نشرة أخبار الزراعة الملحية | المجلد 14 | العدد 2 | أكتوبر 2013

أخبار الزراعة الملحية

الكينوا:

أبحاث تطوير محصول الكينوا في المركز الدولي للزراعة الملحية

مستجدات الأبحاث

التنوع في سلالات القمح العُماني
صفحة ٦

الشراكات

اجتماع مع شركاء المركز من آسيا الوسطى
صفحة ١٠

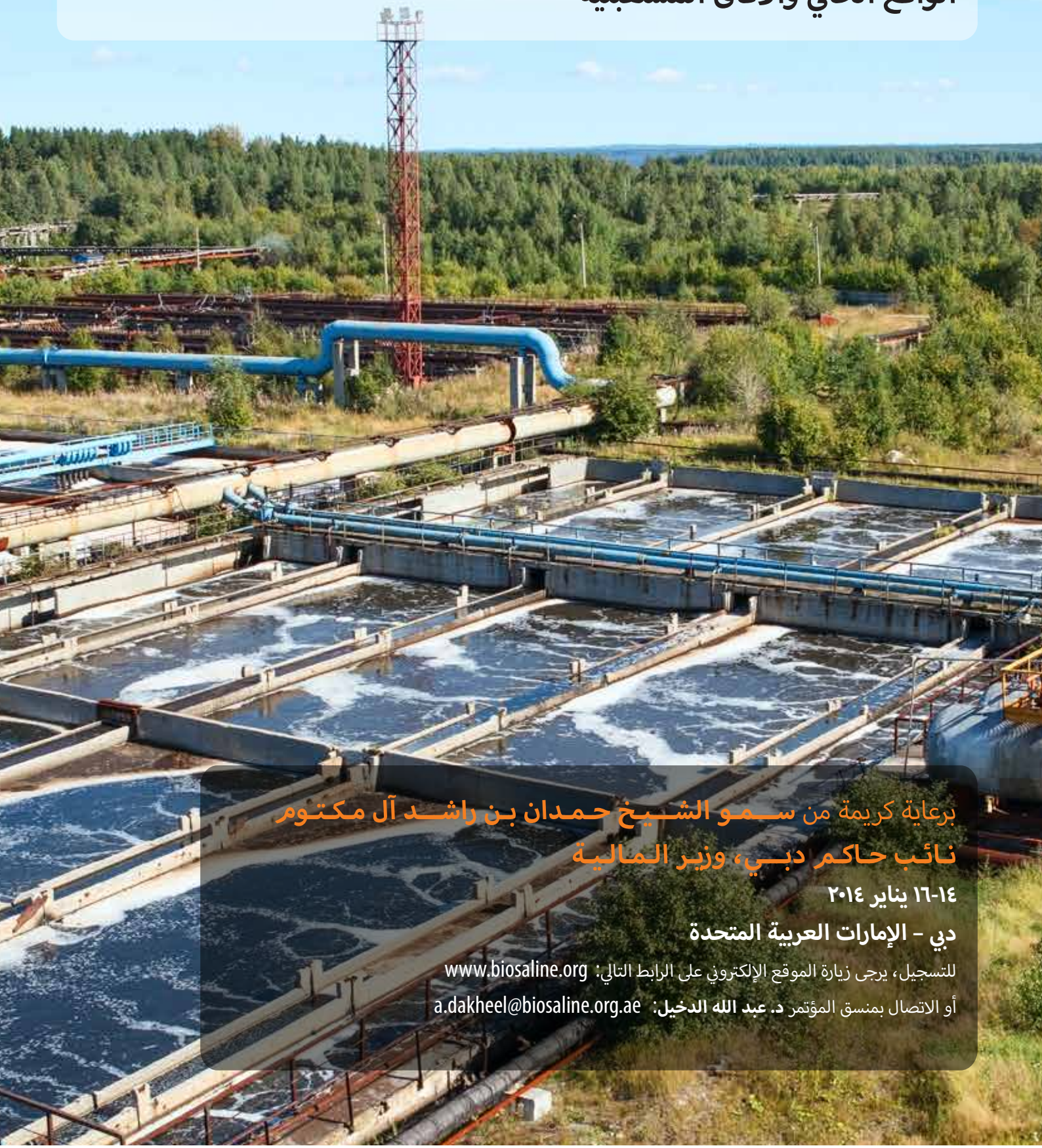
الفعاليات والتدريب

منتدى الابتكارات في الزراعة والأمن الغذائي
صفحة ١١

أخبار المركز

المركز الدولي للزراعة الملحية يطلق الإستراتيجية المستقبلية
صفحة ١٤

مؤتمر "استخدام المياه العادمة المعالجة في الإنتاج الزراعي بالوطن العربي: الواقع الحالي والآفاق المستقبلية"



برعاية كريمة من **سمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم**
نائب حاكم دبي، وزير المالية

١٤-١٦ يناير ٢٠١٤

دبي - الإمارات العربية المتحدة

للتسجيل، يرجى زيارة الموقع الإلكتروني على الرابط التالي: www.biosaline.org

أو الاتصال بمنسق المؤتمر **د. عبد الله الدخيل**: a.dakheel@biosaline.org.ae

أخبار الزراعة الملحية

كلمة المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية

شهد المركز الدولي للزراعة الملحية تطورات مستمرة على مدار الأشهر الستة الماضية. فقد واصل المركز تعزيز فريقه البحثي واجتذاب كوادر جديدة من الحاصلين على شهادات الدراسات العليا.

كما وسّع المركز أبحاثه لتشمل البيئات الهامشية وشركاء جدد. ففي شهر مارس ٢٠١٣، اعتمد مجلس الإدارة الإستراتيجية المستقبلية ٢٠١٣-٢٠٢٣ التي تحدد الإطار العام والسمات الأساسية لعمل المركز على مدار العقد القادم. تركز هذه الإستراتيجية على عنصري الابتكار والتميز اللذين يتجسدان في كافة الأنشطة سواء على الصعيد البحثي أو الصعيدين التنفيذي والإداري. ومن خلال الدعم الذي نتلقاه من شركائنا، سنواصل الابتكار، وتطوير الموارد البشرية، وتشجيع الكوادر على اكتساب المهارات الضرورية لإحداث التغيير.

وحيث أن العام ٢٠١٣ هو عام "الكينوا"، أود اغتنام هذه الفرصة لأشير إلى الدور البارز للمركز الدولي للزراعة الملحية في تنفيذ الأبحاث على محصول الكينوا على مستوى المنطقة. وبناءً على المشاريع التي أجريناها على الكينوا في عدد من دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ودول مجلس التعاون الخليجي واليمن، توصلنا إلى نتيجة مفادها أن الكينوا يعد من المحاصيل الواعدة في المنطقة، وتحديدًا في بيئاتها الهامشية.

وعلى مدار عامي ٢٠١٣-٢٠١٤، سيتوسع المركز الدولي للزراعة الملحية في برنامجه البحثي حول الكينوا بالتعاون مع وزارة البيئة والمياه في دولة الإمارات العربية المتحدة وحكومة البيرو.

وقد كان اجتماع الشراكة الذي عُقد في عاصمة طاجيكستان (دوشانبه)، برعاية المركز الدولي للزراعة الملحية مع الشركاء الأساسيين من منطقة آسيا الوسطى والقوقاز، نقطة الانطلاق التي سلطت الضوء على الاحتياجات الملحة والفرص المتاحة. وهناك مزايا هائلة يمكن تحقيقها من خلال الشراكات بين المركز ومراكز البحوث والجهات المانحة من أجل تعزيز الأمن الغذائي ومقاومة ظاهرة التملح في منطقة أمريكا الوسطى والكاريبي والمكسيك. وفي الوقت نفسه، نظم المركز الدولي للزراعة الملحية "منتدى الابتكارات في الزراعة والأمن الغذائي"، بالتعاون مع البنك الإسلامي للتنمية على هامش الاجتماع السنوي الثامن والثلاثين للبنك. ركز هذا المنتدى على أحدث الابتكارات في مجال السياسات والتقنية التي من شأنها معالجة المشكلات المؤثرة في الأمن الغذائي على مستوى العالم.

وسأترككم الآن للاستمتاع بقراءة نشرة أخبار الزراعة الملحية.

