



近东的灌溉

北非和近东粮食需求迅速增加，但农业生产的增长没有跟上。每年，从摩洛哥至阿富汗整个地区各国进口的农产品价值约300亿美元。在过去40年中，谷物净进口量从650万吨增加到大约5500万吨。农业增产的主要制约因素是水：近东居住着全球6.2%的人口，但仅占地球可再生淡水资源的1.5%，使其成为世界上水资源最稀少的地区。为了保障其粮食安全，粮农组织指出，农业发展努力必须注重提高水管理系统的效率和提高水生产率，换句话说，“为每一滴水获得更多的收成”。

我们的土地及水资源开发司正在通过粮农组织的粮食安全特别计划，帮助苏丹、叙利亚和也门的农民开展这项工作。在叙利亚，粮食生产因降雨量低和经常干旱而受到限制，灌溉构成了政府可持续农业发展和国家粮食安全战略的核心。由于为灌溉设备和自由获得水源提供补贴，灌溉农田从1970年刚刚超过540000公顷，持续增加到2001年的1250000公顷。然而，现代喷灌和滴灌占该面积的不足10%—其余面积为传统地面灌溉，水利用总效率不足50%。

地下水位。 土地及水资源开发司报告，“灌溉面积扩大和传统方法造成水大量损失，导致总的来说水短缺和地下水位惊人下降。这一趋势正在影响生产率，造成抽水成本上升，农民收入下降。”粮农组织在一个为期两年的项目中，帮助叙利亚农业部在受地下水短缺影响最严重的叙利亚的四个地区，向农民示范得到改进的灌溉技术和管理方法。该项目为100公顷农田提供了喷灌和滴灌系统，并就这些系统的安装和使用对2750名农民和250名技术员和推广工作者进行了强化培训。结果令人鼓舞：总的节水效率在20%至50%多之间，滴灌效率和效益最好。农民也报告节约了劳力和抽水成本，作物生产率提高。该项目还揭露了限制充分挖掘新



技术潜力的“技术和机构因素”。它们包括许多传统农田地块的形状（长而狭窄）不适合喷灌系统，地方可获得的灌溉设备质量不等，以及农民不愿意承受用水的实际成本。土地及水资源开发司指出，从该项目获得的经验教训将帮助叙利亚执行旨在使其灌溉网络现代化的一项新的国家计划。该计划为购买滴灌和喷灌系统向农民提供贷款，鼓励私营部门制造得到改进的灌溉设备，并采用有关农业用水的新条例。

与此同时，粮农组织在也门开展的一个项目在过量使用管井的地区的示范点上安装了价值大约8万美元的灌溉设备—管井从地下60多米深处抽水，已经导致地下水位惊人下降。如同在叙利亚一样，土地及水资源开发司报告，只有有限的一部分水有效地用于作物生产，其余部分在蒸腾和深度渗透中丧失。由于大多数可再生水资源已被利用，剩下的唯一可行的备选方案是通过采用适当的技术和管理手段来改进现有资源的管理。”

成本回收。 该项目旨在开发可作为促进有效利用地下水和灌溉系统的国家措施基础的灌溉农业模型。该项目与当地农民一起试验喷灌和得到改进的地面灌溉方法，采用农场水管理手段和种植经济作物，并

培训55名推广工作人员。它还将处理鼓励农民保护水源的措施和可持续利用水资源的国家条例、政策不足的问题，其战略包括建立水用户协会、成本回收计划和周转信贷基金。

最后，在苏丹，改进水的利用和管理被视为增加农业生产和提高乡村收入的关键。虽然苏丹自然资源丰富，具有成为余粮国

的潜力，但其大部分农业为雨育农业，很大程度上取决于极易变化的降雨量反复无常的现象。在粮农组织粮食安全特别计划中，土地及水资源开发司正在帮助年降雨量在350—800毫米的地区引进和示范低成本漫灌和传统雨水收集技术。通过改进水管理，该项目将支持地方耕作制度的集约化和多样化。

农业部，联合国粮食及农业组织

Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy · <http://www.fao.org/ag/zh> · ag21@fao.org
