

非洲坦桑尼亚农民农药使用现况

世界各地都使用农药来控制影响农作物收成的害虫。研究统计估算，全球每年约有成千上万人死于农药暴露。而中、低收入的国家有著更严重农药暴露的风险，因为农民对减少农药暴露以及有效个人防护装备知识的缺乏将导致健康的危害。

在最新一期 *BMC 公共健康* 的期刊中，**Elikana Lekei** 博士和他的同事 **Aiwerasia V. Ngowi** 博士和 **Leslie London** 博士探讨了在非洲的阿鲁沙地区的坦桑尼亚的农药使用情况，主要是调查该地区的 121 位农民如何使用和储存杀虫剂，以及杀虫剂的暴露。超过 90% 以上的农户都有过农药中毒的经历。“根据我们的经验，农药中毒成为农夫习以为常的”工作风险“，” **Leslie London** 博士提到。“发达国家均有控制农药暴露的措施，但发展中国家并没有这些措施，而这些国家的农民都希望使用农药以提高农作物产量。”

Elikana Lekei 博士进一步提到，发生频繁的农民农药中毒事件的背后，其主要的原因是至少有 79% 的农民将农药化学物质储存在自己家中，为的是避免昂贵的农药被盗。“特别是那些教育水平较低的农民，并不知道这些有著健康风险和危害环境的化学物质也会危害他们和他们的家人，” **Leslie London** 博士说。

使用农药的过程是暴露于杀虫剂的另一个途径。虽然防护装备不是唯一的方式用来防止接触杀虫剂，但显然它可以有效的防范农药中毒事件。研究人员发现，中毒事件的发生与不使用防护装备有显著的关联。约有 40% 受访的农民称他们有使用防护装备，如胶靴、长大衣、帽子、手套、呼吸器和口罩。然而大约 60% 的防护装备都已损坏或著已遭到农药污染，这可以解释为何农夫不常使用防护装备。而且，即使他们使用防护用具，使用的方式往往不是很得当。

另一方面，当分销商为少量出售进而重新包装这些农药杀虫剂时，并没有适当地标示农药使用的安全信息，因此缺乏适当的程序来沟通农药安全信息是加剧农药中毒的主要原因。在这项研究中，研究人员发现，有 25% 的农药产品已经被重新分装在其他容器，其中包括纸质和塑料包装袋，以及玻璃瓶或者塑料瓶。

Elikana Lekei 博士和他的同事还发现到过剩的农药和空容器的处置不当亦会导致农药暴露的风险。根据报导农民将未使用完毕的农药直接喷洒在农作物上或随意倾倒在农场的地面。而使用完毕的空容器则是被掩埋、焚烧、倾倒，或者回售到零售商重复利用。重复使用农药容器的作法将使得农民家庭裡的所有成员暴露于农药中毒的高风险中。

作者认为，要让农民将农药存储在住宅外，教育是关键。儘管农夫能得到农药的信息，但常常缺乏有效的沟通。例如，小册子的内容往往不是很简单明了，或者是外文。“我们参与的其他研究发现，传统的农药危害标籤和图画符号并不是很有效的沟通工具。” **Leslie London** 博士说道。

“其实任何沟通工具都是需要专业的培训来学习和理解。最好的训练方法是由有实务经验的农民自己或农校来做。仅向农民提供文字信息或上课都不是有效的办法。”

可以传授农民使用处理和喷洒农药时如何自我监控，“他们可以学习如何识别农药中毒迹象和徵兆、了解农药对环境的伤害以及关于使用和处置农药废弃物的法律相关规定” Aiwerasia V. Ngowi 博士说。

该研究小组的结论是综合性的干预措施而不是单单是以知识为基础的策略可以减少暴露和健康风险。任何战略应包括：教育培训、显易明白的贴标图案、增进鼓励安全使用农药的行为、促进个人防护设备的使用等控制措施和支持全方位的虫害管理。