أخبار الزراعة الملحية

الرسالة الإخبارية للمركز الدولي للزراعة الملحية

مايو ٢٠٠٥ المجلد ٦ - العدد ١

من المحرر

يتطلب تمويل المشاريع الكبيرة سنوات عديدة من التخطيط ووضع أطر العمل وتقديم المقترحات إلى الجهات المانحة ومناقشة الشركاء وذلك قبل أن تتم الموافقة النهائية على المشروع. ولا شك أن اللحظة التي يجتمع فيها شركاء المشروع للبدء بأعمال تطبيق خطة العمل تعتبر من اللحظات الهامة التي لا تنسى من عمر المشروع.

لذلك استضاف المركز في فبراير الماضي أعمال الاجتماعات الأولى للجنتين التوجيهية والفنية لمشروع "توفير مصادر المياه العذبة من خلال إنتاج الأعلاف المتحملة للملوحة في الأراضي الهامشية الواقعة في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا - الفرصة لتحسين دخول المزارعين المتدنية" حيث سيعمل المركز خلال السنوات الأربعة القادمة على تكريس جهوده ومصادره للعمل مع شركائه من أجل ضمان سير العمل في المشروع ليلبي تطلعات الشركاء والجهات المانحة للمشروع على حد سواء.

كما سننشر في هذا العدد ملخصاً عن نتائج المشروع المكتمل في العام الماضي عن استخدام المياه المالحة لزراعة المحاصيل والأعلاف في أربعة دول من منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا والذي موله برنامج التحديد الشامل لإدارة المياه في الزراعة بإشراف المعهد الدولي لإدارة المياه (أومي).

وأخيراً نذكركم بترحيبنا الدائم بمساهماتكم القصيرة والمتنوعة عن مواضيع الزراعة الملحية التي تهم القارئ وذلك على العنوان التالي:

رئيس التحرير
أخبار الزراعة الملحية
المركز الدولي للزراعة الملحية
ص.ب. ١٤٦٦٠، دبي، الإمارات العربية المتحدة
icba@biosaline.org.ae

البدء بتنفيذ مشروع الأعلاف المتحملة للملوحة

الاجتماع الأول للجنة الفنية (اليمين) واللجنة التوجيهية (اليسار)

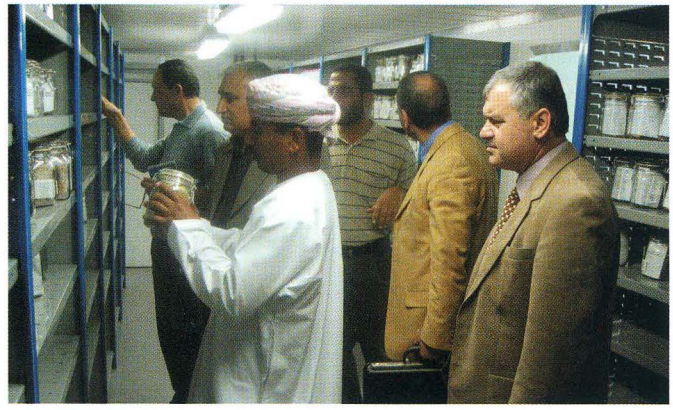
استضاف المركز الدولي للزراعة الملحية بتاريخ ١٩-٢١ فبراير ٢٠٠٥ في مقره بدبي أعمال اللجنتين الفنية والتوجيهية لمشروع زتوفير مصادر المياه العذبة من خلال إنتاج الأعلاف المتحملة للملوحة في الأراضي الهامشية الواقعة في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا - الفرصة لتحسين دخول المزارعين المتدنية".

ويرتكز هذا المشروع على أبحاث سابقة بينت إمكانية استخدام الأعلاف المروية بالمياه المالحة كجزء من أنظمة الإنتاج الزراعي المستدام في الأراضي والمراعي الهامشية بما يساهم في تحسين مستوى معيشة المزارعين القاطنين في تلك المناطق. وتتلخص أهداف المشروع في ثلاث نقاط تشمل توفير الأعلاف اللازمة لإطعام الماشية من خلال الاستخدام المستدام لمصادر المياه غير المستغلة، واستخدام المياه المالحة ضمن خطة إستراتيجية متكاملة لأنظمة زراعية مستدامة في المناطق الجافة وشبه الجافة، وتطوير الكوادر الوطنية لمراكز البحوث الوطنية العاملة في هذا المجال.

يستمر المشروع مدة أربع سنوات وتبلغ تكلفته الكلية ٤ ملايين و٩٠ ألف دولار أمريكي ساهم في تمويله كل من الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد)، والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، وصندوق الأوبك للتنمية الدولية، بالإضافة إلى منحة من برنامج التحديد الشامل لإدارة المياه في الزراعة التابع للمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية (سيجار) بإشراف المعهد الدولي لإدارة المياه (أومي)، مع مساهمات أخرى من المركز الدولي للزراعة الملحية ومراكز البحوث الوطنية في الدول السبعة المشاركة بالمشروع.

بلغت مساهمة الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد) مبلغ مليون و٣٥٠ ألف دولار أمريكي توزع على سنوات المشروع الأربعة وتشمل دول الأردن وعمان وفلسطين وباكستان وسوريا وتونس، وبلغت مساهمة الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي مليون دولار أمريكي توزع أيضاً على سنوات المشروع الأربعة وتشمل دول الأردن وفلسطين وعمان وسوريا وتونس والإمارات.

