

12 أغسطس ٢٠١٥

في هذا العدد

الأخبار

عالمياً

- انخفاض مؤشر أسعار الغذاء لأدنى قيمة منذ عام ٢٠٠٩

أفريقيا

- مدير صندوق تنمية القطن: قطن ال-Bt ضروري لزيادة محصول القطن في زامبيا
- البرلمانين: كينيا لديها القدرة على زراعة المحاصيل المعدلة وراثياً

الأمريكتين

- دراسة تكشف أن الآليات البيولوجية، وليست الفيزيائية وحدها، تتحكم في إفراز رائحة النبات
- دراسة جديدة تكشف أسرار النبات الدفاعية على المستوى الذري
- الباحثون يستخدمون التكنولوجيا الحاسوبية لتحديد جينات لمكافحة الحشرات

آسيا والمحيط الهادئ

- بيلاروسيا تسعى لإنشاء مصانع زراعية في باكستان
- تكنولوجيا التعديل الوراثي أساسية لزراعة ذكية المناخ

البحث العلمي

- تحديد جين *ERECTA* وتكيفه مع الجفاف في الفاصوليا الخضراء
- عامل النسخ *HAWRKY76* من دوار الشمس يمنح الأرابيدوبسيس صفة تحمل الضغوط المائية وزيادة الغلة
- اكتشاف جين مرتبط بالشعيرات الشائكة في الأرز البري يحمل اسم "*LABA1*"

ما وراء التكنولوجيا الحيوية النباتية

- استخدام الهندسة الجينومية المتطورة لعلاج الأمراض الوراثية
- تطوير مُستشعرات حيوية للميكروبات المهندسة وراثياً

إعلانات

- مؤتمر الجينوميكس النباتي الثالث: آسيا

رسائل تذكيرية

- حقائق واتجاهات التكنولوجيا الحيوية في الدولة

عالمياً

انخفاض مؤشر أسعار الغذاء لأدنى قيمة منذ عام ٢٠٠٩

ذكرت منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو) أن أسعار السلع الغذائية الرئيسية قد وصلت إلى أدنى مستوى في يوليو ٢٠١٥، وهو ما تم ملاحظته آخر مرة في سبتمبر ٢٠٠٩، أي منذ حوالي ٦ سنوات مضت. ولوحظ الانخفاض الكبير للأسعار في منتجات الألبان والزيتون النباتية.

تتبع منظمة الفاو أسعار الأسواق الدولية لخمس مجموعات من السلع الغذائية الرئيسية التي تشمل الحبوب؛ واللحوم؛ ومنتجات الألبان؛ والزيتون النباتية؛ والسكر. انخفض مؤشر سعر منتجات الألبان بنسبة ٧,٤% في يوليو مقارنة بالشهر السابق، ويرجع ذلك إلى انخفاض الطلب على الواردات من الصين والشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وسجلت الزيوت النباتية انخفاضاً بنسبة ٥,٥% عن مؤشر أسعار شهر يونيو، لتصل بذلك إلى أدنى قيمة منذ يوليو ٢٠٠٩. ويرجع ذلك إلى انخفاض الأسعار العالمية لزيت النخيل بسبب بعض العوامل، بما في ذلك زيادة الإنتاج في جنوب شرق آسيا؛ وتباطؤ الصادرات، تحديداً من ماليزيا؛ وانخفاض أسعار زيت الصويا بسبب زيادة الامدادات للتصدير في أمريكا الجنوبية.

من ناحية أخرى، ارتفعت مؤشرات أسعار السكر الحبوب وبقية أسعار اللحوم مستقرة.

