أخبار الزراعة الملحية

النشرة الإخبارية للمركز الدولي للزراعة الملحية

ديسمبر ٢٠٠٦ المجلد ٧ – العدد ٣

من المحرر

يغطي العدد الأخير للعام ٢٠٠٦ من أخبار الزراعة الملحية عدداً من الأخبار والمواضيع الهامة ومنها تقاعد المدير العام الدكتور محمد حسن العطار الذي سيغادرنا بعد أن أمضى بيننا أكثر من سبع سنوات كان فيها الموجه والقائد لعملنا. ويتمنى جميع موظفي المركز للدكتور العطار التوفيق في حياته التقاعدية.

كما ننوه في هذا العدد لرحيل صديقين عزيزين للمركز هما الدكتور كليف مالكولم والدكتور نيكولاس يانسن.

ويكتب لنا الدكتور ناندوري راو خبير المصادر الوراثية النباتية الذي انضم إلى المركز خلال العام ٢٠٠٦ مقالة علمية عن نبات عباد الشمس المحصول الواعد في المناطق الجافة والمالحة (ص ٥). ويشارك عدد من الباحثين من باكستان في كتابة مقال علمي آخر عن تجارب زراعة الأشجار المتحملة للملوحة في المناطق الساحلية من باكستان (ص ٦ – ٧). وتغطي المقالة في الصفحة ٤ إنجازات مشروع الأعلاف في سوريا.

أخيراً، فإننا نرحب برسائلكم ومساهماتكم القصيرة والموجزة ومقالاتكم (المرفقة مع ملفات عالية الجودة من الصور والأشكال البيانية) المتعلقة بمواضيع الزراعة الملحية على العنوان التالي:

رئيس التحرير
أخبار الزراعة الملحية
ص.ب. ١٤٦٦٠
دبي، الإمارات العربية المتحدة
بريد إلكتروني: editor@biosaline.org.ae

تقاعد المدير العام

أعلن المدير العام الدكتور محمد حسن العطار مؤخراً عن تقاعده بعد أن أمضى سبع سنوات حافلة بالعطاء منذ تأسيس المركز في العام ١٩٩٩. فقد ارتبط أسم الدكتور العطار بإسم المركز الدولي للزراعة الملحية في المحفل الدولي خلال السنوات الماضية فكان المدير المتميز الذي وجه المركز بحكمته وخبرته ليحتل موقعاً متميزاً عالمياً في مجال الزراعة الملحية. وكانت إسهاماته لا تحصى منذ مشاركته في اللجنة الاستشارية التي أشرفت على أعمال بناء المرافق الأولية وحتى إنشائه لعلاقات إقليمية وعالمية متميزة شاملة ذلك الجزء من العالم الممتد من تركمنستان حتى المغرب العربي.

وبالرغم من رغبة الدكتور العطار الأولية في التقاعد في منتصف العام ٢٠٠٦، لكنه استجاب لرغبة إدارة البنك الإسلامي للتنمية في الاستمرار بمنصبه حتى إيجاد البديل المناسب. ولحسن الحظ ستبقى صلة الدكتور العطار بالمركز متينة إذ أنه سيشارك في عضوية مجلس إدارة المركز للسنوات الثلاثة القادمة.

وسوف يقام حفل وداع كبير للمدير العام في أوائل العام ٢٠٠٧ نشير إليه في العدد القادم.

الدكتور محمد حسن العطار المدير العام مع أهم الشخصيات الداعمة للمركز ممثلة في معالي الدكتور محمد سعيد الكندي وزير البيئة والمياه بدولة الإمارات العربية المتحدة (اليمين)، والدكتور أحمد محمد علي رئيس البنك الإسلامي للتنمية (الثاني من اليسار)، والأستاذ فوزي السلطان رئيس مجلس الإدارة (اليسار) الذين زاروا المركز بتاريخ ١٤ سبتمبر ٢٠٠٦

المركز الدولي للزراعة الملحية (ICBA)
ص.ب. ١٤٦٦٠ دبي – الإمارات العربية المتحدة هاتف: ٣٣٦١١٠٠ (٤) ٩٧١+ فاكس: ٣٣٦١١٥٥ (٤) ٩٧١+ البريد الإلكتروني: icba@biosaline.org.ae
www.biosaline.org

