
干旱区鼠类为何具有高耐药性？

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18037.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

干旱区鼠类为何具有高耐药性？。近日，中国农业科学院植物保护研究所草地虫鼠害监测与防控创新团队，通过比较不同鼠种的抗药相关基因的分子进化特征，揭示了抗药靶基因Vkorc1基因的快速进化是干旱区鼠类对抗凝血灭鼠剂产生天然高耐药性的重要因素。相关研究成果发表在《农业害虫防治科学》（Pest Management Science）上。

抗凝血类灭鼠剂是目前鼠害防控中最常用的一类化学灭鼠剂，但鼠类容易对其产生抗药性。已有研究发现干旱区部分鼠种天生对抗凝血灭鼠剂具有高耐药性，而且耐药基因还可以通过种间杂交传递到敏感鼠类种群中，从而影响抗凝血杀鼠剂的应用。

研究表明，Vkorc1基因（维生素K环氧化物还原酶亚单位1基因）、谷氨酰胺羧化酶基因和醌氧化还原酶1基因与鼠类的抗药性相关。

该团队对比分析了这3个基因在46种啮齿动物间的分子进化特征，发现干旱区鼠类肥沙鼠、以色列盲鼯鼠和已知高耐药性鼠种地中海小家鼠的Vkorc1基因均发生了快速进化。

进一步分析该蛋白的3D模型，发现该蛋白呈口袋状。干旱区鼠种该蛋白口袋内侧和顶端区域的氨基酸突变可能影响药物与蛋白的结合，导致高耐药性的形成。

该研究从进化的角度解析了干旱区鼠类高耐药性的分子机制，为荒漠区和半荒漠区鼠害防治提供了理论参考。

该研究得到科技基础资源调查专项、国家自然科学基金和中国农业科学院科技创新工程等项目的资助。（来源：中国科学报 李晨 欧阳灿彬）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/ps.6905>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：宋英等 来源：《农业害虫防治科学》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发