

## 菲菊头蝠的下丘神经元基本声反应特性

罗峰<sup>1, 2, 3</sup>, 李安安<sup>1</sup>, 吴飞健<sup>1</sup>, 梁冰<sup>2</sup>, 张树义<sup>2, \*</sup>, 陈其才<sup>1, \*</sup>

1. 华中师范大学 生命科学学院, 湖北 武汉 430079 2. 中国科学院动物研究所 生态与保护生物学重点实验室, 北京 100080 3. 中国科学院研究生院, 北京 100049

收稿日期 2005-11-16 修回日期 网络版发布日期 2006-4-22 接受日期 2006-1-17

### 摘要

自由声场刺激条件下, 采用单单位胞外微电极记录方法, 研究了一种未被研究过的恒频/调频(CF/FM)蝙蝠——菲菊头蝠(*Rhinolophus pusillus*)的下丘神经元基本声反应特性, 其结果发现, 在所得的110个下丘神经元中, 发放类型包括相位型(54.5%)、紧张型(25.5%)、持续型(7.3%)、梳齿型(7.3%)和暂停型(5.4%)等5种类型。记录深度在208~1 855(829.0±328.1) $\mu\text{m}$ 之间, 最佳频率在16.7~75.6(38.9±15.7)kHz之间, 最小阈值在5~74(34.7±13.6)dB SPL之间, 阈上10 dB SPL潜伏期在5.0~27.5(15.2±3.9)ms之间。最佳频率随记录深度的增加而增大( $r=0.9578$ ,  $P<0.001$ ); 记录的54个频率调谐曲线(FTCs)均为开放型, 其中52个为单峰型, 2个为双峰型。52个单峰型FTCs的 $Q_{10\text{-dB}}$ 值介于1.56~31.61之间, 并且大部分是狭窄型( $Q_{10\text{-dB}}$ 值 $>5$ ), 占69.2%(36/52), 少部分为宽阔型( $Q_{10\text{-dB}}$ 值 $<5$ ), 占30.8%(16/52)。2个双峰型神经元FTC在低频处为宽阔型, 高频处为狭窄型,  $Q_{10\text{-dB}}$ 值分别为1.95、8和2.89、6.51。共获得34个神经元的强度-发放率函数(RIFs), 可分为单调型、非单调型和饱和型。结合先前所研究的FM蝙蝠——普通伏翼蝠(*Pipistrellus abramus*)下丘神经元的基本声反应特性, 比较分析了CF/FM蝙蝠与FM蝙蝠下丘神经元的声反应差异及其行为学意义。

关键词 [恒频/调频蝙蝠; 菲菊头蝠; 下丘; 声反应特性](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

张树义; 陈其才 [qcchen2003@yahoo.com.cn](mailto:qcchen2003@yahoo.com.cn); [zhangsy@ioz.ac.cn](mailto:zhangsy@ioz.ac.cn)

作者个人主页: 罗峰<sup>1;2;3</sup>; 李安安<sup>1</sup>; 吴飞健<sup>1</sup>; 梁冰<sup>2</sup>; 张树义<sup>2;\*</sup>; 陈其才<sup>1;\*</sup>

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (954KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“恒频/调频蝙蝠: 菲菊头蝠: 下丘: 声反应特性”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [罗峰](#)
- [李安安](#)
- [吴飞健](#)
- [梁冰](#)
- [张树义](#)
- [陈其才](#)