

# 农药

Q K 1 8 0 5 5 6 3

AGROCHEMICALS

2018



欢迎使用“金珠”牌农药产品

江苏省激素研究所股份有限公司

地址：江苏省金坛市西门大街102号 邮编：213200  
电话：0519-82838135 82825329 82821700 85109160  
传真：0519-82829413 85108097  
网址：[www.jsmone.com](http://www.jsmone.com) [www.agrochem.com](http://www.agrochem.com)



公司拥有6大类50多个生产品种，尤其在除草剂和激素方面的开发研究具有较强的优势，名列中国农药企业50强内，成为我国主要农药科研生产单位之一。



主编 刘长令

副主编 赵平

顾问

李正名 沈寅初 蔡道基 陈宗懋  
钱旭红 宋宝安 李宗成 薛振祥  
陈万义 徐子成 尹仪民 尚尔才

名誉编委(按姓氏拼音字母排序)

陈馥衡 胡笑形 黄润秋 金桂玉  
李彬 钱传范 王道全 王晓光  
沈德隆 苏少泉 唐振华 徐基东  
徐振元 杨华铮

编委(按姓氏拼音字母排序)

陈杰 陈思浩 陈蔚林 程春生  
丑靖宇 杜晓华 葛尧伦 顾宝根  
韩书友 贺红武 黄耀师 纪明山  
康卓 孔繁蕾 孔宪滨 冷阳  
李斌 李宝聚 李德军 李广泽  
李忠 李钟华 连磊 刘君丽  
柳爱平 楼少巍 吕龙 倪珏萍  
欧晓明 庞怀林 孙克 孙叔宝  
唐剑峰 汪清民 王现全 王兴林  
魏优昌 吴文君 席真 肖维昌  
徐汉虹 许辉 徐尚成 杨春河  
杨光富 杨光亮 杨松 杨新玲  
杨益军 姚再男 袁会珠 张朝贤  
张海滨 张立新 张晓波 张兴  
张一宾 张宗俭 赵卫光 赵霞  
郑永权 周景梅 周明国 周曙光  
朱国念 朱建军

责任编辑

李新 杨帆

主管主办: 沈阳化工研究院有限公司

出版、发行:《农药》编辑部

地址: 辽宁沈阳铁西区沈辽东路8号

邮编: 110021 Tel(Fax): (024) 85869187

E-mail: nongyao@sinochem.com

总发行: 辽宁省邮政公司报刊发行公司

订阅: 全国各地邮局、编辑部

邮发代号: 8-60

出版日期: 每月10日

国内定价: 30元/册, 全年360元

国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

国外发行代号: M5060

ISSN 1006-0413 CN 21-1210/TQ

印刷: 沈阳中科印刷有限责任公司

广告经营许可证: 2101001500037

# 目次

## 综述

再议当前新农药创制 ..... 张一宾(1)

## 科研与开发

新型β-呋喃衍生物的合成与杀菌活性 ..... 霍新玉, 郭亮, 韦玥婷, 等(3)

直接法合成氟啶虫酰胺杂质的确定及转化工艺 ..... 董新蕊, 束学野, 冯雪, 等(7)

苯甲嘧啶类杀菌剂嘧霉胺人工抗原的合成与鉴定 ..... 姜震, 纪明山, 李兴海, 等(9)

藤茶提取物的分析及对茶树叶部病菌的抑菌活性 ..... 曹敏惠, 李萃邦, 徐文兴, 等(12)

嘧菌酯微囊悬浮剂的制备与分析 ..... 徐维明, 黄元菊, 李明伟, 等(16)

手性甲霜灵在烟草不同部位叶片中的立体选择性行为 ..... 方松, 岳珩, 孙惠青, 等(20)

白雪弯颈霉C41发酵液稳定性及粗提物的抑菌活性 ..... 施宏梅, 苏丹, 姜娃, 等(23)

## 农药分析

核磁共振磷谱(<sup>31</sup>P-NMR)测定草铵膦原药中的有效成分

..... 卢爱民, 陈敏, 徐江艳, 等(26)

5%溴虫氟苯双酰胺悬浮剂的高效液相色谱分析方法 ..... 徐赛, 韩冲冲, 李飞, 等(29)

5%鱼藤酮可溶液剂气相色谱分析 ..... 黄培鑫, 吴迪, 李秋梅, 等(31)

30%乙唑螨腈·螺螨酯悬浮剂高效液相色谱法分析 ..... 李天一, 张国生, 丑靖宇(34)

高效液相色谱法测定双唑草腈颗粒剂中有效成分含量

..... 颜克成, 张立, 黄成田, 等(37)

