أخبار الزراعة الملحية

النشرة الإخبارية للمركز الدولي للزراعة الملحية

أبريل ٢٠٠٨ المجلد ٩ – العدد ١

من المحرر

يستعرض العدد الأول للعام ٢٠٠٨ من نشرة أخبار الزراعة الملحية تعزيز علاقات التعاون مع الأردن والاجتماع السنوي لمشروع الأعلاف في سوريا.

كما تتناول النشرة مشاركة المركز في بعض اللقاءات العلمية الهامة ومنها المنتدى العالمي للملوحة في أستراليا واجتماع الكومستيك في باكستان. وتستعرض النشرة برامج تنمية القدرات البشرية في مقر المركز بتنظيم دورة تدريبية لتطوير قطاع المياه في العراق بالتعاون مع معهد البنك الدولي، وتنظيم يوم حقلي لعدد من المزارعين من سلطنة عمان، وتنظيم ورشة عمل تدريبية في الجماهيرية الليبية عن تقنيات الزراعة الملحية في الوطن العربي برعاية جامعة الدول العربية.

ويقدم فريق برنامج المصادر الوراثية النباتية بالمركز مقالة علمية عن الانتخاب المخبري للنباتات المتحملة للملوحة، ويكتب السيد ياب وينسفورت مقالة علمية عن استخدام الأعلاف المحفوظة في تغذية الماشية.

أخيراً، نذكركم بترحيبنا الدائم برسائلكم ومساهماتكم المتعلقة بمشاريع استخدام المياه الهامشية 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

تعزيز علاقات التعاون مع الأردن

أبدت صاحبة السمو الأميرة شريفة زين الشرف بنت ناصر، عضو مجلس أمناء الصندوق الهاشمي لتنمية البادية الأردنية، اهتماماً ببرامج ومشاريع المركز الدولي للزراعة الملحية في دول المنطقة عموماً وفي المملكة الأردنية الهاشمية خصوصاً. وقد استقبلت سمو الأميرة وفد المركز الذي زار الأردن مؤخراً لبحث سبل التعاون المشترك. حضر اللقاء أيضاً وفد مركز البحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا الذي يدعم مشاريع المركز في المملكة.

تأسس الصندوق الهاشمي لتنمية البادية بهدف المساهمة في تحقيق التنمية الشاملة في مختلف مناطق البادية الأردنية (ذات البيئة شبه الجافة) من خلال تطوير وإقامة المشاريع الإنتاجية التي تعود بالفائدة على سكان المنطقة وتحسين الأحوال المعيشية والبيئية فيها. وتركز مشاريع الصندوق بشكل خاص على تعزيز الدور التنموي للمرأة للمحافظة على الهوية الشعبية والاجتماعية والثقافية في البادية.

سمو الأميرة شريفة زين الشرف تستقبل الدكتور عبد الله الدخيل خبير الأعلاف والمحاصيل الحقلية في المركز الدولي للزراعة الملحية (الثاني من اليمين) والدكتور فيصل عواوده المدير العام لمركز البحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا (اليمين)، والمهندس حسين مصطفى المنسق الفني لمشروع الأعلاف

المشروع الإقليمي للأعلاف يبدأ عامه الرابع

عُقدت اجتماعات اللجنتين التوجيهية والفنية للمشروع الإقليمي للأعلاف في العاصمة السورية دمشق بتاريخ ٩–١٢ مارس بحضور ممثلي الدول السبعة المشاركة بالمشروع وذلك لمناقشة إنجازات العام ٢٠٠٧ ووضع خطة العمل للعام ٢٠٠٨. ويعتبر هذا المشروع الأكبر للمركز حيث يموله الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد)، والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، وصندوق الأوبك للتنمية الدولية (أفيد). وقد حقق هذا المشروع في السنوات الثلاثة الماضية إنجازات هامة في تحسين مستوى معيشة الأفراد في المجتمعات الريفية للدول المشاركة.

