

[首 页](#)[关于本刊](#)[本刊公告](#)[下期预告](#)[投稿须知](#)[刊物订阅](#)[本刊编委](#)[编读往来](#)[联系我们](#)[English](#)

: 论文摘要 :

[返回](#)

昆虫学报, undefined 年, undefined 月, 第 undefined 卷, 第 undefined 期,  
undefined - undefined 页

题目: 九种常用杀虫剂对二化螟线粒体ATPase活力的抑制作用

作者: 李海平, 冯涛, 陶岭梅, 刘学, 姜辉, 林荣华, 梁沛, 高希武

摘要: 研究了二化螟*Chilo suppressalis*线粒体 $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATPase}$ 和 $\text{Ca}^{2+}-\text{Mg}^{2+}-\text{ATPase}$ 的生物化学性质以及9种常用杀虫剂对这两种酶活性的影响。结果表明, 二化螟线粒体 $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATPase}$ 和 $\text{Ca}^{2+}-\text{Mg}^{2+}-\text{ATPase}$ 的最适反应条件为pH值7.4, 温度 $37^\circ\text{C}$ 。 $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATPase}$ 的米氏常数( $K_m$ )为0.42 mmol/L, 最大反应速度( $V_{max}$ )为302.47 nmol/(min·mg)。 $\text{Ca}^{2+}-\text{Mg}^{2+}-\text{ATPase}$ 的 $K_m$ 为0.40 mmol/L,  $V_{max}$ 为128.04 nmol/(min·mg)。药剂浓度为 $1 \times 10^{-4}$  mol/L时, 5种菊酯类杀虫剂对离体ATPase活性抑制的顺序为: 溴氰菊酯>联苯菊酯>百树菊酯>三氟氯氰菊酯和氟硅菊酯; 对二化螟 $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATPase}$ 的抑制率分别为40.12%、39.69%、27.27%、19.49%和18.71%; 对 $\text{Ca}^{2+}-\text{Mg}^{2+}-\text{ATPase}$ 的抑制率分别为29.27%、23.78%、19.88%、11.64%和14.34%。硫丹对二化螟 $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATPase}$ 和 $\text{Ca}^{2+}-\text{Mg}^{2+}-\text{ATPase}$ 的抑制率均为17.46%。甲胺磷和呋喃丹对 $\text{Ca}^{2+}-\text{Mg}^{2+}-\text{ATPase}$ 的抑制率分别为27.16%和17.42%, 对 $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATPase}$ 则几乎没有抑制作用。实验结果还表明, 在 $1.6 \times 10^{-7} \sim 1 \times 10^{-4}$  mol/L的浓度范围内, 上述9种杀虫剂对二化螟ATPase活性的抑制率存在明显的剂量-效应关系。

关键词: 二化螟; 腺苷三磷酸酶; 杀虫剂; 酶活性; 抑制率

通讯作者: 高希武

这篇文章摘要已经被浏览 205 次, 全文被下载 102 次。

[下载PDF文件 \(280495 字节\)](#)

您是第: **348389** 位访问者

《昆虫学报》编辑部

地 址: 北京北四环西路25号, 中国科学院动物研究所

邮 编: 100080

电 话: 010-82872092

传 真: 010-62569682

E-mail: [kxcb@ioz.ac.cn](mailto:kxcb@ioz.ac.cn)

网 址: <http://www.insect.org.cn>