أخبار الزراعة الملحية

الرسالة الإخبارية للمركز الدولي للزراعة الملحية

يوليو ٢٠٠٥ المجلد ٦ - العدد ٢

من المحرر

نلقي الضوء في هذا العدد على آخر تطورات مشروع "توفير مصادر المياه العذبة من خلال إنتاج الأعلاف المتحملة للملوحة في الأراضي الهامشية الواقعة في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا – الفرصة لتحسين دخول المزارعين المتدنية" الذي يهدف إلى احتواء الفقر. ولكن كيف يمكننا التأكد من أننا نفهم الخصائص الرئيسية للفقر بين فئة معينة مستهدفة من السكان وأننا نقيس الخصائص المناسبة؟

لذلك يعتبر هذا هو المشروع الأول بين مشاريع المركز الدولي للزراعة الملحية الذي يتضمن دراسة الظواهر الاجتماعية والاقتصادية من أجل تحديد المؤشرات ومنهجيات العمل المناسبة. وعليه فقد استعان المركز بخبرات مجموعة من المختصين ذوي الكفاءات والخبرات بالجوانب الاجتماعية والاقتصادية من المنطقة من أجل وضع منهجية واقعية للمشروع وتطوير خطة العمل اللازمة له.

ويعتبر هذا المشروع نموذجاً رائعاً للمشاركة بالمعرفة والخبرة وتطوير القدرات، فاستفاد جميع الأطراف من خلال المناقشات والحوارات التي دارت.

نركز في هذا العدد أيضاً على بعض جوانب أبحاث استخدام النباتات الملحية في منطقة أوروبا وردت إلينا من قراء العدد. وعليه فإننا نذكركم بترحيبنا الدائم بمساهماتكم القصيرة والمتنوعة عن مواضيع الزراعة الملحية التي تهم القارئ وذلك على العنوان التالي:

رئيس التحرير
أخبار الزراعة الملحية
المركز الدولي للزراعة الملحية
ص.ب. ١٤٦٦٠، دبي، الإمارات العربية
icba@biosaline.org.ae

ندوة عن إدارة الملوحة خلال الاجتماع السنوي لمجلس محافظي البنك الإسلامي للتنمية في ماليزيا

ندوة إدارة الملوحة التي أقيمت على هامش الاجتماع السنوي لمجلس محافظي البنك الإسلامي للتنمية في ماليزيا خلال شهر يونيو والتي نظمها المركز الدولي للزراعة الملحية بالتعاون مع المعهد الماليزي للأبحاث والتطوير الزراعي

عُقد الاجتماع السنوي الثلاثون لمجلس محافظي البنك الإسلامي للتنمية خلال شهر يونيو الماضي في ماليزيا. وقد نظم المركز الدولي للزراعة الملحية بالتعاون مع المعهد الماليزي للأبحاث والتطوير الزراعي ندوة على هامش هذه الاجتماعات حول "أنشطة المركز الدولي للزراعة الملحية" من أجل إلقاء الضوء على إنجازات المركز في مجال تخفيف وطأة الفقر ودوره في العمل مع القطاع الخاص.

ترأس الندوة سعادة الدكتور أمادو بوبكر سيسي، نائب الرئيس للعمليات في البنك الإسلامي للتنمية، وحضرها عدد من كبار الشخصيات والخبراء من المعهد الماليزي للأبحاث والتطوير الزراعي والبنك الإسلامي للتنمية وممثلي عدد من الجامعات والهيئات المختصة في ماليزيا.

وقد رحب الدكتور محمد حسن العطار المدير العام للمركز في كلمته الافتتاحية بالحضور ثم قدم الدكتور بسام حاسبيني خبير نظم الري بالمركز عرضاً عن "المشاريع الناجحة للمركز".

المركز الدولي للزراعة الملحية (ICBA)

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

موقع الإنترنت: www.biosaline.org

أخبار المشاريع

تحديد المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية لمشروع الأعلاف المتحملة للملوحة في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا

المشاركون بالاجتماع الاستشاري للخبراء (الصف الأول من اليسار) الدكتور عامر فهد عبد النصور – الأردن، الدكتور علي شبيل – تونس، الدكتور راو – المعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة (إكريسات)، الدكتور ماجد زكريا – وزارة الزراعة والثروة السمكية في دولة الإمارات، الدكتورة ساندرا تشايلد والدكتور محمد حسن العطار – المركز الدولي للزراعة الملحية، السيد حسنين شاه – باكستان، (الصف الثاني من اليسار) الدكتور شابير شاهد – المركز الدولي للزراعة الملحية، السيد أمجد بدر – سوريا، الدكتور شعيب إسماعيل والدكتور فيصل خضر طه والسيد جوغو أبراهام – المركز الدولي للزراعة الملحية. وقد شارك بالورشة أيضاً الدكتور عبد الله الدخيل والدكتور بسام حاسبيني من المركز الدولي للزراعة الملحية

اجتمع في مقر المركز الدولي للزراعة الملحية خلال يونيو الماضي عدد من المختصين في مجال الدراسات الاجتماعية والاقتصادية لمناقشة وتبادل الخبرات والمعرفة وتحديد الظواهر الاجتماعية والاقتصادية لمشروع "توفير مصادر المياه العذبة من خلال إنتاج الأعلاف المتحملة للملوحة في الأراضي الهامشية الواقعة في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا - الفرصة لتحسين دخول المزارعين المتدنية".

