

论文

新型1,2,4-三唑啉酮类化合物的合成及生物活性

王雷, 唐蜜, 李文明, 李永红, 王素华, 李正名

南开大学元素有机化学国家重点实验室, 农药国家工程研究中心, 天津 300071

摘要:

以碳酸二甲酯为起始原料, 设计并合成了一系列新颖的1,2,4-三唑啉酮类化合物. 通过¹H NMR, MS和元素分析确定了其结构. 初步生物活性测定结果表明, 部分化合物具有一定的除草活性.

关键词: 1,2,4-三唑啉酮 嘧啶基 苯磺酰基 除草活性

Synthesis and Herbicidal Activities of Novel 1,2,4-Triazolinone Derivatives

WANG Lei, TANG Mi, LI Wen-Ming, LI Yong-Hong, WANG Su-Hua, LI Zheng-Ming*

State Key Laboratory of Elemento-organic Chemistry, National Pesticide Engineering Research Center, Nankai University, Tianjin 300071, China

Abstract:

Several triazolinone compounds such as amicarbazone, azafenidin, sulfentrazone and carfentrazone-ethyl have been developed as herbicides. They are considered to be environment-benign and have a broader application. In order to search for novel 1,2,4-triazolinone derivatives with high herbicidal activities, pyrimidinyl and phenylsulfonyl were introduced to the leading structure. On the basis of the principle of molecular design and structure-activity relationship, twenty-one new 1,2,4-triazolinone derivatives bearing either pyrimidinyl or phenylsulfonyl were designed and synthesized. Their structures were identified by ¹H NMR, MS and elemental analysis. The results of preliminary biological activity tests show that some compounds displayed a herbicidal activity at 1.5 kg/ha.

Keywords: 1,2,4-Triazolinone Pyrimidinyl Phenylsulfonyl Herbicidal activity

收稿日期 2007-10-24 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(273KB)

[HTML全文](OKB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 1,2,4-三唑啉酮

▶ 嘧啶基

▶ 苯磺酰基

▶ 除草活性

本文作者相关文章

▶ 王雷

▶ 唐蜜

▶ 李文明

▶ 李永红

▶ 王素华

▶ 李正名

▶ 王雷

▶ 唐蜜

▶ 李文明

▶ 李永红

▶ 王素华

▶ 李正名

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

DOI:

基金项目:

通讯作者: 李正名

作者简介:

参考文献:

1. LIU Chang-Ling(刘长令). Fine and Speciality Chemicals(精细与专用化学品)[J], 2003, (14): 21—24
2. LIU Dong-Qing(刘冬青), GUAN Ai-Ying(关爱莹). Pesticides(农药)[J], 2003, 42(8): 38—41
3. Lester L. Maravetz. Herbicidal Aryl Triazolinones. CN 85108193[P], 1986
4. George Theodoridis. Herbicidal Compositions Containing and a Process for Producing, 1-Aryl- Δ^2 -1,2,4-triazolin 5-Ones. CN 85106905[P], 1987
5. Link K. H., Findeisen K., Haas W., *et al.*. Substituted 1-Aryl triazolinones. CN 1092770[P], 1997
6. Paul H. Lange Jr., New Haven Conn. Process for Making Carbohydrazide. US 4496761[P], 1985
7. LIANG Fang-Zhen(梁芳珍), HUANG Ru-Ji(黄汝骥). Chemistry(化学通报)[J], 1996, (10): 38—39
8. Markus Lindig, Kurt Findeisen, Klaus-Helmut Müller, *et al.*. Herbicidal Substituted Triazolinones. US 5625073[P], 1997
9. Müller K. H., Kirsten Rolf, Kluth Joachim, *et al.*. Substituierts 4-Sulfonylamino-2-aziny-1,2,4-triazol-3-one, Verfahren Sowie Zwischenprodukte Zu Ihrer Herstellung Und Ihre Verwendung Als Herbizide. DE 3901084[P], 1988
10. MA Ning(马宁). Study on Synthesis, Bioactivity and Structure-activity Relationship of New Sulfonylurea Compounds[D], Tianjin: College of Chemistry, Nankai University, 2004

本刊中的类似文章

1. 杨二冰, 李永红, 刘秀峰, 李正名. *o*-芳氧基乙酸-(2-取代氧基)-苄酯的合成与生物活性[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(6): 1077-1079
2. 李吉来, 杭焯超, 耿彩云, 黄旭日, 李方实, 孙家锤. 磺酰脲类化合物除草活性的QSAR研究[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(3): 539-542
3. 郭万成, 王美怡, 刘幸海, 李永红, 王素华, 李正名. 4,5,6-三取代嘧啶磺酰脲类化合物的合成与除草活性[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(9): 1666-1670
4. 王宝雷, 李正名, 李永红, 王素华. 4-烷氧/苄氧基苯基四唑和1,3,4-噁二唑类化合物的合成及除草活性[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(1): 90-94
5. 郭万成, 谭海忠, 刘幸海, 李永红, 王素华, 李正名. 新三取代嘧啶苯磺酰脲类化合物的合成与生物活性[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(2): 319-323
6. 乌婧, 王宝雷, 李永红, 宋海滨, 王素华, 李正名. *N*-苄氧/烷氧苯基-4,6-二取代嘧啶胺类化合物的合成、晶体结构及除草活性[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(8): 1583-1587
7. 兰峰, 徐俊英, 李永红, 王素华, 李正名. 新型三唑啉酮类化合物的合成及生物活性[J]. 高等学校化学学报, 2009,30(4): 712-715

文章评论

| 序号 | 时间 | 反馈人 | 邮箱 | 标题 | 内容 |
|----|-------|------------|----------------|---------|---|
| 1 | 2009- | reviewuins | edfwan@163.com | sdwelle | Buy discount ugg cheap ugg shoes ugg ugg rainier boots ugg usa discour boots ugg 5825 shoes sale ugg su |