ذكـــرى

الدكتور كليف مالكلوم (اليمين) والدكتور نيكولاس يانسن (اليسار مع المدير العام الدكتور محمد العطار)

فقد الوسط العلمي مؤخراً عالمين معروفين هما الدكتور كليف مالكولم والدكتور نيكولاس يانسن اللذان أغنيا الساحة العلمية العالمية بكثير من الأبحاث الزراعية الهامة، ففقد المركز برحيلهما باحثين هامين كان لهما الأثر الكبير في دعم مسيرته العلمية خلال السنوات السبع الماضية، كما كانا صديقين عزيزين لخبراء المركز على المستوى الشخصي أيضاً. ولعل أن عزاؤنا في رحيلهما أن ذكراهما باقية معنا لأن إسهاماتهما العلمية ستبقى عظيمة الشان للأجيال من بعدنا.

شارك الباحثان الراحلان في كتابة مقالات متميزة لنشرة أخبار الزراعة الملحية فكتب الدكتور كليف مالكولم مقالة نشرت في العدد الثالث من المجلد السادس بتاريخ ديسمبر ٢٠٠٥ بعنوان "المجتمعات النباتية المستدامة في التربة المالحة" استعرض خلالها تجربته الشخصية خلال نصف قرن من الأبحاث في حقول مزارعي غربي أستراليا. كما ساهم الدكتور نيكولاس يانسن بمقالة مشتركة مع الدكتور كارل بايل نشرت في العدد الأول من المجلد السابع بتاريخ مارس ٢٠٠٦ بعنوان "التركيب الضوئي: المفهوم الحديث للنباتات الملحية".

يعتبر الدكتور كليف مالكولم، الذي توفي في ١٩ سبتمبر ٢٠٠٦، من أحد أهم الباحثين المعروفين في مجال الزراعة الملحية، وكانت أبحاثه عن الأراضي الجافة في الجزء الغربي من موطنه بالقارة الأسترالية مرجعاً هاماً للخبراء والمزارعين على حد سواء في المناطق الجافة وشبه الجافة على مستوى العالم أجمع لعدة عقود من الزمن.

وقد نعى الدكتور محمد حسن العطار المدير العام للمركز الراحل بقوله "أنه يحزننا رحيل الدكتور كليف مالكولم عنا فقد كان صديقاً شخصياً لي، وأنا لا زلت أذكر اليوم الذي التقيت به أول مرة في دبي خلال العام ١٩٩٦ عندما شاركنا سوية في أعمال اللجنة الإستشارية لإنشاء المركز الدولي للزراعة الملحية وعملنا بعدها معاً لمدة ثلاثة سنوات، فكانت لخبراته وتجاربه الغنية في مجال الزراعة الملحية الأثر الكبير في توجيه مسيرة المركز نحو الاتجاه الصحيح".

توفي الدكتور نيكولاس يانسن في ٢٤ أغسطس ٢٠٠٦. وقد نعاه الدكتور محمد حسن العطار المدير العام للمركز "لقد أحسست بعميق الحزن عندما علمت برحيل صديقي العزيز الدكتور نيكولاس يانسن. ولا يسعني إلا القول أن رحيله هو خسارة لنا جميعاً".

ويعتبر الدكتور نيكولاس يانس المؤسس والرئيس التنفيذي لشركة نيبا الدولية إضافة إلى أنه كان في الوقت نفسه أحد العلماء البارزين في مجال النباتات الملحية. كما ساهم بأبحاثه وخبراته مع المركز الدولي للزراعة الملحية، ومنها مشروع "إكثار وتحسين علف نيبا في البيئات الجافة" الذي ينفذه المركز حالياً بغرض إنتاج وتوزيع العشب العلفي الملحي الذي طوره بنفسه، وهو أحد أنواع الأعشاب العلفية عالية التحمل للملوحة مما يشكل أملاً لمزارعي المناطق الساحلية من خلال زراعته وريه بمياه البحر مباشرة.