أعضاء اللجنتين التوجيهية والفنية ووفد المركز خلال زيارة محطة إدارة بحوث الثروة الحيوانية التابعة للهيئة العلمية للبحوث العلمية الزراعية في سوريا للتعرف على التقنيات الحديثة المستخدمة في إنتاج الأعلاف

المركز الدولي للزراعة الملحية (ICBA)

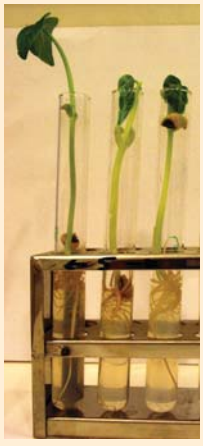
ص.ب. ١٤٦٦٠ دبي – الإمارات العربية المتحدة هاتف: ٣٣٦١١٠٠ (٤) ٩٧١+ فاكس: ٣٣٦١١٥٥ (٤) ٩٧١+ البريد الإلكتروني: icba@biosaline.org.ae

www.biosaline.org

أسلوب مخبري جديد لانتخاب النباتات

ناندوري راو ومحمد شاهد، برنامج المصادر الوراثية النباتية، المركز الدولي للزراعة الملحية n.rao@biosaline.org.ae

يتطلب تحسين تحمل المحاصيل الغذائية والعلفية للملوحة زيادة التنوع الوراثي وتطوير تقنيات جديدة لاختبارات الملوحة. وهناك عدة طرق لاختبار تحمل المجموعات الوراثية للملوحة. وبالرغم من أن الاختبارات الحقلية هي الأكثر دقة، لكنها قد تكون غير عملية في حالة وجود أعداد كبيرة من السلالات لأنها ذات تكاليف مرتفعة وتتطلب الكثير من اليد العاملة. علاوة على ذلك، تختلف النباتات في تحملها للملوحة باختلاف الزمان والمكان وطبيعة التربة وعمقها مما يبرر استخدام تقنيات الاختبار في الظروف المحكمة لتقييم أعداد كبيرة من السلالات وانتخاب بعضاً منها للتجارب الحقلية.



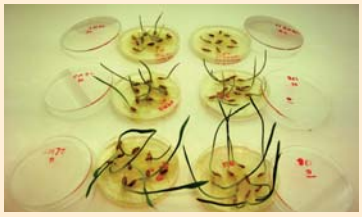
دراسة النمو الجذري للنباتات المختبرة في الوسط الهلامي الشفاف

تستخدم طرق الإنبات المخبرية في ظروف محكمة بشكل واسع لتقييم تحمل السلالات النباتية للملوحة، وهي طرق أثبتت جدواها ولا تتطلب إلا إجراءات بسيطة وسهلة. وتعتبر طريقة الإنبات في أطباق البتري التقليدية أكثرها شيوعاً حيث تزرع البذور في هذه الأطباق فوق طبقة من أوراق الترشيح المبللة بمحلول كلور الصوديوم بدرجات تركيز مختلفة. لكن هذه الطريقة تؤدي إلى تشابك جذور البادرات النامية مما يعيق فصلها لتقييمها، كما تتبخر المياه منها بسهولة مما يؤدي إلى تراكم الأملاح على أوراق الترشيح المستخدمة وزيادة تركيز المحلول الملحي.

يستخدم خبراء المركز الدولي للزراعة الملحية طريقة مخبرية أخرى تتميز ببساطتها وفعاليتها لاختبار تحمل السلالات النباتية للملوحة وتجاوز العوائق السابقة. تعتمد هذه الطريقة على استخدام الأغرّة (وسط هلامي) بتركيز ٠,٨–١,٠٪ لإجراء اختبارات تأثير الملوحة على الإنبات وقوة النمو. يُحضّر هذا الوسط بتذويب بودرة الأغرّة في الماء الساخن حتى تذوب تماماً، ثم تترك لتبرد قليلاً وتصب في أطباق البتري لاختبارات النباتات ذات البذور الصغيرة، أو تصب في أنابيب اختبار مختلفة الأحجام لاختبارات النباتات ذات البذور المتوسطة والكبيرة. ويصبح المحلول هلامياً بعد أن يبرد تماماً فيسهل بذلك زراعته ببذور النباتات لاختبارها.

اختبار تحمل سلالات اللوبيا البلدية للملوحة

تتميز الاختبارات بالأغرّة عن الطريقة العادية بأوراق الترشيح بأنها توفر رطوبة مستمرة للنبات طوال فترة الاختبار لتحقيق التجانس في الإنبات. كما تتميز الأغرّة بشفافيتها مما يسهل من دراسة النمو الجذري، وتظل فيها الجذور رطبة لعدة أيام مما يقلل الحاجة لترطيب الوسط البيئي باستمرار ويقلل بالتالي من تراكم الأملاح الناتج عن تبخر المحلول الملحي. ويمكن أيضاً إضافة المواد الغذائية المعدنية أو بعض أنواع المحاليل الكيميائية كالأملاح الثقيلة إلى الأغرّة لدراسة تأثيرها على إنبات ونمو البادرات.