ساهم برعاية وتمويل الاجتماعات الصندوق الدولي للتنمية الزراعية وغيرها من الجهات المانحة حيث حدد الخبراء من خلال الاجتماعات والمناقشات التي دارت المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية التي يمكن من خلالها قياس آثار المشروع على تخفيف الفقر في المناطق الريفية المستهدفة في سبعة دول من منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا.

شارك بالاجتماعات ممثلو خمسة دول فقط هي الأردن وباكستان وسوريا وتونس والإمارات بالإضافة إلى مشاركة الدكتور راو، الخبير في الدراسات الاجتماعية والاقتصادية في المعهد الدولي لبحوث محاصيل المناطق المدارية شبه القاحلة (إكريسات). وسوف تعمم نتائج الاجتماعات على بقية الدول غير المشاركة في مرحلة لاحقة.

وقد وضع الخبراء خطة ودلائل العمل خلال الاجتماعات حيث ستوزع لاحقاً على المنسقين الفنيين للمشروع في مراكز البحوث الوطنية في دول المشروع السبعة للاطلاع والتطبيق (الجدول ١).

الجدول ١: خطة العمل المقترحة لتحديد المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية لإنتاج الأعلاف المتحملة للملوحة في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا

النشاط	المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية	طريقة التحليل
تحليل الوضع الراهن (من خلال إجراء مسح إحصائي باستخدام الاستمارات)	– الدخل – التوظيف – المشاركة حسب الجنس – إنتاجية المتر المكعب من الماء – المعرفة حول استخدام المياه المالحة – إنتاجية الثروة الحيوانية – التركيبة العلفية	تحليل وصفي
تحليل البدائل المقترحة	ربحية واستدامة البدائل المقترحة	– تحليل جزئي للميزانية – التحليل المالي للاستثمار في البدائل
تحديد ربحية التقنيات الحديثة	تقبل المزارعين والربحية على مستوى المزرعة	– تحليلات جدولية – تحليل جزئي للميزانية – تحليل مالي للاستثمار في البدائل
التطبيق المبكر ودراسة آثارها من خلال إجراء مسح متكرر للتنبؤ بالآثار بعيدة المدى	نسب التطبيق والتغيرات في المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية	– تحليل وصفي – تحليل جدوى التكلفة – تحليل مقارن

أخبار المركز

جلسة عن تقنيات الزراعة الملحية خلال المنتدى العالمي الرابع للمياه في المكسيك، ٢٠٠٦

ينظم المركز الدولي للزراعة الملحية بالتعاون مع البنك الإسلامي للتنمية والمجلس العربي للمياه جلسة عن تقنيات الزراعة الملحية خلال أعمال المنتدى العالمي الرابع للمياه الذي يعقد في المكسيك خلال العام ٢٠٠٦. وقد تعهد البنك الإسلامي للتنمية برعاية الندوة خلال أعمال الاجتماع التحضيري للمنتدى الذي جرى في القاهرة خلال شهر يونيو الماضي بتنظيم من المجلس العربي للمياه والبنك الدولي. كما اختير المركز لتنسيق أعمال الندوة ويتولى الأستاذ الدكتور فيصل طه مدير البرامج الفنية مهام تنسيق هذه الأعمال.

زيارة القنصل الياباني

زار المركز الدولي للزراعة الملحية بتاريخ ٢٨ يونيو ٢٠٠٥ سعادة ميكيهيرو أراكاو القنصل في القنصلية العامة لليابان في دبي حيث اجتمع مع الدكتور محمد حسن العطار المدير العام للمركز واطلع على أنشطة المركز ومرافقه. وقد أبدى السيد أراكاو الذي يتقن اللغة العربية اهتماماً كبيراً بالتجارب البحثية التي يجريها المركز في المنطقة.

الدكتور محمد حسن العطار المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية (اليسار) خلال اجتماعه مع السيد أراكاو القنصل في القنصلية العامة لليابان في دبي (اليمين)

حفل وداع

الدكتور محمد حسن العطار برفقة الدكتور جون ستينهاوس والدكتورة ساندرا تشايلد والدكتور بسام حاسبيني

نظّم موظفو المركز الدولي للزراعة الملحية في فندق غراند حياة في دبي بتاريخ ٢٥ يونيو ٢٠٠٥ حفل عشاء لوداع ثلاثة خبراء غادروا المركز مؤخراً وهم الدكتور بسام حاسبيني خبير نظم الري الذي يعتبر من أوائل موظفي المركز بانضمامه للعمل فيه في العام ١٩٩٩، كما انضم الدكتور جون ستينهاوس خبير المصادر الوراثية النباتية والدكتورة ساندرا تشايلد الخبيرة الإعلامية للمركز في العام ٢٠٠٢.

