

植物保护学报

第53卷 第1期

目次

智慧植保专栏

封面文章: 迈向数智驱动与绿色引领的“智慧植保”新时代	何雄奎 (1)
药剂友好型施药机械的研究进展与未来展望	
..... 张毅杰 张志涛 赵永梅 宋泽祺 任雯 莫玉兰 杨振杰 邹欢 (4)	
无人机在果园精准作业中的研究进展与挑战分析	姜赛珂 朱诗嫣 刘亚佳 宋坚利 王昌陵 何雄奎 (20)
智慧植保精准喷雾系统测试试验平台发展应用综述	
..... 余忠义 何雄奎 李尚军 高杭 周克坤 王芯蕊 陈启新 万永祺 古松源 (34)	
果园精准喷雾机研究现状与发展趋势	李文静 王彬彬 陈恒 何雄奎 (44)
精准变量喷药技术发展现状与展望	胡军 鲍德瑞 石航 刘昶希 李宇飞 付晓明 (54)
大语言模型在植物病虫害智能诊断中应用的研究进展	王惟实 张慧源 朱诗嫣 何雄奎 (67)
智慧植保技术体系与应用现状综述	
..... 别宇辉 陈鑫 徐国威 李云龙 张小利 曹金娟 朝格敖其尔 莫仁 王耀君 (80)	
多光谱技术在果树病害检测中的应用与展望	岳柳羊 何雄奎 苏立阳 陈恒 王惟实 刘亚佳 (95)
植保无人机喷雾参数对药液在花椒叶面沉积及防治蚜虫效果的影响	
..... 皇甫佳一 郭璐璐 李平 高冬梅 况觅 郭萧 (111)	
基于植保无人机与复配药剂的杠果蓟马绿色精准防控技术	
..... 王林惠 谭永宏 刘志壮 杨钰 唐志好 曾文定 潘海军 何雄奎 (120)	
植保无人机雾滴飘移率影响因素的Meta分析	李卓成 杨碧菲 刘亚佳 何雄奎 李红军 (129)
植保无人机与人工作业施药对板栗上主要害虫的防效及成本效益比较	
..... 王海荣 田寿乐 孙晓莉 孙瑞红 李颖芳 叶甜甜 王金平 沈广宁 (139)	
基于双向流固耦合模型的大豆叶片变形响应机理	胡军 杨薇卉 刘昶希 石航 孙昊 (145)
基于YOLOv11-VCL模型的田间辣椒苗实时检测方法	胡家睿 陆傲鹏 陈蒙 石航 韩长杰 (154)

文献综述

琥珀酸脱氢酶抑制剂类杀菌剂生物活性、生态毒性及其环境行为的研究进展	
..... 陈增龙 李嘉骅 杨玉霞 李远播 郑尊涛 (164)	
地衣天然产物松萝酸抗植物病原真菌的研究现状及农业应用潜力	
..... 曹淑琳 江聪 王延延 陈怀谷 李伟 (176)	
槟榔黄化病及防控的研究进展	邓宇飞 周亚奎 黄良明 杨云 (189)

研究论文

基于转录组测序解析麦红吸浆虫对小麦防御物质解毒代谢的分子机制	
..... 张国军 陈锐 金绮梦 王兴云 成卫宁 (198)	
不同生殖状态下梨小食心虫雌雄成虫对飞行与繁殖的能量权衡	
..... 陈航 王琪琳 王怡 胡荣山 李捷 马瑞燕 孔维娜 (209)	
蠋蛾成虫对门源草原毛虫低龄幼虫的捕食效能与防控潜力评估	
..... 薛传振 郭鹏辉 孙星星 徐博文 王惠颖 毛佳颖 王孟卿 张长华 张礼生 李玉艳 (217)	
普通大蓟马生长发育与内部结构观察及其对甲维盐胁迫的响应	
..... 黄天宝 赵林燕 俞起航 董文博 李芬 吴少英 (226)	
茉莉酸甲酯诱导红小豆对红叶螨的抗性	纪佳怡 赵航 姚明亿 邱洋洋 高玉刚 金永玲 (235)
亚致死浓度吡虫啉跨代抑制豌豆蚜的生长发育与繁殖力	
..... 李德军 朱凯辉 郝浩阳 刘旭 杨春媚 牙森·沙力 涂雄兵 (243)	
重庆市叶用枸杞主要虫害发生特征及绿色防控策略	
..... 黄飞逸 戴前莉 卢敏 张国豪 冉龙 田艳 魏立本 崔艳红 朱迎春 朱恒星 (253)	
大球盖菇跳虫的土壤分布、危害调查及药剂防治技术	
..... 张小艳 张康 王清文 王雪成 黄振 沙小芳 袁向群 李怡萍 (263)	
河北省小麦田麦瓶草对苯磺隆的抗性机制	薛鑫慧 户申奥 董佳博 丁晓菲 韦庆康 马红 黄兆峰 (273)
海南省植物疫霉菌种类鉴定、发生分布及快速检测技术的建立	
..... 郝天照 陆圣诞 曹诗曼 周志明 刘晓珍 李智婷 王之欣 张馨予 杨成东 冯婉珍 梁启福 陈庆河 (283)	

