BiosalinNews Vol 7 No 1 Arabic.qxd 19-Jun-06 2:12 PM Page 1

أخبار الزراعة الملحية

النشرة الإخبارية للمركز الدولي للزراعة الملحية

مارس ٢٠٠٦ المجلد ٧ – العدد ١

من المحرر

يستعرض هذا العدد من نشرة أخبار الزراعة الملحية أخبار المركز للفترة الماضية والتي أهمها زيادة البنك الإسلامي للتنمية لمساهمته السنوية في تمويل المشاريع البحثية للمركز مما يعكس اهتمام وقناعة البنك المستمرة بهذه البحوث.

كما نناقش في هذا العدد انجازات مشروع الأعلاف الذي ابتدأ العمل فيه منذ أكثر من عام حيث طورت اللجنة الفنية على مدى يومين من الاجتماعات المكثفة خطة عمل العام الثاني تلاها اجتماع اللجنة التوجيهية التي اعتمدت هذه الخطة.

نستضيف في هذا العدد أيضاً الدكتورة لويس فريسكو مساعدة المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) في حوار توضح فيه دورها في تلك المنظمة العريقة ورؤيتها لمفهوم الزراعة الملحية وما يمكن أن يقدمه المركز الدولي للزراعة الملحية في هذا المجال.

يقدم لكم أيضاً الدكتور كارل بييل والدكتور نيكولاس يانسن مقالة موجزة تتعلق بمقترحهما حول المفهوم الجديد للنباتات الملحية من خلال مفهوم التركيب الضوئي.

أخيراً، فإننا نرحب بمساهماتكم القصيرة والموجزة ورسائلكم على العنوان التالي:

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

الفاو والزراعة الملحية

زارت المركز الدولي للزراعة الملحية في أوائل شهر فبراير الماضي الدكتورة لويس فريسكو مساعدة المدير العام لإدارة الزراعة وحماية التنوع الحيوي والتغذية وحماية المستهلك في منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) للتعرف على الأنشطة البحثية للمركز الدولي للزراعة الملحية ومناقشة سبل التعاون المشترك بين الجانبين. وقد أجرى رئيس تحرير النشرة معها الحوار التالي.

الدكتورة لويس فريسكو خلال زيارتها لمحطة بحوث المركز

دكتورة فريسكو، هل لك أن تطلعينا بداية على مجالات عمل الإدارة التي تترأسينها؟

توسع العمل في إدارة الزراعة وحماية التنوع الحيوي والتغذية وحماية المستهلك في منظمة الأغذية والزراعة ليغطي كافة جوانب الغذاء وهو ما نطلق عليه مفهوم من الحقل إلى المائدة والذي يبدأ من مرحلة تحضير الإنتاج وحتى توزيعه إلى المستهلك. وبعبارة أخرى، نحن لا نكتفي فقط ببرامج الفاو الخاصة بالإنتاج الزراعي ودعم برامج إنتاجها بل يتعدى عملنا أيضاً ليشمل نوعية الغذاء وحماية المستهلك. وهذا يعتبر من المفاهيم الحديثة لأنه يندر توفر التكامل بين الإنتاج الزراعي ونوعية الغذاء في كثير من المؤسسات الحكومية للدول الأعضاء في الفاو، لذلك فعلينا جميعاً العمل لتسهيل تحقيق هذا الهدف.

يتبع في الصفحة ٢

المنتدى العالمي الرابع للمياه في المكسيك

انعقد المنتدى العالمي للمياه في المكسيك بتاريخ ١٦– ٢٢ مارس ٢٠٠٦ وهو المنتدى الرابع لسلسلة مؤتمرات سابقة عقدت في المغرب وهولندا واليابان. استقطب هذا المنتدى حضوراً واسعاً من المسؤولين وصناع القرار من وزارات المياه والبيئة من جميع أنحاء العالم بالإضافة إلى خبراء وعلماء بارزين في علوم المياه والبيئة وممثلي القطاع الخاص، حيث زاد عدد الحضور عن ١٥,٠٠٠ فرداً شاركوا في جلسات المنتدى وفعاليات المعرض المصاحب له.

مثّل المركز الدولي للزراعة الملحية في حضور هذا الحدث الهام السيد فوزي السلطان رئيس مجلس الإدارة والدكتور محمد حسن العطار المدير العام والأستاذ الدكتور فيصل طه مدير البرامج الفنية.

كما نظم المركز جلسة علمية ناقشت موضوع ابتكارات الزراعة الملحية بالتعاون مع البنك الإسلامي للتنمية، والمجلس العربي للمياه، ومؤسسة مياه البحار. وقد اختير موضوع هذه الجلسة ضمن ١٥٠ موضوعاً شملتها أعمال المنتدى وذلك من أصل ٥٥٠ بحثاً مقدماً. ترأس الجلسة التي حضرها أكثر من ١٥٠ فرداً سعادة أمادو بوبكر سيسي نائب الرئيس للعمليات في البنك الإسلامي للتنمية مقدماً كلمة افتتاحية تلاه السيد فوزي السلطان الذي رحب بالحضور. عرضت بعد ذلك أربعة قضايا للنقاش قدم أحداها الأستاذ الدكتور فيصل طه قبل أن يختتم الدكتور محمد حسن العطار الجلسة بتقديم ملخصاً لأهم نتائج الأوراق العلمية المقدمة.

