في هذا العدد **١٥ أبريل ٢٠١٥**

الأخبار

عالميًا

- أصوات وآراء: لماذا التكنولوجيا الحيوية؟

أفريقيا

- إصدار تقرير ISAAA لاعتماد المحاصيل المعدلة وراثيًا في أوغندا

الأمريكتين

- دراسة تكشف دور الهرمونات في معدل نمو الجذور
- اعتماد شجر الكافور المعدل وراثيًا للاستخدام التجاري في البرازيل
- سعي الحكومة الكندية لتيسير عملية تسجيل الأصناف

آسيا والمحيط الهادئ

- الأسبرين يلعب دورًا أساسيًا في نتح النباتات في ظروف الجفاف
- إطلاق نظام زراعة إلكتروني لأول مرة في باكستان

أوروبا

- صنف قرنبيط جديد يساعد في خفض نسبة الكولسترول
- المفوضية الأوروبية تصدر نقاشًا علميًا على الإنترنت حول كيفية إطعام الكوكب

البحث العلمي

- العلماء يقيمون الأداء الحقلي للذرة المحورة بالسِليوليز
- تحديد الخصائص النباتية لفول الصويا المقاوم لمبيدات الأعشاب

ما وراء كروب بيو تك

- استخدام جينوم الغوريلا الجبلية لفهم انحدار وتناقص مجتمعاتها

إعلانات

- المؤتمر الدولي للبيولوجيا النباتية
- الجينوم النباتي والتكنولوجيا الحيوية: من الجينات إلى الشبكات

رسائل تذكيرية

- إنفوجرافيك: الكائنات المعدلة وراثيًا - هل نحكم بدون علم؟

عالميًا

أصوات وآراء: لماذا التكنولوجيا الحيوية؟

هل هناك مكان للتكنولوجيا الحيوية في العالم؟ ما هو تأثيرها؟ تلك كانت بعض الأسئلة التي أجاب عليها خبراء التكنولوجيا الحيوية والمزارعين والاقتصاديين والصحفيين في الإصدار الأخير لموجز هيئة ISAAA بعنوان *أصوات وآراء: لماذا التكنولوجيا الحيوية؟* أُطلق الموجز خلال المؤتمر الدولي للتواصل بشأن التكنولوجيا الحيوية الزراعية والأمان الحيوي في ١٣ أبريل ٢٠١٥ بفندق سفاري بارت في نيروبي بكينيا. حضر المؤتمر ١٥٠ مندوبًا من آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية والمملكة المتحدة وبلجيكا والولايات المتحدة.

يُمثل الموجز رقم ٥٠ مجموعة من المقالات الشخصية عن ٣٢ فردًا من جميع أنحاء العالم ممن تابعوا نمو التكنولوجيا الحيوية ومقتنعون بأن لها دورًا هامًا في تحسين جودة المعيشة. أُجريت المقابلات مع هؤلاء الأفراد وجهًا لوجه أو من خلال البريد الإلكتروني من قِبَل ٢٣ عضو من شبكة معلومات التكنولوجيا الحيوية التابعة لهيئة ISAAA. تم تحرير الموجز بواسطة د. ماريتشيل نافارو، مديرة مركز المعرفة العالمية للتكنولوجيا الحيوية الزراعية.

أُطلق الموجز في الوقت المناسب لذكرى الأهداف الإنمائية للألفية المقررة في عام ٢٠٠٠ لمعالجة قضايا الفقر والجوع.

احصل على نسخة من الموجز رقم ٥٠ من موقع هيئة ISAAA.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أفريقيا

إصدار تقرير ISAAA لاعتماد المحاصيل المعدلة وراثيًا في أوغندا

خرج وزير الدولة الأوغندي للصناعة والتكنولوجيا بقوة لدعم اعتماد المحاصيل المعدلة وراثيًا في أوغندا مشيرًا إلى أنهم لديهم القدرة على "تعزيز الإنتاجية؛ ومعالجة قضايا الأمن الغذائي؛ وزيادة الإنتاج؛ وزيادة قاعدة التصدير". قدم الوزير جيمس موتيندي هذه التصريحات خلال إطلاق تقرير الوضع العالمي للمحاصيل التجارية المعدلة وراثيًا/المحاصيل المُنتجة بالتكنولوجيا الحيوية لعام ٢٠١٤ في ٧ أبريل ٢٠١٥ بفندق أفريكانا في كمبالا بأوغندا.

