في هذا العدد **٢٩ مايو ٢٠١٣**

الأخبار

عالميًا

- مؤسسة كروب لايف تدعو لتقوية وتعزيز التربة خلال الاحتفال باليوم العالمي للتنوع الحيوي
- شراكة بحثية لحل مشاكل الزراعة في الأراضي الجافة

أفريقيا

- العلماء يحذرون من الانتشار السريع لمرض التخطيط البني في الكاسافا في أفريقيا
- غانا تبدأ تجارب حقلية متعددة المواقع لقطن الـ Bt المحور وراثيًا
- الذرة البرتقالية تحسن من إنتاجية المحصول وقيمته الغذائية للعائلات في زامبيا

الأمريكتين

- محكمة الاستئناف تؤكد رفع القيود التنظيمية عن البرسيم المعدل وراثيًا في الولايات المتحدة
- مجلس الشيوخ الأمريكي يرفض إجراء توسيم الأغذية المعدلة وراثيًا
- العلماء يكتشفون قمح مقاوم للنيماتودا

آسيا والمحيط الهادئ

- العلماء في الصين يبحثون آثار مشكلة الظهور المنخفض للمنتجات المحورة وراثيًا
- باكستان والصين توقعان مذكرة تفاهم لإنتاج البذور الهجينة
- حقول فراولة خالية من الفطريات
- المحكمة الفلبينية تأمر بوقف التجارب الحقلية للباذنجان المعدل وراثيًا

أوروبا

- الطماطم البنفسجية طعمها أفضل وتبقى لفترة أطول
- العلماء يحددون آلية إرسال الإشارات في النباتات للتحذير من الخطر

البحث العلمي

- العلماء يكتشفون جين يقوي مقاومة النبات ضد الآفات
- الباحثون بجامعة ولاية آيوا يعيدون استخدام سم الـ Bt ضد الآفات الحشرية

ما وراء كروب بيو تك

- العلماء يقرأون تسلسل جينوم شجرة الكريسماس
- هيئة EFSA تنشر إجراءات تقييم الحيوانات المحورة وراثيًا

إعلانات

- الذكرى السنوية لمجلة الزراعة والأمن الغذائي
- الندوة الدولية السابعة لبحوث الأرز الوراثية

رسائل تذكيرية

- المخطط البياني لموجز ISAAA رقم ٤٤

عالميًا

مؤسسة كروب لايف تدعو لتقوية وتعزيز التربة خلال الاحتفال باليوم العالمي للتنوع الحيوي

أعلنت الأمم المتحدة أن يوم ٢٢ مايو سيكون اليوم الدولي للتنوع الحيوي. واحتفالًا بهذا الحدث، دعت مؤسسة كروب لايف إنترناشيونال المزارعين والباحثين الزراعيين وواضعي السياسات في جميع أنحاء العالم لدعم بحث وتطوير الممارسات الزراعية لتقوية التربة التي تُعد أحد أثمن الموارد الزراعية في العالم.

وأشار السيد هوارد، الرئيس والمدير التنفيذي لشركة كروب لايف قائلًا "مع أكثر من ٣٠% من اليابسة المكرسة للزراعة في العالم، تلعب الزراعة دور كبير في حماية مواردنا الطبيعية والتنوع الحيوي والحفاظ عليهما. ونحن نعلم أن التربة - والكائنات الحية الكائنة بداخلها - تُعد من العناصر الثمينة والحيوية للزراعة المستدامة. ونحن كشركة عالمية رائدة في المجتمع الزراعي، فإن مؤسسة كروب لايف إنترناشيونال وأعضائنا يكرسون جهودهم للبحث والتطوير والتكنولوجيات التي تساعد في تمكين ممارسات الزراعة المستدامة وتعزيز الإنتاجية الزراعية ودعم تربة صحية ومواطن طبيعية."

وفقًا لكروب لايف، فإن حراثة حفظ الموارد (زراعة البذور في الأرض مباشرة دون حراثة مسبقة) بمساعدة استخدام مبيدات الأعشاب والمحاصيل المقاومة لمبيدات الأعشاب يمكن أن تحمي التربة من التآكل وتبخر المياه وانهيار بنية التربة. وبناءً على الدراسة الطويلة التي أُجريت في الولايات المتحدة، يمكن لحراثة حفظ الموارد زيادة المواد العضوية بمقدار ١٨٠٠ رطل للفدان الواحد سنويًا. فيمكن تقدير زيادة المادة العضوية بنسبة ٤٤٥ مليار رطل مع ١٠٠ مليون هكتار من الأراضي المزروعة باستخدام حراثة حفظ الموارد سنويًا، وهو ما يكفي لتغطية ٦٧٠ ألف هكتار كل عام مع زيادة الطبقة السطحية للتربة (تتواجد المادة العضوية بأعلى تركيزاتها في الطبقة السطحية للتربة). هذه المساحة الإجمالية أكبر من مساحة اليابسة في باريس وموسكو ولندن مجتمعين.

