



ISSN 0529-1542
CN 11-1982/S

植物保护 Plant Protection

植物保护

Plant Protection

全国中文核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊
CSCD来源期刊

(110110)第四十六卷第四期



Vol.46 No.4 Aug., 2020

ISSN 0529-1542



主办

中国植物保护学会
China Society of Plant Protection
中国农业科学院植物保护研究所
Institute of Plant Protection, CAAS

4

第46卷
2020年8月

目次

专论与综述

- RNA 沉默转基因技术在植物抗病虫研究中的作用
..... 杨美玲, 李琦, 陈佳琦, 等(1)
- 基于 PCR 技术的植物病原菌分子定量检测技术研究进展
..... 曹学仁, 周益林(7)

研究报告

- 乙烯信号传导途径因子 OsEIL6 调控水稻抗稻瘟病反应
..... 赵玉丹, 朱晓颖, 徐国娟, 等(12)
- 胜红蓟上一种与双生病毒伴随的重组 β 卫星分子的鉴定
..... 孙少双, 王冬雪, 杨秀玲, 等(19)
- 核桃园植保无人机作业参数优选
..... 朱晓锋, 王明, 徐兵强, 等(25)
- 白星花金龟幼虫血腔注射干扰体系构建
..... 王李勃, 束长龙, 朱延明, 等(33)
- 基于全基因序列的中国北方 3 省(区)马铃薯 Y 病毒遗传多样性分析
..... 马俊丰, 李小宇, 张春雨, 等(40)
- 黄芪根腐病病株和健株根围微生物菌群变化分析
..... 闫欢, 高芬, 王梦亮, 等(48)
- 两型亚洲小车蝗飞行肌超微结构比较研究
..... 韩海斌, 高书晶, 王宁, 等(55)
- 雄性布氏田鼠光周期不应现象初探
..... 田林, 李昊璁, 李江鹏, 等(61)
- 毛角豆芜菁成虫触角超微结构的观察
..... 周治成, 刘洋洋, 李凤娥, 等(67)
- 中华稻蝗 *Knickkopf*(*Knk*) 基因分子特性和生物学功能
..... 于荣荣, 张育平, 马恩波, 等(74)
- Wolbachia* 对土耳其斯坦叶螨生殖影响的转录组测序分析
..... 张燕娜, 赵倩, 赵伊英(81)
- 哈茨木霉重组株 L-15 与野生株 LTR-2 贮存稳定性及生防活性研究
..... 陈凯, 李纪顺, 王贻莲, 等(91)
- Phaeosphaeria* sp. HD-06 菌株对马唐的致病性分析及初步鉴定
..... 邹德勇, 杨智越, 杜春梅(98)
- 江苏省小麦赤霉病多因子综合风险评估与区划
..... 曹璐, 高苹, 吴洪颜(105)
- 刺葡萄棒状拟盘多毛孢叶斑病原菌的分离鉴定及其防治药剂筛选
..... 唐鑫彪, 倪玉洁, 胡玉慈, 等(110)
- 云南草地贪夜蛾扩散区与首发地种群肠道细菌群落组成结构及多样性的比较
..... 徐天梅, 符成悦, 苏造堂, 等(116)
- 草地贪夜蛾在小麦和不同玉米品种上的种群适合度比较
..... 孙悦, 刘晓光, 吕国强, 等(126)
- 柑橘大实蝇 *NPC2* 基因的序列分析和组织表达模式
..... 陈剑, 王兆祥, 杨岭, 等(132)
- 室内环境养蛹预测柑橘大实蝇成虫发生期
..... 赵巍巍, 朱群, 宋晓宇, 等(137)
- 柑橘大实蝇滞育蛹海藻糖酶和山梨醇脱氢酶活性的动态变化
..... 周志雄, 袁江江, 李世香, 等(144)
- 柑橘大实蝇成虫对 9 种植物提取物的嗅觉反应
..... 龚碧涯, 刘慧, 向敏, 等(149)
- 蠋蝽对小菜蛾幼虫的捕食作用
..... 唐艺婷, 郭义, 潘明真, 等(155)
- 5 种植物精油抑菌活性及其化学成分研究
..... 马秋, 章勇, 王照国, 等(161)