مع خالص تحياتي،

اسمهان الوافي

في هذا العدد

٦ **مستجدات الأبحاث**
التنوع في سلالات القمح العُماني
محمد شاهد وآخرون

٨ **أبحاث تطوير محصول الكينوا في المركز الدولي للزراعة الملحية**
الدكتور كامسوارا ناندوري راو، خبير المصادر الوراثية النباتية، المركز الدولي للزراعة الملحية

١٠ **الشراكات**
اجتماع مع شركاء المركز من آسيا الوسطى

١١ **الفعاليات والتدريب**
منتدى الابتكارات في الزراعة والأمن الغذائي

١٢ **مؤتمر "استخدام المياه العادمة المعالجة في الإنتاج الزراعي بالوطن العربي: الواقع الحالي والآفاق المستقبلية"، ١٤-١٦ يناير ٢٠١٤**

١٤ **أخبار المركز الدولي للزراعة الملحية**
المركز الدولي للزراعة الملحية يطلق الإستراتيجية المستقبلية

تصميم
شربل الخوري
c.elkhouri@biosaline.org.ae

منسق الإنتاج
نادية العمودي
n.alamodi@biosaline.org.ae

الصور
غازي الجابري
محمد شاهد
شربل الخوري

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

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

أخبار الزراعة الملحية

مستجدات الأبحاث

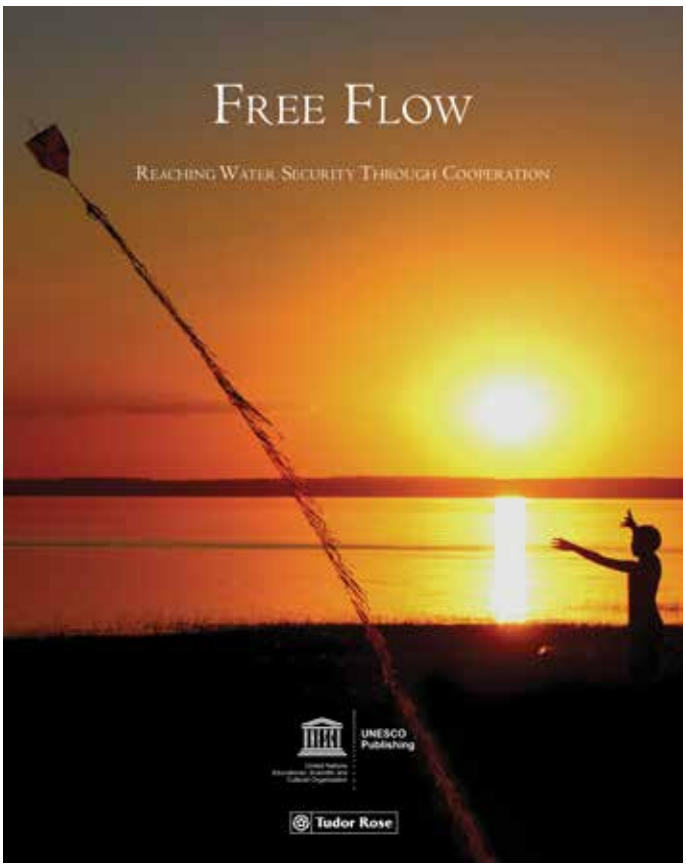
سمو الشيخ منصور بن زايد يثني على الدور الرائد للمركز في مجال الأبحاث الخاصة بملوحة التربة

سمو الشيخ منصور بن زايد مع د. أحمد الشريف في جناح المركز الدولي للزراعة الملحية بمهرجان ليوا للرطب

أثنى سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة على الدور الرائد للمركز الدولي للزراعة الملحية في دولة الإمارات العربية المتحدة على صعيد الارتقاء باستخدام موارد المياه المالحة لإنتاج محاصيل الأعلاف والأشجار المثمرة كالنخيل، حيث أسهمت أبحاث المركز في تقليل استخدام موارد المياه العذبة. وقد تلقى سمو الشيخ منصور نسخة من كتاب "النباتات المتحملة للملوحة في دولة الإمارات العربية المتحدة" من الدكتور أحمد الشريف نائب المدير العام للمركز.

جاء ذلك خلال زيارة سموه لجناح المركز ضمن فعاليات مهرجان ليوا للرطب، الذي انعقد بتاريخ ١٨-٢٥ يوليو ٢٠١٣. وقد ذكر د. الشريف أن المركز الدولي للزراعة الملحية كان حريصًا على المشاركة في المهرجان بصفته حدثًا يحظى بأهمية بالغة في جذب مزارعي التمر إلى مسابقة تبرز أرقى أنواع التمر في دولة الإمارات. ويعد هذا المهرجان أحد الأحداث المهمة على المستويين الإقليمي والدولي حيث يجذب الكثير من الجهات المعنية بزراعة وإنتاج التمر.

المركز الدولي للزراعة الملحية يساهم في كتاب اليونسكو "التدفق الحر: تحقيق الأمن المائي من خلال التعاون"



أُدرجت مقالة "موارد المياه البديلة في الزراعة لتحسين الإنتاج والحد من الفقر" - من تأليف شعيب إسماعيل، إيان مكان، شبير شاهد، فيونا شاندلر، محمد عمراني من المركز الدولي للزراعة الملحية – كجزء من كتاب 'التدفق الحر: تحقيق الأمن المائي من خلال التعاون' الذي نشرته منظمة اليونسكو. وقد أُطلقت النسخة الإلكترونية من هذا الكتاب في إطار فعاليات الأسبوع العالمي للمياه في ستوكهولم خلال الفترة ١-٦ سبتمبر ٢٠١٣. (تتوفر النسخة الإلكترونية من الكتاب على الموقع http://digital.tudor-rose.co.uk/free-flow). كما صدرت النسخة المطبوعة من الكتاب خلال انعقاد قمة بودابست للمياه بتاريخ ٨-١١ أكتوبر ٢٠١٣.

وبعد الإعلان أن عام ٢٠١٣ هو "العام الدولي للتعاون المائي"، أقرت الجمعية العامة للأمم المتحدة بالفوائد الهائلة التي يمكن تحقيقها من خلال التعاون في مجال المياه لتحقيق أهداف الأمم المتحدة الإنمائية للألفية الثالثة. ضم هذا الكتاب الصادر من منظمة اليونسكو مقالات لمجموعةً كبيرة من الخبراء والجهات المختصة في مجال المياه بهدف تبادل المعارف والخبرات. وتعكس فصول الكتاب التقدم والتطور والتحديات الناشئة في الإدارة والتعاون في مجال المياه حول العالم.

تتناول المقالة الخاصة بالمركز الدولي للزراعة الملحية مجموعة من الدراسات حول مشروع مركز خدمات المزارعين بأبوظبي ومشروع استخدام النمذجة والاستشعار عن بُعد في المياه والزراعة. كما تتناول جهود المركز في دعم السياسات (إستراتيجية مقاومة الملوحة في سلطنة عُمان). وتبدو مساهمة المركز في هذا الكتاب ذات أهمية كبيرة في التعرف على السبل الكفيلة بالتغلب على التحديات المقترنة باستخدام المياه المالحة في الإنتاج الزراعي وذلك لتطوير نظم إنتاج اقتصادية مستدامة في البيئات الهامشية.

أخبار الزراعة الملحية

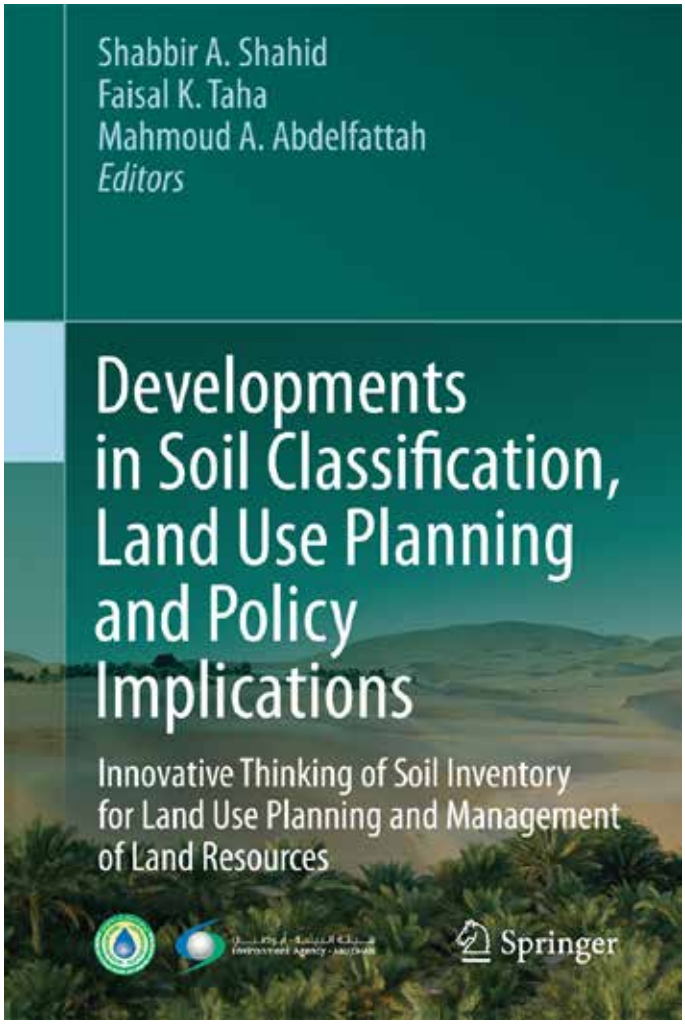
مستجدات الأبحاث

التعاون والتنسيق يساهمان في إصدار مؤلفات تقنية مشتركة خاصة بالبيئة

خلال فعاليات معرض أبوظبي الدولي للكتاب، أعلن المركز الدولي للزراعة الملحية بالتعاون مع هيئة البيئة - أبوظبي عن إصدار كتاب بعنوان "التطورات في تصنيف التربة والتخطيط لاستخدام الأراضي وتداعيات السياسات المطبّقة". يعد هذا الكتاب الثاني ضمن سلسلة مكونة من ثلاثة كتب. حيث تم اصدار الكتاب الأول بعنوان "التطورات في تقييم ملوحة التربة واستصلاح الأراضي" في مطلع العام ٢٠١٣. ومن المتوقع أن يصدر الكتاب الثالث بعنوان "أسس تعامل دولة الإمارات العربية المتحدة مع عملية تصنيف التربة" في نهاية العام ٢٠١٣. تضم قائمة محرري سلسلة الكتب هذه كلًّا من: الدكتور شبير شاهد (خبير إدارة الملوحة في المركز الدولي للزراعة الملحية)، والدكتور محمود عبد الفتاح (خبير التربة في هيئة البيئة - أبوظبي)، والدكتور فيصل طه (المدير السابق للبرامج الفنية في المركز الدولي للزراعة الملحية).

