



ISSN 0529-1542
CN 11-1982/S

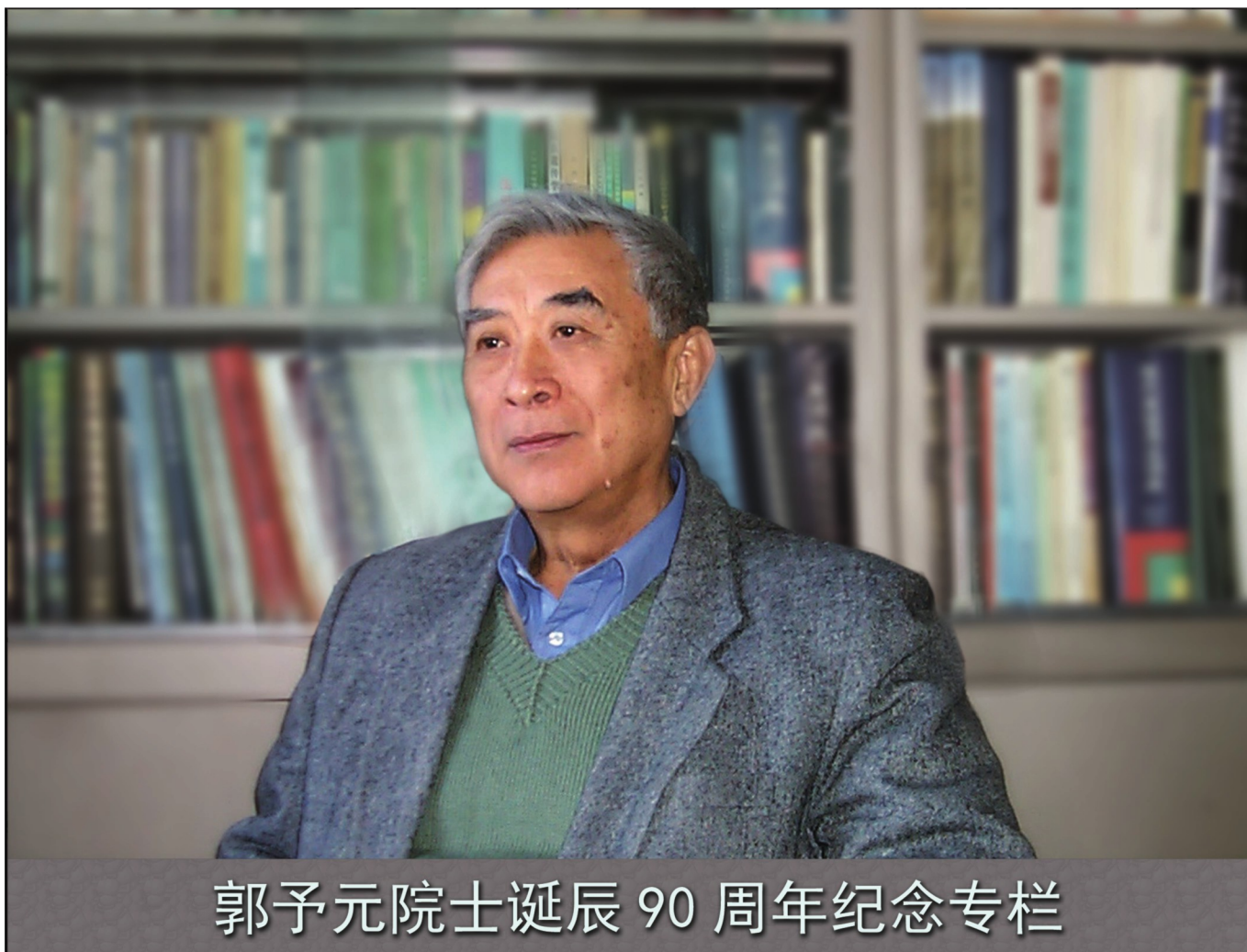
植物保护 Plant Protection

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

(二〇二二)第四十九卷第一期



郭予元院士诞辰 90 周年纪念专栏

Vol.49 No.1 Feb., 2023

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

1

第49卷
2023年2月

目 次

纪念专栏

“郭予元院士诞辰 90 周年”专栏寄语 (1)
郭予元院士在宁夏植保防控事业中的学术贡献
..... 魏纪珍, 陈 豪, 梁革梅(2)
郭予元院士在植物保护数理统计学上的学术贡献
..... 周益林, 聂 晓, 刘 伟, 等(6)
郭予元院士在小麦害虫预测和治理上的学术贡献
..... 陈巨莲, 武予清, 张 勇, 等(13)
郭予元院士在棉铃虫区域性综合防治技术体系研究及应用中的学术
贡献 戴小枫, 梁革梅, 王桂荣, 等(22)
郭予元院士在创建中国主要粮棉作物多病虫复合群体综合防治技术
体系上的学术贡献 倪汉祥, 陈巨莲, 张 勇, 等(28)
郭予元院士在棉花-害虫-天敌化学通讯研究中的学术贡献
..... 单 双, 张 帅, 于惠林, 等(37)
棉铃虫嗅觉系统的结构与功能研究进展
..... 刘晓岚, 尚冬雅, 赵新成, 等(46)
棉铃虫性信息素生物合成研究进展
..... 李 祥, 卢雯慧, 魏纪珍, 等(56)
昆虫神经肽 tachykinin 研究进展
..... 刘晓光, 徐梦超, 王青鸽, 等(64)
中亚地区棉花主要害虫及其综合防治技术应用现状
... 丁瑞丰, ANORBAYEV AZIMJON RAIMQULOVICH,
阿克旦·吾外士, 等(73)
巴基斯坦棉花主要害虫及其综合治理
..... 阿比德·阿里, 王 巧, 杨 龙, 等(82)
宽缨酮对棉铃虫的拒食活性及生长发育的影响
..... 梁 赫, 邵雪花, 秦子昕, 等(89)
双香豆素诱导斜纹夜蛾卵巢细胞程序性死亡的机理研究
..... 秦子昕, 邵雪花, 梁 赫, 等(96)
东革内酯通过 InR-PI3K-mTOR-Bcl-2 通路诱导斜纹夜蛾卵巢细胞
