴 1 号基因组育种液相芯片的研发及应用	浙江省重点研发项目课题	卢立志	2025.02-2028.02	90
物理场驱动菌株发酵调控畜产品风味品质的代谢重编程机制	浙江省自然科学基金杰青项目	夏 强	2026.01-2028.12	80
植物乳植杆菌表面蛋白在菌群生物膜形成中的互作效应	浙江省自然科学基金杰青项目 延续项目	吴 振	2026.01-2028.12	80
典型禽肉中全氟类新污染物源头管控技术与示范	浙江省三农九方项目	许振岚 (汤 涛)	2025.01-2026.12	50
小黄鱼耐高温高产新种质创制及产业化应用	浙江省三农九方项目	刘 峰 (楼 宝)	2025.01-2026.12	50
种猪背膘厚测定技术研发	浙江省三农九方项目课题	王星博 (吴 越)	2025.01-2027.12	40
利用生物增效剂提升粮油菜种植区地力与产能	浙江省三农九方子课题	洪磊东 (姚燕来)	2025.01-2027.12	35
芒果重要害虫茶黄蓟马聚集信息素鉴定与应用技术研究	海南省重点研发计划课题	张治军 (黄 俊)	2025.02-2028.02	32.8
稻飞虱快速精准监测与绿色防控关键技术研究及应用	浙江省三农九方项目	徐红星	2025.01-2026.12	30
桃形李全产业链质量安全防护与品质提升关键技术集成及应用	浙江省三农九方项目	张 玉 (胡桂仙)	2025.01-2026.12	30
OsWRKY7-OsPrx114 模块对水稻抗病性的调控与机制解析	浙江省自然科学基金重点项目	王栩鸣	2025.01-2027.12	30
植物乳植杆菌 CXG9 乳酸化修饰对 L-苯乳酸合成代谢的调控机制研究	浙江省自然科学基金重点项目	章检明	2026.01-2028.12	30
糖蛋白葡萄糖基转移酶介导糖互转调控蜂王浆 MRJPs 异质性的劣变机制	浙江省自然科学基金重点项目	谌 迪 (张 岑)	2025.01-2027.12	30



项目（课题）名称	项目类别	主持（参加）人	项目起止日期	项目经费（万元）
基因编辑转录抑制因子 OsZFP7 协同提升水稻广谱抗病与产量的分子机制解析	浙江省自然科学基金重点项目	孙宗涛	2025.12-2028.12	30
异质结 MOFs 界面结构调控及其动物源农产品中内分泌干扰物残留特异性识别机制研究	浙江省自然科学基金重点项目	蓝航镇	2026.01-2028.12	30
生态沟渠植物—微生物耦合协同增效技术与示范应用	浙江省三农九方课题	金俊伟	2025.05-2026.12	28
畜禽和水产品安全评价关键技术研究 与示范应用	浙江省“尖兵领雁+X”科技计划课题	张煜 (楼宝)	2025.01-2026.12	20
番茄木质部代谢物促进青枯菌定殖和侵染机制研究	浙江省自然科学基金青年项目	柯晶晶 (王教瑜)	2025.01-2026.12	10
cdc20 介导的精原细胞周期调控在杂交黄鱼雄性不育中的分子机制研究	浙江省自然科学基金青年项目	郭丹丹	2025.01-2026.12	10
水杨酰苯胺类衍生物氯硝硫胺抗耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的分子机制研究	浙江省自然科学基金青年项目	李小明 (黄叶娥)	2025.01-2026.12	10
不对称 RPA 联合 CRISPR/Cas12 的一步法内禀机制解析及方法建立	浙江省自然科学基金探索项目	杨蕾 (徐俊锋)	2025.01-2026.12	10
¹⁴ C 标记氯噻啉在土壤-小麦系统中的代谢机制研究	浙江省自然科学基金探索项目	程曦 (汤涛)	2025.01-2026.12	10
嗜酸乳杆菌表层分子 WTA-SlpA 互作对肠道黏附与定殖的调控机制研究	浙江省自然科学基金探索项目	蔡振东	2026.01-2028.12	10
新型防治设施果菜主要病毒病生物制剂的安全性评价	浙江省“尖兵领雁+X”科技计划子课题	陈列忠	2025.01-2026.12	6
蛋鸭智能层叠式笼养设备熟化应用	浙江省农机研发制造推广应用一体化试点项目	田勇 (曾涛)	2025.01-2027.12	400
粪污资源化固碳减排高效处理技术研究和示范	浙江省农业重大技术协同推广计划	徐杏 (吴越)	2025.07-2028.06	30
基于氨基酸平衡的黄羽肉鸡多元化日粮配制技术与示范	浙江省农业重大技术协同推广计划	许文武 (曾涛)	2025.07-2027.07	20
花菜产后加工技术研究应用	浙江省农业重大技术协同推广计划	章检明	2025.07-2027.12	20