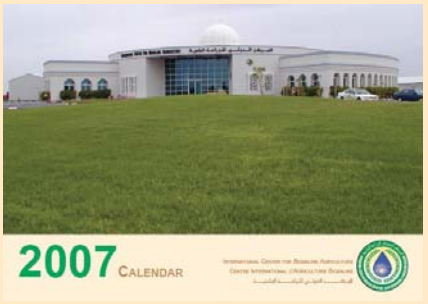
هذا ويتقدم جميع موظفي المركز بأحر التعازي إلى أهالي وأصدقاء الراحلين سائلين المولى لهما الرحمة والغفران.

صورة تذكارية للدكتور نيكولاس يانسن وزوجته الدكتورة سوزان يانسن التي رحلت مؤخراً أيضاً، وقد أقيم قداساً لروحيهما في مدينة سونورا في المكسيك حيث التقيا لأول مرة

صورة تذكارية للجنة الإستشارية للمركز الدولي للزراعة الملحية في العام ١٩٩٩خلال أعمال بناء المقر الرئيسي ويظهر فيها الدكتور كليف مالكولم (الثاني من اليمين) الذي كان عضواً فيها

المطبوعات والأبحاث العلمية

دولة الإمارات العربية المتحدة والمركز الدولي للزراعة الملحية: نموذج فريد للشراكة الفاعلة، باللغة العربية



تقويم العام ٢٠٠٧، يستعرض بعض محاصيل المركز باللغات العربية والإنكليزية والفرنسية

التقرير السنوي للمركز الدولي للزراعة الملحية للعام ٢٠٠٥، ١٢٠ صفحة، باللغة العربية

شاهد ش.أ.، حاسبيني ب.أ. ٢٠٠٦. الطرق المثلى للري الحديث في الزراعة الملحية. مجلة عالم المياه العربي، يوليو–أغسطس ٢٠٠٦، المجلد ٣٠، العدد ٦، ص ٣٠–٣١.

المسكري أ.ي.، شاهد م.، جرادات ع.ع. ٢٠٠٦. الاختلافات الشكلية بين أصناف سلالات محلية من الشعير العماني. مجلة الغذاء والزراعة والبيئة. المجلد ٤، العدد ٢، ص ٢٠٨–٢١٢.

ماكغاو إ.م. مركز فريد برسالة متميزة. منشورة في الدليل السنوي لدول مجلس التعاون الخليجي العربية للعام ٢٠٠٦. لندن: إصدارات المؤسسة الدولية للأنظمة والإتصالات، ٢٠٠٦.

عبد الفتاح م.أ.، شاهد ش.أ. صفات وتصنيف التربة في المناطق الساحلية من إمارة أبوظبي، منشورة في وقائع الندوة الدولية لمعوقات الزراعة، غينت، بلجيكا، ٤–٧ سبتمبر ٢٠٠٦، ص ٣٤٧–٣٥٤.

شاهد ش.أ. ٢٠٠٦. المراقبة الآنية الديناميكية والآلية لملوحة التربة في الزراعة الملحية. المؤتمر الدولي للإنتاج المستدام للمحاصيل الزراعية الملحية في الأراضي المتملحة، فيصل أباد، باكستان، ٤–٦ ديسمبر ٢٠٠٦. الملخص منشور في كتاب الملخصات، ص ٥.

أخبار الموظفين

يغادر المركز في مارس ٢٠٠٧ **الدكتور محمد حسن العطار** المدير العام الذي أعلن عن تقاعده مؤخراً. وكان الدكتور العطار قد وافق على تمديد فترة إدارته للمركز من أغسطس الماضي وحتى تعيين المدير العام الجديد (المقال في الصفحة ١).

غادر المركز في نوفمبر الماضي السيد **زينل ذنون يونس** المدير المالي والإداري بالنيابة ليعود للعمل في القطاع الخاص. وقد تشكلت إثر مغادرته لجنة برئاسة المدير العام للمركز لاختيار المدير المالي والإداري البديل.

الموقع الجديد

يرجى زيارة موقع المركز الإلكتروني الجديد على العنوان التالي في شبكة الإنترنت: www.biosaline.org

إنجازات مشروع الأعلاف

نظّم المركز الدولي للزراعة الملحية بتاريخ ٩–١٥ سبتمبر ٢٠٠٦ ورشة عمل متنقلة في سوريا ضمن أعمال مشروع "حفظ مصادر المياه العذبة من خلال إنتاج الأعلاف المتحملة للملوحة في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا" تهدف إلى تطوير القدرات البشرية في مجال الإدارة المتكاملة لموارد المياه المالحة من أجل إنتاج الأعلاف.

