أخبار الزراعة الملحية

البنك الإسلامي للتنمية وحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة يجدّدان اتفاقية تمويل المركز الدولي للزراعة الملحية

مستجدات الأبحاث

قصّة نجاح تحمّل المحاصيل للملوحة: كشف النقاب عن الآليات الجزيئية...
الصفحة ٤

الشـــراكات

البحث عن حلول لتملح المياه ونقصها في قطاع غزّة...
الصفحة ١٠

الفعاليات والتدريب

الاجتماع السنوي التاسع والثلاثون للبنك الإسلامي للتنمية والذكرى السنوية الأربعون لتأسيسه... **الصفحة ١١**

أخبـار المـركـز

مجلس الإدارة الجديد...
الصفحة ١٥

نشرة أخبار الزراعة الملحية | المجلد ١٥ | العدد ٢ | أغسطس ٢٠١٤
www.biosaline.org

نزرع للغد
ICBA
AGRICULTURE FOR TOMORROW

ابتكارات من أجل الاستدامة والأمن الغذائي في الأراضي القاحلة وشبه القاحلة

١٠-١٢ سبتمبر ٢٠١٤
سمرقند
أوزبكستان

المؤتمر الدولي الثاني حول دراسات الأراضي القاحلة

يُعقد المؤتمر الدولي الثاني حول دراسات الأراضي القاحلة بتاريخ ١٠-١٢ سبتمبر ٢٠١٤ في سمرقند، أوزبكستان، والذي يعتبر من نتائج المنتدى الدولي العاشر لتكنولوجيا الصحراء والمؤتمر الدولي الأوّل حول دراسات الأراضي القاحلة الذي أقيم برعاية الجمعية اليابانية لدراسات الأراضي القاحلة.

لذلك تتعاون وزارة التعليم العالي والتعليم الثانوي، ووزارة الزراعة والموارد المائية، والحركة البيئية في أوزبكستان، مع المركز الدولي للزراعة الملحية من أجل تنظيم المؤتمر الدولي الثاني بعنوان "ابتكارات من أجل الاستدامة والأمن الغذائي في الأراضي القاحلة وشبه القاحلة".

تتوفّر معلومات مفصّلة حول جدول أعمال المؤتمر ونماذج الملخّصات/المخطوطات/الملصقات، وإعلانات اللجنة المنظّمة على الصفحة الإلكترونية:

www.cac-program.org/events/ical

للتواصل:

هاتف +٩٩٨ ٧١ ٢٣٧٢١٣٠

+٩٩٨ ٧١ ٢٣٧٢١٦٩

+٩٩٨ ٩٤ ٢٤٧٩١٢٧

فاكس +٩٩٨ ٧١ ١٢٠٧١٢٥

كلمة المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية

في إطار الاستمرار بتنفيذ إستراتيجية المركز الدولي للزراعة الملحية للأعوام ٢٠١٣-٢٠٢٣، يولي المركز أهمية كبرى لتأمين قاعدة تمويل مستقرة وتوسيع برنامج بحوثه من أجل التنمية. نحن فخورون جداً بأنّ حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة والبنك الإسلامي للتنمية، وهما أهمّ جهتين مانحتين لدينا، قد جدّدا دعمهما للمركز للسنوات الخمس المقبلة مما سيمكّننا من مواصلة تنفيذ الإستراتيجية وإتمام مهمّتنا. ونحن نقدر جداً شراكتنا الإستراتيجية مع البنك الإسلامي للتنمية وحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة الممثّلة بوزارة البيئة والمياه وهيئة البيئة – أبوظبي.

وفي إطار سعينا لنكون من أهم الشركاء الإستراتيجيين لهم، نواصل تطوير قدراتنا من أجل استيفاء أفضل المعايير الدولية لدعم المبادرات القائمة على الشراكات. ومن أحد الجهود المبذولة بهذا الخصوص في إرساء نظام مالي وإداري جديد من شأنه أن يحسّن أداء المركز في الرقابة ورفع التقارير.

إضافة إلى ما سبق، يواصل المركز الدولي للزراعة الملحية تطوير مشاريع تستهدف عدد أكبر من الجهات المانحة في مجالات مختلفة بالتعاون مع شركاء حاليين وجدد. أمّا طموحنا فهو المساهمة في حلّ مشكلتي الفقر وتناقص الإنتاجية مع التركيز على أفريقيا، وتحديداً في البيئات الهامشية. وتحقيقاً لهذه الغاية، نحن نجري مناقشات مع مختلف الشركاء الذين يتمتعون بخبرة طويلة الأمد في أفريقيا، ونطلق مبادرات محدّدة الأهداف في شرق أفريقيا وغربها.

جدير بالذكر أنه قد إنضم إلى مجلس إدارة المركز أعضاء جدد مخضرمين من منظّمات إقليمية ودولية من ذوي الخبرات العلمية الزراعية والشؤون المالية والتنمية الدولية حيث سيساهم هذا المزيج الغني من المعارف في تعزيز إدارة المركز وبرامجه وحضوره الدولي وذلك للفترة ٢٠١٤-٢٠١٧.

سأترككم الآن للاستمتاع بقراءة هذا العدد من نشرة أخبار الزراعة الملحية.

مع خالص تحياتي،

اسمهان الوافي

صورة صفحة الغلاف: البنك الإسلامي للتنمية وحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة يجدّدان اتفاقية دعم المركز الدولي للزراعة الملحية – المصدر: البنك الإسلامي للتنمية

في هذا العدد

مستجدات الأبحاث

٤ قصّة نجاح تحمّل المحاصيل للملوحة: كشف النقاب عن الآليات الجزيئية

٦ الساليكورنيا: نوع ملحي واعد للمناطق الشاطئية المالحة

٨ الدور الحيوي للأقمار الاصطناعية لرصد الأرض في مراقبة الموارد المائية والزراعة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

الشراكات

٩ استبيان لرؤية الشركاء

١٠ البحث عن حلول لتملح المياه ونقصها في قطاع غزّة

١٠ تعاون المؤسّسات الدولية لتعزيز الأمن المائي والغذائي في اليمن

الفعاليات والتدريب

١١ الاجتماع السنوي التاسع والثلاثون للبنك الإسلامي للتنمية والذكرى السنوية الأربعون لتأسيسه

١٢ أساليب لمساعدة متّخذي القرار الحصول على بيانات أفضل حول نمذجة التغير المناخي

١٢ حالة الأراضي الهامشية: التحديات والمساهمة المحتملة في الأمن العالمي للغذاء والدخل

١٢ ورشة عمل حول تقييم أثر مشروع التغير المناخي وتطبيقه واستدامته

١٣ فرص لتعلم تقنيات وإدارة ري المزارع الصغيرة في المناطق الملحية

إصدارات

٧ الكلفة البيئية للزراعة في دول مجلس التعاون الخليجي ووضعها – دعم الزراعة في ظلّ التغيّر المناخي

١٤ تقرير المركز الدولي للزراعة الملحية السنوي للعام ٢٠١٣: الابتكار – التأثير – الشراكة

١٥ المركز الدولي للزراعة الملحية والدول الأعضاء في البنك الإسلامي للتنمية: شركاء في تقديم حلول مبتكرة تشجّع الزراعة المستدامة والتنمية الريفية

أخبار المركز الدولي للزراعة الملحية

١١ الموظفون الجدد

١٤ البنك الإسلامي للتنمية وحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة يجدّدان اتفاقية دعم المركز الدولي للزراعة الملحية

١٥ مجلس الإدارة الجديد

المحررون للنسخة العربية

شربل الخوري

غازي الجابري

الكتّاب

خالد مصمودي

عدلة خلف

ديونيسيا ليرا

شربل الخوري

تصميم

شربل الخوري

الرسوم التوضيحية

شربل الخوري

منسق الإنتاج

نادية العمودي

للحصول على النسخة المطبوعة من أخبار الزراعة الملحية يرجى تعبئة النموذج المتوفر على الموقع التالي:
http://biosaline.org/biosalinitynews

إعادة التدوير

تم طباعة نشرة أخبار الزراعة الملحية على الورق المعاد تدويره ١٠٠٪. يرجى إعادة التدوير بعد الانتهاء من هذه النشرة.

قصّة نجاح تحمّل المحاصيل للملوحة: كشف النقاب عن الآليات الجزيئية

يؤدّي المعدّل العالي لملوحة التربة إلى تراجع المحاصيل ويُعتبر عائقاً مهمّاً في وجه الزراعة، وهو يؤثّر بشكل خاص على الأراضي القاحلة وشبه القاحلة (James et al., 2012) وينجم أيضاً عن ممارسات الري السيّئة. أضف إلى ذلك أنّ تسرب مياه البحر لخزّانات المياه العذبة الشاطئية، وأنماط الطقس المتقلّبة على نحو متزايد والتي تؤدّي إلى زيادة سنوات الجفاف، من شأنها أن تضاعف تأثيرات ملوحة التربة المتزايدة. أمّا مشكلة النباتات التي تُزرع في الأراضي ذات التربة عالية الملوحة، فتكمن في تجمّع الأيونات السامّة عند الجذور، ما يؤثّر على آليتَي امتصاص المياه والنتح، ويسبّب خللاً في التوازن الكهربائي وضعف النموّ والتطوّر المتأخّر، وقد يؤدّي إلى ذبول النبتة وموتها. وتُعدّ وفرة أيونات الصوديوم العامل الأكثر ضرراً، فهي سامّة في العصارة الخلوية وتُنافس أيونات البوتاسيوم الضرورية لوظائف النبتة والملائمة لهيكلية البروتين، حتّى وإن كانت ذات تركيز عال.

يرتبط تحمّل النبتة للملوحة باستجابات معقّدة ومتكاملة على المستوى الخلوي والأيضي وحتى التشريحي الذي تعتمد مساهمته النسبية على نوع النبات. إلّا أنّه يرتبط بالنسبة لكلّ نوع بقدرة النبتة على الحفاظ على معدّل امتصاص فعّال للبوتاسيوم (+K) عند الجذور في ظلّ وجود تركيز عالٍ من الصوديوم (+Na)، وعلى تحقيق توازن بين صافي امتصاص الصوديوم عند الجذور وانتقاله إلى الأوراق وتراكمه فيها، بما أنّ الأوراق اليانعة والأنسجة التمثيلية شديدة الحساسية تجاه الإجهاد الملحي(Munns and Tester, 2008; Benderradji et al., 2011).