اقرأ المقالة الأصلية على http://actionforag.org/newsroom/article/whats-the-dirt-on-biodiversit.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

شراكة بحثية لحل مشاكل الزراعة في الأراضي الجافة

تم إطلاق برنامج بحوث الأراضي الجافة من قبل المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية (CGIAR) بتكلفة ١٢٠ مليون دولار، ويهدف البرنامج إلى رفع الإنتاجية الزراعية وتعزيز الأمن الغذائي في المناطق الأكثر جفافًا في العالم النامي.

جاء هذا البرنامج بعد مرحلة التشاور والتخطيط المكثف بين مجموعة كبيرة من أصحاب المصالح عام ٢٠١٢، وهو عبارة عن شراكة جديدة لأكثر من ٦٠ منظمة بحث وتنمية، ويجري الآن نقله إلى موضع التنفيذ لمواجهة التحديات التي تواجه المناطق الجافة في خمس مناطق مستهدفة: الساحل الإفريقي الغربي ومنطقة السافانا الجافة؛ وشرق وجنوب أفريقيا؛ وشمال أفريقيا وغرب آسيا؛ وآسيا الوسطى والقوقاز؛ وجنوب آسيا.

يُعد هذا هو أول برنامج بحثي عالمي يستهدف سلسلة من المشاكل المشتركة التي تواجه نظم الإنتاج في الأراضي الجافة في جميع أنحاء الدول ذات الدخل المنخفض. يعمل البرنامج من خلال الجمع بين "التكنولوجيا وإجراءات السياسات" على تحديد نهج متكاملة ذات إمكانات عالية يمكن زيادتها طرديًا لتحسين حياة المجتمعات الريفية.

شاهد البيان الصحفي لمجموعة CGIAR على http://www.cgiar.org/consortium-news/new-global-research-partnership-tackles-the-problems-of-drylands-agriculture/.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أفريقيا

العلماء يحذرون من سرعة انتشار مرض التخطيط البني في الكاسافا في أفريقيا

سبب الانتشار الجديد والمتزايد لمرض التخطيط البني في الكاسافا (CBSD) حالة من القلق بين العلماء، حيث قد يتسبب الانتشار السريع للفيروس النباتي في انخفاض إنتاج المحاصيل الغذائية الأساسية بنسبة ٥٠%، مع انخفاض دخل ٣٠٠ مليون أفريقي.

قال د. كلود، أحد العلماء بالمركز الدولي للزراعة الاستوائية ومدير شراكة الكاسافا العالمية للقرن ٢١ (GCP21) "نبات الكاسافا بالفعل من النباتات الهامة للغاية لأفريقيا، ومن المتوقع أن يكون لها دورًا رئيسيًا في المستقبل، وهذا يدعونا للتحرك بسرعة لاحتواء هذا الوباء والقضاء عليه."

التقى أعضاء شراكة الكاسافا العالمية GCP21 (وتتألف من تحالف العلماء والمطورين والجهات المانحة وممثلي الصناعة) بمركز روكفلر فاونديشن بيلاجيو في إيطاليا لحضور المؤتمر المخصص *لإعلان الحرب على فيروسات الكاسافا في أفريقيا*. تضمنت نقاط المناقشة مجموعة منوعة من التكتيكات لمكافحة الأمراض الفيروسية واستراتيجية إقليمية قوية للقضاء على فيروسات الكاسافا. ومن النهج التي يجري اعتبارها لتعجيل اختيار وإنتاج أصناف الكاسافا المقاومة للفيروسات: التربية الجزيئية الجديدة؛ وتقنيات الهندسة الوراثية.

لمعرفة المزيد من المعلومات برجاء التواصل مع د. Claude Fauquet على البريد الإلكتروني c.fauquet@cgiar.org.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

غانا تبدأ تجارب حقلية متعددة المواقع لقطن الـ Bt المحور وراثيًا

قامت اللجنة الوطنية للأمان الحيوي (NBC) في غانا بمنح معهد بحوث زراعة السافانا التابع لمجلس للبحوث العلمية والصناعية (CSIR-SARI) الموافقة على تنفيذ التجارب الحقلية متعددة المواقع لقطن الـ Bt المحور وراثيًا (صنف Bollgard II) في ستة مواقع في الجزء الشمالي من غانا. جاء القرار بناءً على توصية اللجنة الاستشارية الفنية (TAC) التي قامت بتقييم الطلب المُقدم من معهد CSIR-SARI وفقًا لبند قانون اللجنة الوطنية للأمان الحيوي في غانا.

