

[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: 特定方位的光栅识别学习不改变猫外膝体背核神经元的方位敏感性

作者: 华田苗 梅 彬 王海涛 刘再群 孙庆艳

安徽师范大学生命科学学院, 安徽芜湖 241000

摘要: 视觉信号识别训练可改变视觉通路神经元的可塑性, 其神经机制尚不清楚。已有少数研究显示, 动物(猴)长时间进行特定方位的光栅识别学习后, 视皮层部分神经元对视觉刺激的反应表现出与学习任务相关的敏感性变化。是否这种敏感性变化亦存在于皮层下结构尚无报道。本实验训练两只成年猫分别进行水平和垂直方位的条形静止正弦光栅的识别以获得食物奖赏, 两只猫的行为识别能力逐渐提高, 4个多月后识别的正确率达85%以上, 用与训练方位垂直的正弦光栅检测发现, 识别正确率明显下降。细胞外记录外膝体背核(Dorsal lateral geniculate nucleus, dLGN)神经元对不同方位正弦光栅刺激的反应显示, 与正常猫相比, 训练猫外膝体细胞的最优方位(Preferred orientation, PO)并未向着训练方位发生明显改变, 对于感受野位于中央区15度视角以内的细胞来说, 其方位选择性强度以及在训练方位的发放强度与正常猫无明显差异。以上结果表明, 猫对特定方位的光栅识别学习不改变外膝体神经元的方位敏感性, 其行为上方位识别特异性的提高可能与视皮层细胞的方位编码可塑性有关。

关键词: 猫 正弦光栅识别 方位敏感性 外膝体背核神经元

通讯作者: 华田苗 (E-mail: tmhua@mail.ustc.edu.cn).

这篇文章摘要已经被浏览 429 次, 全文被下载 276 次。

[下载PDF文件 \(1036702 字节\)](#)

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

网 址: <http://www.insect.org.cn>