

١٥ يوليو ٢٠١٥

في هذا العدد

الأخبار

عالمياً

- مؤسس لجنة تطوير الريف يحوز على جائزة الغذاء العالمية لعام ٢٠١٥

أفريقيا

- مزارعي كينيا ينادون بالحكومة بالسماح بالمنتجات المعدلة وراثياً
- التجارب الحقلية لقطن الـ Bt في غانا تُظهر نتائج إيجابية

الأمريكتين

- علوم الجينوم يمكن أن تساعد في تحسين مقاومة الذرة الرفيعة ضد ضغوط المناخ
- أول محصول فول صويا مقاوم للضغوط البيئية في الأرجنتين

آسيا والمحيط الهادئ

- علماء منظمة CSIRO يطورون قمح طري صحي
- الاستشهاد بالتكنولوجيا الحيوية لتحقيق التنوع الغذائي في الاجتماع العلمي السنوي NAST PHL

أوروبا

- وزارة الزراعة الأميركية تنشر تقرير شبكة GAIN لكرواتيا بشأن التكنولوجيا الحيوية الزراعية
- نشر نتائج السنة الأولى للتجارب الحقلية للكاميلينا المعدلة وراثياً

البحث العلمي

- علماء صينيين يحددون الآلية الجزيئية وراء طول حبة الأرز
- جين *IBMIPS1* يحسن من تحمل الملوحة والجفاف ومقاومة النيमतودا في البطاطا المعدلة وراثياً

ما وراء كروب بيوتك

- تعديل البكتيريا المُطاعمة البشرية بنجاح
- فرط تعبير جين *FT* يحفز التزهير المبكر والنمو التكاثري في شجر الكافور

إعلانات

- المؤتمر الدولي الثاني للزراعة والتكنولوجيا الحيوية والعلوم والهندسة

رسائل تذكيرية

- هيئة ISAAA تصدر كتيب ما وراء الوعود: أعلى عشر حقائق عن المحاصيل المعدلة وراثياً في عام ٢٠١٤

## عالمياً

مؤسس لجنة تطوير الريف يحوز على جائزة الغذاء العالمية لعام ٢٠١٥

حاز على جائزة الغذاء العالمية لهذا العام سير فاضل حسن عابد، مؤسس ورئيس لجنة بنجلاديش للنهوض بالريف (BRAC). مُنح سير فاضل الجائزة بواسطة مؤسسة جائزة الغذاء العالمية مع ربع مليون دولار أمريكي وتم تكريم انجازاته المتميزة من قِبَل المؤسسة المعروفة بكونها أكثر منظمة فعالة لمكافحة الفقر في العالم. يقع مقر مؤسسة BRAC في بنجلاديش ولكنها تدير أيضاً برامجها في ١٠ دول أخرى في جميع أنحاء العالم. عملت مؤسسة BRAC على إشراك المرأة في قطاعات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والزراعة والرياضيات، ساعية إلى إفادة المجتمعات المحلية والعالمية، وتوفير الفرص لحوالي ١٥٠ مليون شخص في جميع أنحاء العالم. وهكذا ساهمت كل من جهود سير فاضل ومؤسسة BRAC في تعزيز الأمن الغذائي ودفع الناس للخروج من الفقر من خلال برامج تنمية ديناميكية وفعالة.

وقال سير فاضل عقب استلامه جائزته في الحفل الذي ترأسه وزير الزراعة الأمريكي توم فيلساك "إن اختياري لتلقي جائزة الغذاء العالمية لعام ٢٠١٥ لشرف عظيم. وأنا أعتبر هذه الجائزة تقديرًا لعمل مؤسسة BRAC التي كان لي شرف قيادتها على مدى السنوات الـ ٤٣ الماضية. إن الأبطال الحقيقيين في قصتنا هم الفقراء أنفسهم وعلى وجه الخصوص النساء اللاتي تكافحن الفقر. وفي حالات الفقر المدقع، عادة ما تكون نساء الأسرة هم من يقع عليهن التعامل مع الموارد الشحيحة. وعندما رأينا هذا في مؤسسة BRAC، أدركنا أن النساء بحاجة لأن يكونوا وكلاء تغيير جهودنا التنموية. فقط من خلال تعيين أفقر فرد، وخاصة النساء، في منصب المسؤول عن تنظيم حياتهم، سنتم إزالة الفقر المدقع والحرمان من على وجه الأرض".