◆授权专利、品种和软件著作权

2025 年 10-12 月，实验室新增授权发明专利 52 件，品种权 1 件，软著 10 件。

名称	类别	申请人	发明人	授权号
Test method for toxicity of raw dinotefuran drug on early life stage of fish	美国发明专利	浙江省农业科学院	王彦华、杨桂玲、王 强、陈 晨、钱永忠	US12399167 B2
基于重组酶聚合酶扩增的现场可视化检测装置	发明专利	浙江省农业科学院	陈笑芸、与卉茹、徐俊锋、汪小福、彭 城、杨 蕾、魏 巍、徐晓丽	CN1142524 34B
一种 ZIF-8@TPPa 复合材料及其制备方法和应用、水体中除草剂的吸附方法	发明专利	浙江省农业科学院	吴楠楠、齐沛沛、刘真真、王新全	CN2023104 56479.9
一种靶向稻瘟病菌关键基因防治稻瘟病的 siRNA 及其应用	发明专利	浙江省农业科学院	王教瑜、王 静、路子琪、郝中娜、蔡莹莹、张 震、邱海萍、王艳丽	ZL20241108 7506.0
一种靶向 DICER2 基因防治稻瘟病菌的 siRNA 核酸农药	发明专利	浙江省农业科学院	王教瑜、严 铁、王 静、路子琪、蔡莹莹、张 震、郝中娜、邱海萍、王艳丽	ZL20251125 4326.1
化合物 NSC-32 在防治稻瘟病菌中的应用	发明专利	浙江省农业科学院	王教瑜、严 铁、王 静、路子琪、蔡莹莹、张 震、郝中娜、邱海萍、王艳丽	ZL20251132 5514.9
产酸克雷伯氏菌 G1-2-4 及其应用	发明专利	浙江省农业科学院	韩明明、楼 宝	ZL20251013 8919.5
表皮葡萄球菌 2251 及其应用	发明专利	浙江省农业科学院	韩明明、楼 宝	ZL20251013 8967.4
产蛋白酶酵母在西兰花发酵饲料中的应用	发明专利	浙江省农业科学院	姚晓红、孙 宏、汤江武、沈 琦、赵志伟、王 新、周航海、吴逸飞	ZL20231097 6410.9
一种新垦红黄壤耕地肥力提升的方法	发明专利	浙江省农业科学院	俞巧钢、马军伟、王 峰、林 辉、孙万春、王 强、叶 静、陈照明、黄郑宸、倪金洋	ZL20241180 6985.7
一种透明可防紫外线复合膜及其制备方法和应用	发明专利	浙江省农业科学院	邵海燕、王冠楠、陈杭君、吴伟杰、穆宏磊、刘瑞玲、牛 犇、韩延超、包 梅	ZL20241174 1100.X
一种食品新鲜度智能指示膜及其制备方法	发明专利	浙江省农业科学院	邵海燕、陈杭君、牛 犇、房祥军、吴伟杰、穆宏磊、韩延超、刘瑞玲	ZL20231080 5936.0
一种副格氏乳酸杆菌及其应用	发明专利	浙江省农业科学院	李小琼、崔红宙、王 琼、李进军、胡志明、匡 建、李建强、边祥雨	ZL20241172 8325.1