اختبار تحمل سلالات الشعير للملوحة في أطباق البتري المليئة بوسط هلامي

اختبر المركز الدولي للزراعة الملحية مؤخراً ١٣٣ سلالة من البسلة الهندية و ١٠٠ سلالة من عباد الشمس و ٦ سلالات من اللوبيا البلدية عند ثلاثة مستويات ملوحة (٠، ١٠، ٢٠ ديسيسيمنز/م) باستخدام أسلوب الأغرّة. وبالرغم من أن التجارب لا زالت مستمرة، لكن النتائج الأولية للاختبارات تشير إلى تحمل سلالات عباد الشمس للملوحة بشكل أكبر من تحمل سلالات البسلة الهندية أو اللوبيا البلدية. فقد أنبتت ٤ سلالات من عباد الشمس بشكل جيد عند مستوى الملوحة المرتفعة (٢٠ ديسيسيمنز/م)، وأنبتت ٢٥ سلالة بشكل جيد عند مستوى الملوحة المتوسطة (١٠ ديسيسيمنز/م)، بينما تأثرت سلالات اللوبيا البلدية بشكل كبير عند مستوى الملوحة المرتفعة وتناقص نموها بحوالي ٤٠–٥٠٪ عند مستوى الملوحة المتوسطة. ولم تتمكن سلالات البسلة الهندية من النمو عند مستوى الملوحة المرتفعة وتأثرت بشكل كبير عند مستوى الملوحة المتوسطة.

زرعت بعد ذلك السلالات المتحملة للملوحة في الحقل لاختبارها حيث تشير النتائج الأولية الحقلية إلى تحمل هذه السلالات للملوحة وتؤكد النتائج التي تم التوصل إليها مخبرياً.

تستخدم الأغرّة عموماً كوسط إنباتي في زراعة الأنسجة واختبارات تحمل الملوحة مخبرياً للكائنات العضوية والأنسجة والخلايا ودراسة سمية المواد الكيماوية (فيجايان وآخرون ٢٠٠٣). كما تستخدم كوسط معقم لتحقيق التجانس في إنبات البذور وخصوصاً في الأصناف التي تتطلب فترة إنبات طويلة نسبياً (كويني وآخرون ٢٠٠٥). لذلك تتميز طريقة الانتخاب المخبرية هذه بسهولتها وفعاليتها في إنبات البذور وانتخاب السلالات المتحملة للملوحة.

المراجع

كويني س.، كاشمان م.، شين و. ميوهيلباور ف.، ماليكارجونا ن. ٢٠٠٥. الإنبات المبسط لنبات *Cicer* المعمر. النشرة الدولية للحمص والبسلة الهندية. المجلد ١٢: الصفحة ١٦.

فيجايان ك.، شاكرابورتي س.ب. غوش ب.د. ٢٠٠٣. التقييم المخبري لتحمل أصناف التوت للملوحة. تقرير الخلايا النباتية. المجلد ٢٢: الصفحات ٣٥٠–٣٥٧.

رسائل إلى المحرر

قدم الأستاذ الدكتور غازي الكركي، أستاذ فسيولوجيا النبات بجامعتي الخليج العربي بالبحرين والعلوم والتكنولوجيا بالأردن، ندوة في مقر المركز بتاريخ ١٣ فبراير عن فطر المايكورايزا المتواجد في بعض أنواع التربة ودوره في زيادة قدرة النبات على الحصول على الماء والمواد المغذية مما يفسر بقاء شجرة الحياة في منطقة لا يتواجد فيها أي أثر للحياة النباتية.

وسبق أن أشارت نشرة أخبار الزراعة الملحية في فقرة **رسائل إلى المحرر** من عدديها السابقين إلى شجرة الحياة الشهيرة في مملكة البحرين.