وقد غادر الدكتور بسام حاسبيني للعمل في القطاع الخاص في أمارة أبو ظبي، كما سيباشر الدكتور جون ستينهاوس العمل الاستشاري من بلده في إسكوتلاندا، وستنضم الدكتور ساندرا تشايلد إلى زوجها الذي يعمل في طاجيكستان.

الموظفون الجدد

انضمت السيدة كارلا ميلور الأسترالية الجنسية إلى المركز للعمل بوظيفة أمينة المكتبة وهي تحمل خبرة تزيد عن ٢٠ عاماً في مجال المكتبات وخدمات المعلومات. كما انضمت الآنسة لبنى بايا المغربية الجنسية إلى الشبكة الإسلامية للزراعة الملحية للعمل بوظيفة مساعدة إدارية.

الشبكة الإسلامية للزراعة الملحية

خدمات المعلومات

سيتمكن أعضاء الشبكة الإسلامية للزراعة الملحية قريباً من الحصول على بعض الخدمات الجديدة للشبكة من خلال قسم المكتبة وخدمات المعلومات في المركز الدولي للزراعة الملحية.

تتضمن هذه الخدمات المساعدة في إيجاد مصادر معلومات عن المواضيع المتعلقة بالملوحة، وإيجاد الأبحاث العلمية، وطلب فهارس العناوين الموجودة بالمكتبة (مع حقوق الملكية الفكرية) لأغراض البحث العلمي، بالإضافة إلى قائمة بالمطبوعات الحديثة الواردة إلى المكتبة. وسيتمكن من الاستفادة منها جميع الخبراء في الدول الأعضاء بمنظمة المؤتمر الإسلامي، ووزارات الزراعة وموارد المياه، والجامعات، وغيرها من مراكز البحوث والتطوير الوطنية والإقليمية والدولية، وإدارات الإرشاد الزراعي، والمستفيدين من الأبحاث الزراعية بما فيهم المزارعين، والمنظمات غير الحكومية. ويتم الحصول على هذه الخدمات عبر الاتصال بمنسق الشبكة في الدولة المعنية.

اجتماع الكومستيك في نوفمبر ٢٠٠٥

يعقد الاجتماع الثاني عشر للجمعية العمومية للكومستيك في مدينة إسلام أباد في باكستان بتاريخ ٢٢-٢٤ نوفمبر ٢٠٠٥ وسوف تناقش فيه تقارير الأعمال المنجزة للشبكات الإسلامية بما فيها الشبكة الإسلامية للزراعة الملحية.

قاعدة بيانات الخبراء

تمثّل إحدى مهام الشبكة الإسلامية للزراعة الملحية تشجيع الاتصال بين الخبراء في دول منظمة المؤتمر الإسلامي العاملين في مجالات تتعلق بالزراعة الملحية. وقد كانت أولى المهام التي عملت عليها الشبكة هي تحضير قاعدة بيانات بالخبراء العاملين في هذا المجال.

يجري حالياً إنشاء قاعدة البيانات وسيكون الإصدار الأول منها جاهزاً خلال الربع الثالث من هذا العام. وسوف يتم توزيع نسخ إلكترونية ومطبوعة من قاعدة البيانات خلال الاجتماع الثاني عشر للجمعية العمومية للكومستيك.

كما سيتم توزيع نسخ منها إلى عدد من منظمات البحوث والتطوير الرائدة في الدول الأعضاء بمنظمة المؤتمر الإسلامي.

لذلك تنتهز الشبكة هذه الفرصة لدعوة كافة الخبراء الذي يرغبون بالانضمام للشبكة والذين لم ينضموا حتى الآن بالتقدم بطلب الحصول على استمارة المعلومات من منسق الشبكة الدكتور شعيب إسماعيل (بريد إلكتروني: s.ismail@biosaline.org.ae) أو من لبنى بايا المساعدة الإدارية للشبكة (بريد إلكتروني: l.baya@biosaline.org.ae)

وعلى الراغبين بإدراج أسماؤهم في الإصدار الأول لقاعدة البيانات سرعة إرسال الاستمارات المطلوبة في موعد أقصاه نهاية شهر سبتمبر ٢٠٠٥.

التعاون مع الشركاء

توقيع مذكرة تفاهم مع المعهد الوطني للبحوث الزراعية في المغرب (إنرا)

وقّع المركز الدولي للزراعة الملحية مؤخراً مذكرة تفاهم مع المعهد الوطني للبحوث في الزراعية في المغرب (إنرا) تهدف إلى تعزيز التعاون المشترك بين الطرفين في مجال البحوث والتطوير وتبادل المعلومات والتدريب وتنظيم المؤتمرات والسعي المشترك لتمويل المشاريع ذات الاهتمام المشترك.

