

28 أكتوبر 2015

في هذا العدد

الأخبار

أفريقيا

- وكالة الخدمات الزراعية الخارجية تصدر تقرير شبكة GAIN بشأن وضع التكنولوجيا الحيوية الزراعية في نيجيريا
- الرئيس الاوغندي يدعو للتفكير في العلم الحديث

الأمريكتين

- جامعة ولاية ميشيجان تجري دراسة لتحسين إنتاج البطاطس في بنجلاديش واندونيسيا
- دراسة تكتشف الآلية الجزيئية للنشاط الحركي في النبات
- وزارة الزراعة الأمريكية ترفع القيود التنظيمية عن صنف الذرة المحور MON 87411

آسيا والمحيط الهادئ

- مجلس ICAR يوقع مذكرة تفاهم مع مركز SABC
- اللجنة الوطنية للأمان الحيوي في الفلبين تحتفل بالذكرى السنوية رقم 25
- باكستان تحتفل باليوم العالمي للأغذية لعام 2015

أوروبا

- تقنيات الجينوميكس النباتي للمساعدة في إطعام العالم
- دراسة توضح تأثير "المسؤولية الاجتماعية للشركات" على تصورات المستهلكين عن الأغذية المُهندَسة وراثيًا
- آلية جزيئية تسمح بإمكانية توقع وقت تزهير النباتات

البحث العلمي

- تحديد خصائص جين *CaPAO* في الفلفل للاستجابة الدفاعية لشيخوخة الورقة المستحثة بواسطة الملوحة
- تحديد الجينات الرئيسية المسؤولة عن انخفاض تراكم الكادميوم في حبوب الشعير

ما وراء التكنولوجيا الحيوية النباتية

- قراءة تسلسل جينوم بعوض النمر الآسيوي

رسائل تذكيرية

- إنفوجرافيك: هل تعلم أين تُزرَع المحاصيل المعدلة وراثيًا؟

أفريقيا

وكالة الخدمات الزراعية الخارجية تصدر تقرير شبكة GAIN بشأن وضع التكنولوجيا الحيوية الزراعية في نيجيريا

أصدرت وكالة الخدمات الزراعية الخارجية التابعة لوزارة الزراعة الأمريكية (USDA FAS) تقرير شبكة معلومات الزراعة العالمية (GAIN) بشأن وضع التكنولوجيا الحيوية الزراعية في نيجيريا. وفقًا للتقرير، فقد أقرت نيجيريا مشروع قانون الأمان الحيوي ليصبح قانونًا، وأنشأت الوكالة الوطنية لإدارة الأمان الحيوي (NBMA) في إبريل من هذا العام. تقدم وكالة NBMA إطارًا تنظيميًا، وهو آلية مؤسسية وإدارية في تطبيق التكنولوجيا الحيوية الحديثة في البلاد. وقد أُجريت التجارب الحقلية المحدودة للوبيا المعدلة وراثيًا والذرة الرفيعة والكاسافا وتمت الموافقة على التجارب متعددة المواقع. بسبب تلك التطورات، يتوقع أصحاب المصالح أن اعتماد منتجات التكنولوجيا الحيوية الزراعية لن تواجه انتكاسات كبيرة في نيجيريا.

اقرأ التقرير من موقع وكالة [USDA FAS](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

الرئيس الاوغندي يدعو للتفكير في العلم الحديث

طلب رئيس أوغندا، يوري موسيفيني، من أعضاء البرلمان الأوغندي "تحديث تفكيرهم" نحو الابتكارات والتقنيات العلمية الجديدة، بما في ذلك التكنولوجيا الحيوية الحديثة. جاء ذلك خلال الاحتفال بيوم الغذاء العالمي بمنظمة البحوث الزراعية الوطنية التابعة لمعهد زونال للبحوث والتنمية الزراعية في ريبيبيتا بمنطقة كيارولي في 16 أكتوبر 2015.

في خطابه، طلب الرئيس يوري موسيفيني من أعضاء البرلمان الموافقة على مرور مشروع القانون الوطني للتكنولوجيا الحيوية والأمان الحيوي كي يتسنى للعلماء تحرير منتجات أبحاثهم إلى المزارعين لاختبارها. ثم أشار إلى أنه لا ينبغي "إحباط" العلماء، بل السماح لهم بالابتكار حتى يساهموا في تحقيق الأولويات الوطنية بما في ذلك مساعدة المجتمعات الريفية لتصبح قادرة على التكيف مع الآثار السلبية لتغير المناخ، وإنتاج المزيد من الغذاء لأسرهم وللبلد.