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
موقع الإنترنت: www.biosaline.org

BiosalinNews Vol 7 No 1 Arabic.qxd 19-Jun-06 2:14 PM Page 3

الفاو والزراعة الملحية .... تكملة المقال من الصفحة ١

ما هو الدافع إلى هذا التغيير؟

تشكل هذه الأهداف جزء من خطة الإصلاح الشاملة التي تتبناها الفاو من أجل تغيير النظام البيئي العالمي بكفاءة وجدارة مما يعكس الأهداف التنموية للألفية انطلاقاً من ملاحظتنا لثلاثة اتجاهات عالمية واضحة. الاتجاه الأول هو ما تبينه الإحصاءات العالمية من تباطؤ النمو السكاني بنسبة تقل بكثير عن التقديرات الموضوعة بسبب ميل سكان البلاد النامية لعدد أقل من الأولاد وتأخير الإنجاب. الاتجاه الثاني هو تزايد نسبة النمو الاقتصادي بشكل أسرع من المتوقع وما يصاحب ذلك من زيادة كبيرة في الطلب على الغذاء ونوعيته وتغير العادات الغذائية. الاتجاه الثالث هو آثار الإنتاج الزراعي على البيئة وأثار النمو الاقتصادي بشكل عام على المصادر الطبيعية. لذلك تشير هذه الاتجاهات الثلاثة مجتمعة إلى ضرورة إعادة النظر في رؤيتنا للعالم من حولنا.

يجب أن تأخذوا في عين الاعتبار أيضاً توسعة مجال أبحاثكم كي تشمل بيئات مالحة أخرى كالتي تتواجد في المناطق المدارية شبه الرطبة.

ما هو دور الزراعة الملحية في ضوء الاتجاهات الجديدة للفاو؟

يتمثل دورنا في مساعدة الدول على اتخاذ القرارات المتعلقة بقطاع الزراعة والإنتاج الغذائي، لذلك لا تقل أبحاث المركز الدولي للزراعة الملحية أهمية عن أبحاثنا في مساعدة هذه الدول على اتخاذ قرارات حاسمة تتعلق بالآثار بعيدة المدى للزراعة على الأفراد والبيئة.

تمثل الملوحة الاهتمام الأول للمركز الدولي للزراعة الملحية فهي تؤثر على الزراعة في كثير من البلدان ونحن نعتبرها إحدى معوقات الإنتاج الزراعي. ويتم مواجهة تلك المعوقات بإتباع المنهج العلاجي أو المنهج الوقائي للحد من آثارها. فعلى سبيل المثال يعتمد المنهج العلاجي لمشكلة الملوحة الناتجة بسبب استخدام تقنيات الري غير المناسبة على الانتظار حتى استفحال المشكلة ثم تحديد مسبباتها ليتم معالجتها فيما بعد، بينما يسعى المنهج الوقائي إلى تجنب حدوث المشكلة من أساسها. لذلك لا بد من محاولة إقناع صناع القرار في المقام الأول بالآثار المترتبة على استخدام طرق الري غير المناسبة من أجل تجنب أضرارها. كما أنه لا بد من التعامل مع الملوحة بحذر وأن يتم ذلك من خلال منهج متكامل للإنتاج الزراعي.

ما هي برأيك بعض القرارات الهامة التي يجب أن يتخذها المركز؟

يحتل المركز الدولي للزراعة الملحية موقعاً متميزاً للتأثير على سياسات البحوث الزراعية في كافة المناطق التي تعاني من مشاكل تملح التربة والمياه. وأنا أدرك أنكم تركزون اهتمامكم على البيئات الجافة وشبه الجافة ولكن يجب أن تأخذوا في عين الاعتبار أيضاً توسعة مجال أبحاثكم كي تشمل بيئات مالحة أخرى كالتي تتواجد في المناطق المدارية شبه الرطبة. فبالرغم من أن كلمة "الدولي" تظهر في أسم المركز ولكن أبحاثكم اقتصرت حتى الآن على مناطق وسط وغرب آسيا وشمال أفريقيا بينما هناك اهتمام لا بأس به في الزراعة الملحية في أمريكا اللاتينية ويمكن أن تتوسع أعمالكم لتشمل تلك المناطق من خلال المشاريع المشتركة مع بعض الهيئات هناك. ويمكن أن يشكل انعقاد المنتدى العالمي للمياه في المكسيك الذي يشارك المركز في تنظيم إحدى جلساته فرصة مناسبة لمناقشة هذا الأمر.

كما أقترح أن يطرح المركز الدولي للزراعة الملحية موضوع حماية النبات انطلاقاً من خبرته الكبيرة في مجال آلية نمو النباتات المتحملة للملوحة والتي لا يمتلكها سواه. لذلك يمكن توسعة دراسة هذه الآلية كي تشمل الأمراض والآفات مما سيكون له أثر إيجابي كبير.