صرح د. شاهد على هذا الكتاب قائلًا: "إننا تلقينا استجابة رائعة لدعوتنا لتقديم الأبحاث، حيث ورد إلينا أكثر من ٢٥٠ ملخصًا بحثيًّا من أكثر من ٣٥ دولة. وقد روجعت الملخصات وتم قُبول المناسب منها ليتقدم أصحابها بالنص الكامل للأبحاث. وأدى التنوع في موضوعات المؤتمر إلى ضرورة نشر هذه الأبحاث في كتابين منفصلين. كما رُوجعت كافة الأبحاث المقدَّمة بدقة شديدة، فضلًا عن إعادة عملية المراجعة مع المؤلفين قبل الطباعة النهائية". وتوجه الدكتور شاهد بالشكر إلى كلٍّ من هيئة البيئة - أبوظبي التي يمثلها الأمين العام سعادة رزان خليفة المبارك وإلى إدارة المركز الدولي للزراعة الملحية لدعمهم نجاح المؤتمر والإصدارات اللاحقة حول فعالياته.

يتوفر كتاب "التطورات في تصنيف التربة والتخطيط لاستخدام الأراضي وتداعيات السياسات المطبّقة: التفكير الابتكاري في محتويات التربة لتخطيط أساليب استغلال الأراضي وإدارة مواردها" بنسخة إلكترونية ومطبوعة حيث يتضمن فصولًا تغطي دراسات المسح الميداني والتصنيفات الخاصة بالتربة؛ الأساليب الجديدة المستخدمة في تجريف الأراضي وتصحرها؛ نمذجة التربة وتلوث المياه الجوفية؛ إضافة إلى موضوع الابتكارات في مجالات البحث والتطوير والتعليم والتوسع. ويتم عرض هذه الموضوعات في خمسة أجزاء مقسمة إلى ٥٠ فصلًا.



للحصول على نسخة من هذه الإصدارات، يرجى التواصل مع الآنسة نادية العمودي على n.alamodi@biosaline.org.ae

دراسة حديثة عن إعادة استخدام المواد الصلبة الحيوية في إمارة عجمان

أطلق المركز الدولي للزراعة الملحية مشروعًا جديدًا لدراسة جدوى إعادة استخدام المواد الصلبة الحيوية للزراعة في إمارة عجمان. ومن المقرر أن يجري المركز دراسة جدوى بالتعاون مع شركة عجمان للصرف الصحي عن إعادة استخدام المواد الصلبة الحيوية التي تنتجها محطة معالجة مياه الصرف الصحي في الإمارة. تسعى هذه الدراسة إلى تحديد ملامح السوق الخاص بعملية إعادة استخدام المواد الصلبة الحيوية في إمارة عجمان في المستقبل القريب والإجراءات الكفيلة بتحقيق هذا الهدف. وستقوم الدراسة ببحث حالة الترسبات في مياه الصرف ومدى قابليتها لإعادة الاستخدام كمواد صلبة حيوية. ومن المقرر أن تحدد الدراسة الأسواق المناسبة لاستخدام المواد الصلبة الحيوية والقيود المفروضة بناءً على الجودة والكمية والحاجة إلى مزيدٍ من القوانين والسياسات التشريعية. إضافة إلى ذلك، سيتحدد من خلال هذه الدراسة الالتزامات المفروضة على كلٍّ من المنتج والمستخدمين. كما ستتحدد خارطة طريق لتنفيذ نتائج الدراسة. ومن المتوقع الانتهاء من هذه الدراسة في الربع الأول من العام ٢٠١٤.

مستجدات الأبحاث

التنوع في السلالات المحلية للقمح العُماني

يُزرع القمح منذ حوالي ١٠،٠٠٠ عام بشكل منزلي وشخصي في منطقة الشرق الأوسط. ويُعتقد أن زراعة القمح قد انتقلت إلى سلطنة عُمان من هذه المنطقة منذ ٣،٠٠٠ عام. ومنذ ذلك الوقت، جرت زراعته في العديد من الواحات في السلطنة مما أسفر عن تنوع حيوي كبير تكيف مع الظروف الهامشية ودرجات الحرارة العالية. ويُعتقد أن المحافظة على هذا التنوع الحيوي يؤثر إيجابيًّا بشكل مباشر على مزارعي القمح في هذه الأراضي الهامشية. وللتعرف بشكل أكثر على موضوع التنوع الحيوي، أجرى المركز الدولي للزراعة الملحية دراسات حول التنوع في سلالات القمح العُمانية المحلية للمقارنة بين الخصائص المعروفة بقيمتها العالية بالنسبة للمزارعين.

تشير السلالة المحلية لنبات ما إلى مجموعة ديناميكية من المزروعات التي تتميز بتاريخ واحد وخصائص مميزة ولم تتعرض لعمليات تحسين أو تعديل جيني رسمي. وتتميز السلالة الواحدة عادةً بتنوعها الجيني وزراعتها على مستوى محلي وارتباطها بنظم زراعية تقليدية. كما تعد السلالات المحلية للقمح أكثر تنوعًا من الأنواع الحالية التي تدر كميات كبيرة من المحصول كما أنها تتسم بمحدودية قاعدتها الجينية. وهذا يعني أن هذه السلالات تعد مصدرًا قيّمًا لخبراء تربية النبات الذين يبذلون قصارى جهدهم لتحسين خصائص النباتات مثل القابلية للزراعة بالمياه المالحة. وتتعرض السلالات المحلية، التي يُطلق عليها أيضًا الأنواع التقليدية، لتهديدات هائلة مثل تعرضها للتآكل الجيني من أثر المدنية الحديثة إضافة إلى احتمالية أن يحل محلها الأنواع الحديثة المعدلة جينيًّا.

سلالات القمح العُماني المحلية المزروعة في الحقل

لم يكن القمح في سلطنة عُمان أحد المحاصيل الرئيسية أبدًا. فقد بلغت المساحة المزروعة بالقمح في العام ٢٠١١ حوالي ٦٤٠ هكتارًا، بعد أن كانت ١،٠٠٠ هكتار في العام ١٩٦١. فقد تراجعت السلالات المحلية القديمة المزروعة من القمح في السلطنة التي كانت تدر كميات قليلة من المحصول بنسبة ٧٥٪ على مدى ٨ سنوات فقط. وفي الوقت الحالي، تُزرع الأنواع التي تدر كميات كبيرة من المحصول لإنتاج القمح باستخدام السلالات القديمة التي كانت تُزرع في الواحات النائية في السلطنة. تتميز السلالات المحلية العمانية من القمح (*Triticum* spp.) بتنوعها الشديد حيث تنقسم إلى خمسة أصناف وهي

Triticum aestivum, T. aethiopicum, T. compactum, T. dicoccon, T. durum

ويتميز اثنان من تلك الأنواع (*Triticum aestivum*, *T. compactum*) بأنها سداسية الكروموسومات أي أن بها ست مجموعات من الكروموسومات، بينما تتميز الأنواع الثلاثة المتبقية بأنها رباعية الكروموسومات؛ أي أن بها أربع مجموعات من الكروموسومات. ويعود هذا التنوع في سلالات القمح المحلية العُمانية إلى موقع السلطنة الجغرافي وعلاقاتها التجارية القديمة مع بلدان الشرق الأقصى وجنوب آسيا وشرق أفريقيا والشرق الأوسط. وتُزرع عادةً الأنواع الرباعية والسداسية معًا. ومن المعروف أنه عندما تُزرع أنواع عرقية مختلفة من القمح في حقل واحد، فقد يؤدي ذلك إلى ظهور إنتاج هجين؛ وهو ما يُعد سببًا آخر لتنوع القمح العُماني جينيًّا. ونظرًا للقيمة الجينية للسلالات المحلية من القمح العُماني، بدأ المركز الدولي للزراعة الملحية في إجراء أبحاث للتعرف على السلالات المحلية المتوفرة من القمح العُماني، ومقارنة خصائصها المختلفة والمحافظة على جزء من هذه السلالات قدر الإمكان. وقد حصل المركز على عينة من هذه السلالات من إحدى أسواق المزارعين في عُمان وقام بزراعتها للتعرف على مكونات هذه السلالة المحلية، ولاختيار التنوع الأكبر في عينة الحبوب وإجراء دراسات لاحقة. خضعت العديد من الخصائص الزراعية للدراسة لتحديد التنوع بين السلالات المحلية للقمح، حيث بينت نتائج الأبحاث وجود خمس سلالات محلية رئيسية. وتتيح هذه السلالات المحلية - التي تشبه السلالات المحلية الأخرى في المراكز الأولية والثانوية من تنوع القمح - قدرًا هائلًا من التنوع غير المطروق من قبل مع إمكانية