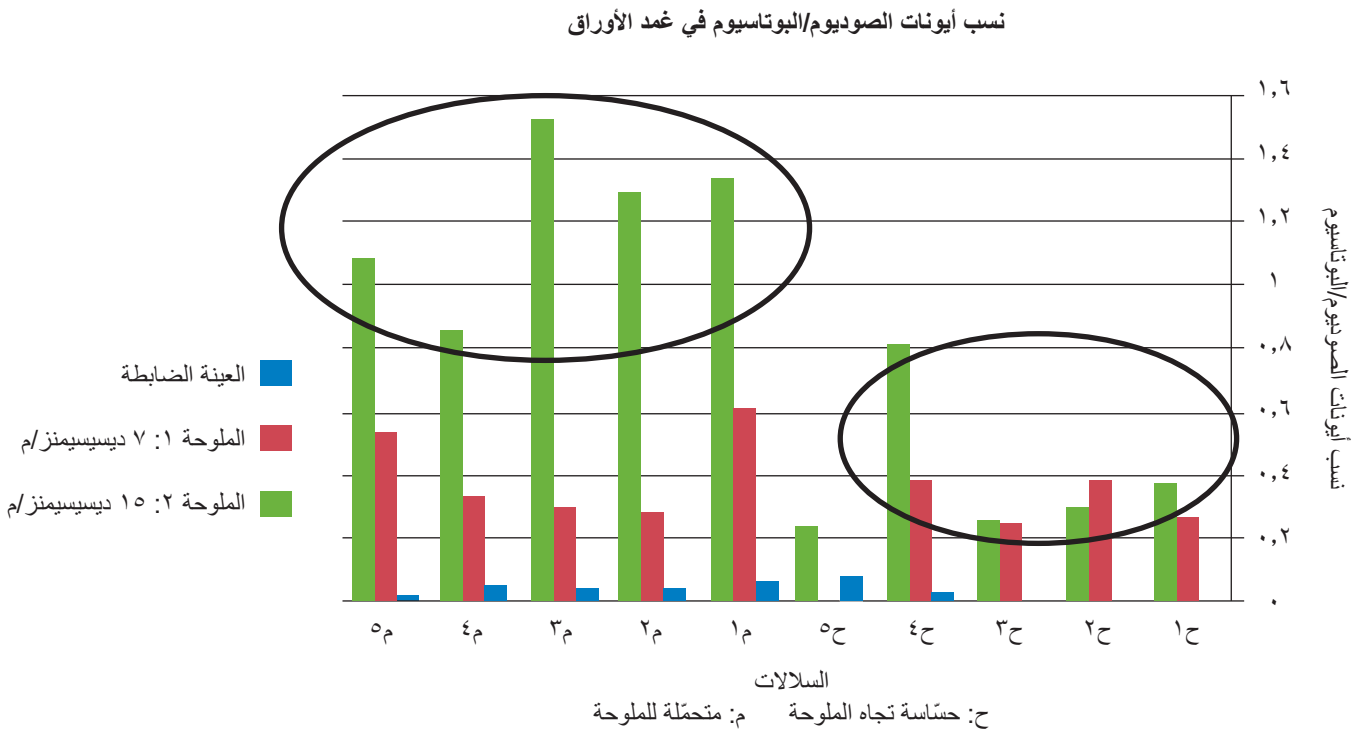
زراعة الشعير في البيوت المحمية بالمركز الدولي للزراعة الملحي

ولفحص نسبة تحمّل مجموعة الشعير الأصلية للملوحة، اختيرت ١٠ سلالات من الشعير (٥ منها تتحمّل الملوحة والأخرى حسّاسة تجاهها) لتحديد الاستجابة للإجهاد من خلال قياس عدّة معايير فيزيولوجية وجزيئية. أجرِيت التجربة في المركز الدولي للزراعة الملحية، وصُمّمت لدراسة نموّ النبتة في نظام زراعة مائية (نصف قوّة محلول هوجلاند) وفق ظروف البيوت المحمية وفق ثلاث مكررات لكلّ معاملة. بدأ تطبيق مستويات الملوحة (٠، ٧، ١٥ ديسيسمينز/م) في مرحلة ظهور ثلاث أوراق واستمرّ حتّى انتهاء دورة حياة النبتة. أخِذت عيّنات من الورق والغمد والجذور بعد أسبوع واحد من تعريض نباتات الشعير المزروعة مائياً للإجهاد الملحي، وذلك من أجل تحليل نسب أيونات البوتاسيوم والصوديوم فيها واستخراج الحمض النووي الريبي.

وفي هذا السياق، أظهرت نتائج تحليل نسب أيونات الصوديوم والبوتاسيوم باستعمال مطياف الانبعاث البلازمي بالتقارن الحثي، أنّ أيونات الصوديوم بقيت في غمد الورقة في سلالات الشعير المتحمّلة للملوحة، في حين تسرّبت أيونات الصوديوم إلى الفسائل العليا لدى السلالات الحسّاسة، والتي ظهرت عليها عوارض التسمّم والذبول (الصورة ١). أمّا عند جذور سلالات الشعير الحساسة وتلك المتحملة للملوحة، فبقيت أيونات الصوديوم وتراكمت بالتركيز نفسه، ما يدلّ على عدم وجود فرق في

عيّنة ضابطة | **٧ ديسيسيمنز/م** | **١٥ ديسيسيمنز/م**

الصورة ١: تأثير الإجهاد الملحي على نموّ نبتة مزروعة مائياً في ظروف البيوت المحمية. تظهر سلالة الشعير الحسّاسة تراجعاً في الكتلة الحيوية واصفراراً وذبولاً بسبب تراكم الصوديوم في أنسجة أوراقها.



الصورة ٢: تراكم الصوديوم والبوتاسيوم في غمد أوراق سلالات الشعير المتحمّلة والحسّاسة للملوحة. احتفظت السلالات المتحمّلة للملوحة بالصوديوم وراكمته أكثر من السلالات الحسّاسة.

معدل امتصاص هذه الأيونات من المحلول المغذّي. كما لوحظ تراكم أيونات الصوديوم في سلالات الشعير المتحملة للملوحة والتي تمّ ريّها بمحلول يبلغ معدّل ملوحته ١٥ ديسيسيمنز/م، في حين أظهرت السلالات الحسّاسة تراجعاً حادّاً في الكتلة الحيوية، بينما أصيبت أوراقها بالاصفرار والذبول. وبالتالي تراكمت فيها نسبة أقلّ من أيونات الصوديوم بسبب تضرّر الأنسجة التمثيلية. وفي غمد الأوراق، احتفظت سلالات الشعير المتحملة للملوحة وراكمت نسبة أكبر من أيونات الصوديوم مقارنة بالسلالات الحسّاسة عندما تمّ ريّها بمحلول عالي الملحية (١٥ ديسيسيمنز/م). لكن لم تحتفظ السلالات الحسّاسة بهذه الأيونات فسرّبتها إلى الفسائل العليا (الصورة ٢).

علاوة على ذلك، جرى افتراض أنّ تراكم أيونات الصوديوم في غمد أوراق القمح الصلب، هو طريقة فعّالة لحماية الخلايا من ضرر هذه الأيونات، وهو يؤدّي دوراً حيوياً في تحمّل النبتة للملوحة (Munns et al., 2012). ولتأكيد صحّة انطباق الفرضية نفسها على الشعير، درسنا نمط التعبير عن جين مرشّح واحد مرتبط بتحليل مواقع الصفات الكمّية (QTL *Nax2*)، ويتحكّم بنقل أيونات الصوديوم إلى الأوعية الناقلة للمغذيات (xylem)، ونقلها من الجذور إلى الفسائل. ولوحظ مستوى تعبير عال لجين متحمّل للملح HKT1;5 في غمد أوراق الأنواع المتحمّلة للملوحة، في حين لوحظ تعبير معتدل في الأنواع الحسّاسة وفي العيّنة الضابطة غير المعرضّة للإجهاد الملحي. تشير هذه النتائج الأوّلية إذاً إلى أنّ الجين HKT1;5 قد يكون له علاقة بنقل أيونات الصوديوم/البوتاسيوم عبر غشاء البلازما في غمد الأوراق، وهو يؤدّي دوراً أكثر فاعلية في الأنواع المتحمّلة للملوحة.

بالتالي، تقضي الخطوة التالية باستنساخ الأليل المناسب من الجين HKT1;5 مع معزّزه الطبيعي من نوع الشعير المتحمّل للملوحة، والمباشرة بهندسته وراثياً لزيادة التعبير عن هذا الجين في أنواع الشعير الحسّاسة تجاه الملوحة، فضلاً عن إظهار دوره في إنتاج محصول جيّد في بيئة متضررة من الملوحة.

بقلم خالد مصمودي[١]، هندة المحمودي[١]، راجسواري سوماسوندارام[٢]، نيرو سود[٢]

١. المركز الدولي للزراعة الملحية، دبي، الإمارات العربية المتحدة

٢. قسم التقنية الحيوية، معهد بيرلا للتكنولوجيا والعلوم - بيلاني دبي، الإمارات العربية المتحدة

المراجع

Benderradji L., Brini F., Ben Amar S, Kellou K, Azaza J, Masmoudi K, Bouzerzour H., Hanin M. (2011). Sodium transport in the seedlings of two bread wheat (*Triticum aestivum* L.) genotypes showing contrasting salt stress tolerance. *Australian Journal of Crop Science* 5(3):233-241.

James R.A., Blake C., Zwart, Hare, Rathjen, Munns R. (2012). Impact of ancestral wheat sodium exclusion genes *Nax1* and *Nax2* on grain yield of durum wheat on saline soils. *Functional Plant Biology* 39: 609–618.

Munns R., Tester M. (2008). Mechanisms of salinity tolerance. *Annual Reviews of Plant Biology* 59: 651–681.

Munns R, James RA, Xu B, Athman A, Conn SJ, Jordans C, Byrt CS, Hare RA, Tyerman SD, Tester M, Plett D, Gilliham M. (2012). Wheat grain yield on saline soils is improved by an ancestral Na+ transporter gene. Nature Biotechnology 30, 360-366.

السـاليكورنيا: نوع ملحي واعد للمناطق الشاطئية المـالحـة

تتفاقم مشكلة ملوحة التربة في العالم وتؤدّي إلى تدهور الأراضي، حيث تبلغ المساحة المتضررة من الملوحة حوالي ٧٪ تقريباً من سطح الأرض. تُعرف عمليّة زيادة تركيز إجمالي الأملاح الذائبة في التربة والمياه بالتملّح، وتحدث بفعل عمليّات طبيعية كانجراف المعادن وتسرب مياه البحر التدريجي أو عمليات اصطناعية كالريّ. أمّا على الصعيد العالمي، فقُدّر أنّ ٣ هكتارات من الأراضي الصالحة حالياً للزراعة تصبح غير منتجة بفعل التملّح، وذلك في كلّ دقيقة. كما جرى احتساب مساحة الأراضي التي أصبحت ملحية بسبب سوء إدارة الريّ، وهي تبلغ ١٠٠ مليون هكتار، أي ما يعادل ١١٪ تقريباً من إجمالي الأراضي المروية في العالم، حيث أثّر تملّح التربة سلباً على الإنتاج الزراعي في أكثر من نصف بلدان العالم. يُشار إلى أنّ البلدان التي تشهد نسباً عالية وغير متناسبة من الأراضي الملحية هي أستراليا وباكستان وبنغلادش وتايلاند ودول عدة في آسيا الوسطى. جدير بالذكر أنّ مشاريع عدّة جرى تنفيذها في هذه البلدان لاستصلاح الأراضي الملحية المتدهورة. وعليه، يمكن أن تساهم زراعة هذه الأراضي في زيادة إنتاج الغذاء لتلبية حاجات الأعداد المتزايدة من سكّان العالم والتي من المتوقّع أن تبلغ ٩,١ مليار نسمة بحلول العام ٢٠٥٠. وبالتالي يجب أن يزيد الإنتاج العالمي للغذاء بنسبة تقارب ٧٠٪ بحلول ذلك الوقت لمجاراة هذا النموّ. إضافة إلى ذلك، يمكن للإنجازات العلمية والتقنية التي تسمح بنموّ المحاصيل في الأراضي الملحية، أن تساهم في تلبية الحاجات الغذائية المتزايدة والملحّة.

