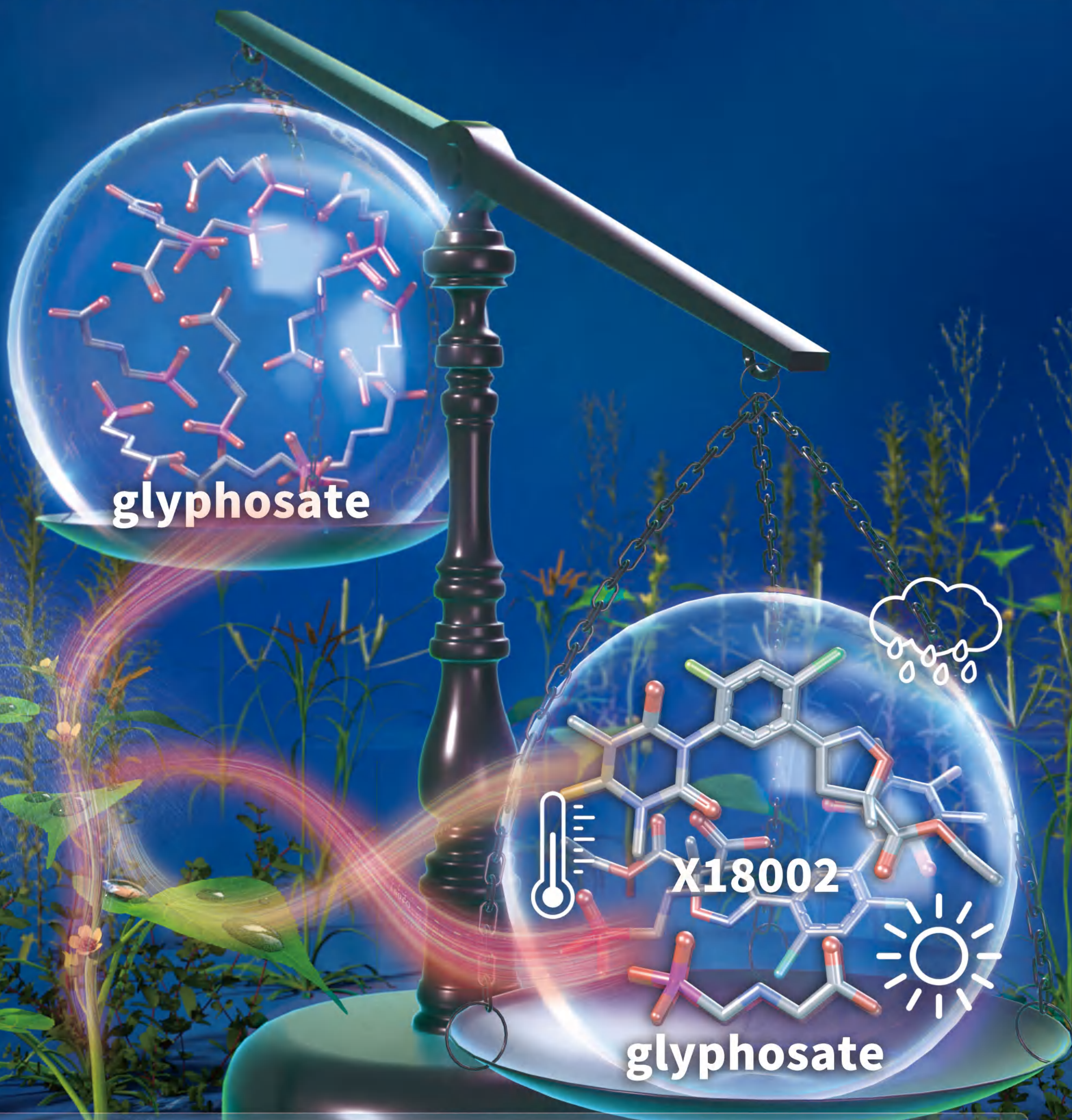


# 农药学学报

CHINESE JOURNAL OF PESTICIDE SCIENCE

4

Vol. 25



封面文章推介: 草甘膦与新型原卟啉原氧化酶抑制剂 X18002复配减量应用研究 — p817-828

ISSN 1008-7303



2023

中国农业大学 主办



# 农药学学报

NONGYAOXUE XUEBAO

第 25 卷 第 4 期 2023 年 8 月

## 目 次

### 专论与综述

- 除草剂分子靶标研究进展 ..... 唐 婷, 陈东雨, 张子叶, 杨文超\*(755)
- 我国微生物农药的研发与应用研究进展 ..... 张 慧, 许 宁, 曹丽茹, 王 蕊, 张 凯\*(769)
- 植物源次生代谢产物桉木醇的研究概况 ..... 梁宏杰\*, 李思雨 (779)
- 被动采样技术评价水生环境中拟除虫菊酯生物有效性的研究进展 ... 冯晓健, 张嘉芮, 逢 森, 陈雅洁\*(788)

### 研究论文

- 新型 2,6-二氟苯甲酰胺类化合物对草地贪夜蛾的生物活性及其几丁质合成的影响 .....  
..... 陈金鹏, 谢 佳\*, 赵 柯, 胡 展, 张 羲, 南晓慧, 孙然锋\*(798)
- $\beta$ -氨基丁酸-大黄酸耦合物的合成、生物活性及韧皮部传导性 ..... 胡慈银#, 王锦鹏#, 肖永欣, 李俊凯\*(808)
- 草甘膦与新型原卟啉原氧化酶抑制剂 X18002 复配减量应用研究 .....  
..... 王均伟, 黄晓慧, 杨然迪, 袁 静, 王大伟, 陈 杰\*, 席 真 (817)
- 安徽省部分稻茬麦田看麦娘种群对常用 ACCase 类抑制剂的抗性现状及茎叶处理混用配方筛选 .....  