خلال الاحتفال، أوضح مركز معلومات العلوم الحيوية الأوغندي (UBIC) بالتعاون مع شركاء تواصل التكنولوجيا الحيوية علاقة استخدام التكنولوجيا الحيوية للتصدي للتحديات الزراعية التي تواجه المزارعين في أوغندا. وتضمن العرض الملون استخدام زراعة الأنسجة لتزويد المزارعين بمواد زراعية خالية من الأمراض للموز والكاسافا والبن والأناناس؛ واستخدام تكنولوجيا التعديل الوراثي لمعالجة أمراض المحاصيل للموز والكاسافا؛ واستخدام تكنولوجيا التعديل الوراثي لمواجهة قضايا تغير المناخ بما في ذلك مشكلة الجفاف في الذرة. زار الرئيس المعرض وأعجبته العمل الذي قام به العلماء الأوغنديون وتعهد بدعم الحكومة لتحديث الزراعة.

شاهد الخطاب المُصَّغَّل ليوري موسيفيني على [اليوتيوب](#). لمزيد من المعلومات حول التكنولوجيا الحيوية في أوغندا، يرجى التواصل مع منسق مركز معلومات العلوم الحيوية الأوغندي على البريد الإلكتروني ubic.nacri@gmail.com.

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

الأمريكتين

جامعة ولاية ميشيغان تجري دراسة لتحسين إنتاج البطاطس في بنجلاديش وإندونيسيا

يسعى العلماء بجامعة ولاية ميشيغان إلى إجراء دراسات لتعزيز إنتاج البطاطس في بنجلاديش وإندونيسيا. ويُعد هذا المشروع جزءًا من عمل الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID) *تغذية المستقبل*، وهي مبادرة حكومة الولايات المتحدة بشأن الجوع والأمن الغذائي العالمي. منحت وكالة USAID جامعة ولاية ميشيغان 5.8 مليون دولار لتنفيذ المشروع.

صرح ديف دوشر، رئيس برنامج تربية ووراثة البطاطس بجامعة ولاية ميشيغان، قائلاً "تقع المحاصيل المعدلة وراثيًا ضمن التكنولوجيا التي تتمتع بإمكانات زيادة الإنتاجية الزراعية، وتحسين مستوى معيشة كل من صغار المزارعين والتجار الزراعيين، مع خفض المدخلات والآثار البيئية في نفس الوقت". وأضاف "على الصعيد الدولي، البطاطس هي ثالث أكبر المحاصيل الغذائية في العالم، لذلك يلتزم فريقنا بتطوير أصناف جديدة، والعتور على البطاطس التي تؤدي إلى خفض استخدام المبيدات الحشرية وأساليب إنتاج أكثر استدامة، واستكشاف سبل لتعزيز القيمة الغذائية للبطاطس".

سيعمل علماء جامعة ولاية ميشيغان مع جامعة مينيسوتا وشركة جي آر سيمبلوت، جنبًا إلى جنب مع المؤسسات الكائنة في بنجلاديش وإندونيسيا. ويهدف الباحثون إلى تطوير أصناف من شأنها مساعدة المزارعين على مقاومة الأمراض مثل مرض الفحة المتأخرة، وإنتاج عوائد عالية.

لمزيد من المعلومات، زر [موقع جامعة ولاية ميشيغان](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

دراسة تكتشف الآلية الجزيئية للنشاط الحركي في النبات



عرض باحثي جامعة ولاية كارولينا الشمالية (NCSU) كيفية تعامل النباتات على المستوى الجزيئي، وإفراز الإيثيلين، وهو هرمون الإجهاد الغازي الهام الذي ينظم نمو النبات ويحفز عملية نضج الثمار. أوضح علماء الوراثة النباتية أنا ستينانوف و خوسيه ألونسو أن الإيثيلين يحفز عملية تبدأ ولكن لا يكتمل تعبير الجين، وهذه أحد مهام الخلية الأساسية.

وبين الباحثون أنه عندما يتم استشعار الإيثيلين، يحدث انتساح لبعض الجينات التي تعمل كقواطع لدائرة إشارات الإيثيلين، ولكن يصبح إنتاج البروتين مُقيدًا حتى تتم إزالة الإيثيلين.