凋亡 温雪梅, 秦子昕, 路 伟, 等(108)
没食子酸对棉铃虫生长发育的影响及作用机理
..... 吴思雨, 梁 赫, 刘 秀, 等(118)
V-ATPaseH 表达量下调增强棉铃虫对 Cry1Ac 的抗性
..... 李 品, 姚 雪, 李舜佳, 等(126)
棉铃虫围食膜中 Bt 抗性相关蛋白的分离与鉴定
..... 李怡萍, 刘少凯, 袁向群, 等(132)
棉铃虫 JNKs 基因的克隆及表达分析
..... 于思琪, 汤金荣, 张彩虹, 等(139)
棉铃虫 5-HT1 和 5-HT2 基因的克隆及表达模式分析
..... 王惠鑫, 陈淑婷, 王 凯, 等(147)
溪岸螳螂对棉铃虫的捕食能力
..... 田彩红, 张俊逸, 徐存翊, 等(157)
沉默蜕皮激素受体对雌性中黑盲蝽生殖力的影响
..... 黄星星, 郑宛莹, 薛 汇, 等(164)
细胞色素 P450 基因在棉蚜生物型间的分化
..... 张 帅, 李超侠, 康 颖, 等(178)
Hap1 型棉蚜在 5 种春季杂草上的生长发育情况
..... 鲍 安, 杨心怡, 苏宏华, 等(187)
干旱胁迫对棉花上棉蚜种群增长影响的评价方法
..... 王 晨, 刘金萍, 杨益众, 等(193)
中红侧沟茧蜂对棉铃虫核型多角体病毒的传播作用
..... 查 萌, 田志强, 李建成, 等(200)

Harelish 负向调控棉铃虫性信息素生物合成机制的初步研究
..... 姚双艳, 张 耀, 杨 越, 等(207)
棉铃虫载脂蛋白受体基因克隆及转录分析
..... 刘香亚, 杨蕊弘, 张 晶, 等(213)
Hap4 型棉蚜取食西葫芦后的寄主适应性变化
..... 李超侠, 杨心怡, 苏宏华, 等(222)
3 种蚜虫对方斑瓢虫适合度及种群增长的影响
..... 段佳辰, 戴长春, 路 伟, 等(230)
性诱捕器悬挂高度对绿盲蝽、棉铃虫和甜菜夜蛾田间诱集效果的影
响 张 谦, 安静杰, 窦亚楠, 等(239)
四氯虫酰胺与 3 种助剂混配棉铃虫的防治效果
..... 李维政, 梁 赫, 秦子昕, 等(244)
10 种中草药提取物对棉铃虫、绿盲蝽触杀活性研究
..... 丛胜波, 万 鹏, 李文静, 等(250)
多异瓢虫在 3 种豆科杂草上的种群动态及其趋性行为反应
..... 姜 岩, 陈 鑫, 宋冰梅, 等(254)