كما أنني مهتمة بشكل كبير بأبحاثكم الخاصة بالهندسة البيئية للمياه المالحة الناتجة عن المشاريع الصناعية والتي كانت تعتبر غير نافعة، لذلك فإن إيجاد الطرق لاستخدامها في ري المحاصيل وخصوصاً الخضراوات يعتبر أمراً هاماً جداً. وتعتبر زراعة المسطحات الخضراء والزراعة المائية من مقومات النمو الصناعي للزراعة ويحتل المركز الدولي للزراعة الملحية موقعاً هاماً في توفير الأبحاث المناسبة لهما.

ما هي مقترحاتك بالنسبة لحقوق الملكية الفكرية؟

تحتل حقوق الملكية الفكرية إحدى اهتمامات الفاو. وكما تعلمون أنه يجب على كل منظمة بحثية علمية انتهاج سياسة واضحة لحقوق الملكية كي تحقق مصداقية بين غيرها من المنظمات المثيلة. لذلك تعمل الفاو في إطار المعاهدة الدولية للمصادر الوراثية النباتية على مساعدة الدول الأعضاء في توحيد معايير اتفاقيات نقل النبات. وأستغل هذه المناسبة كي أدعو المركز الدولي للزراعة الملحية للعمل على تطوير سياسته الخاصة بحقوق الملكية الفردية بالتعاون والمشورة مع المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية (سيجار).

ما هي المواضيع الهامة لمستقبل الزراعة في الدول النامية؟

سوف يعمل في الزراعة مع مرور الوقت عدد أقل من البشر مما يدعنا نعتقد بأن جمهور القطاع الزراعي يتناقص لكننا في نهاية الأمر نحن من مستهلكي الغذاء الذي لا نستطيع الاستغناء عنه. لذلك فإن جمهور إدارة الزراعة والتنوع الحيوي والغذاء وحماية المستهلك التابع لمنظمة الأغذية والزراعة وجمهور المركز الدولي للزراعة الملحية هو كل فرد موجود في هذا العالم.

BiosalinNews Vol 7 No 1 Arabic.qxd 19-Jun-06 2:14 PM Page 3

البنك الإسلامي للتنمية يزيد من مخصصاته المالية للمركز

أعلن البنك الإسلامي للتنمية في خبر صحفي له بتاريخ ٦ مارس ٢٠٠٦ عن اعتماد مجلس المديرين التنفيذيين للبنك لميزانية وصلت إلى مبلغ ٣٦١ مليون دولار من أجل تمويل عملياته ومن ضمنها مساهمته المضاعفة في ميزانية المركز الدولي للزراعة الملحية. وقد عبر معالي الدكتور أحمد محمد علي رئيس البنك عن هذا بقوله أن "تلك الميزانية المعتمدة ... تشمل زيادة مقدارها مليونين و ٦٠٠ ألف دولار في الميزانية السنوية للمركز الدولي للزراعة الملحية".

وقد وصلت بهذا مساهمة البنك إلى حوالي أربع ملايين و ٦٠٠ ألف دولار أمريكي للعام ٢٠٠٦ لدعم المشاريع البحثية للمركز بنسبة زيادة بلغت حوالي ١٣٠٪ عن ميزانية السنة السابقة مما يعتبر مؤشراً واضحاً لمساهمة البنك طويلة الأمد في تحسين معيشة الأفراد في الدول الأعضاء من خلال المركز.

زيارة وزير البيئة والمياه

زار المركز بتاريخ ١١ مارس ٢٠٠٦ معالي الدكتور محمد سعيد الكندي وزير البيئة والمياه في دولة الإمارات العربية المتحدة. وقد عبر معالي الوزير عن سعادته باستمرار التعاون بين الوزارة والمركز بقوله "بتكاتفنا جميعاً سوف نتمكن من تحقيق أهداف المركز الدولي للزراعة الملحية والتي هي من أهداف وزارة البيئة والمياه".

معالي الوزير (الوسط) خلال جولته في محطة بحوث المركز

زيارة مسؤول رفيع المستوى من البنك

زار المركز بتاريخ ٧ فبراير ٢٠٠٦ سعادة مظفر الحاج مظفر نائب الرئيس للموارد والخدمات في البنك الإسلامي للتنمية حيث اجتمع مع الموظفين مؤكداً لهم دعم البنك المستمر والدائم للمركز. كما أعلن سعادة مظفر الحاج مظفر، الإماراتي الجنسية، أن دبي سوف تستضيف قريباً مركزين آخرين يساهم البنك في تمويلهما بالإضافة للمركز الدولي للزراعة الملحية وهما مركزان خاصان بالأمور المالية والقانونية.

الموظفون

الموظفون الجدد

انضم **الدكتور نور العالم أخاند** إلى المركز ليشغل منصب خبير نظم الري. وهو كندي الجنسية ويحمل شهادة الدكتوراه من جامعة أريزونا ويمتلك خبرة كبيرة في مجال تخطيط مشاريع الأبحاث وإدارة أنظمة الري والصرف المائي وجودة المياه.