名称	类别	申请人	发明人	授权号
高抗氧化黄酒及其制备方法和所用菌	发明专利	浙江省农业科学院	孙素玲、胡桂仙、王 森、傅 博、徐友强、冉彩林、张 玉、李 雪、王 昊	ZL202511156061.1
一种橄榄油中多酚类化合物的绿色萃取方法	发明专利	浙江省农业科学院	李 雪、王 伟、张 玉、胡桂仙、王君虹、孙素玲、梁 丰	ZL202310279054.5
一种猕猴桃维生素 C 含量测量装置及测量方法	发明专利	浙江省农业科学院	朱加虹、胡桂仙、刘 岩、王 昊、何 颖、张 玉、王君虹、赖爱萍、张庆朝	ZL202310115311.1
基于 KASP 技术开发的豌豆核心 SNP 分子标记集及其应用	发明专利	浙江省农业科学院	刘 娜、张古文、冯志娟、卜远鹏、王 斌、龚亚明	ZL202111473981.8
哈维氏弧菌 fliQ 基因敲除突变株及其制备方法和应用	发明专利	宁波大学、平阳县科技强农产业研究院	陈 炯、杜 杨、欧阳智航、赵振媛	ZL202411755188.0
丹皮酚在制备虾肝肠胞虫抑制剂方面中的应用	发明专利	宁波大学	陈 炯、单立鹏、刘 镭	ZL202510758549.5
一种抗虾肝肠胞虫中药复方及其制备方法和应用	发明专利	宁波大学	陈 炯、单立鹏、刘 镭	ZL202510797814.0
表面涂层材料、固相微萃取探针及制备方法与应用	发明专利	宁波大学	蓝航镇、李雪迎、吴 振、潘道东	ZL202410998156.7
检测食品中马肉成分的引物对、试剂盒及检测方法	发明专利	宁波大学	蓝航镇、李翠玲、吴 振、潘道东	ZL202411032450.9
一种多重物理场同步强化胺类与醛类物质的降解方法及其制备肝酱应用	发明专利	宁波大学	夏 强、徐晶琳、李忻泽、周昌瑜、潘道东、孙杨赢、杨千晨	ZL202511158204.2
一种戊糖片球菌、改性胞外多糖及其制备方法和在抗氧化剂制备中的应用	发明专利	宁波大学	曾小群、周紫芳、李月琴、闫若楠、何蜀峰、潘道东、杜启伟、吴 振	ZL202411322094.4
一种具有改善阴道炎功效的益生菌及其复合微生态制剂和应用	发明专利	宁波大学	曾小群、滕 琰、潘道东、李 玲、吴 振、杜启伟、闫若楠、张 涛	ZL202510799017.6
一种用于包埋乳酸菌的纳米微胶囊及其应用	发明专利	宁波大学	曾小群、范 青、闫若楠、俞宏森、潘道东、吴 振、杜启伟、张 涛	ZL202410102624.8
一种具有降血糖活性的桃疏果低聚糖及其提取方法和应用	发明专利	宁波大学	邵兴锋、黄雨泽、叶建芬、韦莹莹、陈 义、姜 舒、郭雨晴、董平超	ZL202411985203.0

名称	类别	申请人	发明人	授权号
基于目标触发点击化学和快速扫描伏安法检测细菌的电化学传感器的制备方法及应用	发明专利	宁波大学	郭智勇、周会茜、郭文博、郝婷婷、谢建军、邬杨波、胡宇芳、王 邃	ZL202211038995.1
基于钆量子点爆炸式扩增策略的低场核磁共振均相免疫检测食源性致病菌的方法	发明专利	宁波大学	郭智勇、张冬雨、陈 乐、励洪泽、邹庭浪、张 洁、杨 帆、郝婷婷、邬杨波、谢建军	ZL202211418295.5
一种双信号输出检测循环肿瘤细胞的电化学传感器的制备方法及其应用	发明专利	宁波大学	郭智勇、周会茜、李锦芸、叶 孟、郝婷婷、郜晚蕾、邬杨波、谢建军	ZL202310391824.5
用于检测循环肿瘤细胞的法拉第笼式电化学传感器的制备方法及应用	发明专利	宁波大学	张 洁、郭智勇、周会茜、郜晚蕾、谢建军、邬杨波、张青青、李锦芸	ZL202310392209.6
一种孔板式低场核磁共振/比色法双模式检测食源性致病菌的方法	发明专利	宁波大学	张冬雨、郭智勇、陈 乐、郝婷婷、邬杨波、谢建军	ZL202310413737.5
基于 Cu^+ 介导点击化学凝胶体系的低场核磁共振均相免疫检测食源性致病菌的方法	发明专利	宁波大学	陈 乐、郭智勇、张冬雨、杨 帆、郝婷婷、邬杨波、谢建军	ZL202310413422.0
基于点击反应用于检测大肠杆菌的低场核磁共振均相传感器的制备方法及应用	发明专利	宁波大学	杨 帆、郭智勇、张青青、郝婷婷、陈 乐、周会茜	ZL202410567607.1
一种基于深度学习方法评估单个 CTC 细胞活力的方法	发明专利	宁波大学	杨祎垚、郭智勇、王照亮、郝婷婷、张青青	ZL202410980463.2
β -环糊精功能化共价有机骨架复合材料的制备方法及应用	发明专利	宁波大学	闫迎华、丁传凡	ZL202310559345.X
一种生物素功能化复合荧光探针的制备及其应用	发明专利	宁波大学	闫迎华、罗依婷、丁传凡	ZL202310639530.X
一种表面纳米金颗粒修饰的铝基金属有机框架-二氧化钛复合材料及其制备方法与应用	发明专利	宁波大学	马杜媚、王永奇、丁传凡、闫迎华	ZL202411253397.5



