



气候变化与跨界病虫害

各国投入大量资金，用于消除和控制动植物病虫害。气候变化目前为动植物病虫害在新的地区蔓延并改变其传播方式创造了有利条件。

描述变化

虽然有明确的证据表明，气候变化正在改变动植物病虫害的分布，但是很难预测其全面影响。温度、湿度和大气气体的变化能够促进植物、真菌和昆虫的生长和繁殖速度，改变有害生物、其天敌及其寄主之间的相互作用。土地植被的改变，如森林砍伐或荒漠化，又可能导致剩余植物和动物越来越容易受到病虫害的侵扰。尽管历史上新的病虫害不断出现，但气候变化现正在给这种已知状态带来大量的未知因素。

气候变化对动物和病虫害造成的一些最显著影响体现在节足害虫上，如蚊子、蠓、蜚、蚤、白蛉以及它们所携带的病毒。由于温度和湿度的变化，这些昆虫的种群可能会扩大其地理分布范围，并使动物和人类感染他们没有任何自然免疫力的疾病。

其它气候变化因素可为病媒传染疾病创造更多的机会。例如在牧区，少雨的条件可能意味着水坑较少，这将增加家畜与野生动物之间的互动。在东非，牛和牛羚之间不断增加的互动可能导致爆发严重的恶性卡他热，这是牛患的一种高致命性疾病，因为所有牛羚都携带卡他热病毒。

水生动物也容易感染与气候相关的新颖疾病，尤其是因为它们的生态系统如此脆弱，而且水是如此有效的疾病载体。一种被称为流行性

溃疡综合症的真菌病最近在南部非洲的鱼群中蔓延，主要原因是温度升高和降水量增加。

保护粮食和农民

从历史上看，无论是直接通过粮食作物歉收和动物生产损失，还是间接地通过经济作物产量不足而导致的利润损失，病虫害一直影响着粮食的生产。今天，气候的变化和日益不稳定使这种损失情况更加严重，危及粮食安全和全球农村生计。

高度依赖农业的发展中国家是最容易受到现今病虫害规律不断变化的影响。亿万小农仅仅依靠农业和水产养殖业维持生计。当农村地区的农民为生产粮食而努力之时，附近城市里的贫民除了要应对日益高涨的食品价格，还需要去争夺越来越少的供应。随着新的病虫害导致农业产品进入国际市场的机会减少，或需要支付的与检查、处理和履约相关的费用增加，国家经济也将遭受打击。

包括昆虫、病原体和杂草在内的植物虫害仍然是粮食和农业生产最大的制约因素之一。例如，果蝇给水果和蔬菜生产造成广泛的破坏，而且随着地球的温度持续升高，果蝇正在寻找更为广泛的地区安家落户。防治这种害虫通常需要使用农药，而农药会给人体健康和环境带来严重的副作用。而对于贫困的农村人口更是如此，他们

关键事实

- 有害生物、病原体和杂草导致世界粮食供应损失达40%以上。
- 2003-2004年非洲爆发的沙漠蝗虫灾害涉及20个国家的1200多万公顷土地，损失超过4亿美元。
- 跨界动物疾病，如口蹄疫、牛海绵状脑病、猪瘟以及最近的禽流感，估计已造成数百亿美元的经济损失。
- 世界上的海洋目前每小时吸收100万吨二氧化碳，导致日益严重的，不适合海洋生物的酸性环境。

用不起毒性较低的化合物，自己也没有适当的施药工具或安全设备。

气候变化对食品安全也有影响。越来越多的病虫害会导致当地食品供应中农药残留和兽药含量提高，甚至达到不安全的水平。降雨、气温和相对湿度的变化可以随时导致食物，如花生、小麦、玉米、大米和咖啡受到可能产生致命霉菌毒素的真菌污染。

加强合作和早期检测

气候变化是一个全球性的问题，影响到每一个国家。因此需要开展全球合作予以应对。

然而，鉴于植物虫害和动物疾病的性质，需要制定更为本地或区域化的战略才能确保有效防治。至关重要的一点是对早期防控和检测系统，包括边境检查进行投资，以避免在根除和管理病虫害方面付出更高的代价。由国际农业研究协商小组协调开展的研究工作，包括有关气候变化和粮食安全的各项计划，对于扩大为各国提供的选择方案的范围将是必不可少的。

国际贸易和交通运输导致跨界动植物病虫害和外来入侵物种的传播。各国采取措施，防止新的疾病和虫害侵入。这些措施可能阻碍货物的自由流通，因此，应当以科学的方式予以论证，并尽可能减少对贸易的影响。因气候变化造成的新的不确定因素和可能引起的病虫害入侵具有增加上述规定及进一步影响贸易的可能性。

对一些病虫害采取遏制措施未必可行，其原因包括它们的传播速度太快。必须采用新的耕作方式，开发不同的作物和动物品种，并制定有害生物综合防治原则，从而帮助遏制其蔓延。各国政府可能需要考虑采用生物防治制剂或新的抗病虫害作物和品种。

各国政府必须将加强国家动植物卫生服务作为首要任务。他们需要把重点放在基础科学方面，如分类学、建模、种群生态学和流行病学。各国政府也应该考虑如何更好地整合和组织本国的动植物卫生服务，因为对它们的管理不统一，往往涉及不同的部委和机构。

致病昆虫北移

蓝舌病是反刍动物所患的一种毁灭性传染病，历史上它仅局限于南欧地中海沿岸地区。然而，自1998年以来，北欧国家的天气日渐温暖，一些携带导致蓝舌病病毒的蚊虫向北迁移。不断变化的温度也使新的，虫口较多的昆虫种类传播此病，促进了这一疾病的传播。受蓝舌病影响最大的可能是家畜饲养者；很多国家将拒绝接受来自发生蓝舌病国家的出口肉类。

病虫害疫情不断变化

气候变化只是促使植物虫害和动物疾病出现和蔓延的“全球变化”若干因素之一。其它因素包括：

- 全球化；
- 人口增长；
- 生态系统的多样性、功能和恢复力；
- 工业和农业化学污染；
- 土地使用、水的储存和灌溉；
- 大气成分；
- 物种与寄主、捕食动物和竞食动物之间的相互作用；
- 贸易和人类活动。