عينت **الدكتورة كريستينا توديريش** بمنصب خبيرة النبات في المشروع المشترك للمركز مع البنك الآسيوي للتنمية في طشقند بأوزبكستان . وقد شغلت الدكتورة توديريش قبل ذلك منصب رئيسة قسم البيئات الصحراوية وأبحاث مصادر المياه التابع لأكاديمية العلوم في أوزبكستان. وهي تتحدث ست لغات بطلاقة وتعتبر أول موظفة بدوام كامل تعمل في المركز خارج دولة الإمارات العربية المتحدة.

أنتدب **الدكتور محمود عبد الفتاح**، خبير التربة في هيئة البيئة في أبو ظبي إلى المركز للعمل على مشروع مسح التربة الذي تنفذه الهيئة بالتعاون مع المركز. وهو مصري الجنسية ويمتلك خبرة كبيرة في مجال نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد.

انضمت **الآنسة أيرين غالانغ** (اليمين) إلى المركز لتشغل منصب محاسبة في قسم الإدارة والمالية. وهي فيليبينية الجنسية وسبق لها أن عملت مع هيئة البترول التايلاندية. كما انضم إلى المركز **السيد عبد القادر عبد الفتاح** (اليسار) العراقي الجنسية ليشغل منصب فني محطة البحوث الزراعية.

الموظفون المغادرون

غادر المركز السيد سامي بركة (اليمين) الذي كان يشغل منصب المراقب المالي للعمل مع إحدى شركات القطاع الخاص في أبو ظبي. كما غادر المركز السيد وميض منذر يوسف (اليسار) الذي كان يشغل منصب فني المزرعة للعمل في دبي. وأخيراً غادر المركز السيد غازي أبو رمان (اليمين) الذي كان يشغل منصب مهندس زراعي وذلك لمتابعة دراسته العليا في أستراليا.

BiosalinNews Vol 7 No 1 Arabic.qxd 19-Jun-06 2:16 PM Page 5

المؤتمرات وورش العمل

المضي قدماً في مشروع الأعلاف

يحمل المشروع الأكبر للمركز حتى الآن أكبر أسم لمشروع نفذه المركز وهو: توفير مصادر المياه العذبة من خلال إنتاج الأعلاف المتحملة للملوحة في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا – الفرصة لتحسين دخول المزارعين المتدنية والمعروف اختصاراً باسم مشروع الأعلاف الكبير.

ينفذ هذا المشروع بالتعاون مع برامج البحوث الوطنية لسبعة دول هي الأردن وعمان وفلسطين وسوريا وتونس والإمارات وباكستان بتمويل من عدة جهات مانحة هي الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد) والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي وصندوق الأوبك للتنمية الدولية حيث تبلغ مساهماتهم مجتمعة أكثر من أربعة ملايين دولار أمريكي.

وبعد مضى حوالي السنة من العمل الدؤوب، اجتمع أعضاء اللجنتين التوجيهية والفنية للمشروع في مقر المركز لمناقشة نتائج العمل المنجزة. فترأس الأستاذ الدكتور فيصل طه مدير البرامج الفنية للمركز اجتماعات اللجنة الفنية بتاريخ ٢٧–٢٨ فبراير لمناقشة نتائج العمل ووضع خطة عمل العام ٢٠٠٦. وفي مساء اليوم الثاني من الاجتماعات التقى أفراد اللجنة الفنية بأفراد اللجنة التوجيهية بشكل منفرد لإطلاعهم على نتائج اجتماعات اللجنة الفنية.

اللجنة التوجيهية (الأعلى) واللجنة الفنية (الأسفل) خلال زيارة محطة بحوث المركز

وأخيراً اجتمعت اللجنة التوجيهية برئاسة الدكتور محمد حسن العطار المدير العام للمركز بتاريخ ١ مارس لمناقشة اقتراحات اللجنة الفنية والموافقة على خطة العمل وميزانيتها. ومما تجدر الإشارة إليه هو التركيز في هذه المرحلة على التدريب ونوعية الدورات التدريبية اللازمة وأماكن عقدها والشروط المطلوبة بالمشاركين. وقد أشار الدكتور عبد الله الدخيل المنسق الفني للمشروع إلى تمتع بعض البلدان بميزة نسبية عن غيرها في بعض المجالات مقترحاً الاستعانة بخبرات مختصين لسد الفراغ التدريبي مما يعطي الأولوية لبعض البلدان التي تمتلك هذه الخبرات لعقد الدورات التدريبية بها.

ثم وقعت اتفاقيات ثنائية بين المركز وممثلي دول المشروع وحددت مواضيع الاجتماع التالي بعد الانتهاء من مناقشة خطة العمل وميزانية المشروع للعام ٢٠٠٦. وقد نوه الدكتور العطار إلى أهمية الاجتماع القادم لأنه يقع في منتصف فترة المشروع مما يتيح الفرصة لتقييم الأعمال المنجزة. كما عرض الدكتور عبد النبي فردوس المدير العام للمركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا في الأردن استضافة الاجتماع القادم في العاصمة عمان والتي يسهل من خلالها زيارة مواقع التجارب الحقلية في سوريا وفلسطين بالإضافة إلى مواقع التجارب في الأردن.