سنابل سلالات القمح العُماني المحلية

مستجدات الأبحاث

الجدول ١: الخصائص المتنوعة في السلالات المختلفة

	السلالة رقم ١	السلالة رقم ٢	السلالة رقم ٣	السلالة رقم ٤	السلالة رقم ٥
ارتفاع النبات - سم	٦٦٫٩٨	٦٩٫٤٣	٨٦٫٧٩	٩١٫٣٥	١٠١٫٤٥
طول السنبلة - سم	١٠٫٢٤	١١٫٩٢	٩٫٦٢	٩٫٤٦	١٣٫٤٣
طول حسك السنبلة - سم	٣٫٤٢	٤٫٦٩	٢٫٤٤	٢٫٢٤	٦٫١٥
السبلات/السنبلة	١٦٫٨٣	١٧٫٥٤	٢٢٫٥١	٢٠٫٧٤	٢٣٫٩٨
البذور/السنبلة	٣٣٫٨٢	٤٦٫٩٧	٦٧٫٥٤	٤٧٫٨٣	٨١٫٢٢
كثافة السنبلة	٣٫٧٢	٤٫٤٨	٨٫٢٢	٥٫٨٤	٧٫٤٠
طول البذرة - ملم	٦٫٥١	٦٫١٦	٦٫٣١	٦٫٣٣	٣٫٢٧
عرض البذرة - ملم	٢٫٨٠	٢٫٩٥	٢٫٩٧	٢٫٩٠	٢٫٩٨
حجم البذرة - ملم^3	٢٫٣٦	٢٫١١	٢٫١٦	٢٫٢٢	٢٫١٥
وزن ١٠٠ بذرة - ملجم	٣٫٢٢	٣٫٢٨	٣٫٢٠	٣٫٣٤	٣٫٤٥
فترة التسنبل	١٠٠٫٠٦	٨٢٫٣٣	٩٢٫١٣	٩٣٫٣٤	٨٩٫٨٣
فترة النضج	١٣٣٫٦٠	١٢٥٫٨٠	١٢٨٫٥٣	١٢٨٫٩٨	١٢٦٫٢٢
فترة الحشو	٣٣٫٥٧	٤٣٫٥١	٣٦٫٣٩	٣٥٫٦٢	٣٦٫٣٩
طول السنبلة/النبات	٠٫١٦	٠٫١٧	٠٫١١	٠٫١٠	٠٫١٣
طول الحسكة/السنبلة	٠٫٢٧	٠٫٣٥	٠٫١٧	٠٫١٦	٠٫٣٥
خصوبة السنبلة	٢٫٠٣	٢٫٧٢	٣٫٠٤	٢٫٣٤	٣٫٤٠

غير المطروق من قبل مع إمكانية توسيع القاعدة الجينية لحبوب إنتاج القمح الحديثة (الجدول ١).

تتميز السلالات المحلية بمورثات جديدة (رموز وراثية تحدد السمات المميزة التي يمكن أن تنتقل من الأصول إلى السلالات التالية بالوراثة) وذلك بهدف تحسين الخصائص ذات القيمة التجارية في القمح، بما في ذلك خصائص الجودة والقدرة على التكيف مع الضغوط الحيوية (الضغوط التي تحدث بسبب الكائنات العضوية الحية مثل الحشرات والأمراض) والضغوط اللا حيوية (مثل الضغوط الناجمة عن عوامل الملوحة والحرارة وندرة المياه

تنوع البذور والسنابل في السلالات المحلية من القمح العُماني

وغيرها). وخَلُصت الدراسة التي أجراها المركز الدولي للزراعة الملحية إلى أن السلالات المحلية تتميز بتنوع هائل على مستويات تسلسلية مختلفة (Jaradat & Shahid 2013).

ثبت من خلال الدراسة أن السلالات الخمسة المحلية الواردة في الدراسة -المتشابهة مع السلالات المحلية الأخرى في المراكز الأولية والثانوية لتنوع القمح- من أنه يمكنها أن تتميز بتنوع هائل غير مطروق من قبل مع إمكانية هائلة لتوسعة القاعدة الجينية للبذور الحديثة لزراعة القمح. على الرغم من ذلك، قد تتضمن هذه السلالات المحلية بعض الخصائص غير المرغوب فيها مثل قابلية الاضجاع أو عدم الانتصاب وتراجع متوسط الإنتاجية. ومع ذلك، جرى الاحتفاظ بهذه الأنواع؛ نظرًا لتراجع المخاطر المقترنة بزراعتها في ظل الظروف الهامشية، التي تؤدي إلى تراجع الإنتاج الذي يمكن أن يمتد لعدة سنوات.

وأفادت النتائج النهائية للدراسة إلى أن السلالات المحلية قيد البحث تتميز بتنوعها الشديد وتشكل مصادر قيّمة للخصائص الصالحة للتكيف في المناطق الهامشية التي يُزرع بها القمح والتي تتسم بارتفاع درجة الحرارة والملوحة، كما تحتوي على مركبات جينية تتميز بالقدرة على تحمل التغيرات المناخية. على الرغم من ذلك، تتطلب الاستفادة من هذا التنوع الجيني تقييمًا موضوعيًّا ومنظمًا للعديد من الخصائص، وتحديدًا تلك المتعلقة بالجودة والخصائص التي تعزز التكيف مع التغيرات المناخية.

أجرى هذا البحث كلٌّ من:

الدكتور محمد شاهد، خبير مساعد، مختبر الموارد الوراثية النباتية، المركز الدولي للزراعة الملحية، دبي، الإمارات العربية المتحدة

الدكتور كامسوارا ناندوري راو، خبير المصادر الوراثية النباتية، المركز الدولي للزراعة الملحية، دبي، الإمارات العربية المتحدة

عبد الله جرادات، مركز بحوث الخدمات الزراعية التابع لوزارة الزراعة الأمريكية، إدارة الهندسة الزراعية والجينات النباتية، جامعة مينيسوتا

المرجع:

Jaradat & Shahid 2013. EJFA 26:16753 (تحت الطباعة)

أخبار الزراعة الملحية

مستجدات الأبحاث

بحوث تطوير محصول الكينوا في المركز الدولي للزراعة الملحية

حظي نبات الكينوا (اسمه العلمي *Chenopodium quinoa* Willd) في الفترة الأخيرة باهتمام بالغ على مستوى العالم بصفته أحد المحاصيل الزراعية الصناعية المتعددة الاستخدامات حيث يمكن زراعته في ظروف قاسية للغاية من التربة والمناخ. يعد الكينوا أحد النباتات الملحية الاختيارية حيث يمتاز بقدرات تحمل هائلة نظرًا لقدرته على التكيف مع مستويات الملوحة التي تصل إلى ملوحة مياه البحر. ويمكن زراعة هذا النبات في التربة الفقيرة بما في ذلك التربة الرملية تمامًا وفي البيئات التي تهطل عليها الأمطار بمعدل سنوي لا يزيد عن ٢٠٠ مم. ويُعد الكينوا أحد أكثر المحاصيل الزراعية المفيدة غذائياً المعروفة حتى الآن. تحتوي بذور هذا النبات على بروتينات عالية الجودة غنية بالأحماض الأمينية الضرورية إضافة إلى المتيونين والثريونين التي تعد نادرة في محاصيل الحبوب والبقوليات. وفي ضوء خصائصها الغذائية الاستثنائية وقدرتها على النمو في البيئات الهامشية، أعلنت منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة مؤخرًا عن اعتبار الكينوا أحد النباتات التي ستلعب دورًا مهمًّا في ضمان الأمن الغذائي بل ووصل الأمر إلى إطلاق لقب (عام الكينوا) على العام ٢٠١٣ على مستوى العالم. كما يشهد الطلب على الكينوا ارتفاعًا شديدًا متزايدًا وخاصة في قطاع الأغذية الصحية، ولكن المعروض منه حاليًّا لا يستطيع تلبية كل هذه الطلبات. وإضافة إلى استخدامه للاستهلاك البشري، فإن حبوب الكينوا لها استخدامات أخرى كغذاء للماشية والدواجن. كما يُستخدم النبات بأكمله كعلف أخضر في حين تُستخدم بقايا الحصاد كعلف للحيوانات.