تُعدّ الزراعة الملحية طريقة فعّالة للحد من تأثير الملوحة في الأراضي المتضرّرة من الملوحة. كما تشكّل النباتات الحسّاسة تجاه الملح غالبية المحاصيل المستخدمة في الزراعة الحديثة، ولا يمكنها تحمّل الملوحة حتّى بمعدلات تركيز منخفضة. من ناحية أخرى، تُعتبر تربية المحاصيل المتحمّلة للملوحة طريقة تقليدية لاستحداث أنواع تتحمّل الملوحة، إلّا أنّها عملية تهدر الوقت وتتطلّب عمالة مكثفة، كما أنها معقدّة على المستويين النباتي والخلوي. أمّا النباتات الملحية فتنمو عند زراعتها تحت ظروف ملحية قاسية، حيث تعجز المحاصيل التقليدية عن العيش. من هنا، يُعتبر استخدام النباتات الملحية في الزراعة الملحية حلّاً واعداً، بما أنّ هذه النباتات تتمتّع أصلاً بأهمّ صفات تحمّل الملوحة وأصعبها وفق آليات مختلفة. ومن جهة أخرى، يجب توطين وتحسين النباتات الملحية البرّية بحيث تتحوّل إلى محاصيل قابلة للنمو وذات إنتاجية عالية.

الصورة: المركز الدولي للزراعة الملحية

فحص الأنماط الوراثية من الساليكورنيا في محطّة أبحاث المركز الدولي للزراعة الملحية بدبي

الساليكورنيا نبات ملحي ينتمي إلى الفصيلة الرمرامية، وهي فصيلة معروفة بأنواعها المتحمّلة للملوحة. يُعتبر الساليكورنيا نباتاً ملحياً حولياً، غير ورقي، سريع النمو، عصاري، كما أنه محصول يلقى اهتماماً متزايداً على الصعيدين العلمي والاجتماعي، بفضل قدرته العالية على تحمّل الملوحة وتعدّدية استعمالاته. علاوة على ذلك، يستطيع الإنسان تناول رؤوس أوراق النبات الملحي، سواء كانت طازجة أو على شكل خضراوات مخللة. كما يمكن استخدام الكتلة الحيوية والطازجة (الخضراء) مع مزيج من الأعلاف الأخرى كغذاء للماشية. من ناحية أخرى، تتمتّع بذور الساليكورنيا بمعدلات تركيز عالية من الزيت الجيد (≈٣٠٪) وبمحتوى ضئيل من الملح (<٣٪) وهي خصائص تجعله واعداً كمحصول ملحي يمكن استخراج الزيت من بذوره، وخصوصاً إن استُعمل لغايات صنع الوقود الحيوي. كما يمكن استعمال الكعكة البذرية كعلف للحيوانات نظراً لاحتوائها على نسبة عالية من البروتين (≈٤٥٪). أضف إلى ذلك أنّه تم طرح نبات الساليكورنيا كنبات ملحي يتمتع بقيمة تجارية جيّدة في أنظمة الزراعة السمكية المتكاملة، إذ يمكن زرعه مع النفايات السائلة الناتجة عن تربية الأحياء المائية والتي تشكّل مصدراً للمواد الغذائية ومياه الريّ.

وفي هذا السياق، نفذ المركز الدولي للزراعة الملحية عدّة تجارب على الساليكورنيا في السنوات الثلاث الماضية في محطّة أبحاث المركز بدبي، وذلك في إطار مشاريع مشتركة مع جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في المملكة العربية السعودية، ومعهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا في أبوظبي. وقد هدفت هذه المشاريع إلى تقييم قدرة الساليكورنيا على التكيّف مع الظروف البيئية في دولة الإمارات العربية المتحدة، وإلى تحسين الممارسات الإدارية المتبّعة في زراعته، لمحاولة استكشاف الجدوى الاقتصادية لزراعته كبذرة يستخرج منها الزيت أو كعلف أو خضار. كما جرى فحص أكثر من ٤٥ نمطاً وراثياً مختلفاً لهذا النوع بهدف دراسة مجموعة كبيرة من معايير النموّ في ظلّ الريّ بالمياه الجوفية (≈٢٠ ديسيسيمنز/م) ومياه البحر (≈٥٥ ديسيسيمنز/م).

بالإضافة إلى ذلك، تشير النتائج الأوّلية إلى إمكانية زراعة الساليكورنيا تحت الظروف البيئية السائدة في دول مجلس التعاون الخليجي، وخصوصاً في دولة الإمارات العربية المتحدة، لإنتاج الكتلة الحيوية والبذور. تُعتبر هذه الفئات الملحية مواد نباتية وراثية قيّمة ستخضع للمزيد من الاختبارات الهادفة إلى استكشاف برامج تربية محتملة. أما الخطوة التالية فهي الانتقال من البحث على نطاق صغير إلى تجارب الإنتاج التجاري أو شبه التجاري، التي يخطّط لها المركز. كما يمكن لاختبار أنظمة ريّ متعدّدة أن يوفّر معلومات حول فعالية أنظمة الريّ لهذا المحصول. أما الهدف الأهمّ فسيكون اختيار أنماط وراثية متحمّلة للملوحة، وتتمتّع بصفات مورفولوجية وفينولوجية مؤاتية وقادرة على التكيف مع ظروف الزراعة المروية بمياه البحر في دولة الإمارات العربية المتحدة. وإن

الصورة: محمد شاهد، المركز الدولي للزراعة الملحية

نبات الساليكورنيا المزروع في محطة أبحاث المركز الدولي للزراعة الملحية والمروي بمياه عالية الملوحة

توفّرت المادّة الوراثية المناسبة من الساليكورنيا، بالإضافة إلى الممارسات الزراعية الملائمة، فيمكن لزراعة نباتات ملحية كهذه أن تكون مجدية اقتصادياً لإنتاج الوقود الحيوي، وخصوصاً وقود الطيران، بالإضافة إلى إنتاج الكتلة الحيوية كخضار أو كعلف متبقٍّ للماشية.

بقلم ديونيسيا ليرا، شعيب إسماعيل، خليل الرحمن
المركز الدولي للزراعة الملحية، دبي، الإمارات العربية المتحدة

إصدارات مختارة

Brown, J. J., Glenn, E. P., & Smith, S. E. (2014). Feasibility of Halophyte Domestication for High-Salinity Agriculture. In *Sabkha Ecosystems: Volume IV: Cash Crop Halophyte and Biodiversity Conservation* (pp. 73-80). Springer Netherlands.

Ismail S. (2005). ERITREA- Visiting *Salicornia* plantation & Manzanar Project. Client Report. 9 pp.

Panta, S., Flowers, T., Lane, P., Doyle, R., Haros, G., & Shabala, S. (2014). Halophyte agriculture: success stories. *Environmental and Experimental Botany*. 107:71-83.

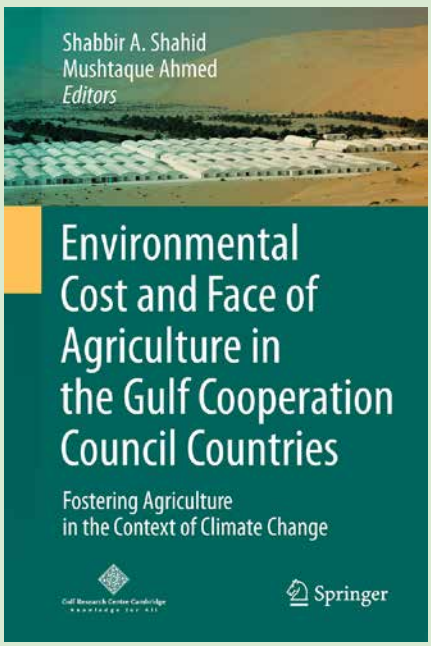
Rozema, J., & Flowers, T. (2008). Crops for a salinized world. *Science*, 322(5907), 1478-1480.

Rozema, J., & Schat, H. (2013). Salt tolerance of halophytes, research questions reviewed in the perspective of saline agriculture. *Environmental and Experimental Botany*, 92, 83-95.

Ruan, C. J., da Silva, J. A. T., Mopper, S., Qin, P., & Lutts, S. (2010). Halophyte improvement for a salinized world. *Critical reviews in plant sciences*, 29(6), 329-359.

إصدار جديد

الكلفة البيئية للزراعة في دول مجلس التعاون الخليجي ووضعها – دعم الزراعة في ظلّ التغيّر المناخي



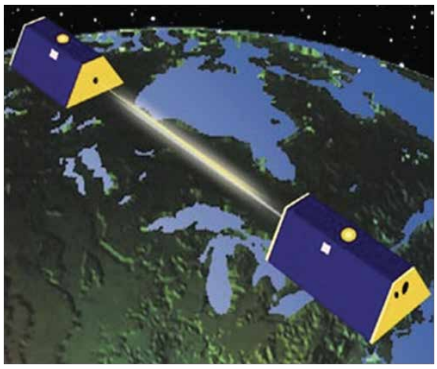
صدر مؤخّراً كتاب بعنوان "الكلفة البيئية للزراعة في دول مجلس التعاون الخليجي ووضعها – دعم الزراعة في ظلّ التغيّر المناخي" من تحرير شبير شاهد ومشتاق أحمد. يشرح هذا الكتاب كيف أدت أزمة الغذاء العالمية في العام ٢٠٠٨ والزيادة المفاجئة في أسعار السلع، إلى زيادة الاهتمام بمسألتي الأمن الغذائي واستدامة إنتاج الغذاء مما جعلهما في طليعة المسائل الملحّة في منطقة الخليج. طُرح هذا الكتاب في أعقاب اجتماع عُقد في يوليو ٢٠١٢، والذي استضافه مركز الخليج للأبحاث في جامعة كامبريدج. وقد نظّم المركز الدولي للزراعة الملحية بالتعاون مع جامعة السلطان قابوس في سلطنة عُمان، ورشة عمل زراعية خلال الاجتماع شارك بها مختصون من أستراليا والبحرين والهند والكويت وسلطنة عُمان والمملكة العربية السعودية وتركيا والإمارات العربية المتحدة والمملكة المتحدة والمغرب. كما يشكّل هذا الجزء من الكتاب ثمرة ورشة العمل هذه ويتناول مواضيع نذكر منها آفاق الزراعة في ظلّ التغيّر المناخي، وإمكانات الزراعة الذكية مناخياً، والزراعة المحمية، وتكثيف الإنتاج الزراعي المحلّي، والأمن الغذائي، وتحسين فعالية استخدام المياه، وتحدّيات استعمال المياه العادمة المعالجة، والاستثمار في الزراعة الخارجية، والبحث الزراعي وتنميته. فضلاً عن ذلك، مهدّت توصيات ورشة العمل هذه لفرص زراعية مستقبلية في دول مجلس التعاون الخليجي من أجل الحفاظ على الغذاء والأمن الغذائي.