جرت مراسم توقيع مذكرة التفاهم بالتزامن مع فعاليات ورشة عمل "الإدارة المتكاملة لموارد المياه المالحة والبيئات لإنتاج الأعلاف في منطقة شمال أفريقيا" التي عقدت في المغرب بتاريخ ١٣-١٨ يونيو ٢٠٠٥.

الدكتور حميد نرجس، المدير العام للمعهد الوطني للبحوث الزارعية في المغرب (يسار) والدكتور محمد حسن العطار، المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية (اليمين) خلال مراسم التوقيع على مذكرة التفاهم

الأخبار الإقليمية

أولويات الإنتاج المستدام للأعلاف في البيئات المالحة في منطقة شمال أفريقيا

نتائج حلقة العمل المنعقدة في مدينة الرباط بالمغرب بتاريخ ١٣-١٨ يونيو ٢٠٠٥ حول "الإدارة المتكاملة لموارد المياه والبيئات المالحة لإنتاج الأعلاف في منطقة شمال أفريقيا" (الدكتور عبد الله الدخيل، المركز الدولي للزراعة الملحية)

توفّر حلقات العمل الإقليمية بيئة خصبة للمشاركين من الدول ذات البيئات والأنظمة الزراعية المتشابهة لإتاحتها الفرصة لتبادل المعرفة والخبرة وتطوير الاستراتيجيات التي تساعدهم على المضي قدماً في حل المشاكل المشتركة الهامة.

لهذا نظم المركز الدولي للزراعة الملحية بالتعاون مع المعهد الوطني للبحوث الزراعية في المغرب (إنرا) حلقة عمل إقليمية حول "الإدارة المتكاملة لموارد المياه والبيئات المالحة لإنتاج الأعلاف في منطقة شمال أفريقيا" عقدت في المغرب خلال شهر يونيو ٢٠٠٥ وحضرها خبراء من الجزائر ومصر وموريتانيا والمغرب وتونس (انظر في الصفحة ٨ من هذه النشرة للشرح المفصل والمصور). وقد كانت هذه الورشة فرصة هامة لتبادل الآراء والمشاركة في تحديد الأولويات الهامة للمنطقة مع مختصين من المعهد الوطني للبحوث الزراعية في المغرب ومركز بحوث الصحراء في مصر والمركز الدولي للزراعة الملحية. وفيما يلي ملخص للأولويات التي تم تحديدها خلال حلقة العمل:

تحديد مجموعات نظم الإنتاج النباتي المتحملة للملوحة

تستدعي الضرورة تطوير نظم إنتاج نباتية متكاملة للبيئات المتأثرة بالملوحة تتضمن خيارات الإدارة المناسبة لمستويات الملوحة المختلفة السائدة في البيئات الجافة مع الأخذ بعين الاعتبار الجدوى البيئية والاقتصادية لهذه النظم. كما أنه لابد من توخي الحرص التام عند تحديد الأنظمة الخاصة بالبيئات محدودة المياه مثل الواحات والمناطق ذات الموارد المحدودة من المياه الجوفية.

أنظمة الري والصرف الزراعي

الحاجة إلى التقييم الدقيق لاستخدام أنظمة الري والصرف الزراعي الحديثة في البيئات المالحة وذلك من الناحية الاقتصادية والبيئية وتحديد الحالات التي يمكن استخدامها فيها بكفاءة.

مياه الصرف الزراعي

الحاجة إلى تحديد الأنظمة المناسبة بيئياً والمجدية اقتصادياً لاستخدام مياه الصرف الزراعي في الإنتاج النباتي أو غيرها من الاستخدامات.

المراقبة المستمرة لملوحة التربة ومياه الري

هناك مخاطر كبيرة من استخدام المياه والتربة المالحة في الإنتاج الزراعي سواء أكان ذلك في الإنتاج الزراعي العادي أو باستخدام طرق الزراعة الملحية كحل لمشاكل الملوحة القائمة. لذلك لابد من استخدام أنظمة للمراقبة الدقيقة لمستويات الملوحة وللحدود الحرجة للإنتاج النباتي وتطبيق الإجراءات المناسبة لمعالجتها.

إستراتيجية زيادة إنتاجية الأعلاف في مناطق السبخات أو المراعي المتضررة بالملوحة

تعتبر السبخات والمراعي المتضررة بالملوحة من الأنظمة الطبيعية المنتشرة في البيئات الجافة، لذلك يجب استخدام الزراعة الملحية لتطوير إستراتيجيات مناسبة لتحقيق الإنتاجية المثلى في هذه الأنظمة البيئية.

