في هذا العدد **٢٠ أبريل ٢٠١٢**

الأخبار

عالمياً
- مؤتمر يبحث التكنولوجيا الحيوية ومستقبل الزراعة

أفريقيا
- مؤيدي التكنولوجيا الحيوية والزراعة العضوية عليهم العمل جنباً إلى جنب لدعم الأمن الغذائي في أفريقيا
- الفاو إلى جنوب أفريقيا: اقبلوا الأغذية المعدلة وراثياً
- موظفين حكوميين كينيين مدربين على التواصل الفعال في مجال التكنولوجيا الحيوية
- رواندا تصدق على بروتوكول ناجويا
- علماء شباب من أثيوبيا والهند يحصلون على منحة فافيلوف فرانكيل لعام ٢٠١٢

الأمريكتين
- المزارعون البرازيليون يجنون المزيد مع الحبوب المعدلة وراثياً
- معهد سولك يتوصل إلى المسار الوراثي لكيفية نمو النبات نحو الضوء
- انتخاب الجينوم: نهج جديد لتربية النبات الجزيئية
- المؤسسات الوطنية تدعم البرنامج العلمي للطلبة في الولايات المتحدة
- علماء هيئة البحوث الزراعية يختبرون قطن تكنولوجيا النانو

آسيا والمحيط الهادئ
- اعتماد واستيعاب مسارات محاصيل التكنولوجيا الحيوية في الفلبين
- العلماء في سنغافورة يكتشفون "مفتاح" التزهير في النباتات
- علماء معهد IRRI يبحثون تحمل الغمر والملوحة في الأرز
- شراكة CSIRO و Lonza تطور منتجات حرير حشري جديدة عالمياً

أوروبا
- مؤسسة باير لعلوم المحاصيل وشركة KWS SAAT يتعاونان في تطوير بنجر سكر مقاوم للمبيدات الحشرية
- مركز JIC: مستويات درجة الحرارة وهطول الأمطار تؤثر على تفاعل المحصول مع الحشرات والأمراض

البحث العلمي
- الأرز المعدل وراثياً لا يؤثر في لياقة العنكبوت وقدرته على الافتراس
- العلماء يدرسون تدفق الجينات المحورة في حقول الأرز
- عامل النسخ ELF4 يوظف ELF3 في النواة للحفاظ على الساعة البيولوجية

ما وراء كروب بيو تك
- علماء الوراثة يدرسون جينوم الأطفال المعاقين عقلياً
- الحالة الاجتماعية تغير تعبير الجين في القرود
- بعوض معدل وراثياً يقاوم فيروس الدنج في البرازيل

إعلانات
- اجتماع BIOSPAIN 2012

رسائل تذكيرية
- موسوعة أمراض محاصيل الحبوب

عالمياً

مؤتمر يبحث التكنولوجيا الحيوية ومستقبل الزراعة

تم مناقشة مستقبل الزراعة والتعايش مع المحاصيل العضوية والمحاصيل المعدلة وراثياً في مؤتمر "تنظيمات وتجارة التكنولوجيا الحيوية الزراعية والتعايش معها" الذي عقد في ١٨ أبريل ٢٠١٢ في مدينة أميس بولاية آيوا بالولايات المتحدة.

وحضر المؤتمر خبراء الزراعة العضوية والزراعة التقليدية ومحاصيل التكنولوجيا الحيوية. وأوضح جيفري وولت، الأستاذ بجامعة ولاية آيوا، أنه من المهم مناقشة القضايا المتعلقة بالمحاصيل المعدلة وراثياً. وأردف قائلاً "نحن نعتقد انه من المهم جداً في ولاية آيوا، حيث يوجد إنتاج كثير جداً للمحاصيل المعدلة وراثياً، أن نحسن العمل في مناقشة كل القضايا التي تحيط بها، فنحن نحاول فهم علاقة العلم بالسياسة الموضوعة." وأكد أيضاً على أن التطورات السريعة في مجال التكنولوجيا الحيوية تمثل تحدياً لأن المعدل الذي يمكن وضع سياسات التنظيم فيه أبطأ بكثير من سرعة بحوث التكنولوجيا الحيوية.

وأعرب جريجوري جافي أيضاً، مدير مشروع التكنولوجيا الحيوية لمركز علوم الشئون العامة، وهي منظمة غير ربحية تركز على التعليم المختص بالصناعات الزراعية والغذائية، عن أفكاره حول تكنولوجيا التعديل الوراثي. وقال أن وظيفته الحقيقية هي تعليم الصحافة والجمهور وواضعي السياسات الحقائق الواقعية في التكنولوجيا الحيوية لأن هناك معلومات كثيرة خاطئة حول هذه القضايا.

لمزيد من التفاصيل، قم بزيارة http://iowastatedaily.com/news/article_eb981c62-89b3-11e1-a613-001a4bcf887a.html.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أفريقيا

مؤيدي التكنولوجيا الحيوية والزراعة العضوية عليهم العمل جنباً إلى جنب لدعم الأمن الغذائي في أفريقيا

لا يوجد لدى كلا من مؤيدي التكنولوجيا الحيوية الزراعية ومؤيدي الزراعة العضوية أي خيار سوى العمل جنباً إلى جنب في أفريقيا لتحقيق الأمن الغذائي في القارة. كانت هذه آراء دكتور كلايف جيمس، مؤسس ورئيس ISAAA عند عرضه للأفكار الرئيسية (OFAB) في نيروبي في الثامن عشر من أبريل ٢٠١٢.

