

# 从农场到餐桌

## 核技术在食物供应中的作用

你是否知道核技术在确保食物供应中发挥着至关重要的作用？从提高作物产量到确保食品安全，核科学是可持续农业不可或缺的一部分。

本视觉指南探讨核技术如何保护我们的食品供应，并确保我们所食用的每一口食物既安全又富含营养。



### 植物育种

原子能机构通过其与粮农组织合作的粮农核技术联合中心（粮农组织/原子能机构联合中心），利用核技术，建设各国植物育种能力，以培育更耐疾病、抗虫害和更能适应环境压力的作物品种。

利用辐射诱发突变，科学家们培育出新品种，这些品种不仅能改善产品质量、稳定增量，还能更好地抵御气候变化和环境压力，从而促进更稳健和可持续的粮食供应。



粮农组织/原子能机构突变品种数据库是一个收集利用突变育种技术培育的植物品种信息的数据库。

它包含来自 75 个国家、超过 238 种不同作物类型的 3433 个作物品种信息。



## 虫害防治



原子能机构通过粮农组织/原子能机构联合中心，领导全球努力实施和进一步发展昆虫不育技术。这种技术通过辐射使雄性害虫不育。

不育的雄性害虫被释放到野外与野生雌虫交配，不产生后代，从而有效减少害虫数量。这种生态友好型方法不仅可以控制农业害虫，还能够减少化学杀虫剂的使用，保护作物和环境。



全球高达 40% 的作物产量因植物病虫害而损失。

## 动物健康



原子能机构通过粮农组织/原子能机构联合中心，利用核技术及相关技术进行动物疾病的监测与控制，提升牲畜的健康水平，增强其生产率。

通过这些措施，各国能够确保稳定供应安全和营养丰富的动物源性食品，促进可持续农业实践的实施，并通过早期疾病检测和疫苗接种计划，保护公众健康。



兽医诊断实验室网由原子能机构支持和协调，包括非洲的46个兽医实验室和亚洲的19个兽医实验室。

该网络通过采购实验室试剂和设备以及提供培训课程来提供支持，以加强指定国家兽医实验室在进行跨界动物疾病和人畜共患疾病的诊断检测以及疫苗质量保证方面的专业能力。

## 气候智能型农业

气候智能型农业是一套可用于可持续提高农业生产力的农业实践和技术。原子能机构加强各国利用核技术和同位素技术的能力，以可

持续地提高农业生产力，使农业和粮食安全系统适应气候变化并增强其韧性，减少农业温室气体排放。



146个国家与原子能机构合作，开展旨在适应气候变化的**技术合作项目**。



## 水土管理

核技术通过追踪水土流动，促进优化水土管理。原子能机构协助各国开发和应用可持续耕作方

法，提高用水效率，防治土壤退化，从而在保护自然资源的同时，促进全球农业增产和强化粮食安全。

农业用水占全球用水量的70%以上，主要用于灌溉，但用水效率却不到40%。



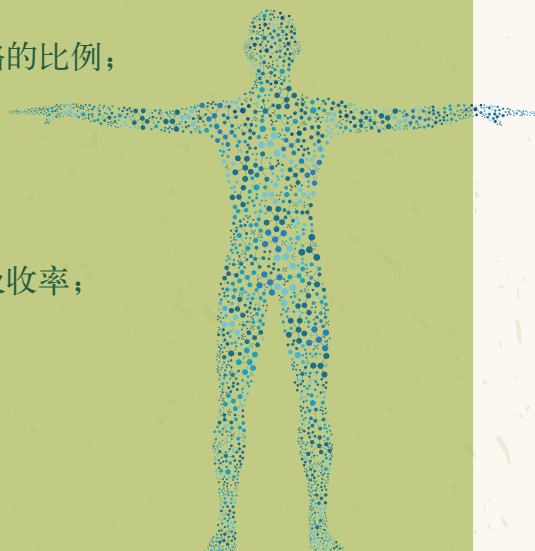
## 营养

适当的营养是维持健康的基础。原子能机构向各国提供必要的设备和培训，以利用核技术了解营

养问题，使营养和保健专业人员能够制定和评价旨在消除各种营养不良问题的营养行动。

### 核技术可以用于评估：

- 人体中脂肪、水分、肌肉或骨骼的比例；
- 婴儿摄入的母乳量；
- 我们日常活动消耗的能量；
- 体内储存的维生素 A 量；
- 人体对不同食物中营养物质的吸收率；
- 食物中蛋白质的真正营养价值；
- 骨密度和骨骼健康状况。



## 食品安全

原子能机构通过粮农组织/原子能机构联合中心，协助各国采用核方法检测食品中的污染物和残留物，核实食品的来源和真实性，并达到国际标准。

原子能机构还支持各国利用电离辐

射技术。辐照等技术通过消除食品中的有害细菌和害虫，不仅能够延长食品的保质期，还能减少食品浪费。这些措施确保了食品的安全性和营养价值，同时也促进了国际贸易的发展。



2023 年，来自 43 个国家的 417 名科学家接受了原子能机构在这些技术和方法方面的专业培训。