أعلنت جائزة سير فاضل بعد فترة وجيزة من إعلان الأمم المتحدة أن بنجلاديش حققت بنجاح الهدف الإنمائي للألفية لخفض الجوع إلى النصف في عام ٢٠١٥.



Photo from [www.worldfoodprize.org](http://www.worldfoodprize.org)

لمزيد من التفاصيل، اقرأ البيان الصحفي من موقع [مؤسسة جائزة الغذاء العالمية](http://www.worldfoodprize.org).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## أفريقيا

### مزارعي كينيا ينادون الحكومة بالسماح بالمنتجات المعدلة وراثيًا

عبر المزارعون من مقاطعة كيليفي في الجزء الشمالي من كينيا عن دعمهم للتكنولوجيا الحيوية الزراعية، ودعوا الحكومة إلى رفع الحظر المفروض على الكائنات المعدلة وراثيًا وذلك للسماح لهم بالحصول على منتجات التكنولوجيا الحيوية الحديثة. في البيان الذي ظهر في نهاية ندوة التوعية بالتكنولوجيا الحيوية والأمان الحيوي في ٩ يوليو ٢٠١٥، قال المزارعون أن التكنولوجيا الحيوية يمكن أن تحل بعض التحديات الزراعية التي تواجههم. وأشاروا إلى أن المأزق الحالي يعوق تسارعهم الاقتصادي.

في المقاطعة التي تحتوي على ٣٥٠ ألف شخص، معظمهم من النساء والأطفال، يواجهون المجاعة بسبب نقص الغذاء، أكد مسؤول الزراعة التنفيذي بالمقاطعة، هون مواليمو منزا على حاجة مقاطعة كيليفي إلى اعتماد التكنولوجيا الحيوية الحديثة. وقال "إن تفويض الزراعة يضمن أن تُؤلَّى حكومة مقاطعة كيليفي الأولوية لمخاوف المزارعين. نحن نريد تبني التكنولوجيا الحيوية في كيليفي لأننا ندرك فوائدها المحتملة"

عرّف العلماء المزارعين في هذا الحدث بأساسيات التكنولوجيا الحيوية والبحوث الجارية في البلاد فضلاً عن إطار الأمان الحيوي على التكنولوجيا الحيوية الزراعية في كينيا.

وقال السيد ديكسون كاهيدي، وهو مزارع مارس الزراعة لمدة ٢٠ عامًا "أود أن أحث الأفراد المعنيين على السماح لنا نحن المزارعون باستخدام الأدوات الجديدة التي اخترعها العلماء لمساعدتنا في حل مشاكل الزراعة الناتجة عن آثار تغير المناخ".

تم تنظيم هذا الحدث بواسطة المنتدى المفتوح للتكنولوجيا الحيوية الزراعية (OFAB) في كينيا بالشراكة مع برنامج نُظْم الأمان الحيوي (PBS) وحكومة مقاطعة كيليفي ومنظمة كينيا للبحوث الزراعية والثروة الحيوانية (KALRO).



لمزيد من المعلومات حول هذا الحدث، يرجى التواصل مع د. مارجريت كاريمبو، رئيسة لجنة تنظيم منتدى OFAB في كينيا على البريد الإلكتروني ([mkarembu@isaaa.org](mailto:mkarembu@isaaa.org)).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## التجارب الحقلية لقطن الـ Bt في غانا تُظهر نتائج إيجابية



أظهرت التجارب الحقلية المحدودة لقطن الـ Bt المُهندَس وراثيًا في شمال غانا نتائج إيجابية، وفقًا للعالِم د. إيمانويل تشامبا من برنامج تربية البطاطا والقطن بمعهد بحوث السافانا الزراعية (SARI).

أجرِيت التجارب الحقلية لقطن الـ Bt في ستة مواقع في ثلاث مناطق بشمال غانا. وكانت نباتات قطن الـ Bt تُزرَع بجانب نباتات القطن غير المُهندَس وراثيًا. تم رش نباتات القطن غير المُهندَس وراثيًا بالمبيدات الحشرية ست مرات، بينما رُسَّت نباتات قطن الـ Bt مرتين فقط. ومع تلك النتائج الإيجابية، فهذا إشارة إلى أن قطن الـ Bt يمكن أن يساعد المزارعين في خفض استخدامهم للمبيدات الحشرية، وتكبد تكاليف والوقت، وتوفير العمالة. أضف إلى ذلك أن المزارعين سيكونون أقلّ تعرضًا للمواد الكيميائية السامة، مما يقلل المخاطر على صحتهم وعلى البيئة.