建立HPLC-DAD-MS/MS指纹图谱快速分析农药隐性成分的方法

..... 于峰, 国明, 贾科玲, 等(39)

## 毒性与残留

露地和大棚条件下噻虫嗪和啶虫脒在青菜中的残留及消解动态

..... 黄兰淇, 马琳, 占绣萍, 等(42)

唑嘧磺草胺在土壤中的残留分析及淋溶行为 ..... 李景壮, 段亚玲, 杨鸿波(46)

三氟苯嘧啶在水稻、土壤和田水中的残留分析方法 ..... 彭家慧, 廖丽萍, 聂思桥, 等(50)

固相微萃取-气相色谱质谱联用法测定苹果中4种有机氯类农药残留

..... 虞游毅, 杨璐, 廖享, 等(54)

## 应用技术

15%唑虫酰胺悬浮剂对柑橘木虱田间药效评价 ..... 潘少霖, 王贤达, 林雄杰, 等(58)

几种除草剂对马铃薯安全性及混用效果 ..... 吴仁海, 孙慧慧, 苏旺苍, 等(61)

除草剂对麻黄田间杂草防除及麻黄的安全性 ..... 袁卉馥, 张亚飞, 刘俊喜(64)

复合微生物杀菌剂对黄瓜灰霉病的防治 ..... 杨继业, 王雅娜, 杨帆, 等(67)

石榴枯萎病防治药剂筛选和复配作用的初步研究 ..... 袁阳, 刘旭川, 胡先奇(71)

0.2%苯丙烯菌酮微乳剂对苜蓿的促生长作用 ..... 关丽杰, 胡浩(75)

中国化工学会农药专业委员会第十八届年会论文征集通知 ..... (15)

信息窗 ..... (2, 11, 19, 28, 33, 36, 60, 74)

期刊基本参数

CN 21-1210/TQ\*1958\*m\*A4\*80\*zh+en\*P\* ¥30.00\*6000\*24\*2018-01

# AGROCHEMICALS

(NONGYAO)

MONTHLY

Vol. 57, No. 1

Jan. 2018

(STARTED IN 1958)

ISSN 1006-0413

CN 21-1210/TQ

Editor-in-Chief:

LIU Chang-ling

Executive Editor-in-Chief:

ZHAO Ping

Executive Editors:

LI Xin YANG Fan

Sponsor:

Shenyang Research Institute  
of Chemical Industry Co., Ltd.

Editor and Publisher:

Editorial Office of  
Agrochemicals

Address:

8 Shenliao Dong Road,  
Tiexi District, Shenyang,  
China

Postal Code:

110021

Tel:

(024) 85869187

Fax:

(024) 85869187

E-mail:

nongyao@sinochem.com

Distributed:

China International Book Trading  
Corporation  
P.O.Box 399 Beijing, China  
100044

Printer:

Shenyang Zhongke Printing  
Co., Ltd.