研究报告

基于线粒体 CO I 基因及形态特征的喜树丛枝植原体主要媒介昆虫
种类鉴定 何孟兰, 蔡银枫, 吴道慧, 等(262)
油茶蓝翅天牛触角感器扫描电镜观察
..... 罗 鹏, 吴家展, 王广利(271)
橘小实蝇对甲氨基阿维菌素苯甲酸盐的抗性机制及对其他药剂的交
互抗性 王 敏, 王新溪, 王圣印(278)
腾冲红花油茶果实桃蛀螟的空间分布及抽样技术
..... 蒋 华, 黄佳聪, 谢 胤, 等(285)
微光环境下草地贪夜蛾的颜色视觉行为反应
..... 蒋月丽, 杨小凡, 黄求应, 等(291)

调查研究

芝麻抗棒孢叶斑病种质资源评价及利用分析
..... 贾 敏, 倪云霞, 刘新涛, 等(297)
可克达拉市白蜡树蛀干害虫发生为害情况调查
..... 王晨雨, 王 朴, 轩娅萍, 等(304)
江西槟榔芋疫病病原菌鉴定及室内药剂筛选
..... 邹 芬, 何烈干, 李湘民, 等(311)
陕北枣区枣疯病、枣裂果病及桃小食心虫发生危害调查
..... 陈玉鑫, 张钰析, 刘瑞昌, 等(317)
二氯喹草酮与二氯喹啉酸的除草活性及对水稻安全性的比较
..... 王正博, 王 豪, 于佳星, 等(328)
2015 年—2020 年河南漯河越冬代劳氏黏虫的种群动态及虫源性质
分析 段 云, 陈 琦, 董嘉欣, 等(334)

技术与应用

4 种茎叶处理除草剂对半夏田杂草的防除效果
..... 兰献敏, 冉海燕, 何秀龙, 等(340)
不同种衣剂对花生土传真菌病害田间防治效果
..... 宋 敏, 陈晓枫, 张 勇, 等(346)
11 种植物源杀虫活性成分对草地贪夜蛾的毒力测定
..... 刘锦霞, 李 晶, 张丹丹, 等(351)

封面照片 程登发撰
本刊动态 百种中国杰出学术期刊(插二)
广 告 中保科技(封二); 瑞德丰(插一); 中捷四方(封三);
嘉多(封底)
其 他 表彰奖励(5,45)