وقال د. تشامبا "إن المزارعين يتوقون إلى استخدام البذور بسبب العوائد المرتفعة وكفاءة التكلفة، ولكن دورنا هو البحث وتقديم النتائج إلى الهيئة الوطنية للأمان الحيوي للحصول على المشورة في شأن المضي قدمًا". وبالرغم من أن التجارب الحقلية المحدودة أظهرت نتائج إيجابية، إلا أننا لا نزال بحاجة إلى إجراءات الإتمام اللازمة قبل تسويق قطن الـ Bt المُهندَس وراثيًا في البلاد.

اقرأ المقالة الأصلية من موقع [B4FA](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## الأمريكتين

### علوم الجينوم يمكن أن تساعد في تحسين مقاومة الذرة الرفيعة ضد ضغوط المناخ

تُعدّ الذرة الرفيعة من أكثر محاصيل الحبوب زراعة في جميع أنحاء العالم، ومن الضروري تحسين قدرتها على تحمل تغير المناخ لتحقيق الأمن الغذائي. ومع ذلك، فإن العثور على صفات التكيف من الأمور الصعبة.

في الدراسة التي أشرف عليها باحثي جامعة ولاية كنساس، تم تقييم التوقيع الجينومي\* لبحث إمكانية استخدامها في تحديد أصناف الذرة الرفيعة التي يمكنها البقاء في ظروف الجفاف. تم ذلك من خلال تقييم استجابات أصناف الذرة الرفيعة المختلفة للجفاف في ظروف إجهاد الجفاف.

وتكشف نتائج دراستهم أن التوقيع الجينومي ستساعدهم بالفعل في تَوْعُّع أصناف الذرة الرفيعة المزدهرة بشكل جيد في ظروف الجفاف. وهذا سيساعد في العثور على الأصناف المناسبة والجينات الضرورية لتحسين تحمل الجفاف في الذرة الرفيعة. من ناحية أخرى، وضع الباحثون نتائج دراستهم في قاعدة بيانات لمساعدة مرببي الذرة الرفيعة من الدول النامية على تحسين أصناف أفضل من الذرة الرفيعة.

\*التوقيع الجينومي: يشير إلى التردد المميز للأوليغونوكليوتيدات في الجينوم؛

يمكن القراءة عنه من رابط ويكيبيديا [https://en.wikipedia.org/wiki/Genomic\\_signature](https://en.wikipedia.org/wiki/Genomic_signature)

يمكن قراءة تفاصيل الدراسة على موقع [جامعة ولاية كنساس](#) أو موقع [ساينس أدفانسيس](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## أول محصول فول صويا مقاوم للضغط البيئية في الأرجنتين



هناك صنف فول صويا معدل وراثيًا في طريقه ليكون أول فول الصويا في العالم يحمل صفة تحمل الإجهاد. وافقت كل من مؤسسة Bioceres S.A. و Tropical Melhoramento e Arcadia Biosciences, Inc. و Genética Ltda. على تطوير أصناف جديدة من فول الصويا جديدة قائمة على صفة تحمل الإجهاد "HB4". تُمكن هذه الصفة النباتات من التكيف مع ضغوط بيئية متعددة وتحقيق عوائد أعلى، وقد تم تطويرها بواسطة Verdeca LLC، وهو مشروع مشترك بين مؤسستي Arcadia و Bioceres.

خضعت صفة HB4 لتحمل الإجهاد لاختبار حقل واسع في فول الصويا، ويشمل ذلك ستة مواسم من التجارب الحقلية متعددة المواقع في الأرجنتين والولايات المتحدة، وستين من التجارب الحقلية التنظيمية. وقد أظهرت نتائج هذه التجارب أن صفة HB4 تقدم عائد أعلى بنسبة تصل إلى 14% في ظروف إجهاد متعددة بما في ذلك الجفاف.

في أبريل من هذا العام، منحت السلطات الأرجنتينية موافقة تنظيمية على صفة تحمل الإجهاد HB4 في فول الصويا. وكانت تلك أول موافقة على صفة HB4 والموافقة التنظيمية الأولى في العالم لصفة تحمل الضغوط البيئية في فول الصويا.