يتبع في الصفحة (٢)



أعضاء اللجنة الفنية (اليمين) خلال زيارة البنك الو را ثي وأعضاء اللجنة التو جيهية (اليسار) خلال زيارة حقول التجارب بالمركز

كما ساهم صندوق الأوبك للتنمية الدولية في تمويل المشروع الجاري العمل به حالياً لتطوير أصناف مقاومة للملوحة من الذرة الرفيعة (السورغم) والدخن اللؤلؤي الذي يشرف عليه المركز الدولي للزراعة الملحية والمعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة (إكريسات)، حيث حددت من خلال هذا المشروع الأصناف المقاومة للملوحة وتختبر حالياً في كل من عمان والإمارات.

وقد أوضح الدكتور محمد حسن العطار رئيس مجلس الإدارة والمدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية ورئيس اللجنة التوجيهية للمشروع أن هذا المشروع هو ثمرة أربع سنوات من الجهود والاستشارات والتعاون بين المركز ودول المشروع السبعة، كما رحب الدكتور العطار بممثلي الدول المشاركة بالمشروع والجهات المانحة في الاجتماعات الأولى للجنتين الفنية والتوجيهية للمشروع والتي ستباشر العمل الفعلي في المشروع. كما تقدم الدكتور العطار بالشكر إلى الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد)، والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، وصندوق الأوبك للتنمية الدولية، والمعهد الدولي لإدارة المياه (أومي) لمساهمتهم في تمويل هذا المشروع الهام، وعبر عن امتنانه لذلك الحماس الكبير من الدول المشاركة بالمشروع والتي تعهدت بتوفير مرافق العمل في المشروع والموارد البشرية اللازمة له.

ورشة العمل المتنقلة لمشروع الأعلاف المتحملة للملوحة

نظم المركز الدولي للزراعة الملحية بتاريخ ٢٣-٢٧ أبريل أعمال "ورشة العمل المتنقلة لتطوير الكوادر البشرية المنفذة لمشروع الأعلاف المتحملة للملوحة في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا". وقد شارك بورشة العمل خبراء من المركز ومن الدول المشاركة في المشروع حيث تم إعداد خطط العمل للعام ٢٠٠٥ لكل دولة وحددت مراحل تنفيذ الأعمال الحقلية وطرق متابعتها.

ابتدأت أعمال الورشة في سلطنة عمان بمناقشة خطط عمل المشروع لكل دولة على حدة والإجراءات الموحدة لجمع البيانات ومتابعتها.

ثم زار المشاركون بورشة العمل الحقل النموذجي لإنتاج الأعلاف بالمياه المالحة في عمان للتعرف على طرق وتقنيات الري والتصريف الزراعي وكيفية زراعة النباتات المتحملة للملوحة لبعض المحاصيل.

انتقل بعدها المشاركون إلى دولة الإمارات العربية المتحدة لزيارة المقر الرئيسي للمركز الدولي للزراعة الملحية والمزرعة النموذجية لمحاصيل الأعلاف المتحملة للملوحة في أمارة رأس الخيمة.

وسوف ينظم المركز لاحقاً في يونيو القادم أعمال ورشة تقييم الآثار الاقتصادية والاجتماعية للمشروع.

المشاركو ن بورشة العمل المتنقلة خلال زيارة المزارع النمو نجية لإنتاج الأعلاف المتحملة للملو حة في عمان (اليمين) والإمارات (اليسار)

المؤتمرات

الاستخدام الأمثل للأراضي والموارد المائية في البيئات الجافة، أغادير، المغرب

د. بريشي (اليسار) و د. محمد حسن العطار، رئيس مجلس الإدارة والمدير العام (اليمين) خلال جلسة "التملح والزراعة الملحية المستد امة"

عقد مؤتمر "الاستخدام الأمثل للأراضي والموارد المائية في البيئات الجافة" جمع الخبراء والباحثين مع المخططين والمدراء للمشاركة في الخبرات وتبادل الأفكار حول تحقيق الاستخدام الأمثل للأراضي والموارد المائية.

في مدينة أغادير المغربية بتاريخ ١٤-١٨ مارس ٢٠٠٥

ركز المؤتمر على البيئات الجافة لأن الجفاف يعتبر من العوامل التي تزيد من تدهور الأوضاع البيئية، كما تسيطر على الكثير من البلدان النامية أجواء جافة مما يجعلها تعاني من حالات جفاف دائمة. لذلك نوقشت في هذا المؤتمر المشاكل المتعلقة بإيجاد توازن مناسب بين النمو السكاني وضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية وتحقيق نمو مستدام في ظل هذه الظروف الصعبة.

وقد ألقى الدكتور محمد حسن العطار المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية كلمة في الجلسة الافتتاحية للمؤتمر وترأس الجلسة الرابعة التي تناولت موضوع "التملح والزراعة الملحية المستدامة" قدم خلالها الأستاذ الدكتور فيصل طه ورقة بعنوان "مقاومة التملح في المناطق الجافة باستخدام التقنيات المتطورة: لمحة عن جهود المركز الدولي للزراعة الملحية خلال الأعوام ٢٠٠٠-٢٠٠٤"، وقدمت أيضاً الدكتورة ساندرا تشايلد ورقة أخرى بعنوان "تطوير القدرات لمعالجة مشاكل الملوحة: التحديات والفرص". كما عرض المركز ثماني ملصقات خلال فعاليات جلسة الملصقات.

إعلان أغادير حول "الاستخدام الأمثل للأراضي والموارد المائية في البيئات الجافة" مارس ٢٠٠٥

١. تصنيف وتعزيز وتداول المعرفة والتقنيات المحلية من أجل الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية.

٢. دعم توزيع الخبرات التقنية إلى المستفيدين منها.

