昆虫学报
ACTA ENTOMOLOGICA SINICA
ISSN 0454-6296
CN 11-1832/Q
主办：中国科学院动物研究所
中 国 昆 虫 学 会

昆虫学报 » 2013, Vol. 56 » Issue (5): 494-498 DOI:

氟化物对家蚕耐氟和氟化物敏感品种幼虫中肠羧酸酯酶及全酯酶活性的影响

米智， 阮成龙， 李姣蓉， 付巧娟， 武婧洁， SENDEGEYA Parfait， 朱勇*

（西南大学生物技术学院， 重庆 400716）

Influence of fluoride on activities of carboxylesterases and esterases in the larval midgut of the fluoride-resistant and susceptible strains of *Bombyx mori*

MI Zhi, RUAN Cheng-Long, LI Jiao-Rong, FU Qiao-Juan, WU Jing-Jie, SENDEGEYA Parfait, ZHU Yong

(College of Biotechnology, Southwest University, Chongqing 400716, China)

全文: PDF (773 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 为了探讨氟化物在家蚕*Bombyx mori*体内的代谢途径， 以家蚕耐氟品种T6和氟化物敏感品种734为研究材料， 在5龄幼虫1-7 d内分别添食经50， 100， 200和400 mg/kg NaF溶液浸泡后的新鲜桑叶， 检测家蚕中肠羧酸酯酶（CarE）和全酯酶活性的变化。结果表明： 734添氟组的CarE活性是对照组的1.21~1.98倍， 而T6添氟组约是对照组的0.72~1.10倍。734和T6添氟组的全酯酶活性数值变化规律与其各自对照组相似， 且2品种之间的酶活性数值很相近。2品种在相同浓度下， 不同天数之间的全酯酶活性差异均显著（$P<0.05$）。推测氟化物对敏感家蚕中肠CarE有促进作用， 对耐氟家蚕中肠CarE有抑制作用， 但是对全酯酶活性影响不大。

关键词： 家蚕 氟化物 中肠 羧酸酯酶 全酯酶 酶活性

Abstract: To explore the metabolic pathway of NaF in the silkworm, *Bombyx mori*, the 5th instar larvae of the fluoride-resistant silkworm strain (T6) and the fluoride-susceptible strain (734) were fed on mulberry leaves soaked in 50, 100, 200 and 400 mg/kg NaF solutions, respectively, for 1-7 d, and the activities of carboxylesterases (CarE) and esterases in the midgut were examined. The results showed that the CarE activity in strain 734 was 1.21-1.98-fold as high as that in the control group, while the CarE activity in strain T6 was 0.72-1.10-fold as high as that in the control group. In both strains treated with NaF, the change trend of the esterase activity was similar with the control group within 7 d, and the esterase activity in the two strains was also similar. When the two silkworm strains were treated by NaF at the same concentration, their esterase activities on different days after treatment were significantly different （$P<0.05$）. It is inferred that fluoride can increase the CarE activity in the midgut of the fluoride-susceptible strain of the silkworm, and inhibit the CarE activity in the midgut of the fluoride-resistant strain, but it has little effect on the esterase activity in the midgut of both strains of the silkworm.

Key words: *Bombyx mori* fluoride midgut carboxylesterase esterase enzyme activity

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
米智
阮成龙
李姣蓉
付巧娟
武婧洁
SENDEGEYA Parfait
朱勇

引用本文:

米智,阮成龙,李姣蓉等. 氟化物对家蚕耐氟和氟化物敏感品种幼虫中肠羧酸酯酶及全酯酶活性的影响[J]. 昆虫学报, 2013, 56(5): 494-498.

MI Zhi,RUAN Cheng-Long,LI Jiao-Rong et al. Influence of fluoride on activities of carboxylesterases and esterases in the larval midgut of the fluoride-resistant and susceptible strains of *Bombyx mori*
[J]. ACTA ENTOMOLOGICA SINICA, 2013, 56(5): 494-498.

链接本文:

http://www.insect.org.cn/CN/ 或 http://www.insect.org.cn/CN/Y2013/V56/I5/494

没有本文参考文献

[1] 时红，郝友进，陈斌，司凤玲，王鹏，何正波*. 东亚飞蝗*fem*-1基因的克隆与表达分析[J]. 昆虫学报, 2013, 56(7): 729-737.

[2] 纪萍，刘靖涛，谷少华，朱晓强，张永军，郭予元. 绿盲蝽气味结合蛋白AlucOBP7的表达及气味结合特性[J]. 昆虫学报, 2013, 56(6): 575-583.

[3] 张少华, 李哲, 马卓, 王春一, 李春英, 王秀吉, 何运转. 河北转Bt基因棉田棉铃虫对杀虫剂的抗性及相关酶活性的变化[J]. 昆虫学报, 2013, 56(6): 638-643.
[4] Ali MEHRVAR. [J]. 昆虫学报, 2013, 56(6): 708-714.
[5] 曹骞, 李晶, 买热木古丽·克依木, 王惠卿, 李国志, 马德英. 新疆地区烟粉虱生物型的区域分布及其携带的番茄黄化曲叶病毒检测[J]. 昆虫学报, 2013, 56(6): 652-644.
[6] 张柳平, 姚淑敏, 林哲, 崔峰. 两个单点突变对昆虫羧酸酯酶降解马拉硫磷的影响[J]. 昆虫学报, 2013, 56(5): 566-569.
[7] 朱玉坤, 郑岩明, 王杰, 夏晓明, 王开运. 喷雾方式及喷液量对吡蚜酮和啶虫脒在棉田的沉积分布及棉蚜防治效果的影响[J]. 昆虫学报, 2013, 56(5): 530-536.
[8] 朱艳菊, 吕志强. 细菌感染后家蚕幼虫中肠差异表达基因的鉴定（英文）[J]. 昆虫学报, 2013, 56(5): 505-511.
[9] 赵天福, 韩冷, 王玉军, 朱勇, 张高军, 中垣雅雄. 家蚕卵显微注射操作对蚕卵孵化及畸形蚕发生的影响[J]. 昆虫学报, 2013, 56(5): 499-504.
[10] 李源, 郝友进, 张玉娟, 司风玲, 陈斌. 葱蝇海藻糖-6-磷酸合成酶基因的克隆、序列分析及滞育相关表达[J]. 昆虫学报, 2013, 56(4): 329-338.
[11] 刘万学, 王文霞, 王伟, 张毅波, 万方浩. 潜蝇姬小蜂属寄生蜂对潜叶蝇的控害特性及应用[J]. 昆虫学报, 2013, 56(4): 427-437.
[12] 岳秋娟, 姚淑敏, 刘洋洋, 刘石娟, 崔峰. 一个致倦库蚊杀虫剂敏感品系的筛选[J]. 昆虫学报, 2013, 56(4): 379-384.
[13] 李琼艳, 刘春, 荀利杰, 李栋, 党增强, 吕金凤, 夏庆友. 家蚕复眼突变系光泽眼（*lu*）和光泽小眼（*ve*）的复眼形态观察[J]. 昆虫学报, 2013, 56(4): 350-357.
[14] 程冬保. 白蚁信息素研究进展[J]. 昆虫学报, 2013, 56(4): 419-426.
[15] 孙涛, 张雅梅, 张霞, 田野, 李亚威, 刘文丛. 七星瓢虫成虫石油醚提取物的化学成分及抑菌活性[J]. 昆虫学报, 2013, 56(3): 257-262.

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-14