توضح دراستهم أن هناك جزيء تأثير رئيسي "EIN2" يُعد عنصرًا أساسيًا في عملية استجابة الإيثيلين. يرتبط بروتين EIN2 بالحمض النووي المرسل "mRNA" لقاطع دائرة الإيثيلين "EBF2"، مما يعوق إنتاج البروتين الخاص به، وبالتالي يسمح بتفعيل استجابات الإيثيلين في النبات بالكامل.

لمزيد من التفاصيل، أقرأ البيان الصحفي وملخص الدراسة المنشور بمجلة *Cell* على [موقع جامعة NCSU](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

وزارة الزراعة الأميركية ترفع القيود التنظيمية عن صنف الذرة المحور MON 87411



أزالت هيئة التفتيش المعنية بالصحة الحيوانية والنباتية (APHIS) التابعة لوزارة الزراعة الأميركية القيود التنظيمية عن صنف الذرة المحورة وراثيًا MON 87411 (المقاومة للجلايوفوسات ودودة الجذور). يستند القرار على تقييم الذرة بكونها ليست ضارة بالمحاصيل الزراعية أو البيئة أو المحاصيل الأخرى. ولا يزال استيراد بذور الذرة MON 87411 ومواد التكاثر الأخرى والحبوب الاستهلاكية خاضعًا لأنظمة الحجر الصحي الأجنبي لهيئة APHIS.

أقرأ الوثيقة الرسمية من [موقع هيئة APHIS](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

آسيا والمحيط الهادئ

مجلس ICAR يوقع مذكرة تفاهم مع مركز SABC

وقع المجلس الهندي للبحوث الزراعية (ICAR) ومركز جنوب آسيا للتكنولوجيا الحيوية (SABC) مذكرة تفاهم لتسريع نشر المحاصيل المُهندَسة وراثيًا المطورة بواسطة القطاع العام في الهند. وقع مذكرة التفاهم كل من د. إس أيابان، المدير العام لمجلس ICAR ود. سي دي مايي، المدير المؤسس لمركز SABC، بالتزامن مع اجتماع المجلس التنفيذي للأكاديمية الوطنية للعلوم الزراعية (NAAS) في 19 سبتمبر 2015. سيعمل كل من مجلس ICAR ومركز SABC على إنشاء منصة مستقلة لدعم تقييم التكنولوجيا ونشرها، بالإضافة إلى الأمان الحيوي وموافقة الجهات التنظيمية، وأنشطة التوعية بمنتجات التكنولوجيا الحيوية المطورة من خلال الجهاز الوطني للبحوث الزراعية.

أشاد د. أيابان بهذا المسعى وأعرب عن أمله في أن يحسن التعاون من فهم بروتوكولات العلوم التنظيمية والمبادئ التوجيهية لمنتجات التكنولوجيا الحيوية وهو أمر حاسم لنقل التكنولوجيا الحيوية من المختبر إلى الأرض من خلال نظام تنظيمي متعدد الطبقات يتضمن وزارات الهند المختلفة. كما أكد على التالي "إن ترجمة أبحاث التكنولوجيا الحيوية بواسطة مجلس ICAR إلى منتجات نهائية يُشكّل تحديًا رئيسيًا لمجتمعنا العلمي. وتفترض دراسات العلوم التنظيمية وتقييم الأمان الحيوي أهمية كبيرة للتنقل خلال النظام الرقابي".

وقال د. مايي أن مذكرة التفاهم تمثل معلمًا تاريخيًا في توصيل منتجات التكنولوجيا الحيوية إلى المجتمع الزراعي. "نحن نسعى إلى تقديم الذكاء التكنولوجي لنظام الزراعة الوطني ومساعدتهم بكل ما يلزم للتعامل مع نشر التكنولوجيا والأمان الحيوي والعلوم التنظيمية والموافقة على تحسين المحاصيل ومنتجات التكنولوجيا الحيوية المطورة من قبل النظام الوطني للبحوث الزراعية "NARS".

شهد كبار علماء مجلس ICAR ومسؤولي العلوم من الأكاديمية الوطنية للعلوم الزراعية (NAAS) الحفل الذي أقيم في مجمع العلوم الزراعية الوطني بنيودلهي.