"يجب علينا استخدام أفضل تقنيات التكنولوجيا الحيوية الزراعية وتكنولوجيا الزراعية العضوية وإنشاء التآزر الفعال لضمان أننا قادرين على مواجهة مهمة تغذية سكان أفريقيا المتزايد عددهم سريعاً والمتوقع أن يصل إلى ١.٩ مليار نسمة بحلول عام ٢٠٥٠ وفقاً لصندوق دعم السكان بالأمم المتحدة. ولن تقوم الزراعة التقليدية بعمل هذا وحدها، ولا تعتبر التكنولوجيا الحيوية الزراعية علاجاً شاملاً لمواجهة هذا التحدي".

وأعرب الدكتور جيمس هذه الآراء عند قيامه بالعرض التقديمي الذي قدمه حول آفاق محاصيل التكنولوجيا الحيوية لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية من جانب الدول الأفريقية. وكانت دوافع دكتور جيمس مستخلصة من تقرير ٢٠١١ للوضع العالمي لمحاصيل التكنولوجيا الحيوية/المحاصيل المعدلة وراثياً، المنشور بواسطة ISAAA كل عام منذ ١٩٩٦.

"ويمكن للدول الافريقية مثل كينيا التي تخطط لتسويق أول محاصيلها المعدلة وراثياً في ٢٠١٤ أن تسير على المثال الذي تم وضعه بالفعل بواسطة البرازيل والتي تعد أيضاً أحد الدول النامية في العالم ولكنها تستغل أفضل ما في التكنولوجيا الحيوية الزراعية والزراعة العضوية لتغذية عدد سكانها الهائل. وتكسب البرازيل أيضاً مبالغ بارزة في دخلها من تجارة المحاصيل المعدلة وراثياً. وفي عام ٢٠١٠ وحده جنت عائداً ملحوظاً يقدر بـ ١.٢ مليار دولار!"

وأشار دكتور جيمس أن كينيا بالتحديد كانت في طريقها لجني مثل هذا الكسب المفاجئ عند تسويقها للقطن المعدل وراثياً عام ٢٠١٤. وقال دكتور جيمس عند إنهاءه العرض الذي قدمه في جلسة OFAB "هذا هو الوقت المناسب، فالزعماء السياسيين متقبلين للقضية والعلماء والمزارعين متأهبين للذهاب!"

لمزيد من الأخبار حول التكنولوجيا الحيوية في أفريقيا، تواصل مع دكتور مارجريت كاريمبو، مديرة مركز ISAAA بأفريقيا، على m.karembu@isaaa.org.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الفاو إلى جنوب أفريقيا: اقبلوا الأغذية المعدلة وراثياً

صرحت منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) بأن دول جنوب افريقية مثل زامبيا يجب ان تقبل الأغذية المعدلة وراثياً (GMOs) وخصوصاً مع أنماط الأجواء السلبية الحالية.

وقال أستاذ لويس بوكل، خبير تغير المناخ بالفاو، أن مزارعي جنوب أفريقيا بحاجة إلى تبني تكنولوجيات جديدة للتعايش مع التغيرات المناخية الغير سارة. واضاف "أنه مع تغير المناخ، تحتاج إلى تنوع في إنتاج محاصيل أكثر مرونة و في النباتات الموفرة للمياه أو المقاومة للجفاف."

وقال وينتر كابيمبا، الامين العام بزامبيا، عن عدم قبول الأغذية المعدلة وراثياً، أنها تشكل خطراً على الأمن الغذائي والبيئة. إلا أن ما بروفيسور بوكل قال أنه يجب إزالة الغموض حول مخاوف الأغذية المعدلة وراثياً وتأثيراتها على الأمن الغذائي الوطني.

المزيد من التفاصيل على http://www.ofabafrica.org/news_article.php?id=75.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

موظفين حكوميين كينيين مدربين على التواصل الفعال في مجال التكنولوجيا الحيوية

عقدت حكومة كينيا من خلال سكرتارية BioAWARE ورشة عمل تدريبية تستهدف موظفي وسائل الاتصالات العامة (PCOs) في الوزارات والمؤسسات الرئيسية في السادس عشر والسابع عشر من أبريل ٢٠١٢. وتسعى المبادرات الجديدة إلى تعريض الموظفين إلى المبادئ الأساسية خلف التكنولوجيا الحيوية واتجاهات اعتمادها ووضع إطارات الأمان الحيوي في أفريقيا.

استفادت سبعة عشر وزارة مشاركة من وحدة تنسيق القطاع الزراعي (ASCU) من هذا التدريب الذي شمل موضوعات الوضع العالمي للمحاصيل المعدلة وراثياً ووضع التكنولوجيا الحيوية الزراعية في كينيا وطرق التواصل الفعالة في التكنولوجيا الحيوية. ولتغطية كل ذلك، تلقى المشاركون محاضرة عملية في استخلاص الحمض النووي.

تسلك كينيا الآن طريقها لتسويق محصول الأول المعدل وراثياً (القطن المعدل وراثياً) في غضون الأشهر الـ ١٨ المقبلة مما يجعل تدريب موظفي الحكومة على التواصل أمر أكثر ضرورة. وقال جيمس ووديرا، موظف وسائل الاتصالات بمعهد كينيا للبحوث الطبية (KEMRI)

"إن أكبر التحديات التي تنتظرنا ستأتي عندما تقوم كينيا بتسويق القطن المعدل وراثياً، ولكنا الآن مستعدين أكثر لمعالجة المشاكل التي قد تظهر."

