

10X GENOMICS

揭秘单细胞测序

深入了解这项正在改变我们开展科学研究方式的技术

点击下载

- 首页
- 今日动态
- 人才市场
- 新技术专栏
- 中国科学人
- 云展台
- BioHot
- 云讲堂直播
- 会展中心
- 特价专栏
- 技术快讯

生物通首页 > 今日动态 > 正文

Science反驳教科书：不必在生长或繁殖之间做出选择

【字体：大 中 小】 时间：2023年05月03日 来源：AAAS

编辑推荐：

与生物学教科书上所说的相反，鱼类的生长并不会因为它们开始产卵而减慢。事实上，根据发表在《科学》杂志上的一篇新文章，它们在繁殖后会加速生长。

下载手册《用于癌症研究的安捷伦Seahorse XF 活细胞代谢解决方案》



为了促进科学的传播，生物通采集了这篇文章，如需英文原文，请登录索取！

索取原文

与生物学教科书上所说的相反，鱼类的生长并不会因为它们开始产卵而减慢。事实上，根据发表在《科学》杂志上的一篇新文章，它们在繁殖后会加速生长。

“鱼类不必在生长或繁殖之间做出选择，因为在现实世界中，它们不是同时发生的，而是依次发生的，”英属哥伦比亚大学(UBC)渔业研究员Daniel Pauly博士说，他与德国Geomar Helmholtz海洋研究中心的资深科学家Rainer Froese博士共同撰写了《科学》文章。

下载安捷伦免疫疗法应用报告《线粒体代谢是慢性淋巴细胞白血病 CAR T 细胞疗效的关键指标》

领取

“鱼类在这两种活动中只使用10%到20%的能量，其余的主要用于其他活动，比如当捕食者靠近时四处游动，这意味着，在食物和氧气消耗相同的情况下，降低移动速度可以很容易地节省生长或繁殖所需的能量。顺便说一句，这就是为什么养鱼的人养殖的鱼比它们的野生同类更平静的原因。”

这一评论文章是对先前一项研究的回应，该研究错误地声称，当鱼类繁殖时，生长就停止了，

因为它们把所有的能量都用于繁殖活动

生物通精彩推荐

陈畅课题组：揭示枸杞子维持骨骼肌干细胞库发挥“坚筋”功效的分子机制
然与炎症和癌症有关

生物通微信公众号

搜索 国际 国内 人物 产业 热点

热搜：代谢缩放|生命史优化|繁殖生育|

急聘职位 高薪

·销售主管(生命科学领域)-北京盘古古有限公司

知名企业招聘

热点排行

- 北大团队首次实现在原子尺
- 蒋晨教授《ACS Nano》发
- 李聪课题组阐述用于可视
- JAMA发表附属仁济医院陈
- Science反驳教科书：不必
- 人工智能研究院朱毅鑫合作

最新一期《Nature》想

根据渔业科学中广泛使用的生长方程，最初论文的作者声称，来自北海种群的大西洋马鲛鱼的生长随着繁殖的开始而减慢。然而，他们没有报告这种鱼实际成熟和产卵的大小。

Daniel Pauly等人重新审视了这项研究，并将成熟和产卵趋势纳入其中。他们的研究表明，与传统的教科书说法恰恰相反：马鲛鱼在第一次产卵后实际上生长得更快。

“这种情况并不罕见，如果我们使用在线鱼类百科全书FishBase中数百条鱼的生长参数和初成熟时的大小来计算这些数字，我们会得到同样的结果。”

广告

了解赛默飞全新发布的鲲鹏疫苗解决方案，由赛默飞回访成功后，不仅可获得惊喜礼品，还将有机会获得赛默飞定制拼搭积木套装。

根据评论，繁殖影响生长的观点缺乏支持，即使在哺乳动物中也是如此。“绝育或绝育的宠物表现出与父母相同的生长轨迹，”Froese博士说。“此外，在海狮等建立后宫的物种中，占主导地位的雄性不会停止生长，即使它们将大量资源用于繁殖，它们也会比单身的雄性体型更大。”

在鱼类中，生长所需的氧气是由鱼鳃表面提供的，水必须流过鱼鳃表面——有点像风穿过百叶窗。鳃表面积的增长是二维的，即长和宽，但它们跟不上鱼的身体，鱼的身体是三维的，即长、宽、深。因此，随着鱼变大，它们的鳃表面积变小，单位体积或单位重量的鳃提供的氧气也变少。

“有一个点，当单个鱼的生长导致其相对鳃表面积下降，这产生了一个临界水平的氧气供应。这‘告诉’鱼它已经到了成熟和产卵的阶段，当鱼产卵时，它失去了以前必须提供氧气的性腺组织，因此它的相对鳃面积增加，这有助于在下一个产卵季节之前重新生长。”

文章标题

Comment on White et al. “Metabolic scaling is the product of life-history optimization”

[下载安捷伦电子书《通过细胞代谢揭示新的药物靶点》探索如何通过代谢分析促进您的药物发现研究](#)

[下载10X Genomics对同一细胞中的转录组和表观基因组进行同时分析的工作流程资料！](#)

[欢迎下载Twist《不断变化的CRISPR筛选格局》电子书](#)

[揭秘单细胞测序-深入了解这项正在改变我们开展科学研究的技术](#)

[下载《细胞内蛋白质互作分析方法电子书》](#)

新闻专题



引领行业 | 聚焦麦特绘谱代
谢组学整体解决方案>>



遗传性眼疾病小鼠模型,
点击查看>>



对同一细胞中的转录组和表
观基因组进行同时分析 (使
用细胞核分离试剂盒简化样
本制备工作流程) >>



世界著名Thermo Fisher赛默
飞世尔科技招聘Field
Application Scientist,
Marketing Development等职位



听说过吗? 超过14天实验窗
口的肝脏细胞! >>

生物通精彩推荐 · 【】 陈畅课题组：揭示枸杞子维持骨骼肌干细胞库发挥“坚筋”功效的分子机制 · 最新一期《Nature》想
然与炎症和癌症有关