

٢٦ أغسطس ٢٠١٥

في هذا العدد

الأخبار

أفريقيا

- نائب الرئيس الكيني: رفع الحظر على الكائنات المعدلة وراثيًا قريبًا

الأمريكتين

- الأبحاث الداعمة للتكنولوجيا الحيوية يخاطبون المشاهير المناهضين للكائنات المعدلة وراثيًا
- جينوم الشعير يقدم معلومات جديدة
- سكرتيرة مستشار الدولة السابقة بالولايات المتحدة: تكنولوجيا التعديل الوراثي آمنة، وهي الأكثر أهمية في قضية الأمن الغذائي

آسيا والمحيط الهادئ

- مجلس وزراء تابوان يرى التكنولوجيا الحيوية كمفتاح للنمو الاقتصادي
- رئيس وزراء الهند يدعو إلى الابتكار الزراعي
- بروفيسور فيتنامي: زراعة الذرة المعدلة وراثيًا هو خيار المزارعين
- باحثي التكنولوجيا الحيوية الفلبينيين يتدربون على إدارة الملكية الفكرية

أوروبا

- الكشف عن كيفية تعرّف مُستشعرات النبات على مسببات الأمراض

البحث العلمي

- انحلال وكشف بروتينات وجينات الـ Bt من الأرز بعد المعاملات الحرارية
- تفعيل أرز Bg1-D يؤدي إلى إنتاج حبوب أكبر في الحجم في الأرز
- فرط تعبير جين ERECTA من الأرابيدوسيس يُحسّن تحمل الحرارة في الأرز والطماطم المحورين وراثيًا

ما وراء التكنولوجيا الحيوية النباتية

- جين السمّنة الوهمي يعمل بشكل مختلف عن المتوقع

إعلانات

- دورة بيو-بيزكس: التكنولوجيا الحيوية لغير العلماء

رسائل تذكيرية

- حقائق واتجاهات التكنولوجيا الحيوية في الدولة

## أفريقيا

نائب الرئيس الكيني: رفع الحظر على الكائنات المعدلة وراثيًا قريبًا

وفقًا لنائب الرئيس الكيني وليام روتو، فإن حكومة كينيا سترفع الحظر المفروض على الكائنات المعدلة وراثيًا في غضون شهرين. وأكد نائب الرئيس على هذا خلال افتتاحه الرسمي للمؤتمر السنوي الرابع للأمان الحيوي الذي نظّمته هيئة كينيا الوطنية للأمان الحيوي (NBA) في نيروبي. وصرح نائب الرئيس قائلاً: 'ثقوا في هذا، في غضون شهر أو شهرين سنكون قادرين على الخروج من هذا الحظر، وأنا أريد أن أهدئ أي مخاوف من أي جهة بوجود أي محاولة لاسترجاع ما تم إنجازه بالفعل ونقدم تعهدنا إلى المجتمع العلمي في كينيا بدعم حكومة كينيا لكم لتيسير العمل الذي تقومون به.'

وأضاف نائب الرئيس أن الناس ليسوا متأكدين من ماهية الكائنات المعدلة وراثيًا وهذا سبب محاولة حظر الكائنات المعدلة وراثيًا دون أي حقائق قائمة على الأدلة العلمية لدعم حجّتهم، موضّحًا أن العلم هو حل المشاكل الزراعية. وأشار إلى أن تراجع قطاع القطن وتغير المناخ والآفات والأمراض التي تهاجم المحاصيل الرئيسية مثل الذرة، تمثل عدد قليل من المجالات التي يمكن أن تقدم فيها التكنولوجيا الحيوية حلاً.

وقال بروفيسور يعقوب كايميني، سكرتير مجلس الوزراء بوزارة التعليم والعلوم والتكنولوجيا أن كينيا اختارت تبني الكائنات المعدلة وراثيًا وأضاف أن مؤتمر هيئة الأمان الحيوي يهدف إلى نشر الوعي بالأمان الحيوي وكذلك تثقيف الجمهور بالقضايا المتعلقة به وبدور الهيئة في ضمان الاستخدام الآمن للتكنولوجيا الحيوية. وأبدى الوزير رأيه بأن التعليم يلعب دورًا حاسمًا في إخراج مجتمع علمي وذكي يتمتع بالمعرفة.