وفي خطاب الختام، شكر الدكتور موسى روجات، نائب مدير المجلس الوطني للعلوم والتكنولوجيا، هيئة PBS و ISAAA على عقد التدريب. كما أشار إلى أن التواصل وتبادل المعلومات ستكون الحدود التي سيتم فيها الخسارة أو الفوز بسباق تبني المحاصيل المعدلة وراثياً في كينيا.

لمزيد من المعلومات، تواصل مع دكتور مارجريت كاريمبو، مديرة مركز ISAAA بأفريقيا، على m.karembu@isaaa.org.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

رواندا تصدق على بروتوكول ناجويا

تعد رواندا ثالث دولة تتم التصديق على بروتوكول ناجويا بشأن حرية الوصول للموارد الوراثية والمشاركة العادلة والمنصفة للفوائد الناشئة عن استخدامها في اتفاقية التنوع الحيوي. وسيتم بدء تنفيذ البروتوكول بعد ٩٠ يوم من ايداع وثيقة التصديق الخمسينية. وسوف ينص على قدر أكبر من الثقة القانونية والشفافية لمتعهدي ومستخدمي الموارد الوراثية لتقوية فرص التقاسم العادل والمنصف للفوائد الناشئة عن استخدامهم.

وقالت روز موكانكوميج، المدير العام لسلطة إدارة البيئة برواندا (REMA) "إن تصديق دولتنا على بروتوكول ناجويا يعتبر خطوة هامة نحو إدارة مستدامة أفضل لبيئتنا الغنية بالتنوع الحيوي. هذه المعاهدة الدولية الجديدة في إطار اتفاقية التنوع الحيوي (CBD) ستساهم بالتأكيد في تعزيز اقتصادنا وفي تحسين مستوى معيشة المجتمعات في النهاية، ومثل غيرها من الدول النامية في جميع أنحاء العالم، بمجرد أن يدخل البروتوكول في حيز التنفيذ، ستصبح رواندا في وضع الاستفادة المجدية من مواردها الحيوية والمعارف التقليدية ذات الصلة والتي تم استغلالها على مدى سنوات دون عائد حقيقي.

اقرأ البيان الصحفي للاتفاقية على http://www.cbd.int/doc/press/2012/pr-2012-04-05-abs-en.pdf.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

علماء شباب من أثيوبيا والهند يحصلون على منحة فافيلوف فرانكيل لعام ٢٠١٢

منحة فافيلوف فرانكيل هي منحة تأسست بواسطة المركز الدولي للتنوع الحيوي عام ١٩٨٩ وتشجع على استخدام الموارد الوراثية النباتية من خلال مساعدة العلماء الشباب المتفوقين من الدول النامية لإجراء دراسات مبتكرة خارج بلادهم. هذا العام، سيقوم المبعوثين بريانكا جوبتا من الهند و ديجيني كاساهون منجستو من أثيوبيا بإجراء بحوث عن استجابة وتحمل الجلبان المزروع والقمح للجفاف على التوالي.

سيركز منجستو على النمط الجيني للأصناف المحلية من القمح الصلب الأثيوبي. وسيتطرق أيضاً إلى التعرف على الصفات الزراعية والفسيولوجية لهذه الأنواع التي يمكن أن تساعد في تطوير أصناف تتحمل الجفاف. وهذا البحث في غاية الأهمية لأنه سيساعد أثيوبيا في ابتكار طرق جديدة للتكيف مع تغير المناخ والحد من تأثيره على المجتمعات الزراعية. وسيقوم بإجراء بحثه في كلية سكولا سوبيريور سانتانا في بيزا بإيطاليا في إطار تمويل بايونير هاي-بريد الدولية وبالتعاون مع المركز الدولي للتنوع الحيوي.

وعلى الناحية الأخرى، سيبحث جوبتا آثار الحرارة والضغط والجفاف على محتوى ß-ODAP في الجلبان المزروع (لاثيرس ساتيفاس). يحتوي الجلبان المزروع، وهو غالباً ما يستخدم كغذاء للبقاء على قيد الحياة، على حامض أميني عصبي معروف باسم ODAP، والذي يمكن أن يسبب شلل سفلي للجسم إذا استهلك لفترات طويلة. تهدف دراسة جوبتا إلى النظر في تراكم الـ ODAP في الجلبان المزروع. وستساعد نتائج البحث في التنمية المستقبلية لأصناف جلبان مزروع قليل الـ ODAP. وسوف يتم إجراءه في المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ICARDA)، بدعم من بحوث الحبوب بمؤسسة البحوث والتنمية (GRCD) في أستراليا.

اقرأ المقالة كاملة على
http://www.bioversityinternational.org/announcements/vavilov_frankel_fellowship_2012_winners_announced.html.
[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الأمريكتين

المزارعون البرازيليون يجنون المزيد مع الحبوب المعدلة وراثياً

كشفت دراسة جديدة بواسطة هيئة سيليرس وجمعية البذور والشتلات البرازيلية (ABRASEM) عن ميزة أخرى لاستخدام البذور المعدلة وراثياً. ووفقاً للدراسة فإنه في عام ٢٠١١، حصل المزارعون البرازيليون على متوسط ٢.٦١ دولار للذرة و ١.٥٩ دولار لفول الصويا و ٥٩. دولار للقطن مقابل كل ١ دولار استثمر في كيس من البذور المعدلة وراثياً.

