

服务于坦噶尼喀湖渔民、加工者、零售商和消费者

致力于改进湖中渔获物的加工和市场营销

携手布隆迪渔业及水产养殖部

得益于粮农组织技术合作计划



**近**年来，布隆迪南部坦噶尼喀湖东岸经过处理的鱼的销量大幅增加。然而，增加的产量并未对湖中资源带来更多的压力。事实上，从湖中捕捞的鱼的数量保持了相对稳定。原因是：当地打渔社区采取了一种极为高效和低成本鱼加工技术——离地高1米的晾晒架——这就意味着当地社区无需增加捕鱼工作来弥补捕捞后的损失。

由于通风，网架系统将晾晒时间从3天缩短到8个小时，这就意味着在旺季生产者每天可以晾晒原来数倍的鱼。它也使鱼远离昆虫、动物和地面上的污染物，使晾晒者在雨季可以遮挡这些鱼，并且大大节省劳力。

这一改进的晾晒技术是由2004年粮农组织为期18个月的一个项目引进的。在项目期间，

**悬空网架**在Mvugo小渔村附近的坦噶尼喀湖畔一字排开，网架上晾晒着银光闪闪的从湖中捕获的小鱼。虽然设计简单，这些晾晒架却对当地的营养和经济做出了巨大的贡献。这种网架是通过粮农组织的项目在2004年引入的。在此之前，当地妇女是在沙地上晾晒产自湖中的这种外形很像沙丁鱼的小鱼。这种鱼的正式名称为*Stolothrissa tanganyikae*，当地人叫它Ndagala。这样做不仅不卫生，而且由于晾晒时间长并暴露于地面污染物从而导致严重的捕捞后损失。短期项目于2005年结束，但当地社区继续利用新学会的知识，建起更多的悬空网架，并将湖边用于晾晒鱼的区域从1公顷扩大到5公顷。网架晒干的鱼的价钱是沙地上晒干的鱼价钱的两倍还多，因此这种新的晾晒技术大幅增加了生产者的收入，并创造了新的就业机会。此外，它还是生产者能够扩大市场，将这一营养丰富的鱼卖给更大范围内的消费者。



由于通风，网架系统将晾晒时间从3天缩短到8个小时。

于Mvugo渔村建立了一个小型示范中心。该中心提供了网架晾晒技术的培训，介绍了工具并发放了宣传页，告诉人们如何搭建这种网架。参加了培训的当地人不仅热情接受了这一技术，而且还在项目结束后继续传播他们的知识。相比2004年平均500名妇女在沙地上晾晒鱼，现在布隆迪约有2 000人直接从事经过改进的晾晒工作，增长达300%。据估计，有超过12 000名家庭成员依赖这项技术为其创造的收入。

经过改进的生产还增加了收购晒干的Ndagala鱼然后将其销往全国各地的经销商的机会。此外，还出现了一些提供材料和修建网架的小型企业。这个项目建立起来的小型设施现在成为提供培训和咨询服务的示范中心，由当地一家建立在渔民基础上的组织进行可持续管理。



## 国家营养和消费者安全

能够将干鱼销往布隆迪的内陆地区对于该国消费者营养和食品安全也做出了贡献。网架晾晒的干鱼显然比沙地上晒干的鱼要更加卫生，并且带来了更好的味道和质地。从食品安全角度看，网架晒鱼同沙地晾晒相比，过程更快也更为彻底。这就使之更不容易受到污染和其他类型的污损。

但同样重要的是，鱼给布隆迪人民提供的营养。根据布隆迪国家农业投资计划，该国存在60%的蛋白质缺乏问题。由于缺乏基础设施，内陆消费者获得鲜鱼的可能性很低。然而，营养丰富且高蛋白的Ndagala鱼的保存期大为延长。这要归功于经过改进的网架晾晒方法，它使这种鱼可以被运送到内陆市场。

现在约有2 000人直接从事经过改进的晾晒工作，增长达300%。

## 加工人口统计变化

当该项目于2004年启动时，几乎所有的渔民都是男性，他们将鱼卖给晒鱼的人，后者的80%为女性。现在，由于晒鱼成了一项显著更为有利可图的经济活动，这一数字发生了变化，男性越来越多的投入到这一领域。据估计，目前拥有较大网架的男性占总数的30-40%。

虽然这一改进方式在不对渔业资源增加进一步压力的情况下大大支持了该地区经济发展，但是捕鱼社区也承认仍可取得更大的改进。这包括诸如设计更好的箱子来容纳渔获，以及引入小额信贷机制来保证妇女在竞争加剧的情况下保持其在晾晒行业的地位。

从湖畔布满的晾晒网架可以看出，一个为期18个月的粮农组织项目在时间和材料上投资不多，但9年之后仍然持续为布隆迪的这些渔村提供支持。