لمزيد من المعلومات، يرجى التواصل مع د. مارجريت كاريمبو من مركز أفريسنتر التابع لهيئة ISAAA على البريد الإلكتروني [mkarembu@isaaa.org](mailto:mkarembu@isaaa.org)

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## الأمريكتين

الأمهات الداعيات للتكنولوجيا الحيوية يخاطبون المشاهير المناهضين للكائنات المعدلة وراثيًا

أرسلت مجموعة الأبحاث الداعمة للتكنولوجيا الحيوية بريدًا إلكترونيًا لعدد من المشاهير المناهضين للتكنولوجيا الحيوية لتشجيعهم على إعادة تقييم دعمهم للوسم الإجمالي للمنتجات المعدلة وراثيًا. ووفقًا للمجموعة المعروفة باسم "Moms4GMOs"، فقد أعربوا عن أن مخاوف أمهات المشاهير تجاه الكائنات المعدلة وراثيًا قائمة على حبهم والاهتمام بأبنائهم. وتشاركهم المجموعة نفس المشاعر لأطفالهم، وبالتالي، فهم يشعرون بأنهم لديهم مسؤولية توضيح المفاهيم الخاطئة حول التكنولوجيا الحيوية، على أساس المعرفة العلمية.

تم توقيع الرسالة من قبل العلماء د. أليسون فان إينينام، ود. أناستازيا بودنار، ود. أليسون بيرشتاين، ود. جولي بورلوج؛ المديرية المعاونة بمعهد نورمان بورلوج وحفيدة د. نورمان بورلوج الحائز على جائزة نوبل للسلام، جنبًا إلى جنب مع الكُتَّاب والممرضين والمعلمين والمزارعين.

جاء في الرسالة ما يلي " تقول أنك لديك الحق لمعرفة ما يحتويه طعامنا؛ إن وسم المنتج لمعرفة ما إذا كان يحتوي على مكونات مشتقة من المحاصيل المعدلة وراثيًا لا يخبرك بشيء عما يحتويه الطعام. الهندسة الوراثية هي طريقة تربية وليست منتج. كما أنها ليست مكونًا تضيفه إلى وعائك. على سبيل المثال، السكر المشتق من البنجر المعدل وراثيًا هو مجرد سكر، لا يوجد شيء فيه. وهو مثله مثل السكر المشتق من قصب السكر".

اقرأ المقالة الصحفية على موقع [Agri-Pulse](#) وقرأ الخطاب على موقع [Grounded Parents](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

### جينوم الشعير يقدم معلومات جديدة

الشعير هو أحد محاصيل الحبوب التي تزرع على نطاق واسع ويصعب قراءة تسلسله نظراً لضخامة الجينوم الخاص به وارتفاع التكرارات فيه. وقد حددت دراسة سابقة على جينوم الشعير BACS ٦٢٧٨ (كروموسوم بكتيري صناعي) فحسب تم قراءة تسلسلهم في الخريطة الفيزيائية ولكن التكوين الكامل كان محدودًا.

في الدراسة التي أشرف عليها باحثي جامعة كاليفورنيا ريفرسايد، تم استحداث معلومات جديدة عن جينوم الشعير. وخلال محاولة الوصول إلى الجزء الذي يحتوي على الجين في جينوم الشعير بوضوح فائق، حدد الباحثون تسلسل أكثر من ١٥ ألف BACS. وأجريت المقارنات أيضاً بين جينوم الشعير وسلف القمح باستخدام برنامج HarVEST.

أدت نتائج هذه الدراسة إلى إنتاج ~١,٧ جيجابايت من تسلسل الجينوم يحتوي على حوالي ٣١٢ من جميع جينات Morex. وكشفت الدراسات الإضافية على الـ BACS المسلسلة أنه يحتوي على مناطق كثيفة الجينات مع إعادة تركيب مُتَبَّط. وأشارت الدراسة المُقَارَنَة بين جينوم الشعير وسلف القمح إلى أن هناك مستوى عالٍ من العلاقات الخطية بين النوعين.