لمزيد من المعلومات، اقرأ البيان الصحفي على موقع [أركاديا بيوساينسيس](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## آسيا والمحيط الهادئ

### علماء منظمة CSIRO يطورون قمح طري صحي

يطور العلماء بمنظمة الكومنولث للبحوث العلمية والصناعية (CSIRO) في أستراليا صنف قمح طري من شأنه أن يكون صحيًا مثل مثله مثل الشوفان والشعير.

حبوب الشوفان والشعير غنية بالألياف القابلة للذوبان المعروفة باسم بيتاجلوكان، والتي يمكنها تقليل الكوليسترول والحد من خطر الإصابة بأمراض القلب. ومع ذلك، يُفضل معظم الناس الخبز المصنوع من القمح، والذي يتمتع بنسبة أقل من البيتا جلوكان القابل للذوبان. وقد اكتشف د. ستيف جوبلينج وغيره من العلماء مؤخرًا بمنظمة CSIRO الفرق في تركيب البيتا جلوكان بين الشوفان والقمح.

وأوضح د. جوبلينج قائلاً "هناك اختلافات صغيرة جدًا في الإنزيم الذي يُنتج البيتا جلوكان في القمح والشوفان. في الواقع، هناك فرق في حمض أميني واحد في البروتين وقد وجدنا أن فرق في حمض أميني واحد يمكنه تغيير التركيب وجعله أكثر قابلية للذوبان".

في الوقت الحاضر، يُجري الفريق البحثي تجارب القمح المُهندَس بالجين الذي يمنح الشوفان خصائص خفض الكوليسترول.

وتابع د. جوبلينج "هذه النباتات معدلة وراثيًا لأنها تحتوي على جين من الشوفان في القمح ونحن نزرعها في تجربة حقلية مُحكمة في الوقت الحالي للحصول على ما يكفي من الحبوب لاختبار جودتها في صنع الخبز، وأيضًا للتأكد من احتوائها فعليًا على خصائص خفض الكوليسترول".

الخطوة القادمة هي استخدام التربية التقليدية لتطوير مثل تلك الأصناف. ويتوقع د. جوبلينج أن الأمر سيستغرق حوالي 5 سنوات أخرى للوصول صنف القمح الصحي إلى السوق.

اقرأ المزيد من التفاصيل على موقع [منظمة CSIRO](#) و [لقاء قناة إي بي سي رورال](#) مع د. جوبلينج.

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## الاستشهاد بالتكنولوجيا الحيوية لتحقيق التنوع الغذائي في الاجتماع العلمي السنوي NAST PHL

"لدينا الإجراءات الواقية. وعلى مستوى كل دولة، لديك لجان للأمان الحيوي، ولديك لجان مختلفة تبحث سلامة الأغذية؛ والسلامة البيئية؛ وغيرها من الاهتمامات. ولكن هناك الآن مبادئ توجيهية في الدستور الغذائي لكيفية إجراءنا لتقييم المخاطر على الأغذية المعدلة وراثيًا". صرحت بذلك الأستاذة الفخرية في علوم الأغذية بجامعة الفلبين ديليمان، د. ما كونسيسيون ليزادا، متحدثة بشأن سلامة المحاصيل المعدلة وراثيًا خلال عرضها التقديمي المطلق "التقاء الصحة الزراعية: التعاون في إدارة الأمراض غير المعدية" في الاجتماع العلمي السنوي رقم ٣٧ للأكاديمية الوطنية للعلوم والتكنولوجيا في الفلبين (NAST PHL) يوم ٨ يوليو ٢٠١٥ بفندق مانيل.

وتحدثت د. ليزادا عن الفرص في مجال التكنولوجيا الحيوية، وتحديدًا المحاصيل المعدلة وراثيًا، لحماية المحاصيل وتوافرها لتحقيق تنوع الغذاء. وعرضت مشكلة استخدام المبيدات الكيميائية المختلفة في المحاصيل كحال بعض مزارع الباذنجان في الفلبين، وذكرت أن الباذنجان الـ Bt المقاوم للآفات الذي يجري تطويره من قبل جامعة لوس بانوس الفلبين من شأنه أن يكون ذو فوائد صحية محتملة نتيجة انخفاض استخدام المبيدات. واستشهدت أيضًا في عرضها بأنه قد لا يتم تقدير قيمة التكنولوجيا الحيوية الحديثة عندما يتعلق الأمر بتعزيز القيمة الغذائية للطعام.