ويرجع تاريخ دراسة الكينوا في المركز الدولي للزراعة الملحية إلى العام ٢٠٠٥ كمحصول بديل في المناطق الملحية في منطقة شبه الجزيرة العربية وأتت الدراسات بنتائج مبشرة للغاية، وذلك على الرغم من أن الأصول الجغرافية لهذا النبات تعود إلى مرتفعات جبال الإنديز. وعلى سبيل المثال، وفي التجارب الميدانية باستخدام المياه القليلة الملوحة في محطة البحوث الخاصة بالمركز، بلغت الإنتاجية ٤ أطنان للهكتار الواحد والتي تعد إلى حد ما متقاربة مع نتائج المحصول في المناطق التقليدية لزراعة هذا النبات في جنوب أمريكا. وبمراجعة ذلك البحث الذي أجري في المركز الدولي للبطاطس في البيرو والذي أثبت أن نبات الكينوا يتحمل مستويات عالية للغاية من الملوحة مما يجعله قادرًا على النمو وإنتاج محصول وفير حتى في مستويات الملوحة التي تقترب من ملوحة مياه البحر. وأجرى المركز الدولي للزراعة الملحية، ضمن المشروع المشترك مع مركز خدمات المزارعين في أبوظبي، دراسة حول أداء بعض البذور الزراعية في المزارع النموذجية في المنطقة الغربية من إمارة أبوظبي، حيث كانت درجة الملوحة في مياه الري تتروح بين ١٣- ١٨ ديسيسمنز/م. وفي الواقع، عززت بيانات الكتلة الحيوية إنتاجية البذور الواردة من هذه التجارب النتائج التي يبشر بها نبات الكينوا كمحصول متعدد الاستخدامات وصالح للزراعة حتى في المناطق المتأثرة بالأملاح.

ويُجري المركز الدولي للزراعة الملحية حاليًّا تقييمًا لأداء نبات الكينوا في اليمن وست دول أخرى، في إطار المشروع المشترك حول "التكيف مع التغيرات المناخية في البيئات الهامشية في غرب آسيا وشمال أفريقيا من خلال التنويع المستدام للمحاصيل والثروة الحيوانية"، الذي يموله كلًّا من الصندوق الدولي للتنمية الزراعية والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي وصندوق الأوبك للتنمية الدولية إضافة إلى عدد من الجهات الممولة الأخرى، حيث تعتبر النتائج المبدئية مبشرة للغاية.

وفيما يتعلق بأي محصول جديد آخر، يتمثل أحد العوامل الأساسية لطرح فكرة زراعة الكينوا في ظل أجواء جديدة في تحديد الأصول الزراعية المناسبة. وحتى الآن، فإن زراعة الكينوا تقتصر إلى حد كبير على منطقة الإنديز ولا تتوفر الكثير من المعلومات حول التأثيرات البيئية والجينية على الإنتاجية وخاصة في ظل الظروف المناخية الصحراوية. لذلك يبدو من الأهمية بمكان دراسة التكيف والإمكانيات الإنتاجية للعديد من الأنواع الجينية من مختلف المصادر وذلك لاختيار الأنواع الجينية الواعدة والمناسبة للظروف الزراعية المناخية المحلية.

ومن المهم أيضًا الحصول على المعلومات الخاصة بهذه الجوانب وتقييم الجدوى الاقتصادية من زراعة الكينوا، وخاصة في ظل زراعته في الظروف غير المواتية تمامًا في الدول الشريكة.

ومن المقرر أن يواصل المركز الدولي للزراعة الملحية أبحاثه على هذا النبات، مع التركيز على تقييم الإنتاجية في أنواع مختلفة من التربة باستخدام مياه ري متنوعة من حيث الجودة وذلك للتعرف على أنواع الكينوا المقاومة لظروف التملح والحرارة ذات الإنتاجية العالية والتي تناسب زراعتها في المناطق الهامشية وذلك بالتنسيق مع وزارة البيئة والمياه في دولة الإمارات العربية المتحدة، والمعهد الوطني للابتكار الزراعي وجامعة أجراريا لا مولينا الوطنية في البيرو التي أعربت عن رغبتها في التوسع في إنتاج الكينوا بهدف استغلال الأراضي الهامشية.

أجرى هذا البحث:

كامسوارا ناندوري راو، خبير المصادر الوراثية النباتية، المركز الدولي للزراعة الملحية، دبي، الإمارات العربية المتحدة

نبات الكينوا في حقل محطة أبحاث المركز الدولي للزراعة الملحية في دبي

مستجدات الأبحاث

برنامج نمذجة ومراقبة تنمية موارد الزراعة والمياه (MAWRED)

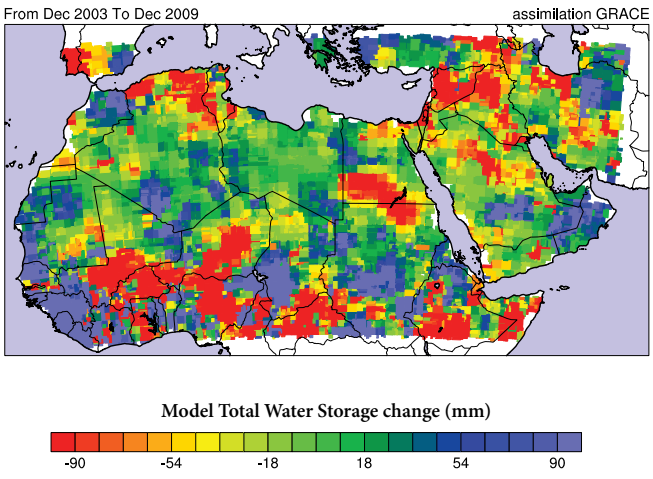
تتميز منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بوفرة مصادر المياه فضلًا عن الأجواء المتقلبة على مدار العام. وفي ظل استهلاك ٩٠٪ من مصادر المياه في المنطقة في الأنشطة الزراعية، يؤدي تراجع معدلات المياه الجوفية إلى تزايد الحاجة إلى أدوات التحليل التي يمكن استخدامها لتقييم الوضع الذي وصلت إليه الموارد المائية والتوجهات السائدة في موضوع التوازن المائي على الصعيد الإقليمي.

إن الهدف من مشروع "MAWRED" الممول من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID)، والذي ينفذه المركز الدولي للزراعة الملحية، يتمثل في إعداد إطار عمل للنمذجة المتكاملة لموارد المياه وذلك من خلال الدمج بين أدوات الاستشعار عن بُعد وأدوات النمذجة المتطورة بهدف الحصول على تقديرات متجانسة ماديًا لنسب التفاوت بين المستودعات المائية والتدفقات السطحية على المستوى الإقليمي.

وفي عامه الرابع، سعى المشروع لاستكشاف نموذج تقسيم سطح الأرض الذي يمثل نموذجًا حسابيًا يتضمن الخصائص الجوهرية لعمليات التفاعل الأساسية بين التربة والمحيط الحيوي والغلاف الجوي. ويعد أيضًا أحد النماذج المعاصرة القليلة لسطح الأرض التي تحاكي اختلافات المياه الجوفية الحرة. يستخدم هذا النموذج البيانات المناخية القريبة من سطح الأرض (مثل معدل سقوط الأمطار والطاقة الإشعاعية الهابطة ومعدلات سقوط الجليد ودرجات الحرارة والرطوبة وقوة الرياح والضغط الجوي عند سطح الأرض). كما يستخدم المعادلات الفيزيائية لتحديد مدى تطور حالات المياه والطاقة (مثل درجات الحرارة والرطوبة في التربة وعلى سطح الأرض) والتدفقات (مثل معدلات التبخر النتحي الفعلية والدفق الحراري المعتدل). ويتميز المشروع باحتوائه على برامج تشغيلية تتيح له تنزيل تحليل محدّث للبيانات الجوية كل ٦ ساعات من المراكز الوطنية الأمريكية للتنبؤات البيئية، حيث يُطلق عليها (النظام العالمي لتحليل البيانات). ويمتد نطاق هذه البيانات إلى حوالي ٢٥ كم.

تتيح بيانات الاستشعار عن بُعد الواردة من القمر الصناعي 'GRACE' إمكانية الكشف الدقيق عن الاختلافات الناشئة في إجمالي مخزون المياه الأرضية (أي مجموع المياه الجوفية والتربة والرطوبة والجليد والمياه السطحية والثلج والكتلة الحيوية). ويتميز هذا القمر الصناعي أيضًا بقدرته الفريدة على استكشاف الاختلافات في المياه الجوفية والمياه السطحية على مستوى الكرة الأرضية دون أن تؤثر عليه الأحوال المناخية. وترتبط عمليات الرصد في القمر الصناعي للجاذبية الأرضية بالتغييرات التي تطرأ على مخزون المياه الأرضية في الطبقات الصخرية المائية غير المؤكدة. على الرغم من ذلك، تتسم عمليات الرصد في القمر الصناعي بدقة منخفضة على صعيد اللقطات المكانية المؤقتة (٢٥٠ كم × ٢٥٠ كم وتتوفر مرة واحدة شهريًا) لذلك ولاستغلال كافة إمكانيات القمر الصناعي، يجب تحليل إجمالي مخزون المياه الأرضية بصورة أفقية ورأسية وفي الوقت المناسب. وتتمثل المنهجية الأكثر تقدمًا في استخدام أساليب محاكاة البيانات (والتي تتمثل في هذه الحالة في لوغاريتم كالمان 'EnKS'). وقد تمكن المشروع من المزج بين بيانات إجمالي مخزون المياه الأرضية الواردة من القمر الصناعي والبيانات الواردة من نموذج تقسيم سطح الأرض باستخراج تقديرات فيزيائية ومتواصلة بشكل مؤقت للمخزون المائي والتدفقات الواردة من عمليات الرصد الخاصة بالقمر الصناعي التي تتسم بأبعادها المكانية المتفرقة والغنية بالمعلومات في الوقت نفسه. (انظر الشكل رقم ١)