名称	类别	申请人	发明人	授权号
一种表面纳米金颗粒负载双金属纳米立方体修饰的铂掺杂石墨烯纳米复合材料及其制备方法与应用	发明专利	宁波大学	马杜媚、王永奇、丁传凡、闫迎华	ZL202411759824.7
一种基于磁共振成像技术预测猪肉保水性的方法	发明专利	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	汤晓艳、张宇慧、刘 辉	ZL202411544542.5
含妥布特罗的羊肉粉基体标准物质、制备及检测方法	发明专利	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	李付凯、周 剑、杨梦瑞、李 亮	ZL202510878328.1
大豆 SNP 分子标记组合、芯片及其应用	发明专利	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	李 亮、吕明杰、李 凯、陈 锐、李付凯、周 剑、杨梦瑞	ZL202411894403.5
一种微流控芯片及检测仪、发明专利	发明专利	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	陈爱亮、王 楠	ZL2023108622149
一株杂交瘤细胞株、单克隆抗体和应用	发明专利	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	曹 振、赵 云、金茂俊、王 静、罗 婷、许灵媛	ZL202411154651.6
一种用于流动体系中危害物实时分析的膜基底制备方法	发明专利	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	程 劼、刘雅玲、王培龙	ZL202310515476.8
一种 Janus-MOF 复合材料及其制备方法和应用	发明专利	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	程 劼、王培龙	ZL202510781554.8
石房蛤毒素的检测方法和应用	发明专利	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	李 桐、王培龙	ZL202211606789.6
一种有机-无机杂化纳米材料的制备方法	发明专利	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	杜秋玲、程 劼、李博恩、刘雅玲、韩晓旭、马明芳	ZL202211318702.5
一种预测药物在生物体体内含量变化的方法及装置	发明专利	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	陈 璐、陆雨顺、钱永忠、马 江、石文标、邱 静、李凯风	ZL202411497995.7
一种大蒜中硫醚类化合物的分析方法	发明专利	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	翁 瑞、钱永忠、杨 灵、邱 静	ZL202411024687.2

名称	类别	申请人	发明人	授权号
一种同时检测香菇中麦角硫因、麦角甾醇、过氧化麦角甾醇和香菇嘌呤的方法	发明专利	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	翁 瑞、钱永忠、杨 灵、邱 静	ZL2024116694942
大蒜中活性成分的空间分布的检测方法	发明专利	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	翁 瑞、钱永忠、杨 灵、邱 静	ZL202410164817.6
浙农 27	品种权	浙江省农业科学院	龚亚明、张古文、刘 娜、冯志娟、卜远鹏	浙审豆 2025001
转基因种子信息溯源系统 V1.0	软著	浙江省农业科学院	汪小福、徐俊锋、缪青梅、彭 城、陈笑芸、杨 蕾、徐晓丽、魏 巍	2025SR2183477
耕地质量等级评价软件 V1.0	软著	浙江省农业科学院	李 艳、郭 彬、孔海民、裘高扬、张君波、刘俊丽、陈晓冬	2025SR2170361
茶叶土特产区土壤适宜性评价软件 V1.0	软著	浙江省农业科学院	李 艳、郭 彬、王 强、孔海民、沈 月、裘高扬、张君波、刘俊丽、陈晓冬	2025SR2154615
人体肠道仿生模拟与动态微生态调控分析系统软件 V1.0	软著	浙江省农业科学院	李进军、李小琼、边祥雨	2025SR0437117
FODMAPs 软件 V2.0	软著	浙江省农业科学院	李进军、李小琼、边祥雨	2025SR0611158
肠道代谢物高通量解析与功能性食品筛选软件 V1.0	软著	浙江省农业科学院	李进军、李小琼、边祥雨	2025SR0437897
基于多组学的肠道健康综合评价与个性化干预设计平台 V1.0	软著	浙江省农业科学院	李进军、李小琼、边祥雨	2025SR0437177
南瓜果实腔室面积精准识别鉴定系统	软著	浙江省农业科学院	王 尖、汪 颖、吴晓花、吴新义、汪宝根、李国景	2025SR0262610
南瓜果肉厚度精准识别系统	软著	浙江省农业科学院	王 尖、汪 颖、吴晓花、吴新义、汪宝根、李国景	2025SR0262608
番茄潜叶蛾智能识别监测预警平台 V1.0	软著	浙江省农业科学院	周书行、吕要斌、李晓维、章金明	2025SR1659568
一种基于 OCR 和 Django 框架的食品添加剂筛查软件 V1.0	软著	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	金 芬、王洪萍	2025SR0000143