اقرأ المزيد من التفاصيل من موقع [منظمة الفاو](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

أفريقيا

مدير صندوق تنمية القطن: قطن الـ Bt ضروري لزيادة محصول القطن في زامبيا

أكد صندوق تنمية القطن (CDT) على أن القطن المقاوم للحشرات سيساعد على تقليل مخاوف المزارعين وسيهم بشكل فعال في تنمية القطن في زامبيا. ووفقاً لمدير صندوق تنمية القطن، لويسيا سيلويما، فإن صغار المزارعين يواجهون انخفاضاً في الإنتاجية وارتفاع تكلفة الإنتاج، مما يؤثر سلباً على صناعة القطن في البلاد. وبالتالي، هناك حاجة إلى إيجاد حلول لمساعدة صغار المزارعين.

وصرح السيد سيلويما "لو استمر قطاع القطن في مواجهة مختلف التحديات، وهذا يؤثر على النمو... إن عوائد القطن ذات البذور المنخفضة هي أكبر تكلفة للإنتاج، وهي تعيق نمو الدخل في قطاع صغار مزارعي القطن وتحد من قدرتها التنافسية... والحل الوحيد هو اعتماد القطن الـ Bt المحور وراثياً بشكل عام، فسوف تساعد تكاليف الإنتاج المنخفضة لقطن الـ Bt على تحقيق زيادة أرباح المزارعين من حيث الإيرادات وتحسين هوامش الربح. وسوف يؤدي إلى زيادة الإنتاجية من خلال زيادة إنتاج المزارعين الحاليين وكذلك سيوفر بيئة جذابة للمزارعين الآخرين المحتمل دخولهم هذه الصناعة".

قدمت منظمة صندوق تنمية القطن "CDT" خطاب الطلب في عام ٢٠١٣ إلى هيئة الأمان الحيوي الوطنية لإجراء البحوث على القطن المعدل وراثياً في زامبيا. ولا تزال المنظمة في انتظار الموافقة. اقرأ المقالة الإخبارية من موقع [مركز أخبار أفريقيا](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

البرلمانيون: كينيا لديها القدرة على زراعة المحاصيل المعدلة وراثيًا

أكد أعضاء البرلمان الكيني من مختلف لجان المجلس دعمهم للعلماء بخصوص بحوث التكنولوجيا الحيوية. وقد صرحوا بهذا بعد زيارة مختلف المرافق البحثية للتكنولوجيا الحيوية الزراعية خلال ورشة عمل التكنولوجيا الحيوية في نيروبي التي نظمتها مركز *أفريستتر* التابع لهيئة ISAAA؛ ومؤسسة التكنولوجيا الزراعية الأفريقية (AATF) جنبًا إلى جنب مع منظمة كينيا للبحوث الزراعية والثروة الحيوانية (KALRO) واللجنة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (NACOSTI) والشركاء الآخرين.

ذهب مشرعي القوانين في جولة جامعة كينيا ومركز العلوم الحيوية بشرق ووسط أفريقيا (Beca-ILRI)، ومنظمة كينيا للبحوث الزراعية والثروة الحيوانية (KALRO)، وبعض المؤسسات الأخرى التي تقوم ببحوث التكنولوجيا الحيوية الزراعية، حيث تفاعلوا مع العلماء واعترفوا أن البلاد لديها القدرة اللازمة للتعامل مع المحاصيل المعدلة وراثيًا.

أشاد مشرعي القوانين بقيادة هون وبلبور أوتيشيلو بالعلماء لعملهم الجدير بالتناء؛ مشيرًا إلى أن أبحاث العلماء على وشك قطع شوطًا طويلاً في معالجة تهديد المزارعين المتمثل في حفار الساق الحولي. وصرح قائلاً "نحن مقتنعون بلا شك أن البلاد لديها القدرة اللازمة". ومن جانبها، أعربت رئيسة لجنة التعليم بالبرلمان، سابينا شيجي، عن شكرها لمنظمي الجولة الدراسية، واصفة إياها بأنها مثيرة للدهشة، وقالت "لم يكن لدي فرصة مثل هذه للتفاعل مع أكبر عدد من العلماء والحصول على المعلومات الصحيحة عن الكائنات المعدلة وراثيًا. أنا ممتنة للغاية لاعتباري في هذا الحدث". ودعت العلماء إلى تنظيم المزيد من مثل هذه الأحداث لتجهيز الهيئات التشريعية بالمعلومات اللازمة لهذا الموضوع لتمكينهم من اتخاذ قرارات مستنيرة فضلًا عن المساعدة في نشر المعلومات الصحيحة لناخبيهم وزملائهم البرلمانيين.