نهايةً قد تقدم النتائج معلومات جديدة لتحسين استراتيجيات تربية الشعير والمحاصيل الأخرى ذات الصلة.

لمزيد من التفاصيل حول الدراسة، اقرأ المقالة [بمجلة ذا بلانت](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

### سكرتيرة مستشار الدولة السابقة بالولايات المتحدة: تكنولوجيا التعديل الوراثي آمنة، وهي الأكثر أهمية في قضية الأمن الغذائي

في مقالة عامة نُشرَت مؤخراً بمجلة المراجعات العلمية مفتوحة المصدر *أجرىكتشر أند فود سبكيبريتي*، أكدت نينا فيدوروف، سكرتيرة مستشار الدولة السابقة بالولايات المتحدة، على سلامة وأهمية المحاصيل المعدلة وراثيًا للأمن الغذائي العالمي.

تحذر فيدوروف من التأثير الضار للسياسة والتضليل بشأن سلامة المحاصيل المعدلة وراثيًا قائلة أنه "يمكن القول بأن المحاصيل المعدلة وراثيًا هي أمن محاصيل جديدة على الإطلاق دخلت في سلسلة الغذاء البشري والحيواني". وأضافت أن الدليل الدامغ هو أن الأغذية المعدلة وراثيًا الموجودة الآن في السوق آمنة أو أكثر أمنًا من الأغذية غير المعدلة وراثيًا.

في هذه المقالة، توضح فيدوروف أن عدد السكان قد زاد سبع مرات خلال القرنين الماضيين، مع زيادة متوقعة قدرها ٢-٣ مليار في القرن الـ ٢١. وتشير تقديرات منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة أن إنتاج الغذاء يجب أن يزيد بنسبة ٧٠% بحلول عام ٢٠٥٠ لتلبية هذا

الطلب. عند هذا الحد، قالت فيدوروف أن اتجاهات نمو العائد الحالية غير كافية لمواكبة الطلب المتزايد، ويجب زراعة المزيد من المحاصيل على نفس كمية الأرض باستخدام كميات أقل من المياه والطاقة والمواد الكيميائية. وأضافت قائلة "إن ثورة الوراثة الجزيئية التي ظهرت في أواخر القرن العشرين والتي حفزت تطوير أساليب تعديل وراثي دقيقة هي التكنولوجيا الأكثر أهمية لمواجهة هذه التحديات".



كما ناقشت فيدوروف تأثير تغير المناخ على الزراعة والفرص الضائعة في استخدام تكنولوجيا التعديل الوراثي لمعالجة سوء التغذية العالمي. وألقت الضوء أيضًا على القصص الإيجابية لاعتماد المحاصيل المعدلة وراثيًا مستشهدة، بالدراسات التي تبين أن أكثر من ٩٠% من المزارعين الذين يزرعون المحاصيل المحورة وراثيًا اليوم من صغار المزارعين والمزارعين الفقيرين للموارد، وخلصت إلى أنه على مدى ٢٠ عامًا، عملت المحاصيل المعدلة وراثيًا على تقليل استخدام المبيدات الحشرية بنسبة ٣٧% وزيادة عائد المحاصيل بنسبة ٢٢% وزيادة أرباح المزارعين بنسبة ٦٨%. وقالت "إن الأسباب البسيطة وراء هجرة المزارعين من المحاصيل الاعتيادية إلى المحاصيل المعدلة وراثيًا هي زيادة عائداتها وانخفاض تكاليفها".