◆颁布标准与标准物质

2025 年 10-12 月，实验室制定国家标准 4 项，行业标准 2 项，省级团体标准 8 项，国家一级标准物质 4 项。

标准名称	标准号	完成人	标准类别
转基因植物及其产品成分检测 耐除草剂玉米 nCX-1 转化体特异性 PCR 方法	农业农村部公告第 864 号-2-2024	汪小福、杨礼胜、王颢潜、徐俊锋、陈子言、缪青梅、陈笑芸、彭 城、徐晓丽、魏 巍、杨 蕾	国家标准
淀粉糖质量要求第 7 部分：海藻糖	GB/T 20882.7-2025	彭雪菲、冯志合、赵 伟、郝云飞、连俊鹏、陈 晟、李培功、蔡良平、邵兴锋、苏 晶、刘 明、吴 丹、齐丹萍、王 娜、林萍萍、王红霞、刘文得、韦莹莹、刘 洋、曹梦思、黄 玲、陈楠楠、王 琳、王 平	国家标准
饲料中霉菌总数的测定	GB/T 13092-2025	刘晓露、张惠媛、樊 霞、崔 婕、魏咏新、姚 婷、李丽蓓、姜迎霞、李 会、赵恩泽	国家标准
饲料中维生素 D3 的测定 高效液相色谱法	GB/T 17818-2025	赵小阳、虞哲高、宋 荣、张 凤、朱高群、刘志英、汪忠艳、郭红双、马晓忠、张 玮、谢 丽、宋 艳、张 辉、李丽蓓、陈学海、陈 雪、崔 婕、冯秀燕、曹 林	国家标准
鲜食浆果电商冷链物流技术规范	NY/T 4705-2025	邵海燕、陈杭君、童 川、吴伟杰、刘瑞玲、牛 犇、杨海龙、房祥军、周拥军、韩延超、穆宏磊、陈慧芝	行业标准
饲料添加剂 25-羟基胆钙化醇(25-羟基维生素 D3)	NY/T 4688-2025	赵小阳、虞哲高、宋 荣、张 进、曹金党、梁彦明、梁伟杰、朱 宁、饶 辉、杨素萍、杜海峰、张 健、宋 艳、石宝石、何 雷、张 耀、唐 飞、钱国平、姚园园、陈梨花、张 辉	行业标准
复垦耕地障碍因子评估技术规范	T/ZNZ 358-2025	叶雪珠、伍少福、王董兴、石其伟、朱真令、陶娟花、陈 德、顾昊男、徐洁章、曹雪仙、张 棋、肖文丹、谢奇玗、李若晨	省级团体标准
嵊州桃形李生产技术规范	T/ZNZ 379-2025	周建昌、张 玉、褚剑峰、刘 岩、胡桂仙、杨贺军、徐伟荣、王君虹、李 雪、吕建林、徐菁菁、赖爱萍、王 昊、钱 英、何铁建、陈伟光、	省级团体标准
黄酒中 9 种生物胺的测定 液相色谱-串联质谱法	T/ZNZ 391-2025	胡桂仙、孙素玲、王 森、章 虎、倪娟娟、傅 博、孙国昌、张 玉、李 雪、王 昊、赖爱萍、智永祺、杨 翊、徐嘉莹	省级团体标准