وبصرف النظر عن بحث تأثير البذور المعدلة وراثياً على المزارعين البرازيليين، فإن الدراسة أيضاً تقيم فوائد التكنولوجيا الحيوية على البيئة واستدامة الأعمال الزراعية بالبرازيل. وقال أندرسون جالفاو، منسق الدراسة الاقتصادية، أنه جرى للمرة الأولى حساب الزيادة في الهامش التشغيلي لإنتاج المزرعة. وقال أنه نتيجة لهذا "أصبحنا قادرين على ترجمة المزايا الاقتصادية إلى واقع أقرب بكثير إلى المزارع البرازيلي."

وقال نارسيسو بارسين نيتو، رئيس ABRASEM، أنه سيتم مشاركة نتائج الدراسة لجميع المزارعين البرازيليين لمساعدتهم في اتخاذ قرارهم.

المقالة الكاملة متاحة على موقع ABRASEM:
http://www.abrasem.com.br/downloads/materias/BiotecAmbiental_ENG.pdf.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

معهد سولك يتوصل إلى المسار الوراثي لكيفية نمو النبات نحو الضوء

النباتات بطبيعتها تصبح تنافسية جداً عندما يتعلق الأمر بالحصول على الموارد مثل الضوء. وقد قام معهد سولك بتحديد الآليات والعمليات الفعلية حول كيفية هروب النباتات ظاهرياً من الظل ونموها نحو الضوء.

أفاد الباحثون بالمعهد أن البروتين المسمى بعامل تفاعل فايتوكروم ٧ (PIF7) يلعب دور المرسال من حساسات الضوء الخلوية إلى الهرمونات المنبهة للنمو (الأوكسينات). تتواجد الجزيئات الحساسة للضوء في أوراق النباتات وتقوم بتجميع المعلومات حول وضع الضوء. وتحدد هذه الجزيئات ما إذا كان النبات يحصل على كفايته من الضوء أو إذا كان تحت الظل، ويعتمد كل ذلك على الضوء الأحمر الذي تتلقاه الأوراق. وهذا هو سبب إرسال الأوراق رسالة إلى الجذع لينمو في اتجاه الضوء عندما يكون النبات تحت الظل.

وهذه آلية متعلقة بالنباتات لتجنب "متلازمة تجنب الظل". ولوحظ حدوث هذه المتلازمة عند بقاء النباتات في الظل لفترة طويلة من الزمن . ويسبب هذا تزهيرهم في وقت مبكر وإنتاج بذور أقل لأن مجرد بعثرة البذور تعد عمل شاق بالنسبة لهم. ويمكن أن تؤدي متلازمة تجنب الظل إلى فقدان المحصول بسبب المحاصيل المزروعة بجانب بعضها البعض والتي تحجب ضوء الشمس.

وقال باحثي معهد سولك أنه يمكن استخدام هذه النتيجة لتطوير المحاصيل لزيادة مساحة الأرض إلى الحد الأقصى لجني العائد الأمثل أو الإنتاج الأمثل للمحاصيل. وقد يفتح هذا أيضاً طرق جديدة في تطوير محاصيل ذات أبنية جذعية ملاءمة أكثر لصفوف الحقل المجاور ومنع متلازمة تجنب الظل.

اقرأ المزيد على http://www.salk.edu/news/pressrelease_details.php?press_id=555.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

انتخاب الجينوم: نهج جديد لتربية النبات الجزيئية

أظهر أحد العلماء بمكتب البحوث الزراعية بوزارة الزراعة الأمريكية (USDA ARS) وسيلة أفضل للتعامل مع الكميات الهائلة لبيانات الدراسات الجزيئية النباتية باستخدام نهج إحصائي يسمى انتخاب الجينوم (GS) والتي سيساعد في تسريع تطور أصناف المحاصيل المحسنة.

وأوضح جين لوك جانينك أنه من خلال استخدام نهج انتخاب الجينوم، يمكن للعلماء التقاط واستغلال المزيد من البيانات من العدد المتزايد لدراسات تسلسل الحمض النووي في الجينوم النباتي. ويمكن لنهج جانينك GS استغلال المزيد من البيانات بما في ذلك جميع التأثيرات الصغيرة لمواضع الصفات الكمية (QTLs)، في حين أن النهج التقليدي للانتخاب المدعوم بالواسمات الوراثية (MAS) لديه قدرة محدودة على كشف مواضع الصفات الكمية QTLs أو تقدير آثارها.

البيان الصحفي متاح على http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/apr12/plant0412.htm. هذا البحث والكثير غيره في عدد أبريل ٢٠١٢ من مجلة البحوث الزراعية على: http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/apr12/

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

المؤسسات الوطنية تدعم البرنامج العلمي للطلبة في الولايات المتحدة

تلقى مركز علوم نباتات دونالد دانفورث دعماً مالياً من مؤسسة العلوم الوطنية (NSF) ومؤسسات هيرست لبرنامجه الصيفي للتدريب الداخلي. ويقوم البرنامج بتعريض الطلبة لبيئة بحوث متميزة مع توجيه من خبراء علوم النبات والحياة من المركز. وسيقدم مسؤولي الأبحاث دكتور ليزلي هيكس ودكتور سونا باندي للطلاب فكرة معمقة عن خصائص الباحث الجيد مع هدف الوصول لمركز عالم.