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة ذات الوصول الحر "الغذاء في مستقبل ١٠ مليار" بمجلة [جريكاتشر أند فود سايكولوجي](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## آسيا والمحيط الهادئ

### مجلس وزراء تايوان يرى التكنولوجيا الحيوية كمفتاح للنمو الاقتصادي

تم وضع خطة تنمية واسعة النطاق تستهدف اقتصاد تايوان القائم على التكنولوجيا الحيوية لتبدأ في عام ٢٠١٦، جاء هذا وفقًا لرئيس الوزراء ماو تشي كو. وقال رئيس الوزراء في مؤتمر صحفي استضافه مكتب العلوم والتكنولوجيا في ١٩ أغسطس ٢٠١٥ إن المبادرة الجديدة التي مدتها ١٠ سنوات سوف تساعد على مضاعفة الاقتصاد الحيوي المحلي إلى ١٢٣,٢ مليار دولار في ٢٠٢٦.

وتحدد الخطة الجديدة مسار تنمية اقتصادي جديد يمتد عبر القطاعات الزراعية والصحية والصناعية حيث تنتهي الأمة لمجتمع عجز. وسوف تكون بمثابة تعاوناً بين مجلس الزراعة ووزارات الشؤون الاقتصادية والصحة والرعاية الاجتماعية والعلوم والتكنولوجيا، وتهدف إلى تعزيز الابتكار في مجال التكنولوجيا الحيوية والتدويل. وهي بهذا تحل محل خطة العمل الماسية الحالية للتكنولوجيا الحيوية وخطة عمل التكنولوجيا الحيوية الصناعية.

وقد أضاف رئيس الوزراء قائلاً "لدينا آمال كبيرة لهذه المبادرة ونحن على ثقة بأنها ستعزز قطاع التكنولوجيا الحيوية بالإضافة إلى مساعدة الشركات المحلية وتعزيز القدرة التنافسية في السوق العالمية".

اقرأ [المقالة الإخبارية](#) لمزيد من التفاصيل.

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

### رئيس وزراء الهند يدعو إلى الابتكار الزراعي

التقى رئيس وزراء الهند، السيد نارندرا مودي، بثلاثين عالمًا بارزًا من كبار المؤسسات في جميع أنحاء البلاد لمناقشة الحلول العلمية للمشاكل المختلفة في البلاد. وصرح السيد مودي "في حين أن العلم عالمي، يجب أن تكون التكنولوجيا محلية"، ودعا إلى الابتكارات الزراعية التي من شأنها زيادة محتوى البروتين في المحاصيل الأساسية وتقليل خسارة المنتجات الزراعية والقضاء على استيراد الهند للمنتجات الزراعية. وأشار إلى أن الهند عليها تخصيص المزيد من القيمة لإنتاج بذور الخروع، لأنها تتمتع بغالبية الإنتاج العالمي لبذور الخروع، والدول الأخرى تستورد بذور الخروع الخام منها.

كما طلب السيد مودي من العلماء، مشيرًا إلى المفاوضات الحاسمة في الأيام المقبلة لمؤتمر الأطراف الواحد والعشرين (COP21) في شهري نوفمبر وديسمبر، أن يبتكروا أفكارًا ومفاهيمًا جديدة تُمكن الهند من المساهمة في مكافحة تغير المناخ كدولة عالمية رائدة. وحث المجتمع العلمي على التركيز على المشاكل التي تواجهها البلاد في المجالات الحاسمة لكل من الطاقة والمياه.

لمزيد من المعلومات، اقرأ البيان الصحفي على [موقع](#) رئيس الوزراء، وعلى موقع [مكتب المعلومات الصحفية](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

### بروفيسور فيتنامي: زراعة الذرة المعدلة وراثيًا هو خيار المزارعين



وافقت الحكومة على الزراعة الشاملة للذرة المعدلة وراثيًا، ولكن على المزارعين أن يقرروا ما إذا سيرزعونها أم لا، هذا ما خلصت إليه إحدى الندوات بمدينة هوشي-منه الأسبوع الماضي.