Members of Parliament being briefed on the capacity for biotechnology at BecA- ILRI

لمزيد من المعلومات حول الزيارة، يرجى التواصل مع د. إدواردينا، سكرتيرة العلوم بلجنة NACOSTI على البريد الإلكتروني

edwardinaotieno2014@gmail.com

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

الأمريكتين

دراسة تكشف أن الآليات البيولوجية، وليست الفيزيائية وحدها، تتحكم في إفراز رائحة النبات

يشير أحد البحوث التي أُجريت بجامعة بورديو إلى أن المواد المتطايرة - الآليات البيولوجية النشطة - تنقل رائحة وطعم المركبات من الخلايا النباتية إلى الغلاف الجوي، وهو اكتشاف قد يقلب النموذج المدرسي الذي يصف الانبعاثات المتطايرة كعملية تحدث فقط عن طريق الانتشار.

كان يُعتقد سابقاً أن المواد المتطايرة تنتشر من خلال مسام البشرة الخارجية للنبات، لاجبة بذلك دوراً رئيسياً في عملية تلقيح النبات؛ والتكاثر؛ والدفاع؛ والتواصل. اكتشف الفريق البحثي بقيادة ناتاليا دوداريفا وجود اختلافات بين معدلات إطلاق المواد المتطايرة المرصودة ورياضيات نموذج انتشارها. تتراكم كميات المواد السامة المتطايرة في أغشية الخلايا النباتية إذا كان انتشارها هو آلية العمل الوحيدة لإطلاقهم. ويقترح الفريق أنه من المؤكد أن الآليات البيولوجية أيضاً تشارك في نقل المواد المتطايرة. وقال جون مورجان، أستاذ الهندسة الكيميائية وأحد الباحثين، أنه من المؤكد ان انبعاثات المواد المتطايرة تشمل أكثر من الآليات الفيزيائية، والتي تحدد طريقة إطلاق المركبات بشكل عام.

لمزيد من التفاصيل، اقرأ المقالة الصحفية بموقع [جامعة بورديو](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

دراسة جديدة تكشف أسرار النبات الدفاعية على المستوى الذري



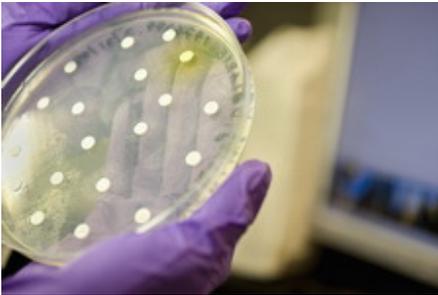
كشفت دراسة جديدة بقيادة جامعة ولاية ميشيغان ومعهد بحوث فان أندل عن أسرار جزيئية لآليات دفاع النباتات على المستوى الذري. تركز الدراسة على هرمونات الجاسمونات النباتية وتفاعلها مع ثلاثة بروتينات نباتية رئيسية هم؛ MYC و JAZ و MED25. تلعب الجاسمونات دوراً حاسماً في تنظيم الدفاعات عند تعرض النباتات لهجمات الآفات أو مسببات الأمراض، ولكنها تستهلك قدرًا كبيراً من الطاقة مما يؤثر بشدة على نمو النبات.