نظم المركز الورشة بالتعاون مع الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية في سوريا بتمويل من الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد) والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي.

زراعة أعلاف السيسبينيا والدخن اللؤلؤي المتحملة للملوحة بدلاً من المحاصيل النقدية التقليدية

كان الهدف من ورشة العمل الاطلاع على الزراعة الناجحة للأعلاف في عدد من الحقول النموذجية للمزارعين، وتبادل الخبرة والمعرفة في مجال الزراعة الملحية.

شارك بورشة العمل ٢٥ فنياً وخبيراً من الدول السبعة المشاركة بالمشروع (الأردن ٤، عمان ٢، باكستان ٢، فلسطين ٣، تونس ٣، الإمارات ٣، سوريا ٨)، زار خلالها المشاركون عدداً من الحقول النموذجية للاطلاع على أنظمة الري والصرف المختلفة بما في ذلك حقول تشرف عليها الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية في سوريا، بالإضافة إلى حقول للشجيرات العلفية، ومشاريع حصاد المياه، وواحة تدمر، ومحمية طليلة للحياة البرية التي تبلغ مساحتها ٢٢,٠٠٠ هكتاراً. وزار المشاركون أيضاً عدداً من المواقع في المنطقة الشرقية من سوريا وشاركوا في يوم حقلي لمزارعي المنطقة بالقرب من مدينة دير الزور. وكانت المحطة الهامة في تلك الزيارة هي سد الفرات للاطلاع على بحيرته الكبيرة ومشاريع الري المقامة عليه.

وقد اتفق المشاركون على ضرورة عقد ورش عمل دورية مشابهة مستقبلاً وذلك لأهميتها الكبيرة في نشر العلم والمعرفة في مجال الزراعة الملحية.

مدينة تدمر الأثرية التي صنفتها منظمة اليونسكو ضمن الآثار العالمية تمثل شاهداً على عراقة الزراعة في سوريا

الأستاذ الدكتور فيصل طه مدير البرامج الفنية في المركز (اليسار) والدكتور مجد جمال المدير العام للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية خلال حفل الافتتاح

يوفر سد الفرات مياه الري لآلاف المزارعين

مشاركة عدد من المزارعين السوريين في اليوم الحقلي

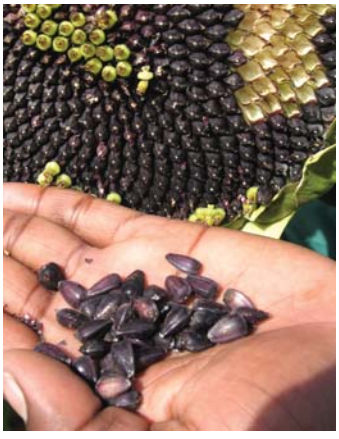
تخضير الصحراء والبحث عن محاصيل جديدة

د. ناندوري راو، د. محمد شاهد، برنامج المصادر الوراثية النباتية – المركز الدولي للزراعة الملحية

تضاعف الإنتاج الزراعي في دولة الإمارات ستة مرات خلال العقد الماضي. وتشير إحصائيات وزارة البيئة والمياه في الدولة أن العائد الإجمالي للزراعة يزيد عن ملياري درهم إماراتي (حوالي ٥٤٠ مليون دولار) سنوياً بإنتاج يزيد عن ٦٠٠,٠٠٠ طن من الطماطم والخيار والباذنجان والخس والملفوف (الكرنب) بما في ذلك بعض محاصيل الأعلاف.

وتتصف تربة الدولة بأنها رملية وفقيرة بالمكونات الغذائية لذلك فهي مناسبة لزراعة عدداً محدوداً من النباتات فقط كالنخيل والشعير والدخن اللؤلؤي والفصة والشوندر السكري. لذلك يسعى برنامج المصادر الوراثية النباتية في المركز الدولي للزراعة الملحية إلى البحث عن مصادر جديدة لتنويع القاعدة الزراعية في الدولة وذلك بتحديد محاصيل متأقلمة مع الظروف البيئية المحلية وذات عائد اقتصادي ومن ضمنها نبات عباد الشمس الذي يعتبر محصولاً واعداً من الناحية العملية.

