أخبار الزراعة الملحية

النشرة الإخبارية للمركز الدولي للزراعة الملحية

أبريل ٢٠٠٧ المجلد ٨ – العدد ١

من المحرر

لاحقاً للمقالة الإفتتاحية السابقة للنشرة التي تناولت خبر تقاعد الدكتور محمد حسن العطار المدير العام للمركز، فإنه يسعدنا في هذا العدد أن نعلن عن تولي الدكتور شوقي البرغوتي لمهام منصب المدير العام.

شهد المركز خلال شهر فبراير محطة هامة تمثلت في اجتماع للخبراء والمسؤولين لمناقشة توجهات المركز البحثية الجديدة وخطته الإستراتيجية للأعوام ٢٠٠٨–٢٠١٢ (ص ٢).

ويشير المقال المنشور في الصفحة ٤ إلى الاجتماع المطول لمشروع الأعلاف الذي عقد في العاصمة الأردنية عمان في شهر مارس الماضي.

ويتناول المقال العلمي المنشور في الصفحتين ٦ و ٧ نبات الكينُوا تكملة للمقال المنشور في العدد السابق والمتمثل في الحاجة إلى محاصيل جديدة للبيئات المالحة.

تتناول النشرة أيضاً أخبار تدشين مشروع مسح التربة في إمارة أبوظبي ومشروع الطاقة الحيوية في جنوب آسيا الممول من الإتحاد الأوروبي.

وأخيراً، نذكركم بترحيبنا الدائم برسائلكم ومساهماتكم المتعلقة ببحوث ومشاريع الزراعة الملحية مما يهم القارئ معرفته (المرفقة مع ملفات عالية الجودة من الصور والرسوم البيانية) إلى العنوان التالي:

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

المدير العام للمركز يتسلم مهامه

باشر الدكتور شوقي البرغوتي المدير العام الجديد للمركز الدولي للزراعة الملحية مهام عمله في بداية أبريل خلفاً للدكتور محمد حسن العطار الذي أعلن عن نيته في التقاعد خلال العام الماضي.

ويحمل الدكتور البرغوتي، الأردني الجنسية، شهادة الدكتوراه في التنمية الزراعية من جامعة ويسكنسن الأمريكية، وخبرة تزيد عن ٣٥ عاماً في مجال التنمية الزراعية قضى منها حوالي ٢٠ عاماً في منطقة الشرق الأوسط. فقد عمل قبل انضمامه للمركز مستشاراً للبنك الدولي في العاصمة الأمريكية واشنطن في مجال العلوم والتقنيات الزراعية، بالإضافة إلى إدارته لملف الزراعة والمياه الخاص بمنطقة جنوب آسيا. كما عمل مديراً عاماً للمعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة (إكريسات) في حيدر أباد بالهند للأعوام ١٩٩٧–١٩٩٩. وشارك في تأسيس المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا).

السيد فوزي السلطان رئيس مجلس إدارة المركز (اليمين) مرحباً بالدكتور شوقي البرغوتي

وقد ساهم الدكتور البرغوتي أيضاً في إعداد الخطة الاستراتيجية الجديدة للمركز (الصفحة ٢)، لذلك فهو على دراية كبيرة بإمكانيات المركز وأهدافه وتطلعاته المستقبلية.

كما تشكل مؤخراً مجلس إدارة جديد للمركز وسوف يستعرض العدد القادم من النشرة لمحة موجزة عن أعضاء المجلس.

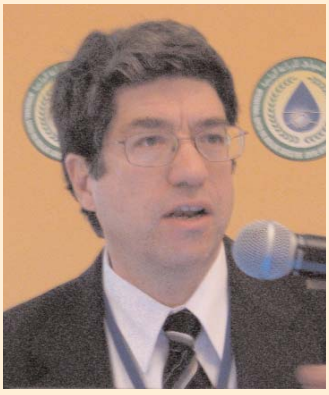
حفل وداع الدكتور محمد حسن العطار في مقر المركز بتاريخ ٢٥ مارس

المركز الدولي للزراعة الملحية (ICBA)

