قصة نجاح حول
الاستعمال الآمن لمياه الصرف الصحي المعالجة في الزراعة العربية

2013 - 2010

ACSAD & ICBA

المشروع الإقليمي
حول
الاستعمال الآمن لمياه الصرف الصحي
المعالجة في الزراعة العربية

الأردن

تونس

سلطنة عُمان

هدف المشروع:

- **إيجاد الطرائق الآمنة لاستعمال المياه المعالجة في الإنتاج الزراعي**
- **تخفيف العبء عن استعمال المياه التقليدية.**
- **دعم إنتاج ودخل المزارعين ذوي الموارد المحدودة.**

المملكة الأردنية الهامشية

زراعة الدخن ***Millet*** مروياً بالمياه المعالجة

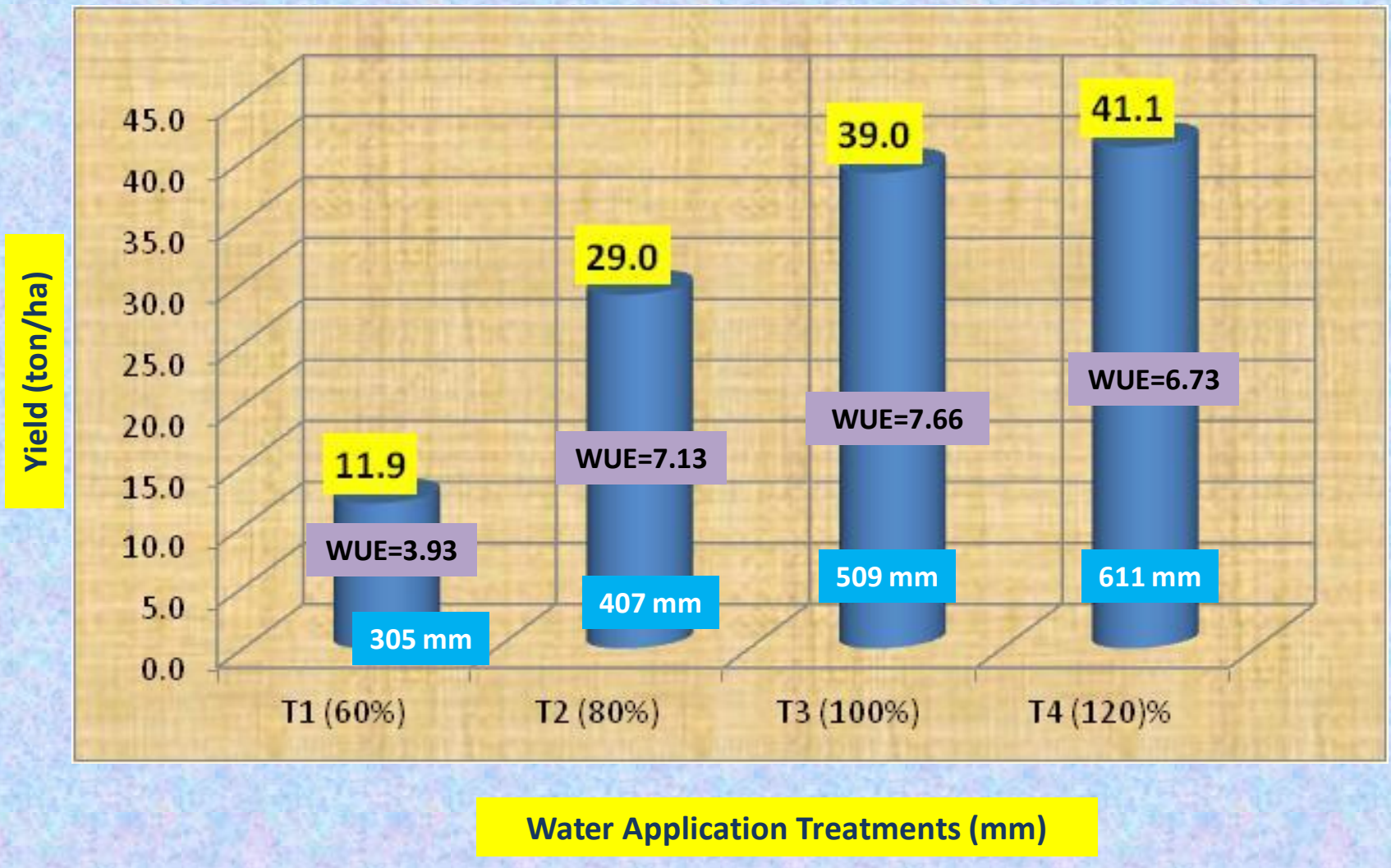
بلغ متوسط إنتاجية الدخن نحو 49 ط/هـ.