خلال الندوة التي عقدها مؤسسة السلام والتنمية ومركز تري فايت للبحوث الاجتماعية والتعليمية، تحدث بروفيسور نجو ثي زوين وقال إن فيتنام زرعت أصناف الذرة المقاومة للحفار، ولكن ينبغي فقط زراعة المواقع المهاجمة من قبل حشرة الحفار بالذرة المعدلة وراثيًا لحماية محصولهم من الحشرات. وأضاف قائلاً "أنا شخصيًا أعتقد أن المزارعين عليهم اختيار أصناف الذرة بنفسهم حيث أن ذلك يؤثر بصورة مباشرة على عوائدهم". هذا وقد عمل بروفيسور زوين مع العلماء الأجانب لتطوير صنف طماطم معدلة وراثيًا.

وقد اعترفت وزارة الزراعة والتنمية الريفية بنتائج اختبارات خمسة أصناف من الذرة المعدلة وراثيًا، هم: BT11، GA21، MON98034، NK603، TC1507، قبل عرضهم على وزارة الموارد الطبيعية والبيئة لإصدار شهادات الأمان الحيوي. وتمت الموافقة على أصناف الذرة "ديكالب" و "سينجينتا" للزراعة الشاملة في فيتنام منذ ١٨ مارس ٢٠١٥.

يؤيد وزير الزراعة إنتاج الذرة المعدلة وراثيًا لخفض واردات الذرة، حيث تستورد فيتنام ٣,٧٥ مليون طن من الذرة بقيمة ٨٥٦ مليون دولار في يناير-يوليو، بزيادة ما يقرب من ٤٢% من حيث الحجم و٢٥% في القيمة مقابل نفس الفترة من العام الماضي. تُستورد الذرة في الأساس من دول أمريكا اللاتينية مثل البرازيل (بنسبة ٥٢,٥%) والأرجنتين (بنسبة ٤١,٤%)، وهما الدولتان اللتان تزرعان الذرة المعدلة وراثيًا في الوقت الحالي. ودعا الخبراء في الندوة فيتنام لاكتساب التكنولوجيا لتطوير أصناف ذرة معدلة وراثيًا لتجنب الاعتماد الكبير على الموردين الأجانب.

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة الأصلية على موقع [فيتنام نت بريدج](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

### باحثي التكنولوجيا الحيوية الفلبينيين يتدربون على إدارة الملكية الفكرية

تم توعية القادة والباحثين العاملين بمشاريع التكنولوجيا الحيوية التي يدعمها مكتب برنامج التكنولوجيا الحيوية بوزارة الزراعة (DA-BPO) بمعارف الملكية الفكرية ودمجها في عمليات البحث والتطوير خلال ورشة العمل التدريبية التي عُقدت بعنوان *إدارة الملكية الفكرية في الفترة ١٩-٢١ أغسطس، ٢٠١٥* في أكاسيا بفندق مانيل.

تحدثت رئيسة برنامج هيئة ISAAA، د. ردودرا أديميتا، في خطابها الافتتاحي وركزت على أهمية وجود وحماية تكنولوجيات علماء الفلبين من خلال الملكية الفكرية المحلية، ومساهمتها في اقتصاد الفلبين. وقدم الخبراء من كل من وزارة العلوم والتكنولوجيا؛ ومعهد بحوث الأرز؛ وجامعة لوس بانوس الفلبين نظام الملكية الفكرية بالفلبين وقانون نقل التكنولوجيا. وأوضحوا أنواع الملكية الفكرية المختلفة (براءات الاختراع، نماذج المنفعة، العلامات التجارية، الخ)، وبحث حالة التقنية الصناعية السابقة، وإعلان الملكية الفكرية، وصياغة المطالبة، وتقييم الملكية الفكرية. كما تمت مناقشة وسائل نقل التكنولوجيا وتراخيص الملكية الفكرية للابتكارات في جامعة لوس بانوس الفلبين.

كان المشاركون في ورشة العمل من جامعة لوس بانوس الفلبين؛ ومعهد، معهد بحوث الأرز بالفلبين (PhilRice)؛ وجامعة جنوب مينداناو؛ وجامعة ولاية فيساياس، والمركز الفلبيني للكاراباو، والمعهد الوطني لبحوث وتنمية الثروة السمكية. وتم تنظيم ورشة العمل بواسطة الهيئة الدولية لتطبيقات التكنولوجيا الحيوية النباتية (ISAAA)؛ ومركز معلومات التكنولوجيا الحيوية التابع لمركز جنوب شرق آسيا الإقليمي للدراسات العليا والبحوث الزراعية (SEARCA BIC)، ومكتب DA-BPO.