٣. تشجيع الخريجين على إنشاء مشاريع في مجال الموارد الطبيعية المستدامة في المناطق الجافة.

٤. تطوير برامج لبناء القدرات في مجال الموارد الطبيعية المستدامة لمختلف الهيئات والمؤسسات.

٥. إنشاء مجمع يضم كافة الهيئات والمؤسسات بما فيها المجالس المحلية والإقليمية والخبراء والمؤسسات البحثية والأكاديمية لتطوير مشاريع تنمية الموارد الطبيعية الإقليمية والسياحة البيئية والصناعات الحرفية وشهادات المنتجات.

٦. تشجيع الشبكات الإقليمية والوطنية والدولية على تبادل المعرفة والخبرات وكافة تقنيات البيئات الجافة.

المياه والأرض والأمن الغذائي في المناطق الجافة وشبه الجافة، سبتمبر، باري - إيطاليا

يستضيف معهد البحر المتوسط للعلوم الزراعية التابع لباري في مدينة فالنزيانو الإيطالية بتاريخ ٦-١١ سبتمبر ٢٠٠٥ المؤتمر الدولي حول "المياه والأرض والأمن الغذائي في المناطق الجافة وشبه الجافة". ينظم المؤتمر معهد البحر المتوسط للعلوم الزراعية التابع لباري بدعم من المجلس العربي للمياه والهيئة الدولية لمو ارد المياه. ويشارك المركز الدولي للزراعة الملحية في تنظيم جلسة حول مصادر المياه غير التقليدية يترأسها الأستاذ الدكتور فيصل طه مدير البرامج الفنية.

ويمكن الحصول على مزيد من المعلومات عبر الموقع التالي:
http://www.iamb.it

الشبكة الإسلامية للزراعة الملحية

طلبت الشبكة الإسلامية للزراعة الملحية مبلغ ٣٠ ألف دولار أمريكي من اللجنة الوزارية للتعاون العلمي والتكنولوجي التابعة للبنك الإسلامي للتنمية (الكومستيك) لتمويل برامج "تطوير القدرات البشرية في مجال الزراعة الملحية في الدول الأعضاء بالبنك" خلال العام ٢٠٠٥، وذلك نتيجة لتزايد الحاجة إلى وجود كفاءات مؤهلة في مجال الزراعة الملحية التي يمكن توفيرها ببرامج تدريبية مهنية متخصصة في هذا المجال مدتها شهر على الأقل. ويمكن لهذه الكوادر المؤهلة فيما بعد أن تبادر بدورها إلى تدريب غيرها في بلدانهم مما يعود بالفائدة على القطاع الخاص وتحسين مستوى المعيشة المتدني للأفراد في عدد من الدول الأعضاء بالبنك. وقد وضعت الشبكة خطة يتم بموجبها تمويل الكومستيك تكاليف تدريب مهنية لأربعة أفراد من بعض الدول التابعة لمنظمة المؤتمر الإسلامي. وسوف يشارك الدكتور محمد حسن العطار والدكتور شعيب إسماعيل في الاجتماع الثاني عشر للجمعية العمومية للكومستيك بتاريخ ٢٢-٢٤ نوفمبر ٢٠٠٥ الذي يعقد في مدينة إسلام أباد الباكستانية وذلك لتقديم تقرير عن أعمال الشبكة خلال العامين ٢٠٠٤ و ٢٠٠٥.

إضافة إلى ذلك تنظم الشبكة الإسلامية لعلوم المحيطات ورشة عمل دولية حول "حماية البيئات الساحلية والبحرية" في مدينة إزمير التركية بتاريخ ٩-١١ نوفمبر ٢٠٠٥ بدعم مشترك من المنظمة الإسلامية للتعليم والعلوم والثقافة ومعهد العلوم والتكنولوجيا البحرية ومقره إزمير. وللحصول على مزيد من المعلومات حول هذه الورشة، يرجى الاتصال بسكرتارية الورشة في تركيا على الأرقام التالية:

هاتف: ٩١٥٢٢ ٢٧ (٢٣٢) ٩٠+
فاكس: ٩٠٥٠٢ ٢٧ (٢٣٢)٩٠+
بريد إلكتروني: a.chouikhi@deu.edu.tr
موقع الإنترنت: www.inoctr.org

التعاون مع الشركاء

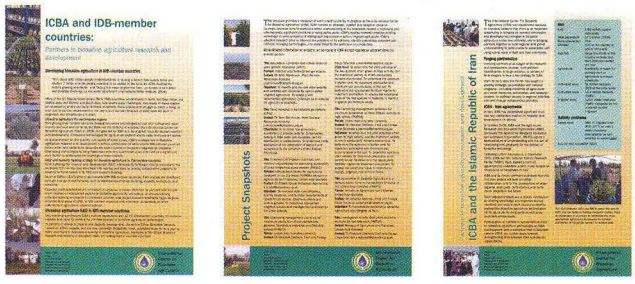
التعاون مع القطاع الخاص لتسويق الأعشاب الملحية

الدكتور محمد حسن العطار، المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية (اليمين) والسيد روب ما كفرلاين، مدير شركة تيرفاوم (اليسار) بعد التوقيع على اتفاقية التعاون

وقّع المركز الدولي للزراعة الملحية في دبي بتاريخ ٥ أبريل ٢٠٠٥ مع شركة تيرفارم الخاصة اتفاقية للتعاون المشترك تهدف إلى تعزيزالتعاون بين الطرفين في مجال تسويق عشب نيبا الملحي (علامة مسجلة لشركة نيبا الدولية) وعشب الباسبالام الملحي الذي ينتجه المركز. وقع الاتفاقية الدكتور محمد حسن العطار المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية والسيد روب ماكفرلاين مدير شركة تيرفارم الخاصة. وتعتبر هذه الاتفاقية امتداداً للتعاون القائم ومذكرة التفاهم الموقعة مسبقاً في العام ٢٠٠٣ بين المركز وشركة نيبا الدولية.

