

百种中国杰出学术期刊

中国精品科技期刊

IS



QK1925286

中国高校百佳科技期刊

中国科技核心期刊

中国科学引文数据库来源期刊

RCCSE 中国核心学术期刊

《中文核心期刊要目总览》入编期刊

中文精品学术期刊外文版数字出版工程入选期刊



农药学学报

CHINESE JOURNAL OF PESTICIDE SCIENCE

第21卷 第3期

Vol.21 No.3 **2019**

中国农业大学 主办
《农药学学报》编辑委员会

ISSN 1008-7303



9 771008 730190

中文核心期刊
中国精品科技期刊
中国科技核心期刊
百种中国杰出学术期刊
中国高校百佳科技期刊
RCCSE 中国核心学术期刊
“中国科学引文数据库”源刊
中文精品学术期刊外文版数字
出版工程入选期刊

农药学学报

Nongyaoxue Xuebao
1999 年创刊
(双月刊)

第 21 卷 第 3 期
2019 年 6 月

主管: 中华人民共和国教育部
主办: 中国农业大学

主编: 周志强
编辑部主任: 金淑惠
责任编辑: 金淑惠 唐 静
曲来娥

英文审校: 安 杰
编辑出版: 《农药学学报》
编辑部
地址: 北京海淀区圆明园西路
2 号中国农业大学理学院
邮编: 100193

电话(传真): 010-62733003
E-mail: nyxuebao@263.net
http://nyxxb.alljournal.cn
国内总发行:

北京市报刊发行局
订阅: 全国各地邮局(所)
邮发代号: 2-949

每期定价: 30.00 元
国外总发行:
中国国际图书贸易集团
有限公司

国外发行代号: BM 1505

ISSN 1008-7303
刊号: CN 11-3995/S

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 20170204 号

目 次

专论与综述

昆虫神经肽抑咽侧体素及其类似物的研究进展
汪梅子, 金小宇, 周源琳, 杨新玲*(255)

研究论文

三七圆斑病菌鞭菌刺孢对啞菌酯、咪鲜胺和苯醚甲环唑的敏感性及其生存
适合度分析 王慧玲**, 王 飞**, 靳百慧, 张 贺, 杨 宽,
王文鹏, 杨 敏, 朱书生, 何霞红*(273)

草莓棒孢叶斑病的病原菌鉴定及其对 9 种杀菌剂的敏感性
温 浩, 张桂军, 毕 扬*, 闫 哲(279)

华东部分稻区水稻田千金子对氰氟草酯的抗性
武向文*, 王法国, 曹 青(285)

三唑磷对斑马鱼 H19 和 Sox2OT 基因表达调控的影响
乔嘉凯, 杜羽亭, 贾龙略, 张丹燕, 黄涵年, 郭江峰*(291)

氯虫苯甲酰胺拌种对稻纵卷叶螟的防治效果及安全性评价
于居龙, 张 国, 缪 康, 赵来成, 杨红福, 方继朝,
郭慧芳, 庄义庆, 姚克兵, 束兆林*(300)

抑霉唑的毛细管电泳手性拆分及其在线富集
虞 婕, 许杭杰, 赵美蓉, 岳思青*(309)

气相色谱-串联质谱法快速检测当归中 102 种农药残留
闫 君, 赵 波*, 张 文, 瓦晚霞, 王小乔, 陈 婷(315)

农药残留检测中不同蔬菜的基质效应
李 娜, 李 辉, 卢 娜, 郭永泽, 张玉婷*(327)

螺虫乙酯及其代谢物在梨和土壤中的残留及消解动态
钱 训, 郑振山, 陈勇达, 张少军*, 关军锋,
范力欣, 赵旭东, 钱梦媛(338)

五种加工方式对黄瓜中 10 种农药残留的去除效果
向 嘉, 柴 勇, 褚能明, 康月琼, 孟 霞,
张雪梅, 李典晏, 杨俊英*(345)

异噁唑草酮在土壤表面光解及在土壤中的降解和淋溶特性
张春荣, 汤 涛, 何红梅, 吴 珉, 许振岚,
郭 铃, 孔丽萍, 赵 华, 赵学平*(352)

基于高效液相色谱-三重四极杆串联质谱技术测定鲜荔枝果肉中 10 种
有机酸含量 王思威**, 刘艳萍**, 王潇楠, 孙海滨*(359)

无人机施药对棉蚜的防治效果及经济效益分析
王 喆, 冯宏祖, 马小艳, 王 兰*, 武 刚, 苟长青(366)

含哌啶噻唑结构的乙酰氨基衍生物的合成及杀菌活性
丁成荣, 殷 许, 潘亚运, 张国富, 魏 军, 谭成侠*(372)

