Science：揭示两栖动物真菌杀手很可能起源自东亚地区

作者：writer 来源：本站

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/546.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！

2018年5月15日讯，一种致命性的称为蛙壶菌(Batrachochytrium dendrobatidis, Bd)的真菌长期以来就被认为是导致几大洲的青蛙、蟾蜍、蝾螈和其他的两栖类动物种减少和灭绝的原因。蛙壶菌分布在世界各地，但是迄今为止人们还不清楚这种病原菌最初出现在哪里。这种真菌会引起一种叫做壶菌病(chytridiomycosis)的疾病，它会攻击两栖动物的皮肤，影响它们调节水分和电解质水平的能力，从而导致心脏衰竭。

在一项新的研究中，来自38个研究机构的研究人员收集了来自世界各地的蛙壶菌样本。他们对这些蛙壶菌样本的基因组进行了测序，并将这些数据与之前的蛙壶菌研究中获得的基因组相结合，最终获得234个蛙壶菌样本。相关研究结果发表在2018年5月11日的Science期刊上，论文标题为Recent Asian origin of chytrid fungi causing global amphibian declines。



图片来自Dirk Schmeller

这些研究人员分析了这些数据，研究了这些蛙壶菌样本的基因组之间的差异。从这些样本中，他们鉴定出这种真菌的四种主要的遗传谱系(genetic lineage)，其中的三种遗传谱系分布于全球。第四种遗传谱系仅在韩国当地的青蛙中发现到。 这

些研究人员发现相比于其他的任何一种遗传谱系，来自韩国的这种遗传谱系的蛙壶菌培养物含有更多的遗传多样性。对韩国蛙壶菌的深入分析结果表明全球疫情爆发的历史并不存在于它们的基因组内，这提示着韩国蛙壶菌菌株是这个地区土生土长的，而且与所有现代蛙壶菌的祖先存在着最为密切的亲缘关系。

利用这些遗传数据，这些研究人员估计了当前大量杀死两栖动物的蛙壶菌杀伤菌株(killer strain of Bd)与它的最近的共同祖先在进化上分歧开来的时间。他们的研究结果支持这样的一种观点：不像以前所认为的那样追溯到数千年前，这种疾病发生的区域在50～120年前大幅增加，这与这段时间的洲际贸易在全球快速扩张相一致。他们在宠物东方铃蟾(Oriental fire-bellied toad)中发现了亚洲蛙壶菌菌株，这也强烈地支持这种观点。 根据这些研究人员的说法，人类引起的两栖动物迁移---比如通过宠物贸易---直接导致这种真菌在世界范围内扩散。

他们补充道，这篇论文为禁止亚洲两栖类动物贸易提供了强有力的证据，这种因为出口来自这个地区的之前未知的蛙壶菌菌株具有较高的风险。
这些研究人员还强调了另一种两栖动物病原菌的威胁，这种称为蝾螈壶菌的病原菌(B. salamandrivorans, BSal)也来自亚洲，它影响欧洲的蝾螈，而且它的传播也与亚洲两栖动物宠物的全球贸易有关。

英国帝国理工学院公共卫生学院的Matthew Fisher教授说，我们的研究不仅指出这种致命性的蛙壶菌很可能起源自东亚地区，而且还提示着我们仅是发现了亚洲地区的蛙壶菌多样性的冰山一角。因此，在正在进行的被感染的两栖动物贸易被阻止之前，我们将继续认为不可替代的全球两栖动物生物多样性仍然处于风险之中。

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转发