في العقد الماضي، درس العلماء الطرق المعقدة التي تستخدمها النباتات للحفاظ على دفاعاتها مع حماية قدرتها على النمو. من خلال كشف تكوين مجموعات تآشير الجاسمونات، يستطيع الباحثون الآن رؤية كيفية تنظيم مسار هذا الهرمون الحاسم. تُظهر الدراسة لأول مرة كيف يمكن لأحد البروتينات العمل بمثابة مُنَبِّط ومُسْتَقْبِل، وهما دوران رئيسيان وأساسيان في تعبير الجين. في وجود الجاسمونات، يصبح مثبط بروتين JAZ مكون من مركب مُستَقْبَلات الجاسمونات عن طريق تغيير شكله. وتعمل بروتينات MYC المُستخدمة في الجاسمونات مع آلات تفعيل وتثبيط البروتين الكبيرة الموجودة أيضاً في البشر.

لمزيد من التفاصيل حول هذه الدراسة، اقرأ البيان الصحفي على موقع [جامعة ولاية ميشيغان](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

الباحثون يستخدمون التكنولوجيا الحاسوبية لتحديد جينات لمكافحة الحشرات



انتهت شركة إيفوجين من المرحلة الأولى من دراستهم لإيجاد جينات محتملة في الكائنات الحية الدقيقة يمكن استخدامها لمنح المحاصيل الهامة صفة مقاومة الحشرات. استخدم فريق البحث البنية الأساسية للتكنولوجيا الحاسوبية، وتحديدًا قاعدة بيانات قائمة على الميكروبات ومنصة تحليل مُخصَّصة تسمى BiomeMiner.

الخطوة التالية في الدراسة هي التحقق من أن الجينات المرشحة فعالة في مكافحة الحشرات المستهدفة مثل دودة جذور الذرة ودودة لوزة القطن. ومن المُتَوَقَّع أن يتم الانتهاء من هذا التحقيق خلال العام في سانت لويس بولاية ميسوري.

اقرأ البيان الصحفي من موقع شركة [إيفوجين](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

آسيا والمحيط الهادئ

بيلاروسيا تسعى لإنشاء مصانع زراعية في باكستان

أعرب علماء دولة بيلاروسيا (روسيا البيضاء) الذين زاروا مجلس البحوث الزراعية الباكستاني (PARC) عن اهتمامهم الكبير ببناء مصانع زراعية آلية في باكستان. ترأس الاجتماع الوزير الاتحادي للأمن الغذائي والبحوث الوطنية، سكياندار هيات خان بوسان، الذي عُقد في ٣٠ يوليو ٢٠١٥، بحضور وفد من بيلاروسيا وعلماء من مجلس البحوث الزراعية الباكستاني. سيركز التعاون بين الدولتين على تعزيز التكنولوجيا الحيوية؛ وإنتاجية المحاصيل؛ والثروة الحيوانية؛ والمبينة الزراعية.

خلال عرضه التقديمي، قال ميخائيل نيكيفوروف، الأمين الأكاديمي لقسم العلوم الحيوية بالأكاديمية الوطنية للعلوم (NAS) في بيلاروسيا، إن بلاده قد طورت العديد من تقنيات المحاصيل التي يمكن استخدامها لتحسين قطاع الزراعة في باكستان. وأعرب رئيس مجلس البحوث الزراعية الباكستاني، د. افتخار أحمد، عن أمله في حصول باكستان على فرصة تعزيز التعاون الزراعي مع بيلاروسيا والاستفادة من أحدث التقنيات التي أنتجتها البلاد. وقد صرح قائلاً "هذا من شأنه أن يكون له أثر إيجابي على قطاع الزراعة في البلاد".

لمزيد من التفاصيل، اقرأ المقالة الإخبارية من موقع [مجلس PARC](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

تكنولوجيا التعديل الوراثي أساسية لزراعة ذكية المناخ

في مقابلة حصرية، تبادل عالم الزراعة والوراثة الشهير السيد مانكوميو سامباسيفان سواميناثان، أبو الثورة الخضراء في الهند، وجهات نظره حول التجارب الحقلية الموقوفة للمحاصيل المعدلة وراثيًا والسيناريو الحالي للزراعة في الهند. وقال بروفيسور سواميناثان مشددًا على حاجة البلاد للمحاصيل المعدلة وراثيًا "تساعدنا تكنولوجيا التعديل الوراثي على إنتاج أصناف ذكية مناخياً، والثورة الخضراء تشمل استخدام الهندسة النباتية الجديدة".