ركز الاجتماع العلمي "NAST ASM" هذا العام على "تحديات الأمراض غير المعدية (NCDs): الاستجابة من خلال الأعمال متعددة القطاعات" وناقش كيف يمكن أن تسهم مختلف مجالات التخصص في مكافحة ومنع الأمراض غير المعدية. إجمالاً، اختتمت د. ليزادا قائلة بأن الزراعة يمكن أن تستجيب لقضايا الصحة من خلال توفير تنوع في الغذاء بين الفلبينيين.

يمكن تنزيل عرض د. ليزادا من موقع [أكاديمية NAST](#). وللحصول على آخر تطورات التكنولوجيا الحيوية في الفلبين، زر موقع [مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية \(SEARCA BIC\)](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## أوروبا

### وزارة الزراعة الأميركية تنشر تقرير شبكة GAIN لكرواتيا بشأن التكنولوجيا الحيوية الزراعية

نشرت وكالة الخدمات الزراعية الخارجية التابعة لوزارة الزراعة الأميركية تقرير الشبكة العالمية للمعلومات الزراعية (GAIN) بشأن وضع التكنولوجيا الحيوية الزراعية في كرواتيا.

وفقًا للتقرير، فإن كرواتيا تُعد مستوردًا رئيسيًا للأغذية وتركز سياسات حكومتها على تحسين الإنتاجية الزراعية، وبدرجة أقل على مراقبة الواردات. وبالرغم من أن البلاد قد اعتمدت قانون الاتحاد الأوروبي الخاص بالتكنولوجيا الحيوية إلا أنها لا تزال تنفذ سياسات التكنولوجيا الحيوية الوطنية الصارمة. تتمسك كرواتيا بالمنتجات "الطبيعية" ذات الجودة العالية باعتبارها ميزة تنافسية في مجال الزراعة. ويقود هذا السيناريو إلى القلق بشأن العواقب المحتملة في الأسواق بسبب اعتماد السياسات المؤيدة للتكنولوجيا الحيوية وكذلك التحيز القوي ضد المنتجات المعدلة وراثيًا لكونها بطريقة أو بأخرى "غير طبيعية". يحتاج واضعي السياسات والعامّة الكرواتيين إلى الاطلاع بصورة أكبر على التكنولوجيا الحيوية لأنهم لا يزالون يتصورون أن المنتجات المعدلة وراثيًا تحمل خطرًا محتملًا.

احصل على نسخة من التقرير من موقع [وزارة الزراعة الأميركية](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

### نشر نتائج السنة الأولى للتجارب الحقلية للكاميلينا المعدلة وراثيًا

أعلن العلماء بمحطة بحوث روثامستيد نتائج السنة الأولى للتجارب الحقلية لنباتات الكاميلينا المُهندسة وراثيًا بزيت أو ميغا ٣ السمكية في بذورها. وتوضح البيانات الجديدة دليلًا هامًا عن مفهوم إمكانية هندسة النبات لينتج أحماض دهنية مفيدة في البذور، مقدمة بذلك أملًا في مصادر برية مستدامة من زيت أو ميغا ٣ السمكية، وخفض الضغط من المحيطات.

نجم علماء محطة بحوث روثامستيد في هندسة نباتات الكاميلينا لإنتاج أحماض أوميغا ٣ EPA وDHA من خلال إدخال الجينات بناءً على أساس تسلسل الحمض النووي الموجود في كائنات التمثيل الضوئي البحري. وبالرغم من أن الاختبارات السابقة أظهرت مؤشرات إيجابية لكفاءة هذه الصفة، فقد برهنت التجارب على استقرارها وقدرة نباتات الكاميلينا المعدلة وراثيًا على تخليق كميات مفيدة من الزيوت السمكية بدون أي آثار سلبية على الإنتاجية. ولم تُظهر النباتات المعدلة وراثيًا المزروعة في الحقل أي اختلافات مظهرية في النمو أو التزهير أو مجموعة البذور مقارنةً بالنباتات النموذجية غير المعدلة وراثيًا.

لمزيد من المعلومات حول التجارب، اقرأ البيان الصحفي على موقع [محطة بحوث روثامستيد](#)، أو نزل المنشور البحثي من [مجلة MEC](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## البحث العلمي

علماء صينيين يحددون الآلية الجزيئية وراء طول حبة الأرز



قام فريق من العلماء من المعهد الصيني القومي لبحوث الأرز التابع للأكاديمية الصينية للعلوم الزراعية ومعهد الوراثة والبيولوجيا التطورية التابع للأكاديمية الصينية للعلوم بتحديد التصميم الجزيئي لحجم الحبة وتربية أصناف أرز جديدة عالية الإنتاجية وعالية الجودة.