实验方法与技术

- 一种基于 RPA 的番茄褪绿病毒检测方法
..... 宋建, 薛俊, 孙海波, 等(168)

研究简报

- 甘肃 36 个小麦生产品种抗叶锈病基因分析及成株期抗性评价
..... 黄瑾, 金社林, 曹世勤, 等(171)
- 草地贪夜蛾对氧化芳樟醇的趋性
..... 钟永志, 谢明惠, 林璐璐, 等(178)
- 草地贪夜蛾对三种杂草的产卵和取食选择性
..... 姚领, 房敏, 李晓萌, 等(181)
- 厚皮香枯梢病原菌鉴定 孙荣华, 徐颖, 王章训, 等(185)
- 入侵福建的草地贪夜蛾的分子鉴定
..... 王亚如, 蔡香云, 庄家祥, 等(189)

调查研究

- 黑龙江省水稻品种资源对水稻细菌性褐斑病的抗性鉴定
..... 张瑶, 宋爽, 杨明秀, 等(194)
- 安徽北部小麦田草地贪夜蛾发生情况及田间防治试验
..... 胡飞, 刘玉军, 苏贤岩, 等(199)
- 四川省犍为县越冬代稻显纹纵卷叶螟冬后虫口密度和生物学特性
..... 杨亚军, 廖秋菊, 徐红星, 等(205)
- 安徽省麦田杂草种类组成变化及群落特征分析
..... 韩云静, 张勇, 周振荣, 等(210)
- 72 份西北春玉米品种对丝黑穗病的抗性鉴定与评价
..... 王春明, 郭成, 周天旺(217)

技术与应用

- 有机硅助剂对 10 种杀菌剂防治鸡蛋花锈病的增效作用
..... 张蕊, 孙宇, 杨石有, 等(223)
- 不同杀虫剂对铜绿丽金龟的室内毒力测定及混配增效药剂筛选
..... 何发林, 乔治华, 姚向峰, 等(228)
- 释放巴氏新小绥螨防治温室大棚番茄上的烟粉虱
..... 王恩东, 吴圣勇, 吕佳乐, 等(234)
- 4 种杀菌剂对紫皮石斛锈病的田间药效评价
..... 谢显彪, 沈云峰, 杨祚斌, 等(239)
- 氟啶虫胺胍与其他药剂复配对苹果黄蚜的联合毒力及效果评价
..... 郭晓君, 封云涛, 李娅, 等(243)
- 叶菌唑与 4 种杀菌剂复配对小麦赤霉病的毒力及防效
..... 刘程程, 孙海燕, 张雯婷, 等(248)
- 三氯吡氧乙酸、氯氟吡氧乙酸、2 甲 4 氯和草甘膦对律草的防除活性比较
..... 徐宇宽, 陈国奇, 张琳, 等(253)
- 核桃细菌性黑斑病杀菌剂筛选及药效研究
..... 谯天敏, 王丽, 朱天辉(258)
- 20 种杀虫剂对草地贪夜蛾的杀卵活性
..... 王芹芹, 崔丽, 王立, 黄伟玲, 等(264)
- 生物炭对小麦赤霉病的防治效果及产量的影响
..... 刘悦, 史文琦, 曾凡松, 等(270)
- 解淀粉芽孢杆菌 YU-1 对水稻纹枯病的防治作用
..... 郑少兵, 孙正祥, 徐梦亚(275)
- 7 种杀菌剂对水稻白叶枯病防效评价
..... 冯爱卿, 陈深, 汪聪颖, 等(282)

基础知识

- 帕辜小叶蝉 *Aguriahana paivana* (Distant) 种类鉴定和为害茶树初报
..... 李帅, 严斌, 孟泽洪, 等(287)

有害生物动态

- 我国梨园发现苏嘎梨啮木虱为害 王锦, 刘奇志(291)
- 封面照片 在榆叶上产卵的蠋蝽 *Arma chinensis* (Fallou, 1887)
..... 虞国跃摄
- 公益广告 植物病虫害生物学国家重点实验室 (296)
- 广告 中保科技(封二); 中捷四方(封三)

