

多米尼加共和国利用核技术 打赢果蝇战争

文/Laura Gil



一群戴着遮阳帽的男人聚在一张苍蝇捕集板周围。他们用铅笔形紫外灯检查着纸板，不时点头和微笑。

这些昆虫专家脱去他们的实验室外套，帮助多米尼加共和国验证其在控制地中海果蝇方面的成功。这种果蝇去年使多米尼加损失4000万美元出口额。这些男人再次点头，对捕集板上没有野生苍蝇表示满意。

2015年3月，该岛东部地区蓬塔卡纳首次报道了地中海果蝇。政府一宣布出现这种虫害，美国立即禁止从多米尼加共和国进口18种水果和蔬菜，严重影响了该国继旅游业之后的第二大主要收入来源：农产品出口。

但是，由于多米尼加共和国农业部的迅速反应，并且在国际原子能机构、联合国粮食及农业组织（粮农组织）和美国农业部的支持下，仅在十个月内就控制住这种害虫的爆发。结果如何？2016年1月，美国取消了对该国大部分地区的农业禁令。

“这个禁令是灾难性的。”该国绿色果王鳄梨最大出口商奥科亚鳄梨公司财务经理 Pablo Rodríguez 说道。“我们所做的几乎都是出口，所以你可以想象我们的损失。只是因为几只苍蝇，我们所有人都不得不付出代价。”奥科亚鳄梨公司的损失达 800 万美元。

其他人可能比较容易适应。Cory St Clair 是 Cabeza de Toro 地区的一个小生产商。在禁令实施时，他刚好种了辣椒和红椒，便马上开始寻找其他市场。现在他主要将产品卖给加拿大和欧洲。“我们很幸运。”他说。“而大型出口商就没这么幸运。”

对果蝇的担忧

虽然大多数果蝇是在沿海非商用杏树中发现的，但是人们还是担心它们可能会入侵商用果蔬农场。

“如果果蝇飞到园艺业集中的地区，我们轻易就会损失约2.2亿美元。”农业部长 Ángel Estévez 表示。

“这意味着直接和间接失去约30600个工作。我们是一个小国，数千名园艺界工作人员的生计依赖于出口。”

根据多米尼加共和国中央银行的数据，2014年和2015年水果和蔬菜占食品出口额的约30%，每年为该国可赚取约6.1亿美元。农业也是该国第三大就业来源。

Estévez 部长说，当政府发现果蝇爆发时，它没有适当的制度能力来应对。“对我们来说，它变成了一种创伤。睡觉时我会想着苍蝇，做梦会梦到苍蝇，早晨醒来脑袋里还想着苍蝇。”

用辐射技术来挽救

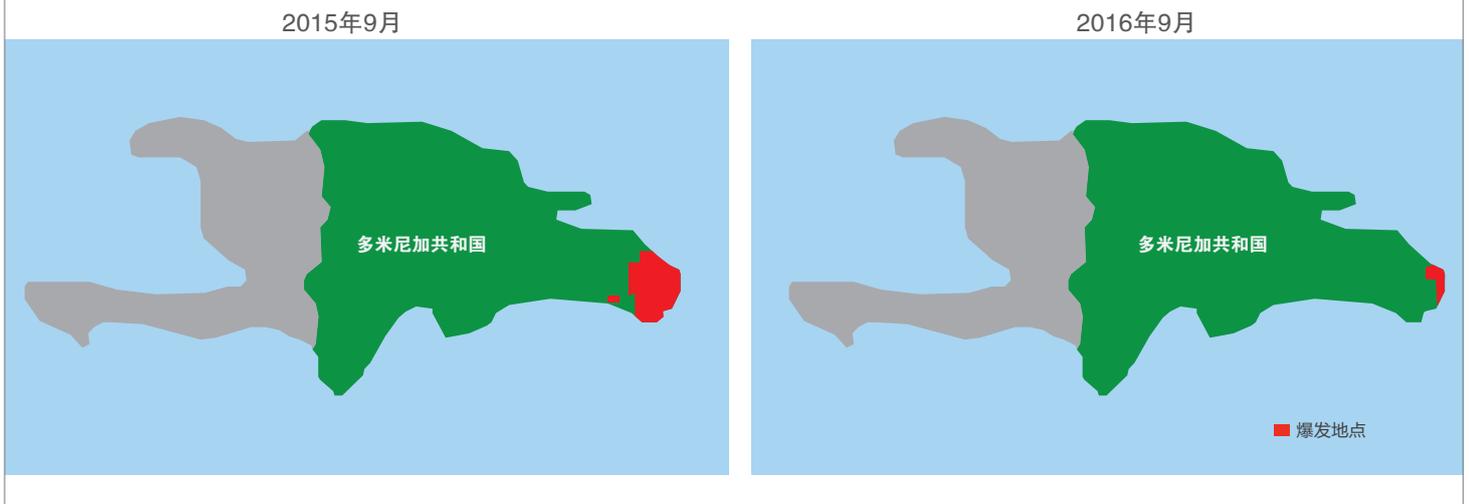
2015年3月，农业部发出援助请求，国际原子能机构和粮农组织在美国农业部动植物卫生检疫局、国际植物和动物卫生地区组织和泛美农业合作研究所的支持下，帮助农业部及其合作伙伴发起了综合根除害虫行动。