وبالإضافة إلى قطن الـ Bt، تجري الآن في البلاد تجارب حقلية محدودة للوبيا المحورة وراثيًا والبطاطا الغنية بالبروتين وأرز نويست.

اقرأ البيان الصحفي على http://bch.cbd.int/about/news-post/?postid=104871.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الذرة البرتقالية تحسن من إنتاجية المحصول وقيمته الغذائية للعائلات في زامبيا

استطاع برنامج "تغذية المستقبل" الجاري تنفيذه بواسطة مؤسسة *هارفست بلس* إثبات فوائد الذرة البرتقالية منذ أن تم إنتاج الثلاثة أصناف الجديدة الغنية بفيتامين A عام ٢٠١٢ بواسطة معهد البحوث الزراعية في زامبيا. تمت زراعة تلك الأصناف الواعدة في المكسيك في المركز الدولي لتحسين الذرة والقمح (CIMMYT) في إطار برنامج *هارفست بلس* ثم تم اختبارها بعد ذلك على نطاق واسع في زامبيا. بالإضافة إلى ميزة الذرة البرتقالية في إنتاج المزيد من فيتامين A عن الذرة البيضاء، إلا أن الأصناف الجديدة أيضًا تتميز ارتفاع عائداتها ومقاومتها للأمراض وتحمل الجفاف، وهي بالتالي تقلل من تعرض المزارعين للتهديدات والمخاطر مثل انخفاض هطول الأمطار.

من المعروف عن "نقص فيتامين A" أنه قد يتسبب في فقدان البصر وضعف وظائف المناعة وبعض الأمراض أخرى، ويُشكل تهديدًا على الصحة العامة في زامبيا مما يؤثر على أكثر من ٥٠% من الأطفال دون سن الخامسة. يتوافر فيتامين A في مجموعة متنوعة من الأطعمة مثل الفواكه والخضر ذات الأوراق الخضراء والمنتجات الحيوانية، وغالبا ما تكون هذه المصادر مكلفة للغاية أو غير متوفرة ببساطة في المناطق الريفية في زامبيا.

وفقًا لإيمرسون بانجي، أحد المزارعين الرئيسيين الذين يتجاوز عددهم الألف مزارع ممن قاموا باختبار أصناف الذرة البرتقالية الجديدة هذا الموسم، فقد تعدى الصنف توقعاتنا. وقال إيمرسون "ما أثبته الآن هو أن هذه الذرة تقدم محصول أفضل وسوف أستمر في زراعة هذا

النوع من الذرة لأنه قادرة على مساعدتي أنا وعائلتي للحصول على حياة أفضل. عن نفسي سأفضل زراعة الذرة البرتقالية على الذرة البيضاء.

اقرأ المقالة الكاملة على http://1.usa.gov/10R6TaL.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الأمريكتين

محكمة الاستئناف تؤكد رفع القيود التنظيمية عن البرسيم المعدل وراثيًا في الولايات المتحدة

أيدت محكمة الاستئناف الأمريكية في سان فرانسيسكو حكم محكمة الدرجة الادنى برفع القيود التنظيمية بدون شروط عن البرسيم المقاوم لمبيدات الأعشاب (Roundup Ready alfalfa). ووفقًا لمحكمة الاستئناف، فقد تم الاعتراف بصحة تقييم مسؤولي وزارة الزراعة الأمريكية بأن المحاصيل المعدلة وراثيًا لا تمثل ضررًا على النباتات كضرر الآفات. وأضاف كايل ماكلين المختص القانوني بمونسانتو "يُعد هذا القرار تأكيد هام لعملية الحكومة الفدرالية لتنظيم المحاصيل المحسنة وراثيًا."

اقرأ باقي المقالة على http://www.agprofessional.com/news/Court-upholds-the-deregulation-of-Roundup-Ready-Alfalfa-208188181.html.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

مجلس الشيوخ الأمريكي يرفض إجراء توسيم الأغذية المعدلة وراثيًا

رفض مجلس الشيوخ الأمريكي تعديل مشروع القانون الزراعي الأمريكي لعام ٢٠١٣ الذي من شأنه أن يسمح للولايات الأمريكية بالمطالبة بتوسيم الأغذية المُعدلة وراثيًا ووضع ملصقات التوسيم على عبواتها. بدأ تصويت مجلس الشيوخ على التعديل يوم الخميس وفشل في نهاية المطاف بـ ٢٧ صوت مقابل ٧١ صوت. وقد عارض أعضاء مجلس شيوخ الولايات التي تنتج المحاصيل المحورة بوفرة فكرة تعديل القانون خوفًا من أن يتسبب التوسيم في تخويف المستهلكين ورفع تكلفة التعبئة والتغليف.