CONTENTS

The plant resistances to viruses and pests mediated by transgenic RNA silencing technology
..... YANG Meiling, LI Qi, CHEN Jiaqi, ZHANG Xiaoming(1)

Research progress in quantitative detection of plant pathogens using PCR technique CAO Xueren, ZHOU Yilin(7)

OsEIL6 is involved in regulating rice resistance to *Magnaporthe oryzae* ZHAO Yudan, ZHU Xiaoying, XU Guojuan, et al (12)

Identification of a recombinant geminivirus-associated betasatellite from *Ageratum conyzoides*
..... SUN Shaoshuang, WANG Dongxue, YANG Xiuling, et al(19)

Optimization of unmanned aerial vehicle (UAV) operation parameters in walnut orchards
..... ZHU Xiaofeng, WANG Ming, XU Bingqiang, et al(25)

Construction of a hemocoel injection interference system for *Protaetia brevitarsis* larvae
..... WANG Libo, SHU Changlong, ZHU Yanming, et al(33)

Genetic diversity analysis of *Potato virus Y* in three provinces of north China based on the full genomic sequences
..... MA Junfeng, LI Xiaoyu, ZHANG Chunyu, et al(40)

Changes of microbial community in root zone soil of *Astragalus membranaceus* suffering from root rot disease
..... YAN Huan, GAO Fen, WANG Mengliang, et al(48)

Ultrastructure of the flight muscle of female adults in the gregarious and solitary phases of the grasshopper, *Oedaleus asiaticus*
(Orthoptera: Acrididae) HAN Haibin, GAO Shujing, WANG Ning, et al(55)

A preliminary study on the photorefractoriness in male Brandt's voles *Lasiopodomys brandtii*
..... TIAN Lin, LI Haocong, LI Jiangpeng, et al(61)

Observation of the fine structure of antennal sensilla of *Epicauta hirticornis* (Coleoptera, Heteromera, Tenebrionidae)
..... ZHOU Zhicheng, LIU Yangyang, LI Feng'e, et al(67)

Molecular characteristics and biological function of *Knickkopf* (*Knk*) gene in *Oxya chinensis*
..... YU Rongrong, ZHANG Yuping, MA Enbo, et al(74)

Transcriptome sequencing and analysis of the effects of *Wolbachia* on the reproduction of *Tetranychus turkestani*
..... ZHANG Yanna, ZHAO Qian, ZHAO Yiying(81)

Storage stability and biocontrol efficiency of *Trichoderma harzianum* recombinant strain L-15 and wild strain LTR-2
..... CHEN Kai, LI Jishun, WANG Yilian, et al(91)

Pathogenicity of *Phaeosphaeria* sp. HD-06 against *Digitaria sanguinalis* and the preliminary identification of the strain
..... ZOU Deyong, YANG Zhiyue, DU Chunmei(98)

Multi-factor comprehensive risk assessment and zoning map of wheat scab epidemics in Jiangsu province
..... CAO Lu, GAO Ping, WU Hongyan(105)

Identification of the fungal pathogen causing *Vitis davidii* leaf spot and screening of fungicides for control of the disease
..... TANG Xinbiao, NI Yujie, HU Yuci, et al(110)

Composition and diversity of gut bacteria community of *Spodoptera frugiperda* from the first invasion site and the dispersal area
in Yunnan province XU Tianmei, FU Chengyue, SU Zaochang, et al(116)

Comparison of population fitness of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) feeding on wheat and different varieties of maize
..... SUN Yue, LIU Xiaoguang, LÜ Guoqiang, et al(126)

Sequence analysis and tissue expression pattern of *Niemann-Pick type C2* gene in *Bactrocera minax*
..... CHEN Jian, WANG Zhaoxiang, YANG Ling, et al(132)

Forecasting eclosion dynamics of Chinese citrus fly based on pupal rearing under indoor environment
..... ZHAO Weiwei, ZHU Qun, SONG Xiaoyu, et al(137)