تُظهر دراسة أصناف أرز الجابونيك الأمريكية طول الحبة أن الكروموسوم السابع (GL7) يشفر لبروتين مشابه لبروتينات نبات الأرابيدوسيس التي تنظم استقالة الخلية الطولية. وأظهرت الدراسات الإضافية الازدواج الترادفي للقطعة 17.1-kb في موقع الكروموسوم GL7 يؤدي إلى حدوث تنظيم تصاعدي\* للكروموسوم GL7 وحدث تنظيم تنازلي للعناصر المنظمة السلبية القريبة في مستويات تعبير الجين، مما يؤدي إلى زيادة في طول الحبة وتحسين جودة مظهرها، ويرجع ذلك إلى انخفاض نسبة بياض الحبوب والحبوب الطباشيرية.

\*التنظيم التنازلي والتصاعدي: في عملية التنظيم التنازلي تقوم الخلية بتقليل عدد المكونات الخلوية بينما يحدث العكس في التنظيم التصاعدي  
يمكن القراءة عن كلا العمليتين من الرابط التالي

[http://en.wikipedia.org/wiki/Downregulation\\_and\\_upregulation](http://en.wikipedia.org/wiki/Downregulation_and_upregulation)

لمزيد من المعلومات، اقرأ البيان الصحفي على موقع [وزارة الزراعة الصينية](#)، أو اقرأ ملخص المنشور البحثي من موقع [مجلة نيتشر جينيتكس](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

جين *IBMIPS1* يحسن من تحمل الملوحة والجفاف ومقاومة النيوماتودا في البطاطا المعدلة وراثيًا

ميو-إنوسيتول-١-فوسفات سينسيز (MIPS) هو إنزيم رئيسي في تخليق الميو-إنوسيتول، وقد تبين أن جين *MIPS* قادر على تحسين تحمل الضغوط البيئية في العديد من الأنواع النباتية. ومع ذلك، لم تتم دراسة دوره في مقاومة الضغوط الحيوية.

وجد كينجشانج ليو من جامعة الصين الزراعية أن تعبير جين البطاطا *IBMIPS1* كان مستحث بواسطة كلوريد الصوديوم (NaCl) والبولي إيثيلين جلايكول (PEG) وحمض الأبسيسيك (ABA) والنيوماتودا الجذعية. وأدى فرط تعبير جين *IBMIPS1* إلى تحسين مقاومة النيوماتودا الجذعية بشكل كبير بالإضافة إلى تحمل الملوحة والجفاف في البطاطا المعدلة وراثيًا.

وأظهرت التحليلات أن فرط تعبير جين *IBMIPS1* أدى إلى حدوث تنظيم تصاعدي للجينات المسؤولة عن التخليق الحيوي للإينوسيتول؛ والفوسفاتيدإلينيوسيتول (PI)؛ ومسارات تأثير حمض الأبسيسيك (ABA)؛ والاستجابات للضغوط؛ والتمثيل الضوئي؛ ونظام كسح أنواع الأكسجين التفاعلية (ROS-scavenging system) في ظل الضغوط. تشير هذه الدراسة إلى أنه قد يمكن استخدام جين *IBMIPS1* لتحسين مقاومة الضغوط الحيوية والبيئية في النباتات.

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

## ما وراء كروب بيو تك تعديل البكتيريا المُطاعمة البشرية بنجاح

يُصنّف عدم وجود الأجزاء الوراثية من هندسة الكائنات المُطاعمة (المتعايشة) لتعديل نظام الأمعاء الإيكولوجي. في دراسة أُجريت بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، استطاع الباحثون عمل تعديل وراثي على بكتيريا *Bacteroides thetaiotaomicron*، وهي نوع من البكتيريا توجد في أمعاء الإنسان.