وبدعم من مؤسسة العلوم الوطنية NSF، سيخضع ١٢ طالب جامعي لتدريب بحثي لمدة ١١ أسبوع خلال فترة الصيف من ٢٠١٢ إلى ٢٠١٦. وسيقوم الطلبة بالمشاريع البحثية في مجالات بيولوجيا الخلية أو البيولوجيا الجزيئية أو البيولوجيا البنيوية أو الكيمياء الحيوية أو المايكروبيولوجيا أو الكيمياء أو البيولوجيا الحاسوبية أو المعلوماتية الحيوية أو البيولوجيا النمائية أو الوراثة أو علم الجينوم أو أمراض النبات. وعلى الناحية الأخرى، ستسمح منحة هيرست لخمسة طلاب بالخضوع لجميع مراحل البحث العلمي الحديث من التخطيط إلى الاختبار العلمي ثم إلى تقديم التقارير. ويشتمل التدريب على زيارات ميدانية وورش عمل في علم البروتيوميات والفحص المجهري وزراعة الأنسجة والهندسة الوراثية.

اقرأ المقالة الأصلية على http://www.danforthcenter.org/wordpress/?page_id=395&pid=8865.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

علماء هيئة البحوث الزراعية يختبرون قطن تكنولوجيا النانو

يستخدم الباحثون في وزارة الزراعة الأمريكية (USDA) تقنيات متقدمة في تكنولوجيا النانو في تحسين القطن لينافس الألياف الصناعية مثل البولي إستر. قام الباحثون بالشراكة مع خبراء جامعة تكساس إيه آند إم في أحد مشاريعهم لتقييم مدى صداقة البيئة لمثبطات النيران للملابس القطنية والسلع المعمرة. وتم تطوير المثبطات عن طريق تغطية ألياف القطن بجزيئات من الطين. ووفقاً لما قاله براين كوندون، العالم بمكتب البحوث الزراعية بالولايات المتحدة، إن هناك حاجة إلى بدائل لمثبطات اللهب المهلجنة تكون أكثر اعتدالاً ولا تتسبب في تصلب النسيج المعالج. وقد أظهرت التجارب الأولية للتغطية بتقنية النانو باستخدام الاختبارات المقاومة للنار نتائج ايجابية.

وفي مشروع آخر، يعمل الباحثون بمركز ARS على توليد مجالات فوق صوتية للطاقة الميكانيكية لتحفيز عملية معالجة القطن الخام المعتمدة على الإنزيم لإزالة الشموع ومكونات الألياف الأخرى التي يمكن أن تعوق عملية الصبغ وتقلل من جودة المنتج.

قم بزيارة موقع USDA ARS لمزيد من التفاصيل http://www.ars.usda.gov/is/pr/2012/120413.htm.

آسيا والمحيط الهادئ

اعتماد واستيعاب مسارات محاصيل التكنولوجيا الحيوية في الفلبين

وفقاً للباحثين بجامعة لوس بانوس الفلبين، فإن نظم القرابة والأقران تسهل اعتماد واستيعاب مسارات الذرة المعدلة وراثياً في بعض محافظات الفلبين. وقام الباحثون بدراسة استطلاع في ٢٠١١ لتحليل كيف بدأ مزارعي الذرة باعتماد التكنولوجيا ولفهم دور وسائل الاتصالات في قرار المزارعين لاعتماد وتبادل المعلومات حول المحصول.

وأشار دكتور كلوف توريس وزملاؤه إلى التغيرات التي طرأت على حياة المزارعين بعد الاعتماد الذي تضمن زيادة المحصول والدخل. ولعبت تقنيات البذور دوراً هاماً في عملية الاعتماد من خلال إقناع المزارعين بزراعة المحاصيل المعدلة وراثياً. وعلى الناحية الأخرى، قدم التجار رؤوس الأموال للمزارعين لشراء البذور ومدخلات المزرعة الأخرى. وعبر مزارعي الذرة المعدلة وراثياً عن اهتمامهم لمواصلة زراعة هذا المحصول ويتوقعون أيضاً الإعفاء التجاري للمحاصيل المعدلة وراثياً مثل الباذنجان المعدل.

تم نشر الرسالة العلمية القائمة على دراسة "إقرار مسارات محاصيل التكنولوجيا الحيوية: مسألة مزارعي الذرة المعدلة وراثياً في مقاطعات لوزون بالفلبين" بواسطة كلية تنمية الاتصالات بجامعة لوس بانوس الفلبين (CDC-UPLB) و المكتب الدولي لحيازة تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الزراعية (ISAAA) والمركز الإقليمي بجنوب آسيا للدراسات العليا والبحث في مجال الزراعة (SEARCA). قم بتنزيل نسخة مجانية من الرسالة على
http://www.isaaa.org/resources/publications/adoptation_and_uptake_pathways_of_bioech_crops/download/.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

العلماء في سنغافورة يكتشفون "مفتاح" التزهير في النباتات

اكتشف فريق من الباحثين بجامعة سنغافورة الوطنية (NUS) ما يبعث النباتات بالضبط على إنتاج الزهور. وحددت الدراسة، التي استغرقت خمس سنوات، بروتين أساسي للتزهير في ظل ظروف الضوء الطبيعي.

وقام الفريق، بقيادة الأستاذ المساعد يو هاو من قسم العلوم الحيوية بجامعة NUS، بفحص ثلاثة ملايين عينة نباتية وحددوا جزيء معين وأطلقوا عليه اسم بروتين التفاعل-FT ١ (FTIP1). ووجدوا أن النباتات التي تحتوي على جينات FTIP1 أنتجت الزهور في وقت متأخر في ظل الظروف الطبيعية، ولكن عندما تم إدخال جينات FTIP1 وظيفية في النبات، عاد وقت تزهيرهم إلى وضعه الطبيعي.