مزيد من التفاصيل حول الحدث على [موقع مجلس ICAR](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

اللجنة الوطنية للأمان الحيوي في الفلبين تحتفل بالذكرى السنوية رقم 25

احتفلت اللجنة الوطنية للأمان الحيوي في الفلبين "NCBP" بذكرى تأسيسها رقم 25 تحت عنوان "الاحتفال بـ 25 عامًا من الأمان الحيوي في الفلبين نظرة للخلف ... المضي للأمام" في شاردونيه بمدينة باسيج في الفلبين في 27 أكتوبر 2015. حضر الحفل أكثر من 120 ممثل من القطاعات الحكومية الشريكة للجنة NCBP بالإضافة إلى العلماء والأكاديميين والوكالات البحثية والمؤسسات ووسائل الإعلام والقطاع الخاص.

افتتح د. جايبي مونويا، رئيس لجنة الأمان الحيوي بوزارة العلوم والتكنولوجيا، البرنامج مع استعادة ذاكرة تجاربهم في تنظيم منتجات التكنولوجيا الحيوية الحديثة وكيف ستسهم تلك الخبرات في توجيه لجنة NCBP في الاتجاه الصحيح للمضي قدمًا. أما د. ماريو مونتيجو، وزير العلوم والتكنولوجيا ورئيس لجنة NCBP، فقد تذكر كيف ساهم كل من المعهد الدولي لبحوث الأرز (IRRI) وجامعة لوس بانوس الفلبين ووزارة الزراعة بأدوارًا أساسية في إنشاء لجنة NCBP. كما أعلن الـ 25 عامًا من العمل التنظيمي على التكنولوجيا الحيوية الحديثة باعتبارها إنجازًا وأن اللجنة تغلبت على التحديات خلال السنوات الماضية. ووجه شكره للإدارات الأعضاء والعلماء الذين ساعدوا على توجيه اللجنة لتنفيذ وصايتها.

قدم السيد خوسيه ماري، المستشار القانوني للجنة الأمان الحيوي بوزارة العلوم والتكنولوجيا، تاريخ لجنة NCBP البالغ 25 عامًا ووجه شكره لمن تركوا بصمة داخل اللجنة. كما عرض التحسينات الممكنة لمستقبل اللجنة وكذلك تنظيم تكنولوجيا التعديل الوراثي في الفلبين. وتقديرًا للأفراد الذين كان لهم دورًا فعالًا في تأسيس الأمان الحيوي في الفلبين تم منحهم جوائز الخدمة بما في ذلك العلماء الوطنيين د. دولوريس راميريز، لمساهماتها في صياغة بروتوكولات وإجراءات الأمان الحيوي في البلاد؛ ود. ريكاردو لانتيكان، لدعمه للجنة وبصفته أول رئيس للجنة NCBP؛ وكذلك الأكاديمية السابقة د. إستريلا الأباسترو، لقيادتها تأسيس لجنة NCBP خلال فترة إدارتها كوزيرة العلوم والتكنولوجيا.

وَقَّع ممثلو كل وزارة، بما في ذلك وزارة الصحة والبيئة والموارد الطبيعية ووزارة التجارة والصناعة ووزارة الداخلية والحكومة المحلية ووزارة الخارجية، على تجديد الالتزام للجنة NCBP. يمثل هذا التجديد التزامًا داخليًا بين الوكالات لإطار الأمان الحيوي القائم على العلم. أيضًا خلال الحدث تم تقديم عروضًا تقديمية من قِبل الخبراء وكذلك مناقشات تنظيمات التعديل الوراثي والآثار الاجتماعية والاقتصادية لتقنيات التربية النباتية الجديدة واعتماد البلاد للكائنات المعدلة وراثيًا.

لمزيد من التفاصيل عن الحدث يرجى التواصل عبر البريد الإلكتروني knowledge.center@isaaa.org.

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

باكستان تحتفل بيوم الغذاء العالمي لعام 2015

نظمت وزارة الأمن الغذائي والبيوتكنولوجيا الوطنية، جنبًا إلى جنب مع مجلس البحوث الزراعية الباكستاني ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو) وبرنامج الأغذية العالمي والصندوق الدولي للتنمية الزراعية، حدثًا للاحتفال بيوم الغذاء العالمي بالمركز الوطني للبحوث الزراعية في إسلام آباد، باكستان.