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

www.biosaline.org

مناقشة الخطة الإستراتيجية للمركز



من اليمين إلى اليسار : الدكتور دونالد سواريز والدكتور ديفيد سيكلر والدكتور شوقي البرغوتي أعضاء الفريق الاستشاري

عُقد الإجتماع المرتقب لمناقشة الخطة الاستراتيجية الجديدة للمركز الدولي للزراعة الملحية بتاريخ ٥–٦ فبراير في فندق المتروبوليتان بدبي برعاية معالي الدكتور محمد سعيد الكندي وزير البيئة والمياه في دولة الإمارات وحضور عدد من الخبراء والمسؤولين في المنطقة. ويأتي هذا الاجتماع تكملة للعمل الذي ابتدأه فريق من الخبراء الدوليين خلال العام ٢٠٠٦ بالتعاون مع خبراء المركز لوضع مسودة الرؤية المستقبلية الإستراتيجية للمركز.

تألف فريق الخبراء من الدكتور شوقي البرغوتي المدير العام الجديد للمركز، والدكتور ديفيد سيكلر المدير العام السابق للمعهد الدولي لأبحاث المياه، والدكتور دونالد سواريز مدير مختبر ريفرسايد للزراعة الملحية في ولاية كاليفورنيا الأمريكية. كما انتدب المركز الدكتور مارك وينسلو أخصائي التسويق في المعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة (إكريسات) لتنظيم الاجتماع بالتعاون مع خبراء المركز وتحضير وثيقة "الآفاق الجديدة: الخطة الإستراتيجية للمركز الدولي للزراعة الملحية للأعوام ٢٠٠٨–٢٠١٢".

وعلى الرغم من أن تفاصيل هذه الخطة لا زالت تحت النقاش والتطوير ولكن يتضح منها أن المركز ماضٍ في توسعة برامجه البحثية لتشمل المصادر المتكاملة للمياه واستخدام المياه الهامشية المكررة لتتكامل مع برامج المركز الأولية في مجال الزراعة الملحية.

الأعلى: الجلسة الإفتتاحية للاجتماع. الأسفل: معالي الدكتور محمد سعيد الكندي وزير البيئة والمياه في دولة الإمارات مع السيد فوزي السلطان رئيس مجلس الإدارة والدكتور محمد العطار المدير العام في لقطة تذكارية للمشاركين بالاجتماع

حفل وداع المدير العام

نظّم المركز بتاريخ ٥ فبراير في فندق كيمبنسكي بدبي حفل خاص لوداع وتكريم الدكتور محمد حسن العطار المدير العام السابق.

فقد اقترح الأستاذ الدكتور فيصل طه مدير البرامج الفنية بالمركز تنظيم الحفل خلال فترة اجتماع مناقشة الخطة الإستراتيجية الجديدة للمركز (المقال في الصفحة ٢) لإتاحة الفرصة لأكبر عدد من الخبراء والمسؤولين من حضور حفل وداع المدير الذي وضع المركز في مصاف المراكز المتميزة عالمياً في مجال الزراعة الملحية.

شارك بالحفل عدد كبير من الخبراء والمسؤولين وممثلي الجهات المانحة والأصدقاء وموظفي المركز. وتخلل الحفل تقديم الهدايا التذكارية وكلمات الوفاء تقديراً للدكتور العطار. كما قُدم عرض مصور يستعرض إنجازات المدير العام خلال السنوات السبعة الماضية. واختتم الحفل بفقرة فلكلورية منوعة من التراث الشعبي الإماراتي.