لمزيد من المعلومات، يرجى زيارة http://www.medicaldaily.com/articles/15873/20130524/us-farm-bill-amendment-genetically-modified-food-labels-engineered-food.htm.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

العلماء يكتشفون قمح مقاوم للنيماتودا

حدد العلماء بجامعة كاليفورنيا ديفيس صنف قمح مقاوم للنيماتودا يمكن لبعض المحاصيل الأخرى الانتفاع منه مثل الطماطم. تتسبب نيماتودا العقد الجذرية في إلحاق الكثير من الخسائر في المحاصيل في جميع أنحاء العالم ويصعب أحيانًا السيطرة عليه. تحتاج الطفيليات إلى غزو جذور النباتات الحية لكي تتكاثر. وتعتبر النباتات الفخية (نباتات تستخدم كفخاخ لاجتذاب الآفات الزراعية) غير مناسبة كنباتات مضيفة حيث تخدع النيماتودا لتبدأ دورة حياتها ولكنها تمنعها بعد ذلك من التكاثر – وغالبا ما تكون خيارًا أفضل من ترك الحقل ليبور.

وهذا ما دفع العلماء بجامعة ديفيس للبحث عن المحاصيل المقاومة لديدان النيماتودا. فقد حاول الباحثون اختبار بعض المحاصيل المتناوبة المختلفة قبل أن يتوجهوا للقمح حيث قاموا بنقل جزء صغير من الجينات من سلالة قمح معينة لسلالة قمح آخر يسمى لاسيك (Lassik). وقد جعل هذا الامر القمح مقاوم للنيماتودا.

بعد التأكد من مقاومة قمح اللاسيك ضد ديدان النيماتودا، تحقق الفريق البحثي من صحة مصدر المقاومة من خلال مقارنة أزواج من السلالات بالجزء المنقول وبدونه. قام الباحثون بعد ذلك بزراعة قمح اللاسيك واستخدموا بعض التربة لزراعة شتلات الطماطم لتحديد ما إذا كان تناوب القمح المقاوم مع الطماطم سيساعد على حماية الطماطم. وقد ظهر أثر للقمح الذي كان تمناه الباحثون في الطماطم المزروعة في تربة القمح المقاوم حيث كانت أقل تضررًا من النيماتودا.

لمزيد من المعلومات، اقرأ البيان الصحفي لجامعة كاليفورنيا ديفيز على http://caes.ucdavis.edu/NewsEvents/web-news/2013/05/nematode-resistant-wheat-can-protect-tomatoes.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

آسيا والمحيط الهادئ

العلماء في الصين يبحثون آثار مشكلة الظهور المنخفض للمنتجات المحورة وراثيًا

تطورت المحاصيل المعدلة وراثيًا بشكل سريع في جميع أنحاء العالم على مدى السنوات الأخيرة. ومع ذلك، ظهرت مشكلة انخفاض مستوى المنتجات المعدلة وراثيًا بسبب عدم تزامن الموافقات بين الدول المستوردة والمصدرة، وانخفاض قبول الظهور المفاجئ للمنتجات المعدلة وراثيًا غير المعتمدة من قبل الدول المستوردة. وقد أثيرت مخاوف كبيرة بشأن مشكلة انخفاض إنتاج هذه المنتجات مما يؤدي إلى تعارض التجارة وقد يصل إلى تعطل التجارة.

قدم الباحثون بالمركز الصيني للسياسات الزراعية التابع للأكاديمية الصينية للعلوم محاولة لفهم تعريف مشكلة انخفاض الإنتاج، مؤكدًا على خصوصية وحتمية الأمر من الناحية التقنية. كما قاموا بسرد سياسات المشكلة (مشكلة انخفاض الإنتاج) في عدة دول هامة وأوضحوا الآثار السلبية المحتملة للسياسات الصارمة على التجارة الزراعية. وأشارت النتائج إلى أنه يجب تكثيف آليات تبادل المعلومات والثقة المتبادلة بين الدول المصدرة والمستوردة. وفي الوقت نفسه، من المهم جدًا اختصار الوقت للحصول على الموافقة سلامة الاستيراد وإعداد حل لمشكلة انخفاض الإنتاج بأساس علمي.