لمزيد من المعلومات حول التكنولوجيا الحيوية في الفلبين، زر موقع [مركز SEARCHA BIC](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## أوروبا

### الكشف عن كيفية تعرّف مُستشعرات النبات على مسببات الأمراض

أجرى الباحثون بمركز جون إنيس دراسة تحدد كيفية تعرّف مُستشعرات النبات على بروتينات الكائنات الممرضة. تم ذلك من خلال ملاحظة طريقة تعرّف الأرز على الممرض المسبب للفة الأرز.

خلال الدراسة، لاحظ الباحثون باستخدام بلورات الأشعة السينية ارتباط بروتين مُستشعر من الأرز يسمى PiK مع بروتين ممرض لفحة الأرز يسمى AVP-PiK. واستطاعوا الحصول على صور ناجحة توضح نقاط الاتصال بين مُستشعر النباتي وبروتين الممرض على المستوى الجزيئي. وكشفت التحليل الإضافية للصور أن قوة المُستشعر PiK الذي يتصل ببروتين الممرض "AVP-PiK" مرتبطة بقوة استجابة النبات.

تقدم نتائج الدراسة رؤى جديدة حول كيفية تحسين هندسة استجابات النبات ضد مسببات الأمراض لتعزيز مقاومة المرض.

يمكن قراءة مزيداً من المعلومات حول الدراسة من البيان الصحفي المنشور بواسطة [مركز جون إنيس](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## البحث العلمي

### انحلال وكشف بروتينات وجينات الـ Bt من الأرز بعد المعاملات الحرارية

أجرى علماء أكاديمية تشجيانج للعلوم الزراعية وجامعة نانجينج الزراعية في الصين دراسة لبحث انحلال ثلاثة جينات محورة في بكتيريا الباسيلاس ثورينجينسيس هم: *Cry1Ab*؛ و *Cry1Ac*؛ و *Cry1Ab/Ac*، وبروتينات الـ Bt المشفرة المقابلة في مسحوق أرز الـ Bt بعد التعقيم أو الطبخ أو الخبز أو الطبخ في المايكروويف.

أظهرت النتائج أن جينات الـ Bt أكثر استقراراً نسبياً مقارنةً بجين سينسيس فوسفات السكروز الداخلي (SPS) في ظروف المعالجة الحرارية. بالنسبة لكلا الجينين، Bt أو SPS، كانت أجزاء الحمض النووي القصيرة أكثر استقراراً من الأجزاء الطويلة. بالإضافة لذلك، كان انحلال جين وبروتين الـ Bt مرتبطة بشكل إيجابي مع شدة العلاج. ولوحظ أيضاً أن بروتين *Cry1Ab* أكثر استقراراً من بروتين *Cry1Ab/Ac* و *Cry1Ac*.

استنادا إلى نتائج، يتضح أن انحلال جينات وبروتينات الـ Bt مرتبطة إلى حد ما بقوة العلاج.

المقالة البحثية منشورة بمجلة [فود أند كيميكال توكسيكولوجي](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

### تفعيل أرز *Bg1-D* يؤدي إلى إنتاج حبوب أكبر في الحجم في الأرز

أجرى الباحثون بأكاديمية العلوم الصينية دراسة تهدف إلى مراقبة تنظيم حجم الحبوب، ويُعد حجم الحبوب أحد العوامل الهامة في محاصيل الحبوب. أجريت هذه الدراسة من خلال تحديد ووصف صنف الأرز الطافر (*Bg1-D*) الذي يتمتع بنمط الظاهري كبير جدًا في حجم الحبوب.