التقنية الحيوية والهندسية الوراثية للزراعة الملحية

حددت بعض المجالات التي تتضمن:

١- استخدام تقنيات الزراعة النسيجية لإكثار النباتات الملحية والمتحملة للملوحة التي من الصعب إكثارها بالبذور، وخصوصاً أن التطبيق الواسع لزراعة النباتات الملحية لا يزال محدوداً في كثير من الحالات بسبب نقص تقنيات الإكثار المناسبة والقدرة على نقل النباتات المكثرة خضرياً بكميات كبيرة من مكان لآخر.

٢- استخدام تقنيات الواسمات الوراثية في اختيار وتربية الطرز الوراثية المحسنة للنباتات المتحملة للملوحة.

٣- استخدام الهندسة الوراثية ونقل الجينات لتعزيز القدرة على تحمل الملوحة وإنتاجية النباتات التقليدية وغير التقليدية.

الاستشعار عن بعد ووضع خرائط لمناطق التربة المالحة

التوسع في استخدام هذه التقنيات حيث تعتبر إحدى الوسائل الهامة في إدارة البيئات المتضررة بالملوحة وفي التخطيط لإستراتيجيات استخدام الأراضي.

بناء القدرات

حددت الأولويات كما يلي:

١- عقد حلقات العمل الإقليمية والدورات التدريبية بشكل دوري ومستمر.

٢- التدريب العملي للمدربين والمشرفين على تنفيذ المشاريع.

٣- الزيارات المتبادلة للخبراء والفنيين بين المؤسسات المعنية بالزراعة الملحية.

٤- تحديد الوسائل الفعالة لتبادل المعلومات بين المؤسسات الإقليمية.

دور المركز الدولي للزراعة الملحية وغيره من مؤسسات البحوث الوطنية والدولية في المنطقة

تتضمن الأولويات: التنسيق بين المؤسسات الإقليمية، وتسهيل تبادل المعلومات، وبناء القدرات، وتطوير المشاريع المشتركة الثنائية والإقليمية.

الزراعة الملحية

النباتات الملحية ذات العائد المادي: مستقبل مشاريع تخضير الصحراء

هيلموت ليث وهانز وورنر كويرو، الفريق الأوربي لأبحاث استخدام النباتات الملحية

طورت مجموعة متحدة من الباحثين الأوروبيين على مدى عقد من الزمن إجراءات الاستخدام المستدام للنباتات الملحية في الإنتاج الغذائي وإنتاج الأعلاف ومشاريع التخضير. لذلك، ومن أجل تحقيق هذا الهدف، تعاون خبراء مختصون في مجال فيزياء النبات والحيوان والكيمياء الحيوية والبيئة على تصميم نظام مستدام لاستخدام النباتات الملحية يرتكز على المعرفة العلمية المتوفرة عن النباتات الملحية (والتربة) والجدوى الاقتصادية لها في ظروف معينة. وقد تضمن ذلك تنفيذ بعض المشاريع النموذجية.

أوصى هؤلاء الخبراء باستخدام مياه البحر والطاقة الشمسية والنباتات الملحية في البلدان الصحراوية المطلة على المحيطات أو البحار لتمكين الناس من العيش في الأماكن الصحراوية التي لم يقطنها أحد حتى الآن. وتنطبق هذه الشروط على البلدان القريبة من البحر الأبيض المتوسط وشمال أفريقيا من منطقة الاتحاد الأوروبي.

أوضح هؤلاء الخبراء في مشاريعهم النموذجية أن نظم الإنتاج الملحية المستدامة مجدية اقتصادياً كما توفر ظروف معيشية مقبولة للبشر والثروة الحيوانية في عدد من بلدان البحر الأبيض المتوسط.

تاريخ استخدام النباتات الملحية في أوروبا

يعود استخدام أنواع النباتات الملحية لتغذية البشر والثروة الحيوانية إلى زمن بعيد في المناطق الساحلية من القارة الأوروبية. وتعتبر بعض الأنواع النباتية مثل: *Aster tripolium, Salicornia* sp., *Triglochin maritima* من النباتات المعروفة والواسعة الانتشار وذلك بأكلها مباشرة أو طبخها أو استخدامها في السلطة بالإضافة إلى استخداماتها الأخرى في تغذية الحيوانات وتخضير الأراضي. وعلاوة على ذلك، فقد جمع الكثير منها لغليها وشربها أو لفوائدها الطبية المعروفة شعبياً. ومن المعروف أيضاً أن الطيور المهاجرة تتغذى على بعض أنواع النباتات الملحية لذلك فقد استخدمت هذه الأنواع لزراعتها في مشاريع التخضير الواسعة.

كما استخدمت عيدان القصب الطويلة المنتشرة في السبخات المالحة لسقف وتقوية البيوت المبنية بالطوب وذلك بوضعها بين الجدران والإطارات المصنعة من أخشاب البلوط.