هدية مجلس الإدارة يقدمها السيد فوزي السلطان رئيس المجلس

موظفات المركز (من اليمين) ديان جيسن وكارلا مللور وبدرية بوشي

ألقيت خلال الحفل عدد من الكلمات وقدمت الهدايا التذكارية، ومن ضمنها:

١. هدية الدكتورعبد النبي فردوس المدير العام للمركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا في الأردن
٢. كلمة المهندس محمد صقر الأصم وكيل الوزارة المساعد للمياه والتربة في وزارة البيئة والمياه بدولة الإمارات
٣. كلمة الدكتور محمود الصلح المدير العام للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)
٤. كلمة الدكتور مجد جمال المدير العام للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية في سوريا
٥. هدية موظفي المركز يقدمها الأستاذ الدكتور فيصل طه مدير البرامج الفنية

إنجازات مشروع الأعلاف

عُقد الاجتماع السنوي لمشروع "توفير مصادر المياه العذبة من خلال إنتاج الأعلاف المتحملة للملوحة في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا" بتاريخ ١١–١٥ مارس في العاصمة الأردنية عمان بحضور معالي الدكتور مصطفى قرنفله وزير الزراعة.

وتأتي أهمية هذا الاجتماع الذي استضافه المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا ونظمه بالتعاون مع المركز الدولي للزراعة الملحية من أنه يمثل محطة هامة لمناقشة نتائج تنفيذ المرحلة الأولى والتحضير للمرحلة الثانية.

يشارك في تمويل المشروع الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد) والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي وصندوق الأوبك للتنمية الدولية.

الدكتور عبد الله الدخيل منسق المشروع يناقش أحد المزارعين خلال اليوم الحقلي في محطة أبحاث الخالدية

ترأس الاجتماعات الدكتور عبد النبي فردوس المدير العام للمركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا واستعرض خلالها الأستاذ الدكتور فيصل طه مدير البرامج الفنية بالمركز الدولي للزراعة الملحية إنجازات المشروع في العام ٢٠٠٦ وخطة العمل والميزانية المقترحة للعام ٢٠٠٧. وكان من ضمن التوصيات المقترحة للاجتماع تشكيل ثلاثة لجان للعمل على وضع دليل إرشادي في مجالات الإنتاج والري ودراسة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية للمشروع بقيادة الدولة المتميزة في كل مجال منها.

واختتم الدكتور عبد النبي فردوس الاجتماع بالتركيز على أن نجاح هذا المشروع يعتمد أساساً على إيصال نتائجه لمزارعي المنطقة. كما أشار إلى ضرورة أن يستمر المركز الدولي للزراعة الملحية في عمله كحلقة وصل بين الدول الأعضاء.

الأعلى : يهدف المشروع إلى إدخال محاصيل علفية متحملة للملوحة مثل نبات الكانولا إلى مزارعي الاردن

اليسار: مشاركة الخبراء والمسؤولين والمزارعين في اليوم الحقلي

مناقشة المزارعين مع الخبراء للتعرف على مزايا استخدام المحاصيل المتحملة للملوحة

أعضاء اللجنة التوجيهية في لقطة جماعية وأعضاء اللجنة الفنية خلال الاجتماعات

لمحة عن المشاريع

تدشين مشروع مسح التربة

احتفلت هيئة البيئة في أبوظبي والمركز الدولي للزراعة الملحية بتاريخ ١٧ يناير بتدشين مشروع مسح التربة لإمارة أبوظبي في منطقة "رماح" بالقرب من مدينة العين، حيث يعتبر هذا المشروع أكبر مشاريع المركز في دولة الإمارات.

حضر حفل التدشين سعادة ماجد المنصوري الأمين العام لهيئة البيئة في أبوظبي بالإضافة إلى إدارة وخبراء المركز الدولي للزراعة الملحية وعدد من الخبراء وممثلي شركة جي أر إم الدولية المنفذة للمشروع وعدد من ممثلي وسائل الإعلام.

النشرة الإخبارية الشهرية للمشروع

لقطة جماعية للخبراء المشاركين في المشروع من هيئة البيئة في أبوظبي والمركز الدولي للزراعة الملحية وشركة جي أر إم الدولية مع عدد من ممثلي وسائل الإعلام

أخبار الموظفين

التحق السيد **عبد الستار جيدانكويل** للعمل في مكتب المركز في أبوظبي بوظيفة مساعد/سائق.