لمزيد من المعلومات، يمكن الاطلاع على مقالة موسعة عن فطر المايكورايزا وشجرة الحياة للدكتور غازي الكركي بعنوان

توضح الصورة الملتقطة بالقمر الصناعي شجرة الحياة المتواجدة في منطقة لا يحيط بها أي أثر للحياة

زيارة هامة

زارت المركز بتاريخ ٢٣ أبريل معالي سيتي قاسم وزيرة الزراعة والثروة السمكية والبيئة في جمهورية القمر المتحدة واجتمعت مع إدارة وخبراء المركز لبحث سبل التعاون المشترك.

٤٠٠ عام من البقاء لشجرة الحياة في البحرين في عدد يناير ٢٠٠٨ من مجلة لاندسكيب الصادرة في دبي، أو زيارة الموقع الإلكتروني:

www.landscape-me.com

المؤتمر الدولي الثاني للملوحة

شارك وفد المركز الدولي للزراعة الملحية في المنتدى الدولي الثاني للملوحة الذي عقد بتاريخ ٣٠ مارس وحتى ٣ أبريل في مركز أديليد للمؤتمرات بجنوب أستراليا حيث استقطب هذا المؤتمر عدداً كبيراً من المسؤولين والخبراء في مجال الملوحة من مختلف أنحاء العالم. مثل المركز في المنتدى الأستاذ الدكتور فيصل طه مدير البرامج الفنية الذي قدم محاضرة رئيسية عن إدارة الملوحة في العالم النامي. كما شارك في المنتدى أيضاً الدكتور محمود علي عبد الفتاح خبير التربة الذي قدم بحثاً عن تطوير نموذج لخرائط الملوحة باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية – دراسة حالة خاصة عن إمارة أبو ظبي بدولة الإمارات العربية المتحدة.

الدكتور محمود عبد الفتاح (اليمين) خلال الزيارة الحقلية لحوض نهر موراي

الأستاذ الدكتور فيصل طه (الثاني من اليمين) خلال الزيارة الحقلية لحوض نهر موراي

تمحورت جلسات المنتدى حول الملوحة والمياه والمجتمع – المواضيع العالمية والإجراءات المحلية وناقش المشاركون مواضيع كثيرة تتعلق بالمناهج الحديثة للحد من تملح مصادر المياه، وطرق الري، وملوحة المناطق الجافة والحضرية، وتداخل المياه المالحة.

لمزيد من المعلومات، يرجى زيارة الموقع الإلكتروني:
www.internationalsalinityforum.org

تنمية القدرات البشرية لقطاع المياه في العراق

نظم المركز الدولي للزراعة الملحية، برعاية الأكاديمية العربية للمياه ومعهد البنك الدولي والحكومة الأمريكية، دورة تدريبية عن إدارة الممتلكات مع التركيز على أنظمة التوزيع وتخطيط العمليات وإدارة المخاطر تهدف إلى تنمية القدرات البشرية للعاملين في قطاع المياه في العراق. عقدت الدورة في مقر المركز بدبي بتاريخ ٢٢–٢٥ مارس وشارك بها ٢٥ خبيراً ومسؤولاً، وشارك في تقديم المحاضرات خبراء من معهد البنك الدولي ومن القطاع الخاص في المملكة المتحدة وأمريكا بالإضافة إلى خبراء المركز.

أهداف الدورة

- جمع الخبراء والمسؤولين للحوار وتبادل الخبرات والعمل الجماعي لتقديم أفضل الخدمات وتوفير المياه ذات النوعية الجيدة وبشكل مستدام.
- التعرف على الخبرات والتجارب الرائدة في هذا المجال.
- تطوير المفاهيم وأساليب العمل للتشغيل المستدام لمؤسسات قطاع المياه.
- تطوير الإستراتيجيات ومناهج العمل لإدارة مؤسسات قطاع المياه.

أجمع المشاركون في ختام الدورة على ضرورة التحرك السريع لتطوير القيادات البشرية، وإيجاد مصادر لتمويل مشاريع مرافق قطاع المياه، وتحسين أداء المرافق الحالية، والتوعية العامة بضرورة تخفيض الاستهلاك، وضرورة وضع نظام مستدام لتسعير خدمات المياه في العراق والاستفادة من الخبرات الدولية والمحلية للتوصل إلى أداء أمثل للمرافق الحالية ووضع معايير الجودة للمشاريع الجديدة.