الموطن الأصلي لعباد الشمس (*Helianthus annuus L.*) هو أمريكا الشمالية، وقد استمد هذا الإسم لأن زهرة النبات تتبع حركة الشمس في السماء وهي ظاهرة تعرف بظاهرة "الإنتحاء الشمسي". واستخدم الأمريكيون القدماء عباد الشمس مصدراً للغذاء والدواء والزيوت والأصباغ. كما اهتم المكتشفون الأوروبيون (الإسبان والبريطانيون والفرنسيون) بهذا النبات فأصبح شائعاً في القرن السابع عشر كأحد أزهار الحدائق في أوروبا لينتشر بعدها تجارياً في أفريقيا وآسيا. ويعتبر الإتحاد السوفياتي (سابقاً) أول من طور هذا المحصول ليصبح محصولاً تجارياً هاماً لإنتاج الزيت، فأصبح في العصر الحاضر ثاني أهم محصول تجاري لإنتاج الزيت بعد فول الصويا.



يتصف عباد الشمس بنظامه الجذري المميز الذي يوفر للنبات الآزوت والماء من أعماق التربة لذلك يمكن زراعته في المناطق الجافة التي لا يمكن زراعتها بأنواع أخرى من المحاصيل. ويتحمل هذا النبات الملوحة المعتدلة

تحتوي بذور عباد الشمس على نسبة مرتفعة من الزيوت

ويمكن زراعته في أنواع مختلفة من التربة التي يجب أن تكون عميقة وذات تهوية جيدة. وبما أن هذا النبات يساهم في إزالة كميات كبيرة من الأملاح من التربة، لذلك فإن زراعته مع غيره من المحاصيل أو إدراجه ضمن الدورة الزراعية يساهم في تخفيض ملوحة التربة واستصلاحها.

هنالك نوعين معروفين من نبات عباد الشمس هما الزيتي والحلو، حيث يستخدم النوع الزيتي للغذاء وزيت القلي وصناعة زيوت التشحيم والصابون والأصباغ والورنيش، أما النوع الحلو الغني بالبروتين فيشكل مادة علفية ممتازة للحيوانات.

تحتوي الأنواع التجارية من نبات عباد الشمس في بذورها على ٣٩–٤٩٪ من الزيوت الأحادية الممتازة ذات المحتوى المنخفض من الكوليسترول. وتتميز أيضاً بمحتواها العالي من الطاقة التي تعادل ٩٠٪ من الطاقة الموجودة في الديزل مما يؤهلها للاستخدام كأحد مصادر الطاقة الحيوية، كما تحتوي على بروتين خام يفوق البروتين الخام الموجود في الذرة.

وقد حصل المركز الدولي للزراعة الملحية مؤخراً على ١٠٠ سلالة وراثية من الولايات المتحدة الأمريكية لاختبارها فزرعت في نوفمبر الماضي وأضيفت جرعات التسميد اللازمة كسماد اليوريا الذي أضيف بعد شهر من الزراعة تلتها ثلاثة جرعات مستقلة من السماد الثلاثي المركب على خطوط الزراعة. كما أضيفت أيضاً جرعات أخرى من المضادات الوقائية من الأمراض. كان نمو جميع السلالات ممتازاً بالرغم من الاختلافات الكبيرة بين الأصناف، إذ تراوح طول النبات بين ٠,٥ و ٣ م، وفترة الإزهار بين ٣٥ و ١٢٠ يوماً، وقطر الزهرة بين ١٠ و ٢٥ سم. وبالرغم من أن معظم السلالات كانت تحمل زهرة واحدة لكل نبات ولكن كان هناك بعض السلالات التي أنتجت ٣–١١ زهرة لكل نبات.

وهكذا فإن نبات عباد الشمس يحمل آمالاً واعدة لزيادة التنوع الزراعي في دولة الإمارات، إذ يمكن استخدامه لإنتاج زيت طعام عالي الجودة ولتغذية الحيوانات بالإضافة إلى الاستخدامات الصناعية ومنها إنتاج الطاقة البديلة.