كان موضوع هذا العام "الحماية الاجتماعية والزراعة - كسر حلقة الفقر في المناطق الريفية" وكان الضيف الرئيسي بالحدث السيد اسكندر حياة خان بوسان، الوزير الاتحادي للأمن الغذائي والبيوتكنولوجيا. وقال إن الحكومة قد اتخذت الخطوات اللازمة لتنمية قطاع الزراعة وأيضًا لتوفير الحماية الاجتماعية للمزارعين. ووفقًا له فإن الحكومة ملزمة بالقضاء على الفقر وتعزيز الأمن الغذائي. لتحقيق هذا الهدف، سيتم إطلاق برامج إبادة الجوع والزراعة العائلية، مع تعاون منظمة الفاو بخبرتها الفنية.

لمزيد من التفاصيل، اقرأ المقالة على [موقع مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية الباكستاني](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

أوروبا

تقنيات الجينوميكس النباتي للمساعدة في إطعام العالم

تعمل د. كسينيا كراسيليفا، قائدة مجموعة جينوميكس القبيلة القمحومية بمركز تحليل الجينوم (TGAC)، وفريقها على مشاريع واسعة النطاق لتحقيق تقدماً كبيراً في مجال الأمن الغذائي العالمي. يحل فريق د. كراسيليفا مجموعة كبيرة جداً من سلالات القمح لتحديد جينات مقاومة جديدة للأمراض مختلفة وفهم آلية عمل هذه الجينات.

ووفقاً لد. كراسيليفا، فهم يقارنون تسلسلات الحمض النووي لسلالات القمح بالجينوم المرجعي الرقمي المنشور العام الماضي، زاعمين بأن لديهم وسيلة فعالة لتحديد الجينات المشاركة في مقاومة الأمراض النسبية في سلالة معينة. وهذا يمكنهم من إثراء تجميعة جينات القمح المزروع بجينات جديدة ذات أهمية اقتصادية.

لمعرفة المزيد، اقرأ المقالة الصحفية على [موقع مركز TGAC](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

دراسة توضح تأثير "المسؤولية الاجتماعية للشركات" على تصورات المستهلكين عن الأغذية المهندسة وراثياً

مبادرات "المسؤولية الاجتماعية للشركات" تُظهر تأثيراً إيجابياً لوجهات نظر المستهلكين تجاه الأغذية المهندسة وراثياً، هذا ما جاءت به الدراسة التي أجراها الباحثون بجامعة سالينتو وجامعة لويس جايدو كارلي في إيطاليا. وقد نُشرت نتائج الدراسة بمجلة *جورنال أوف كليئر بروكشن*.

أجرى الباحثون الدراسة الاستطلاعية على 260 مستهلك إيطالي واستخدموا النموذج الراسخ للمسؤولية الاجتماعية للشركات المُقترح بواسطة كارول في عام 1979. تشير النتائج إلى أن المسؤوليات الإنسانية والقانونية التي التزم بها المنتجين كان لها أثر إيجابي على اتجاهات المستهلكين ونواياهم لشراء المنتجات المهندسة وراثياً، على التوالي.

اقرأ المزيد عن الدراسة [بمجلة جورنال أوف كليئر بروكشن](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

آلية جزيئية تسمح بإمكانية توقع وقت تزهير النباتات



في دراسة نُشرت بمجلة *بلوس جينيٲكس*، وصف فريق بقيادة بروفيسور كلاوس شويكهايمر من جامعة ميونيخ التقنية في ألمانيا الآلية الجزيئية التي تسمح للنباتات بتكييف وقت تزهيرها بدرجات الحرارة المحيطة وحدوداً طرُقاً لتوقع وقت التزهير على أساس معلومات وراثية.

وصف الفريق البحثي طريقة تكيف نباتات *الأرابيدوسيس ثاليانا* لوقت تزهيرها بدرجة الحرارة المحيطة. وقد جاء أول مؤشر لهذا التباين الجيني الطبيعي من خطوط العرض الباردة في اسكتلندا، حيث اكتشف العلماء آلية جزيئية تُسبب التزهير قبل أسبوعين من نظيراتها في المناطق الأكثر دفئاً. وبسبب إدخال جين قافز (ترانسبوزون)، كان تكوين جين التزهير الأساسي في أدنى صورته بحث لم تعمل وظيفة تثبيط التزهير ولم يكن لها أي تأثير.