اختبار حقلي لوحدة معالجة المياه المالحة

نظم قسم الري بالمركز جولة للخبراء والفنيين في محطة الأبحاث للاطلاع على نتائج تجارب الموسم الشتوي لوحدة معالجة المياه المالحة لشركة First AFG الأمريكية الخاصة التي تعاقد معها المركز في العام ٢٠٠٧. وتعمل وحدة المعالجة على إزالة تأثير الأملاح الذائبة في المياه المالحة باستخدام تقنيات التأثير المغناطيسي وري المحاصيل الحقلية بالمياه المعالجة. استخدم في التجربة خلال الموسم الشتوي محصول الشعير المتحمل للملوحة ومحصول اللوبيا البلدية غير المتحمل للملوحة لتحديد تأثير المياه المستخدمة عليهما.

يوم حقلي لمزارعين من عمان

نظم المركز بتاريخ ٩ أبريل في محطة الأبحاث الرئيسية يوم حقلي لعدد من المزارعين والمسؤولين بوزارة الزراعة في سلطنة عمان. ويأتي تنظيم هذا اليوم الحقلي ضمن أنشطة تنمية القدرات البشرية في مشروع الأعلاف المتحملة للملوحة التي ينفذها المركز في الأردن والإمارات وباكستان وتونس وسوريا وعمان وفلسطين.

دورة تدريبية إقليمية في الجماهيرية الليبية

نظم المركز دورة تدريبية عن **تقنيات الزراعة الملحية في الوطن العربي** بمدينة مصراته في الجماهيرية الليبية بتاريخ ٦–١٠ يناير بالتعاون مع الهيئة العامة للبيئة. وتعتبر هذه الدورة الأولى من سلسلة من الدورات التدريبية التي ترعاها جامعة الدول العربية وينظمها المركز بالتعاون مع المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد). ساهم في رعاية الدورة أيضاً المكتب الإقليمي لمنطقة غرب آسيا لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وصندوق الأوبك للتنمية الدولية. شارك في الدورة ٢٠ متدرباً من البحرين وتونس والسودان وسوريا وعمان والكويت وليبيا والمغرب وموريتانيا.

تضمنت الدورة عدداً من المحاضرات النظرية التي قدمها خبراء المركز وأكساد بالإضافة إلى يوم حقلي لزيارة محطة أبحاث الهيئة في مدينة مصراته وحقول عدداً من المزارعين التي تصل مستويات ملوحة مياه الري في مزارعهم إلى ١١ ديسيسيمنز/م.

كما التقى الأستاذ الدكتور فيصل طه مدير البرامج الفنية بالمركز عدداً من مسؤولي الهيئة العامة للبيئة لمناقشة آفاق التعاون بين الطرفين.

أخبار الموظفين

انضمت إلى المركز الآنسة **سارا نجا** في يناير للعمل بوظيفة محاسبة عامة في قسم الإدارة والمالية خلفاً للسيدة أيرين غالانغ.

كما انضمت إلى المركز السيدة **باتريشيا بلوفينيج** للعمل بوظيفة مساعدة إدارية لمدير البرامج الفنية خلفاً للسيدة ديان جيسين.

المشاركون بالدورة التدريبية، ويظهر في الصورة المستشار محمد ضو خليفة المنسق العام للدورة في الجماهيرية (الخامس من اليمين)

الاطلاع على الأعلاف المستخدمة في حقول المزارعين

ويتيكس ٢٠٠٨

شارك المركز للمرة السابعة على التوالي في فعاليات معرض المياه والطاقة والبيئة

(ويتيكس ٢٠٠٨) الذي تنظمه هيئة كهرباء ومياه دبي.

حفظ الأعلاف لتغذية الثروة الحيوانية في دولة الإمارات

ياب وينسفورت، خبير تغذية حيوانية
المكتب الخاص لسمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم، دبي، دولة الإمارات العربية المتحدة
jwensvoort@hotmail.com

مياه الري والمخلفات الخضراء

أدى التزايد السكاني وندرة مصادر المياه العذبة وتملح آبارها الطبيعية إلى تزايد الحاجة لاستخدام المياه العادمة المعالجة والمياه المالحة لري النباتات. وينتشر أسلوب الري بالتنقيط باستخدام مصادر المياه غير التقليدية على جوانب الطرقات والحدائق العامة والخاصة والمزارع في إمارة دبي.