وأشار جيمس إلى أنه إذا تم إقرار مشروع القانون الوطني للتكنولوجي الحيوية والأمان الحيوي - الذي ينتظر حاليًا جلسة المطالعة الثانية في البرلمان - فسوف يضمن هذا التطوير والاستخدام الآمن للتكنولوجيا الحيوية الحديثة من قبل العلماء في أوغندا. ومع ذلك، فقد ناشد العلماءَ الذين انتقدوا علنًا هذه التكنولوجيا لإجراء حوار مع الباحثين الذين يعملون على التكنولوجيا الحيوية/المحاصيل المعدلة وراثيًا لكي يكون لهم صوت منسق. وقال إن آراء العلماء المتفرقة حول التكنولوجيا كانت مسؤولة بشكل جزئي عن تأخر مسؤولي البرلمان في إقرار مشروع القانون ليصبح قانونًا. ودعا جيمس مزارعي أوغندا إلى التفكير في اعتماد المحاصيل المعدلة وراثيًا إذا أرادوا المنافسة في الزراعة التجارية.

خلال الحدث، تحدث د. أندرو كيجوندو – رئيس قسم التنوع الحيوي بالمنظمة الوطنية للبحوث الزراعية "NARO" – وأشار إلى أن باحثي أوغندا يعملون حاليًا على تطوير محاصيل معدلة وراثيًا لمواجهة التحديات القائمة مثل الآفات والأمراض ونقص التغذية والظروف المناخية القاسية مثل الجفاف. على سبيل المثال، تم إنتاج موز غني بالحديد وفيتامين أ باستخدام الجين الذي كان يتم تعبيره في الأوراق فقط ليتم تعبيره في الثمار. كما تم تعديل صنف الأرز الشائع "NERICA 4" لينمو في مناطق التربة منخفضة النيتروجين والتربة المالحة وفي المناطق الجافة. وتشمل المحاصيل الأخرى المعدلة وراثيًا التي تمر حاليًا بمراحل البحث والتطوير في أوغندا: الكاسافا والذرة والبطاطا والفول السوداني والدخن.

نُظِّمَ حدث إطلاق التقرير من قبل مركز معلومات العلوم البيولوجية الأوغندي (UBIC) وحضره نحو ٧٠ مشاركًا.

لمزيد من التفاصيل حول التكنولوجيا الحيوية في أوغندا، يرجى التواصل مع باربرا موجوانيا من مركز معلومات العلوم البيولوجية الأوغندي على البريد الإلكتروني bmugwanya@gmail.com.

الأمريكتين

دراسة تكشف دور الهرمونات في معدل نمو الجذور

يحدث انقسام الخلايا النشط في القمم النامية للجذور حيث تعمل المناطق المختلفة مع بعضها البعض للتوسع في أعماق جديدة من التربة، ويُعد معدل نمو الجذور الأمثل عاملًا هامًا لبقاء النبات وتعزيز تخصيص الموارد لأجزاء النبات الهامة بأكبر درجة ممكنة. وهذا هو سبب اهتمام العلماء وغيرهم من القائمين على تحسين المحاصيل الزراعية بآليات توسع الجذور بصورة كبيرة.

أحد العوامل الرئيسية الدافعة لنمو قمة الجذر والتي تم اكتشافها من قبل جوثماس تشيوانون وزيونج وانج بمعهد كارنيجي للعلوم هي فئة من هرمونات الستيرويد التي تسمى براسينو-ستيرويد، والتي وجدوا لها دورًا في تدرج التركيز لتنظيم أنماط نمو الجذور. تعمل هرمونات البراسينو-ستيرويد في أجزاء كثيرة من النبات بالتعاون مع هرمون الأوكسين النباتي. ولكن من المثير للدهشة أن نتائج تشيوانون ووانج تظهر أن البراسينو-ستيرويد والأوكسين كان لهم آثار عكسية على استطالة الخلايا الجذرية خلال نمو قمة الجذر، وأن التوازن بين أعمالهم ينظم معدل نمو الجذور.