标准名称	标准号	完成人	标准类别
冷鲜猪肉新鲜度评价技术规范	T/ZNZ C005-2025	沈秀平、宋卫国、唐宏刚、徐剑宏、陈柔含、赵晓燕、蒋栋华、曹莹、马颖清、叶宏高、曹严锋、邓波	省级团体标准
基于体外模拟肠道微生物生态系统的益生菌筛选工艺技术规范	T/CIET 579-2025	王语聪、曾小群、乔洁、韩建春、许晓曦、吴振、解春艳、张海峰、钟一祎、王钢	省级团体标准
科右中旗肉牛养殖综合技术规范	T/CS 149-2025	陈璐、贾琪、邱静、杨广富、张高娃、吴国胜、侯宝华、田宝、范奇智、胡格吉呼、曹阳、从旭、赵磊、崔雪、福亭、赵泽君、额日和么、尹旭升、康庆格勒图、王治涛、吴巴根那、马飞、翟元宝、张杰、杨凤波	省级团体标准
人体仿生消化系统技术规范	T/CITS 429-2025	李进军、李小琼	省级团体标准
基于人体粪便的肠道微生物多维检测与评价技术规范	T/CITS 560-2025	李进军、李小琼	省级团体标准
转基因大豆 <i>bar</i> 基因质粒 DNA 标准物质	GBW10335	李亮	国家一级标准物质
转基因大豆 <i>CP4-epsps</i> 基因质粒 DNA 标准物质	GBW10336	李亮	国家一级标准物质
转基因大豆 CaMV 35S 启动子质粒 DNA 标准物质	GBW10337	李亮	国家一级标准物质
转基因大豆 <i>pat</i> 基因质粒 DNA 标准物质	GBW10334	李亮	国家一级标准物质

✧获奖成果

实验室获何梁何利基金科学与技术进步奖 1 项，中国发明奖一等奖 1 项，大北农科技奖一等奖 1 项，中国商业联合会科学技术特等奖 2 项，中国产学研合作创新成果奖一等奖 1 项，中国土壤学会科技奖二等奖 1 项，宁波市自然科学奖一等奖 1 项，中国农业重大科技新成果 1 项，专利转化运用优秀案例 1 项。

成果名称	成果完成人	完成单位	奖励级别及奖项	颁发部门
人物奖	王静	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	何梁何利基金科学与技术进步奖	何梁何利基金评选委员会
植物内生真菌高产免疫技术的创制及应用	林福呈、苏珍珠、梁岩、李琳、朱学明、沈自芳	浙江省农业科学院	中国发明奖一等奖	中国发明协会



成果名称	成果完成人	完成单位	奖励级别及奖项	颁发部门
国审蛋鸭新品种“神丹2号”育成与绿色高效生产关键技术及应用	卢立志、田 勇、曾 涛、杨 华、郑春田、李清逸、顾天天、冯伟峰、李浙烽、陈斌丹	浙江省农业科学院等	大北农业科技奖一等奖	大北农业科技奖奖励委员会
禽蛋安全生产和质量提升关键技术及产业化	肖英平、杨 华、吉小凤、余红伟、李 阳、陈斌丹、吴晓辉、杜喜忠、赵广民、蒋春青、蔡 杰、丁向英、蔡 丽、金志刚、姜龙磊	浙江省农业科学院	中国商业联合会科学技术特等奖	中国商业联合会
乳酸菌功能因子挖掘与产品创新应用	吴 振、曾小群、郭宇星、夏 强、刘振民、李建林、龄 南、吴继焕、赵广生、张 涛、涂茂林、杜启伟、蔡振东、廉立伟、潘道东	宁波大学等	中国商业联合会科学技术特等奖	中国商业联合会
果蔬采后品质调控与物流保鲜关键技术及产业应用	吴伟杰、刘瑞玲、张小栓、牛 犇、陈慧芝、李 立、房祥军、韩延超、陈杭君、童 川	浙江省农业科学院	中国产学研合作创新成果奖一等奖	中国产学研合作促进会
土壤-农作物系统镉迁移积累机理及控镉培肥协同关键技术研究与应用	马军伟、朱晓芳、黄 赳、刘明庆、王 华、周 艳、余方伟、童文彬、王 峰、杨 艳	浙江省农业科学院等	中国土壤学会科技奖二等奖	中国土壤学会
水稻病毒致病共性机制解析与广谱抗病毒靶标挖掘利用	孙宗涛、张合红、李路路、陈剑平、何宇青	宁波大学、浙江省农业科学院	2024 年度宁波市自然科学奖一等奖	宁波市人民政府
饲料-乳制品全链条中风险因子识别技术	樊 霞	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	中国农业重大科技新成果	中国农学会
基于免疫层析试纸条和移动终端的食品安全及体外诊断智能识别技术和系统专利转化	曹 振	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	专利转化运用优秀案例	北京市知识产权局