..... 许锦程, 王 慧, 邢雨诚, 项 晶, 边 强, 毕亚玲\*(829)
- 玉米田除草剂苯唑氟草酮的作用特性 .....  
..... 王恒智, 高传杰\*, 张耀中, 金 岩, 连 磊, 冯 克, 路兴涛, 刘伟堂\*(843)
- 氯氟醚菌唑对西红柿球茎腐烂病原菌尖孢镰刀菌的生物活性 ..... 邱谷丰#, 任廷丹#, 王 强, 张传清\*(850)
- 菌核净对烟草靶斑病菌的抑制作用及对烟叶叶际微生物群落结构的影响 .....  
..... 郭沫言, 熊 晶, 汪汉成\*, 张 艺, 蔡刘体, 陈兴江, 史彩华 (858)
- 五种药剂对烟草青枯病菌的抑制活性及碳代谢的影响 .....  
..... 罗 飞#, 穆 青#, 余知和\*, 孙美丽, 郭 涛, 李文红, 汪汉成\*, 蔡刘体 (870)
- 7 种杀虫剂对 4 种鳞翅目害虫的室内活性及田间药效 .....  
..... 常 慧, 江雅琴, 陈滢冲, 陈 静, 陈 杰, 袁 静\*(878)

脱落酸功能类似物萘酮戊酸对水稻生长发育及产量的影响 .....  
..... 李静茹, 李传艳, 王 涛, 张 莉, 杜晓英, 覃兆海\*(887)

漆酶催化固定百里酚处理竹材及其防霉性能研究 .....  
..... 王 慧, 孟 尧, 张巧玲, 窦婷婷, 余海萍, SHADRICK, 陈思瑶, 孙芳利\*(896)

化学发光酶免疫分析法检测黄瓜、青菜和水中的噻虫嗪残留 .....  
..... 郭志慧, 宋天玮, 钱 磊, 郑 康, 操海群, 廖 敏, 方庆奎\*(906)

气相色谱-串联质谱法同时测定鲫鱼及产地底泥中 41 种清塘常用农药残留 .....  
..... 梁秀美, 夏海涛, 张维一, 林定鹏, 何如意, 郭秀珠, 陈官菊, 张 井\*(915)