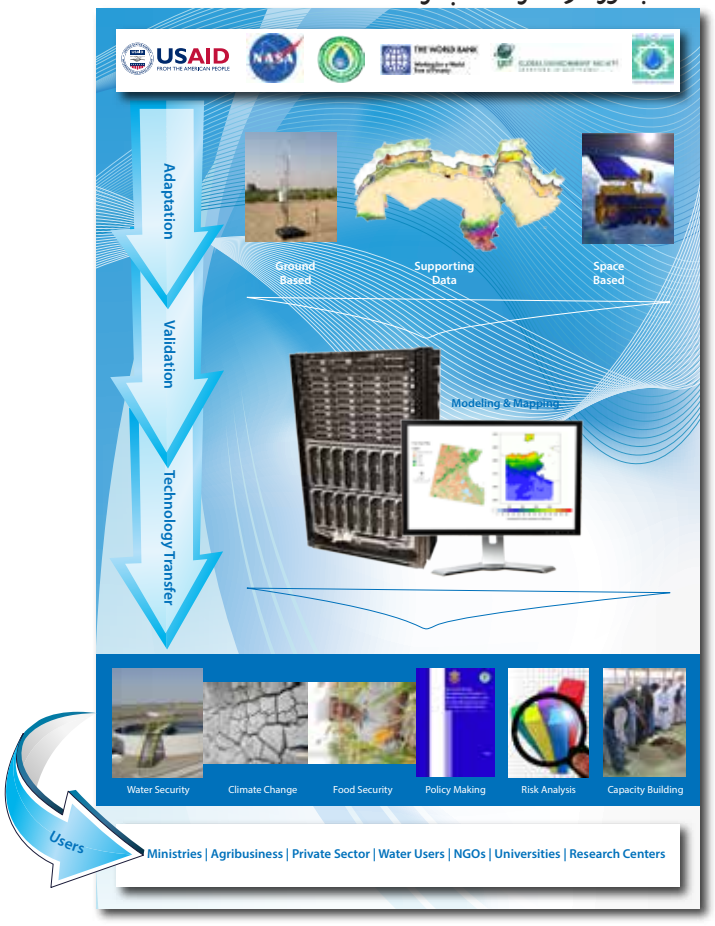
الشكل ١: نموذج تجمعات المياه السطحية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا



أجرى هذا البحث:

كريم البرقاوي، خبير النمذجة المناخية، المركز الدولي للزراعة الملحية، دبي، الإمارات العربية المتحدة

النمذجة ورسم الخرائط المبتكرة



أخبار الزراعة الملحية

الشـــراكـات

اجتماع مع شركاء المركز الدولي للزراعة الملحية من منطقة آسيا الوسطى

يولي المركز الدولي للزراعة الملحية أهمية كبيرة لإنشاء شراكات بينه وبين جهات أخرى. ولهذا، نظم المركز على هامش الاجتماع السنوي الثامن والثلاثون للبنك الإسلامي للتنمية في دوشانبه لقاءً مع الشركاء الحاليين والمرتقبين من منطقة آسيا الوسطى. ترأست الاجتماع د. اسمهان الوافي المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية التي أشارت إلى المشكلات الحالية وحددت المشروعات المرتقبة التي تهدف لتعزيز التعاون والتنسيق على المدى القصير والطويل.

حضر الاجتماع ممثلون عن معهد النبات بأكاديمية العلوم (أذربيجان)، والمركز العلمي للتقنية الحيوية (كازاخستان)، ومعهد زراعة النباتات (كازاخستان)، ومعهد كازاجرو للابتكارات الزراعية (كازاخستان)، وأكاديمية العلوم الوطنية للابتكار الزراعي (قيرغيستان)، ومركز ابتكار تقنيات النبات (قيرغيستان)، ومعهد أبحاث التربة (طاجيكستان)، وأكاديمية طاجيكستان للعلوم الزراعية (طاجيكستان)، ومعهد النباتات والحيوانات التابع لوزارة حماية الطبيعة (تركمانستان)، والمركز العلمي للزراعة التابع لوزارة الزراعة واقتصاد المياه (أوزبكستان)، إضافة إلى المعهد الأوزبكي لتوالد أغنام الكاراكول والبيئة الصحراوية (أوزبكستان).

وشارك من روسيا ممثل عن المركز الأوروبي الآسيوي للأمن الغذائي من جامعة موسكو الحكومية. كذلك شارك ممثلون عن المنظمات الإقليمية والبنك الإسلامي للتنمية.

وبعد أن انتهت المناقشة، كان من الواضح أن العديد من القضايا كانت شائعة في منطقة آسيا الوسطى مثل الاعتماد المتزايد على الري، وارتفاع نسبة الملوحة، وانخفاض خصوبة التربة، وندرة المياه، وتلوث المياه الجوفية، وتناقص إنتاجية الأرض، والحاجة إلى تنمية القدرات البشرية، وضرورة تحديث المناهج لتطوير التعليم، والسعي لتنفيذ النتائج المتحققة عمليًا بمبادرات التطوير.

أشار المشاركون إلى عدد من الحلول والابتكارات الواعدة مثل التقنيات الحيوية وتوفر البيانات والإنتاج باستخدام الآليات وغيرها من التقنيات مثل البيوت المحمية لزراعة النباتات والمحاصيل المناسبة وإدارتها. ومن المعروف أيضًا أن السياسة والقوانين تلعب دورًا غاية في الأهمية في دعم الإدارة والأبحاث، الأمر الذي من شأنه دعم هذه الابتكارات.

من اليسار إلى اليمين: السيد ديمبا با مدير إدارة التنمية الزراعية والريفية بالبنك الإسلامي للتنمية، د. اسمهان الوافي المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية، د. هوكماتولو أخمادوف رئيس أكاديمية طاجيكستان للعلوم الزراعية، السيد فوزي السلطان رئيس مجلس إدارة المركز الدولي للزراعة الملحية.

المركز الدولي للزراعة الملحية يُوقع على اتفاقية للأبحاث التعاونية مع جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية

أُبرمت اتفاقية للتعاون البحثي بين المركز الدولي للزراعة الملحية وجامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية في ١٨ يوليو ٢٠١٣. وبموجب هذه الاتفاقية يتلقى المركز دعمًا لإجراء الأبحاث الخاصة بالقياس الكمي لتحمل الملوحة في محاصيل الحبوب في الظروف الحقلية. يمتد المشروع لمدة ٣٦ شهرًا ويجري البحث في منطقة ثول وفي دبي. وسوف تُرسل جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية بذور النباتات (القمح والشعير) إلى المركز لزراعتها في مستويات الملوحة المرتفعة والمنخفضة في الحقل.

المركز الدولي للزراعة الملحية يوقع اتفاقية تعاون مع ICCTL

في السابع والعشرين من يوليو ٢٠١٣، وقعت د. اسمهان الوافي المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية والدكتور دانيل أبوجاتاس ماجلوف رئيس معهد البحوث والعلوم والتعاون والتنقية العربي اللاتيني والأمريكي الكاريبي(ICCTLA)، اتفاقية تعاون مشترك تهدف إلى إرساء التعاون البحثي، لا سيما في تطوير الأنواع غير المستخدمة مثل الحبوب التي تزرع في جبال الإنديز، التي تحتوي على قيمة غذائية عالية ومعدل عالي لتحمل الملوحة، فضلًا عن أنشطة بناء القدرات في تطوير الزراعة والأمن الغذائي في البيئات الهامشية.

الفعاليات والتدريب

منتدى الابتكارات في الزراعة والأمن الغذائي على هامش الاجتماع السنوي للبنك الإسلامي للتنمية

شارك أكثر من ٢٠٠ باحث ومختص في منتدى الابتكارات في الزراعة والأمن الغذائي في دوشانبه، طاجيكستان، ٢٠ مايو ٢٠١٣

في ٢٠ مايو ٢٠١٣، وخلال الاجتماع السنوي الثامن والثلاثين للبنك الإسلامي للتنمية، نظم المركز الدولي للزراعة الملحية والبنك الإسلامي للتنمية منتدى بهدف مناقشة السياسة والابتكارات التقنية في الزراعة والأمن الغذائي، حيث يعكس هذا التعاون قوة العلاقات بين المركز والبنك على مدار أكثر من عقد من الزمان.

تمثل الهدف من تنظيم المنتدى تسليط الضوء على مجموعة الابتكارات الحديثة في السياسة والتقنية التي تستهدف معالجة القضايا التي تؤثر على الأمن الغذائي. شارك بالمنتدى أكثر من ٢٠٠ باحثاً ومختصاً، مع مجموعة متنوعة من المتحدثين من القطاعين العام والخاص من الهيئات المحلية والإقليمية والدولية.

توزع المنتدى على جلستين، ركزت الأولى على الابتكارات في السياسة، بينما ركزت الثانية على الابتكارات التقنية. كما ألقى كل من معالي السيد موروداللي أليماردون نائب رئيس وزراء طاجيكستان، وسعادة السيد فوزي السلطان رئيس مجلس إدارة المركز الدولي للزراعة الملحية كلمة خلال المنتدى.