غادرت المركز في شهر أبريل الأنسة **هبة كمال** بعد أن أمضت حوالي السنة في عملها كمساعدة إدارية لمكتب أبوظبي

سعادة ماجد المنصوري الأمين العام لهيئة البيئة في أبوظبي والدكتور محمد حسن العطار المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية أثناء تدشين المشروع

أخبار متفرقة

استعراض أنشطة المركز على الموقع الإلكتروني لصندوق الأوبك للتنمية الدولية

الآنسة بيداء خليل المساعدة الإعلامية في المركز خلال تسلمها لهدية تذكارية من سعادة سعيد محمد الطاير المدير العام لهيئة كهرباء ومياه دبي تكريماً لمشاركة المركز في معرض ويتكس ٢٠٠٧

زيارة الدكتور شوقي البرغوتي والدكتور محمد العطار لجناح المركز في معرض البيئة في أبوظبي في شهر فبراير حيث أشرف على جناح المركز السيدان إبراهيم بن طاهر وغازي الجابري

تخضيرالصحراء والبحث عن محاصيل جديدة

د. ناندوري راو، د. محمد شاهد، المركز الدولي للزراعة الملحية

يُعتبر التنوع في إنتاج المحاصيل أحد العوامل الهامة لزيادة الإنتاجية الزراعية والتقليل من مخاطر الاعتماد على أنواع معينة بحد ذاتها. وبما أن التربة في دولة الإمارات فقيرة بالعناصر الغذائية، لذلك لابد من تحديد المحاصيل المتأقلمة مع البيئة المحلية. لذلك يركز برنامج المصادر الوراثية في المركز الدولي للزراعة الملحية على دراسة تشكيلة واسعة من المحاصيل المتحملة للملوحة ذات العائد الاقتصادي المناسب حتى يتمكن مزارعو الدولة من التعرف على فوائدها. ونستعرض في هذا العدد نبات الكينُوا الواعد بعد أن تناول العدد السابق من هذه النشرة نبات عباد الشمس.

موطن الكينُوا الأصلي (*Chenopodium quinoa* Willd.) جبال الأنديز في بوليفيا وتشيلي والبيرو. وهو عشب حولي يبلغ ارتفاعه ١–٢ م، وتتراوح مدة نضوجه حوالي ٥–٦ أشهر ينتج خلالها بذوراً بيضاء أو زهرية اللون تتوضع على شكل عناقيد تشبه عناقيد الذرة الرفيعة (السورغوم). وتشكل البذور حوالي ٣٠ ٪ من الوزن الجاف للنبات بالرغم من صغر حجمها.

ويعتبر الكينُوا من النباتات القليلة المزروعة في المناطق المالحة لجنوبي بوليفيا وشمال شيلي. وتشير دراسات المركز الدولي للبطاطا (سيب) والذي مقره العاصمة البيروفية ليما أنه يمكن لهذا العشب أن ينمو عند ريه بمزيج من مياه البحر (٤٠ ديسيسيمنز/م) والمياه العذبة بمعدل ثلث إلى ثلثين. وتشير الدراسات أنه يمكن لهذا العشب أن ينمو في المناطق شديدة الجفاف التي لا يزيد معدل هطول الأمطار فيها عن ٢٠٠ مم سنوياً وفي التربة الرملية. لذلك فنبات الكينُوا هو أحد المحاصيل الواعدة المتحملة الجفاف والملوحة معاً.

الجدول (١) مقارنة القيمة الغذائية لبذور الكينُوا (النسبة المئوية للوزن الجاف) مع بذور المحاصيل الأخرى

المحصول	النسبة المئوية للوزن الجاف					
	الماء	بروتين كامل	دهون	كاربوهيدرات	ألياف	رماد
الكينُوا	١٢,٦	١٣,٨	٥,٠	٥٩,٧	٤,١	٣,٤
الشعير	٩,٠	١٤,٧	١,١	٦٧,٨	٢,٠	٥,٥
الحنطة السوداء	١٠,٧	١٨,٥	٤,٩	٤٣,٥	١٨,٢	٤,٢
الذرة	١٣,٥	٨,٧	٣,٩	٧٠,٩	١,٧	١,٢
الدخن اللؤلؤي	١١,٠	١١,٩	٤,٠	٦٨,٦	٢,٠	٢,٠
الشوفان	١٣,٥	١١,١	٤,٦	٥٧,٦	٠,٣	٢,٩
الرز	١١,٠	٧,٣	٠,٤	٨٠,٤	٠,٤	٠,٥
الشيلم (الجودار)	١٣,٥	١١,٥	١,٢	٦٩,٦	٢,٦	١,٥
القمح	١٠,٩	١٣,٠	١,٦	٧٠,٠	٢,٧	١,٨