هذا وقد حدد الفريق أكثر من ٢٠٠٠ جين يتم تنظيمه بواسطة كل من البراسينو-ستيرويد والأوكسين، ونحو ٧٠% من هذه الجينات تستجيب للبراسينو-ستيرويد والأوكسين في اتجاهات عكسية – يتم فتحها بواسطة واحد منهم وغلقها بواسطة الآخر أو العكس.

لمزيد من المعلومات حول هذا البحث، اقرأ المقال الصحفي على موقع كارنيجي.

اعتماد شجر الكافور المعدل وراثيًا للاستخدام التجاري في البرازيل

وافقت لجنة التقنية الوطنية للأمان الحيوي بالبرازيل (CTNBio) على الاستخدام التجاري لشجر الكافور المعدل وراثيًا لزيادة العائد المُطور بواسطة شركة *فيوتشرا جين*، وهي شركة فرعية مملوكة بالكامل لشركة *سوزانو بالب آند بيبر*. هذا وقد أظهرت التجارب الحقلية التي أجريت منذ عام ٢٠٠٦ في أماكن مختلفة بالبرازيل زيادة قدرها ٢٠% في العائد مقارنة بالصنف التقليدي النظير.

يُعد هذا أول صنف كافور معدل وراثيًا تتم الموافقة عليه في جميع أنحاء العالم، ويمثل معلم الإنتاجية الأهم في صناعة الغابات المزروعة المتجددة منذ اعتماد التكنولوجيا النسيلية في أوائل عام ١٩٩٠. تمثل هذا الموافقة أيضًا بداية لحقبة جديدة للإدارة المستدامة للغابات من خلال تمكين إنتاج المزيد من الألياف باستخدام موارد أقل. وجدير بالذكر أن البرازيل هي أول دولة تستكمل دورة تطوير مثل هذه التكنولوجيا.

صرح ستانلي هيرش، الرئيس التنفيذي لشركة *فيوتشرا جين*، قائلًا بأن شجر الكافور المعدل وراثيًا لزيادة العائد كان قيد التطوير منذ عام ٢٠٠١ وخضع لتقييم أمان حيوي شامل قبل تقديمه للموافقة التجارية.

لمزيد من المعلومات، اقرأ البيان الصحفي على موقع FuturaGene.

سعي الحكومة الكندية لتيسير عملية تسجيل الأصناف

أعلن وزير الزراعة الكندي جيري ريتز عن تغييرات قادمة لتبسيط وتطوير الطريقة التي يتم بها تسجيل أصناف المحاصيل في كندا. عملت حكومة كندا بشكل وثيق مع سلسلة قيمة إنتاج المحاصيل لتضمن أن نظام تسجيل المحاصيل في البلاد لا يزال يصون سمعة كندا الدولية بمحاصيلها ذات الجودة العالية ويشجع الابتكار في تطوير أصناف المحاصيل من خلال إزالة العوائق المحتملة أمام المحاصيل. وتشمل التغييرات:

- تبسيط نظام تسجيل الأصناف إلى مستويين: مستوى أساسي ومستوى مُحَسَّن.
- إجراءات تشغيل نموذجية من شأنها تبسيط لجان التوصية. وهذا سيوفر للمزارعين الكنديين صولًا أسرع لأحدث الأصناف المُطوَّرَة.
- التضمين بالإحالة* مما سيسمح لسلسلة القيمة بتسريع التغييرات الإدارية بفترة تصل إلى ٢٤ شهرا.

*التضمين بالإحالة: عملية قانونية تنطوي على تضمين وثيقة ثانوية داخل وثيقة أساسية من خلال الإشارة إليها فحسب.