زراعة الأشجار المعمرة في الأراضي الساحلية المتملحة من جنوبي باكستان

م. شيرازي[١]، ج. شاه[١]، م. خان[١]، م. نقفي[١]، ك. جعفري[١]، ر. أنصاري[٢]
١. المعهد النووي للزراعة، تاندوجام ٢. إدارة علوم النبات، جامعة كراتشي

تعرّف الملوحة بأنها زيادة محتوى الأملاح المذابة في الوسط المحيط بالنبات، إذ تتأثر الأراضي المتملحة بإرتفاع محتواها من كلوريد الصوديوم/سلفات الصوديوم، وكلوريد الكالسيوم، وكلوريد المغنيزيوم، وسلفات المغنيزيوم. وهناك عدة عوامل تؤثر في تدهور التربة منها طرق الإدارة غير المناسبة، والاستخدام الجائر للغطاء النباتي، وإزالة أشجار الغابات، والتلوث بالمواد الكيميائية.

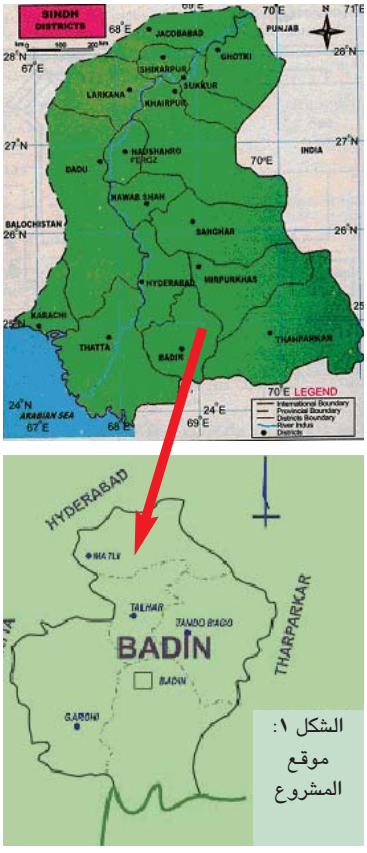
وتعتبر أساليب المعالجة الحيوية للأراضي المتضررة بالملوحة في متناول اليد اقتصادياً ضمن المجتمعات الزراعية الفقيرة، ويمكن بذلك استخدام التربة المتملحة والمياه المالحة بطريقة مربحة ومستدامة من خلال تكامل الموارد (نباتات، حيوانات، أسماك، حشرات، كائنات دقيقة) مع الطرق الزراعية المحسنة.

وتتمثل أحد أهم طرق القياس الحيوية في تحديد وتقييم أنواع الأشجار المتحملة للملوحة. فقد بينت البحوث الجارية على مدى العقدين الأخيرين إمكانية نمو بعض الأنواع النباتية في البيئات الملحية القاسية حيث تستطيع بعض أنواع الأشجار أن تحصل على المياه اللازمة بفضل جذورها العميقة فتقلل بذلك من التكاليف السنوية للشجرة.

ويعتبر إقليم بادين أهم أقاليم الجنوب الباكستاني الأربعة (كراتشي، ثاتا، بادين، ثارباكر) من الناحية الزراعية فهو يقع بين درجتي عرض ٢٥ و ٢٦ شمالاً ودرجتي طول ٦٨ و ٦٩ شرقاً، ويحده بحر العرب وإقليم ران كوتش جنوباً (الشكل ١). ويتعرض الجزء الجنوبي من الإقليم القريب من حوض نهر الإندوس إلى التداخل مع مياه البحر. لذلك لا بد من تضافر الجهود لاستخدام الطرق الحيوية المناسبة لاستثمار هذه الأراضي المتملحة.

يرتفع إقليم بادين حوالي ٥٠ م فوق سطح البحر، ويتكون من الجزء المنخفض من حوض الإندوس الذي يتصف بغناه بالترسبات الطينية والرملية الناتجة عن النهر. وتتصف سبخة تالوكا بادين المزروعة بالأرز بمحتواها المرتفع من الأملاح الطبيعية وهي إحدى السبخات الملحية الأربعة في الإقليم. وتتغدق المناطق الريفية منها بالمياه المالحة كما تفتقر إلى المياه العذبة.