不同光照条件对脱镁叶绿酸钠光敏抑菌活性的影响
蔡良苑, 杨 璟, 熊一名, 张国财*, 林连男(378)

野艾蒿中双四氢呋喃类木脂素的提取分离及其抑菌活性
谢景宇, 张贵龙, 于志国*(383)

扁茎黄芪植株中化学成分分离鉴定及其抑菌活性
薛利娟, 姬志勤*, 魏少鹏(389)

毒死蜱、吡虫啉、螺虫乙酯及其代谢物和苯醚甲环唑在梨中的残留消解
动态 毛江胜, 陈子雷, 李慧冬, 张文君,
丁蕊艳, 方丽萍, 郭长英*(395)

相关信息及其他

欢迎订阅 2019 年《农药学学报》(139); 《农药学学报》第六届编辑委
员会委员名单(后插页); 中国农业科学院植物保护研究所郑永权研究员科
研创新团队(封二); 睿科集团 QS60 全自动 QuEChERS 净化仪(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 * 146 * zh * P * ¥30.00 * 19 * 2019-06 * n

CHINESE JOURNAL
OF PESTICIDE
SCIENCE

(Chin. J. Pestic. Sci.)

Founded in 1999(Bimonthly)

Vol.21 No.3

June, 2019

Responsible Institution

Ministry of Education of the People's
Republic of China

Sponsor

China Agricultural University

Editor-in-Chief

ZHOU Zhiqiang

Responsible Editors

JIN Shuhui, TANG Jing, QU Lai'e

English Editor

AN Jie

Edited and Published

The Editorial Office of Chinese
Journal of Pesticide Science

Address

College of Science, China Agricultural
University, Beijing 100193, China

Tel/Fax: +86-10-62733003

E-mail:nyxuebao@263.net

http://nyxb.alljournal.cn

Domestic Distribution

Beijing Bureau for Distribution of
Newspapers and Journals

Local Post Offices in China

(Code: 2-949)

Overseas Distribution

China International Book Trading
Corporation(P.O.Box 399, Beijing,
China)(Code: BM 1505)

Printed by

Beijing Kexin Printing Co., Ltd.

CSSN:

ISSN 1008-7303

CN 11-3995/S

CONTENTS

MONOGRAPHS AND REVIEWS

Research progress of insect neuropeptide allatostatins and their analogues
..... WANG Meizi, JIN Xiaoyu, ZHOU Yuanlin, YANG Xinling* (255)

RESEARCH REPORTS

Sensitivity and fitness analysis of round spot of *Panax notoginseng* *Mycocentrospora*
acerina to azoxystrobin, prochloraz and difenoconazole
..... WANG Huiling**, WANG Fei**, JIN Baihui, ZHANG He, YANG Kuan,
WANG Wenpeng, YANG Min, ZHU Shusheng, HE Xiahong* (273)

Pathogen identification of *Corynespora* leaf spot on strawberry and its sensitivity to nine
fungicides WEN Hao, ZHANG Guijun, BI Yang*, YAN Zhe (279)

Resistance of *Leptochloa chinensis* populations to cyhalofop-butyl in rice fields of eastern
China WU Xiangwen*, WANG Faguo, CAO Qing (285)

Effect of triazophos on the expression of H19 and Sox2OT genes in *Danio rerio*
..... QIAO Jiakai, DU Yuting, JIA Longlue, ZHANG Danyan,
HUANG Hannian, GUO Jiangfeng* (291)

Control efficiency of *Cnaphalocrocis medinalis* by rice seed treatment with chloran-
traniliprole and its safety evaluation YU Julong, ZHANG Guo, MIAO Kang,
ZHAO Laicheng, YANG Hongfu, FANG Jichao, GUO Huijiang,
ZHUANG Yiqing, YAO Kebing, SHU Zhaolin* (300)

Enantioseparation and on-column preconcentration of imazalil by capillary electrophoresis
..... YU Jie, XU Hangjie, ZHAO Meirong, YUE Siqing* (309)

Rapid detection of 102 pesticides residues in *Angelica sinensis* using gas chromatography-
tandem mass spectrometry YAN Jun, ZHAO Bo*, ZHANG Wen, WA Xiaoxia,
WANG Xiaoqiao, CHEN Ting (315)

Matrix effects in pesticide residue analysis in various vegetable samples
..... ZHANG Yuanyuan, LIU Lei, LI Na, LI Hui, LU Na,
GUO Yongze, ZHANG Yuting* (327)

Residues and dissipation dynamics of spirotetramat and its metabolites in pear and soil
..... QIAN Xun, ZHENG Zhenshan, CHEN Yongda, ZHANG Shaojun*, GUAN Junfeng,
FAN Lixin, ZHAO Xudong, QIAN Mengyuan (338)