ضمت مجموعة الخبراء الرئيسيين في مجال السياسات السيد جيفري ساكس مدير معهد الأرض في جامعة كولومبيا، ومعالي الدكتور كوزيموف كوسيم وزير الزراعة في طاجيكستان، والدكتور سيرجي كيسليف المدير العام للمركز الأوروبي الآسيوي للأمن الغذائي في موسكو، والسيد ديمبا با مدير إدارة التنمية الزراعية والريفية في البنك الإسلامي للتنمية، والدكتورة اسمهان الوافي المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية. أكد المتحدثون على الحاجة إلى الزيادة المستدامة للوعي العالمي ومعالجة القضايا المتعلقة بالأمن الغذائي من خلال منظمة الأمم المتحدة ومجموعة الثمانية ومجموعة العشرين، وخاصة أن التغييرات في السلوك سيكون ضروريًا وأن السياسة والمؤسسات (العامة والخاصة) تلعب دورًا رئيسيًا.

استعرضت الجلسة الثانية الحلول التقنية المخططة والمنفذة، حيث صرح السيد هانز هاسيل المدير التنفيذي لشركة بلانتاجون المتخصصة في الزراعة الحضرية قائلًا: "يتعين علينا القيام بالتوسع الرأسي، وهي إحدى التقنيات التي تتخصص فيها الشركة، لنمو كميات كبيرة من الأغذية في البيئات الحضرية".

شارك في النقاش السيد تشانج هو تشون مستشار أول في خدمات البحوث والتوسع الزراعي بمؤسسة جيونجي حول نجاح مؤسسته في الزراعة الدقيقة، كما شارك أيضاً السيد ستفن هيل المدير الإداري لشركة آيسميد الدولية في إنتاج البذور ومعداتها وتكيفها مع البيئات المحلية. شارك الدكتور شعيب إسماعيل مدير البحوث والابتكارات بالوكالة في المركز الدولي للزراعة الملحية متحدثاً عن أهمية الابتكار في تحسين الموارد، في حين قدم الدكتور هوكماتولو أخمادوف رئيس أكاديمية طاجيكستان للعلوم الزراعية شرحاً حول الابتكارات الأخرى على المستويين الإقليمي والمحلي.

من اليسار إلى اليمين: د. اسمهان الوافي المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية، السيد جيفري ساكس مدير معهد الأرض بجامعة كولومبيا، معالي الدكتور كوسيموف كوسيم وزير الزراعة في طاجيكستان، سعادة بيراما بوبكر سيديبه نائب الرئيس للعمليات في البنك الإسلامي للتنمية، السيد ديمبا با مدير إدارة التنمية الزراعية والريفية في البنك الإسلامي للتنمية، الدكتور سيرجي كيسيليف المدير العام للمركز الأوروبي الآسيوي للأمن الغذائي في موسكو

أخبار الزراعة الملحية

الفعاليات والتدريب

مؤتمر "استخدام المياه العادمة المعالجة في الإنتاج الزراعي بالوطن العربي: الواقع الحالي والآفاق المستقبلية"

تعد المياه العادمة المعالجة، في حال استخدامها بأمان، مصدرًا قيمًا للمناطق التي تندر فيها المياه مثل المنطقة العربية، حيث يساهم استخدام هذه المياه من قبل المزارعين في تحسين معدل الإنتاج والدخل. وكان المركز الدولي للزراعة الملحية قد نفذ بالتعاون مع المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة والبنك الإسلامي للتنمية وبعض الجهات المانحة على مدار السنوات الخمس الماضية دراسات بحثية وبرامج تنمية القدرات وورش عمل في المنطقة العربية بهدف استكشاف الفرص والمعوقات التي تحول دون استخدام المياه العادمة المعالجة في الزراعة.

تقوم وزارة البيئة والمياه في دولة الإمارات العربية المتحدة والمركز الدولي للزراعة الملحية والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة بتنظيم مؤتمرًا حول "استخدام المياه العادمة المعالجة في الإنتاج الزراعي بالوطن العربي: الواقع الحالي والآفاق المستقبلية " بتاريخ ١٤-١٦ يناير ٢٠١٤ في دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة. يهدف المؤتمر إلى تحديث البيانات والمعلومات والمعرفة ذات الصلة باستخدام المياه العادمة المعالجة من واقع الخبرات الإقليمية والدولية، بالإضافة إلى:

١- استعراض الوضع الحالي لاستخدام المياه العادمة المعالجة في الزراعة على مستوى العالم، مع تسليط الضوء على العالم العربي، بما في ذلك أفضل ممارسات الإدارة والإرشادات واللوائح والسياسات والإستراتيجيات.

٢- استكشاف الفرص المستقبلية لاستخدام المياه العادمة المعالجة في الزراعة في الوطن العربي.

٣- استكشاف السياسات الداعمة في المنطقة المتعلقة باستخدام المياه العادمة المعالجة في الزراعة.

للحصول على مزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بمنسق المؤتمر: الدكتور عبد الله الدخيل: a.dakheel@biosaline.org.ae

دور المياه الهامشية في الأمن الغذائي

استضاف المركز الدولي للزراعة الملحية بالشراكة مع المعهد الدولي لإدارة المياه والمكتب الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في غرب آسيا حلقة نقاشية حول موضوع "دور المياه الهامشية في الأمن الغذائي".

أسفرت المناقشات التي أُجريت أن القبول العام قد أصبح أمرًا ضروريًا لنجاح مشاريع استخدام المياه الهامشية وأن هذه المشاريع يجب التمعن فيها، ليس بصفتها مشروعاً هندسياً ولكن بصفتها مشروعاً يلقى قبولًا عامًا.

وفيما يتعلق بالسياسات واللوائح الخاصة باستخدام المياه الهامشية وإدارتها، فقد أشارت الجلسة إلى أن الهياكل الإدارية الخاصة بالمياه العادمة المعالجة تتسم بالتعقيد والتقسيم في معظم الدول نظرًا لأنها تتضمن قيود على النفايات في شبكة الصرف الصحي ونظام المعالجة إضافة إلى الاستخدام المتكرر.

تعد الدول الواقعة في منطقة متميزة للاستفادة من المياه الهامشية هي تلك الدول التي تتعرض لدرجات ندرة مياه متنوعة. وخلصت الجلسة إلى أن المزايا من وراء استخدام المياه الهامشية على المستوى الاقتصادي والاجتماعي والطاقة يجب التأكيد عليها في تخطيط استخدامها المتزايد. وبمجرد التعرف عليها وفهمها جيدًا، يكون احتمال نجاح السياسات المدعومة بأطر العمل القانونية والتنظيمية اللازمة أكثر سهولة في تقديمها وإقرارها.

مزرعة في كل بيت

عقد المركز الدولي للزراعة الملحية بالشراكة مع المجلس الأعلى لشؤون الأسرة بالشارقة ورشة عمل (بتاريخ ٢٥-٢٩ أغسطس ٢٠١٣) لأكثر من ٥٠٠ أسرة مهتمة بزراعة حدائقها المنزلية الصغيرة. زودت ورشة العمل المشاركين بالمعلومات المتعلقة بتقنيات الزراعة الجديدة في الزراعة العضوية ومصادر المياه الهامشية المستخدمة في الري مثل المياه الشديدة الملوحة والقليلة الملوحة، كما قدمت ورشة العمل العديد من أنواع النباتات التي تتحمل الملوحة وأفضل الممارسات في زراعتها.

مزارع إماراتي يعاين المحاصيل في المزرعة

أخبار الزراعة الملحية

الفعاليات والتدريب

اجتماع وورشة عمل حول الري في الدول الأفريقية الواقعة جنوب الصحراء الكبرى

استضاف المركز الدولي للزراعة الملحية اجتماعاً لتقييم عمل مشروع "الأنظمة المتكاملة لإنتاج المحاصيل والحبوب وفقًا لإدارة المياه/الري في الدول الأفريقية الواقعة جنوب الصحراء الكبرى" بتاريخ ٨-١٢ سبتمبر. افتتحت د. اسمهان الوافي المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية ورشة عمل المشروع الذي ينفذه المركز في بوركينا فاسو وجامبيا ومالي وموريتانيا والنيجر ونيجيريا والسنغال.

شاركت جميع الدول باستثناء مالي في الاجتماع، حيث تم استعراض سير تقدم العمل في أنشطة المشروع في ضوء خطط العمل المتفق عليها. كما تضمنت ورشة العمل تطوير المفاهيم والأفكار لصياغة مبادرات واقتراح مشاريع جديدة مع هدف التوسع في أنشطة المشروع.

الصف الأمامي من اليمين إلى اليسار: الدكتور ماديما سيسيه من السنغال، السيد أنسومانا جيبا من جامبيا، الدكتور أحمد عبد الغفار الشريف نائب من إيكبا، المهندس شيخ أحمد مختار من موريتانيا، السيد سالو موسى من النيجر، السيد ماثيو جوميز من غامبيا، الدكتور نور العالم أخاند من إيكبا، السيد الحسيني مبروك من موريتانيا.