يبعد موقع المشروع ١٣ كم جنوبي شرقي المدينة الرئيسية للإقليم حيث وزعت مزارع المنطقة إلى ١٢ مجموعة أطلق عليها أسم مجموعات "مزارعي الزراعة الملحية"، وقدمت لهم حوافز لتشجيعهم على الالتزام بالمشروع تضمنت قروض للحصول على الأسمدة، ومعدات زراعية بأسعار مدعومة، ولقاحات حيوانية. كما قدمت لعوائلهم برامج تدريبية لاستخدام الأفران الحديثة وصناعة الحصير.



الشكل ١: موقع المشروع

ابتدأ العمل في برنامج زراعة الأشجار بتقييم ملوحة التربة والمياه الجوفية في المرحلة الأولى وزراعة أحواض نموذجية من الأشجار المتحملة للملوحة في المرحلة الثانية.

الدراسة العامة

أجريت دراسة مفصلة لمنطقة المشروع خلال العامين ٢٠٠٢/٢٠٠٣ بجمع عينات تربة على عمقين مختلفين (٠–٣٠ سم و ٣٠–٦٠ سم) من ٢١ موقعاً مختلفاً، وسجلت في الوقت نفسه بيانات أنواع النباتات السائدة في تلك المواقع.

بينت الدراسات التحليلية أن طبيعة التربة في أغلب المواقع كانت صلصالية في مكوناتها (غرينية – صلصالية، صلصالية، طينية – صلصالية)، كما وجدت بعض أنواع التربة الثقيلة (طينية، غرينية – طينية). واختلفت نسبة تشبعها باختلاف نسبة محتواها الطيني، وكان حوالي ٨٠٪ منها متملحاً بشدة. وقد كانت نسبة الملوحة أعلى في عينات التربة السطحية من عينات التربة ذات المستويات الأعمق ولوحظ أنها تحتوي على ذرات من الصوديوم والكلور ويعود ذلك لقرب هذه المنطقة من البحر. كما وجدت بها ذرات من الكالسيوم والبوتاسيوم والبكربونات.

اختبارات المياه الجوفية

يتواجد في موقع المشروع مجرين مؤقتين للمياه هما مجرى "مورجهار" ومجرى "الإمام واه" اللذان يمتلئان بالماء في فصل الخريف (موسم الأمطار)، لذلك تعاني المنطقة من نقص المياه وخصوصاً في فصل الربيع (الذي يلي موسم الأمطار) والمياه المتوفرة لا تكفي حتى لسقاية الحيوانات. لذلك أجريت اختبارات للبحث عن المياه الجوفية في ١١ موقعاً من تسعة حقول من حقول "مزارعي الزراعة الملحية".

بينت عينات المياه المأخوذة من أعماق ٢٣ م و٣ م ارتفاع ملوحتها مما يجعلها غير ملائمة لري المزروعات. لذلك استخدمت مياه القنالين المؤقتين لري الأشجار خلال عمليات الزراعة. وتراوحت الناقلية الكهربائية للمياه الجوفية بين ٠,٩ ديسيسيمنز/م عند عمق ٦,١ م و ١٠٣ ديسيسيمنز/م عند عمق ٢٣ م. وتعود نسبة الناقلية الكهربائية المنخفضة إلى تسرب مياه الري من حقول الأرز. وقد تميز موقع "أبرا" بأنه الأفضل فتراوحت الناقلية الكهربائية فيه ٠,٩–١,٣ ديسيسيمنز/م وحتى عمق ١٨,٣ م.

الأحواض النموذجية

تلعب الأشجار دوراً هاماً في الاستخدام الاقتصادي للأراضي المتملحة من خلال توفيرها للغطاء الأخضر في الأراضي القاحلة والتقليل من تدهور التربة. لذلك أجريت دراسة بعض المواقع المتملحة وتحليلها لمعرفة مدى ملائمتها للزراعة، ثم زرعت ببعض أنواع الأشجار الملائمة لمستويات الملوحة المتواجدة.

بلغ عدد الأشجار المزروعة ١٦,٠٠٠ شجرة في منطقة تبلغ مساحتها ٢٥,٧ هكتار من الأراضي المتملحة في مواقع مختلفة واستخدمت فيها الطرق والممارسات الزراعية المناسبة. بلغ المعدل الوسطي لبقاء الأشجار المزروعة ٦٥٪ فكان ٨٠٪ في أشجار الأكاسيا ثم ٧٠٪ لأشجار الكينا ثم ٥٥٪ لنوع آخر من أشجار الأكاسيا.

