人工养殖鱼类正在改变野生鲑鱼生命周期

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17030.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！

人工养殖鱼类正在改变野生鲑鱼生命周期。当大西洋野生鲑鱼与从养殖场逃逸的人工饲养鲑鱼繁殖时，它们的后代生长更快、成熟更早，这削弱了该物种在自然环境中的生存和繁殖能力。

未来几十年，水产养殖预计将满足世界上对鱼类的大部分额外需求。但养殖鱼类会以各种方式危害野生种群，从基因污染到疾病，而我们对这些危险的了解大部分都是从实验室和受控环境中进行的实验中获得。

挪威是世界上最大的养殖鱼类生产国。为更好地了解养殖三文鱼基因的传播是如何影响野生鱼类的，位于特隆赫姆的挪威自然研究所的Geir Bolstad和同事从挪威的105条河流中收集了7000条成年三文鱼的鱼鳞。通过检查每条鱼的鳞片，并对其中一半以上的鱼进行基因分型，研究小组分析了养殖鱼类的遗传血统对其发展速度的影响。

最大的变化发生在生命的早期阶段，当鱼在淡水中适应咸水后，就会向大海进发，这个过程被称为smolting。平均来说，养殖鲑鱼的后代会更早出现这种情况。

在生命的后期，这些鲑鱼成熟得更快，从海里回来产卵的时间也更早。最终结果是，养殖鲑鱼的雌性后代比野生鲑鱼的成熟年龄小0.29岁，雄性后代比野生鲑鱼的成熟年龄小0.43岁。

基因污染导致的这种更快的生活节奏是一个坏消息，因为它与一系列使鲑鱼不能很好适应环境的性状有关，比如更大胆和更具攻击性。研究发现，养殖鲑鱼的后代在野生环境中存活的可能性更小，部分原因是它们更容易受到捕食者的伤害。

Bolstad说，只要基因流动继续下去，它很可能会使种群数量下降，因为它使种群平均适应不良。

整体情况还掩盖了一个惊人的发现，即养殖鱼类基因的影响在不同鲑鱼种群之间有很大差异。例如，在那些自然选择已经产生非常快速增长的鱼类种群，引入养殖鱼类基因实际上起到了刹车而不是加速器的作用。

这些差异表明，限制养殖鱼类基因影响的保护工作应该在地方层面而不是国家层面上进行。英国东安格利亚大学的David Murray说，这是我们以前从未见过的关于人工培育的基因渗入的影响，只能通过这种规模和范围的实验来确定。

相关论文发表于《科学进展》。（来源：中国科学报李木子）

相关论文信息：https://doi.org/10.1126/sciadv.abj3397

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：David Murray 来源：《科学进展》

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