氟唑菌酰羟胺在番茄中的消解及短期膳食风险评估 ..... 王富芸, 刘凤娇, 马 成, 朱宇珂, 李 莉\*(930)

环氧氯丙烷改性玉米淀粉生物炭的制备及其对水中吡虫啉的吸附性能 .....  
..... 李自奋#, 杨龙祥#, 鞠 超, 张清明, 郑永权, 杨 勇\*(937)

## 研究简报

河南省油菜菌核病菌对氯氟联苯吡菌胺及其复配剂的敏感性 (英文) .....  
..... 李路怡, 苗淑斐, 钱 乐, 姜 佳\*, 刘圣明 (946)

水杨酸与咪鲜胺混用对油茶炭疽病的防治效果 ..... 左璐莹, 吴继来, 初 楚, 陈欣渝, 陈安良\*(954)

华东 4 地区灰飞虱对 8 种杀虫剂的抗性监测 ..... 宋鑫宇, 张文静, 刘雅婷, 陈星妤, 高聪芬, 吴顺凡\*(960)

## 相关信息及其他

本期封面文章简介: 草甘膦与新型原卟啉原氧化酶抑制剂 X18002 复配减量应用研究 (p857, 全文 p817-828); 书讯:《农药分析化学》(p816); 书讯:《农药合成化学》(p945); 中国农业大学药械与施药技术研究中心(封二); 中国农业大学理学院农药登记试验资质单位(封三); 中国农业大学农药加工与制剂创新课题组(封底)

注: #为并列第一作者; \*为通信作者。

期刊基本参数:

CN 11-3995/S \* 1999 \* b \* A4 \* 214 \* zh+en \* P \* ¥ 50.00 \* 22 \* 2023-8 \* n

# CHINESE JOURNAL OF PESTICIDE SCIENCE

(*Chin. J. Pestic. Sci.*)

Vol. 25 No. 4 August 2023

---

## CONTENTS

### MONOGRAPHS AND REVIEWS

- Research progress on the molecular targets of herbicides ..... *TANG Ting, CHEN Dongyu, ZHANG Ziyue, YANG Wenchao\** (755)
- Review on research and utilization of microbial pesticides in China .....  
..... *ZHANG Hui, XU Ning, CAO Liru, WANG Rui, ZHANG Kai\** (769)
- Research overview of secondary metabolite hinokitiol from plant ..... *LIANG Hongjie\*, LI Siyu* (779)
- Research progress on the bioavailability evaluation of pyrethroids in aquatic environment by passive sampling technique .....  
..... *FENG Xiaojian, ZHANG Jiarui, PANG Sen, CHEN Yajie\** (788)

### RESEARCH REPORTS

- Effects of a novel 2,6-difluorobenzoylurea compound on the bioactivity and chitin synthesis of *Spodoptera frugiperda* .....  
..... *CHEN Jinpeng, XIE Jia\*, ZHAO Ke, HU Zhan, ZHANG Xi, NAN Xiaohui, SUN Ranfeng\** (798)
- Synthesis of  $\beta$ -aminobutyric acid-Rhein conjugates and their bioactivity and phloem translocation .....  
..... *HU Ciyin<sup>#</sup>, WANG Jinpeng<sup>#</sup>, XIAO Yongxin, LI Junkai\** (808)
- Study on usage reduction of glyphosate mixed with a novel protoporphyrinogen oxidase inhibitor-X18002 .....  
..... *WANG Junwei, HUANG Xiaohui, YANG Randi, YUAN jing, WANG Dawei, CHEN Jie\*, XI Zhen* (817)
- Resistance status of *Alopecurus aequalis* to commonly used ACCase inhibitors in some rice-wheat rotation areas of Anhui  
Province and screening of mixed formula of post-emergence herbicides .....  
..... *XU Jincheng, WANG Hui, XING Yucheng, XIANG Jing, BIAN Qiang, BI Yaling\** (829)
- Herbicidal characteristics of herbicide-fenpyrazone used in corn .....  
..... *WANG Hengzhi, GAO Chuanjie\*, ZHANG Yaozhong, JIN Yan, LIAN Lei, FENG Ke, LU Xingtao, LIU Weitang\** (843)
- Bioactivity of mefentrifluconazole against *Fusarium oxysporum* causing saffron corm rot .....  
..... *QIU Gufeng<sup>#</sup>, REN Tingdan<sup>#</sup>, WANG Qiang, ZHANG Chuanqing\** (850)
- Inhibitory effect of dimetachlone on tobacco target spot pathogens and the effect on the structure of phyllosphere microbial  
community in tobacco .....  
..... *GUO Moyan, XIONG Jing, WANG Hancheng\*, ZHANG Yi, CAI Liuti, CHEN Xingjiang, SHI Caihua* (858)