زراعة الذرة البيضاء مروية بالمياه المعالجة

بلغ متوسط إنتاجية الذرة البيضاء نحو 35 ط/هـ .

تفوق مردود (التريتيكالي) المروي بالمياه المعالجة على مردود الزراعة المطرية بنسبة 300%.

تأثير معدلات الري بالمياه المعالجة في إنتاجية الفصة الشجرية Medicago arboria



تأثير مستويات ري مختلفة من المياه المعالجة
في إنتاجية الدخن Pearl millet

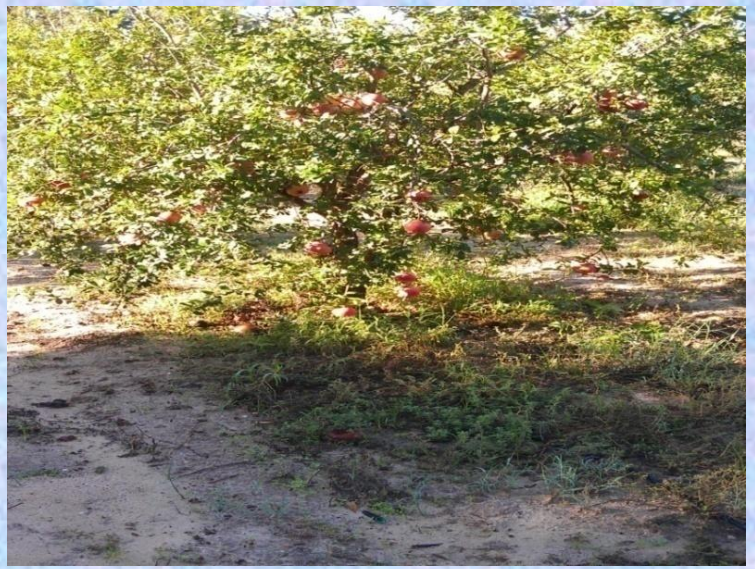
Crop yield (ton ha^{-1})	*Irrigation levels as % of crop water requirements*			
	80	100	120	140
Applied water (mm)	340	430	507	603
Fresh yield	80.18 b	90.80 ab	103.79 a	94.13 ab
WUE (kg m^{-3})	23.58	21.12	20.45	15.62
Dry yield	24.16 b	27.96 ab	31.79 a	29.05 a
WUE (kg m^{-3})	7.11	6.50	6.26	4.82
Heads yield	4.36 a	4.51 a	4.58 a	4.63 a
WUE (kg m^{-3})	1.28	1.05	0.90	0.77

الجهورية التونسية

استعمال المياه المعالجة في ري أشجار الزيتون ونباتات الصبار والجاتروفا والخروع والحصول على نمو جيد، مقارنة بالمياه العذبة.

•أبدت أشجار الحمضيات والرمان المروية بالمياه المعالجة استجابة واضحة وعالية من حيث وزن الثمار وكمية العصير، إضافة إلى درجة الحموضة مقارنة بالمياه الجوفية العذبة.

•أدت المياه المعالجة إلى زيادة نسبة فيتامين C في عصير ثمار الحمضيات، والرمان.



الذرة الصفراء المروية بمياه جوفية

الذرة الصفراء المروية بالمياه المعالجة

% 35

سلطنة عمان

زراعة بعض المحاصيل العلفية مروية بالمياه المعالجة

•تفوقت إنتاجية محصول (التريتيكالي) المروي بالمياه المعالجة بنسبة 25% مقارنة بالشاهد المروي بالمياه العذبة.

• زيادة إنتاجية الذرة الصفراء بنسبة 39% عند ريها بالمياه المعالجة مقارنة بريها بالمياه العذبة.