ستخضع هذه التغييرات لمزيد من المشاورات مع المجموعات الصناعية في الأشهر المقبلة. لمزيد من المعلومات، اقرأ البيان الصحفي على موقع كندا للزراعة والغذاء.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

آسيا والمحيط الهادئ

الأسبرين يلعب دورًا أساسيًا في نتح النباتات في ظروف الجفاف

اكتشف الباحثون في كينجز بارك بأستراليا الغربية أن العنصر الأساسي في الأسبرين، حمض الساليسيليك، يلعب دورًا هامًا في نتح النباتات في ظروف الجفاف. لدى حمض الساليسيليك القدرة على حماية نظام التمثيل الضوئي مما يسمح بنمو النباتات بالرغم من ظروف نقص المياه، ويحدث ذلك بسبب دور حمض الساليسيليك في المساعدة في تنظيم فتحات الثغور لمنع فقدان كميات كبيرة من الماء.

كشفت تجارب استخدام الأسبرين في النباتات أنه بعد تقديم ليترًا واحدًا من المياه للنباتات لمدة شهر، ظل ٤٠% من النباتات على قيد الحياة مقارنةً بـ ٣% في النباتات غير المعالجة. ستكون نتائج هذه الدراسة أساسية في مشروع التجديد النباتي بمنتزه الثمامة الطبيعي في الرياض.

يمكن الدخول على تفاصيل الدراسة من موقع ساينس نيتوورك.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

إطلاق نظام زراعة إلكتروني لأول مرة في باكستان

أطلقت جامعة فيصل آباد الزراعية نظام زراعة إلكتروني لأول مرة في باكستان يهدف إلى تدريب المزارعين ومساعدتهم على تحقيق أكبر قدر من العائد والأرباح باستخدام تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الزراعية الحديثة.

هذا وقد صرح د. راشد أحمد، قائد المشروع، قائلًا أنه من خلال نظام الزراعة الإلكتروني يمكن تعزيز الإنتاجية إلى ٤٠ ماوند في الفدان (١٤٩٣ كجم للفدان). وأضاف أن قسم الزراعة الإلكترونية بجامعة فيصل آباد يعمل على توفير وسائل الراحة للمزارعين في مختلف أنحاء المحافظة حيث يمكن للمزارعين التواصل مع متخصصي الزراعة والباحثين والمحللين للحصول على المشورة بشأن استخراج أفضل عائد من المحاصيل. وقال أيضًا إن التقارير والدراسات السنوية لقسم الزراعة الإلكترونية تُظهر أن المزارعين في مولتان، إحدى مدن البنجاب في باكستان، الذين كانوا يحصلون على ٢٠ ماوند في الفدان (٧٤٦ كجم للفدان) من متوسط عائد القطن، أصبحوا يحصلون الآن على ٤٠ ماوند عند زراعتهم للقطن المعدل وراثيًا.

لمزيد من المعلومات حول التكنولوجيا الحيوية في باكستان، زر موقع مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية الباكستاني.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أوروبا

صنف قرنبيط جديد يساعد في خفض نسبة الكولسترول

تُعد الخضروات مثل محاصيل الفصيلة الكرنبية نظام غذائي فعال لخفض كولسترول الدم لمنع أمراض القلب. الجلوكورافانين هو مركب طبيعي يوجد في الفصيلة الكرنبية ويساعد على خفض الكولسترول من خلال عمل مجموعات الأيزوثيوسيانيت. تمت تربية صنف من القرنبيط الأخضر المعروف باسم "البروكلي" وهو أحد محاصيل الفصيلة الكرنبية ليحتوي على مستويات أعلى من الجلوكورافانين بمقدار مرتين إلى ثلاث مرات.

قام فريق من الباحثين بقيادة د. ريتشارد ميثن من معهد بحوث الغذاء وزملاؤه من جامعة ريدينج بتقييم كفاءة صنف القرنبيط الجديد المُقوّى. وقد تم ذلك من خلال إجراء دراستين مستقلتين على أكثر من مائة متطوع أدخلوا ٤٠٠ جرام من البروكلي العادي والمُقوّى في وجباتهم الغذائية.