Removal efficiencies of ten pesticide residues from cucumber by five processing methods
..... XIANG Jia, CHAI Yong, CHU Nengming, KANG Yueqiong, MENG Xia,
ZHANG Xuemei, LI Dianyan, YANG Junying* (345)

Photolytic properties of isoxaflutole on the soil surface and its degradation, leaching
properties in soils ZHANG Chunrong, TANG Tao, HE Hongmei,
WU Min, XU Zhenlan, GUO Qian, KONG Liping, ZHAO Hua, ZHAO Xueping* (352)

Determination of ten organic acids in fresh litchi based on high performance liquid
chromatography with triple quadrupole mass spectrometry technique
..... WANG Siwei**, LIU Yanping**, WANG Xiaonan, SUN Haibin* (359)

Efficacy of insecticide spray drone on *Aphis gossypii* control and the benefit evaluation
..... WANG Zhe, FENG Hongzu, MA Xiaoyan, WANG Lan*,
WU Gang, GOU Changqing (366)

RESEARCH NOTES

Synthesis and fungicidal activity of acetamido derivatives containing piperidine thiazole moiety
..... DING Chengrong, YIN Xu, PAN Yayun, ZHANG Guofu, WEI Jun, TAN Chengxia* (372)

Photosensitive inhibition of sodium phophorbide a against *Pestalotiopsis neglecta* under
different light conditions CAI Liangyuan, YANG Jing, XIONG Yiming, ZHANG Guocai*, LIN Liannan (378)

Bistetrahydrofuran lignans isolated from *Artemisia lavandulaefolia* DC and their antifungal
activities XIE Jingyu, ZHANG Guilong, YU Zhiguo* (383)

Isolation and identification of chemical constituents of the aerial parts of *Astragalus*
complanatus and their antibacterial activities XUE Lijuan, JI Zhiqin*, WEI Shaopeng (389)

Residues and dissipation dynamics of chlorpyrifos, imidacloprid, spirotetramat and its
metabolites, difenoconazole in pear MAO Jiangsheng, CHEN Zilei, LI Huidong, ZHANG Wenjun,
DING Ruiyan, FANG Liping, GUO Changying* (395)

Note: ** Equal contribution. * Author for correspondence.

睿科集团股份有限公司是一家专注于科学仪器及检验检测领域的专业性、综合性集团公司。
睿科集团技术研究院，专家委员会成员由众多分析测试领域知名的专家和学者构成，研究院围绕着国产科学仪器产业链部署创新链，聚集产业发展需求，集成各类创新资源，着力突破共性关键技术，助力创新驱动发展。研究院是集战略研究中心、产学研结合平台、技术储备平台、人才智慧平台、资源整合平台、投资孵化平台等六大功能于一体，是睿科集团提供技术创新能力的着力点，将持续研发出自动化、信息化、智能化的样品前处理设备，助力用户持续创造价值。

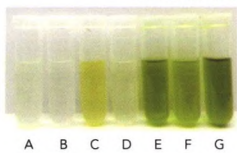
超强的杂质去除能力

MWCNTs对于色素

传统QuEChERS净化法，大多采用GCB和PSA混合材料作为净化填料，但常因其吸附色素能力不强，导致净化效果一般^[1-2]。而多壁碳纳米管材料(multi-walled carbon nanotubes, MWCNTs)具有非常大的比表面积，使其能够作为去除色素的QuEChERS型净化填料^[3-4]。特别针对一些深色样品，MWCNTs填料常常能起到非常好的去除色素的效果。



睿科根据上述吸附原理，改良出了一种快速过柱型的QuEChERS净化手段，采用MWCNTs与PSA吸附剂的混合填料，实现对色素深的样品中多种农残具有非常好的净化效果和去除基质干扰的作用。



- (A) 5mg MWCNTs 净化后的豇豆提取液
- (B) 10mg MWCNTs 净化后的豇豆提取液
- (C) 5mg GCB 净化后的豇豆提取液
- (D) 10mg GCB 净化后的豇豆提取液
- (E) 25mg PSA 净化后的豇豆提取液
- (F) 50mg PSA 净化后的豇豆提取液
- (G) 无净化的提取液