الدور الحيوي للأقمار الاصطناعية لرصد الأرض في مراقبة الموارد المائية والزراعة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

يصعب تحديد التغيّرات في الموارد المائية وخصوصاً الموارد الجوفية، وبالتالي يتم اتخاذ قرارات بناء على معطيات محدودة. ويمكن للأقمار الاصطناعية لرصد الأرض أن تساعد في بعض مجالات إدارة الموارد الطبيعية، فهي مصمّمة لمراقبة أقسام مختلفة من سطح الأرض وغلافيها الجوّي والحيوي ومحيطاتها. أمّا إحدى مهامّ أقمار الرصد التي قد تفيد فعلاً في إدارة الموارد المائية فتتمثل بنظام القمر الاصطناعي لتغطية حقل الجاذبية واختبار المناخ (غرايس). يقيس نظام استشعار هذا القمر التفاوتات المدارية الناجمة عن التغيّرات في حقل جاذبية الأرض، والمرتبطة مباشرة بالتغيرات في مخزون المياه الجوفية المحتسب بشكل عمودي من سطح الأرض ونزولاً إلى قاع خزّان المياه الجوفية.

يوفّر نظام غرايس بيانات حول التباينات في مخزون المياه الجوفية والتي يعجز خبراء المياه عن حسابها بأي وسائل عمليّة أخرى. ويتيح لهم أيضاً تحديد كمية مخزون المياه الجوفية عبر تقديم تقدير كمّي لإجمالي التغيّرات في الكتلة المائية المتكاملة مع مرور الوقت، ووفقاً لتطبيقات هيدرولوجية وهيدروجيولوجية واسعة النطاق بدقة حيزية لا تقل عن ١٥٠ ألف كلم٢، وبدقّة تصل إلى ١,٥ سم من سماكة المياه المكافئة.

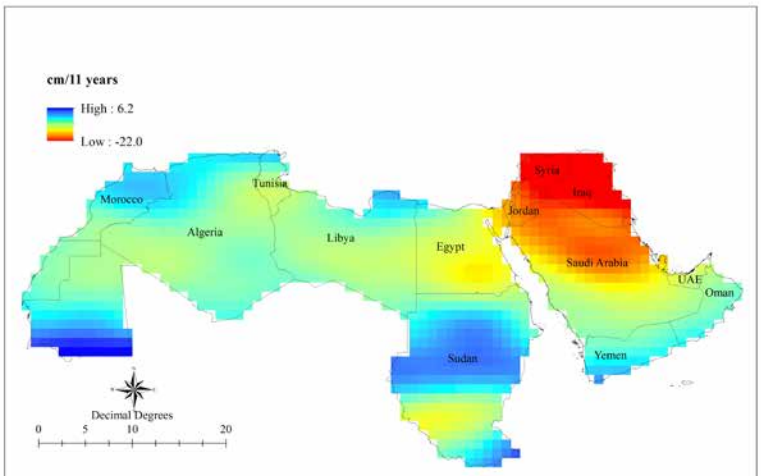
وفي حين تستخدم معظم بعثات الأقمار الاصطناعية للاستشعار عن بعد الرادارات والراديومترات لقياس مختلف أطوال موجات الضوء التي تنبعث من الأرض أو تنعكس منها، فإنّ أنظار نظام غرايس لا تتركّز على الأرض إنما تُحتسب التغيّرات في مخزون المياه باستعمال نظام تحديد المدى بالموجات الصغريّة يقيس باستمرار المسافة بين القمرين التوأمين الموجودين في المدار القطبي على ارتفاع ٥٠٠ كلم وتفصل بينهما مسافة تبلغ ٢٢٠ كلم تقريباً. يُقاس اتجاه القمر الاصطناعي باستعمال كاميرتي نجوم توأمتين، وعبر الاستعانة بمعلومات



الصورة ١ نظام القمر الاصطناعي "غرايس" يقيس المسافة بين قمريه الاصطناعيين التوأمين اللذين يتأثّران بالتغييرات في قوّة الجاذبية التي يتعرضان لها
(المصدر www.nasa.gov)

مستقاة من جهاز استقبال نظام تحديد المواقع العالمي (الصورة ١). تؤثّر التغيّرات الحيزية والزمانية لحقل جاذبية الأرض على مدارَي القمرين التوأمين. وبالتالي، تتجلّى هذه الاختلافات على شكل تغيّرات في المسافة بين القمرين وتظهر في زمن طيران إشارات الموجات الصغرية المُرسلة والمستقبَلة بين القمرين. ويشار إلى أنّ هذه التغيّرات في زمن الطيران تُقاس باستمرار عن طريق تعقّب طور إشارات الموجات الصغرية التي تُحوّل إلى معادلة انحدار ضخمة، وذلك للتوصّل إلى حلول شهرية من المستوى الثاني لحقل الجاذبية. أمّا تأثيرات التيّارات الجوّية والمحيطية فتُزال باستخدام تحاليل نماذج رقمية. ويمكن تحويل النواتج من المستوى الثاني إلى تباينات في الكتلة المائية (الاختلافات عن الأرقام المسجّلة) باستخدام تمثيل خطّي لقياسات الاستشعار عن بعد والمحدّدة للمناطق الخاضعة للدراسة.

إضافة إلى ما سبق، تكشف نتائج منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا عن معلومات مهمّة. فتباينات مخزون المياه الجوفية التي رصدها نظام غرايس، قد احتُسبت وطبّقت على المنطقة بين يناير ٢٠٠٣ ويناير ٢٠١٤. ثمّ أعِدّت خريطة تبيّن التغيّرات مقارنة بالقيم المتوسّطة المسجّلة (الصورة ٢ والصورة ٣). يُظهر الاتجاه الخطّي تراجعاً في مخزون المياه الجوفية بمعدّل ٢,٥٧ سم في السنة. وقد لا تبدو هذه النسبة كبيرة لا سيّما لدى مقارنتها بالقياسات الفردية للآبار، لكن ترمز هذه القيمة إلى المعدل المتوسّط على امتداد مساحة كبيرة جداً وتعبّر عن ضخامة كمّية المياه المهدورة. جدير بالذكر أنّ بعض الاتجاهات الإيجابية لوحظت في موريتانيا والمغرب والسودان بحسب ما أظهرت الخريطة. وتشير مجموعة الصور التي التقطها غرايس إلى أنّ النسب الأعلى للتراجع موجودة في المشرق العربي ومصر والمملكة العربية السعودية، وفي المكامن المائية المحصورة في شمال أفريقيا. فقد بلغ إجمالي المتغيّرات في متوسط مخزون المياه سنوياً خلال فترة الدراسة -٠,٥٩ سم (٢٠٧,٨ كلم٣) في شبه الجزيرة العربية، -١,٩٤ سم (١٦٠,١ كلم٣) في المشرق العربي، -٠,٠٤ سم (٣٩,٣ كلم٣) في شمال أفريقيا خلال فترة الدراسة. تُعتبر هذه القيم ضخمة وتمثّل في حالات عديدة نضوباً خطيراً للموارد غير المتجدّدة، مما ينذر بنشوء مشاكل ندرة المياه في المنطقة.



الصورة ٢ خريطة تظهر تغيّر مخزون المياه الجوفية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (٢٠٠٣-٢٠١٤)

كما ركّزت دراسة أخرى للاستشعار عن بعد نفذها المركز الدولي للزراعة الملحية، وتوصلت إلى استقاء قيَم محدّثة تتعلّق بالريّ في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، انطلاقاً من أنّ الريّ عامل مهمّ يؤثّر على توازن المياه في المنطقة. خلُصت هذه الدراسة إلى أنّ عدداً قليلاً من بلدان المنطقة يملك أرقاماً محدّثة لمساحة الأراضي المروية، ولاستعمال المياه. إلّا أنّ الحصول على معلومات جغرافية حيزية دقيقة عن مساحة الأراضي المروية، هو أمر ضروري لتحسين فهمنا للاستعمال الزراعي للمياه، والتفاعلات التي تتمّ على مستوى سطح الأرض، والحفاظ على الموارد المائية أو نضوبها، وعناصر الميزانية الهيدرولوجية. وعليه، تمّ إعداد خريطة جديدة للريّ في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لتحديد مساحات الزراعة المروية بدقة ٢٥٠م باستعمال مجموعة بيانات موديس (مطياف إشعاعي للتصوير المعتدل الاستبانة). ويُعتبر موديس أداة أساسية متوفّرة على متن قمرَي تيرا وأكوا

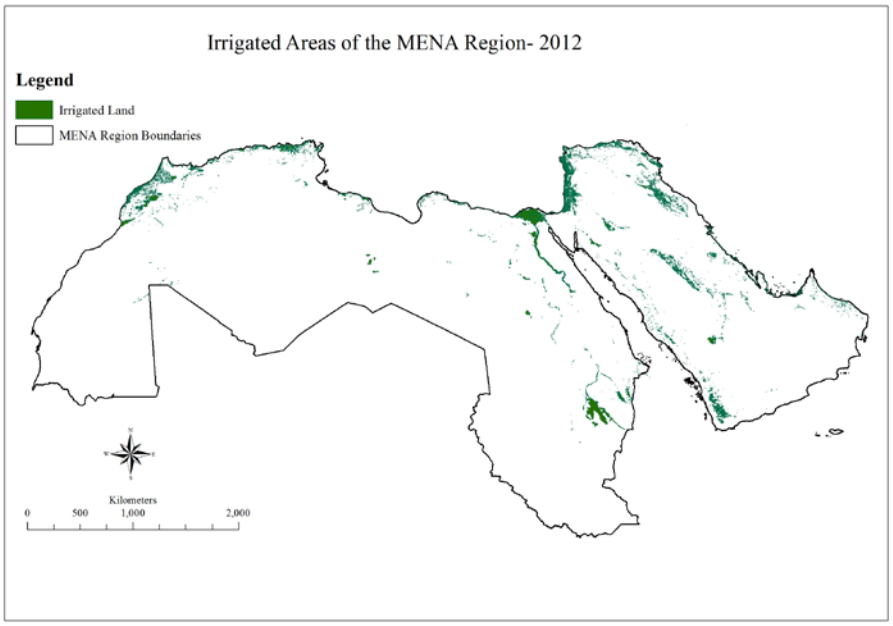
وأكوا الاصطناعيين اللذين يرصدان سطح الأرض بالكامل كلّ يوم أو يومين، ويجمعان البيانات من ٣٦ حزمة طيفية.

وبالتالي، يتمّ تصوير حزمتين بدقة إسمية تبلغ ٢٥٠م عند النظير، وتصوير ٥ حزم بدقة ٥٠٠ م، وتصوير الحزم الـ ٢٩ الباقية بدقة ١ كلم.