تم ذلك من خلال وضع مجموعة من الأجزاء الوراثية في البكتيريا باستخدام محفزات جينية (بوروموتر) ومواقع ربط الريبوسوم وأنظمة قابلة للتحلل. عمل تطوير تلك الأجزاء الوراثية على تمكين بكتيريا *B. thetaiotaomicron* من التحكم في التعبير الجيني لأكثر من ١٠ آلاف طية وتسجيل ذاكرة الحمض النووي (DNA) المشفرة في الجينوم. كما تم استخدام تداخل تكرارات كريسبر\* لتغيير قدرة التمثيل الغذائي ومقاومة البكتيريا من البيبتيدات المضادة للميكروبات. تم بعد ذلك تقييم البكتيريا في فأر، وهو ما نتج في شكل استعمار بكتيري ناجح من البكتيريا المعدلة في القناة الهضمية الفأر.

يمكن أن تكون هذه النتيجة بمثابة أساس جديد لهندسة الميكروبيوم في المستقبل.

\*تكرارات كريسبر: موضع صبغي يحتوي على عدة تكرارات مباشرة قصيرة.

يمكن القراءة عنها من رابط ويكيبيديا

<http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83%D8%B1%D9%8A%D8%B3%D8%A8%D8%B1>

اقرأ الدراسة بمجلة [سيل سبيستم](#).

## فرط تعبير جين FT يحفز التزهير المبكر والنمو التكاثري في شجر الكافور

أشجار الكافور هي أحد أهم أنواع الأشجار للغابات، ومع ذلك، فإن تزهير الكافور لا يحدث إلا بعد سنوات من الغرس، مما يحد من تكاثرها. من ثم، لتسريع عملية التزهير، قام فريق ستيف ستراوس من جامعة ولاية أوريغون بتحويل أصناف الكافور الهجينة *Eucalyptus grandis* × *Eucalyptus urophylla* باستخدام العديد من التركيبات التي تسمح بفرط تعبير جين موضع التزهير (FT).

أدى فرط تعبير جين FT إلى التزهير في وقت مبكر جدًا، مع ملاحظة حدوث أسرع إزهار في الأصناف التي تحتوي على جين نبات الأرابيدوبسيس (*AtFT*). وفي ظروف الحرارة، لوحظ أيضًا الإزهار المبكر في الأصناف المحتوية على جين (*PtFT1*) الذي يتحكم فيه بروموتر الصدمة الحرارية.

نمت الأشجار باكرة التزهير بقوة، ولكن تشعبت أغصانها بدرجة عالية مقارنة بالأشجار المعدلة وراثيًا غير المزهرة والأشجار النموذجية. أما الزهور المستحثة بواسطة جين الأرابيدوبسيس (*AtFT*) فقد كانت طبيعية في المظهر وأنتجت أيضًا حبوب لقاح وبنور حيوية. كما ورثت العديد من الشتلات الذاتية جين *AtFT* وأزهرت مبكرًا.

قد يكون التزهير المستحث بواسطة فرط تعبير جين FT في الكافور وسيلة ذات قيمة لتسريع التربية والدراسات الوراثية.

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

## إعلانات

المؤتمر الدولي الثاني للزراعة والتكنولوجيا الحيوية والعلوم والهندسة



الحدث: المؤتمر الدولي الثاني للزراعة والتكنولوجيا الحيوية والعلوم والهندسة (ICABSE 2015)

التاريخ: الفترة ٢٨-٢٩ أغسطس ٢٠١٥

المكان: مدينة هو تشي مين، فيتنام

لمزيد من التفاصيل يرجى زيارة [موقع المؤتمر](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## رسائل تذكيرية

هيئة ISAAA تصدر كتيب ما وراء الوعود: أعلى عشر حقائق عن المحاصيل المعدلة وراثيًا في عام ٢٠١٤

أصدرت هيئة ISAAA كتيب التكنولوجيا الحيوية رقم ٣، والذي يحمل عنوان "ما وراء الوعود: أعلى عشر حقائق عن المحاصيل المعدلة وراثيًا / المحاصيل المُنتجة بالتكنولوجيا الحيوية في عام ٢٠١٤" وهو بمثابة عرض مرئي يسلط الضوء على أهم ١٠ نقاط عن المحاصيل المعدلة وراثيًا في عام ٢٠١٤، ومقتبس من تقرير الوضع العالمي للمحاصيل التجارية المعدلة وراثيًا / المحاصيل المُنتجة بالتكنولوجيا الحيوية لعام 2014، تأليف كلايف جيمس، المؤسس والرئيس الفخري لهيئة ISAAA.



BEYOND PROMISES:  
Top 10 Facts about Biotech/GM Crops in 2014



الكتيب والمواد الأخرى متاحين للتنزيل مجانًا من [موقع هيئة ISAAA](#).