كشفت نتائج الدراسة أن فرط تعبير جين *BG1* يؤدي إلى زيادة في حجم الحبوب وزيادة الحساسية لكل من الأوكسين وحامض *N-1 Naphthylphthalamic*. من ناحية أخرى، وُجدَ أن جين *BG1* مرتبط بتنظيم الأوكسين. وأدى فرط تعبيره في الأرز الطافر إلى زيادة نقل الأوكسين بينما أظهر تقليل تعبيره في الأرز الطافر انخفاض مماثل في نقل الأوكسين. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تعمل معالجات جين *BG1* في كل من الأرز والأرابيدوسيس على تحسين الكتلة الحيوية ووزن البذور وإنتاجية النبات.

تقدم النتائج رؤى جديدة في وضع استراتيجية حديثة لتحسين إنتاجية النبات.

يمكن قراءة تفاصيل هذه الدراسة [بمجلة PNAS](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

### فرط تعبير جين *ERECTA* من الأرابيدوسيس يُحسن تحمل الحرارة في الأرز والطماطم المحورين وراثيًا

تمثل الآثار الضارة لظاهرة الاحتباس الحراري على إنتاجية المحاصيل تهديدًا على إمدادات العالم الغذائية. فبالرغم من دراسة استجابات النبات لتغيرات درجة الحرارة، إلا أن التعديل الوراثي للمحاصيل لتحسين تحملها الحراري لم يحقق إلا نجاحًا قليلًا. درس باحثي الأكاديمية الصينية للعلوم مؤخرًا جين الـ *ERECTA* في نبات الأرابيدوسيس ودوره في تحمل الحرارة.

أدى فرط تعبير جين *ERECTA* في نباتات الأرابيدوسيس والأرز والطماطم إلى منحهم صفة تحمل الحرارة بغض النظر عن فقدان المياه. كما وُجدَ أن نباتات الأرابيدوسيس الطافرة بجين *ERECTA* كانت أيضًا شديدة الحساسية للحرارة. وفي الوقت نفسه، تسبب كل من طفرة خسارة الوظيفة في نديد *RECTA* الأرز وانخفاض تعبير أليل *ERECTA* الطماطم في خفض تحمل الحرارة لكلا النوعين.

وأظهرت سلالات الطماطم والأرز المحورة بفرط تعبير جين الأرابيدوسيس "*ERECTA*" تحسن في تحمل حرارة في اختبارات الصوبة والاختبارات الحقلية. علاوة على ذلك، زادت الكتلة الحيوية في نباتات الأرابيدوسيس والطماطم والأرز المحورة بفرط تعبير جين *ERECTA*. يمكن أن تسهم هذه النتائج في تربية المحاصيل المقاومة للحرارة بدون آثار سلبية على النمو.

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة [بمجلة نيتشر بيوتكنولوجي](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

### ما وراء التكنولوجيا الحيوية النباتية جين السمّة الوهمي يعمل بشكل مختلف عن المتوقع

وفقًا لمقال نُشرَ بمجلة *نيو إنجلاند جورنال أوف ميديسين*، فقد كشف العلماء عن "مفتاح جيني" يتحكم في حرق السرعات الحرارية الزائدة أو الاحتفاظ بها كدهون في البشر.

كان يُعتَقَد في السابق أن جين *FTO* يعمل في الدماغ لزيادة الشهية. ومع ذلك، فقد أوضح الباحثون أن هذا الجين غير مرتبط بالسمنة. واكتشف العلماء أن هناك متغير جيني مرتبط بالسمنة يؤثر على أحد الإنترونات في جين *FTO*. يعمل المتغير على مضاعفة نشاط جينات *IRX3* و *IRX5*، المرتبطة بتحديد نوع الخلايا الدهنية المُنتَجة.