有关当局在战略点建立了广泛的捕集网络，以确定这种害虫的蔓延情况，并销毁感染虫害的杏仁、番石榴和察雅果，然后在重灾区喷洒混合着食物引诱剂的杀虫剂，并对包括港口和机场在内的全国其他地区实行严格控制。但是，抑制果蝇数量的关键是一种基于核技术的昆虫“生育控制”方法，称为“昆虫不育技术”。

“对我们来说，它变成了一种创伤。睡觉时我会想着苍蝇，做梦会梦到苍蝇，早晨醒来脑袋里还想着苍蝇。”

—多米尼加共和国农业部长 Ángel Estévez

地中海果蝇虫害爆发地点



昆虫不育技术需要饲养大量雄性蝇并用电离辐射使其不育。然后从地面和空中将这些不育蝇释放到害虫感染地区，在那里它们与野生种群交配，不会产生后代。

“这令我吃惊。” St Clair 说。“我第一次听说时，听起来就像科幻小说。”由于每周大量地释放数百万只不育地中海果蝇，疫情得到控制，美国在十个月内对30个感染省份中23个省份取消了禁令。

昆虫不育技术是可用的最环保的防治策略之一，通常被用作控制昆虫数量的综合运动的一部分。国际原子能机构和粮农组织通过原子能机构技术合作计划联合为在非洲、亚洲、欧洲、拉丁美洲和加勒比地区不同区域实施的约40个昆虫不育技术野外项目提供了支持。

“果蝇侵害到哪里，我们就打击到哪里。”被监视地区之一拉罗马纳的捕集检查员 Rafael Antonio Cedarro 说。“在这个地区，我们设有195个捕集器，而在过去的几个月里，没有捕集到任何野生蝇。”这195个捕集器只是为核实疫情是否得到控制而在全国部署的14525个捕集器的一部分。

“我们对仅在短短几个月内取得的快速进展感到印象深刻。”粮农组织/原子能机构粮食和农业核技术应用联合处

昆虫学家 Walther Enkerlin 说。

害虫没有未来

国际原子能机构提供的技术合作援助、协调的应急响应以及多米尼加共和国农业部采取的抑制疫情行动，不仅为该国而且为整个地区带来了若干连带的好处。

“该项目阻止了果蝇向包括墨西哥和美国在内的其他加勒比地区和大陆国家的蔓延，避免了巨大的经济损失。” Enkerlin 说。

农业部现已具有应对这种虫害和其他虫害所必要的技术和人力资源，并且能够分享经验教训和专门知识，泛美农业合作研究所驻多米尼加共和国代表 Frank Lam 说。“这一直是我们想要分享的一个宝贵经验，以便其他国家不会发生这种情况。我们不希望其他国家在毫无准备的情况下面对这个问题。” Lam说。

Estévez部长正在与海地农业部长联合制定策略，保护他们共同享有的伊斯帕尼奥拉全岛，避免未来的虫害。“如果将来果蝇出现在岛的另一侧，现在仅仅控制岛的一侧是不行的。”他说。“昆虫既没有身份证，也没有护照。但现在我们有适当的能力面对这种无形的威胁。”

作为技术合作项目的后续行动，在根除虫害阶段的高峰期，约有300人在农业部的计划下共同致力于虫害防治和根除工作。

国际原子能机构通过三个跨地区技术合作项目对来自多米尼加共和国的专家进行了培训。该国目前正在参与两个与昆虫不育相关的地区项目。