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة بمجلة *China Biotechnology* على http://159.226.100.150:8082/biotech/CN/volumn/home.shtml.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

باكستان والصين توقعان مذكرة تفاهم لإنتاج البذور الهجينة

وقع مجلس البحوث الزراعية الباكستاني ومجموعة هوبى الإقليمية الصينية للبذور (HPSGCL) مذكرة تفاهم لتعزيز تنمية الأرز والقطن والذرة ومحاصيل البذور الزيتية الهجينة وإنتاجها تجاريًا في باكستان. وقال دكتور إفتخار أحمد، رئيس مجلس البحوث الباكستاني، أن علماء الصين والباكستان من شأنهم العمل معًا لإجراء تجارب زراعة الأصناف واختبار الجيرمبلازم في مختلف بيئات باكستان لتحديد إمكاناتهم الإنتاجية.

اقرأ المقالة الكاملة على http://www.pakissan.com/english/news/newsDetail.php?newsid=23953 و http://www.pabic.com.pk/PARC,%20CHINA%20sign%20MOU.html.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

حقول فراولة خالية من الفطريات

حدد الباحثون بجامعة أستراليا الغربية الآليات الجزيئية التي تستخدمها نباتات الفراولة لمحاربة مرض الذبول المغزلاوي الذي يتسبب بواسطة الغزو الفطري المنقول من خلال التربة، ويشكل هذا المرض تهديدًا خطيرًا على إنتاج الفراولة في جميع أنحاء العالم. وقد حدد الباحثونبكلية البيولوجيا النباتية بجامعة أستراليا الغربية ومعهد الزراعة وظائف وتعبيرات البروتينات المختلفة الموجودة في جذور أحد أصناف الفراولة المقاومة المسماة "فيستيفال"، وقارنوها بالتعبيرات الوراثية في صنف الكاماروسا وهو أحد الأصناف المعرضة للإصابة بصورة كبيرة. واستطاعوا تحديد ٧٩ بروتين سريع التأثر بالفطريات عبر الصنفين.

سيساعد هذا البحث على تطوير نباتات فراولة جديدة مقاومة للفطريات، وتسهيل زراعة الفراولة للمزارعين حيث سيقللون استخدامهم للمواد الكيميائية المضادة للفطريات وسيساعد في تخفيض تكاليف المدخلات الزراعية وتقليل الخطر على صحة الإنسان والبيئة.

لمزيد من المعلومات، اقرأ البيان الصحفي على http://www.news.uwa.edu.au/201305215667/business-and-industry/strawberry-fields-forever-and-fungus-free.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

المحكمة الفلبينية تأمر بوقف التجارب الحقلية للباذنجان المعدل وراثيًا

قضت محكمة الاستئناف الفلبينية بوقف التجارب الحقلية للباذنجان المقاوم للآفات المحور بجين الـ Bt بناءً على عدم وجود "يقين علمي كامل" يدل على سلامة التجارب على صحة الإنسان والبيئة.

ووفقًا لمحكمة الاستئناف "لا يمكن إعلان سلامة التجارب الحقلية للباذنجان المحور وراثيًا على صحة الإنسان والبيئة مع يقين علمي كامل بواسطة هذه المحكمة."
فقد دفع غياب "اليقين العلمي الكامل" بالمحكمة لإصدار "تعويض قانوني" يلزم وزارة البيئة والموارد الطبيعية وغيرها من الوكالات بوقف المحاكمات.

"التعويض القانوني" هو بند قانوني بموجب القانون الفلبيني يتم التماسه للتعامل مع الأضرار البيئية الكبيرة التي تصل لتهديد الحياة أو الصحة أو الممتلكات أو السكان في اثنين أو أكثر من المدن أو المقاطعات.

استمرت الحكومة في إجراء التجارب الحقلية للباذنجان المحور وراثيًا منذ عام ٢٠١٠ في خمسة مواقع. وقامت مجموعة من معارضي هذه التجارب بتقديم التماس "تعويض قانوني" إلى المحكمة العليا. وقد قامت المحكمة العليا بإعادة "التعويض القانوني" إلى محكمة الاستئناف لحضور جلسات استماع بشأن المسائل العلمية والواقعية في القضية المعنية.

وفي غضون ذلك، من المتوقع حدوث موجة من ردود الفعل المعارضة للحكم القضائي في الفلبين وفي الخارج وسط الإجماع العلمي الواسع على أن المحاصيل المحورة آمنة ومفيدة.