ولا تزال المعرفة المتراكمة لاستخدامات المختلفة لهذه الأنواع من النباتات تتزايد في المجتمعات المحلية، ولكن التطور الزراعي في القرن الأخير من الزمن أدى إلى اعتماد الكثير من الجماعات على الزراعة البعلية المروية بمياه الأمطار فقط لأن معظم الأراضي في أوروبا تحصل على مياه أمطار كافية لإنتاج البذور والأعلاف. لهذا فإن المعرفة المتراكمة لاستخدامات أنواع النباتات الملحية لا تزال في طور النمو وكذلك هي اهتمامات العلماء لمعرفة تحملها للملوحة واستخداماتها الممكنة كمواد أولية للصناعة وغيرها من الاستخدامات الصيدلانية. وقد أدت الاكتشافات الحديثة في علوم كيمياء النباتات والكيمياء الحيوية إلى تطوير تقنيات جديدة للنباتات الملحية في الأراضي والمحيطات بما في ذلك الأفكار الجديدة الخاصة بأنظمة المزارع السمكية التي سوف تساهم في إنتاج المأكولات البحرية في المناطق الصحراوية.

تاريخ الأبحاث العلمية

هناك عدة أحداث هامة في تاريخ أبحاث النباتات الملحية في أوروبا. فقد أجرى عالم النبات الهنغاري – النمساوي هيوغو بويكو وزوجته إليزابيث بويكو أبحاثاً على النباتات الملحية في عشرينيات القرن الماضي في منطقة بحر نيوزيدلر في النمسا ثم في منطقة خليج العقبة حيث استمر عملهما لسنوات عديدة. وقد توصل بويكو إلى أن الكثير من النباتات المصنفة على أنها غير ملحية ولكنها في طبيعتها تتحمل الملوحة بدرجات متفاوتة في التربة الرملية. ولكن للأسف فإن اكتشافاته لم تلق استجابة انعكست على زيادة المساحة المزروعة من النباتات الملحية بالرغم من استخدام السكان المحليون في بعض المناطق المعزولة لأوراق وثمار نبات القرم في طعامهم واستخدامهم لأخشاب النبات في بناء البيوت والسفن. كما تعاملت الكثير من المؤسسات المختصة في أوروبا مع الملوحة على أنها مشكلة هامة لأنها تشكل خطراً على البيئة وخصوصاً في بريطانيا وفرنسا وأسبانيا وإيطاليا. وقد كان الاعتقاد السائد في تلك الفترة أن ملوحة التربة كانت مشكلة هامة وأنه لابد من إزالة ملوحة التربة المالحة قبل استخدامها في الإنتاج الزراعي الواسع للمحاصيل النظامية.

وكان أن عزز استخدام النظم الملحية في العام ١٩٦٠ في المناطق المتملحة في كنداً من آراء بويكو. فالنباتات التي لا تتواجد في التربة الطينية في البيئات المالحة قد نبتت في البقع الرملية. وتمتلك السبخات الملحية صفات ترشيحية مختلفة حسب حجم البذرة مما يؤدي إلى إتباع توزع النبات لهذه الصفات.

كما بينت أبحاث نبات القرم في فنزويلا وأماكن أخرى متفرقة من الساحل الشمالي الشرقي للقارة الأمريكية أن البيئات المتملحة تعتبر من

أكثر البيئات الحيوية إنتاجاً على مستوى العالم. أدى هذا المفهوم إلى تحويل المناطق الصحراوية إلى بيئات منتجة بتطوير أنظمة الإنتاج المناسبة التي يجب أن تكون مستديمة بيئياً ومجدية اقتصادياً وتوفر بيئة صحية للبشر والحيوانات. وتطور هذا المفهوم تدريجياً لدى مجموعة الأنظمة البيئية العاملة في جامعة أوسنابروك الألمانية وانتشر بين عدد من الجامعات الألمانية الأخرى.

وفي مرحلة لاحقة أدخل المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان الرئيس الراحل لدولة الإمارات العربية المتحدة في العام ١٩٨١ أنواعاً كثيرة من النباتات الملحية من مختلف أنحاء العالم في محاولة لتحسين البيئة الجافة لدولة الإمارات. كما أنشئت تحت رعايته حديقة نباتية في النهشلة ومشروع جامعة الإمارات العربية المتحدة الخاص بأبحاث الزراعة الملحية.