الصف الخلفي من اليمين إلى اليسار: السيد ترادور أداما من بوركينا فاسو، السيد جمال غازي تلمساني من إيكبا، الدكتور مامادو صول من السنغال، المهندس أدامو إبراهيم عرب نيجيريا، الدكتور إيان مكان من إيكبا، المهندس سيدو أمادو موسى من النيجر، السيد أليو أماني من نيجيريا، الدكتور مكرم بلحاج فرج من إيكبا.

ورشة عمل متنقلة في اليمن

نظم المركز الدولي للزراعة الملحية بالتعاون مع الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي في اليمن ورشة عمل تدريبية متنقلة حول "كفاءة اختيار المحاصيل وإنتاج البذور وممارسات إدارة التربة والمحاصيل واستخدام العلف في المزرعة " بتاريخ ١٥-١٨ سبتمبر ٢٠١٣. تمثل ورشة العمل جزءًا من أنشطة العام ٢٠١٣ للمشروع الإقليمي حول "التكيف مع التغير المناخي في البيئات الهامشية في غرب آسيا وشمال أفريقيا من خلال التنويع المستدام للمحاصيل والماشية". يمول المشروع الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، وصندوق الأوبك للتنمية الدولية، والبنك الإسلامي للتنمية.

تتمثل أهداف ورشة العمل في:

١- إشراك المزارعين والعاملين بالتوسع في تقييم التجارب القائمة وتحديد الأصناف المنتجة والممارسات المناسبة لإدارة المحاصيل ومعوقات الإنتاج.

٢- تحديد أفضل الممارسات في إنتاج البذور وإدارة المحاصيل ليتبناها المزارعون.

٣- تبادل المعرفة ورفع مستوى مهارات العاملين والمزارعين المحليين في كافة جوانب إنتاج العلف واستخدامه في البيئات الهامشية.

٤- تطوير قدرات المزارعين والعاملين الفنيين على تقنيات معالجة العلف واستخدامه في المزارع وإضافة القيمة إلى منتجات المزارع.

شهدت هذه الورشة تفاعلًا كبيرًا بين المزارعين والنظام الوطني للبحوث الزراعية وممثلي المركز الدولي للزراعة الملحية، كما لاقت جهود المركز تقديرًا من جانب مسؤولين كبار بالحكومة اليمنية، حيث عبر وزير الزراعة عن أهمية تحول المشروع الحالي للمركز إلى حيز التنفيذ على نطاق واسع فيما يتعلق بإنتاج البذور لجميع الأعلاف التي تتحمل الملوحة.

التدريب على جدولة الري واستهلاك المياه

نظم المركز الدولي للزراعة الملحية دورة تدريبية حول "جدولة الري واستهلاك المياه" بتاريخ ١٥-١٧ سبتمبر ٢٠١٣ بالتعاون مع وزارة البيئة والمياه في دولة الإمارات العربية المتحدة، وشارك بها ١٠ مختصين ومرشدين من الوزارة.

ركز التدريب على تزويد المشاركين بالمعرفة النظرية والعملية ذات الصلة بالإدارة المتكاملة لموارد المياه في دولة الإمارات العربية المتحدة، ومتطلبات مياه المحاصيل وجدولة الري وإدارته وتصميم أنظمة الري المبتكرة.

وخلاصة القول، ساهمت هذه الدورة على وجه الخصوص في رفع مستوى التوعية لدى المشاركين بضرورة تحديد متطلبات المياه الفردية للنباتات وأفضل الممارسات في الري، وهما من العوامل الرئيسية التي من شأنها الحفاظ على معدل الإنتاج الزراعي وتحسينه في ضوء ندرة المياه في دولة الإمارات.

أخبار الزراعة الملحية

المركز الدولي للزراعة الملحية يطلق الإستراتيجية المستقبلية

اجتمع مجلس إدارة المركز الدولي للزراعة الملحية بتاريخ ٢٦-٢٧ مارس ٢٠١٣ في المقر الرئيسي للمركز في دبي، برئاسة السيد فوزي السلطان رئيس مجلس الإدارة. تم خلال الاجتماع مناقشة عددًا من الموضوعات المهمة ذات الصلة بإدارة المركز، ومن أهم الأحداث التي شهدها الاجتماع موافقة مجلس الإدارة على الإستراتيجية المستقبلية للمركز ٢٠١٣-٢٠٢٣.

صرحت د. اسمهان الوافي المدير العام للمركز قائلة: "يتطلع الباحثون والموظفون وجميع العاملين إلى المرحلة التالية في تطور المركز الدولي للزراعة الملحية بهذه الإستراتيجية الجديدة لتوجيه جهودنا"، ومن المقرر مشاركة الإستراتيجية المستقبلية على نطاق واسع مع الشركاء وأصحاب المصالح على مدار الأشهر المقبلة. كما سيقوم المركز بوضع خطة العمل الخاصة به والتي تمتد إلى أربع سنوات لدخول الإستراتيجية حيز التنفيذ. تجدر الإشارة إلى أن الإستراتيجية المستقبلية ٢٠١٣-٢٠٢٣ تمثل خطوة رئيسية نحو المضي قدمًا ليتخذ المركز من الابتكار مبدأ رئيسيًا. هذا ومن المقرر توجيه البحث التطبيقي نحو الحلول المبتكرة لتحقيق الأمن الغذائي والمائي في البيئات الهامشية على النحو الموضح بالإستراتيجية، الأمر الذي من شأنه تطبيق تقنيات جديدة بما في ذلك

التقنية الحيوية، وتطوير الاستخدامات العديدة للمياه العادمة ومياه البحر، واحتلال مكانة رائدة كمركز للمعرفة، وتوسيع نطاق علاقات المركز وتوطيدها.

لتحميل الإستراتيجية الخاصة بالمركز، يرجى زيارة الموقع الإلكتروني التالي:

www.biosaline.org/publications.aspx

كما تتوفر الإستراتيجية في نسخة مطبوعة عند الطلب، يرجى اعلامنا بإرسال طلب إلى الآنسة نادية العمودي n.alamodi@biosaline.org.ae

المركز الدولي للزراعة الملحية يُهنئ الدكتورة هندة المحمودي على اختيارها عضوًا في أكاديمية الشباب للعلوم الإنسانية

هنأ المركز الدولي للزراعة الملحية الدكتورة هندة المحمودي، خبيرة التقانات الحيوية بالمركز على اختيارها عضوًا من أوائل الأعضاء في أكاديمية الشباب العربية الألمانية للعلوم الإنسانية. وكانت الأكاديمية قد تسلَّمت ما يزيد عن ٢٥٠ طلب من ٢٠ دولة في عملية تنافسية، لكن المجلس الاستشاري بالأكاديمية المؤلف من رؤساء بعض معاهد البحث العربي والألماني الأكثر شهرة، اختار الدكتورة هندة لتكون من أوائل أعضاء الأكاديمية.

ومن الجدير بالذكر أن نُشير إلى أن الأكاديمية تمثل مشروعًا يجمع بين أكاديمية الشباب الألمانية وأكاديمية العالم العربي للعلماء الشباب بما يُفسح المجال للتعاون مع أكاديمية براند برادينبرج للعلوم والعلوم الإنسانية في برلين، والأكاديمية الألمانية الوطنية ليبولدينا. ويكمن الهدف الأساسي من أكاديمية الشباب في التبادل الأكاديمي المتقدم للباحثين الشباب من ألمانيا والدول العربية.

الاحتفال باليوم العالمي للبيئة

بدأ الاحتفال باليوم العالمي للبيئة منذ العام ١٩٧٢ كمبادرة من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ويحتفل العالم بهذه المناسبة سنوياً في ٢٠ يونيو، حيث تمتد رقعة الاحتفال على نطاق واسع بوصفه يومًا عالميًّا لاتخاذ إجراء بيئي إيجابي. وفي سبيل إضفاء طابع التميز على احتفالية اليوم العالمي للبيئة، أطلق المركز حملة لاستبدال أصناف أخرى بديلة عن أشجار الداماس الخطرة في المركز.

المركز يرحب بالموظفين الجدد

الآنسة سوزان نور الدين
مساعد إداري

السيد رشيد زعبول
خبير المنذجة المناخية

السيد خليل محمد عبد الله
ضابط الموارد البشرية

الآنسة لينا منير أبوبكر
موظفة الاستقبال

السيد ثامر عبد الله أحمد
مساعد تنفيذي - مكتب نائب المدير العام

السيدة سيلين بابين
ضابط مشاريع بحثية

د. محمد حسين
زميل أبحاث ما بعد الدكتوراه
تحمل الملوحة في المحاصيل الحقلية والعلفية

د. نتاليا أكينشينا
زميل أبحاث ما بعد الدكتوراه
تنوع المحاصيل في الأراضي المتأثرة بالأملاح

د. ديونيسا أنجليكي ليرا
زميل أبحاث ما بعد الدكتوراه
الهندسة الزراعية وإدارة المحاصيل المزروعة في الأراضي الملحية

د. شاجوفتا جيل
زميل أبحاث ما بعد الدكتوراه
النفايات البلدية الصلبة، أهميتها واستخداماتها في الإمارات

أخبار الزراعة الملحية

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.