◇ 出版著作

主编(固定成员)	副主编(固定成员)	完成单位	著作名称	出版社名称	出版日期(年月)	字数/万
吉小凤 杨 华 赵阿勇	肖英平、张大文 余红伟、卢立志 王芷筠、杜 雪	浙江省农业科学院等	畜禽全产业链质量安全与营养品质提升技术指南	中国农业科学技术出版社	2025.1	18

主编(固定成员)	副主编(固定成员)	完成单位	著作名称	出版社名称	出版日期(年月)	字数/万
陈 松	陈 松	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	农产品质量与食品安全案例解析	中国农业出版社	2025.12	15
陈 松	陈 松、刘海华	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	农产品质量安全绩效考核与实践解析	中国农业出版社	2025.12	15
郭林宇	郭林宇、珠 娜 滕翔雁	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	欧盟农产品技术性贸易措施体系	中国质量标准出版传媒有限公司/ 中国标准出版社	2025.4	33.2
余永新	张艳丽、李亚辉	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	农药残留检测实战指南	仪器信息网	2025.1	28.2
邱 静	穆希岩、贾 琪 钱永忠、李 耘 等	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	斑马鱼早期发育异常特征分析	化学工业出版社	2025.3	20.5
张星联	张星联	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	食用农产品品质与健康消费科学指南	中国标准出版社	2025.3	0.81
邱 静	邱 静、李 耘 陈 璐、张星联	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	中国农业百科全书·农产品质量安全卷	中国农业出版社	2025.1	153.8
钱永忠	李培武、金发忠 金 芬、许彦阳 金茂俊、汤晓艳 杨桂玲、翁 瑞 郭林宇	中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所	农学名词（第二版）农产品质量安全	科学出版社	2025.7	83.5

◇特邀报告

报告名称	报告人	会议名称	会议时间	会议地点
Population Genomics and Genomic Breeding for Vegetable Legumes	刘 娜	第十二届国际园艺研究大会（IHRC2025）	2025 年 10 月 9 日	海南三亚
Isolation and Identification of the Main Fungal Pathogensof Peach Fruit and Postharvest Control Methods	韦莹莹	The 4th China-ASEAN Horticultural Product Postharvest Conference	2025 年 11 月 3-4 日	泰国曼谷



报告名称	报告人	会议名称	会议时间	会议地点
营养信号调控水稻樱花素生物合成与稻瘟病抗性	洪高洁	中国水稻科技大会	2025 年 10 月 19 日	浙江杭州
浙粳 A 系列不育系的创制及新品种选育	叶胜海	河南新乡农业科学研究院交流	2025 年 10 月 21 日	河南新乡
浙粳 A 系列不育系的创制及新品种培育	叶胜海	河南省新乡农业科学研究院学术交流	2025 年 10 月 21 日	河南新乡
秸秆制炭及其农田固碳减排效应	刘玉学	2025 年长三角生态环境智慧治理发展研讨会	2025 年 10 月 23-25 日	浙江嘉兴
中国地方家禽遗传资源挖掘、保护和利用	卢立志	世界青年科学家峰会	2025 年 10 月 25 日	浙江温州
真菌毒素高效识别富集机制与可视化检测研究	何开雨	第二届长三角农产品质量安全国际研讨会	2025 年 10 月 26-28 日	江苏南京
稻瘟病绿色防控	林福呈	第十三届可持续发展国际会议	2025 年 10 月 30 日-11 月 1 日	浙江杭州
豌豆种质资源精准鉴定与创新利用	刘 娜	第二十二届中国作物学会学术年会	2025 年 11 月 1 日	安徽合肥
富硒乳酸菌筛选、富硒机制及其在发酵蔬菜中的应用研究	章检明	第七届国际益生菌益生元科学大会	2025 年 11 月 3-4 日	浙江杭州
体外消化与发酵结合微生物组学与代谢组学揭示超细牦牛骨粉通过改善肠道微生态调节脂质代谢的机制	张 晋	第七届国际益生菌益生元科学大会	2025 年 11 月 4 日	浙江杭州
茭白特征营养品质挖掘与提升技术研究	胡桂仙	第二届农产品品质评价与质量提升研讨会	2025 年 11 月 8 日	四川成都
生物炭对土壤不同碳组分的影响及固碳机制	刘玉学	第二届 Carbon Research 大会	2025 年 11 月 7-9 日	浙江绍兴
基础研究驱动育种创新：我的科研实践与思考	刘 娜	国家自然科学基金委 2025 年度园艺学与植物营养学学科青年论坛	2025 年 11 月 26 日	线上
Characteristics of paddy soil: specifics in dynamics in organic carbon cycling	葛体达	2025 年中国-欧盟农业旗舰项目启动会暨农民和农村新的可持续商业和生产模式学术研讨会	2025 年 10 月 10 日	福建厦门