أعرب أحد العلماء الفلبينيين من الولايات المتحدة بأن "قرار المحكمة للأسف يأمر بوقف البحث العلمي على الباذنجان المحور، وربما على غيره من المحاصيل الجديدة المعدلة وراثيًا. وقد لا تقدر جامعاتنا على إجراء هذه البحوث الحيوية وقد حرمنا أنفسنا من تكنولوجيا جديدة رائدة محتملة بإمكانها فتح آفاق جديدة تفيد بلدنا ومزارعينا."

اقرأ التقارير الصحفية على http://www.gmanetwork.com/news/story/309957/scitech/science/phl-court-orders-end-to-genetically-modified-eggplant-field-trials و
http://www.gmanetwork.com/news/story/309957/scitech/science/phl-court-orders-end-to-genetically-modified-eggplant-field-trials.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أوروبا

الطماطم البنفسجية طعمها أفضل وتبقى لفترة أطول

وفقًا للبحث الذي أجراه مركز جون إينيس، من الممكن الآن تحسين طعم الطماطم - الفاكهة الأكثر شعبية في العالم - ومد فترة حفظها لمدة أطول. قام الباحثون بقيادة بروفيسور كاثي مارتن بدراسة الطماطم الغنية بالأنثوسيانين وهي صبغة طبيعية تمنح الثمار مستويات عالية من المواد المضادة للأكسدة. اكتشف فريق د. كاثي أن الطماطم البنفسجية المعدلة وراثيًا لديها فترة حفظ ضعف متوسط الفترة الطبيعية للطماطم وهي ٢١ إلى ٤٨ يومًا، وأن الأنثوسيانين أبطأ عملية إفراط النضج التي تؤدي إلى تعفن وطريان الثمرة، وساعد على إنتاج ثمار نكهتها أفضل وفترة حفظها أطول. كما كانت الطماطم البنفسجية أقل عرضة للعفن الرمادي، وهو مرض خطير يأتي بعد حصاد الطماطم.

قالت بروفيسور كاثي "لقد حدد لنا البحث هدف جديد للمنتجين لإنتاج أصناف طماطم أكمل في النكهة ولديها جاذبية أكبر لدى المستهلكين وأكثر في القيمة التجارية نسبةً لزيادة فترة حفظها." كما يمكن تطبيق نتائج هذه الدراسة أيضًا على الفواكه الطرية الأخرى مثل الفراولة وتوت العليق.

المزيد من التفاصيل متاحة على موقع مركز جون إينيس: http://news.jic.ac.uk/2013/05/purple-tomatoes/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+NewsFromTheJohnInnesCentre+%28News+from+the+John+Innes+Centre%29.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

العلماء يحددون آلية إرسال الإشارات في النباتات للتحذير من الخطر

اكتشف العلماء بجامعة أبردين ومعهد جيمس هوتون ومحطة بحوث روثامستيد في المملكة المتحدة أن النباتات تستخدم شبكات فطرية تحت الارض لتحذر جيرانها من هجوم آفات المَن. تم نشر الدراسة بمجلة *"إيكولوجي ليتيرز"* ، وتُعد الدراسة الأولى التي تكشف عن قدرة النباتات على التواصل تحت الأرض بهذه الطريقة.

قام العلماء بزراعة نبات الفول (Vicia faba) في خمس مجموعات، وسمحوا لثلاثة نباتات في كل مجموعة بالنمو تحت شبكات من أجزاء فطرية مشابهة للخيوط الفطرية تنمو من مجموعة من الجذور إلى مجموعة أخرى. وحافظوا على النباتين الباقيين بدون أي روابط فطرية. ثم قاموا بغزو نبات واحد في كل مجموعة بالمَن، لتحفيز إفراز مجموعة من المواد الكيميائية المسئولة عن مقاومة المَن ولكنها تجذب الدبابير، وهو أحد الحشرات التي تفترس المن.

حدث الأمر بشكل ملحوظ، حيث بدأت النباتات التي لم تخضع للهجوم ولكنها مرتبطة بالنباتات المُهَاجَمة بواسطة الشبكة الفطرية التحتية، في إفراز الاستجابات الكيميائية الدفاعية أيضًا. أما النباتات التي لم يتم ربطها بالروابط الفطرية فلم تقدم دفاعات كيميائية، وبالتالي فقد ظلت عرضة لهجوم المن. وقد أظهرت الأبحاث السابقة أن النباتات يمكنها التواصل كيميائيًا عن طريق الهواء، ولكن الباحثون قاموا بتغطية النباتات بالأكياس لإلغاء آلية إرسال الإشارات فوق الأرض.