كما ناقش تحديات الأمن الغذائي في الهند، مشيرًا إلى أن متوسط الإنتاجية في معظم المحاصيل منخفضة مقارنةً بالمحاصيل الزراعية في الدول الأخرى. تضم الهند عددًا كبيرًا من احتياطات العائد غير المُستغلة التي يمكن الاستفادة منها من خلال استغلال إمكانات التكنولوجيا والخدمات والسياسات العامة. وفيما يتعلق بمسألة التجارب الحقلية للمحاصيل المعدلة وراثيًا في البلاد، قال البروفيسور سواميناثان "إنه الوقت المناسب للحصول على عدد كبير من الأصناف المعدلة وراثيًا في خط تجميع المربين المختبر على مستوى الحقل. بدون الاختبار الحقل، لن نعرف المزايا والعيوب". وقال أيضًا إن المزارعين يمكنهم الاستفادة من المحاصيل المعدلة وراثيًا إذا وسعت الحكومة نطاق دعمها لبحوث الصالح العام. وأضاف أنه ينبغي على المجلس الهندي للبحوث الزراعية (ICAR) والمنظمات الحكومية الأخرى أن تركز على إنتاج الأصناف المعدلة وراثيًا بدلاً من الأصناف الهجينة المعدلة وراثيًا.



لمزيد من التفاصيل، اقرأ حوار أستاذ سواميناثان على موقع [FBNNews](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

البحث العلمي

تحديد جين *ERECTA* وتكيفه مع الجفاف في الفاصوليا الخضراء

أجرى فريق من الباحثين بجامعة ولاية تينيسي دراسة لتقييم وجود جين تحمل الجفاف في جينوم الفاصوليا الخضراء.

استطاع الباحثون في الدراسة تحديد جين *ERECTA* الموجود في الكروموسوم رقم ١ بجينوم الفاصوليا الخضراء والذي يشارك في تحمل الجفاف. وقام الباحثون بتقييم تنوع نوكلويدات الجين في عينات الفاصوليا البرية والمزروعة. تم تمييز كل من الفاصوليا البرية والمزروعة حسب المصدر الجغرافي وتحمل الجفاف. وتم جمع عينات الفاصوليا البرية من الموائل الرطبة والجافة بينما كانت الفاصوليا المزروعة تمثل تنوع السلالة المحلية.

وكشفت النتائج أن الفاصوليا الخضراء المزروعة أقل تنوعاً في النوكليوتيدات مقارنةً بالفاصوليا الخضراء البرية، وهو ما قد يكون مرتبطاً بعملية التدجين. أما التنوع الموجود في الفاصوليا البرية فكان أكثر ارتباطاً بالاختلافات البيئية. في النهاية قد تصبح هذه النتائج مفيدة في برامج تربية الفاصوليا الخضراء في المستقبل.

لمعرفة المزيد عن الدراسة، اقرأ الملخص المتاح على موقع مجلة [بلانت ساينس](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

عامل النسخ **HaWRKY76** من دوار الشمس يمنح الأرابيدوبسيس صفة تحمل الضغوط المائية وزيادة الغلة

يُعد نقص المياه وزيادة المياه من الضغوط البيئية التي تؤثر بشدة على المحاصيل، وتُعد زيادة تحمل مثل هذه الضغوط دون أثر على الغلة هدفاً رئيسياً للباحثين. في هذا الصدد، اكتشف فريق من الباحثين بجامعة ليتورال الوطنية في الأرجنتين مؤخراً أن عامل النسخ **HaWRKY76** الموجود بنبات دوار الشمس قادر على منح صفتي تحمل الجفاف والغمر في نباتات الأرابيدوبسيس المحورة وراثياً بدون أثر على غلة المحصول.