•وصل مردود الدخن اللؤلؤي المروي بالمياه المعالجة لنحو 54 ط/هـ من المادة الخضراء، مقارنة بالمياه العذبة 44 ط/هـ. أي بزيادة بلغت نحو 19%.

•بقيت تراكيز العناصر المعدنية الثقيلة في التربة والنسيج النباتي للمحاصيل المروية بالمياه المعالجة على مدى 4 سنوات ضمن حدود المحتوى الطبيعي وبعيدة عن عتبة السمية.

الخلاصة

أدى استعمال المياه المعالجة في ري الأنواع النباتية المختلفة لزيادة في إنتاجيها تراوحت بين 30 و50%. كما بينت النتائج أن تراكيز أهم العناصر الثقيلة كانت ضمن حدود المحتوى الطبيعي لتركيزها في التربة والنسيج النباتي للمحاصيل وبعيدة عن حدود السمية الضارة بصحة الإنسان والحيوان.

المرجعية: التقرير الفني النهائي للمشروع. www.ICBA.org www.ACSAD.org

IFAD
INTERNATIONAL FUND FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT

قصة نجاح حول
استعمال المياه المالحة والعسرة في الري الزراعي لدى المزارع العربي

الجزائر تونس ليبيا

2005 - 2001

أهداف المشروع:

- تطوير إدارة مثلى لاستعمالات المياه المالحة والعسرة.
- إيجاد تقانات علمية تعطي الإنتاج الأوفر مع المحافظة على قدرة الأرض الإنتاجية ومنع تدهورها.
- تخفيف حدة الفقر وزيادة دخل المزارع في المناطق التي تنتشر فيها المياه المالحة والعسرة.

الجزائر

بلغ مردود الفصة نحو 226 طن/هـ (علف أخضر)

ملوحة التربة 4.72 dS/m

وملوحة مياه الري 5.4 dS/m

النباتات الطبية والعطرية

الكمون، الكسبرة، حبة البركة، الكراوية، اليانسون، حب الرشاد

تراوح المردود من الحب الصافي بين 1- 1.5ط/هـ

ملوحة التربة 6.5 dS/m وملوحة المياه 8 dS/m

بلغ الإنتاج نحو 32 طن/هـ

ملوحة التربة 7 dS/m

ملوحة مياه الري 7.8 dS/m

التريتيكال

بلغ المردود من الحب حوالي 5.5 طن/هـ ونحو 22 طن/هـ كعلف أخضر
وكانت ملوحة مياه الري حوالي 7 dS/m

ليبيا

الري التكميلي بمياه عسرة ومالحة لمحصول الشعير.

إنتاج 4.5 طن/هـ من الحبوب و 6.7 طن/هـ من القش عند الري بمياه ملوحتها 9.4 dS/m ما يعادل 6 غ/ل

بلغ إنتاج الفصة حوالي 135 ط/هـ من المادة الخضراء

عند الري بمياه ملوحتها نحو 11 dS/m

تونس

ري محصول الفليفلة في الحقل وفي البيوت البلاستيكية، حيث ملوحة التربة 4.6 dS/m وملوحة مياه الري 6.3 dS/m وبلغ الإنتاج نحو 29 طن/هـ.

بلغ الإنتاج من الشعير نحو 4.2 طن/هـ

والري بمياه مالحة 8 dS/m

رياً تكميلياً

الخلاصة

استعملت المياه المالحة والعسرة التي تراوحت ملوحتها بين 4-11 dS/m أي ما يعادل 2.5-7.5 غ/ل في ري المحاصيل المختلفة وأعطت مردوداً اقتصادياً جيداً. ساهم في زيادة دخل المزارع العربي وتحسين مستوى معيشته.

وأظهرت النتائج أنه بالإمكان استعمال تلك النوعية من المياه في الري الزراعي والحصول في آن واحد على إنتاجية ذات جدوى اقتصادية مع الحفاظ على التربة من التدهور وذلك تحت إدارة جيدة وكفاءة عالية.

المرجعية:

تقارير سنوية عن النتائج المتحصل عليها في كل دولة.، تقرير فني نهائي للمشروع.

www.ACSAD.org www.IFAD.org