شاهد البيان الصحفي لمعهد جيمس هوتون على http://www.hutton.ac.uk/news/plants-use-underground-networks-communicate-danger.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

البحث العلمي

العلماء يكتشفون جين يقوي مقاومة النبات ضد الآفات

تفتقر النباتات إلى القدرة على التحرك بعيدًا عن الإجهادات البيئية مثل الآفات والكائنات المسببة للأمراض، وبالتالي تطور النباتات بداخلها جهاز مناعة معقد لحماية أنفسهم من هذه الأضرار. وقد أظهرت بعض الدراسات الحديثة أن الهرمونات النباتية المعروفة باسم جاسمونيت (jasmonates) تلعب دورًا هامًا في الدفاع عن مثل هذا النوع من الضرر، كما تلعب دورًا هامًا في نمو النبات. وقد اكتشف الباحث بو هوو وزملاؤه بجامعة تسينجهوا في الصين أحد الجينات في مسار هرمون الجاسمونيت يسمى (JAV1) وهو مسئول فقط عن حماية النبات ولا يشارك في تطويره.

ووفقًا للنتائج التي توصل لها هوو، فإن النباتات تقوم بتخليق الجاسمونيت خلال هجوم الحشرات أو عند الإصابة بالكائنات الممرضة، وهذا يؤدي إلى انحلال بروتين JAV1. يتم تنشيط تعبير الجين الدفاعي بعد انحلال البروتين ويزيد المقاومة ضد الآفات.

تفسر هذه الدراسة الآليات الجزيئية التي تحدث عند استخدام النباتات لإشارات هرمون الجاسمونيت لحماية نفسها من الآفات.

اقرأ الملخص على http://www.cell.com/molecular-cell/abstract/S1097-2765(13)00332-8.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الباحثون بجامعة ولاية آيوا يعيدون استخدام سم الـ Bt ضد الآفات الحشرية

نجح العلماء في تعبير جينات بكتيريا الباسيلاس ثورينجينسيس في المحاصيل المعدلة وراثيًا لمكافحة أنواع الآفات حرشفية الأجنحة والخنافس. ومع ذلك، لا تتأثر حشرات البق (نصفيات الأجنحة) ببروتينات بكتيريا الـ Bt المذكورة. ولمعالجة هذه المشكلة، قام العالم Nanasaheb Chougule وزملاءه بجامعة ولاية أيوا بإضافة سلسلة ببتيد قصيرة لبروتين الـ Bt لربطها في أمعاء أنواع الآفات المستهدفة وزيادة فعالية البروتين.

أدرج الباحثون ببتيد مكون من ١٢ حمض أميني داخل أمعاء آفة البازلاء عن طريق إضافة أو استبدال الأحماض الأمينية في أحد الحلقات الثلاث لسم الـ Bt (Cyt2Aa). وهذا يؤدى إلى تحسين ارتباط البروتين وسميته ضد حشرة البق المسماة آفة البازلاء (Acyrthosiphon pisum) وآفة الخوخ الخضراء (Myzus persicae).

واستنادًا إلى نتائج، قد يمكن استخدام التقنية المستخدمة في الدراسة لتطوير نظام مكافحة نباتي معدل وراثيًا ضد آفات البق وخصوصا الآفات التي تهدد الزراعة العالمية.

اقرأ المقال البحثي على http://www.pnas.org/content/110/21/8465.full.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

ما وراء كروب بيو تك

العلماء يقرأون تسلسل جينوم شجرة الكريسماس

انتهى العلماء بمركز علوم النبات بمدينة أوميو في السويد (UPSC) وبالمؤسسات البحثية الأخرى من قراءة تسلسل جينوم شجرة الصنوبر النرويج المعروفة بشجرة الكريسماس. تُعد هذه الشجرة أول نبات من فصيلة عاريات البذور يتم قراءة شفرته الوراثية. ويُتوقع أن يعمل هذا الاكتشاف العلمي على تمهيد الطريق لفهم تطور وتكيف ونشأة عاريات البذور بصورة فريدة من نوعها.

لدى شجرة الصنوبر النرويجية أكبر جينوم يتم رسم خريطته الوراثية حيث يبلغ حجمه ضعف حجم نظيره لدى البشر بسبع مرات. وقد حدد العلماء ما يقرب من ٢٩ ألف من الجينات الوظيفية، أي أكثر قليلًا مما يملك البشر، ووفقًا للدراسة فهذا يرجع إلى "سمنة الجينوم" الناجمة عن تسلسل الحمض النووي التكراري المتراكم على مدى عدة مئات من ملايين السنين منذ التاريخ التطوري. بينما يوجد لدى الأنواع النباتية والحيوانية الأخرى آليات فعالة للتخلص من هذا التكرار، ولا يبدو أن الصنوبريات لديها نفس الآلية.

