

Q型烟粉虱东地中海种群遗传多样性的mtCOI与SSR分析

高长生, 国栋, 刘国霞, 陶云荔, 张友军, 褚栋

山东省农业科学院高新技术研究中心, 山东省作物与畜禽品种改良生物技术重点实验室, 济南 250100

Genetic diversity analysis of the Q-biotype populations of *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae) from the Eastern Mediterranean regions using mtCOI and microsatellite markers

GAO Chang-Sheng, GUO Dong, LIU Guo-Xia, TAO Yun-Li, ZHANG You-Jun, CHU Dong

High-tech Research Center, Shandong Academy of Agricultural Sciences, Jinan 250100, China

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

全文: [PDF \(1080 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

摘要 前期研究表明入侵我国山东的Q型烟粉虱*Bemisia tabaci* (Genn.) 种群来源于西地中海地区而非来源于东地中海地区。为了揭示Q型烟粉虱的入侵遗传机制, 本研究进一步利用线粒体COI (mtCOI) 基因与6个具有多态性的微卫星位点 (SSR) 分析了东地中海Q型烟粉虱 (Q1支系与Q2支系) 种群的遗传多样性, 并与西地中海种群遗传多样性的前期研究结果进行了比较分析。基于mtCOI基因与微卫星标记分析结果表明, 东地中海种群与西地中海种群一样也具有较高的遗传多样性, 然而两个地区种群存在着遗传异质性。不同入侵性种群遗传结构的比较研究将进一步解析外来种群的入侵生理生态机制奠定基础。

关键词: Q型烟粉虱 生物入侵 遗传多样性 线粒体COI 微卫星标记 地中海地区

Abstract: Our earlier study showed that *Bemisia tabaci* biotype Q in Shandong, China, originated from the Western Mediterranean rather than the Eastern Mediterranean. To uncover the invasion mechanism of biotype Q, we analyzed the genetic diversity of the Q-biotype populations from the Eastern Mediterranean using the mtCOI gene and 6 highly polymorphic microsatellite loci, and compared the diversity to that of the Western Mediterranean Q-biotype populations. The results showed that the genetic diversity indices of the populations from this region were as high as those from the Western Mediterranean, and did not exhibit a significant difference. However, genetic heterogeneity existed within the populations in the two regions. The comparison of the genetic structure of populations, in native ranges and with different invasiveness, will be helpful to further reveal the physiological and ecological mechanisms of the invading alien populations.

Key words: *Bemisia tabaci* biotype Q biological invasion genetic diversity mtCOI microsatellites

Mediterranean region

收稿日期: 2011-07-11; 接受日期: 2011-11-21

基金资助:

山东省杰出青年基金项目 (JQ200811); 国家自然科学基金项目 (31071747); 国家重点基础研究发展规划项目 (2009CB119200)

通讯作者: 褚栋 E-mail: chinachudong@sina.com

作者简介: 高长生, 男, 1984年生, 山东青州人, 主要从事生物入侵与农业害虫防治, E-mail: gaochangsheng120@163.com

引用本文:

高长生, 国栋, 刘国霞等. Q型烟粉虱东地中海种群遗传多样性的mtCOI与SSR分析[J]. 昆虫学报, 2011, 54(12): 1416-1422.

GAO Chang-Sheng, GUO Dong, LIU Guo-Xia et al. Genetic diversity analysis of the Q-biotype populations of *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae) from the Eastern Mediterranean regions using mtCOI and microsatellite markers[J]. ACTA ENTOMOLOGICA SINICA, 2011, 54(12): 1416-1422.

链接本文:

<http://www.insect.org.cn/CN/> 或 <http://www.insect.org.cn/CN/Y2011/V54/I12/1416>

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

- ▶ [高长生](#)
- ▶ [国栋](#)
- ▶ [刘国霞](#)
- ▶ [陶云荔](#)
- ▶ [张友军](#)
- ▶ [褚栋](#)

- [1] 朱勋, 杨家强, 吴青君, 李建洪, 王少丽, 郭兆将, 刘雅婷, 张友军, 杨峰山. 小菜蛾不同地理种群遗传多样性的ISSR标记研究[J]. 昆虫学报, 2012, 55(8): 981-987.
- [2] 褚栋, 国栋, 潘慧鹏, 张友军, 万方浩. 外来种隐蔽入侵: 类型及影响[J]. 昆虫学报, 2012, 55(2): 218-225.
- [3] 褚栋, 李显春, 张友军. 基于微卫星标记对中国Q型烟粉虱早期入侵种群与B型烟粉虱种群的遗传结构分析(英文)[J]. 昆虫学报, 2012, 55(12): 1376-1385.
- [4] 褚栋, 潘慧鹏, 国栋, 陶云荔, 刘佰明, 张友军. Q型烟粉虱在中国的入侵生态过程及机制[J]. 昆虫学报, 2012, 55(12): 1399-1405.
- [5] 吕思行, 刘吉平, 汤历, 李香霖, 米红霞, 杨吉龙, 晏育伟, 徐树兰. 两广地区家蚕白僵菌的SSRs遗传多样性[J]. 昆虫学报, 2012, 55(10): 1142-1148.
- [6] 孙洁茹, 李燕, 闫硕, 张青文, 徐环李. 微卫星标记分析中国梨木虱种群的遗传多样性[J]. 昆虫学报, 2011, 54(7): 820-827.
- [7] 梁日霞, 王振营, 何康来, 丛斌, 李菁. 基于线粒体COII基因序列的双斑长跗萤叶甲中国北方地理种群的遗传多样性研究[J]. 昆虫学报, 2011, 54(7): 828-837.
- [8] 吴仲真, 李红梅, 宾淑英, 申建梅, 贺华良, 罗梅, 马骏, 林进添. 应用微卫星标记分析不同桔小实蝇种群的遗传多样性[J]. 昆虫学报, 2011, 54(2): 149-156.
- [9] 安建东, 黄家兴, 董捷, 周冰峰. 火红熊蜂微卫星标记的筛选及种特异性分析[J]. 昆虫学报, 2011, 54(12): 1423-1432.
- [10] 张颖, 李菁, 王振营, 何康来. 中国桃蛀螟不同地理种群的遗传多样性[J]. 昆虫学报, 2010, 53(9): 1022-1029.
- [11] 赵亚周, 彭文君, 安建东, 胡长安, 国占宝. 中国意大利蜜蜂微卫星遗传多态性[J]. 昆虫学报, 2010, 53(3): 248-256.
- [12] 魏晓棠, 肖海军, 白桦, 张京萱, 厉艳, 王英超, 薛芳森. 大猿叶虫四地理种群的PCR-RFLP方法鉴别及遗传多样性分析[J]. 昆虫学报, 2010, 53(2): 209-215.
- [13] 吕姝媛, 段立柱, 马恩波, 任竹梅. 资源昆虫角倍蚜遗传多样性及遗传分化的AFLP分析[J]. 昆虫学报, 2010, 53(2): 202-208.
- [14] 孙庆华, 陈迎春, 王海波, D.A. DOWNIE, 翟衡. 我国根瘤蚜mtDNA COI遗传多样性与系统发育[J]. 昆虫学报, 2009, 52(8): 885-891.
- [15] 魏晓棠, 肖海军, 刘云国, 薛芳森, 王英超, 张京萱, 包振民. 大猿叶虫四地理种群遗传多样性的RAPD分析[J]. 昆虫学报, 2009, 52(6): 672-678.

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-14