## CONTENTS

Further Discussion on Developing Novel Pesticides .....	ZHANG Yi-bin(1)
Synthesis and Fungicidal Activity of Novel $\beta$ -Carboline Derivatives .....	HUO Xin-yu, GUO Liang, WEI Yue-ting, et al(3)
Determination and Conversion of the Impurity in Flonicamid Synthesized by Direct Method .....	DONG Xin-rui, SHU Xue-ye, FENG Xue, et al(7)
Synthesis and Identification of Pyrimethanil Artificial Antigen of Aniline Pyrimidine Fungicide .....	JIANG Zhen, JI Ming-shan, LI Xing-hai, et al(9)
Inhibitory Activity of <i>Ampelopsis grossedentata</i> against Tea Plant Leaf Pathogenic Fungi .....	CAO Min-hui, LI Cui-bang, XU Wen-xing, et al(12)
Preparation and Analysis of Azoxystrobin Microcapsule Suspension .....	XU Wei-ming, HUANG Yuan-ju, LI Ming-wei, et al(16)
Stereoselective Behavior of Chiral Metalaxyl in Different Parts of Tobacco Leaves .....	FANG Song, YUE Heng, SUN Hui-qing, et al(20)
Stability of Fermentation and Antimicrobial Activity of Crude Exact of <i>Tolyphocladium inflatum</i> C41 .....	SHI Hong-mei, SU Dan, JIANG Wa, et al(23)
Determination of the Effective Content in Glufosinate TC by Phosphorus-31 Nuclear Magnetic Resonance ( $^{31}\text{P}$ -NMR) Spectroscopy .....	LU Ai-min, CHEN Min, XU Jiang-yan, et al(26)
Analysis of Broflanilide 5% SC by HPLC .....	XU Sai, HAN Chong-chong, LI Fei, et al(29)
Analysis of Rotenone 5% SL by GC .....	HUANG Pei-xin, WU Di, LI Qiu-mei, et al(31)
Analysis of SYP-9625·Spirodiclofen 30% SC by HPLC .....	LI Tian-yi, ZHANG Guo-sheng, CHOU Jing-yu, et al(34)
Determination of Active Ingredient Content in Pyraclonil Granules by HPLC .....	YAN Ke-cheng, ZHANG Li, HUANG Cheng-tian, et al(37)
Application of High Performance Liquid Chromatography-diode Array Detector-tandem Mass Spectrometry in Analysis of the Implicit Components and Fingerprint .....	
Establishment of Pesticides .....	YU Feng, GUO Ming, JIA Ke-ling, et al(39)
Residue and Decline Study of Thiamethoxam and Acetamiprid in Pakchoi under Open Field and Greenhouse Conditions .....	HUANG Lan-qi, MA Lin, ZHAN Xiu-ping, et al(42)
Residue Analysis and Leaching Behavior of Flumetsulam in Soil .....	LI Jing-zhuang, DUAN Ya-ling, YANG Hong-bo(46)
Analysis of Triflumezopyrim Residues in Rice, Soil and Field Water .....	PENG Jia-hui, LIAO Li-ping, NIE Si-qiao, et al(50)
Determination of Four Organochlorine Pesticide Residues in Apple by Solid Phase Microextraction Coupled with Gas Chromatography-Mass Spectrometry .....	YU You-ji, YANG Lu, LIAO Xiang, et al(54)
Field Efficacy of Tolfenpyrad 15% SC against <i>Diaphorina citri</i> Kuwayama .....	PAN Shao-lin, WANG Xian-da, LIN Xiong-jie, et al(58)
The Security of Herbicides and Its Application in Potato Fields .....	WU Ren-hai, SUN Hui-hui, SU Wang-cang, et al(61)
Herbicide for the Prevention of Weeds in the Field and the Safety of <i>Ephedra sinica</i> .....	YUAN Hui-fu, ZHANG Ya-fei, LIU Jun-xi(64)
Control of Cucumber Grey Mould ( <i>Botrytis cinerea</i> ) Using Complex Microbial Fungicide .....	YANG Ji-ye, WANG Ya-na, YANG Fan, et al(67)
The Preliminary Study on the Selection and Combination of the Control Agent of Pomegranate Wilt Pathogen .....	YUAN Yang, LIU Xu-chuan, HU Xian-qi(71)
The Growth Promoting Effects of Isobavachalcone 0.2% ME on <i>Medicago sativa</i> L. .....	GUAN Li-jie, HU Hao(75)

# 沈阳中化农药化工研发有限公司

沈阳中化农药化工研发有限公司(简称农研公司)的前身系沈阳化工研究院农药研究所，是国内一家从事新化合物设计与合成、生产工艺开发、农药剂型加工、生物活性筛选等配套完整的农药研究开发单位，为国内规模较大的农药专业研究机构。目前拥有研发人员106人，其中教授级高工14人，高级工程师45人，18人具有博士学位，54人具有硕士学位。

80年代以来，农研公司一直是国家科技支撑计划的重点承担单位，在国家“六五”至“十二五”期间，承担了大量新农药创制及其相关联的项目，在国内外申请发明专利500余件，为我国农药工业的发展做出了巨大贡献。目前国内许多骨干农药品种的生产技术都来自农研公司，如除草剂丁草胺、乙草胺、草甘膦、磺酰脲类系列除草剂；杀菌剂多菌灵、甲霜灵、代森锰锌；杀虫剂杀虫双、哒螨酮、毒死蜱等。承担的农药科研项目获得国家和省部级等奖励100多项，其中国家发明奖二等奖2项，省部级发明奖一等奖6项，专利金奖1项，专利优秀奖5项。

农研公司的新农药创制水平在国内居于领先地位，在几代人的不断努力下，取得了令人瞩目的成绩。先后发明了氟吗啉、啶菌噁唑、烯肟菌酯、烯肟菌胺、丁香菌酯、唑菌酯、唑胺菌酯、四氯虫酰胺、乙唑螨腈等。目前已建成国内完善的农药研发体系，可开展新化合物设计与合成、生物活性测定与筛选、工艺研究与开发、剂型加工、应用技术研究等方面的工作。培养了一批新农药创制及农药新品种开发方面的专门人才，很多人成为国内学科带头人。

农研公司拥有新农药创制与开发国家重点实验室，是国家科技部第一个以创制开发新农药作为主要研究内容的国家重点实验室；也是农药(沈阳)国家工程研究中心、中国化工学会农药专业委员、全国农药信息总站的依托单位。主办出版中文核心期刊《农药》。