ويذكر التقرير الآتي "عندما منع الباحثون نشاط جينات *IRX* في الخلايا الدهنية البشرية، أصبحت الخلايا خلايا دهنية "بيج" حارقة للطاقة. كما عطل الباحثون جين *IRX3* في الخلايا الدهنية لفئران تتمتع بوزن طبيعي، وفقدت تلك الفئران أكثر من ٥٠% من دهون أجسامهم، مع أنهم أكلوا وتربضوا بنفس قدر الفئران الأخرى. كما كانت الفئران محمية من زيادة الوزن على نظام غذائي عالي الدهون. أما تعطيل جين *IRX3* في جزء من الدماغ يسمى الوطاء "تحت المهاد"، وهو الجزء الذي يساعد في التحكم في الشهية، فلم يكن له نفس التأثير. وتشير هذه النتيجة إلى أن المفتاح الذي يحول الدهون البيضاء إلى بيج يعمل في الأنسجة الدهنية وليس في الدماغ".

اقرأ التقرير من موقع [ساينس نيوز](#)، والمقالة من مجلة [نيو إنجلاند جورنال أوف ميديسين](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## إعلانات

دورة [بيو-بيزكس: التكنولوجيا الحيوية لغير العلماء](#)

الحدث: دورة [بيو-بيزكس: التكنولوجيا الحيوية لغير العلماء](#)

التاريخ: الفترة ٣-٤ ديسمبر، ٢٠١٥

العنوان: Duane Morris Offices, 100 High Street, Ste 2400 Boston, MA 02110-1724

اقرأ المزيد من المعلومات على موقع [Biotech Primer](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## رسائل تذكيرية

حقائق واتجاهات التكنولوجيا الحيوية في الدولة

أصدرت هيئة ISAAA المجموعة الثانية من سلسلة *حقائق واتجاهات التكنولوجيا الحيوية في الدولة*. تشمل هذه المجموعة الدول الخمس النامية المتنبية للتكنولوجيا الحيوية وهم باكستان وجنوب أفريقيا وأوروغواي وبوليفيا والفلبين. 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.





**BIOTECH COUNTRY FACTS & TRENDS** **Pakistan**

**Pakistan planted 30 cotton for the 10th consecutive year in 2014.**

In 2014, Pakistan achieved an 88% adoption rate of 30 cotton, or 2.9 million hectares of the national total area planted in cotton which is 3.2 million hectares, a 4% growth rate over 2013.

In August 2014, the Ministry of National Food Security and Research (MNFSA) introduced the National Biotechnology Act of 2014 in the National Assembly of Pakistan. This act grants the Seed Act (1976) of 1976, and aims to fulfil the requirements of modern seed industries, and boost the development, certification, registration, and commercialization of improved open-pollinated varieties and hybrid seeds in Pakistan.

Around 750,000 small resource poor farmers in Pakistan planted and harvested 30 cotton in 2014.

It is estimated that the expected gains from 30 cotton in Pakistan for 2014 to 2015 is up to \$1.4 billion, and US\$300 million for 2015 alone.

**BIOTECH CROP APPROVALS AND ADOPTION**

Around 50 open-pollinated and 2 hybrid 30 cotton varieties were approved for planting in a cotton growing province of Pakistan from 2010 to 2014.

The Pakistan Seed & Cotton Certification (PSCC) of the Ministry of National Food Security and Research (MNFSA) approved cotton production at 10 million bales in the 2014-2015 crop season.

The Punjab Seed Board (PSB) approved for the first time the number of cultivars of 30 seed and hybrid variety in March 2015. In 2015, the PSB unanimously approved the release of a 30 cotton variety which were conditionally approved for one year in 2015.

**COUNTRY PROFILE**

Population	190 million	Population growth	1.4%
GDP (PPP)	\$1.2 trillion	Per capita GDP	\$6,300
Government	Parliamentary	Government	1973
Major crops	Cotton, wheat, rice, sugarcane, maize, oilseeds, fruits, vegetables, etc.	Major crops	Cotton, wheat, rice, sugarcane, maize, oilseeds, fruits, vegetables, etc.
Major cotton varieties	Open-pollinated and hybrid	Major cotton varieties	Open-pollinated and hybrid



يمكن تنزيل حقائق واتجاهات التكنولوجيا الحيوية في الدولة من الرابط التالي  
[http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech\\_country\\_facts\\_and\\_trends/default.asp](http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_country_facts_and_trends/default.asp)