报告名称	报告人	会议名称	会议时间	会议地点
Synergistic As and CH ₄ reduction increase the sustainability of rice production	袁召锋	2025 年中国-欧盟农业旗舰项目启动会暨农民和农村新的可持续商业和生产模式学术研讨会	2025 年 10 月 10 日	福建厦门
Exploration of crop rotation and fertilizer strategy for pulses based on soil health	葛体达	2025 国际产学研用合作会议（江西会区）	2025 年 10 月 24-26 日	江西南昌
土壤碳氮循环研究新方法实践初探	葛体达	第四届土壤分析技术研讨会	2025 年 10 月 30 日-11 月 1 日	湖南长沙
农田土壤健康评价体系构建与应用初探	葛体达	第四届中国土壤学会碳中和与全球变化学术论坛	2025 年 10 月 31 日-11 月 2 日	上海
资源环境双约束下的土壤固碳减排技术与模式探讨	葛体达	“潮创东海·乡聚两岸”——2025 年两岸美丽乡村可持续发展研讨会	2025 年 11 月 16-18 日	浙江宁波
土壤健康培育与西蓝花科学施肥技术	徐雪斌	慈溪市科学施肥量增效“三新”技术培训会	2025 年 11 月 18 日	浙江宁波
桃果实采后主要致病真菌的分离鉴定及绿色防控	韦莹莹	Agriculture Communications 期刊学术年会暨第三届编委会	2025 年 11 月 30 日	北京
水稻条纹病毒抑制灰飞虱 Toll 信号介导的抗病毒免疫研究	卢 刚	第十六届中国植物病理学会病毒专业委员会和植物与病原物互作专业委员会暨中国昆虫学会媒介昆虫与病原互作专业委员会 2025 年学术年会	2025 年 11 月 28 日-12 月 1 日	云南昆明
南方稻茬蚕豆区域化丰产高效关键技术集成应用初探	葛体达	国家食用豆产业技术体系（西南工作组）暨国家外国专家局引智项目学术交流与田间观摩会	2025 年 12 月 3-5 日	云南昆明
植食性昆虫唾液蛋白的趋同进化	黄海剑	浙江省昆虫学会 2025 年度学术年会	2025 年 12 月 6 日	浙江宁波
灰飞虱基因组整合的内源性呼肠孤病毒序列的鉴定及功能研究	何雨娟	浙江省昆虫学会 2025 年度学术年会	2025 年 12 月 5-7 日	浙江宁波
土传病害的微生物机制及其生态防控策略	葛体达	农产品产地环境与同一健康国际会议	2025 年 12 月 13-15 日	浙江宁波



报告名称	报告人	会议名称	会议时间	会议地点
小麦土传病毒病发生的微生物组特征及其微生态调控策略初探	葛体达	2025 年微生物资源前沿新技术学术研讨会	2025 年 12 月 19-21 日	海南海口
细胞培育肉用培养基的分级风险评估	金 芬	中国食品科学技术学会第二十二届年会	2025 年 10 月 29 日-31 日	广东广州
新形势下果蔬基料制造业的发展机遇与创新挑战	徐贞贞	2025 健康食品与智能生物制造前沿论坛	2025 年 10 月 -31 日	广东广州
地理标志产品产地溯源技术进展及发展趋势	赵 燕	第十九届中国国际食品安全与质量控制大会	2025 年 11 月 5-6 日	北京
农产品品质评价规范与分等分级体系构建	汤晓艳	第二届农产品品质评价与质量提升研讨会	2025 年 11 月 6-8 日	四川成都
农药残留快速检测新技术及产品研发	金茂俊	第八届农药残留与环境安全技术交流会	2025 年 11 月 20-23 日	广西南宁
食用农产品中新污染物来源、变化趋势及防控基础	李晓敏	第十三届全国环境化学大会	2025 年 11 月 28 日-12 月 2 日	广东江门
食品安全快速检测的下一代图景：夯实技术基石，开拓创新前沿	王 静	第三届农产品/食品安全快速检测技术学术研讨会	2025 年 12 月 2-3 日	海南三亚
面向未来果蔬食品质量与加工科学问题的思考与创新实践	徐贞贞	第十八届果蔬加工技术与产业创新研讨会	2025 年 12 月 5-7 日	陕西西安