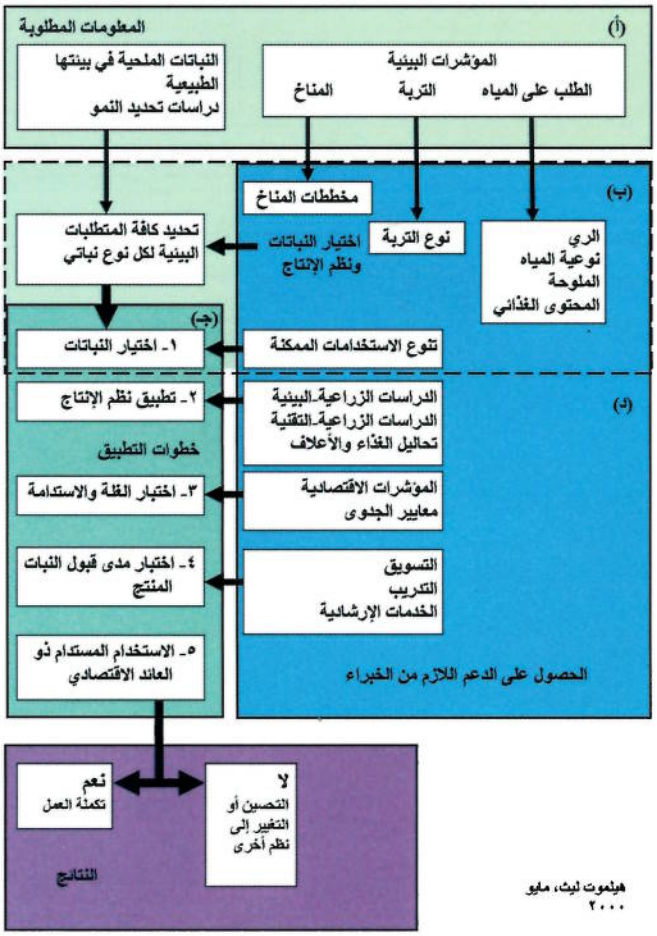
ثم عقدت جامعة الإمارات خلال العام ١٩٩٠ في مدينة العين مؤتمراً دولياً حضره علماء وخبراء بيئات النباتات الملحية من مختلف أنحاء العالم وأدى ذلك إلى صدور مطبوعة من مجلدين ضخمين لخصت الأعمال الجارية على تطوير أنظمة الزراعة الملحية. وقد أثار مؤتمر العين الاهتمام بنظم الزراعة الملحية وخصوصاً في منطقة حوض البحر المتوسط ومنطقة الحزام شبه الصحراوي الممتد من شمال أفريقيا غرباً وحتى الصين واليابان شرقاً. كما تنامى دور إدارة جماعة العمل التابعة للمجموعة الأوروبية وأسست المجمع الدولي لاستخدام النباتات الملحية الذي يترأسه الأستاذ الدكتور حسن الشاعر من مركز بحوث الصحراء في مصر.

جماعة العمل التابعة للمجموعة الأوروبية

تتطلب الإدارة المستدامة لموارد المياه المحدودة منهجاً متكاملاً لتحقيق التوازن بين الطلب المستمر والمتزايد عليها ومدى توفرها. وبما أن القطاع الزراعي في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط يعتبر المستهلك الأكبر للمياه، فإن من الواضح أنه يجب التركيز في بادئ الأمر على إمكانية توفير المياه (الطاقة الموازية والتوفير الاقتصادي). لذلك فإنه لابد من تطوير نظم إنتاج حيوية مستدامة تتحمل المستويات العالية لملوحة المياه. وبما أن موارد المياه العذبة ستصبح نادرة في المستقبل القريب وكذلك الأراضي الصالحة لزراعة المحاصيل الشائعة، فإنه لابد من تطوير نظم إنتاج مستدامة تعزز إنتاجية الأراضي في المواقع الجافة أو المالحة وذلك باستخدام تقنيات الري بالمياه المالحة.

الأعمال المنجزة

تزرع في أوروبا بشكل تقليدي بعض أنواع النباتات المنتجة للبذور الزيتية وكذلك أنواع الخضار والتوابل في بيئات مالحة وخصوصاً في مناطق المد والجزر. ولكن إمكانية استخدام هذه الأنواع تتجاوز في كثير من الأحيان الاستخدام الفعلي لها بمرات عديدة.



مخطط تطبيق نظم الإنتاج الملحية

لذلك تأسست عدة مشاريع تهدف إلى تحسين زراعة هذه الأنواع في الإتحاد الأوروبي لدعم نتائج البحوث المنجزة وتحسين نظم الإنتاج. ولكن لا بد من تحليل الكثير من الأنواع وتحديد استخداماتها الأخرى في نظم الإنتاج بالمياه المالحة. لذلك لا بد من وضع الشروط المسبقة لعملية انتخاب الأنواع عند تحديد أو تطوير المحاصيل المتحملة للجفاف والملوحة. وهذا يستدعي تبادل الخبرات بين الأفراد والمؤسسات من أجل تطوير نظم الإنتاج المستدام للنباتات الملحية بأن يتم: ١) اختيار الأنواع الواعدة، ٢) دراسة فيزيائية تحمل الملوحة، ٣) دراسة استدامتها البيئية، ٤) دراستها من الناحية الهندسية والاقتصادية.

