海洋变暖减少海产品供应

作者：赵熙熙 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/4237.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！

海洋变暖减少海产品供应。世界各地的海洋鱼类已经感受到气候变化带来的影响——根据对最新趋势的首次大规模分析，一些海鱼的数量正在下降。在过去的80年里，不断上升的海水温度已经使一些渔场的生产力下降了15%到35%，尽管在其他一些海域，由于温暖的海水变得更加适宜，一些鱼类正在蓬勃发展。研究显示，最终的净影响是，世界海洋不能像以前那样生产那么多可持续的海产品，而随着全球变暖加速，这种情况可能进一步恶化。

并未参与这项研究的德国基尔市GEOMAR Helmholtz海洋研究中心海洋生态学家Rainer Froese说，一线希望是，研究表明，管理良好的渔业在气温上升的情况下会更有弹性。我们必须停止过度捕捞，让基因库存活下来，这样鱼类才能适应气候变化。他表示，我们必须让它们休息一下。

作为一种冷血动物，鱼类能对自己游泳时的水温作出反应。当水温过高时，它们用于消化和其他功能的酶就会降低效率，影响生长和繁殖。此外，温水含有较少的氧气，进一步产生了压力。

尽管存在这些众所周知的问题，但迄今为止，还没有人研究过气候变化对全球渔业的影响。

如今，美国加州大学圣巴巴拉分校渔业科学家Chris Free建立了一个关于鱼类种群对温度反应的计算机模型。该模型依赖于一个科学评估鱼群的庞大数据库，这些鱼群约占全球捕鱼量的1/3。Free旨在借此寻找这些鱼类对海面温度变化的反应模式。

简单地说，管理一群鱼就像从一个赚取利息的银行账户中取出现金。每年，渔船可以在不消耗库存的情况下捕捞一定量的鱼，这部分被称为最大可持续产量。更多产的渔业(比如在水温最适宜、食物最充足的海域)就像利率更高的银行账户，这意味着可以持续捕捞更多的鱼。

那么气候变化对可持续渔业会产生何种影响呢?在235个鱼群中，Free及其同事发现了一些赢家。9个鱼群的平均生产效率提高了4%。这些鱼类都生活在气温上升从而使过冷的海水更适合鱼类生存的地方，比如远离赤道的南北两极。例如，自1930年以来，加拿大纽芬兰和拉布拉多海岸的最大可持续产量增加了14%。在那里打鱼可能会变得更多产。根据这项新研究，随着气温每升高1摄氏度，格陵兰大比目鱼的产量将增加51%。这就像大幅提高储蓄账户的利率一样。

而其他地区的19个鱼群的平均生产效率则比以前下降了8%。它们中的大多数分布在北欧和日本海域，随着环境持续升温，这些鱼的产量可能会继续减少。

研究小组2月28日在《科学》杂志报告说，在爱尔兰海域追逐大西洋鳕鱼的船只面临着一个特别严峻的未来——这种鱼类的最大可持续产量将随着温度的升高而减少54%。

最终，综合考虑赢家和输家，235个鱼群目前的总体最大可持续收益率比1930年低了4%。这比之前可持续捕捞的鱼类减少了140万吨。乍一看，这似乎是一个很小的数字。Free说，但对于依赖它们的人们来说，这是一件大事。

然而，这个数字很可能被低估了，因为来自热带海域的数据很少。热带鱼类已经生活在温暖的海水中，因此它们可能比温带鱼类更容易受到温度上升的影响。由于温度的关系，那里的鱼已经无路可退。Froese说，我们预测，热带地区将遭受最严重的打击。

澳大利亚堪培拉市联邦科学与工业研究组织的Eva Plaganyi在《科学》杂志的一篇评论中写道，这些发现是一个重要的进步。她补充说，这项研究为预测气温上升将如何影响特定地区的特定鱼类提供了坚实的基础。

分析还表明，如果过度捕捞，气温上升对鱼类的打击会更大。Froese说，这令人惊讶，因为捕鱼往往会选择性地抓走较大的鱼类，而遭受大量捕捞的鱼类会进化得更小，成熟得更快。从理论上讲，这些更小的鱼更能有效利用氧气，也许能更好地应对含氧量更少的温暖海水。然而新的研究表明，这些鱼群对气温上升的弹性较小。

Froese说，其中一个原因可能是过度捕捞破坏了鱼类应对气候变暖的基因。不管机制是什么，渔业科学家都知道，抑制过度捕捞会带来更大、更可持续的收成。减少过度捕捞。他说，这是不需要动脑筋的。

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