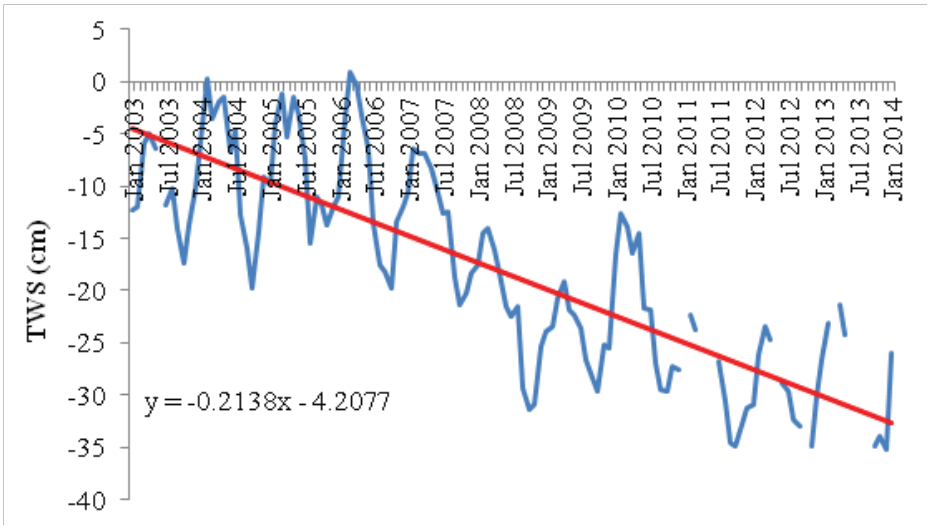
تجدر الإشارة إلى أنه تمّ تصميم مؤشّر موديس العالمي القياسي الموحّد الفرق للغطاء النباتي (MOD13Q1) من أجل تحديد الظروف الزمانية والحيزية للغطاء النباتي بشكل منتظم. ويتمّ توفيره كلّ ١٦ يوماً على شكل ناتج شبكي من المستوى الثالث في إسقاط جيبي. كما أنّ البيانات المكتسبة في العام ٢٠١٢ قد تم استقاؤها من مركز الأرشيف النشط الموزّع للعمليات الأرضية (LP DAAC) الذي يغطّي ٣٢ وحدة على امتداد منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ويتمّ تنزيل ٧٣٦ صورة مركّبة عن فترة ممتدة على ١٦ يوماً، وحفظها باستخدام نموذج متخصص من الأوامر الإلكترونية لابتكار صورة متعدّدة التواريخ مؤلّفة من ٢٣ حزمة. يتم تحديد مواقع التدريب بواسطة نظام "جوجل إيرث" وبصور لاندسات متوسطة الدقة، ثمّ تُصنّف ضمن فئتين هما المواقع المروية والمواقع غير المروية. ويتمّ تصنيف الصور باستعمال آلة الدعم الموجّه التي ترتّب الوحدات المصنّفة في شكل فسيفسائي كما يظهر في الصورة ٣.

يُشار إلى أنّه لخريطة الريّ الجديدة استعمالاتٌ عديدة، بما في ذلك تزويد واضعي السياسات ببيانات محدّثة حول مساحة الأراضي المروية في المنطقة وفي بلادهم. كما أنّها معلومات حيوية لأيّ نمذجة لاحقة للمياه والمحاصيل. فهي تساعد المنمذجين على تمثيل استعمال المياه وموازين الموارد في أي منطقة بدقّة أكبر. أضف إلى ذلك أنّها أساسية لتخطيط التكيّف مع التغيرات المناخية، إذ يمكن نمذجة الريّ وإمكانات المحاصيل وتوافر المياه في المستقبل بناءً على هذه المعلومات.

يتمثل الهدف الأسمى للمركز الدولي للزراعة المائحية في أن يصبح مركزاً للمعرفة ويقدّم بيانات وتحاليل للتغيّر المناخي وتوافر المياه والزراعة، باستعمال أدوات طُوّرت عن طريق برنامج نمذجة ومراقبة تنمية موارد الزراعة والمياه (مورد) في المركز الدولي للزراعة الملحية.



الصورة ٣ المناطق المرويّة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في العام ٢٠١٢



الصورة ٤ تغيّر مخزون المياه الجوفية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (٢٠٠٣-٢٠١٤)

بقلم عدلة خلف

المركز الدولي للزراعة الملحية، دبي، الإمارات العربية المتحدة

المراجع

GRACE Data: http://grace.jpl.nasa.gov/

MODIS Data: http://modis.gsfc.nasa.gov/

إعلان

استبيان لرؤية الشركاء

يلتزم المركز الدولي للزراعة الملحية، مع ازدياد تركيزه على التحالفات والشراكات الإستراتيجية، بمراجعة العمليّات والإجراءات والتوجيهات المعتمدة في التعامل مع الشركاء، وبإعداد خطّة شراكة قبل نهاية العام ٢٠١٤.

سيُطلق المركز في هذا السياق، استبياناً لرؤية الشركاء خلال الأشهر القادمة.

إذا أردتم أن تضمنوا الحصول على نسخة من الاستبيان وعلى فرصة للتعبير عن رؤية مؤسستكم وآرائها، يُرجى مراسلة أبولو مويانجا من قسم التعاون الدولي والشراكات في المركز الدولي للزراعة الملحية على البريد الإلكتروني:

a.muyanja@biosaline.org.ae

البحث عن حلول لتملح المياه ونقصها في قطاع غزّة

المياه الجوفية هي المصدر الأساسي للمياه في محافظات غزّة الفلسطينية، لكنها تتحول لتصبح غير قابلة للاستعمال يوماً بعد يوم. فقد أدّت عقود من استنزاف الآبار (استخراج كمّيات تفوق معدّلات التغذية) إلى زيادة ملوحة المياه الجوفية، وبالتالي إلى تراجع جودة المياه المتوفّرة.

في هذا الإطار، اجتمع خبراء من مجلس التعاون الخليجي والبنك الإسلامي للتنمية ومنظّمة المجتمع العلمي العربي والمركز الدولي للزراعة الملحية، لمناقشة مسألة ملوحة المياه ونقصها في ورشة عمل في دبي بتاريخ ٤-٥ مايو ٢٠١٤. نتج عن هذا الاجتماع إرساء منصّة تواصل بين الباحثين والمزارعين من شأنها أن تصبح جسراً بين المعرفة القائمة على البحث وبين استخدام هذا البحث لدعم اعتماد تقنيّات زراعية علمية وعملية تتماشى مع الظروف القاسية في غزة. كما ستبذل المنصّة كلّ ما في وسعها لتأمين جودة مقبولة للمياه وحلول كمّية من أجل توفير المياه لمختلف استعمالاتها (الاستعمال المنزلي والزراعي والصناعي على سبيل المثال) في قطاع غزّة.

صورة جماعية للمشاركين في ورشة عمل "البحث عن حلول لتملح المياه ونقصها في قطاع غزّة" التي استضافها المركز الدولي للزراعة الملحية في دبي

تعاون المؤسّسات الدولية لتعزيز الأمن المائي والغذائي في اليمن

تواجه اليمن تحدّيات هائلة لتعزيز أمنها الغذائي والمائي، وخصوصاً في ظلّ التقلّب المناخي المتزايد. ومع ذلك، تقلّ البيانات المتوفّرة لدى متخذي القرار حول الأوضاع الحالية ومخاطر المجاعة المُحدقة التي قد تصيب المناطق الأشدّ ضعفاً في البلاد.

لمواجهة هذه التحدّيات، نظّم المركز الدولي للزراعة الملحية جلسات نقاش مثمرة بتاريخ ٧-٨ مايو، حيث استعرض خبراء من مؤسسات إقليمية ودولية رؤى وتقنيات واحتمالات مختلفة لإرساء نظام الإنذار المبكر بالمجاعة لليمن وثلاث مناطق أخرى في أفريقيا. تناولت الجلسات مجالات عدّة للنمذجة وتحليل البيانات والتي من شأنها أن تدعم هذه الجهود المهمّة.

انضمّ إلى فريق برنامج نمذجة ومراقبة تنمية موارد الزراعة والمياه (مورد) التابع للمركز الدولي للزراعة الملحية، غاري آيلرتس من شبكة الإنذار المبكر بالمجاعة التابعة للوكالة الأميركية للتنمية الدولية، وكريستا بيترز ليغارد، وآيمي ماكنالي من مركز غودارد لرحلات الفضاء التابع لناسا، وجيم فردين من وكالة المسح الجيولوجي الأميركية، وماثيو دراكنميلر من المركز الجيولوجي التابع للوكالة الأميركية للتنمية الدولية، وكولن كيلي وأندي هول (جامعة كاليفورنيا سانتا باربرا)، والبروفيسور عبد الله بابقي من مركز المياه والبيئة في اليمن، بالإضافة إلى د. لخضر بوكيرو من برنامج المياه والصرف الصحّي والنظافة الصحية في غرب أفريقيا التابع للوكالة الأميركية للتنمية الدولية.

أعربت د. راشيل ماكدونيل، رئيسة مشروع مورد عن سرورها بما خلُصت إليه الجلسات وجاء في معرض حديثها: "نحن نرحّب بمتابعة التعاون مع الوكالة الأميركية للتنمية الدولية وناسا لإعداد أنظمة الإنذار المبكر بالمجاعة للمنطقة عموماً ولليمن على وجه الخصوص. ونحن ندرك أنّ الأمن الغذائي والمائي يطرح تحدّياً كبيراً في اليمن، ولكن من شأن المعرفة المسبقة لفترات شحّ المياه وتهافت الناس على شراء الموادّ الغذائية، أن تتيح اعتماد نهج استباقي بدلاً من اتّباع نهج قائم على ردود الفعل".

وختمت د. ماكدونيل قائلة إنّ المشاركون تباحثوا خلال ذلك الأسبوع حول التقنيات المتاحة والمعلومات المتوفّرة والبيانات الجديدة اللازمة لتسهيل عمل متخذي القرار والسياسيين في محاولتهم لإدارة الظروف المناخية التي تتقلّب باستمرار.

صورة جماعية للمشاركين في "الاجتماع التنسيقي لخطّة عمل الوكالة الأميركية للتنمية الدولية" الذي أقيم في المركز الدولي للزراعة الملحية في دبي، ٧-٨ مايو ٢٠١٤

الاجتماع السنوي التاسع والثلاثون للبنك الاسلامي للتنمية والذكرى السنوية الأربعون لتأسيسه

منذ ١٥ سنة مضت، أنشأ البنك الإسلامي للتنمية وحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة، المركز الدولي للزراعة الملحية. وبمناسبة الاجتماع السنوي التاسع والثلاثون للبنك الإسلامي للتنمية المتزامن مع ذكرى السنوية الأربعون لتأسيسه، بدا من الملائم استعراض إنجازات المركز الدولي للزراعة الملحية في مجال البحوث الزراعية الهادفة إلى تحقيق التنمية، والتي امتدّت على أكثر من عقد من الزمن. وبالتالي، عُقدت ندوة بعنوان "المركز الدولي للزراعة الملحية، قصة نجاح التعاون بين البنك الإسلامي للتنمية وحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة" على هامش اجتماع البنك الإسلامي للتنمية بتاريخ ٢٣ يونيو ٢٠١٤ في جدّة.

شارك في الندوة مجموعة من شركاء المركز الرئيسيين – بما فيها الجهات المانحة، والمنظمات الإنمائية، والمنظمات الوطنية ومؤسسات البحوث. كما أنّ الكلمات الافتتاحية لكل من معالي وزير البيئة والمياه في دولة الإمارات الدكتور راشد أحمد بن فهد، والسيد محمد جمال الساعاتي من البنك الإسلامي للتنمية، والبروفيسور عبد الرحمن سلطان الشرهان، رئيس مجلس إدارة المركز الدولي للزراعة الملحية، قد تركت صدى إيجابي انعكس على حلقة النقاش التي تلت افتتاح الندوة.