وبعد دراسة النباتات الملحية في بيئتها الطبيعية وتحديد متطلباتها البيئية يتم اختيار النباتات الواعدة والمفيدة عبر نظام الفحص السريع. وترتكز ميكانيكية الفحص هذه على أربعة قيود على نمو النبات في الظروف الملحية من أجل تقليل الآثار الناجمة عن تضرر النبات بالملوحة، وهذه القيود هي: ١) العجز المائي، ٢) امتصاص ثاني أكسيد الكربون، ٣) التسمم بالأيونات، ٤) عدم توازن المادة المغذية.

يتبع في الصفحة (٨)

تطوير القدرات

ورشة عمل إقليمية في المغرب

نظّم المركز الدولي للزراعة الملحية بالتعاون مع المعهد الوطني للبحوث الزراعية في المغرب ورشة عمل إقليمية حول "الإدارة المتكاملة لموارد المياه والبيئات المالحة لإنتاج الأعلاف في منطقة شمال أفريقيا" شارك بها أخصائيون من الجزائر ومصر وموريتانيا والمغرب وتونس وعقدت في مدينة الرباط بالمغرب بتاريخ ١٣–١٨ يونيو ٢٠٠٥.

ساهم في إلقاء المحاضرات النظرية خبراء من المعهد الوطني للبحوث الزراعية في المغرب، ومركز بحوث الصحراء في مصر، والمركز الدولي للزراعة الملحية. وقد تناولت المحاضرات النظرية مختلف جوانب إدارة موارد المياه المالحة لإنتاج الأعلاف في المنطقة. تلا ذلك زيارات حقلية إلى مراكش وتدلة وقلعة صراغنة وسهول سد مسجون حيث اطلع المشاركون على البيئات الملحية واستراتيجيات إنتاج الأعلاف في تلك الظروف.

كما ناقش المشاركون في اليوم الأخير المواضيع المتعلقة بإنتاج الأعلاف في البيئات المالحة وساهموا في وضع الأولويات المناسبة للمنطقة (أنظر الصفحة ٥ من هذه النشرة).

ساهم في رعاية وتمويل ورشة العمل صندوق الأوبك للتنمية الدولية.

المشاركون في ورشة العمل الإقليمية في المغرب – يونيو ٢٠٠٥

المشاركون خلال إطلاعهم على المناطق المزروعة بنبات الكمثرى

النباتات الملحية ذات العائد المادي ..... تتمة الصفحة (٧)

الأعمال المستقبلية

تتطلب نظم الإنتاج المستدامة تقييماً لجدواها الاقتصادية عند ضخ المياه المالحة في حقولها بكميات كبيرة. وهذا يتحقق بدراسة عدة مواضيع هامة هي: ١) الري بالمياه المالحة من دون زيادة ملوحة الطبقة السطحية، ٢) اختيار نظم الإنتاج المجدية اقتصادياً، ٣) اختبار المتطلبات الفيزيائية للنباتات والحيوانات من حيث نوعية الأملاح ومستوياتها، ٤) تطوير وسائل وطرق إدارتها.

وبعد اختيار أنواع النباتات الملحية الملائمة لمناخ وهدف معين، فلابد من دراسة المواضيع التالية من أجل زراعة نباتات ملحية مفيدة وذات مردود نقدي: ١) تجارب البيوت الزجاجية بوجود الوسائل المتوفرة (والظروف المناخية) من أجل اختيار وإكثار المواقع الواعدة، ٢) دراسات مقياس التخلل (اللايسيميتر) على المستوى الحقلي لدراسة معدلات استهلاك الماء وحركة الأيونات، ٣) تصميم نظم إنتاج مستدامة لزراعة المناطق الساحلية أو المواقع الداخلية (على سبيل المثال من أجل الاستخدام الاقتصادي)، ٤) اختبار الغلة من الناحية الاقتصادية.

لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع يمكن الكتابة إلى الدكتور هانز وورنر كويرو على البريد الإلكتروني:

Hans-werner.koyro@bot2.bio.uni-giessen.de

المقترح المقدم إلى الجامعة العربية من أجل برنامج بناء القدرات في الزراعة الملحية

اقترحت الجامعة العربية مؤخراً خلال جلسة مناقشة برامج عملها للعامين ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧ أن يطور المركز الدولي للزراعة الملحية برنامجاً لبناء القدرات في مجال الزراعة الملحية للعامين ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧ في البلدان الاثنين والعشرون الأعضاء في الجامعة العربية والتي هي في نفس الوقت من الدول الأعضاء بالبنك الإسلامي للتنمية. وقد مثل المركز في هذا الاجتماع الأستاذ الدكتور فيصل خضر طه مدير البرامج الفنية الذي استعرض خبرة المركز وإمكانياته في مجال بناء القدرات كما سيتولى أيضاً تنسيق هذه العملية. ويتم في مرحلة لاحقة تقديم المقترح إلى اللجنة الوزارية للجامعة العربية للموافقة النهائية.