- Effects of five chemicals on inhibitory activity and carbon metabolism of *Ralstonia solanacearum* .....  
 ..... LUO Fei<sup>#</sup>, MU Qing<sup>#</sup>, YU Zhihe<sup>\*</sup>, SUN Meili, GUO Tao, LI Wenhong, WANG Hancheng<sup>\*</sup>, CAI Liuti (870)
- Evaluation of bioactivity and field efficacy of seven insecticides to lepidopterous pests .....  
 ..... CHANG Hui, JIANG Yaqin, CHEN Yingchong, CHEN Jing, CHEN Jie, YUAN Jing<sup>\*</sup> (878)
- Effects of natenpac, a functional analogue of abscisic acid on the growth and yield of rice .....  
 ..... LI Jingru, LI Chuanyan, WANG Tao, ZHANG Li, DU Xiaoying, QIN Zhaohai<sup>\*</sup> (887)
- Study on anti-leaching and mildew resistance of bamboo treated with immobilized thymol catalyzed by laccase .....  
 ..... WANG Hui, MENG Yao, ZHANG Qiaoling, DOU Tingting, YU Haiping, SHADRICK, CHEN Siyao, SUN Fangli<sup>\*</sup> (896)
- Determination of thiamethoxam residues in cucumber, *Brassica chinensis* and water by chemiluminescence enzyme immunoassay  
 ..... GUO Zhihui, SONG Tianwei, QIAN Lei, ZHENG Kang, CAO Haiqun, LIAO Min, FANG Qingkui<sup>\*</sup> (906)
- Determination of 41 pond cleaning commonly used pesticide residues in crucian carp and bottom sediment by gas chromatography-  
 tandem mass spectrometry .....  
 ..... LIANG Xiumei, XIA Haitao, ZHANG Weiyi, LIN Dingpeng, HE Ruyi, GUO Xiuzhu, CHEN Guanju, ZHANG Jing<sup>\*</sup> (915)
- Dissipation and short-term dietary risk assessment of pydiflumetofen in tomato .....  
 ..... WANG Fuyun, LIU Fengjiao, MA Cheng, ZHU Yuke, LI Li<sup>\*</sup> (930)
- Preparation of epichlorohydrin modified corn starch biochar and its adsorption performance on imidacloprid from water .....  
 ..... LI Zifen<sup>#</sup>, YANG Longxiang<sup>#</sup>, JU Chao, ZHANG Qingming, ZHENG Yongquan, YANG Yong<sup>\*</sup> (937)

## RESEARCH NOTES

- Sensitivity of *Sclerotinia sclerotiorum* to bixafen and its mixtures in Henan Province (*in English*) .....  
 ..... LI Luyi, MIAO Shufei, QIAN Le, JIANG Jia<sup>\*</sup>, LIU Shengming (946)
- Control efficacy of the mixture of salicylic acid and prochloraz on anthracnose of *Camellia oleifera* .....  
 ..... ZUO Luying, WU Jilai, CHU Chu, CHEN Xinyu, CHEN Anliang<sup>\*</sup> (954)
- Resistance monitoring of *Laodelphax striatellus* from four regions in eastern China to eight insecticides .....  
 ..... SONG Xinyu, ZHANG Wenjing, LIU Yating, CHEN Xingyu, GAO Congfen, WU Shunfan<sup>\*</sup> (960)

---

Note: <sup>#</sup> Equal contribution. <sup>\*</sup> Corresponding author.