علاوة على ذلك، ركّزت حلقة النقاش الغنية بالمواضيع والتي ترأسها السيد أحمد الحريري من البنك الإسلامي للتنمية، على عمل الشركاء ماضياً وحاضراً مع المركز الدولي للزراعة الملحية، فضلاً عن التحديات المستقبلية التي سيعملون على مواجهتها معاً.

من جهته، أشار نائب رئيس الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، السفير ميشيل موروداسيني، إلى قيمة الشراكة الطويلة الأمد مع المركز، وسلّط الضوء على أهمية هذه الشراكة بالنسبة للطرفين. فمهمة الصندوق الدولي للتنمية الزراعية تقضي بتحسين نظم إنتاج الأغذية والمستوى الغذائي للسكان الأشد فقراً في البلدان النامية إلى جانب تحسين ظروف معيشتهم، مما يتوافق مع المشاريع التي تمكّن المركز من تنفيذها بدعم من الصندوق في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا.

وفي كلمته، أشار السيد بيراما سيديبيه، نائب الرئيس للعمليات في البنك الإسلامي للتنمية، إلى الشراكة الطويلة الأمد مع المركز الدولي للزراعة الملحية

الصورة: شربل الخوري، المركز الدولي للزراعة الملحية

صورة لأبرز الضيوف والمتحدّثين أثناء ندوة "المركز الدولي للزراعة الملحية، قصة نجاح التعاون بين البنك الإسلامي للتنمية وحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة" على هامش الاجتماع السنوي للبنك الإسلامي للتنمية في جدّة

فضلاً عن دور المركز الموثوق بصفته الذراع الفنية للبنك. فقد غطت أنشطة المركز تقريباً كافة الدول الأعضاء في البنك الإسلامي للتنمية، وهو يتطلّع إلى مواصلة توطيد هذه العلاقة والاستمرار في تطوير آلية الانتشار في المركز، لضمان استفادة أكبر عدد ممكن من الدول والمزارعين في أنحاء كافة الدول الأعضاء بالبنك.

هذا وتشكّل شراكة المركز الدولي للزراعة الملحية مع جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية، خير مثال على إحدى العلاقات التعاونية التي يحظى بها المركز. وفي هذا السياق، تحدّث البروفيسور مارك تيستر من قسم العلوم البيولوجية في الجامعة عن تلاؤم قيمة محاصيل العمل الجيني بشكل جيد مع البحوث التطبيقية الميدانية التي ينفّذها المركز الدولي للزراعة الملحية. كما كان إيجابياً للغاية إزاء سير هذه الشراكة، وأعرب عن تأكّده من تعزيزها عبر المزيد من المشاريع المشتركة وتبادل المعرفة.

من ناحية أخرى، تعدّ الغرفة التجارية الصناعية بالباحة من أحدث شركاء المركز الدولي للزراعة الملحية. وقد أشار البروفيسور عبد الله الغامدي، رئيس مجلس إدارة الغرفة، إلى كون المركز شريكاً مثالياً في المشروع المشترك والممول من البنك الإسلامي للتنمية، والهادف إلى تعزيز تنمية القدرات وزيادة الإنتاجية الزراعية في منطقة الباحة. من جهتها، أشارت د. اسمهان الوافي (المدير العام) إلى أهمية هذه الشراكات بالنسبة للمركز من أجل تحقيق مهمته. فقد رسّخت قوة هذه الشراكات ونطاقها على مرّ السنوات، مكانة المركز بصفته الشريك المفضل في تقديم حلول الأمن الغذائي وندرة المياه في البيئات الهامشية. وقالت: "أسفر تركيز المركز الدولي للزراعة الملحية على الابتكار والتأثير والشراكات عن بعض النتائج الجيدة. ولكنّ التحديات ما زالت قائمة. ونذكر منها تدهور التربة، والتغير المناخي، والضغط السكاني، وفرص وصول المزارعين الفقراء إلى الأسواق. وإذا لم نعكف على إيجاد حلول لهذه المسائل، فلن يكون عملنا فعالاً".

أخيراً وليس آخراً، ألقى الكلمةَ الختامية السيد محمد جمال الساعاتي، مدير إدارة البرامج القطرية في البنك الإسلامي للتنمية وعضو مجلس إدارة المركز الدولي للزراعة الملحية، ليلخّص فيها المناقشة مستعرضاً النقاط التي أشار إليها المتحدّثون فضلاً عن زميله في حلقة النقاش، السيد بيراما سيديبيه، فأشار إلى أنّ الرؤية الأولية لإنشاء المركز الدولي للزراعة الملحية عادت بالفائدة على الدول الأعضاء في البنك الإسلامي للتنمية. جدير بالذكر أنّ التركيز على الشراكات كان من دون شك إحدى نقاط القوة التي أظهرها المركز على مرّ السنوات، وهي ستحظى بالمزيد من الاهتمام مع التوجه الإستراتيجي الجديد.

إعلان

الموظفون الجدد

أبولو موياتجا مبازيرا
مدير تطوير الأعمال

أنتوني باليلو
محاسب المشاريع

ثاقب مينهاس تشودري
سائق

قيصر خان
مهندس ري

أساليب لمساعدة متّخذي القرار الحصول على بيانات أفضل حول نمذجة التغير المناخي

الصورة: غازي الجبوري، المركز الدولي للزراعة الملحية

تدريب ميداني للمشاركين في "ورشة عمل تحليل المناخ وتصغير نطاقه"

استضاف المركز الدولي للزراعة الملحية بتاريخ ٣١ مارس ٢٠١٤ ورشة عمل تدريبية تمحورت حول تحليل التغير المناخي وتصغير نطاقه. وقد استقطب هذا التدريب الذي استمر لثلاثة أيام بقيادة البروفيسور بن زايتشك من جامعة جونز هوبكنز، مشاركين من لبنان والأردن وتونس.

وفي بداية التدريب، شرح السيد كريم البرقاوي، خبير النمذجة المناخية والمائية في المركز الدولي للزراعة الملحية، أنّ متّخذي القرار والباحثين الذين يعملون على تطبيقات كفاءة استخدام المياه والزراعة، يستصعبون العمل على سيناريوهات المناخ الخام والمستندة إلى شبكة من ١٥٠-٢٠٠ كلم. أما باستخدام تقنيات تصغير النطاق والتي تم تناولها في الورشة، فيمكن الحصول على دقة أعلى وبيانات شبكة أصغر، الأمر الذي من شأنه أن يوفر بيانات أكثر دقة للنمذجة والتحليل.

ساهم في تمويل الورشة الوكالة الأميركية للتنمية الدولية، والإدارة الوطنية للملاحة الفضائية والفضاء ومرفق البيئة العالمية/البنك الدولي.

ورشة عمل حول تقييم أثر مشروع التغير المناخي وتطبيقه واستدامته

نفذ المركز الدولي للزراعة الملحية ورشة عمل في أبريل ٢٠١٤ بالتعاون مع المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي في الأردن، والمركز الإقليمي للإصلاح الزراعي والتنمية الريفية في الشرق الأدنى في الأردن.

تمثل الهدف من ورشة العمل في مراجعة خطة عمل المشروع الإقليمي حول "التكيّف مع التغير المناخي في البيئات الهامشية في غرب آسيا وشمال أفريقيا من خلال التنويع المستدام للمحاصيل والماشية" الذي أشرف المركز على تنفيذه بالتعاون مع شركاؤه على مدى السنوات القليلة الفائتة. علاوة على ذلك، أعدّ المشاركون في الورشة برنامج العمل وطرق وأدوات التنفيذ بهدف:

- تقييم أثر أنشطة المشروع على معيشة المزارعين: على مستوى المزارعين المستفيدين أو المستهدفين، وعلى مستوى المنطقة أو المجتمع
- تحديد البيئات المؤسساتية والسياسية الضرورية للارتقاء بنتائج المشروع المحددة
- تقييم آليات وأدوات نشر نتائج المشروع والتوصية بها
- تقييم خطة الخروج وسبل ضمان استدامة آثار المشروع
- تحديد أساليب الاستخدام الاجتماعي والاقتصادي للمياه العادمة المعالجة، والعوامل التي تؤثر في اعتماد التوسع واستخلاص الدروس

شملت الدول المشاركة الأردن ومصر وسوريا وتونس وفلسطين وسلطنة عُمان واليمن. ساهم في تقديم الكلمات الافتتاحية والمحاضرات في ورشة العمل كل من الدكتور فوزي الشياب (المدير العام للمركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي بالأردن)، والدكتور عبد الله الدخيل (منسق المشروع من المركز الدولي للزراعة الملحية)، والدكتور محمد الرفاعي (منسق المشروع من المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي في الأردن)، والدكتور غالب تفاحة (مدير المركز الإقليمي للإصلاح الزراعي والتنمية الريفية في الشرق الأدنى)، والسيدة ربى الشوا (الصندوق الدولي للتنمية الزراعية) والدكتور برهانو ديجيفا (المركز الدولي للزراعة الملحية).

حالة الأراضي الهامشية: التحديات والمساهمة المحتملة في الأمن العالمي للغذاء والدخل

يشكّل عدد سكان العالم المتزايد، وتدهور الموارد الطبيعية واستنزافها بالإضافة إلى تأثير التغير المناخي، تحديات للإنتاج الزراعي. وستتطلّب مواجهة هذه التحديات تفكيراً مبتكراً لإدارة البيئات الزراعية عالية الإنتاجية والمناطق الأخرى ذات الإمكانات الأقل بطريقة مستدامة؛ مثل الأراضي الهامشية التي تتمتع بآفاق كبيرة في تحسين الإنتاج الزراعي، والتخفيف من حدة الفقر، وتحسين سبل العيش، واستحداث فرص العمل وتحقيق المساواة بين الجنسين.

في ١٦ مايو ٢٠١٤، وخلال مؤتمر المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية ٢٠٢٠ بعنوان "بناء مرونة أمن الغذاء والتغذية" في أديس أبابا، أثيوبيا، نظّم المركز الدولي للزراعة الملحية ندوة بعنوان "حالة الأراضي الهامشية: التحديات والمساهمة المحتملة في الأمن العالمي للغذاء والدخل". وسوف يتم إدراج نتائج هذه الفعالية ضمن تقرير رسمي يعمل المركز على إعداده حول الفرص والتحديات التي تواجهها الزراعة في البيئات الهامشية.