لكن لا تُستغل محاصيل الأشجار والشجيرات والأعشاب في كثير من الأحيان استغلالاً صحيحاً وتُترك لتجف وتُستبدل بعدها بنباتات جديدة. ويتم التخلص من النباتات القديمة في مستودعات أرضية خاصة باعتبارها مخلفات خضراء، مع أنها غالباً ما تكون نباتات منتجة ولها قيمة علفية كبيرة. لذلك يمكن أن تساهم منتجات هذه النباتات في توفير مصادر مستدامة لتغذية الحيوانات العاشبة (التي تقتات على النباتات) وذلك عند اختيار الأنواع المفيدة منها وزراعتها بالشكل الصحيح لتوفيرها بكميات كافية وبنوعية جيدة مما يساهم في توفير مياه ري الأعلاف ويقلل من تكاليف استيرادها.

التوازن البيئي النباتي والحيواني

تمتلك جميع النباتات آليات دفاعية لحمايتها من الحيوانات، منها آليات ظاهرية كطبيعة توضع الأوراق أو بروز الأشواك، ومنها آليات حماية كيميائية عديدة ودائمة تعرف بالعمليات الأيضية النباتية الثانوية كتغير لون النبات والتحول الكربوني أو شبه القلوي وتغير الطعم أو إنتاج النبات لطبقة سطحية من الغلوكوز. وقد تسبب هذه العمليات الأيضية عدم استساغة الحيوان للنبات أو تعرضه للأمراض أو الهلاك، لكن يمكن للحيوانات أن تأكل بعض هذه النباتات من دون أي أعراض جانبية وحتى أن بعضاً منها قد يكون مفيداً لصحة الحيوان من خلال إزالة النباتات الطفيلية، وتعزيز دور المواد المناعية المضادة للالتهابات، وتحسين العمليات الأيضية للمعادن، وزيادة كفاءة النظام الغذائي. ومن العوامل الهامة التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند دراسة القيمة الغذائية للنباتات هي نوعية النبات، وتركيبه الفيزيائي، وخصائص التربة والمياه، والأنواع والكميات المستهلكة، والعوامل المرتبطة بالنظام الغذائي.

تشكل النباتات المنتشرة على جوانب الطرقات مصدراً جيداً للأعلاف المحفوظة

تغذية الماعز بالأعلاف المحفوظة

ترعى معظم أنواع الحيوانات العاشبة الأجزاء النباتية التي تؤكل من الأشجار والشجيرات وتختلف في رعيها المباشر باختلاف أنواع هذه الحيوانات وباختلاف بيئتها الأصلية، فالأنواع الحيوانية (الأليفة أو البرية) التي تطورت لترعى الأعشاب، قادرة على التأقلم مع الآليات الدفاعية للنباتات وهضمها بسهولة مقارنة مع الأنواع الحيوانية التي لم تتطور لترعى الأعشاب. وتتجنب الحيوانات البرية التي تعيش في بيئتها الأصلية بشكل فطري الأجزاء النباتية السامة فهي قادرة على اختيار ما تأكله والكمية الآمنة من كل نوع نباتي. لذلك يمكن تقسيم الحيوانات العاشبة إلى ثلاثة أنواع حسب خصائصها وهي:

- **الأنواع الخاصة**: ومنها حيوان الكوالا والجرذ الصحراوي السمين التي تأكل أنواعاً محددة من الأشجار والشجيرات.
- **الأنواع العامة**: ومنها حيوان الأبوسوم (حيوان من ذوات الجراب يعيش في أمريكا) والزرافة التي تأكل أنواعاً نباتية متعددة.
- **الأنواع المتوسطة**: ومنها الماعز والإبل التي تأكل الأشجار والشجيرات وترعى الأعشاب.

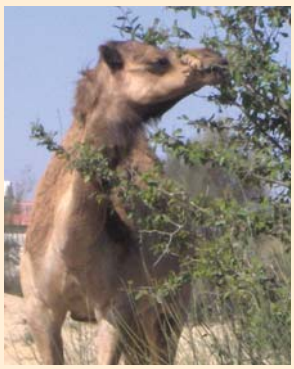
تعتبر الأغنام والأبقار من فئة الحيوانات التي ترعى الأعشاب فقط. وتتصف دولة الإمارات بانتشار الماعز والإبل فيها مقارنة مع بقية أنواع الثروة الحيوانية.