يتحمل نبات الكِينُوا الملوحة المرتفعة مقارنه مع غيره من محاصيل الحبوب بالإضافة إلى قيمته الغذائية المرتفعة

تتميز بذور الكينُوا بأنها ذات قيمة غذائية مرتفعة تزيد عن محتوى الحليب المجفف بالإضافة إلى أن جودة وكمية محتواها البروتيني يزيد عن كثير من محاصيل الحبوب المعروفة (الجدول ١). ويحتوي الكينُوا على نسبة من مادة اللايسين تزيد عن المتواجدة في القمح، كما يحتوي على نسبة متوازنة من الحمض الأميني المفيدة للإنسان والحيوان على حد سواء والموجودة في الأجبان (الجدول ٢).

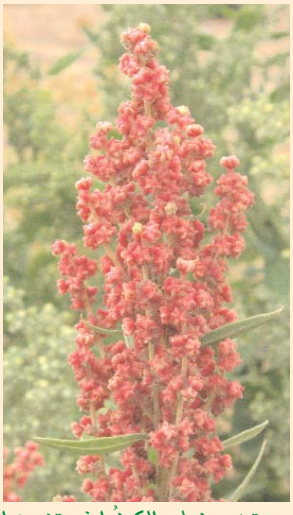
الجدول(٢) مقارنة نسب الأحماض الأمينية الضرورية الموجودة في الكينُوا والمحاصيل الأخرى

الحمض الأميني	محتويات الحمض الأميني (غ/١٠٠غ بروتين، ٪)			
	الكينُوا	القمح	الصويا	حليب خالي الدسم
سيستين	٢,٤	٢,٢	١,٤	٠,٩
أيسوليوسين	٤,٠	٣,٨	٤,٧	٥,٦
ليوسين	٦,٨	٦,٦	٧,٠	٩,٨
لايسين	٥,١	٢,٥	٦,٣	٨,٢
ميثيونين	٢,٢	١,٧	١,٤	٢,٦
فينيلالانين	٤,٦	٤,٥	٤,٦	٤,٨
ثيريونين	٣,٧	٢,٩	٣,٩	٤,٦
تريبتوفان	١,٢	١,٣	١,٢	١,٣
تايروسين	٣,٨	٣,٠	٣,٦	٥,٠
فالين	٤,٨	٤,٧	٤,٩	٦,٩

وعلى الرغم من أن بذور الكينُوا تحتوي على نسبة منخفضة من الصوديوم، لكنها تحتوي على نسب عالية من الكالسيوم والفوسفور والمغنيزيوم والبوتاسيوم والحديد والنحاس والمنغنيز والزنك تزيد عن تلك المتواجدة في القمح والشعير والذرة (الجدول ٣).

الجدول (٣) مقارنة نسبة المعادن في بذور الكينُوا والشعير والذرة والقمح

المحاصيل	الكالسيوم	الفسفور	المغنيزيوم	البوتاسيوم	الصوديوم	الحديد	النحاس	المنغنيز	الزنك
	النسبة المئوية				جزء بالمليون				
الكينُوا	٠,١٩	٠,٤٧	٠,٢٦	٠,٨٧	١١٥	٢٠٥	٦٧	١٢٨	٥٠
الشعير	٠,٠٨	٠,٤٢	٠,١٢	٠,٥٦	٢٠٠	٥٠	٨	١٦	١٥
الذرة	٠,٠٧	٠,٣٦	٠,١٤	٠,٣٩	٩٠٠	٢١	–	–	–
القمح	٠,٠٥	٠,٣٦	٠,١٦	٠,٥٢	٩٠٠	٥٠	٧	–	١٤