CONTENTS

Contribution of Academician Guo Yuyuan to plant protection in Ningxia	WEI Jizhen, CHEN Hao, LIANG Gemei(2)
Contributions of Academician Guo Yuyuan in the mathematical statistics of plant protection	ZHOU Yilin, NIE Xiao, LIU Wei, et al(6)
Contribution of Academician Guo Yuyuan in the prediction and management of wheat insect pests	CHEN Julian, WU Yuqing, ZHANG Yong, et al(13)
Contribution of Academician Guo Yuyuan to the study on the regional technic system of integrated pest management against the rampant damage of cotton bollworm	DAI Xiaofeng, LIANG Gemei, WANG Guirong, et al(22)
Contribution of Academician Guo Yuyuan in the integrated management technology strategies for comprehensive group of multiple diseases and pests in major grain and cotton crops of China	NI Hanxiang, CHEN Julian, ZHANG Yong, et al(28)
Contribution of Academician Guo Yuyuan to the study of chemical communication among cotton-insect pests-natural enemies	SHAN Shuang, ZHANG Shuai, YU Huilin, et al(37)
Research progress in the structure and function of olfactory systems of <i>Helicoverpa armigera</i>	LIU Xiaolan, SHANG Dongya, ZHAO Xincheng, et al(46)
Research progress in sex pheromone biosynthesis in <i>Helicoverpa armigera</i>	LI Xiang, LU Wenhui, WEI Jizhen, et al(56)
Research progress on tachykinin neuropeptide in insects	LIU Xiaoguang, XU Mengchao, WANG Qingge, et al(64)
Current state of the integrated control tactics of major cotton insect pests in Central Asia	DING Ruifeng, ANORBAYEV AZIMJON RAIMQULOVICH, WUWAISHI • Akedan, et al(73)
Key cotton pests and their integrated management in Pakistan	ABID • ALI, WANG Qiao, YANG Long, et al(82)
Effects of eurycomanone on the antifeeding activity, growth and development of <i>Helicoverpa armigera</i>	LIANG He, SHAO Xuehua, QING Zixin, et al(89)
Mechanism of dicoumarin-induced programmed cell death in <i>Spodoptera litura</i> ovarian cells	QIN Zixin, SHAO Xuehua, LIANG He, et al(96)
Eurycomalactone induces apoptosis of ovarian cells through the InR-PI3K-mTOR-Bcl-2 pathway	WEN Xuemei, QIN Zixin, LU Wei, et al(108)
Effect and mechanism of gallic acid on growth and development of <i>Helicoverpa armigera</i>	WU Siyu, LIANG He, LIU Xiu, et al(118)
Down-regulation of V-ATPase subunit H expression increased resistance to Cry1Ac of <i>Helicoverpa armigera</i> (Lepidoptera: Noctuidae)	LI Pin, YAO Xue, LI Shunjia, et al(126)
Separation and identification of peritrophic membrane proteins related to Bt resistance in <i>Helicoverpa armigera</i>	LI Yiping, LIU Shaokai, YUAN Xiangqun, et al(132)
Cloning and expression analysis of <i>JNKs</i> gene in cotton bollworm <i>Helicoverpa armigera</i>	YU Siqu, TANG Jinrong, ZHANG Caihong, et al(139)
Cloning and expression analysis of the 5- <i>HT1</i> and 5- <i>HT2</i> genes in <i>Helicoverpa armigera</i>	WANG Huixin, CHEN Shuting, WANG Kai, et al(147)
Predation capacity of <i>Labidura riparia</i> Pallas against <i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner)	TIAN Caihong, ZHANG Junyi, XU Cunyi, et al(157)
Effects of silencing ecdysone receptor gene on the fecundity of <i>Adelphocoris suturalis</i>	HUANG Xingxing, ZHENG Wanying, XUE Hui, et al(164)
Differentiation of cytochrome P450 genes among cotton aphid biotypes	ZHANG Shuai, LI Chaoxia, KANG Ying, et al(178)
Growth and development of Hap1 type <i>Aphis gossypii</i> on five spring weeds	BAO An, YANG Xinyi, SU Honghua, et al(187)

- A method for assessing the effects of drought stress on population growth of *Aphis gossypii* Glover on cotton plants
 WANG Chen, LIU Jinping, YANG Yizhong, et al(193)
- Transmission of *Helicoverpa armigera* nucleopolyhedrovirus by *Microplitis mediator*
 ZHA Meng, TIAN Zhiqiang, LI Jiancheng, et al(200)
- Harelish* negatively regulates sex pheromone biosynthesis in *Helicoverpa armigera*
 YAO Shuangyan, ZHANG Yao, YANG Yue, et al(207)
- Molecular cloning and transcription analysis of lipoprotein receptor in *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera: Noctuidae)
 LIU Xiangya, YANG Ruihong, ZHANG Jing, et al(213)
- Host adaptation of Hap4 cotton aphid after feeding on zucchini LI Chaoxia, YANG Xinyi, SU Honghua, et al(222)
- Effects of three aphid species on the fitness and population growth of *Propylea quatuordecimpunctata* (L.)
 DUAN Jiachen, DAI Changchun, LU Wei, et al(230)
- Trapping efficacy of sex pheromone traps with different hanging heights against *Apolygus lucorum*, *Helicoverpa armigera* and *Spodoptera exigua*
 ZHANG Qian, AN Jingjie, DOU Yanan, et al(239)
- The control efficacy of tetrachlorantraniliprole mixed with three adjuvants against *Helicoverpa armigera*
 LI Weizheng, LIANG He, QIN Zixin, et al(244)
- Contact activity of ten Chinese herbal extracts against *Helicoverpa armigera* and *Apolygus lucorum*
 CONG Shengbo, WAN Peng, LI Wenjing, et al(250)
- Population dynamics of *Hippodamia variegata* and its behavioral response to three leguminous weeds
 JIANG Yan, CHEN Xin, SONG Bingmei, et al(254)
- Identification of main vector insects of the phytoplasma based on mitochondrial COI gene and morphological characteristics
 HE Menglan, CAI Yinfeng, WU Daohui, et al(262)
- Scanning electron microscopic observations of the antennal sensilla of *Bacchisa atritarsis*
 LUO Peng, WU Jiazhan, WANG Guangli(271)
- Resistance mechanisms of *Bactrocera dorsalis* population to emamectin benzoate and its cross-resistance to other insecticides
 WANG Min, WANG Xinxi, WANG Shengyin(278)
- Spatial distribution of *Conogethes punctiferalis* in the fruit of *Camellia reticulata* and sampling technique
 JIANG Hua, HUANG Jiacong, XIE Yin, et al(285)
- Color visual behavior response of *Spodoptera frugiperda* under dim-light context
 JIANG Yueli, YANG Xiaofan, HUANG Qiuying, et al(291)
- Resistance evaluation and utilization of sesame germplasms against *Corynespora* leaf spot
 JIA Min, NI Yunxia, LIU Xintao, et al(297)
- Investigation of the occurrence and damage of ash tree borers in Kekedala city
 WANG Chenyu, WANG Pu, XUAN Yaping, et al(304)
- Identification of the pathogen of Binglang taro leaf blight in Jiangxi province and laboratory screening of fungicides
 ZOU Fen, HE Liegan, LI Xiangmin, et al(311)
- Investigation on occurrence and damage of jujube witches'-broom, jujube fruit-cracking and *Carposina sasakii* in jujube area of Northern Shaanxi
 CHEN Yuxin, ZHANG Yuxi, LIU Ruichang, et al(317)
- Comparison of herbicidal activity and the safety of quintrione and quinclorac to rice
 WANG Zhengbo, WANG Hao, YU Jiaying, et al(328)
- Dynamics and population characteristics of *Mythimna loreyi* in Luohe, Henan province, from 2015 to 2020
 DUAN Yun, CHEN Qi, DONG Jiabin, et al(334)
- Efficacy of four post-emergence herbicides on weeds in *Pinellia* field LAN Xianmin, RAN Haiyan, HE Xiulong, et al(340)
- Control efficacy of different seed-coating formulations against soil-borne fungal diseases of peanut
 SONG Min, CHEN Xiaofeng, ZHANG Yong, et al(346)
- Toxicity of 11 botanical insecticidal active ingredients to the fall armyworm, *Spodoptera frugiperda*
 LIU Jinxia, LI Jing, ZHANG Dandan, et al(351)