المطبوعات الجديدة

أصدر المركز مؤخراً ثلاثة نشرات باللغة الإنكليزية تشمل: لمحة عن مشاريع المركز، والمركز الدولي للزراعة الملحية والدول الأعضاء بالبنك الإسلامي للتنمية، والمركز الدولي للزراعة الملحية والجمهورية الإسلامية الإيرانية. ويمكن الحصول على هذه النشرات بالكتابة مباشرة إلى المركز أو تحميلها من موقع المركز الإلكتروني على شبكة الإنترنت من الموقع: www.biosaline.org



شهادة تقديرية لمشروع مشترك بين المركز وجامعة الإمارات

حصل المشروع المشترك بين المركز الدولي للزراعة الملحية وجامعة الإمارات حول "تطوير إنتاج الأعلاف المستدام لتغذية الأغنام والماعز" على جائزة لجنة الشؤون البحثية التابعة لجامعة الإمارات وذلك خلال المؤتمر السنوي السادس لبحوث الجامعة الذي عقد بتاريخ ٢٤-٢٦ أبريل ٢٠٠٥. تضمن فريق العمل المشارك بالمشروع الدكتور صالح الشواربي والدكتور غالب الحضرمي من قسم زراعة الأراضي الجافة التابع لكلية نظم الأغذية بجامعة الإمارات، والدكتور عبد الله الدخيل خبير المحاصيل الحقلية والأعلاف بالمركز الدولي للزراعة الملحية.

مصادر التمويل

تطوير القدرات في النيجر

تعتبر النيجر التي تقع في المنطقة الغربية من القارة الأفريقية إحدى أكثر الدول فقراً في العالم، كما تعاني من مشاكل الملوحة المتزايدة نتيجة لأساليب الري المستخدمة حالياً التي ساهمت في ارتفاع مستويات المياه وتملحها مما أدى لهجر الكثير من المزارعين لمزارعهم.

وبما أن المعهد الوطني للبحوث الزراعية في النيجر لا يمتلك الإمكانيات اللازمة لمعالجة مشاكل الملوحة هذه، فقد أدى توقيعها لمذكرة تفاهم مع المركز الدولي للزراعة الملحية في العام ٢٠٠٤ إلى الاتفاق على إقامة مشاريع مشتركة في مجال نقل المعرفة والتكنولوجيا المتطورة إليها.

كما وافق البنك الإسلامي للتنمية بالتعاون مع اللجنة الوزارية للتعاون العلمي والتكنولوجي التابعة للبنك (الكومستيك) على مقترح مشروع لتطوير قدرات الخبراء والباحثين في المعهد الوطني للبحوث الزراعية في النيجر لمعالجة مشاكل الملوحة. وسوف يضم مخطط العمل عدة مراحل تبدأ بتنظيم المركز لدورة تدريبية في النيجر يتبعها تدريب مهني لبعض الأفراد ممن يمتلكون مؤهلات تمكنهم فيما بعد من إدارة حقول نموذجية ومراكز تدريبية في أربعة محطات بحثية تابعة للمعهد في النيجر. كما سيتم تزويد المعهد ببعض التجهيزات الحقلية والمخبرية الضرورية.

مناقشة مشاكل الملوحة في اليمن

زار الدكتور عبد الله الدخيل والدكتور بسام حاسبيني من المركز الدولي للزراعة الملحية اليمن مؤخراً من أجل تطوير خطة عمل مشتركة لتنفيذ مشاريع خاصة بنقل مجموعة وراثية من نبات الذرة الرفيعة (السورغم) والدخن اللؤلؤي وإجراء التجارب الحقلية عليها في حقول المزارعين في اليمن.

الذرة الرفيعة (السورغم) المعروفة في اليمن

المسح الشامل للتربة في إمارة أبو ظبي

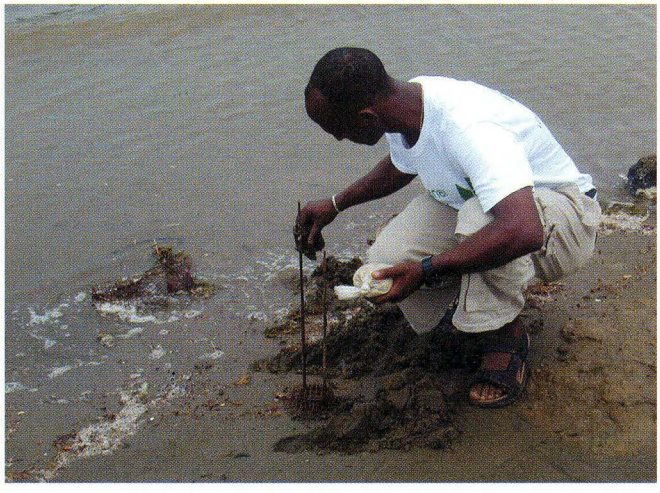
وقّع المركز الدولي للزراعة الملحية في أبريل الماضي اتفاقية مع هيئة أبحاث البيئة والحياة الفطرية وتنميتها التابعة لأمارة أبو ظبي يتم بموجبها إجراء مسح شامل للتربة في الإمارة خلال فترة تمتد لأربع سنوات. يشمل المشروع أيضاً تدريب الكوادر الوطنية لدولة الإمارات ضمن برنامج متكامل مع خطة عمل المشروع. ويشارك المركز الدولي للزراعة الملحية في عضوية اللجنة القيادية للمشروع ويترأس لجنتها الفنية إضافة إلى الإشراف المباشر على تنفيذ المشروع من قبل شركة استشارية دولية.