مؤتمر الخليج السابع للمياه

شارك المركز بوفد رفيع المستوى برئاسة الدكتور محمد حسن العطار المدير العام في مؤتمر الخليج السابع للمياه الذي نظمته جمعية علوم وتقنية المياه في الكويت بتاريخ ١٩–٢٣ نوفمبر ٢٠٠٥.

وقد قدم الدكتور بسام حاسبيني خبير نظم الري السابق في المركز والدكتور شابير شاهد خبير إدارة الملوحة ورقتي عمل في المؤتمر.

كما تباحث الدكتور العطار مع شركة النفط الكويتية بشأن استخدام أحواض القصب المائي لمعالجة المياه المستخرجة مع النفط ومن ثم استخدامها في الري.

ويتيكس ٢٠٠٦

شارك المركز في المعرض السنوي لتكنولوجيا المياه والطاقة والبيئة (ويتكس ٢٠٠٦) الذي أقيم في مركز دبي التجاري العالمي بتاريخ ١٣–١٥ مارس ٢٠٠٦

BiosalinNews Vol 7 No 1 Arabic.qxd 19-Jun-06 2:15 PM Page 4

الشبكة الإسلامية للزراعة الملحية

اجتماع الكومستيك في إسلام أباد

عقد الاجتماع الثاني عشر للجنة الوزارية للتعاون العلمي والتكنولوجي التابعة لمنظمة المؤتمر الإسلامي (الكومستيك) في مدينة إسلام أباد الباكستانية بتاريخ ٢١–٢٤ فبراير ٢٠٠٦ بمشاركة وفود رسمية من ٣٧ دولة عربية وإسلامية وحضور عدد من الوزراء وممثلي المنظمات الدولية ذات العلاقة. وقد مثل الشبكة الإسلامية للزراعة الملحية في هذا الاجتماع الهام الدكتور محمد حسن العطار رئيس الشبكة والدكتور شعيب إسماعيل منسق أعمال الشبكة.

افتتح أعمال المؤتمر معالي السيد شوكت عزيز رئيس وزراء باكستان والرئيس المشارك للكومستيك حيث أكد على ضرورة التعاون الوثيق بين الدول الأعضاء في منظمة المؤتمر الإسلامي في مجال العلوم والتكنولوجيا. كما شارك في الجلسة الافتتاحية معالي الدكتور أحمد محمد علي رئيس البنك الإسلامي للتنمية والأستاذ الدكتور أكمل الدين إحسان أوغلو الأمين العام لمنظمة المؤتمر الإسلامي.

الدكتور محمد حسن العطار رئيس الشبكة الإسلامية للزراعة الملحية والمدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية (اليسار) خلال جلسات اجتماع الكومستيك برفقة المدير الإقليمي للمنظمة الإسلامية للتعليم والثقافة الإيرانية

وقد شدد الأستاذ الدكتور عطا الرحمن المنسق العام للكومستيك على ضرورة دعم الدول المضيفة للشبكات العلمية مالياً وذلك في تعقيبه على التقرير المقدم من الدكتور العطار عن أنشطة الشبكة الإسلامية للزراعة الملحية.

الاجتماعات والدورات التدريبية

ورشة عمل عن مفاهيم وأطر مسح التربة

نظم المركز الدولي للزراعة الملحية في مقره الرئيسي بتاريخ ١١–١٥ فبراير ٢٠٠٦ ورشة عمل تدريبية حول مفاهيم وأطر مسح التربة بالتعاون مع هيئة البيئة في أبو ظبي من أجل تطوير الكوادر البشرية في دولة الإمارات العربية المتحدة. استعرضت الورشة مواضيع التصوير بالأقمار الصناعية، ونظم المعلومات الجغرافية، وإدارة قواعد البيانات، وأنظمة التغذق بالمياه المالحة، وإجراءات مسح التربة، وتحليل النتائج بالإضافة إلى التجربة العملية لتوصيف وتصنيف التربة.

الاجتماعات القادمة

المنتدى العالمي الرابع للمياه، المكسيك، ١٦–٢٢ مارس ٢٠٠٦، تنظيم مجلس المياه العالمي ومفوضية المياه الوطنية.
www.worldwaterforum4.org.mx/home/home.asp

ورشة العمل الدولية لإنتاج المحاصيل الحقلية والأعلاف باستخدام المياه المالحة في المناطق الجافة، بيرجاند، إيران، ٧–١٠ مايو ٢٠٠٦، تنظيم جامعة بيرجاند ومركز العلوم والتكنولوجيا لدول عدم الانحياز والدول النامية.
cfps@birjand.ac.ir www.namstct.org/anniranw.htm

دورة المدربين الدولية لإدارة الأراضي الرطبة، واجنجن، هولندا، ٨–٢٦ مايو ٢٠٠٦.
www.iac.wur.nl/iac/courses/applform_88_05_2006.cfm