أظهرت نباتات الأرابيدوبسيس المحورة نسبة أعلى من الكتلة الحيوية وإنتاج البذور ومحتوى السكر من النباتات النموذجية (الكنترول) في ظروف النمو القياسية. من ناحية أخرى، أظهرت النباتات تحمل حالات ضغوط الجفاف أو الغمر المعتدلة وكان لها أيضاً نفس الغلة أو أكثر، وفقاً لشدة الضغط ومرحلة نمو النبات، مقارنةً بنباتات الكنترول.

تستطيع النباتات تحمل الجفاف من خلال آلية **ABA** المستقلة وحث إغلاق الثغور. ويمكن تفسير تحمل الغمر من خلال حفظ الكربوهيدرات الذي يتم عن طريق قمع مسارات التخمر. وتشير النتائج التي حصلوا عليها إلى أن عامل النسخ **HaWRKY76** قد يصبح أداة محتملة في تحسين غلة المحاصيل وكذلك صفات تحمل الجفاف والغمر.

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة بمجلة [بلانت ساينس ريبورتس](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

اكتشاف جين مرتبط بالشعيرات الشائكة في الأرز البري يحمل اسم "**LABA1**"

يتميز صنف الأرز البري (*Oryza rufipogon*)، وهو النسب البري لصنف *الأوريزا ساتيفا*، بشعيرات طويلة وشائكة. وعلى النقيض، فقد تم اختيار أصناف *الأوريزا ساتيفا* لتصبح عديمة الأشواك لسهولة معالجة وتخزين البذور. ويُعد الانتقال من الشعيرات الطويلة الشائكة إلى الشعيرات القصيرة غير الشائكة حدثاً هاماً في تدجين الأرز.

اكتشف مؤخراً فريق من الباحثين بكل من جامعة الصين الزراعية وجامعة هونان الزراعية وجامعة كورنيل بالولايات المتحدة جين رئيسي يتحكم في وجود الشعيرات الطويلة الشائكة في الأرز البري ويوجد على الكروموسوم رقم 4، يحمل الجين اسم **LABA1** وهو يُشفر لإنزيم تفعيل الساييتوكينين. وقد عملت زيادة تركيز الساييتوكينين على تعزيز نمو الأشواك واستطالة الشعيرات.

من ناحية أخرى، فإن أليل جين **laba1** في الأرز المزروع، والذي يحتوي على حذف فريمشيفت، خفض من تركيز الساييتوكينين في منشئ الشعيرات، مما عطل تكوّن الأشواك واستطالة الشعيرات. وأظهرت التحاليل الإضافية أن أليل جين **laba1** نشأت في سلالات أرز *الجابونيك* وانتقلت إلى تجميع جينات أرز *الإنديكا* عبر التهجين التضميني، مما يشير إلى أن انتقاء البشر لهذه الصفة في تدجين الأرز سابقاً.

يقدم تحديد جين **LABA1** رؤى جديدة في تدجين الأرز كما يسلط الضوء على آلية تطوير الشعيرات.

لمزيد من المعلومات حول هذه الدراسة، اقرأ المقالة الكاملة بمجلة [بلانت ساينس](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

ما وراء التكنولوجيا الحيوية النباتية استخدام الهندسة الجينومية المتطورة لعلاج الأمراض الوراثية

طُوِّرَ بابل هوبارد من جامعة ألبرتا تقنية جديدة في هندسة الجينوم يمكن تطبيقها في مجال المداواة العلاجية. حسنت تلك الطريقة الجديدة قدرة الباحثين بشكل كبير على استهداف جينات مختلة محددة ثم تعديلها، واستبدال الشفرة الوراثية التالفة بحمض نووي "DNA" صحي.

تشارك هندسة الجينوم في التعديل المحدد المستهدف للمعلومات الوراثية لكائن معين. وفي هذه الدراسة، تم تطوير وسيلة جديدة لتقليل ارتباط الحمض النووي خارج الهدف بما يعرف بإنزيمات القطع الصناعية (TALENs). تُمكن هذه الطريقة الجديدة الباحثين من تطوير البروتينات بصورة مستقلة لجعلها أكثر تحديداً واستهدافاً على مر الزمن.