ذكر بروفيسور بار إنجفارسون من مركز UPSC قائلًا "من اللافت للنظر أن شجرة الصنوبر تقوم بعمل جيد جدًا بالرغم من الحمل الجيني الغير ضروري عليها". وأضاف أن التحدي الأكبر للمشروع هو الحصول على ما يقرب من ٢٠ مليار "رسالة" موجودة في الشفرة الوراثية لشجرة الصنوبر في ترتيبها الصحيح، بدلًا من الحصول على تسلسل الحمض النووي الفعلي.

اقرأ المزيد حول مشروع التسلسل على http://www.umu.se/english/about-umu/news-events/news/newsdetailpage/the-norway-spruce-genome-sequenced.cid216079 و http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature12211.html#affil-auth.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

هيئة EFSA تنشر إجراءات تقييم الحيوانات المحورة وراثيًا

نشرت الهيئة الأوروبية لسلامة الأغذية (EFSA) المبادئ التوجيهية لتقييم الآثار الضارة المحتملة للحيوانات المعدلة وراثيًا على البيئة وكذلك على صحة الإنسان والحيوان. تم نشر الإرشادات الجديدة على النحو المطلوب من قبل المفوضية الأوروبية استعدادًا لأي تقارير تقييم مستقبلية للأسماك والحشرات والثدييات والطيور المعدلة وراثيًا.

بناءً على توجيهات المفوضية الأوروبية، حددت هيئة EFSA ست خطوات لتقييم المخاطر البيئية للحيوانات المعدلة وراثيًا: (١) صياغة المشكلة التي تشمل المخاطر وتحديد نوع الخطر المتعرض له؛ (٢) توصيف الخطر؛ (٣) توصيف الخطر المتعرض له؛ (٤) توصيف المخاطرة؛ (٥) استراتيجيات إدارة المخاطر؛ (٦) التقييم العام للمخاطر.

لمزيد من التفاصيل، اقرأ المبادئ التوجيهية على http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/130523.htm.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

إعلانات

الذكرى السنوية لمجلة الزراعة والأمن الغذائي

تحتفل مجلة *الزراعة والأمن الغذائي* بالذكرى السنوية الأولى لها وتعد هذه المجلة من المجلات الالكترونية ذات الوصول الحر (الوصول المجاني والغير مقيد للدراسات البحثية الخاضعة للمراجعة العلمية). اقرأ افتتاحية الذكرى السنوية على http://www.agricultureandfoodsecurity.com/content/2/1/7/abstract.

ويدعوا المحررون بالمجلة الباحثين إلى تقديم مخطوطاتهم للاستفادة من خدمة المراجعات العلمية عالية الجودة وعملية النشر السريعة. تخضع المجلة لسياسات الوصول الحر الخاصة بعدة ممولين مثل معهد هوارد هيوز الطبي ومعاهد الصحة الوطنية وصندوق ويلكوم ترست الخيري.

لمزيد من المعلومات حول المجلة، قم بزيارة الموقع http://www.agricultureandfoodsecurity.com/ أو أرسل بريد إلكتروني على rhiannon.meaden@biomedcentral.com.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الندوة الدولية السابعة لبحوث الأرز الوراثية

ستُعقد الندوة الدولية السابعة للبحوث الوراثية في الأرز في الفترة ٠٥-٠٨ نوفمبر ٢٠١٣ بفندق دوست ثاني في مانيلا بالفلبين. يقوم المعهد الدولي لبحوث الأرز (IRRI) على تنظيم هذا الحدث وهو يُعد أحد أكبر وأهم ندوات بحوث الأرز في العالم. ويوفر منصة تواصل وتعلم ممتازة لباحثي الأرز والخبراء وممثلي القطاع العام والخاص للتعاون والعمل مع بعضهم البعض لتبادل خبراتهم في إنتاج الأرز.

لمزيد من المعلومات، يرجى زيارة الموقع http://rice-genetics.com/.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

رسائل تذكيرية

المخطط البياني لموجز ISAAA رقم ٤٤

تم نشر مخطط بياني جديد حول *الوضع العالمي لتسويق المحاصيل المُنتجة بالتكنولوجيا الحيوية/المحاصيل المُعدلة وراثيًا لعام* ٢٠١٢ وهو متاح الآن على موقع ISAAA. يلخص المخطط التفاصيل الهامة التي قدمها كلايف جيمس في الاستعراض السنوي. يمكن عرض المخطط البياني على http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/44/infographic/default.asp.