اقرأ نتائج بحث الفريق في عدد ١٧ أبريل النسخة الأونلاين من مجلة بلوس بيولوجي على
http://www.plosbiology.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pbio.1001313.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

علماء معهد IRRI يبحثون تحمل الغمر والملوحة في الأرز

يواصل العلماء بالمعهد الدولي لبحوث الأرز (IRRI) إجراء الأبحاث على جينات الأرز التي تمكن المحصول من النمو في ظل الظروف القاسية.
يوجد لدى محصول الأرز قريب يسمى "الأرز البري" يوجد به جينات مقاومة للآفات والأمراض وتحمل الإجهادات البيئية وجينات أخرى يمكن أن تساعد على تحسين محاصيل الأرز اليوم. وهناك عدد قليل من أنواع الأرز التي تم استخدامها لإنشاء أصناف جديدة منها نوع أوه مينيتا (O. minuta) الذي ساهم بجينات مقاومة للفحة البكتيرية وآفات النباتات البنية ولفحة الغمد. وهناك نوع آخر هو أوه ريفيبوجون (O. rifipogon) الذي لديه جينات مقاومة لفيروس التنجرو وجينات لتحسين المحصول. ولكن آخر مساهمة لهذه الأنواع للمجتمع الزراعي هو

أرز آنمي (Anmi) الذي لديه جينات مقاومة لآفات النباتات البنية من نوع أوه أستراليسز (O. australiensis) ويتم استخدامه في كوريا الجنوبية.

أحد الخطوات القادمة لمعهد IRRI هي الجمع بين الجين المقاوم للفحة من نوع أوه أستراليسز والجين المحسن للمحصول من نوع أوه ريفيبوجون مع الأصناف التي تجري زراعتها بالفعل بواسطة المزارعين في جميع أنحاء العالم. ومن خلال هذا البحث، كان من شأن معهد IRRI أن يمد المزارعين بأصناف القمح المقاومة للآفات والفيروسات والأمراض وغيرها من أنواع الاجهادات والقادرة على انتاج عالي للمحصول في نفس الوقت.

اقرأ المزيد على http://irri.org/knowledge/publications/rice-today/special-reports/science-shorts/a-chance-in-the-wild.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

شراكة CSIRO و Lonza تطور منتجات حرير حشري جديدة عالمياً

انضمت منظمة الكومنولث الأسترالية للبحث العلمي والصناعي (CSIRO) والمورد العالمي لعلوم الحياة Lonza إلى اتفاقية تطوير مشتركة لجلب منتجات جديدة من الحرير الحشري إلى السوق العالمية. ويسعى الاتفاق إلى رفع الحرير الحشري إلى نطاق أوسع في السوق التي تشمل التطبيقات الطبية والصناعية.

الحرير الحشري، المعروف بقوة ومتانة مادته، له عدة تطبيقات محتملة مثل الألياف المركبة للصناعات الجوية والبحرية وعلاج الجروح واستبدال الأنسجة البشرية. وهكذا، تعرض Lonza خدماتها وخبرتها في منتجات التكنولوجيا الحيوية وعلوم الحياة، فاعتباراً من هذه اللحظة، بدأت الشركة بتقديم عمليات تطوير بروتين حرير النحل المؤشب.

وقال كاميرون بيجلي، المدير العام لتسويق وتطوير الأعمال بـ CSIRO، أنهم تمكنوا من التعرف على مجموعة واسعة من الحرير الحشري المستعد للإنتاج المستدام. وبالإضافة لذلك، قال أنهم وجدوا أيضاً طرق لتحويل حرير النحل إلى أشكال مختلفة مثل الجزيئات الدقيقة والإسفنج والألياف النسيجية التي يمكن أن تؤدي إلى قماش متماسك ومنشوج.

اقرأ المزيد على http://www.lonza.com/about-lonza/media-center/news/120418-csiro-lonza-new-bee-silk-products.aspx.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أوروبا

مؤسسة باير لعلوم المحاصيل وشركة KWS SAAT يتعاونان في تطوير بنجر سكر مقاوم للمبيدات الحشرية

وقعت مؤسسة باير لعلوم المحاصيل وشركة KWS SAAT اتفاقية للتعاون في تطوير وتسويق بنجر السكر المقاوم للمبيدات الحشرية في السوق العالمية. وسيوفر النبات الجديد مزيداً من الفرص للمزارعين من خلال تسهيل عملية زراعة بنجر السكر وجعلها أكثر صداقة للبيئة.

وقال دكتور بيتر هوفمان، رئيس قسم بنجر السكر في KWS SAAT، أن تطوير بنجر السكر الجديد سيكون متاح للمزارعين خلال بضع سنوات.

البيان الصحفي متاح على http://www.bayercropscience.com/bcsweb/cropprotection.nsf/id/EN20120412?open&l=EN&ccm=50002.0.

مركز JIC: مستويات درجة الحرارة وهطول الأمطار تؤثر على تفاعل المحصول مع الحشرات والأمراض

يقوم علماء النبات بمجمع بحوث نورويتش بإجراء بحث حول الطرق الدقيقة لكيفية تأثر النباتات بارتفاع درجات الحرارة وانخفاض مستويات هطول الأمطار. وستكون نتائج هذه الدراسة عامل أساسي في تحديد طرق كيفية تعامل المحاصيل مع مخاطر الجفاف والأمراض.