研究简报

一株侵染美国白蛾的黄曲霉菌的分离及鉴定	李茵 黄丽莉 陈林 刘虹 胡宇欣 袁昊 (299)
---------------------------	---------------------------

JOURNAL OF PLANT PROTECTION

2026 Vol. 53 No. 1

CONTENTS

Special issue for smart plant protection

Cover article: Towards a new era of smart plant protection driven by digital intelligence and green development	He Xiongkui (1)
Research progress and future prospects of pesticide-friendly application machinery.....	Zhang Yijie, et al. (4)
Research progress and challenges of UAVs in precision orchard operations	Jiang Saike, et al. (20)
Development and application of test-beds for precision spraying systems in smart plant protection: a review.....	Yu Zhongyi, et al. (34)
Current status and development trends of researches on precision sprayers for orchards	Li Wenjing, et al. (44)
Current status and prospect of precision variable spraying technology	Hu Jun, et al. (54)
Research advances in the application of large language models for intelligent diagnosis of plant diseases and insect pests	Wang Weishi, et al. (67)
A review of smart plant protection technologies and their current applications	Bie Yuhui, et al. (80)
Application and prospects of multispectral technology in fruit tree disease detection	Yue Liuyang, et al. (95)
Effects of UAV spray parameters on pesticide deposition on <i>Zanthoxylum bungeanum</i> leaves and aphid control efficacy	Huangfu Jiayi, et al. (111)
Green and precision control of mango thrips using plant protection drones and compound pesticide formulations	Wang Linhui, et al. (120)
Meta analysis of influencing factors on droplet drift rate of plant protection unmanned aerial vehicle.....	Li Zhuocheng, et al. (129)
Comparative analysis of control efficacy and cost-effectiveness between plant protection unmanned aerial vehicle spraying and manual application for major pests in chestnut orchards	Wang Hairong, et al. (139)
Numerical simulation of soybean leaf deformation based on bidirectional fluid structure coupling model	Hu Jun, et al. (145)
A real-time detection approach for pepper seedlings in farmland utilizing YOLOv11-VCL model	Hu Jiarui, et al. (154)

Reviews

Research progress on bioactivity, ecotoxicology and environmental fate of succinate dehydrogenase inhibitor fungicides	Chen Zenglong, et al. (164)
Usnic acid from lichens: a review of its activity against phytopathogenic fungi and potential for agricultural applications	Cao Shulin, et al. (176)
Research progress on the pathogens and control of yellow leaf disease of areca palm	Deng Yufei, et al. (189)

Research reports

Transcriptome analysis reveals the molecular mechanisms of detoxification metabolism of red wheat blossom midge <i>Sitodiplosis mosellana</i> in response to wheat defensive compounds	Zhang Guojun, et al. (198)
Energy trade-offs between flight and reproduction in male and female <i>Grapholita molesta</i> adults under different reproductive states	Chen Hang, et al. (209)
Predation efficiency and biocontrol potential of <i>Arma custos</i> adults against early-instar larvae of tussock moth <i>Gynaephora menyuanensis</i>	Xue Chuanzhen, et al. (217)
Growth, development, internal structure and responses of Asian bean thrips <i>Megalurothrips usitatus</i> to emamectin benzoate stress	Huang Tianbao, et al. (226)
Methyl jasmonate-induced resistance of adzuki bean to spider mite <i>Tetranychus pueraricola</i>	Ji Jiayi, et al. (235)
Transgenerational inhibitory effects of sublethal imidacloprid concentrations on the growth, development, and reproduction of the pea aphid <i>Acyrtosiphon pisum</i>	Li Dejun, et al. (243)
Study on the occurrence characteristics of leaf-harvested <i>Lycium chinense</i> insect pests and green control strategy in Chongqing	Huang Feiyi, et al. (253)
Soil distribution, damage investigation and chemical control of springtails on wine cap mushroom <i>Stropharia rugosoannulata</i>	Zhang Xiaoyan, et al. (263)
Mechanisms of tribenuron-methyl resistance in weed <i>Silene conoidea</i> from wheat fields in Hebei Province	Xue Xinhui, et al. (273)
Distribution, identification and rapid detection of <i>Phytophthora</i> spp. in Hainan Province.....	Hao Tianzhao, et al. (283)

Notes

Isolation and identification of pathogenic fungus <i>Aspergillus flavus</i> infecting fall webworm <i>Hyphantria cunea</i>	Li Yin, et al. (299)
--	------------------------