

# 伊拉克利用核技术提高作物产量和适应气候变化

(图/国际原子能机构)



在国际原子能机构和联合国粮食及农业组织支持下培育的一种新的耐旱小麦品种已经在伊拉克实现了四倍增产。现在，这个突变品种的产量已接近伊拉克全国小麦产量的三分之二。

伊拉克越来越多地利用核技术来提高作物产量和应对气候变化的后果。国内研究人员已培育出一些新的耐旱植物品种，并且改善了水土管理。

这些进展对提高粮食产量和适应气候变化提供了帮助，伊拉克科学技术部下属的巴格达农业研究局局长Ibrahim Bakri Abdulrazzaq说。“我们已经开发了成套高效技术，致力于克服农业领域最紧迫的问题。”

伊拉克牧民用以放养牛羊的牧场，自本世纪初以来气温升高，降水减少。没有植被覆盖，牧场的肥力下降并且更

容易受到侵蚀，影响了伊拉克的雨水灌溉农业和小麦生产省份，Abdulrazzaq解释说。

从2007年到2011年，Abdulrazzaq及其同事与原子能机构和粮农组织的专家共同努力，通过诱变育种来寻找解决这些挑战的方法。这项技术包括对植物种子和插枝进行辐射照射以产生遗传变异，然后选择感兴趣的改良农艺性状。

伊拉克科学家利用这项技术培育了传统作物的四种改良品种，它们既耐旱又耐盐渍。干旱和盐渍是妨碍作物生长的干旱地区的典型状况。这些品种还能抗倒伏（茎或根脱离其垂直或适当的位置）和落粒，这两者都是作物减产的主要原因。

“所有成果直接惠及到农民身上。现在农民告诉我们，他们想要这些新的作物。”Abdulrazzaq说到。“农民们甚至准

备好支付更高的价钱，因为他们知道这些小麦和大麦是耐盐耐旱并且高产的。”

伊拉克传统小麦品种每公顷只产1吨，而通过诱变育种培育出的新品种产量可以达到每公顷4吨。如今，几乎65%的伊拉克小麦产出来自这些新品种。

这些新品种也更能抵御沙尘暴——农民日益面对的另一问题。“几年前，我们每年有17次沙尘暴。”Abdulrazzaq说。“如今，部分因为牧场未受保护，我们每年有一百多次沙尘暴。这影响了土壤的肥力、水资源和人类。”

## 不止是粮食

伊拉克还与原子能机构在核技术应用用于核医学、放射治疗和产业等其他领域开展合作，包括使用无损检测方法建造输油管道。同样重要的是，对2003年伊拉克被摧毁的核综合体进行退役和环境治理。

自2006年起，原子能机构一直在与伊拉克官员合作，通过使用旧装置退役，对去污区域和处置场所进行治理，来减少对公众和环境的放射风险。

“该项目是一项重大任务。”参与该项目的环境风险评估公司Facilia Projects总经理Eric Howell说。“从监管支持、辐射安全，到放射性废物管理，它涉及你能想到的所有相关领域。原子能机构在协调伊拉克的退役工作中发挥

了不可或缺的作用。”

伊拉克专家和原子能机构专家在2016年8月于维也纳举行的会议上讨论了这些领域和其他技术合作领域，以制订一个加强合作

的新计划，原子能机构计划管理官员Abdulghani Shakhashiro说。

与此同时，像Abdulrazzaq一样的科学家和研究人员正在努力，帮助伊拉克向“联合国可持

续发展目标”迈进一步。“有时，伊拉克被遗忘。但随着更多利益相关者的参与和安全形势的改善，情况总会改变。”Howell说。

— Laura Gil

## 新的手机应用程序帮助医生评估女性癌症

优化对女性的癌症护理成为一个新的手机应用程序的目标。该程序被设计用于帮助医生更快和更准确地评估女性生殖器官中癌症的程度，并选择最合适的治疗方案。这个名为“FIGO Gyn Cancer Management”的应用程序可以在iOS设备和安卓设备上使用。

“临床医生面临的主要挑战之一是确定对患者最有效的治疗方案，以最小的风险确保最佳状况。”原子能机构核医学和诊断成像科科长Diana Paez说。“像妇科癌症分期诊疗应用程序这样的技术创新，通过将关键信息直接送到医生的指尖帮助解决这一挑战。”该应用程序还包括基于国际妇产科联合会认可的最佳实践的调查和管理策略。

癌症是全世界死亡的主要原因之一，每年约有1400万新增病例和800万癌症相关死亡。妇科癌症包括源于外阴、阴道、宫颈、子宫、输卵管和卵巢等女性生殖器官的多种肿瘤。据估计，全世界每年超过100万病例和50万例死亡归因于妇科癌症。

“解决全球癌症负担的关键要素是早期检测和准确诊断、对

疾病程度的精确评估和对治疗方案的选择。”Paez说。

如果癌症被确诊，医生可以使用这个新程序，根据国际妇产科联合会发布的全球公认的癌症分期和管理准则，进一步规划治疗方案。这些准则代表了基于专家共识的标准化系统，并且定期更新以反映妇科癌症的不断发展的医学知识。它们构成了一个标准体系，其利用广泛的医学试验和与肿瘤相关的关键变量，包括肿瘤大小和位置以及癌细胞是否已扩散到淋巴结或身体的其他部位（转移）。

这些关键变量被一起考虑，特别考虑肿瘤原始位置以外的任何扩散。结果通常表示为从1到4四个阶段，并包含许多子阶段。医生然后利用这些阶段来决定是手术、放疗、化疗还是任何其他

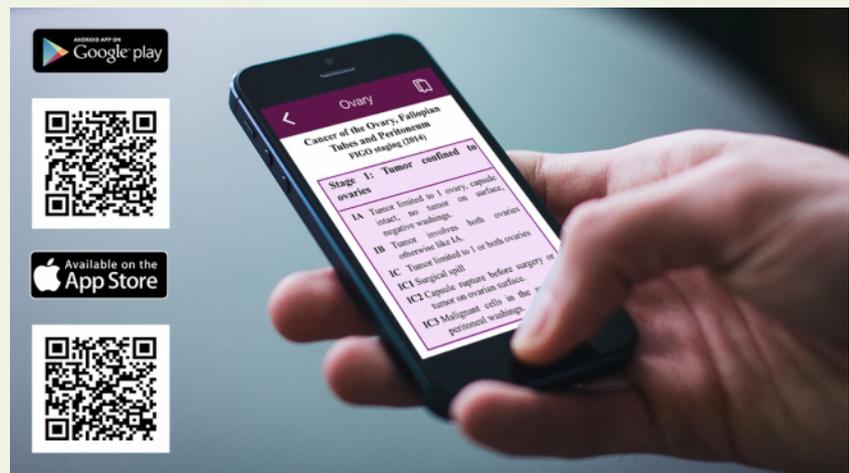
形式的治疗对患者最合适。

这款新的程序对一系列医疗专家都很有用，包括妇科医生、肿瘤学家、病理学家和外科医生。

“医生可以在应用程序中输入关于患者肿瘤的关键细节，即使应用程序离线，也可以交互式地迅速找到他们需要的信息。”国际妇产科联合会妇科专家Neerja Bhatla说。“这虽然是一小步，但却是重要的一步，因为它有助于进一步缩小世界范围内获取优质护理的差距。”

癌症管理是原子能机构在全球范围内工作的重要一环。它有助于帮助各国实现“联合国可持续发展目标”，尤其是到2030年将癌症等非传染性疾病的负担减少三分之一的目标。

— Nicole Jawerth



(图/国际原子能机构)