وهذا يعني أن الباحثين بإمكانهم الآن استهداف جينات مختلة محددة ثم تعديلها، واستبدال الشفرة الوراثية بحمض نووي صحي. كما يمكن أيضاً استخدام هذا كأساس في تطوير أدوات أفضل لتعديل الجينات ويمكن تطبيقها في العلاج المستقبلي للأمراض الوراثية مثل ضمور العضلات والتليف الكيسي وغيرها.

اقرأ المزيد عن الدراسة على موقع [جامعة ألبرتا](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

تطوير مُستشعرات حيوية للميكروبات المهندسة وراثياً

استطاع الباحثون بمعهد ويس هارفارد تطوير مُستشعرات حيوية جديدة لا يقتصر دورها على زيادة عدد المفاتيح والرافعات الخلوية فحسب، ولكنها تستجيب أيضاً مع المنتجات القِيَمَة مثل مواد البلاستيك المتجددة أو الأدوية المكلفة وتجعل الميكروبات تقدم تقارير كفاءتها الخاصة في صنع هذه المنتجات.

يمكن تطبيق المُستشعر الحيوي الجديد في تطوير استراتيجيات إنتاج المواد الكيميائية المتجددة باستخدام الميكروبات المهندسة وراثياً. عند استخدام المُستشعر الحيوي الجديد، فبإمكانه الإشارة إلى الخلايا الفردية لتخرج استشعاع مرئي يناظر كفاءتها في إنتاج السلعة الكيميائية المطلوبة. ويمكنه بسهولة التعرف على العامل الميكروبي الأكثر فعالية الذي يمكن أن يكون أساس تطوير بكتيريا مُهندسة لإنتاج المواد الكيميائية المتجددة. علاوة على ذلك، يمكن أيضاً تطبيقه في الرصد البيئي من خلال استخدام الميكروبات المهندسة وراثياً التي يمكنها إعطاء إشارات تحذيرية في وجود الملوثات.

يمكن قراءة التفاصيل الكاملة للدراسة على موقع [معهد ويس](#).

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

إعلانات

مؤتمر الجينوميكس النباتي الثالث: آسيا

الحدث: مؤتمر الجينوميكس النباتي الثالث: آسيا

التاريخ: الفترة ١١-١٢ أبريل، ٢٠١٦

المكان: كوالا لامبور، ماليزيا

زر [موقع المؤتمر](#) لمزيد من التفاصيل.

[إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة]

رسائل تذكيرية

حقائق واتجاهات التكنولوجيا الحيوية في الدولة



أصدرت هيئة ISAAA السلسلة المنقحة **حقائق واتجاهات التكنولوجيا الحيوية في الدولة**. تشمل المجموعة الأولى في السلسلة أعلى خمس دول نامية متبينة للتكنولوجيا الحيوية وهم البرازيل والأرجنتين والهند والصين وباراجواي. سلسلة **حقائق واتجاهات التكنولوجيا الحيوية في الدولة** هي ملخصات موجزة تسلط الضوء على تسويق المحاصيل المعدلة وراثيًا في دول محددة.

تعرض السلسلة بيانات تسويق المحاصيل المعدلة وراثيًا (المساحة المنزرعة والاعتماد) والموافقات وعمليات الزراعة والمزايا والآفاق المستقبلية لكل دولة بطريقة موجزة وسهلة الفهم. وتستند هذه المحتويات على موجز ISAAA رقم ٤٩: **الوضع العالمي للمحاصيل التجارية المعدلة وراثيًا/المحاصيل المنتجة بالتكنولوجيا الحيوية في عام ٢٠١٤**، تأليف كلايف جيمس، المؤسس والرئيس الفخري لهيئة ISAAA.

حقائق واتجاهات التكنولوجيا الحيوية في الدولة متاحة للتنزيل من الرابط التالي:

http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_country_facts_and_trends/default.asp