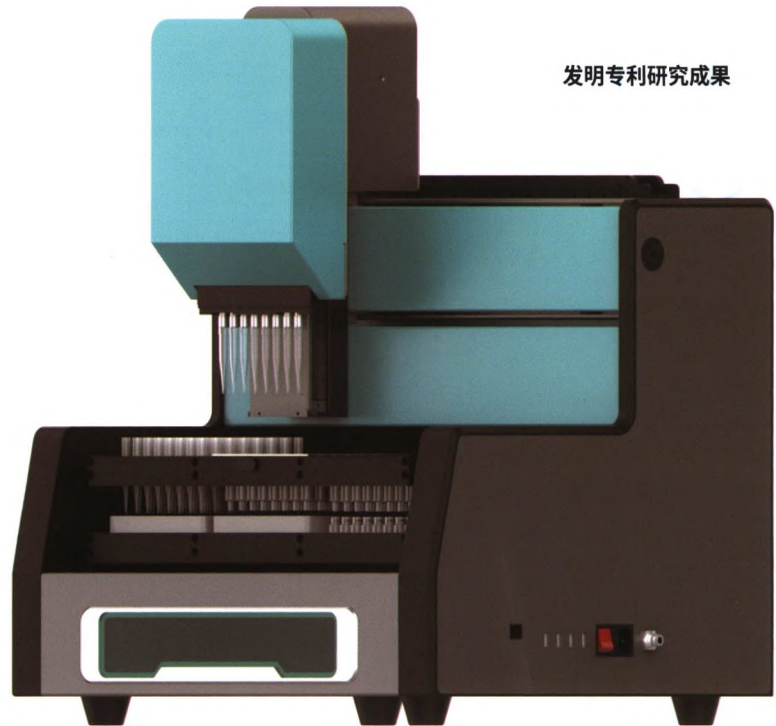
结果分析

· 相较于10mg的GCB填料净化效果(D)，采用10mg的MWCNTs填料(B)，对于1g的豇豆提取液有非常好的净化效果，样液的颜色接近无色状态^[5]。

QS60全自动QuEChERS净化仪

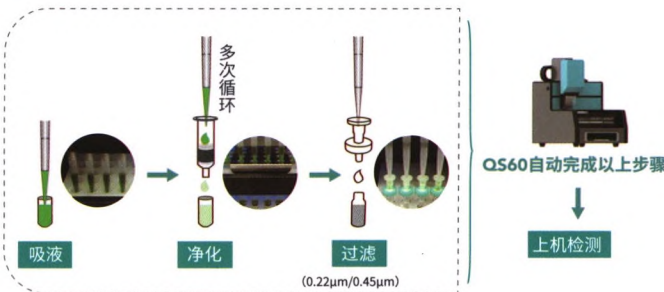
一个样品净化过滤 仅需一分钟

发明专利研究成果



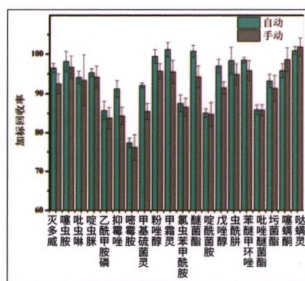
专利号 201210586885.9 一种农药残留的净化方法及其专用净化器
 2016年 农药残留分析的快速前处理技术研究及其应用荣获CAIA奖一等奖

自动净化过滤流程



自动净化回收率

高于传统手动净化模式



采用上述方法，对1g芹菜样品中多种农残进行加标回收验证，对不同填料配方，不同过柱次数等参数进行优化。

手动净化与仪器自动净化效果对比图 (加标浓度0.025 mg/kg)

结果分析

- 自动化过柱的实验结果回收率优于手动过柱
- 自动化流程的相对标准偏差值小于手动模式

睿科全自动QuEChERS净化仪集成了QuEChERS方法中的净化步骤，省去实验人员添加净化盐，振荡，离心，取上清液过滤(0.22μm/0.45μm)等一系列净化过程，给繁忙的实验人员提供了一种省时省力的净化手段。

参考文献

[1] Rutkowska E, Łozowicka B, Kaczyński P. Modification of multiresidue QuEChERS protocol to minimize matrix effect and improve recoveries for determination of pesticide residues in dried herbs followed by GC-MS/MS[J]. Food analytical methods, 2018, 11(3): 709-724.
 [2] Rejczak T, Tuzimski T. A review of recent developments and trends in the QuEChERS sample preparation approach[J]. Open Chemistry, 2015, 13(1).
 [3] Zhao Z G, Ci L J, Cheng H M, et al. The growth of multi-walled carbon nanotubes with different morphologies on carbon fibers[J]. Carbon, 2005, 43(3): 663-665.
 [4] Ruoff R S, Lorents D C. Mechanical and thermal properties of carbon nanotubes[J]. carbon, 1995, 33(7): 925-930.
 [5] Han Y, Song L, Zou N, et al. Multi-residue determination of 171 pesticides in cowpea using modified QuEChERS method with multi-walled carbon nanotubes as reversed-dispersive solid-phase extraction materials[J]. Journal of Chromatography B, 2016, 1031: 99-108.