منحة البنك الآسيوي للتنمية لدول آسيا الوسطى

يتعاون المركز الدولي للزراعة الملحية مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) والمعهد الدولي لإدارة المياه (أومي) على تنفيذ مشروع مشترك من أجل "تمكين المجتمعات المحلية في حوض بحر الآرال على مواجهة تدهور الأراضي وموارد المياه من خلال إيجاد مواقع نموذجية" وذلك بتمويل يبلغ ٧٠٠ ألف دولار أمريكي من البنك الآسيوي للتنمية. ويشرف المركز الدولي للزراعة الملحية على توفير المجوعات الوراثية النباتية الملحية الخاصة بالمشروع. ويترأس الأستاذ الدكتور فيصل طه اللجنة التوجيهية للمشروع ويشارك الدكتور شعيب إسماعيل في عضوية اللجنة الفنية.

مقترح لإنتاج الأعلاف بمياه البحر في إريتريا

يطور المركز الدولي للزراعة الملحية مقترحاً لمشروع إنتاج أعلاف الثروة الحيوانية بمياه البحر بالتعاون مع الدكتور غوردن ساتو (الحائز على جائزة رولكس) ووزارة الثروة السمكية في إريتريا. يهدف المشروع إلى تحسين الوضع الاقتصادي للمزارعين القرويين في إريتريا بالاستفادة من النتائج المشجعة في هذا المجال التي توصل إليها الدكتور غوردن ساتو في مشروع مانزانار لزراعة غابات نبات القرم.



زراعة نبات القرم باستخدام تقنيات خاصة للتسميد طورها الدكتور غوردن ساتو تعتمد على وضع السماد تحت التربة بالقرب من شتلات القرم بما يؤمن التسميد اللازم والمتوازن لنمو النبات في المرحلة التأسيسية

الزراعة الملحية

استخدام المياه المالحة في الزراعة لتحسين مستوى المعيشة في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا

ملخص نتائج دراسة ممولة من برنامج التحديد الشامل للمياه في الزراعة خاصة ببلدان مصر والأردن وسوريا وتونس

تعتبر دول منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا من أكثر دول العالم معاناة من نقص المياه حيث لم تزد في العام ١٩٩٥ معدل حصة الفرد من المياه العذبة في بلدان شمال أفريقيا مقدار ١٠٠٠ م٣ سنوياً ومقدار ١٥٠٠ م٣ في دول الشرق الأوسط ودول آسيا الوسطى وجنوب آسيا. وتتوقع الدراسات أن تقل حصة الفرد السنوية في هذه المناطق عن ١٠٠٠ م٣ بحلول العام ٢٠٢٥ (المناطق ذات اللون الأحمر الغامق في خرائط المياه العالمية المتوفرة)، وسيكون هذا المعدل أقل بكثير في بعض الدول وخصوصاً في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا. لذلك فإن الاستخدام الأمثل والفعال لهذه المياه بما فيها المياه المالحة يعتبر من أولويات تلك المناطق.

ولكن ما هي العوامل التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار لمعرفة مدى وأين يمكن استخدام المياه المالحة لتكملة موارد المياه الأخرى؟ وكيف يمكن أن تساهم المياه المالحة في تحسين مستوى المعيشة؟ لذلك أجريت في العام ٢٠٠٤ دراسات معمقة في أربعة دول من منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا شملت مصر والأردن وسوريا وتونس لتحديد إمكانية استخدام المياه المالحة في إنتاج الأعلاف والمحاصيل الحقلية من أجل الإجابة عن الأسئلة السابقة، وتلخص الفقرات التالية نتائج تلك الدراسات.

العوامل المؤثرة على استخدام المياه المالحة في الإنتاج الزراعي

هناك عدة معايير هامة تؤخذ بعين الاعتبار عند تحديد المواقع المناسبة للإنتاج الزراعي باستخدام المياه المالحة، ولعل أهمها هو إمكانية استخدام الزراعة الملحية في تلك المواقع.

موارد المياه

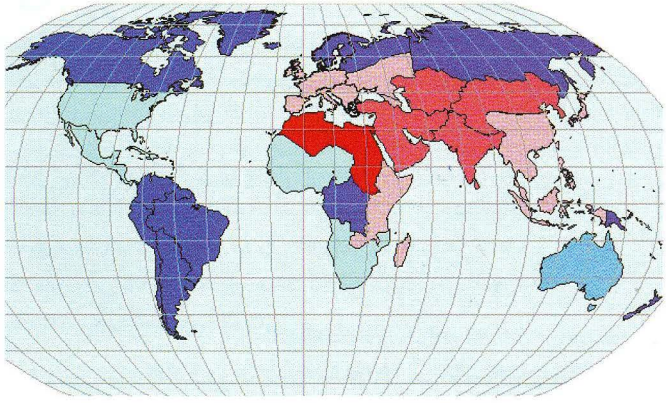
- موارد المياه العذبة المحدودة.
- استدامة كميات المياه غير العذبة الجوفية والسطحية ومياه الصرف الزراعي أو غيرها من المصادر.
- استدامة نوعية موارد المياه غير العذبة إلى الحد الذي يمكن من استخدامها كما هو مخطط لها.
- التكاليف المعقولة للحصول عليها.

