

诺克萨克优质鲑鱼协会

Nooksack Salmon Enhancement Association

网 址 : <https://www.n-sea.org>

电 话 : 360-715-0283

传 真 : 360-715-0282

邮 箱 : info@n-sea.org

1991年, 诺克萨克优质鲑鱼协会(Nooksack Salmon Enhancement Association, NSEA)作为一个非营利组织成立, 成为华盛顿州14个区域渔业促进组织之一。多年来, NSEA的工作人员、学生和社区志愿者已经种植了25万多棵树木, 将退化的河岸变成了能够改善水质的缓冲带。自1999年以来, 有2万多名沃特科姆县的学生参与了NSEA的教育项目, 所有这些项目都是免费提供给社区、学生和家长的。仅在过去10年里, NSEA就拆除了70个鱼类通道屏障, 开辟了超过50英里的溪流栖息地。

NSEA 工作人员

NSEA的工作人员都充满热情、富有才华

和爱心。不管是招聘员工、实习生, 还是志愿者, NSEA都试图寻找那些卓越的人, 他们能够致力于鲑鱼栖息地的恢复、教育、科学研究和鲑鱼的恢复。

NSEA 工作内容

鲑鱼从海洋环境迁移到淡水溪流进行交配, 它们需要一个特定的产卵环境: 细小的砾石和适度的水流用来掩盖它们的卵; 阴凉的地方避免炎热的阳光直晒; 树枝和河岸能够帮助它们躲避捕食者。同时, 它们对水质要求很高。环境的破坏会导致鲑鱼数量减少: 砍伐森林会造成水土流失, 导致河流泥沙增多, 使鲑鱼不能畅快地呼吸; 大坝会造成鱼类廊道受阻; 一个小涵洞也能阻碍鱼类通行, 使鲑鱼无法到达栖息地。

1.NSEA修复项目

NSEA的一项重要工作就是河道修复,具体工程包括:

(1) 为洄游鱼类清除障碍

自1991年以来, NSEA一直致力于通过修复破损的涵洞或用桥取代涵洞来消除鱼类的迁移障碍。这项工作为幼鱼和产卵的成年鱼开辟了50多英里的上游栖息地。

(2) 溪流河岸修复

通过沿河岸种植当地的树木恢复了河岸地带的功能。种植的树木能够给溪流遮阴,保持水温凉爽,并且限制了水土流失,保障了水质的清澈,以此来改善鲑鱼的生存环境。

(3) 改造溪流

河流中的鲑鱼栖息地改善项目包括增加大量的根棒、整个树干、砾石和其他填充物,以创造鲑鱼生存和产卵的重要环境。

NSEA整合资源和人力,即使是在退化了的栖息地能够改善一小段溪流,也能立即为鲑鱼提供一小块栖息地。

2.NSEA教育项目

NSEA免费为小学生提供科学教育的机会,也为整个社区提供在线学习的机会,社区居民可以免费选择在线学习的程序。

3.NSEA监控项目栖息地的监控

(1) 鲑鱼产卵地调查

为了了解当地鲑鱼种群的状况和重

新过滤项目的有效性, NSEA的工作人员和志愿者每年都会对鲑鱼产卵地进行调查。2016年, NSEA的调查团队在沃特科姆县的修复点上,反复调查了8个不同小溪中的13个河段,调查所有这些河段的活鲑鱼、死鱼和红鳍金枪鱼的总数,并完成《2016鲑鱼产卵地调查摘要》手册。这些河段的调查对于鲑鱼修复是至关重要的。这项工作也得到了河段私人土地所有者的支持。

(2) 溪流栖息地评估

NSEA进行溪流栖息地评估来确定河流内恢复项目(清除鱼类通道、修改河道和改造溪流)的有效性。NSEA收集的信息包括河流和溪流单元的大小、每个单元中大型木质碎片的数量和类别、基质特征和冠层覆盖的数据。这些调查同时在尚未修复的小溪(为了获得基线数据)和已经完成项目的小溪上进行。

(3) 植被调查

在河岸种植计划实施前后, NSEA栖息地监测小组进行了植被调查。在2016-2017年的项目中, NSEA调查了大约50个地点,从新种植物的地点到种有植物超过10年的地点。这些调查使NSEA能够掌握植物随时间的存活率。此外,可以了解哪些变量可能导致植物死亡。

编译/高芳