كما استطاع أولريش لوتز، المؤلف الرئيسي للدراسة، توضيح أن هذه الطفرة الجينية أنشئت بالفعل في أشكال مختلفة من الأرابيدوسيس وتحكم على سلوك تزهيرها الخاص. واستطاع الباحثون توقع سلوك التزهير المذكور على أساس وجود الترانسبوزون بدرجة عالية من الدقة. قد تساعد النتائج التي توصلوا إليها في توقع وحتى التحكم في وقت تزهير النبات في المستقبل، وتقدم مدارك هامة لتربية النباتات للتأكد من ضمان إنتاج الأغذية على المدى الطويل في سياق ظاهرة الاحتباس الحراري المتفاقمة.

لمزيد من التفاصيل، اقرأ البيان الصحفي على [موقع جامعة ميونيخ التقنية](#).

البحث العلمي

تحديد خصائص جين *CaPAO* في الفلفل للاستجابة الدفاعية لشيخوخة الورقة المستحثة بواسطة الملوحة

إنزيم "PAO" Pheophorbide a oxygenase هو إنزيم حيوي في مسار الأيض الهديمي للكلوروفيل ويشارك في شيخوخة الأوراق. وقد أشارت الدراسات السابقة إلى وظيفة إنزيم PAO خلال موت الخلايا، ولكن دوره في شيخوخة الأوراق ليس مفهومًا على نحو واضح. في هذا الشأن درس كل من هواي جوان من جامعة Northwest A&F وهينان من الجامعة الزراعية في الصين مع زملائهم وظيفة إنزيم PAO.

تم عزل جين الإنزيم المذكور والمعروف باسم جين *الكاباو* "*CaPAO*" من الفلفل ووجد أن تعبيره كان أعلى في الأوراق عن الجذور والجذوع والزهور. كما تم تنظيمه تصاعديًا بواسطة حمض الأبسيسيك، والميثيل جاسمونيت وحمض الساليسيليك. تم استخدام تقنية الإسكات الجيني لإسكات جين *الكاباو* في نباتات الفلفل، وبعد 3 أيام من المعالجة عالية الملوحة، تأخر تحلل الكلوروفيل من نباتات الفلفل المحورة بإسكات جين *الكاباو*.

تم تعبير الجين في نبات التبغ بعد أسبوع من المعالجة بالملح وأظهرت أوراق التبغ المحور اصفرارًا حادًا وكان محتوى الكلوروفيل أقل بكثير من محتوى النباتات النموذجية. تشير النتائج إلى أن جين *الكاباو* يلعب دورًا هامًا في الاستجابة لشيخوخة الأوراق المستحثة بواسطة الملح.

لمزيد من المعلومات عن الدراسة، اقرأ المقالة [بمجلة بي إم سي بيوتكنولوجي](#).

تحديد الجينات الرئيسية المسؤولة عن انخفاض تراكم الكاديوم في حبوب الشعير

يُعد فهم آلية انخفاض تراكم الكاديوم في المحاصيل من الأمور بالغة الأهمية لإنتاج غذاء آمن ومستدام في التربة الملوثة بالكاديوم. اكتشف مؤخرًا فريق بحثي بقيادة هونغ يان سون من جامعة تشيجيانج في الصين فرق واضح في تراكم الكاديوم والتحمل بين كلا نمطي الشعير الوراثيين: W6nk2، وهو نمط وراثي حساس للكاديوم وذو نسبة تراكم كاديوم منخفضة في الحبوب؛ وZhenong8، وهو نمط وراثي متحمل وذو نسبة تراكم كاديوم عالية في الحبوب.

كشف التحليل عن تغيرات واسعة النطاق في التعبير الجيني استجابة لضغط الكاديوم مع اختلاف واضح بين كلا النمطين الوراثيين. أدى ضغط الكاديوم إلى ارتفاع تعبير الجينات المشاركة في النقل وأيض الكربوهيدرات ونقل الإشارة في النمط الجيني W6nk2. وتم تحديد جينات نقل جديدة مثل جينات نقل الزنك باعتبارها مرتبطة بانخفاض تراكم الكاديوم.

من ناحية أخرى، أدى قمع جينات نقل الزنك *HvZIP3* و *HvZIP8* إلى زيادة تراكم الكاديوم وتقليل تركيزات الزنك والمنجنيز في حبوب الشعير. وبالتالي، يمكن قد يكون كل من جين *HvZIP3* و *HvZIP8* جينات مرشحة مرتبطة بانخفاض تراكم الكاديوم في الحبوب.