المناطق والجماعات المستهدفة

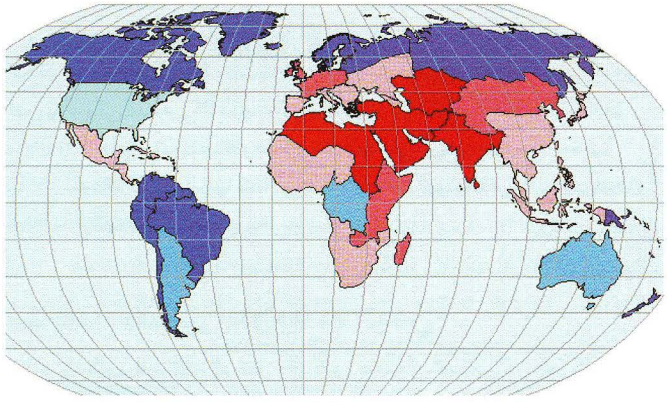
- الأفراد ذوي الدخل المنخفض المتواجدين في تلك المنطقة أو الراغبين بالعيش فيها.
- المزارعين الراغبين بتجربة أساليب حديثة في الزراعة.
- ممثلي مشاريع التنمية في تلك المناطق القادرين على المساهمة في نقل التكنولوجيا.
- أسواق المنتجات الزراعية المتواجدة فيها.

الأنظمة الزراعية

- مدى توفر الأراضي المتدنية في نوعيتها أو الهامشية والتي يمكن استخدامها حصراً لأغراض الزراعة الملحية.
- المزارع الصغيرة للماشية أو ذات الأهداف المشتركة التي تستخدم الأعلاف في إطعام الماشية.
- توفر البنية التحتية من آبار وأنظمة الري والتصريف الزراعي من أجل الاستخدام الفعال للمياه.



التوزع العالمي للمياه المتوفرة في العام ١٩٩٥ (المصدر: اليونسكو)



التوزع العالمي للمياه المتوفرة في العام ٢٠٢٥ (المصدر: اليونسكو)

- إمكانية الإنتاج البديل لمنتجات ذات مردود عالي سواء باستخدام المياه الجوفية مباشرة للثروة السمكية أو بتحلية المياه لري المحاصيل الزراعية.

وقد أدى استخدام تلك المعايير في البلدان التي شملتها الدراسة إلي تحديد عدة مناطق ذات إمكانية عالية لاستخدامها في مشاريع الزراعة الملحية بريها بالمياه المالحة. ويبين الجدول ١ تلك المناطق والمعايير المستخدمة في اختيارها.

خيارات استخدام المياه المالحة

بالرغم من تركيز الدراسة على الاستخدام المباشر للمياه المالحة في زراعة المحاصيل والأشجار أو تغذية الثروة السمكية فإن النتيجة الهامة التي تم التوصل إليها هي في إمكانية استخدام المياه المالحة في تحسين مستوى المعيشة. يمكن تحلية المياه المالحة من أجل استخدامها بشكل غير مباشر في إنتاج محاصيل عالية القيمة أو لغيرها من الاستخدامات مثل توفير مياه الشرب في البيئات التي تعاني من ندرة المياه. وتعتبر المياه المالحة مصدراً يمكن استخدامه لتطوير البيئة كما هو الحال عليه في المشاريع الحراجية أو مشاريع إعادة تأهيل السواحل أو إنشاء المرافق الترفيهية كملاعب الغولف والحدائق والمحميات الطبيعية. وإن كمية ونوعية المياه

الجدول ١ - المواقع الواعدة للإنتاج الزراعي باستخدام المياه المالحة في مصر والأردن وسوريا وتونس

الدولة	المناطق الواعدة	المعايير المستخدمة
مصر	وسط وشمال شرق سيناء (العريش، شيخ زويد، رفح، وادي العريش)	١. المياه الجوفية المالحة التي يغذيها تداخل مياه البحر مع الأمطار ٢. التواجد السكاني للجماعات البدوية الفقيرة ٣. السياسات الحكومية والمشاريع الحالية الخاصة بتوطين البدو ٤. الإجراءات الحكومية الحالية لدعم صغار المزارعين المتضررين من إغلاق الأسواق الفلسطينية ٥. الأنظمة الزراعية المختلطة المتواجدة (الثروة الحيوانية والبلح والخضار) الخاصة بإنتاج الأعلاف المتحملة للملوحة
	جنوب شرق الصحراء (الغردقة، المنطقة بين البحر الأحمر ووادي النيل)	١. الاحتياطيات الضخمة لمصادر المياه الجوفية غير العذبة ٢. المناطق المستخدمة لإيواء الفقراء والمحرومين من الأراضي ٣. المشاريع الحالية لدعم المزارعين من خلال تقنيات حصاد مياه الأمطار وتخزين مياه الطوفان لتغذية المياه الجوفية ٤. المبادرات الزراعية الحالية ذات الطابع التجاري والخاصة بالأنظمة الزراعية الحديثة (زراعة الهوهوبا في منطقة وادي دارا)
الأردن	الأزرق	١. احتياطي المياه الجوفية المالحة في الطبقات الأرضية العميقة أو السطحية المتملحة نتيجة للسحب الجائر للمياه ٢. الفقر المنتشر بين حوالي ٧٠-٨٠٪ من السكان والذي يستلمون إعانات حكومية ٣. مزارع الثروة الحيوانية في المنطقة وبعض مناطق الغابات المميزة وغيرها من الزراعات المروية المحدودة ٤. الطلب العالي على الأعلاف والذي يتم تلبيته بالاستيراد من دول المنطقة وخصوصاً في فصل الشتاء ٥. استجابة المزارعين الإيجابية لاستخدام الأعلاف والشجيرات والأشجار الملحية المدخلة ضمن مشروع الوكالة الدولية للطاقة الذرية
	الخالدية	١. توفر المياه الجوفية المالحة ٢. المحافظة الثالثة من حيث مستوى الفقر في الدولة ٣. الزراعة المختلطة التي تتضمن الخضار المروية صيفاً والأشجار المثمرة وأشجار الزيتون البعلي والثروة الحيوانية الكبيرة التي تعتمد عليها صناعة إنتاج الألبان ومشتقاتها ٤. المشروع القديم ذو الدخل المتنوع الذي عاني من نقص الأعلاف
سوريا	حدود المناطق المروية من حوض الفرات (من مدينة دير الزور وحتى الحدود العراقية)	١. أكثر من ٢٠٠ بئر للتصريف الزراعي بمياه غير عذبة ٢. الكثافة العالية لمربي الأغنام المالكين لتلك الأراضي ٣. الأنظمة الزراعية المختلطة والتي تتضمن المحاصيل الحقلية المروية والثروة الحيوانية التي تعتمد في غذائها على المراعي ٤. النقص الحاد في توفر الأعلاف سواء في مواسم الخير أو الجفاف
تونس	مناطق مدنين وتطوان من الجنوب التونسي	١. توفر المياه الجوفية المالحة في الطبقات السطحية العميقة (٧٠-٢٥٠ م) ٢. الكثافة السكانية لصغار المزارعين وخصوصاً ممن يعتمدون على الثروة الحيوانية ٣. الأنظمة الزراعية المختلطة من أشجار الزيتون والمحاصيل الحقلية والأعلاف والثروة الحيوانية ٤. أسواق توزيع الأعلاف الحالية ٥. مشروع تطوان للتنمية الزراعية