وقد تضررت أشجار الأكاسيا المزروعة في موقع "سومرا" بتغدق الموقع بالمياه من حقول الأرز المجاورة بالرغم من أدائها الجيد في أول الأمر ولم يتبقى منها إلا حوالي ٢٧٪، وبلغت نسبة البقاء ٧٢٪ في موقع "ساروارى".

زرعت بعض أشجار الفاكهة في مواقع ذات ملوحة معتدلة إلى مرتفعة نوعاً ما ومنها أشجار الهوهوبا وجوز الهند التي زرعت في مناطق ملوحتها حوالي ٨–١٠ ديسيسيمنز/م، فتراوحت نسبة البقاء لأشجار الهوهوبا بين ٦٩٪ في منطقة "أبرا" و "مصري" و ٦٤٪ في مزرعة "شانديو".

وتضررت أشجار الهوهوبا المزروعة في مزرعة "ميرزا" بمساحة ٣٢,٤ دونم) بسبب تغدق المزرعة بالمياه المالحة ولم يتبقى منها إلا حوالي ٨,١ دونم بنسبة بقاء تعادل ١٨٪ فقط.

شملت أنواع أشجار الفاكهة الأخرى المزروعة في مواقع بمستويات ملوحة أقل (٥–٨ ديسيسيمنز/م) أشجار الجوافة والليمون والنخيل . بلغت نسبة البقاء في أشجار الجوافة ٧٣٪، و١٠٠٪ لليمون و١٠٠٪ للنخيل.

أبدى المزارعون اهتماماً كبيراً بالمشروع وكانوا مقتنعين بالفائدة الاقتصادية لاستخدام الأراضي المتملحة بالرغم من أن الأشجار لن تبدأ بطرح ثمارها إلا بعد عام أو عامين من الآن.

لمزيد من المعلومات، الاتصال بالمؤلف على العنوان التالي:
shirazimu65@hotmail.com

جوز الهند

الجوافة

أنواع مختلفة من الأشجار في موقع "ساروارى"

أشجار الأكاسيا في موقع "أبرا"

أشجار الكينا

أخبار متفرقة

تطوير الكوادر البشرية

شهد الربع الأخير من العام ٢٠٠٦ نشاطاً ملحوظاً في مقر المركز في دبي باستضافة عدداً من الدورات التدريبية التي تعد من أولويات أنشطة المركز.

نظم المركز دورة متخصصة حول مفاهيم الإعلام والنشر لعدد من موظفي وزارة البيئة والمياه في دولة الإمارات بتاريخ ١٢–١٥ نوفمبر، زار خلالها المشاركون مطابع الفطيم للتعرف على تقنيات الطباعة الحديثة.

نظم المركز في مقره بدبي دورة تدريب مهنية متخصصة لعدد من خبراء المركز الوطني للبحوث الزراعية في النيجر وذلك لاحقاً لورشة العمل التي نظمها المركز سابقاً في النيجر بتمويل من البنك الإسلامي للتنمية والكومستيك (أنظر العدد ٢ من المجلد ٧)

اجتماع المانحين

شارك المركز الدولي للزراعة الملحية في الاجتماع السنوي العام للمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية الذي عقد في العاصمة الأمريكية واشنطن بتاريخ ٤–٧ ديسمبر. مثل المركز في هذا الاجتماع الهام السيد فوزي السلطان رئيس مجلس الإدارة، والأستاذ الدكتور فيصل طه مدير البرامج الفنية، والسيد إيريك ماكغاو الأخصائي الإعلامي. كما شارك في الاجتماع الدكتور شوقي البرغوثي مستشار المركز في تحضير الخطة الإستراتيجية الجديدة.

السيد فرانكلين مور مدير مكتب السياسات البيئية والعلمية في الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (اليسار) خلال مناقشته لمجالات التعاون البحثي المشترك مع الدكتور شوقي البرغوثي (الوسط) والأستاذ الدكتور فيصل طه (اليمين)

نظم المركز بالتعاون مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية دورة متخصصة حول "استخدام المياه المالحة في الزراعة" بتاريخ ١٩–٢٢ نوفمبر حضرها أكثر من ٣٠ خبيراً وفنياً من دول المنطقة.