ضمّت الندوة حلقة نقاش بمشاركة متحدثين مرموقين لتبادل وجهات النظر حول مختلف قضايا الأراضي الهامشية ومساهماتها في زيادة الدخل وتحقيق الأمن الغذائي. أدارت حلقة النقاش السيدة فيونا تشاندلر (مدير التعاون الدولي والشراكات، المركز الدولي للزراعة الملحية)، وترأسته د. اسمهان الوافي (المدير العام، المركز الدولي للزراعة الملحية)، وشارك بالنقاش:

- د. داينو كيتينج (المدير العام، المركز الدولي لبحوث وتنمية الخضراوات)
- د. صامويل جاميدا (مدير قسم صحة التربة وخصوبتها، الوكالة الأثيوبية للتحول الزراعي)
- د. تيموثي ويليامز (مدير منطقة أفريقيا، المعهد الدولي لإدارة المياه)
- د. جون كابايو (منسق مبادرة الاستدامة ومكافحة الجفاف، الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتنمية)

للحصول على نسخة من التقرير الرسمي، يرجى التواصل مع:

c.elkhouri@biosaline.org.ae

فرص لتعلم تقنيات وإدارة ري المزارع الصغيرة في المناطق الملحية

مشاركون من ٢٣ دولة أفريقية في دورتين تدريبيتين بتمويل من المصرف العربي للتنمية الاقتصادية في أفريقيا حول "تحسين تقنيات وإدارة ري المزارع الصغيرة في المناطق الملحية في أفريقيا"

شارك مختصون من مؤسسات الإرشاد الزراعي ومؤسسات البحوث ووزارات الزراعة والمياه من ٢٣ بلداً أفريقيا في دورتين تدريبيتين لمدة أسبوعين حول تحسين تقنيات ري وإدارة المزارع الصغيرة في المناطق الملحية في أفريقيا.

موّل الدورتين المصرف العربي للتنمية الاقتصادية في أفريقيا حيث عُقدت الدورة الأولى للناطقين باللغة الإنجليزية بتاريخ ٣٠ مارس - ١٠ أبريل ٢٠١٤، وشارك بها ٢٠ مختصاً من أنغولا، إريتريا، غانا، كينيا، موريشيوس، نيجيريا، رواندا، جزر السيشيل، جنوب السودان، سوازيلاند، تنزانيا، زامبيا. كما عُقدت الدورة الثانية للناطقين باللغة الفرنسية بتاريخ ١١-٢٢ مايو ٢٠١٤ وشارك بها مختصين من بنين، بوركينا فاسو، الرأس الأخضر، غينيا، غينيا بيساو، ساحل العاج، النيجر، ساو تومي، تشاد، توغو، الكاميرون.

وفرت الدورتين للمتدربين فرصة تعزيز معرفتهم حول إدارة ري المزارع الصغيرة وتحسين إدارة الأراضي المتأثرة بالملوحة في أفريقيا. وفي هذا السياق، أشار السيد محمد العيشوني، رئيس قسم المعونة الفنية بدائرة العمليات في المصرف العربي للتنمية الاقتصادية في أفريقيا: "تشكّل الزراعة العنصر الأساسي للنمو الاقتصادي والحد من الفقر في أفريقيا، كما أنها الأداة الرئيسية لتحقيق الأمن الغذائي والتخفيف من حدة الجوع في القارة". وأضاف قائلاً إنّه في الوقت الذي يحقق العالم تقدّماً ملحوظاً في التخفيف من حدة الفقر، فإنّ السبب الجذري لانعدام الأمن الغذائي في البلدان الأفريقية هو عجز الناس عن الوصول إلى الغذاء جرّاء فقرهم. وأضاف العيشوني: "مع تأثّر بيئتنا بشكل متزايد بالملوحة، تنشأ حاجة ملحّة لتطوير نظم إنتاج محاصيل في ظل ظروف ملحية". ثم أشار إلى أنّ برنامج التدريب الحالي يركز على تطوير مهارات المشاركين في مجال تحسين تقنيات ري المزارع الصغيرة، كما صُمّم أساساً لتمكينهم من تقييم الأراضي المتضرّرة من الملوحة؛ واستحداث إدارة

قياس ملوحة التربة، أحد جوانب التدريب الحقلي العملي في المركز الدولي للزراعة الملحية

رشيدة للموارد المائية والتربة؛ واستصلاح الأراضي المتضررة من الملوحة؛ واستخدام نظم توفير المياه الحديثة وأنظمة الري منخفضة التكلفة؛ بالإضافة إلى مراقبة نجاح الإستراتيجيات المعدلة لاستصلاح الأراضي المتضرّرة من الملوحة؛ وأخيراً تحليل إنتاجية المياه في المزارع الصغيرة.

تعليقات المشاركين

"كانت الدورة رائعة... فهي غنية بالمعلومات؛ وقد تعلّمت أموراً جديدة لا سيما حول الملوحة التي تعدّ مشكلة جديدة في بلدي كينيا. فرغم أنّها لم تكن مشكلة شائعة، إلا أنّها بدأت تنتشر ونحن لم نمتلك المعرفة والمهارة للتعامل مع مشاكل الملوحة. أما الآن وبعد أن شاركت بهذه الدورة، فقد أصبحت أعرف كيفية التعامل معها وسأطبّق ما تعلّمته حين أعود إلى بلدي، وأنا واثقة أنه سيفيدنا كثيراً". **شارلوت أورو، كينيا**

"لا شك في أنّ البرنامج كان رائعاً من حيث اكتساب المعرفة وتبادل الخبرات. فأنا شخصياً اكتسبت الكثير لا سيما في ما يتعلق بإستراتيجيات إدارة الملوحة وأتمتة شبكات الري. لقد أفادني هذا البرنامج كثيراً؛ أرجو الاستفادة من هذه المعرفة وتعميمها، خاصةً من أجل تعريف المجتمع الزراعي على إستراتيجيات الإدارة البسيطة التي من شأنها أن تحسّن إنتاج الغذاء وتحدّ من أثر الملوحة في بلدي". **ساني داودا أحمد، نيجيريا**

"نستخدم في موطني نظام الري التقليدي بفعل الجاذبية، ونحن نسعى للبدء باستعمال نظام الري بالتنقيط. تعلّمت الكثير عن هذا الموضوع في التدريب الذي تلقيته هنا، وأنا أتطلّع لتطبيق ما تعلمته في بلادي". **إليسيو دوس سانتوس سوزا فاز، ساو تومي**

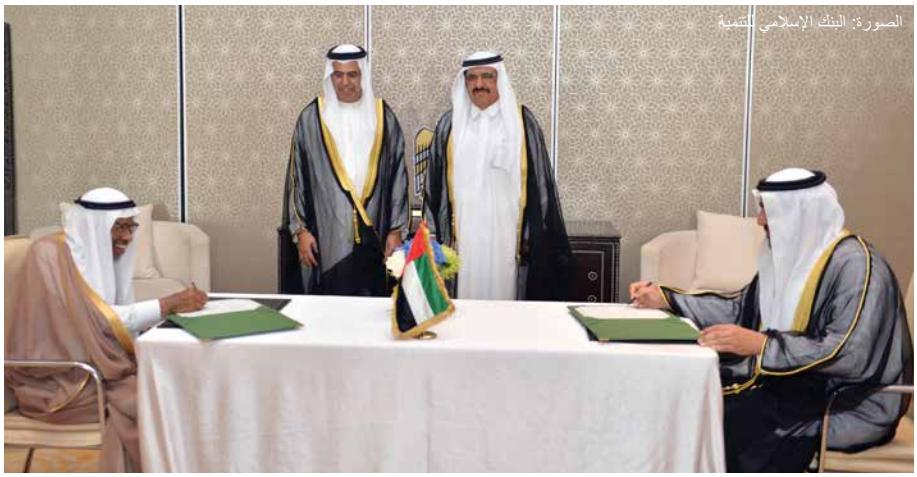
"كان هذا التدريب مفيداً وشاملاً للغاية، إذ تناول مشاكل محددة نتشاركها في بلادنا: كنقص المياه، ونوعية المياه المتدنية، والمياه المالحة وملوحة التربة (لا سيما في المناطق الساحلية). لذلك، تعدّ فرصة تعلم كيفية إدارة واختيار المحاصيل المناسبة للزراعة الملحية، تجربة مدهشة ومفيدة". **كريستينا ماريا دوس سانتوس كوتينهو، الرأس الأخضر**

البنك الإسلامي للتنمية وحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة يجدّدان اتفاقية دعم المركز الدولي للزراعة الملحية

بمناسبة الاجتماع السنوي التاسع والثلاثون للبنك الإسلامي للتنمية، جدّد البنك دعمه للمركز الدولي للزراعة الملحية، إلى جانب حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة.

وحيث أنّ الطرفين يهتمان سوية بقضايا المياه في التنمية الاقتصادية والاجتماعية عامةً وفي الزراعة خاصةً، فقد وقعا سابقاً الاتفاقية الأصلية لإنشاء المركز في العام ١٩٩٦، حيث هدفت تلك الاتفاقية إلى تسهيل نقل واستخدام تكنولوجيا الزراعة الملحية في مجال زراعة وإنتاج المحاصيل والأعلاف والأشجار والنباتات التي تتحمل الملوحة. أمّا تجديد هذه الاتفاقية في العام ٢٠١٤، فيعكس التزام الطرفان بإنجازات المركز على مدى السنوات الخمس عشر المنصرمة، وبمهمته الجديدة التي تقتضي العمل بالشراكة لتقديم حلول متعلقة بالزراعة وندرة المياه في البيئات الهامشية.

وفي هذا الصدد، أشار سمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم، نائب حاكم دبي ووزير المالية: "عبر توقيعنا هذه الاتفاقية اليوم، نحن نجدّد دعمنا والتزامنا تجاه المركز الدولي للزراعة الملحية، وتجاه مساهماتنا في التخفيف من حدة الفقر في العالم عبر تعزيز الزراعة في البيئات الهامشية". ووافقه الرأي معالي الدكتور أحمد محمد علي، رئيس البنك الإسلامي للتنمية، والذي شدّد على أهمية المركز الدولي للزراعة الملحية مشيراً إلى أنّه أُنشئ بهدف مساعدة البشرية جمعاء على حل مشكلة كبيرة – هي ملوحة المياه.


الصورة: البنك الإسلامي للتنمية

سمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم، نائب حاكم دبي ووزير المالية في دولة الإمارات، مع معالي عبيد حميد الطاير، وزير الدولة للشؤون المالية، يشرفان على توقيع اتفاقية دعم المركز الدولي للزراعة الملحية بين معالي الدكتور أحمد محمد علي، رئيس البنك الإسلامي للتنمية، ومعالي الدكتور راشد أحمد بن فهد، وزير البيئة والمياه في دولة الإمارات.

من جانبه، أكّد الدكتور راشد أحمد بن فهد، وزير البيئة والمياه أنّ استضافة دولة الإمارات العربية المتحدة للمركز الدولي للزراعة الملحية تنسجم مع اهتمام الدولة بتحقيق التنمية المستدامة ليس على الصعيد المحلي فحسب، بل للوصول إلى عدد كبير من البلدان النامية وتمكينها من تحقيق أهدافها التنموية. ويأتي هذا التوجه الإستراتيجي من الفلسفة التي تتبعها قيادتنا الرشيدة في التزامها بتقديم يد المساعدة لمختلف بلدان وشعوب العالم.

ووصفت المدير العام للمركز د. اسمهان الوافي تجديد الاتفاقية بالإنجاز المهم للمركز. وقالت: "نقدّر كثيراً شراكتنا مع البنك الإسلامي للتنمية وحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة من خلال وزارة البيئة والمياه وهيئة البيئة – أبوظبي. فعبر هذه الشراكة، سيتمكن المركز من تقديم مساهمة ملموسة في الجهود الرامية إلى تحقيق الأمن الغذائي والتغذية السليمة، وإلى إرساء بيئة ودخل أكثر مرونة، بالإضافة إلى تعزيز الأمن المائي".