نوعية التغذية الحيوانية

تقتصر الأعلاف المستخدمة لتغذية الحيوانات العاشبة الداجنة أو المتواجدة في حدائق الحيوان على بعض أنواع الأعشاب والبرسيم والخضار والحبوب وبعض المركبات العلفية الخاصة. وتتزايد مخاطر تسمم الحيوانات الأسيرة حديثاً عندما يقدم لها الأعلاف بشكل فجائي بسبب عدم تأقلمها مع هذه النباتات. لذلك يتوجب على مربي الحيوانات معرفة نوعية وكمية الأعلاف التي يجب إطعامها لهذه الحيوانات. كما يجب توفير عناية خاصة للحيوانات الأسيرة حديثاً والاهتمام بنوعية مأكلها حتى لا يسبب الغذاء غير المناسب إلى تناقص أدائها أو مرضها أو موتها.

الأعلاف الغضة من المخلفات الخضراء

إن رعي الحيوانات المباشر للمراعي يعتبر الخيار الأمثل اقتصادياً، لكن هذا لا ينطبق على الوضع في دولة الإمارات بسبب القيود التي تفرضها السلطات على الحيوانات الطليقة. كما أنه لا يمكن الحصول بسهولة على المخلفات الناتجة من تشذيب الأشجار والنباتات المختلفة بسبب صعوبة نقلها وتخزينها. وتنخفض القيمة الغذائية للنباتات المخزنة بسبب فقد الأوراق وإفراز النبات للسموم الناجمة عن نمو الفطريات. ويتوجب على مربي الحيوانات توخي الحذر عند قطع النباتات في الأماكن القريبة من مزارعهم وإطعامها للحيوانات والتأكد من توفر المياه بنوعية جيدة وكميات كافية وذلك عند عدم رغبتهم بتكبد عناء نقل هذه النباتات من أماكن بعيدة وتخزينها. ويساهم التخطيط الجيد واستخدام النباتات المتحملة للملوحة ذات القيمة الغذائية المرتفعة في الحصول على مصدر مستدام للأعلاف الخضراء.


رعي الإبل للأشجار

يتركز معظم النمو النباتي في دولة الإمارات خلال فصلي الربيع والصيف مقارنة مع النمو البطيء خلال فصلي الخريف والشتاء مما يؤدي إلى قلة المراعي. وتختلف الجودة الغذائية للمراعي بشكل واضح باختلاف موسم النمو ونوعية التربة والمياه المتوفرة في المنطقة. ومن العوامل التي يجب الانتباه لها تأثير التشذيب والرعي المباشر على النباتات، لأن بعضاً منها يفرز مواداً سامةً كوسيلة حماية لها عند تعرضها للتشذيب باستخدام معدات آلية أو عند الرعي المباشر لها، وتنتقل هذه المواد

الأعلاف المحفوظة لمدة ثلاثة أشهر في حاويات بلاستيكية

السامة من لحاء الأشجار إلى الأغصان والأوراق مما يقلل من استساغة الحيوان لطعمها.

وهكذا لا يمكن فعلياً استخدام المخلفات الخضراء بشكل كلي لتغذية الحيوانات بسبب عدم القدرة على تجنب الآثار السمية أو وجود الأجزاء غير القابلة للهضم وتلوثها. لذلك يجب الحذر عند استخدام المخلفات الخضراء في تغذية الحيوانات وانتقاء المناسب منها لتجنب الأجزاء السامة والتركيز على أداء الحيوانات واستساغتها لهذه النباتات، والحل الأمثل يتم باختيار الغذاء المماثل للاختيار الطبيعي للحيوانات الطليقة.

أهمية استخدام الأعلاف المحفوظة

تنتشر في إمارة دبي مشاريع تخضير المسطحات الخضراء بكثرة على جوانب الطرقات والحدائق العامة والخاصة والمزارع، وهناك مشاريع جديدة لا زالت قيد الدراسة. وتعتمد جميع هذه المشاريع على إعادة استخدام المياه العادمة والمياه المالحة. ويمكن الاستفادة من تحويل المخلفات الخضراء إلى مصدر للأعلاف باستخدام الأعلاف المحفوظة. لذلك ينبغي عند تجهيز الأعلاف المحفوظة مراعاة العوامل المتعلقة بنوعية المخلفات الخضراء، ونوعية الحيوانات الرعوية المتوفرة كالماعز والإبل، ونوعية الأعلاف المحفوظة بالمواصفات التي تتطلبها حدائق الحيوان، والمشاكل الناجمة عن نقل وتخزين وحفظ هذه الأعلاف. ويمكن حفظ الأعلاف في حاويات بلاستيكية لحفظ قيمتها الغذائية واستخدامها كأحد مصادر تغذية الأعلاف بدلاً من التخلص منها وعدم الاستفادة منها.