وكشفت نتيجة تحليل دهون البلازما أن المتطوعين المستهلكين للبروكلي المُقوّى اكتسبوا القدر الأكبر من نقص الكوليسترول بنسبة ٧,١% و٥,٧% على النقيض من استهلاك البروكلي العادي بنسبة ١,٨% و٢,٥%. وهذا يقدم دليلًا على كفاءة البروكلي المُقوّى في خفض الكولسترول بقدر كبير.

اقرأ تفاصيل الدراسة على موقع معهد بحوث الأغذية.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

المفوضية الأوروبية تصدر نقاشًا علميًا على الإنترنت حول كيفية إطعام الكوكب

أطلقت المفوضية الأوروبية حوارًا على الإنترنت لبحث كيف يمكن للعلم والابتكار مساعدة الاتحاد الأوروبي على ضمان غذاء آمن ومفيد وكافٍ ومستدام لسكان العالم. يركز الحوار على موضوع المعرض العالمي إكسبو ٢٠١٥ "تغذية الكوكب، طاقة من أجل الحياة" والذي يهدف إلى تجاوز الأنشطة الثقافية وفتح نقاش سياسي حقيقي للأمن الغذائي والاستدامة على الصعيد العالمي.

تم عرض ورقة مناقشة بواسطة تيبور نافراكسيكس، مفوض التربية والثقافة والشباب والرياضة، جنبًا إلى جنب مع فرانز فيشلر، رئيس اللجنة التوجيهية العلمية للاتحاد الأوروبي بمعرض إكسبو ٢٠١٥. ووفقًا لفيشلر، فإن الورقة تقدم لمحة عامة عن البحوث الأوروبية التي بإمكانها إضافة أكبر قيمة فيما يخص معالجة تحديات الأمن الغذائي والتغذية وتشير إلى المجالات التي يمكن للاتحاد الأوروبي توسيع إمكاناته البحثية فيها. من ناحية أخرى، تسلط الورقة الضوء على الحاجة إلى وضع هيكل إداري يسمح بتبادل أفضل الممارسات وتسهيل نقل المعرفة والابتكار لتغذية الكوكب بصورة مستدامة. من شأن تلك الورقة تحفيز مناقشة عالمية مع الجهات المعنية والجمهور العام، لتشكيل إرثًا لمعرض إكسبو ٢٠١٥ في نهاية المطاف.

المشاورة متاحة على الانترنت لجميع الجهات المعنية المهتمة بالأمر حتى ١ سبتمبر ٢٠١٥. وسوف تُعلن نتائج المشاورة في ١٥ أكتوبر ٢٠١٥.

اقرأ البيان الصحفي بقاعدة البيانات الصحفية للمفوضية الأوروبية.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

البحث العلمي

العلماء يقيمون الأداء الحقلي للذرة المحورة بالسِليوليز

السِليوليزات هي إنزيمات توجد في الطبيعة في العديد من الأنواع البكتيرية والفطرية والنباتية وتؤدي دورًا هامًا في دورة الكربون. في هذا الصدد، أجرى العلماء بجامعة ولاية أركنساس وشركاؤهم دراسة أولية على الأصناف الهجينة للذرة المعدلة وراثيًا المزروعة في الحقل والمحورة بجين واحد من جيني السِليوليز المعروفين باسم الإكسوسِليوليز الفطري (CBH I) والإندوسِليوليز البكتيري (E1).

قام الباحثون بتسجيل الملاحظات الحقلية للنباتات بالكامل مع إجراء عدة تحليلات للحبوب في المختبر ولاحظوا بعض الاختلافات الطفيفة بين النباتات الهجينة المعدلة وراثيًا والنبات النموذجي غير المعدل وراثيًا، ولكن لم يلحظوا اختلافات كبيرة في التكوين والأداء الحقلي.

يمكن تنزيل المقالة البحثية من موقع *ترانسجينيك ريسيرش*.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

تحديد الخصائص النباتية لفول الصويا المقاوم لمبيدات الأعشاب

أُجريت دراسة لمقارنة إنبات البذور والنمو الخضري والتكاثر وشكل حبوب اللقاح بين صنف فول الصويا المقاوم لمبيدات الأعشاب MON 89788 وصنف A3244 وهو صنف تقليدي نموذجي له نفس الخلفية الوراثية.