المتوفرة والظروف الاجتماعية والاقتصادية السائدة تحدد الاستخدامات المناسبة للمنطقة. وعموماً فإن إنتاج المحاصيل يعتبر أحد الخيارات الواعدة للاستخدام المباشر للمياه المالحة في البيئات التي تعاني من ندرة المياه.

المحاصيل الحقلية والعلفية المتحملة للملوحة

يعتبر مستوى ملوحة المياه المعيار الأول لاستخدام النباتات مباشرة في الإنتاج الزراعي فمستويات الملوحة العالية تحد من الإنتاجية كما تقلل من أنواع النباتات التي يمكن استخدامها. ولكن يمكن في الوقت نفسه زيادة أنواع النباتات المتوفرة القادرة على النمو في الظروف الملحية وخصوصاً أنواع النباتات والأعلاف المستخدمة لتغذية الثروة الحيوانية التي يمكن دمجها مع غيرها في مشاريع مشتركة للأنظمة الزراعية.

تتحمل أنواع مختلفة من النباتات الملوحة بدرجات مختلفة حيث تنعكس الملوحة سلباً على الكثير منها ويضعف نموها. ولكن هناك أنواع من النباتات المعروفة بالنباتات الملحية التي تفضل الملوحة وتنمو بشكل أفضل في الظروف الملحية. فالأشجار المثمرة والخضار هي من النباتات الحساسة للملوحة عموماً حيث يتناقص نموها وغلتها بشكل كبير مع تزايد مستويات الملوحة. وتتحمل المحاصيل الحقلية الملوحة بدرجة أكبر ولا تتأثر كثيراً بالمستويات المنخفضة منها ولكن يتناقص نموها وغلتها بشكل كبير عندما تزداد الملوحة.

يساهم هذا المشروع في دعم أعمال برنامج التحديد الشامل للمياه في الزراعة وقد مو لته منح مقدمة إلى هذا البرنامج من حكومتي هولندا وسويسرا. يمكن الحصول على مزيد من المعلومات من موقع الإنترنت:
http://www.iwmi.cgiar.org/assessment/index.asp

يتبع في الصفحة (٨)

تأهيل الكوادر البشرية

تأهيل كادر متخصص من بنغلادش

يتعاون معهد البحوث الزراعية في بنغلادش مع المركز الدولي للزراعة الملحية منذ العام ٢٠٠٣ في تنفيذ مشروع نموذجي لإيجاد حلول لمشاكل الملوحة في مناطق نوخالي وسوناجازي الواقعتين جنوبي البلاد. فقد زرعت أربعة أنواع من المحاصيل ذات العائد النقدي هي: الطماطم والفلفل والخيار والبطيخ الأحمر. ولاحقاً لاكتشاف بعض العيوب في نظام الري في العام ٢٠٠٤، فقد وجه المركز الدولي للزراعة الملحية في فبراير ٢٠٠٥ الدعوة لمسؤولين من المعهد للاطلاع والتدرب على نظام الري في محطة بحوث المركز. كما زود المركز المعهد ببعض التجيزات التي سوف تستخدم في المشروع المشترك.

ورشة عمل إقليمية في المغرب

ينظم المركز الدولي للزراعة الملحية بالتعاون مع المعهد الوطني للبحوث الزراعية في المغرب (إنرا) دورة تدريبية حول "الإدارة المتكاملة لموارد المياه والبيئات المالحة لإنتاج الأعلاف في منطقة شمال أفريقيا" يحضرها مشاركون من الجزائر ومصر وموريتانيا والمغرب وتونس وليبيا، وسوف تعقد في الرباط بالمغرب بتاريخ ١٣-١٨ يونيو ٢٠٠٥. تضم الدورة التدريبية ثلاثة أيام من المحاضرات النظرية يتبعها يومين من الزيارات الحقلية إلى كل من مراكش وتادلة وقلعة سراغنا ومنطقة سهول سد مسجون. يلي ذلك في اليوم الأخير جلسة لتحديد أولويات الزراعة الملحية في شمال أفريقيا.