المؤتمر العالمي لمناهج الطاقة المتجددة في المناطق الصحراوية، عمان، الأردن، ١٨–٢٢ سبتمبر ٢٠٠٦، برعاية جلالة الملك عبد الله الثاني ملك المملكة الأردنية الهاشمية.
www.ju.edu.jo/conferences/gcreader/index.htm

المؤتمر الدولي للزراعة الملحية وتحمل الملوحة المرتفعة، جامارث، تونس، ٣–٨ نوفمبر ٢٠٠٦، تنظيم وزارة الأبحاث العلمية والتكنولوجيا وتطوير الكفاءات التونسية.
www.ecopark.rnrt.tn/icba_hst06
icba_hst06@yahoo.com

BiosalinNews Vol 7 No 1 Arabic.qxd 19-Jun-06 2:17 PM Page 7

التركيب الضوئي
المفهوم الحديث للنباتات الملحية

كارل بايل ونيكولاس يانسن

اكتشف العالمان البروفسور كارل بايل الروسي الجنسية والدكتور نيكولاس يانسن الأمريكي الجنسية مفهوماً حديثاً لآلية عمل النباتات الملحية بحيث يمكن تطبيق بعض جوانبها على النباتات البرية والجسد البشري. ولا شك أن تطبيق نتائج هذا الاكتشاف سوف يساهم في زيادة إنتاجية المحاصيل في البيئات المالحة والتخلص نهائياً من الملوحة وتحسين نوعية التربة.

يدعي هذا المفهوم الحديث للتركيب الضوئي (بايل ويانسن ٢٠٠٥أ، يانسن وبايل ٢٠٠٦) أن هناك بعض الآليات التي تحدث درجات مختلفة من الفروق بين النباتات الملحية والجافة والسكرية بحيث يمكن الاستفادة منها في تطبيق نتائجها على كافة أنواع النباتات أو حتى على بعض جوانب الطب البشري (بايل ويانسن ٢٠٠٥ب).

وقد اكتشف مفهوم التركيب الضوئي بعد سلسلة اختبارات لمراحل حركة الأملاح في الأعشاب الملحية. كما مهد مفهوم الطاقة الحيوية والحماية الضوئية للأنسجة المجال للتطوير في المجالين النباتي والطبي. فعلى سبيل المثال، يمكن للخطوط الجديدة لتحمل الملوحة أن تساهم في إعادة تكوين بنية التربة مما يساهم في زيادة الإنتاجية (الشكل ١) في البيئات المالحة والتخلص نهائيا من ملوحة التربة وزيادة الخصوبة وتحقيق التهوية اللازمة لها. ويمكن تطبيق هذه العملية بوضوح على النباتات المائية الغضة.

تم التوصل إلى هذا الاكتشاف عن طريق تطبيق آليات حيوية وفيزيائية معروفة ومن ضمنها إزالة الأوكسجين من الجذور، وقيود حركة الأيونات، والآثار الكهرو–ضوئية، وبعثرة الموجات الضوئية، وخصائص توزيع الإلكترونات، وآلية ضخ الأيونات الموجبة. وتعمل هذه الآلية في نباتات التركيب الضوئي على حماية وتجميع الطاقة الضوئية كما في المعادلة التالية:

$$h\nu + \text{cation} \Rightarrow \bar{e} \Rightarrow \Delta\mu_{Na^+}/\Delta\mu_{H^+} \Leftrightarrow \text{ATP}$$

وتعتبر الناقلية والتبخر والتركيب الضوئي والحماية من الأشعة فوق البنفسجية من المفاهيم العالمية التي يمكن تطبيقها على كثير من النباتات والحيوانات من خلال آليات تؤثر على عمل الغدد والخلايا الملحية وغيرها من المكونات في تشكيلة كبيرة من الأنواع مما يفتح المجال واسعاً لاستخدام نباتات التركيب الضوئي مستقبلاً.

وبما أن بعض النباتات تمتلك تلك الخاصية، لذلك يتفاوض العالمان للحصول على حقوق تطبيق هذا المفهوم الحديث في مشاريع تطبيقية جديدة في البلدان الجافة.

يرحب العالمان بآراء وتساؤلات الباحثين في مجال الزراعة الملحية. ويمكن الاتصال بالبروفسور بايل على عنوانه الإلكتروني التالي:

karlbiel@isp.com

ويمكن الاتصال بالدكتور يانسن على عنوانه الإلكتروني التالي:

nickyensen@aol.com

الشكل ١: منظر للجذور الشعرية لنبات الديستيكلس التي تخترق التربة الطينية الثقيلة (اليمين) بما فيها التربة الأسفلتية والتربة المتشبعة بالزيوت بحيث تتمكن هذه الجذور من الامتداد إلى حوالي مترين عمقاً للبحث عن المياه المالحة. وتتوضع الأملاح على سطح الأوراق (اليسار) حيث يمكن لهذا النبات أن يزيل سنوياً عدة أطنان من الأملاح من كل هكتار.