- HER-NANDEZ Z, et al. Ruta graveolens extracts and metabolites against *Spodoptera frugiperda* [J]. Natural Product Communications, 2015, 10(11): 1955 - 1958.
- [49] 李慧, 路清宇, 张瑞杰, 等. 改性大蒜素对玉米象的熏蒸作用研究[J]. 河南工业大学学报(自然科学版), 2018, 39(6): 111 - 114.
- [50] 邓云夏, 王靖菲, 殷中琼, 等. 4种中药单体物质的体外杀螨活性[J]. 中国兽医学报, 2014, 34(1): 136 - 143.
- [51] 胡冠芳, 刘敏艳, 余海涛, 等. 甘青赛苜蓿粗提物的杀虫活性研究[J]. 草原与草坪, 2013, 33(1): 11 - 15.
- [52] 李春梅, 郁建平. 血根碱对菜青虫几种代谢酶活性的影响[J]. 中国生物防治学报, 2013, 29(3): 463 - 468.
- [53] 曲晓, 金启安, 温海波, 等. 丁香酚对斜纹夜蛾的杀虫活性研究[J]. 热带农业科学, 2011, 31(3): 17 - 19.
- [54] 章冰川, 徐晖. 苦参碱及其类似物的农用生物活性及结构修饰研究进展[J]. 农药学报, 2019, 21(5): 609 - 626.
- [55] 钟国华. 闹羊花素-III (Rhodojaponin-III) 的杀虫活性及作用机理[D]. 广州: 华南农业大学, 1999.
- [56] PHAMBALA K, TEMBO Y, KASAMBALA T, et al. Bioactivity of common pesticidal plants on fall armyworm larvae (*Spodoptera frugiperda*) [J]. Plants, 2020, 9(1): 112.
- [57] RIOBA N B, STEVENSON P C. Opportunities and scope for botanical extracts and products for the management of fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*) for small holders in Africa [J]. Plants, 2020, 9(2): 207.
- [58] 王运儒, 曾鑫年, 王华堂, 等. 鱼藤酮与印楝素对小菜蛾幼虫的协同增效作用[J]. 中国农学通报, 2012, 28(36): 251 - 254.
- [59] CRUZ G S, WANDERLEY-TEIXEIRA V, OLIVEIRA J V, et al. Sublethal effects of essential oils from *Eucalyptus staigeriana* (Myrtales; Myrtaceae), *Ocimumgratissimum* (Lamiaceae; Lamiaceae), and *Foeniculum vulgare* (Apiales; Apiaceae) on the biology of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera; Noctuidae) [J]. Journal of Economic Entomology, 2016, 109(2): 660 - 666.