Activity of trehalase and sorbitol dehydrogenase of the Chinese citrus fruit fly, *Bactrocera minax* (Enderlein) during diapause period
..... ZHOU Zhixiong, YUAN Jiangjiang, LI Shixiang, et al(144)

Olfactory responses of *Bactrocera minax* (Enderlein) to nine plant extracts GONG Biya, LIU Hui, XIANG Min, et al(149)

Predation of *Plutella xylostella* larva by *Arma chinensis* TANG Yiting, GUO Yi, PAN Mingzhen, et al(155)

Antimicrobial activity of the essential oils from five plants MA Qiu, ZHANG Yong, WANG Zhaoguo, et al(161)

Detection of *Tomato chlorotic virus* based on RPA SONG Jian, XUE Jun, SUN Haibo, et al(168)

Postulation of leaf rust resistance genes of 36 wheat cultivars developed in Gansu and their resistance evaluation at adult-plant stage
..... HUANG Jin, JIN Shelin, CAO Shiqin, et al(171)

Oriental response of *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) to linalool oxide ZHONG Yongzhi, XIE Minghui, LIN Lulu, et al(178)

Oviposition and feeding selectivity of *Spodoptera frugiperda* to three weeds YAO Ling, FANG Min, LI Xiaomeng, et al(181)

Identification of pathogen causing dieback on *Ternstroemia gymnanthera* SUN Ronghua, XU Ying, WANG Zhangxun, et al(185)

Molecular identification of *Spodoptera frugiperda* invaded in Fujian province
..... WANG Yaru, CAI Xiangyun, ZHUANG Jiaxiang, et al(189)

Resistance identification of rice varieties to bacterial leaf brown spot diseases in Heilongjiang
..... ZHANG Yao, SONG Shuang, YANG Mingxiu, et al(194)

Occurrence of *Spodoptera frugiperda* and control experiments in wheat field of northern Anhui province
..... HU Fei, LIU Yujun, SU Xianyan, et al(199)

Density and biological characteristics of *Cnaphalocrocis exigua* (Butler) population of the overwintering generation in Qianwei
county, Sichuan province YANG Yajun, LIAO Qiuju, XU Hongxing, et al(205)

Variation of weed species composition and community characteristics in wheat fields of Anhui province
..... HAN Yunjing, ZHANG Yong, ZHOU Zhenrong, et al(210)

Identification and analysis of 72 northwest spring maize varieties resistance to head smut
..... WANG Chunming, GUO Cheng, ZHOU Tianwang(217)

Synergistic effect of silicone additives on the control of *Coleosporium plumierae* by 10 fungicides
..... ZHANG Rui, SUN Yu, YANG Shiyong, et al(223)

Co-toxicity of different insecticides against *Anomala corpulenta* and screening of synergistic agents mixed with different insecticides
..... HE Falin, QIAO Zhihua, YAO Xiangfeng, et al(228)

Control of whitefly *Bemisia tabaci* on tomato plants in greenhouse by releasing *Neoseiulus barkeri*
..... WANG Endong, WU Shengyong, LÜ Jiale, et al(234)

Field efficacy evaluation of four fungicides on dendrobium rust XIE Xianbiao, SHEN Yunfeng, YANG Zuobin, et al(239)

Co-toxicities and efficacy evaluation of sulfoxaflo mixed with other insecticides on *Aphis citricola*
..... GUO Xiaojun, FENG Yuntao, LI Ya, et al(243)

Synergistic toxicity and field control effects of metconazole mixed with four fungicides against *Fusarium graminearum* on wheat
..... LIU Chengcheng, SUN Haiyan, ZHANG Wenting, et al(248)

Comparisons on the efficacy of triclopyr, fluroxypyr, MCPA and glyphosate against *Humulus scandens*
..... XU Yukuan, CHEN Guoqi, ZHANG Lin, et al(253)

Screening of bactericides and their control effect against bacterial black spot disease of walnut
..... QIAO Tianmin, WANG Li, ZHU Tianhui(258)

Ovicidal activity of twenty insecticides against fall armyworm, *Spodoptera frugiperda*
..... WANG Qinqin, CUI Li, WANG Li, et al(264)