وتظهر الدراسات الجارية بواسطة الباحثين في مركز جون إينيس (JIC) أن هناك علاقة محتملة بين استجابة النباتات لدرجات الحرارة العالية وتفاعلاتها مع الآفات والأمراض. وستستخدم النتائج النهائية في تطوير أصناف المحاصيل التي يمكن أن تتكيف بسهولة مع تغير المناخ.

اعرف المزيد عن نتائج أبحاث العلماء بمجمع بحوث نورويتش على http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2012/120416-f-feeling-the-heat.aspx.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

البحث العلمي

الأرز المعدل وراثياً لا يؤثر في لياقة العنكبوت وقدرته على الافتراس

أصبح الإعفاء التجاري للأرز المعدل وراثياً المقاوم للحشرات أحد المواضيع المثيرة للجدل، أولاً بسبب القلق بشأن سلامته للكائنات غير المستهدفة مثل الحشرات المفترسة للآفات والطفيليات التي لها صلة بالبيئة بسبب دورهم في مكافحة الآفات الحشرية. وقام جون سي تيان، العالم بجامعة زيانج وزملاؤه بإجراء مقايسة بيولوجية ترايتروفيك لتحديد الأثر المحتمل لتعبير بروتين Cry1Ab في الأرز على عنكبوت الأرض المفترس (باردوسا سيدوانولاتا) الذي يلتهم حوريات آفات النباتات البنية (نيلابارفاتا لوجينز) التي تتغذى على الأرز المعدل وراثياً. ووجد الباحثون أنه لم يوجد اختلاف كبير في زمن بقاء وتطور وخصوبة العناكب التي التهمت الحوريات المتغذية على الأرز المعدل وراثياً والحوريات المتغذية على الأرز غير المعدل وراثياً.

وأظهرت التحاليل الإضافية على أمعاء العنكبوت واختبارات الاستجابة الوظيفية أن افتراس عناكب الأرض لم تختلف في حقول الارز المعدل وغير المعدل وراثياً.

واستنتج الباحثون أن خطوط الأرز المعدل وراثياً المستخدمة في الدراسة ليس لديها آثار سلبية على زمن بقاء وتطور وخصوبة العنكبوت سواء في المختبر أو في الحقل.

اقرأ المقالة ذات الوصول الحر على
http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0035164

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

العلماء يدرسون تدفق الجينات المحورة في حقول الأرز

يعد تدفق الجينات المحورة من المحاصيل المهندسة وراثياً إلى المحاصيل غير المهندسة والأنواع البرية القريبة لها من خلال "تدفق الجينات بوساطة حبوب اللقاح (PMGF)" أحد اهتمامات الأغذية والأمان الحيوي الموجهة سابقاً نحو الإعفاء التجاري. وليس من الواضح إذا كان مستوى الـ PMGF في مجالات الدراسة ذات المقياس الصغير يمكن أن تمثل درجة من تدفق الجين المحور في الإنتاج على المقاييس الكبيرة. وأدى هذا إلى قيام جون رونج من جامعة فودان والعلماء الآخرين بإجراء دراسة بحثية.

قدر الفريق ترددات PMGF المتوسطة من ثلاثة خطوط مقاومة للحشرات لنظرائهم من الخطوط غير المهندسة وراثياً على أربعة مقاييس

تتراوح بين ٩ إلى ٥٧٦ متر مربع، حيث كانت نسبة النباتات المهندسة والنباتات غير المهندسة ٨:١. وقام الباحثون بفحص ما يقرب من ١.٣ مليون شتلة من المقاييس المزروعة للأرز غير المهندس وراثياً ووجدوا ترددات منخفضة جداً (أقل من ٠.١%) من تدفق الجين المحور. وتم الكشف عن أعلى ترددات لتدفق الجين المحور في المقاييس المزروعة الصغيرة، مما يعني أن الحجم له تأثير سلبي كبير على الـ MPGF في الأرز، مع انخفاض التدفق الجيني كلما زاد حجم المقياس. ويمكن لنتائج هذه الدراسة أن تقدم رؤى في توقع مستويات تدفق الجين المحور في الإنتاج على مقاييس كبيرة.

المقالة البحثية متاحة على http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-7348.2012.00545.x/abstract;jsessionid=78BCF5CBFCD980C4886A053D4EEA176F.d02t01?.userIsAuthenticated=false&deniedAccessCustomisedMessage=

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

عامل النسخ ELF4 يوظف ELF3 في النواة للحفاظ على الساعة البيولوجية

تشكل الساعة البيولوجية في النبات شبكة من حلقات ردود فعل مترابطة عديدة، ويمكن أن يؤدي فقدان أي جزء إلى تغييرات في سرعة المذبذب. ففي دراسة سابقة أجرتها سيث ديفيس من معهد ماكس بلانك لبحوث تربية النبات، وجد أن الجين المسمى EARLY FLOWERING4 (ELF4) في نبات الأرابيدوبسيس يعد جين أساسي للحفاظ على المذبذب. ثم أصبح الجين الطافر elf4 مضطرب، وتم مشاركة هذا النمط الظاهري مع جينات أخرى تسمى elf3 و lux.

ويوضح الباحثون في دراستهم الأخيرة أن التعبير الزائد لجين elf3 أو lux يكمل النمط الظاهري لجين elf4 الطافر. كما لاحظوا أن جين ELF4 يسبب قيام جين ELF3 ببناء بؤرة في النواة. وأظهرت بيانات تعبير جين elf3 أن له آثاراً مباشرة على ساعة الجين الصباحية لجين PRR9. وأكدت التحليلات الإضافية أن جينات ELF4 و ELF3 و LUX تعتبر مهمة للحفاظ على نظام الساعة البيولوجية للنباتات.

