

昆虫学报 » 2011, Vol. 1 » Issue (1): 2- DOI:

论文

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)[◀ Previous Articles](#) | [Next Articles ▶](#)

几种植物源化合物对棉铃虫海藻糖酶活性及相关碳水化合物含量的影响

中国矿业大学(北京)化学与环境工程学院; 农业部农药检定所

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

全文: [PDF \(0 KB\)](#) [HTML \(0 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

摘要 碳水化合物对昆虫的能量代谢和物质合成具有重要的作用。本研究选用2种一般性生物碱(氢溴酸东莨菪碱和烟碱)以及2种 β -葡萄糖苷类化合物(七叶灵和皂角苷),研究其在不同浓度下对棉铃虫*Helicoverpa armigera*(H(u|`))bner)幼虫体内海藻糖酶活性及相关碳水化合物代谢的影响。结果表明:用饲喂法处理3龄幼虫96 h后,皂角苷对棉铃虫幼虫的活体抑制效果明显,且随添加物浓度增高,棉铃虫死亡率上升,10,20,40 g/L浓度下棉铃虫的均重分别是0.194,0.089和0.034 g,分别为对照的86.99%,39.91%和15.24%。对海藻糖酶活性及其相关代谢酶的测定结果表明,2种苷类化合物显著抑制中肠海藻糖酶活性,饲喂40 g/L皂角苷的试虫中肠海藻糖酶比活力仅是对照组的54.21%;饲喂30 g/L七叶灵的试虫中肠海藻糖酶比活力为对照组的83.73%。而2种生物碱类化合物显著抑制血淋巴和脂肪体中海藻糖酶活性,20 g/L氢溴酸东莨菪碱对棉铃虫血淋巴和脂肪体组织的海藻糖酶活性抑制率分别为7.24%和71.43%;而20 g/L烟碱对试虫血淋巴和脂肪体组织的海藻糖酶活性抑制率为26.29%和33.44%。用氢溴酸东莨菪碱、烟碱和七叶灵处理试虫后,血淋巴海藻糖含量都有所增高。4种化合物能够导致试虫糖原磷酸化酶活性变化,其中,皂角苷在中肠和脂肪体表现为显著抑制作用,而随外源化合物浓度变化,糖原含量和糖原磷酸化酶活性表现为此消彼长关系。饲喂4种植物源化合物的试虫血淋巴中葡萄糖浓度变化和其海藻糖变化一致。本研究证明 β -葡萄糖苷类化合物是海藻糖酶抑制剂,在作为先导化合物进行农药创制开发方面具有重要意义。

关键词:

Abstract:

Key words:

出版日期: 2011-04-28

引用本文:

梁晓贺,卢丹,王晓军等. 几种植物源化合物对棉铃虫海藻糖酶活性及相关碳水化合物含量的影响[J]. 昆虫学报, 2011, 1(1): 2-.

LIANG Xiao-He, LU Dan, WANG Xiao-Jun et al. [J]. ACTA ENTOMOLOGICA SINICA, 2011, 1(1): 2-.

链接本文:<http://www.insect.org.cn/CN/> 或 <http://www.insect.org.cn/CN/Y2011/V1/I1/2>

服务

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [E-mail Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

作者相关文章

- ▶ [梁晓贺](#)
- ▶ [卢丹](#)
- ▶ [王晓军](#)
- ▶ [姜辉](#)
- ▶ [林荣华](#)

没有本文参考文献

没有找到本文相关文献

版权所有 © 2010 《昆虫学报》编辑部

地址：北京市朝阳区北辰西路1号院5号中国科学院动物研究所 邮编：100101

电话：010-64807173 传真：010-64807099 E-mail: kcxb@ioz.ac.cn 网址：http://www.insect.org.cn

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持：support@magtech.com.cn

京ICP备05064604号