BiosalinNews Vol 7 No 1 Arabic.qxd 19-Jun-06 2:17 PM Page 6

المراجع

بايل ك ي، يانسن ن ب. ٢٠٠٥. فرضية التركيب الضوئي والحماية الضوئية واستصلاح التربة من خلال ناقلية الأملاح والمنافع الطبية المحتملة. منشور في: الأنظمة المعقدة في البيئات القاسية، ر ج خليبوبروس، ف ج سوخوفولسكي محررون، كرانويارسك، روسيا: ٨٦–١١٥.

بايل ك ي، يانسن ن ب. ٢٠٠٥. فرضية التركيب الضوئي وتطبيقها لمعالجة بعض المشاكل الزراعية والطبية. منشور في: دور الغذاء في أمراض الأوعية الدموية ودور الغذاء في التقليل من مخاطر أمراض الأوعية الدموية، د م مارتيروسيان، إد ريتشاردسون، تكساس، الولايات المتحدة الأمريكية: ٢١٥–٢٢٧.

يانسن ن ب، بايل ك ي. ٢٠٠٦. استصلاح التربة من خلال ناقلية الأملاح وفرضية التركيب الضوئي والحماية الضوئية. منشور في: العلوم الفيزيائية والبيئية للنباتات العالية التحمل للملوحة. م أ خان، د ج ويبر، محررون. سبرينجر: ٣١٣–٣٤٤.

تطوير عمليات مراقبة الملوحة

طور المركز مؤخراً تجهيزاته في مجال مراقبة الملوحة بتركيب نظام ديناميكي لمراقبة الملوحة أوتوماتيكياً يساعد على دراسة حركة الأملاح في التربة من خلال مجسات خاصة توفر معلومات دقيقة عن الملوحة ودرجات الحرارة بمعدل مرة في الساعة.

وتتضمن المعلومات التي توفرها هذه المجسات كافة البيانات اللازمة للعمل التلقائي بما فيها الطاقة المطلوبة وفترات التشغيل الضرورية بمستوى عالي من الدقة والتي يمكن متابعتها في الموقع مباشرة من دون الحاجة إلى استخدام الكمبيوتر المحمول. كما يمكن نقل المعلومات بسهولة عبر وسائل إلكترونية مختلفة بما فيها الهاتف الجوال بحيث يمكن تحليلها بيانياً فيما بعد باستخدام برنامج الإكسل.

ويمكن تشغيل محطة مراقبة الملوحة من خلال مأخذ توصيل إلكتروني متصل بقارئ الملوحة الذي يبحث في قاعدة البيانات بشكل أوتوماتيكي عن عدد المجسات الموصولة في النظام ويتلقى المعلومات المطلوبة بمعدل مرة في الساعة.

الدكتور بيتر كول من شركة أي سي الدولية الأسترالية مع فريق التربة في المركز

وقد تم تجريب هذا النظام المتطور في حقل للأعشاب المروية بمياه ملوحتها ١٠ و ٢٠ و ٣٠ ديسيسيمنز/م حيث وضعت المجسات على عمقي ٣٠ و ٦٠ سم فأظهرت تغيرات حركة ملوحة التربة ضمن دورة الري مدى تأثير ملوحة مياه الري على تركيز الملوحة في منطقة المحيط الجذري للأعشاب والتي تتغير عند الري.

اشترى المركز هذا النظام المتطور من شركة أي سي تي الدولية الأسترالية وقدم الدكتور بيتر كول الشرح الوافي لفريق المركز المختص عن كيفية تركيب النظام وتشغيله.

رسالة إلى رئيس التحرير

السيد رئيس التحرير

تمثل الأراضي الجافة وشبه الجافة والملوحة أهم المواضيع الخاصة بالزراعة في إيران، لأن ريها يؤدي إلى زيادة ملوحة التربة والمياه. لذلك لا بد من التركيز على موضوع الملوحة والجفاف في الأبحاث الزراعية لزيادة القدرة الزراعية في تلك المناطق.

ويتعاون المركز الدولي للزراعة الملحية ووزارة الزراعة الإيرانية على حل مشاكل الملوحة في المناطق الجافة وشبه الجافة. كما يعالج المعهد الزراعي لأبحاث التقنية الحيوية برقابة من منظمة الأبحاث الزراعية والتعليم ووزارة الزراعة الجوانب الحيوية لهذه المشكلة والتي تؤثر على إنتاج المحاصيل الزراعية. ويتمثل الهدف الأساسي في تطوير نباتات ذات غلة مرتفعة في الظروف الملحية.

وقد عزز الدكتور محمد العطار المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية خلال زيارته مؤخراً إلى المعهد الزراعي لأبحاث التقنية الحيوية أسس التعاون في مجال الملوحة والجفاف وخصوصاً بما يمتلكه المركز من خبرة كبيرة في تقنيات أنظمة الري والطرق الزراعية وبما يمتلكه المعهد من خبرة في مجال التقنيات الحيوية والجزيئات الحيوية، لذلك سنتمكن سوية من حل المشاكل العامة.

وتعتبر النشرات الإخبارية للمركز الدولي للزراعة الملحية والمعهد الزراعي لأبحاث التقنية الحيوية إحدى طرق تبادل ونشر المعلومات والنتائج في هذا المجال.

