

مبادرة ندرة المياه

ضخ المياه بالطاقة الشمسية لري المحاصيل في دلتا النيل

الدولة

مصر

دلتا النيل

السورية والغفير
محافظة البحيرة



©FAO/Egypt

نبذة

كثيراً ما تكون قنوات الري في دلتا النيل في مصر موجودة تحت مستوى سطح الأرض، مما يستلزم استخدام المضخات لإيصال المياه إلى الحقول. تعتمد عملية الضخ هذه على استخدام الوقود الأحفوري من خلال الديزل بشكل مباشر والطاقة الكهربائية بشكل غير مباشر. في الآونة الأخيرة، بات القطاع الزراعي يواجه أزمة طاقة، حيث يؤدي تزايد الطلب على الكهرباء من المناطق الحضرية إلى حدوث نقص متكرر وحالات انقطاع للتيار الكهربائي. وهذا يؤدي إلى تعطيل مواعيد الري المنتظم لتلبية حاجة المحاصيل للمياه، مما ينتج عنه انخفاض الغلة. بالإضافة إلى ذلك، من المتوقع أن ترتفع تكاليف عملية ضخ المياه. لذلك، هناك حاجة إلى إيجاد مصدر بديل للطاقة منخفض التكلفة لضمان حصول المزارعين على نظام ضخ يمكن الإعتماد عليه.



محطة ضخ تعمل بالألواح الشمسية
©FAO/Egypt



محطة ضخ تعمل بالألواح الشمسية
©FAO/Egypt



مضخة محمولة تحمل بالديزل
©FAO/Egypt

إنشاء **3** محطتي ضخ
تعملان بالطاقة الشمسية بطاقة
إجمالية قدرها **100.8** كيلوواط



14 مضخة تعمل
بالطاقة الشمسية
تسقي **488** فدانا

النتائج

برامج الري تعمل بكامل
طاقتها عند الطلب دون
أي تعطل



تباع الكهرباء المولدة بالطاقة
الشمسية إلى "شركة الكهرباء"
عندما لا تستخدم للري

تدريب المزارعين وجمعيات
مستخدمي المياه حول استخدام
وصيانة نظام الري العامل
بالطاقة الشمسية



تقليل التأثير السلبي على البيئة،
وتقليل تلوث التربة الناتج عن
انسكاب الديزل، وتقليل انبعاث
غازات الدفيئة

عمل الفاو

يدعم مشروعنا مصر من خلال استغلال الطاقة الشمسية، التي تعتبر حلاً متجدداً ومستداماً، لضخ المياه من القنوات الموجودة تحت مستوى سطح الأرض لري حقول المحاصيل. تقلل هذه التكنولوجيا النظيفة من احتمال تأثر الزراعة في الدلتا بمشاكل إمدادات الطاقة، والصدمات ومخاوف شح المياه. كما يساهم استخدام الطاقة الشمسية لتوفير مصدر ضخ موثوق على مستوى المزرعة، في تعزيز الجهود الرامية لتحسين إدارة موارد مياه الري. ساهم كل ما سبق في تعزيز معادلة الغذاء والطاقة والمياه. نظام ضخ وري يمكن الاعتماد عليه.



محطة ضخ تعمل بالألواح الشمسية
©FAO/Egypt

الخطوة التالية

- < تعمل وزارة الموارد المائية والري على وضع خطة لتوسيع استخدام الطاقة الشمسية في جميع محطات الضخ الأخرى في دلتا النيل.
- < سيتم إجراء تقييمات لتطبيقات الطاقة الشمسية في الزراعة المرورية في بلدان أخرى في المنطقة.

المستفيدون

- < في دلتا النيل، 196 مزارعاً وجمعية مستخدمي المياه
- < وزارة الموارد المائية والري
- < وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي
- < وزارة الكهرباء

المانحون المساهمون

التعاون الإيطالي من أجل التنمية

الشركاء

- < وزارة الموارد المائية والري
- < المركز القومي لبحوث المياه
- < وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي
- < مركز البحوث الزراعية
- < جامعة هليوبوليس
- < "شركة" صن أديسون

مقارنة بين التكاليف الكلية للمشروع