(责任编辑: 田 喆)

(上接 350 页)

剂剂、30%吡醚·咯·噻虫悬浮种衣剂。由于气候与地块原因,花生苗期发生的茎腐病未造成危害,无法评价各药剂处理对其防治效果,相关结果有待于进一步验证。

综上所述,11%精甲·咯·噻菌悬浮种衣剂和25%噻虫·咯·霜灵悬浮种衣剂处理对目前在山东省花生产区普遍发生的花生冠腐病、根腐病和白绢病均具有较好的防治效果,可以达到“一药多防”的高效、安全以及省时省力的防治目标,建议在生产中推广应用。

参考文献

- [1] 徐永菊, 叶霄, 李爽, 等. 花生白绢病互作研究进展[J]. 中国农学通报, 2019, 35(32): 108 - 114.
- [2] 张立伟, 王辽卫. 我国花生产业发展状况、存在问题及政策建议[J]. 中国油脂, 2020, 45(11): 116 - 122.
- [3] 李杨, 高志山, 李建涛, 等. 戊唑醇等四种杀菌剂防治花生冠腐病应用研究[J]. 花生学报, 2012, 41(2): 13 - 19.
- [4] 张霞, 许曼琳, 郭志青, 等. 吡唑醚菌酯和芸苔素内酯协同防治花生根腐病和白绢病的研究[J]. 花生学报, 2020, 49(3): 52 - 57.
- [5] 陈坤荣, 任莉, 许理, 等. 花生白绢病研究进展[J]. 中国油料作物学报, 2018, 40(2): 302 - 308.
- [6] 邢小萍, 袁虹霞, 孙炳剑, 等. 花生根部主要土传真菌病害的发生与防治[J]. 杂粮作物, 2010, 30(6): 441 - 444.
- [7] 李孝刚, 张桃林, 王兴祥. 花生连作土壤障碍机制研究进展[J]. 土壤, 2015, 47(2): 266 - 271.
- [8] LIU Jinguang, LI Xiaogang, JIA Zhongjun, et al. Effect of benzoic acid on soil microbial communities associated with soilborne peanut diseases [J]. Applied Soil Ecology, 2017, 110: 34 - 42.
- [9] 中国农药信息网, 农药登记数据[DB/OL]. <http://www.chinapesticide.org.cn/hysj/index.jhtml>.
- [10] 中华人民共和国农业部. 农药田间药效试验准则(一): 杀菌剂种子包衣防治苗期病害: GB/T17980.36-2000 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2000.
- [11] 中华人民共和国农业部. 田间药效试验准则(二)第88部分: 杀菌剂防治大豆根腐病: GB/T17980.88-2004 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2004.
- [12] 李孝刚, 王兴祥, 戴传超, 等. 不同施肥措施对连作花生土传真菌病害及产量的影响[J]. 土壤通报, 2014, 45(4): 930 - 933.
- [13] 董炜博, 石延茂, 孙爱香, 等. 花生白绢病的温室接种技术及抗性鉴定[J]. 花生学报, 2001, 30(3): 17 - 20.
- [14] 曹海潮, 刘庆顺, 白海秀, 等. 30%噻虫胺·吡唑醚菌酯·苯醚甲环唑悬浮种衣剂的研制及其在花生田应用的效果[J]. 中国农业科学, 2019, 52(20): 3595 - 3604.
- [15] 管磊. 防治花生土传真菌病害种子处理药剂的筛选[D]. 泰安: 山东农业大学, 2015.
- [16] 管磊, 郭贝贝, 王晓坤, 等. 苯醚甲环唑等杀菌剂包衣种子防治花生冠腐病和根腐病[J]. 植物保护学报, 2016, 43(5): 842 - 849.
- [17] 惠祥海, 赵艳丽, 王祥会, 等. 精甲·咯菌腈处理种子防治花生根腐病效果[J]. 中国植保导刊, 2019, 39(9): 78 - 80.
- [18] 赵婷婷, 焦庆清, 蒋莹, 等. 240 g/L 噻虫酰胺悬浮剂拌种对花生病害的防效及对花生产量的影响[J]. 安徽农业科学, 2016, 44(27): 148 - 150.
- [19] 李建涛, 范怀峰, 王建美, 等. 四种杀菌剂对花生白绢病菌的毒力及田间控制作用[J]. 中国油料作物学报, 2013, 35(6): 686 - 691.

(责任编辑: 田 喆)