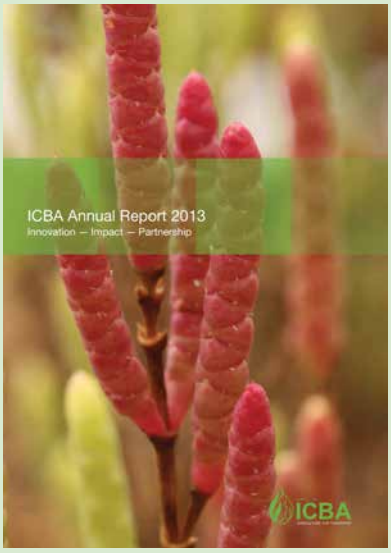
تمّ توقيع هذه الاتفاقية في جدة، المملكة العربية السعودية، بتاريخ ٢٤ يونيو ٢٠١٤ وستكون سارية المفعول لمدة ٥ سنوات.

تقرير المركز الدولي للزراعة الملحية السنوي ٢٠١٣: الابتكار – التأثير – الشراكة

تناول المركز الدولي للزراعة الملحية في تقريره السنوي للعام ٢٠١٣ بعض أبرز إنجازاته خلال السنة.

- أطلق المركز الدولي للزراعة الملحية في العام ٢٠١٣ إستراتيجيته الجديدة ٢٠١٣- ٢٠٢٣، وطوّر أولى خطط أعماله الممتدة على أربع سنوات.
- استضاف المركز منتدى حول الابتكارات في الزراعة والأمن الغذائي خلال الاجتماع السنوي للبنك الإسلامي للتنمية في دوشنبه، طاجيكستان، حيث تناول المنتدى التقنيات والسياسات المتبعة بالابتكارات في الزراعة والأمن الغذائي.
- ساهم خبراء المركز بتأليف وإصدار ٤٧ مطبوعة خلال العام ٢٠١٣.
- ظهرت نتائج واعدة جديدة في بحوث الدخن اللؤلؤي في أوزبكستان، حيث فاق إنتاج الحبوب لصنف حديث كل الأصناف المحلية بأكثر من ٢٠٠٪.
- أما بالنسبة لإدارة الري، فقد أظهرت أبحاث نفذها المركز أنّ اعتماد بيانات الطقس اليومية كأداة في عملية إدارة الري يمكن أن تؤدي إلى توفير نسبة ٥٠٪ من المياه.
- جمع مشروع الموارد الوراثية في المركز نحو ٢٩٠٠ سلالة على مدار العام.
- كالعادة، حرص المركز على نشر المعرفة التي اكتسبها جراء أبحاثه، حيث عقد ٢٠ برنامجاً تدريبياً شارك بها ٦٧٣ مختصاً من ١٩ دولة.

يشكر المركز الدولي للزراعة الملحية الدعم الكبير الذي يناله من الممولين الأساسيين، وزارة البيئة والمياه وهيئة البيئة – أبوظبي في دولة الإمارات العربية المتحدة، والبنك الإسلامي للتنمية، بالإضافة إلى ممولي المشاريع والشركاء الذين ساعدوا المركز على المضي قدماً في الاتجاه الصحيح نحو المزيد من النجاح عاماً بعد عام.



يتوفر تقرير المركز الدولي للزراعة الملحية السنوي ٢٠١٣ على الرابط التالي:
http://www.biosaline.org/pdf/ICBA-Annual-Report-2013.pdf

مجلس الإدارة الجديد

عُقد الاجتماع الأول لمجلس الإدارة المعيّن حديثاً للمركز الدولي للزراعة الملحية بتاريخ ٤-٥ يونيو ٢٠١٤. يضم مجلس الإدارة الجديد ممثلين عن هيئات غير حكومية دولية، وهيئات حكومية، ومؤسسات التمويل والبحوث، الأمر الذي من شأنه أن يعزّز رؤية المركز الجديدة في أن يكون مركزاً عالمياً للتميز في الزراعة المبتكرة في البيئات الملحية والهامشية.

أما الرئيس الجديد لمجلس إدارة المركز، فهو البروفيسور عبد الرحمن سلطان الشرهان، الذي شغل سابقاً منصب عميد كلية العلوم في جامعة الإمارات العربية المتحدة، وهو حالياً عضو في اللجنة العليا لجائزة زايد الدولية للبيئة. وينضم إلى البروفيسور الشرهان في المجلس:

- السيد عبد الرحيم محمد الحمادي (الوكيل المساعد للخدمات المساندة، وزارة البيئة والمياه في دولة الإمارات). وهي المشاركة الثانية على التوالي للسيد الحمادي في مجلس الإدارة.
- الدكتور جابر عيضة الجابري (نائب الأمين العام لهيئة البيئة – أبوظبي) المعروف في دولة الإمارات العربية المتحدة والعالم العربي والعالم أجمع لاهتمامه ونشاطاته بالقضايا البيئية.
- السيد محمد جمال الساعاتي (مدير إدارة البرامج القطرية، البنك الإسلامي للتنمية)، الذي يواصل مشاركته في مجلس الإدارة ممثلاً البنك والتزامه تجاه أهداف المركز ومهمته.
- السيدة رولا مجدلاني (مدير قسم التنمية المستدامة والإنتاج، الأمم المتحدة، الإسكوا).
- الدكتور إيفون مارتل (المتقاعد من منصب رئيس العلماء من وزارة الزراعة والأغذية الزراعية في جمهورية كندا)، والذي يتمتع بخبرة واسعة في مجال إدارة العلوم الزراعية في كندا والعالم.
- الدكتور أميت روي (الرئيس والرئيس التنفيذي للمركز الدولي لتطوير الأسمدة) الذي ترأس المركز الدولي لتطوير الأسمدة منذ العام ١٩٩٢.
- السيد عادل عبدالله الحوسني (مدير إدارة العمليات، صندوق أبوظبي للتنمية) وهو أيضاً من الأعضاء القدامى لمجلس الإدارة.

الصورة: غازي الجابري، المركز الدولي للزراعة الملحية

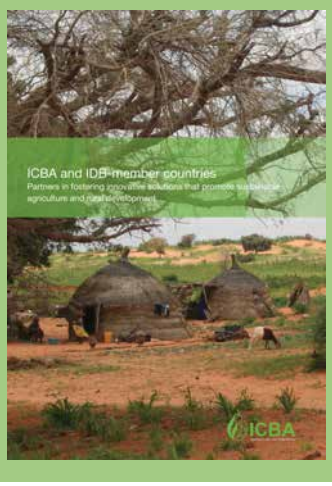
مجلس إدارة المركز الدولي للزراعة الملحية في زيارة لحقل الأبحاث التابع للمركز في دبي، الإمارات العربية المتحدة، أثناء اجتماعه الذي عُقد بتاريخ ٤-٥ يونيو ٢٠١٤

وفي هذا الصدد، أشارت د. اسمهان الوافي، المدير العام: "يشهد المركز الدولي للزراعة الملحية لحظات هامة؛ لا سيما أنّه بدأ بتطبيق إستراتيجية جديدة وطموحة لمدة ١٠ سنوات، تسعى إلى توسيع نطاق عمله، استناداً إلى النجاحات السابقة والتكيف مع الاحتياجات الحالية والمستقبلية. نحن نتطلع للعمل جنباً إلى جنب مع مجلس الإدارة الجديد لمواصلة مسيرة نجاح المركز وتحقيق أهدافنا. وباسم جميع موظفي المركز وإدارته، أود أن أتوجه بخالص الشكر لمجلس الإدارة السابق برئاسة سعادة فوزي السلطان لإسهاماتهم الكبيرة في نجاح المركز الدولي للزراعة الملحية".

المركز الدولي للزراعة الملحية والدول الأعضاء في البنك الإسلامي للتنمية: شركاء في تقديم حلول مبتكرة تشجّع الزراعة المستدامة والتنمية الريفية

أخبار خاصة

ساهم الدعم الكبير الذي قدّمه كل من البنك الإسلامي للتنمية، وحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة والجهات المانحة والزملاء الباحثين والشركاء في البرامج الوطنية في تطوير جدول أعمال البحوث الخاص بالمركز الدولي للزراعة الملحية. ففي تقرير أعدّه المركز خصيصاً للاجتماع السنوي للبنك الإسلامي للتنمية، جمع المركز كل الأنشطة (بما فيها التدريب) التي نفذها في الدول الأعضاء بالبنك الإسلامي للتنمية (وعددها ٥٦ دولة) وخصوصاً في شمال وشرق أفريقيا، والشرق الأوسط، ووسط وجنوب آسيا منذ العام ١٩٩٩. يلخّص هذا الإصدار الأنشطة السابقة والحالية للمركز بالدول الأعضاء حول مشاريع بحوث وتنمية القدرات، كما يُظهر كيف يعمل المركز الدولي للزراعة الملحية مع شركائه لتحسين معيشة فقراء الريف. وبالإضافة إلى مشاريع البحوث وتطوير القدرات، ساهمت نشرة أخبار الزراعة الملحية بمشاركة المعلومات وتبادل المعرفة.



نبذة عن المركز الدولي للزراعة الملحية

يواجه عمل المركز الدولي للزراعة الملحية تحديات يتصل بعضها ببعض اتصالًا وثيقًا وهي ممثلة في المياه والبيئة والدخل والأمن الغذائي. يهدف البحث التطبيقي للتطوير الذي أجراه المركز إلى مواجهة التحديات الزراعية في البيئات الهامشية ويدخل في ذلك تقييم الموارد الطبيعية، والتكيف مع التغيرات المناخية، وإنتاجية المحاصيل وتنويعها، والزراعة المائية، والطاقة الحيوية وتحليل السياسات. يعمل المركز على عدد من أعمال التطوير التقني التي تضم استخدام المياه التقليدية وغير التقليدية (ومنها المياه المالحة، ومياه الصرف الصحي المعالجة، والمياه الصناعية، والصرف الزراعي، ومياه البحر) وتقنيات إدارة المياه والأراضي، والاستشعار عن بُعد، ونماذج التكيف مع التغير المناخي. ويُعد بناء القدرات ومشاركة المعرفة جزءًا مهمًا في كل ما يقوم به المركز، فأبحاثه تصل إلى عدد كبير من الدول بما فيها الدول الأقل نموًّا في آسيا الوسطى والقوقاز، والشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وجنوب آسيا وجنوب شرق آسيا، وأفريقيا جنوب الصحراء، ودول مجلس التعاون الخليجي.

تُبنى إستراتيجية المركز المستقبلية ٢٠١٣-٢٠٢٣ على مبدأ أساسي وهو الابتكار، وعليه يوجه البحث التطبيقي نحو إيجاد حلول مبتكرة فيما يخص الأمن الغذائي، والقيمة الغذائية، والأمن المائي في البيئات الهامشية، وذلك بتطبيق تقنيات جديدة منها التقنية الحيوية وتطوير العديد من الاستخدامات للمياه العادمة المعالجة ومياه البحار، بما يجعل المركز مرفأً للمعرفة الرائدة ويوسع من رقعة شراكاته. ومن المزمع أن يُقدم المركز بمساعدة شركائه الابتكارات ويبني رأس المال البشري ويُشجع على التعلم الذي يمثل أمرًا جوهريًا في التغيير.

نـزرع للغـد
ICBA
AGRICULTURE FOR TOMORROW