اقرأ الملخص على http://www.plantcell.org/content/24/2/428.abstract.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

ما وراء كروب بيو تك

علماء الوراثة يدرسون جينوم الأطفال المعاقين عقلياً

يعمل علماء الوراثة الطبية من مختلف المعاهد البحثية على تسلسل جينوم الأطفال الذين لديهم صور غير مفسرة من الإعاقة العقلية وتأخر النمو. وتهدف هذه المشاريع إلى تقديم تشخيص وراثي يساعد العلماء على ابتكار علاجات تداوي هذه الأمراض. ويسلط هذا المشروع الضوء على التحديات المنطقية والأخلاقية لتقديم تسلسل الجينوم إلى غرفة المشاورات.

وقال هان برونر، أحد علماء الوراثة الطبية بالمركز الطبي بجامعة رادبود نيميجن بهولندا والذي يقود أحد هذه المشاريع، أن الموضوع الرئيسي هو أن التشخيص القائم على الجينوم يلائم الآن تيار الطب السائد.

ووفقاً لأندريه ريس، أحد علماء الوراثة الطبية بمستشفى جامعة إيرلانجن في ألمانيا، فإن هناك عدد من الجينات التي يمكن ان يحدث فيها خطأ يؤدي إلى الإعاقات الذهنية. وقدر العلماء وجود حوالي ١٠٠٠ جين من الجينات المرتبطة بوظائف المخ.

اقرأ المقالة الأصلية على http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=gene-hunt-is-on-for-mental-disabilities-in-children.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الحالة الاجتماعية تغير تعبير الجين في القرود

أفاد الباحثون بجامعة شيكاغو أن الضغط الاجتماعي لا يؤثر فقط على صحة البشر والثدييات العليا وإنما يؤثر أيضاً على الجهاز المناعي لأنثى قرد المكاك الريسوسي على المستوى الجيني. ووفقاً لجيني تونج، صاحب التقرير الرئيسي، فيبدو أن الضغط الاجتماعي له تأثير قوي ومنتشر نسبياً على تنظيم الجينوم. ووجد الباحثون اختلافات في تعبير حوالي ١٠٠٠ جين في خلايا الدم البيضاء في قرد المكاك، والتي تقوم بالدور المناعي. وكان فريق الباحثين قادراً على توقع الترتيب الاجتماعي لقرود المكاك بدقة ٨٩% بناءً على جيناتها. وعندما يتغير الترتيب الاجتماعي لقرد المكاك، يتغير التعبير الجيني أيضاً. ويمكن أن تساعد نتائج هذه الدراسة العلماء في دراسة كيفية إدارة البشر للضغوط الاجتماعية.

اقرأ المنشور البحثي على http://www.pnas.org/content/early/2012/04/03/1202734109.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

بعوض معدل وراثياً يقاوم فيروس الدنج في البرازيل

يعتقد العلماء البرازيليون أن تجربتهم على البعوض المعدل وراثياً (GM) تعمل بنجاح. ففي تجربة للحد من جماعات البعوض الحامل لفيروس الدنج (أديس أجيبتي)، تم اطلاق أكثر من ١٠ ملايين بعوضة في مدينة جوازيرو بالبرازيل.

وأظهرت العينات المجمعة أن ٨٥% من البيض كان معدل وراثياً، مما يعني أن البعوضة المعدلة أصبحت تهيمن على الجماعة البرية. وقال ألدو مالفيسي، منسق المشروع، "أن هذا سيقلل بعوض الأديس وبالتالي سيحد من انتشار فيروس الدنج."

وتم إجراء تجارب مماثلة على البعوض المعدل وراثياً في ماليزيا وجزر كايمان.

يمكن الاطلاع على المزيد من التفاصيل هنا: http://vaccinenewsdaily.com/medical_countermeasures/318516-genetically-modified-mosquitoes-fight-dengue-in-brazil/.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

إعلانات

اجتماع BIOSPAIN 2012

سيتم عقد الاجتماع الدولي السادس على التكنولوجيا الحيوية (BIOSPAIN 2012) في بيلباو بإسبانيا في الفترة من ١٩ إلى ٢٠ سبتمبر ٢١٠١٢. وسيتناول الاجتماع ما يلي: معرض تجاري؛ أعمال شراكة؛ منتدى استثمار؛ المؤتمر العلمي BIOTECH 2012؛ ندوات ومؤتمرات على أعلى مستوى؛ معرض وظائف.

المزيد من المعلومات متاحة على موقع BIOSPAIN على: http://www.biospain2012.org/en/index.cfm

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

رسائل تذكيرية

موسوعة أمراض محاصيل الحبوب

النسخة الأونلاين من موسوعة أمراض محاصيل الحبوب متاحة الآن، وهي نسخة تفاعلية من كتاب "موسوعة أمراض محاصيل الحبوب". تم إنشائها لمساعدة المزارعين وغيرهم من المشاركين في إنتاج محاصيل الحبوب، ويوجد بالموسوعة أوصاف الأمراض المكتشفة الشائعة والأمراض قليلة الحدوث مع صور توضيحية لها.

الموسوعة متاحة على
http://www.hgca.com/minisite_manager.output/3714/3714/Cereal%20Disease%20Encyclopedia/Cereal%20Disease%20Encyclopedia/Home.mspx?minisiteId=26.