# 中國農業大學

## 农药加工与制剂创新课题组



### 课题组负责人



吴学民, 中国农业大学教授, 博士生导师, 现任九三学社第十四届中央委员会农林专门委员会委员, 九三学社北京市委委员、科服委副主任, 中国农药发展与应用协会农药制剂与助剂专业委员会主任委员。主要从事农药制剂和助剂研究的开发、生产, 农林有害生物防治以及农业面源污染治理等方面研究工作。主持或参与国家“十一五”攻关、“十二五”攻关、国家“863”计划项目、国家自然科学基金、“十三五”国家重点研发计划等多项科研项目。

近年来主持开发了以白僵菌、甲维盐、噻虫啉、印楝素和 1-甲基环丙烯为代表的十几个制剂品种, 其中甲维盐、噻虫啉和印楝素的单品制剂销售额过亿元。先后以第一作者或通讯作者发表专业学术论文 120 余篇, 其中 SCI/EI 收录论文 40 余篇, 主编专著 2 部, 获得省部级以上奖励 5 项, 获得授权专利 20 余项(ZL 201911252035.3、ZL 202011557926.2、ZL 2021100736373 等)。培养硕士、博士 40 余名。

### 研究成果

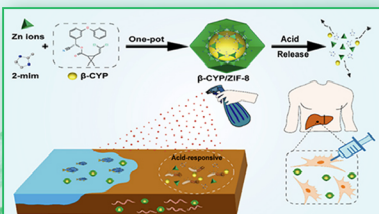
课题组开发并构建了具有高安全性、速效性及长持效期等特点的“四位一体”飞防药剂产品体系, 研发成功了界面性能优异、靶向性和黏附性能强的助剂体系, 实现了松材线虫及其媒介昆虫的高效防治, 助力实现松材线虫病的可防可控。相关工作获得国家林业和草原局高度认可, 并收到其特意发来的感谢信。



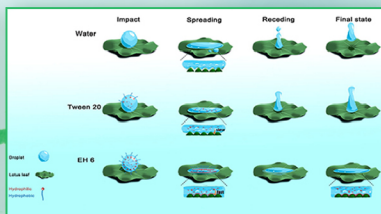
创新性地采用微胶囊封装技术及可分散油悬浮等联合技术, 开发了可用于开放空间采前抗逆调节和具有防落果功能的新制剂1-MCP, 首创了1-MCP在开放空间的使用。该项目已申请多项国家发明专利。

利用新材料与新技术, 构建了多种具有靶向传输和环境响应性的纳米载药体系, 揭示了尺度效应与渗透传导的关系, 对农药的减施增效和纳米制剂的开发具有重要意义。在 *Nano Scale*、*ACS Applied Nano Materials* 等著名国际期刊发表高水平论文。

依据无人机植保应用场景, 结合田间沉积和药效试验, 明确了桶混助剂调控液滴撞击行为的机理, 以提高农药剂量传递效率和农药利用率, 为精准农业发展中农药高效剂量传递与减施增效提供了重要研究基础。相关研究的高水平论文发表在 *Journal of Colloid and Interface Science*、*Pest Management Science* 等国际期刊上。



ACS Applied Nano Materials, 2022, 5(8): 11864-11875.



Journal of Colloid and Interface Science, 2023, 629: 926-937.

### 研究方向

- 新型绿色农药制剂创制与应用
- 农药减施增效与高效剂量传递
- 纳米农药创制与开发
- 新型果蔬保鲜技术
- 农药面源污染生态修复

### 课题组师生



徐勇 博士



郭鑫宇 博士



赵锐 博士

课题组共 19 人, 教师成员有 4 人, 包括吴学民教授(负责人)、徐勇博士、郭鑫宇博士和赵锐博士, 学生共 15 人, 其中博士生 5 人、硕士生 10 人。成员研究方向涉及植物保护、化学、材料科学等多个学科。



联系人: 徐勇 电话: 010-62732961  
邮箱: cauxy@cau.edu.cn