لمزيد من المعلومات عن هذه الدراسة، اقرأ المقالة [بمجلة بي إم سي بلانت بيولوجي](#).

ما وراء التكنولوجيا الحيوية النباتية

قراءة تسلسل جينوم بعوضة النمر الآسيوي

كشفت الباحثون عن فك تسلسل جينوم بعوضة النمر الآسيوي "Aedes albopictus" في البحث المنشور بمجلة وقائع الاكاديمية الوطنية للعلوم (PNAS).

جينوم البعوضة المذكورة كبيرًا في الحجم، ويُعد أكبر جينوم تتم قراءة تسلسله في البعوض إلى الآن، مع صفوف من الحمض النووي التكراري. حدد الباحثون مجموعة كبيرة من الجينات المرتبطة بمناعة البعوضة ومقاومة مبيدات الحشرات وتحديد الجنس والرائحة والبقاء في الظروف البيئية القاسية. قد تكشف تلك الجينات أسرار نجاح تلك الأنواع في كونها كائنات غازية عالمية وحاملة للفيروسات مثل فيروس الشيكونجونيا. بعض القطاعات أيضًا تشبه الجينوم الفيروسي، مما يدعم فكرة الجذور التطورية المشتركة للبعوض والفيروسات المصفرة.

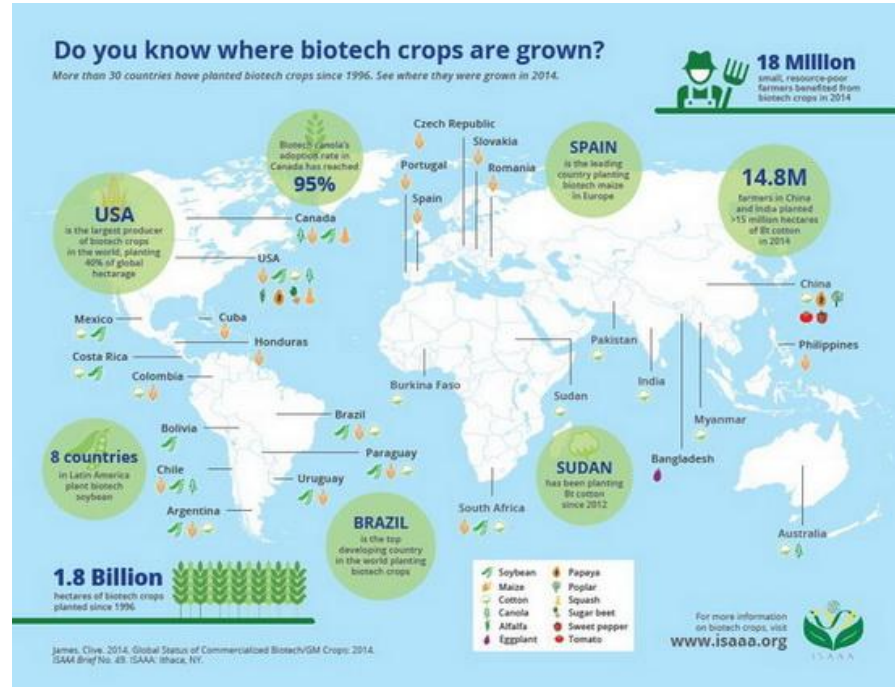
اطلع على الدراسة المنشورة بمجلة PNAS.

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

رسائل تذكيرية

إنفوجرافيك: هل تعلم أين تُزرع المحاصيل المعدلة وراثيًا؟

نشرت الهيئة الدولية لتطبيقات التكنولوجيا الحيوية الزراعية (ISAAA) مخطط تصويري (إنفوجرافيك) جديد بعنوان "هل تعلم أين تُزرع المحاصيل المعدلة وراثيًا؟". يعرض الإنفوجرافيك المحاصيل التجارية المعدلة وراثيًا المزروعة في 28 دولة زارعة لتلك المحاصيل في عام 2014 استنادًا إلى موجز هيئة ISAAA رقم 49 الوضع العالمية للمحاصيل التجارية المعدلة وراثيًا / المحاصيل المُنتجة بالتكنولوجيا الحيوية في عام 2014.



حمل الإنفوجرافيك من الرابط التالي

<http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/49/infographic/default.asp>