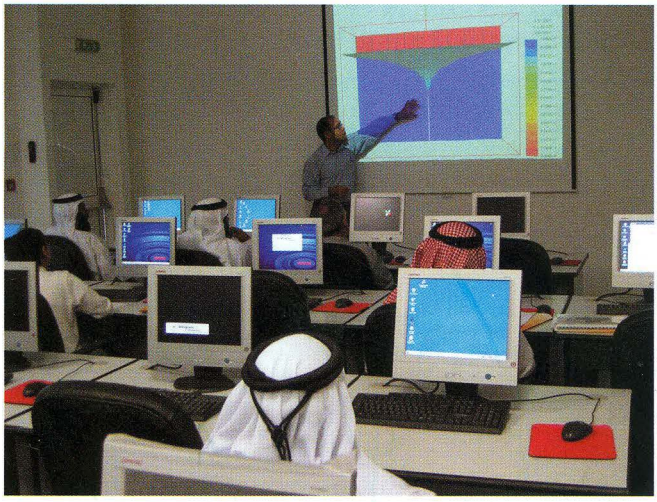
إدارة البيئات المتضررة بالملوحة

نظم المركز الدولي للزراعة الملحية في مقره بدبي بتاريخ ٥-٨ فبراير ٢٠٠٥ دورة تدريبية استهدفت حملة شهادات العلوم الزراعية والهندسة البيئية وغيرهم من المختصين في المجالات ذات الصلة بالبيئة والعاملين في مجالات إدارة واستصلاح وتأهيل البيئات المتدهورة.

ساهم في رعاية الدورة التي حملت عنوان "إدارة البيئات المتضررة بالملوحة" كل من وزارة شؤون الرئاسة ووزارة الزراعة والثروة السمكية بدولة الإمارات العربية المتحدة والبنك الإسلامي للتنمية.
شارك بالدورة أخصائيون من وزارة الزراعة والثروة السمكية، وهيئة أبحاث والحياة الفطرية وتنميتها في أبو ظبي، وجامعة الإمارات العربية المتحدة، وهيئة البيئة والمحميات الطبيعية بالشارقة، وبلدية أبو ظبي.

ساهم أيضاً في إعطاء المحاضرات النظرية خبراء من المركز ومن شركة تقنيات المسح العالمية وهي شركة خاصة مقرها دبي، حيث ألقيت محاضرات شملت تطوير مهارات تحديد وتصنيف مشاكل ملوحة التربة، واستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية لوضع خرائط التربة، وإيجاد البدائل لإدارة واستخدام البيئات المتضررة بالملوحة حيث استعرضت الدورة أنواع النباتات التي تستطيع النمو في تلك البيئات. كما تضمنت محاضرة شركة تقنيات المسح العالمية تطبيقات نظم الاستشعار عن بعد لإدارة البيئات المتضررة بالملوحة.

وقد ساهمت وزارة شؤون الرئاسة بدولة الإمارات والبنك الإسلامي للتنمية في تغطية تكاليف الدورة.



المشاركون بدورة "إدارة البيئات المتضررة بالملوحة" التي عقدت بتاريخ ٥-٨ فبراير ٢٠٠٥ في مقر المركز بدبي

استخدام المياه المالحة في الزراعة ..... تتمة الصفحة (٧)

أما النباتات الملحية فهي على العكس تماماً حيث لا تنمو بشكل جيد ولا تعطي غلة جيدة عند مستويات الملوحة المنخفضة والمعتدلة بينما يتحسن نموها وإنتاجيتها مع تزايد الملوحة حتى أن بعضاً منها يكون في أفضل أحواله عند مستوى ملوحة مياه البحر.

وحسب مستوى الملوحة فإن كثيراً من أنواع النباتات تنمو في الأراضي المالحة المروية بالمياه المالحة. وتعتمد اقتصاديات الإنتاج على الظروف الخاصة بكل حالة، فهناك دلالات يمكن على أساسها تحديد النباتات ذات المردود الاقتصادي باستخدام موارد المياه المالحة. وهناك أيضاً عوائد بيئية محتملة بسبب تخضير الأراضي بالرغم من ضرورة الانتباه التام لمنع حصول الآثار العكسية للملوحة على التربة والطبقات الأرضية.

الخلاصة

حددت أنواع مختلفة من النباتات المناسبة للأنظمة الزراعية المروية بالمياه المالحة ويتم تطوير أنواع جديدة منها أيضاً. ولا بد من الأخذ بعين الاعتبار اعتماد أساليب زراعية مناسبة لاستخدام المياه والتربة تلائم المواقع المختلفة. وتختلف العوائد الاقتصادية حسب قوانين العرض والطلب السائدة والتي يجب تحديدها بدقة. ويمكن للزراعة المروية بالمياه المالحة أن تساهم في تقليل الفقر وتحقيق الأمن الغذائي في عدد من المناطق الهامشية وتساهم في المحافظة على التربة والغطاء النباتي وتزيد الطلب على اليد العاملة وتحد من الهجرة إلى المدن. لذلك تعتبر من أولويات اهتمامات حكومات المناطق التي تعاني من ندرة المياه في إنشاء المشاريع الزراعية المروية بالمياه المالحة وغيرها من الاستخدامات للمياه الجوفية وذلك بسن القوانين ووضع الإجراءات والسياسات المناسبة والخاصة بكافة القطاعات ذات العلاقة. ويتضمن هذا سياسات البحوث الزراعية، وقوانين استخدامات موارد المياه، والسياسات الداعمة للأسواق، وسياسات التنمية الاجتماعية في المناطق الريفية.