الدكتور مجتبى خيام نيكوي
المدير العام، المعهد الزراعي لأبحاث التقنية الحيوية

BiosalinNews Vol 7 No 1 Arabic.qxd 19-Jun-06 2:18 PM Page 8

مكتبة المركز وخدمات المعلومات

يمتلك المركز الدولي للزراعة الملحية مكتبة متخصصة بالوثائق المطبوعة والإلكترونية والتي تعتبر مصدراً هاماً للمعلومات للخبراء وأعضاء الشبكتين العالمية والإسلامية للزراعة الملحية. تتوسط المكتبة مقر المركز في دبي وتشرف عليها الأخصائية كارلا مللور.

تتضمن المكتبة حوالي ٢,٥٠٠ كتاباً و٣٠٠ بحثاً بالإضافة إلى عدد كبير من المجلات الدورية والنشرات وأشرطة الفيديو والأقراص المدمجة باللغات الإنكليزية والعربية والفرنسية لمواضيع تتعلق بملوحة التربة، وتربية النبات، وإنتاج المحاصيل، والنباتات الملحية، واستخدام المياه والجفاف، وهندسة الري والصرف، والفقر والتنمية، حصل عليها المركز بالشراء من مصادرها أو من خلال تبادل المطبوعات مع المراكز والأفراد. كما تتضمن المكتبة أيضاً نسخاً من كافة مطبوعات المركز.

رئيس مجلس الإدارة والمدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية في المكتبة

وقد صنفت الكتب حسب النظام المعتمد في مكتبة الكونغرس والذي شمل على سبيل المثال لا الحصر تربية النبات، وعلوم التربة، والري والصرف، والنباتات الملحية. وصنفت التقارير حسب الجهة الناشرة لها وصنفت المجلات الدورية حسب عنوانها.

كما تشترك المكتبة في ثلاثة قواعد بيانات دولية هامة تشكل مصدراً هاماً للأبحاث والدراسات وهي:

١- قاعدة بيانات المكتب الزراعي لدول الكومنولث (كاب): وهي مصدر متنوع للمواضيع الزراعية المختلفة بما فيها العلوم الزراعية، وعلوم التقنية الحيوية، وحماية المحاصيل، والاقتصاد، والتدهور البيئي وحمايته، وعلم الجينات، والتنمية الريفية، والري وغيرها. ويضاف إلى قاعدة البيانات حوالي ٢٠٠ ألف عنوان جديد سنوياً لتشكيلة كبيرة من الكتب والدراسات والمجلات الدورية والتقارير السنوية ووقائع المؤتمرات وغيرها من أكثر من ١٣٠ دولة حول العالم ويعد لها فريق خبراء المكتب ملخصات باللغة الإنكليزية بالإضافة إلى تحديث المعجم اللغوي للمصطلحات من أجل تسهيل عمليات البحث.

٢- النظام الدولي للعلوم والتقنيات الزراعية (أغريس): يضم قاعدة بيانات دولية للاقتباسات والمراجع من المؤسسات الوطنية والحكومية والدولية الأعضاء بمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) التي تشرف على طباعتها بشكل دوري.

٣- قاعدة البيانات الزراعية الإلكترونية (أغريكولا): وهي قاعدة بيانات للاقتباسات من الأبحاث الزراعية المتوفرة في المكتبة الوطنية الزراعية وغيرها من المؤسسات الشريكة وتضم مواضيع عديدة تشمل الغذاء والتغذية والاقتصاديات الزراعية المجمعة من عدد من مراكز المعلومات المختلفة.

ترحب السيدة كارلا مللور أخصائية المكتبات في المركز الدولي للزراعة الملحية بالطلبات والتساؤلات الخاصة بالمكتبة من موظفي المركز وأعضاء الشبكات التي ينسق المركز أعمالها وكذلك من قراء النشرة الإخبارية للمركز

الأبحاث الجديدة

عمر س، بحات ن ر، شاهد ش أ، عاصم أ. ٢٠٠٥. تدهور الأراضي والغطاء النباتي في المناطق المتأثرة بالحرب في محمية صباح الأحمد الطبيعية: حالة أم الرمام. دورية البيئات الجافة ٦٦ : ٤٧٥-٤٩٠.

شاهد ش أ، حاسبيني، ب أ. ٢٠٠٥. تحديد الطرق المثلى للري في الزراعة الملحية. وقائع مؤتمر الخليج السابع للمياه، المياه في دول مجلس التعاون الخليجي – نحو طرق متكاملة للإدارة. المجلد ٢: ٧٣٥-٧٤٦.

جرادات ع ع، شاهد م. ٢٠٠٦. نماذج الاختلافات الظاهرية في مجموعة وراثية للقرطم من منطقة الشرق الأوسط. المصادر الوراثية وتطور المحاصيل. ٥٣(٢): ٢٢٥-٢٤٤.

جرادات ع ع، شاهد م. ٢٠٠٦. هيكل التوطن والتوزيع الأنزيمي في السلالات المحلية للشعير. المصادر الوراثية النباتية: التوصيف والاستخدامات. المجلد ٤، الرقم ٢.