واستنادًا إلى النتائج، لا توجد أي آثار مرتبطة بعملية التعديل الوراثي أو الصفة المحورة وراثيًا في النبات من شأنها زيادة الآفات أو الأثر البيئي السلبي لصنف MON 89788 مقارنةً بصنف A3244. يمكن استخدام تلك النتائج وتقييمات المخاطر ذات الصلة التي تم الحصول عليها من ظروف جغرافية وبيئية متنوعة في الولايات المتحدة والأرجنتين من قبل المنظمين في الدول الأخرى لإبلاغ التقييمات المختلفة للمخاطر البيئية.

اقرأ الملخص على موقع *ترانسجينيك ريسيرش*.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

ما وراء كروب بيو تك

استخدام جينوم الغوريلا الجبلية لفهم انحدار وتناقص مجتمعاتها

انتهى الباحثون من قراءة تسلسل الجينوم الكامل للغوريلا الجبلية من خلال الجهود التعاونية بين المؤسسات الأمريكية والأوروبية المختلفة بقيادة كريس تايلر سميث من معهد ويلكوم ترست سانجر بالمملكة المتحدة. تم ذلك من خلال تحليل عينات الدم التي حصل الباحثون عليها من مجلس تنمية رواندا بأفريقيا؛ والمعهد الكونغولي للحفاظ على الطبيعة في إسبانيا؛ وأطباء الغوريلا بجامعة كاليفورنيا في بيركلي. هذا وقد استغل الباحثون تسلسل الجينوم كأداة رئيسية لفهم أسباب تناقص عدد مجتمعات الغوريلا الجبلية.

عند مقارنة جينوم الغوريلا الجبلية بأنواع الغوريلا الأخرى، تُظهر نتائج الفريق أن الغوريلا الجبلية لديها تنوع جيني منخفض للغاية. ويعتبر التوالد الداخلي مفيدًا من الناحية الوراثية للغوريلا الجبلية بسبب إنتاج عدد أقل من المتغيرات الفاقدة لوظيفتها، حيث تعمل تلك المتغيرات على تثبيط وظائف الجينات مما يسبب مشاكل صحية خطيرة. كما يكشف الجينوم أيضًا أن فقدان التنوع الجيني في الغوريلا الجبلية بدأ منذ أكثر من ٢٠ ألف سنة.

يمكن قراءة التفاصيل الكاملة للدراسة على موقع مجلة ساينس أو موقع معهد ويلكم ترست سانجر.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

إعلانات

المؤتمر الدولي للبيولوجيا النباتية

الحدث: المؤتمر الدولي للبيولوجيا النباتية

التاريخ: الفترة ٢١-٢٣ سبتمبر ٢٠١٥

المكان: سان أنطونيو، الولايات المتحدة الأمريكية

لمزيد من التفاصيل، زُر موقع المؤتمر.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الجينوم النباتي والتكنولوجيا الحيوية: من الجينات إلى الشبكات

الحدث: الجينوم النباتي والتكنولوجيا الحيوية: من الجينات إلى الشبكات

التاريخ: الفترة ٠٢-٠٥ ديسمبر ٢٠١٥

المكان: كولد سبرينج هاربور، نيويورك

لمزيد من المعلومات، زُر موقع المؤتمر.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

رسائل تذكيرية

إنفوجرافيك: الكائنات المعدلة وراثيًا - هل نحكم بدون علم؟

ماذا يعتقد الأوروبيين حقًا عن الكائنات المعدلة وراثيًا؟ هل هم متشككين من التكنولوجيا مثل المؤسسة السياسية الأوروبية التي فرضت قيودًا بناءً على تقديراتهم لتوجهات الرأي العام؟ وُجِهَت هذه الأسئلة من قبل الرابطة الأوروبية للصناعات الحيوية في مخطط تصويري (إنفوجرافيك) بعنوان الكائنات المعدلة وراثيًا - هل نحكم بدون علم.

احصل على نسخة من الإنفوجرافيك من موقع Infogr.am.