ويختبر مؤلف المقال حالياً، وهو أخصائي تغذية حيوانية، طريقة علمية لاختبار الأعلاف المحفوظة.

يتوجه المؤلف بالشكر إلى مركز الشيخ بطي آل مكتوم في دبي، ومركز تربية الحيوانات البرية المنقرضة في الشارقة، ومجموعة تغذية الماشية بجامعة واغينغنخ الهولندية، والمركز الدولي للزراعة الملحية لمساهماتهم القيمة في إعداد ونشر هذا المقال.

الشراكات الجديدة

وقع المركز خلال الثلث الأول من العام ٢٠٠٨ أربع مذكرات تفاهم مع عددٍ من المؤسسات والمراكز البحثية والقطاع الخاص، وهي:

- **المركز القومي لبحوث المياه** التابع لوزارة الموارد المائية والري بجمهورية مصر العربية بتاريخ ١٤ مارس. تهدف مذكرة التفاهم إلى تعزيز التعاون في مجال تنمية القدرات البشرية في قطاع المياه في الوطن العربي.
- **مركز الدراسات والبحوث في جيبوتي** بتاريخ ١٩ مارس. تهدف مذكرة التفاهم إلى تعزيز التعاون في مجال حفظ الموارد الطبيعية، وتبادل الأصول الوراثية النباتية، وتنمية القدرات البشرية، وتطوير الأنظمة الزراعية.
- **شركة أفيسثاغن المحدودة** بتاريخ ١ أبريل. تهدف هذه الاتفاقية إلى التعاون لتنفيذ البحوث في مجال التقنيات الحيوانية الزراعية، والغذائية، والطبية. وتعتبر شركة أفيسثاغن إحدى الشركات الدولية الخاصة الرائدة في مجال التقنيات الحيوية ويقع مقرها في مدينة بانغالور الهندية.
- **بيوميك البيئية المحدودة** بتاريخ ٢٣ أبريل. تهدف هذه الاتفاقية إلى تنفيذ أبحاث زراعية مشتركة لتعزيز الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية. وتعتبر هذه الشركة إحدى الشركات البحثية الألمانية الخاصة والتي تعمل في مجال المايكورايزا.

الدكتور شوقي البرغوثي المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية والدكتورة شادن عبد الجواد رئيسة المركز القومي لبحوث المياه خلال حفل التوقيع على مذكرة التفاهم، ويظهر في الخلف معالي الدكتور محمود أبو زيد وزير الموارد المائية والري (اليسار) بجمهورية مصر العربية والأستاذ الدكتور فيصل طه مدير البرامج الفنية بالمركز

الدكتور أحمد المعصوم نائب المدير العام (اليمين) والدكتور نبيل محمد أحمد رئيس مركز الدراسات والبحوث في جيبوتي

الشبكة الإسلامية للزراعة الملحية في اجتماع الكومستيك

شاركت الشبكة الإسلامية للزراعة الملحية في الاجتماع الثالث عشر للجمعية العمومية للجنة الوزارية للتعاون العلمي والتكنولوجي التابعة لمنظمة المؤتمر الإسلامي (الكومستيك) التي عقدت اجتماعاتها بمدينة إسلام أباد في باكستان بتاريخ ١-٣ أبريل.

مثّل الشبكة في الاجتماع الدكتور أحمد المعصوم نائب المدير العام للمركز الدولي للزراعة الملحية والدكتور شعيب إسماعيل خبير النباتات الملحية ومنسق أعمال الشبكة وقد استعرضا خلالها تقريراً عن إنجازات الشبكة للعامين ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧ تتضمن دراسة جدوى لمنطقة كاب فردي والتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة لعقد ورشة عمل عن الملوحة خلال العام ٢٠٠٧.

الدكتور أحمد المعصوم (اليمين) والدكتور شعيب إسماعيل (اليسار) خلال اجتماع الكومستيك