Effect of biochar on controlling wheat Fusarium head blight and yield LIU Yue, SHI Wenqi, ZENG Fansong, et al(270)

Control effect of *Bacillus amyloliquefaciens* YU-1 on rice sheath blight ZHENG Shaobing, SUN Zhengxiang, XU Mengya(275)

Evaluation on the control efficacy of seven fungicides against rice bacterial blight
..... FENG Aiqing, CHEN Shen, WANG Congying, et al(282)

Identification of *Aguriahana paivana* (Distant) and preliminary report on its damage to tea plants
..... LI Shuai, YAN Bin, MENG Zehong, et al(287)

Damage of *Cacopsylla pyrisuga* in pear orchards in China WANG Jin, LIU Qizhi(291)

《植物保护》第十二届编辑委员会

主 编 陈万权

副主编 陈剑平 朱有勇 周雪平 高希武 王进军 王 音

编 委 (按姓氏笔画为序)

丁克坚 万方浩 马忠华 王 勇 王立霞 王源超 王福祥 牛永春 叶恭银 田 喆 丛 斌
刘 波 刘二明 刘万才 刘晓辉 杜予州 李正西 李兴红 李志红 李明福 李香菊 李保华
李健强 肖悦岩 吴钜文 邱德文 张 杰 张力群 张友军 张礼生 张国珍 陆宴辉 陈 林
陈 明 范在丰 金道超 周序国 周益林 周常勇 郑永权 封洪强 赵建周 祝增荣 骆有庆
袁会珠 高微微 郭文超 曹克强 曹雅忠 康振生 董立尧 喻大昭 程兆榜 虞国跃 廖金铃

荣誉编委 (按姓氏笔画为序)

王国梁 朱春雨 李显春 吴立峰 张跃进 张朝贤 陈 宏 彭于发

植 物 保 护

(双月刊, 1963 年创刊)

ZHIWU BAOHU

第 46 卷第 4 期 (总第 267 期)

国内外公开发行

2020 年 8 月 8 日出版

主 管 中国科学技术协会

主 办 中国植物保护学会

中国农业科学院植物保护研究所

主 编 陈万权

主 任 张文蔚

责任编辑 张文蔚 田 喆 杨明丽 王 音

英文审校 李正西 王立霞

出 版 《植物保护》编辑部

地 址 100193 北京圆明园西路 2 号

中国农业科学院植物保护研究所

编 辑 部 电话: 010 - 62819059; 传真: 010 - 62819059

E-mail: zwbh1963@263.net

网 址 <http://www.plantprotection.ac.cn>

印 刷 北京科信印刷有限公司

广告经营许可证 京海工商广登字 20170075 号

期刊基本参数 CN11 - 1982/S * 1963 * b * A4 * 300 *
zh * P * 45.00 * * 50 * 2020 - 08

Plant Protection

(Bimonthly, Started in 1963)

ZHIWU BAOHU

Vol. 46, No. 4 (Total No. 267)

Published in August, 2020

Responsible Institution

China Association for Science and Technology

Sponsored by China Society of Plant Protection

Institute of Plant Protection, CAAS

Editor-in-Chief Chen Wanquan

Editorial Director

Zhang Wenwei

Published by Editorial Board of *Plant Protection*

(Institute of Plant Protection, CAAS)

Address No. 2 West Yuanmingyuan Road, Beijing
100193, P. R. China

Editorial Office Tel: 86 - 10 - 62819059

Fax: 86 - 10 - 62819059

E-mail: zwbh1963@263.net

Website <http://www.plantprotection.ac.cn>

Printed by Beijing Kexin Printing Co., Ltd

Domestic Distributed by

Beijing Newspaper and Periodical Distribution
Bureau

Overseas Distributed by

China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399, Beijing 100048, China)

☆鸣谢☆ 中国植物保护学会向中国植物保护学会全体理事赠阅 2020 年全年《植物保护》

国内发行:北京市报刊发行局

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司

订 阅:全国各地邮局

国外代号:BM 450

国内代号:2 - 483

国内定价:45 元