يستخدم نبات الكينُوا في تزيين الحدائق والمسطحات الخضراء إضافة إلى فوائده الغذائية المتعددة

تستخدم بذورالكينُوا في صنع الطحين والحساء وحبوب الإفطار وتأكل الحيوانات أعلافها. ويخلط طحين الكينُوا مع طحين القمح أو الذرة عند صنع البسكوت والخبز والطعام الجاهز. ويمكن أن تؤكل أوراق النبات الشبيهة بالسبانخ، ويمكن إطعامها للحيوانات المجترة، كما يمكن خلط كمية مطبوخة منها مع الأطعمة المقدمة للدواجن والتي تعادل قيمتها الغذائية القيمة الغذائية للذرة أو الحليب الخالي من الدسم.

يحتوي غلاف بذرة الكينُوا على مركبات مرة المذاق نوعاً ما، لكن يكمن إزالة هذا المذاق المر بغسل البذور بالماء البارد أو طبخها.

حصل بنك الموارد الوراثية النباتية للمركز الدولي للزراعة الملحية في العام ٢٠٠١على بذور ١٢٠ سلالة متنوعة من نبات الكينُوا من وزارة الزراعة الأمريكية وزرعت مؤخراً في محطة بحوث المركز ورويت بمياه عذبة نوعاً ما (٢,٨ ديسيسيمنز/م) باستخدام الري بالتنقيط. أظهرت النتائج نمو معظمها بصورة ممتازة فقيست الاختلافات المورفولوجية الظاهرية وخصوصاً ألوان الأوراق والأزهار. وبناءً على نموه الحقلي الجيد وقيمته الغذائية المرتفعة وتحمله للجفاف وإمكانية ريه بمياه البحر فإن نبات الكينُوا يعتبر من المحاصيل الواعدة التي يمكن أن تساهم في زيادة التنوع الحيوي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

ويخطط المركز لإجراء المزيد من البحوث والدراسات لتحديد مدى تأقلم هذه السلالات مع البيئة المحلية وتطوير الطرق والممارسات الزراعية الملائمة للإنتاج التجاري الموسع.

مصدر المعلومات في الجداول من مقال بعنوان الكينُوا (أولكي وآخرون ١٩٩٢) الدليل البديل للمحاصيل الحقلية، جامعة وسكونسن وجامعة منيسوتا، ١٩٩٢.

الشراكات البحثية

الطاقة الحيوية

هي الطاقة الناتجة عن إطلاق الطاقة الكيميائية المختزنة في الكتلة الحيوية للنبات.

وتعتبر أشجار اليوكاليبتوس والبوبولوس وساليكس من أهم النباتات المنتجة للطاقة الحيوية حيث يصل إنتاجها لحوالي ١٠–١٥ طن/هكتار سنوياً.

ويمكن لمنطقة مساحتها ١٢,٠٠٠ هكتار من محاصيل الأشجار الخشبية أن توفر كتلة حيوية كافية لمحطة إنتاج طاقة تعادل ٣٠ ميغاواط .

تمويل: الإتحاد الأوروبي

يهدف مشروع الطاقة الحيوية إلى:

- رفد أبحاث الزراعة الملحية بمعلومات عن حد تحمل الملوحة لبعض أنواع الأشجار.
- تقييم إنتاجية هذه الأشجار عند استخدام الطرق الزراعية المختلفة.
- تقييم آثار استهلاك الأشجار للمياه على مستويات المخزون الجوفي.
- تقييم المردود الاقتصادي لهذه المحاصيل في الأسواق الحالية والجديدة.
- تحديد كيفية زيادة ربحية المناطق المتملحة محلياً وعالمياً.
- زيادة الوعي بالأنظمة الدولية وأنظمة التجارة العادلة، وحقوق الزراعة الملحية.

الدول المشاركة

بنغلادش

الهند

باكستان

شركاؤنا

OASE Foundation

Acacia

Universiteit Utrecht

cita