

### الأخبار

### عالمياً

- وكالة FAS تُصدر تقارير شبكة GAIN بشأن التكنولوجيا الحيوية الزراعية للعديد من الدول

### الأمريكتين

- تكشف دراسة تفاصيل تركيب الطماطم

### آسيا والمحيط الهادئ

- دول رابطة SAARC توافق على تبادل التقنيات الزراعية والأصول الوراثية لتحقيق الأمن الغذائي في المنطقة
- أعضاء مجلس الشيوخ الاسترالي يعربون عن دعمهم للمحاصيل المعدلة وراثياً
- مكتب OGTR يسمح لجامعة كوينزلاند بإجراء تجربة حقلية على قصب السكر المعدل وراثياً

### أوروبا

- العلماء يعترضون على حظر اسكتلندا للمحاصيل المعدلة وراثياً
- مركز TGAC يقود تعاون بحثي لتطوير أصناف أرز محسنة في فيتنام
- دراسة تُظهر عمل جماعي بين اثنين من هرمونات النمو الرئيسية في النبات

### البحث العلمي

- جين *HVBADH1* يُحسن تحمل الملوحة في الهندياء
- تحديد الجينات المتميزة بين بذور صنفين من فول الصويا
- فرط تعبير عامل النسخ *LCFIN1* من عشب الغنم يحسن تحمل البرودة في النباتات المحورة وراثياً

### ما وراء التكنولوجيا الحيوية النباتية

- العلماء يقرؤون تسلسل جينوم الأخطبوط
- تطوير خميرة مهندسة وراثياً لإنتاج لتسريع إنتاج أشباه الأفيونات
- استخدام البكتيريا المهندسة وراثياً كمؤشر لتلوث المياه

### رسائل تذكيرية

- حياة بذرة – (جيك، البذرة المعدلة وراثياً)

## عالمياً

وكالة FAS تُصدر تقارير شبكة GAIN بشأن التكنولوجيا الحيوية الزراعية للعديد من الدول



أصدرت وكالة الخدمات الزراعية الخارجية التابعة لوزارة الزراعة الأمريكية (USDA FAS) تقارير شبكة معلومات الزراعة العالمية (GAIN) بشأن التكنولوجيا الحيوية الزراعية في العديد من الدول. وفيما يلي بعض العناوين الرئيسية بالتقارير:

- قُدِّرَت زراعة كندا للمحاصيل المعدلة وراثياً بـ ١٠,١ مليون هكتار لعام ٢٠١٥، حيث كانت المحاصيل الرئيسية التي تمت زراعتها هي الكانولا والذرة وفول الصويا ومنطقة صغيرة لبنجر السكر الذي أُضيف مؤخراً.
- في المكسيك، تُزرع البذور المُهندَسة وراثياً بنسبة حوالي ٩٥% من المساحة المخصصة للقطن. وقد أعلن اتحاد رابطات القطن المكسيكية (CMCA) أن استخدام مبيدات الآفات انخفض بمقدار النصف منذ زراعة البذور المُهندَسة وراثياً، مع زيادة العائدات بدرجة كبيرة في الوقت نفسه.
- لا تزال جنوب أفريقيا أكبر دولة منتجة للمحاصيل المُهندَسة وراثياً في أفريقيا، وأكبر تاسع مُنتج للمحاصيل المُهندَسة وراثياً على مستوى العالم. وقد تمت الموافقة على ثلاثة أصناف مُهندَسة وراثياً للإطلاق العام في عام ٢٠١٤، وتم السماح أيضاً لـ ٢٥ تجربة حقلية وإكلينيكية في نفس العام، بما في ذلك تجارب الذرة المقاومة للجفاف.
- تسمح جمهورية هندوراس بالإنتاج التجاري والاختبار الحقل للمحاصيل المعدلة وراثياً. والأصناف المكثفة حالياً في المراحل التجارية ونصف التجارية.
- وافقت فيتنام على ثلاثة أصناف من الذرة المعدلة وراثياً للزراعة التجارية في عام ٢٠١٥، مما يجعل ترتيبها الدولة رقم ٢٩ لتسويق المحاصيل المعدلة وراثياً في العالم.

اقرأ تقارير شبكة GAIN التي صدرت مؤخراً من موقع وكالة الخدمات الزراعية الخارجية بوزارة الزراعة الأميركية (USDA FAS): [البوسنة والهرسك، كندا، حوض البحر الكاريبي، كوستاريكا، جمهورية الدومينيكان، السلفادور، إثيوبيا، الاتحاد الأوروبي، جواتيمالا، هندوراس، إسرائيل، اليابان، كوريا، المكسيك، موزامبيق، نيوزيلندا، نيكاراغوا، بنما، بيرو، بولندا، رومانيا، المملكة العربية السعودية، جنوب أفريقيا، تاوان، تونس، المملكة المتحدة، فنزويلا، فيتنام.](#)

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## الأمريكتين

تكشف دراسة تفاصيل تركيب الطماطم

تكشف دراسة جديدة بمعهد بويس تومسون لبحوث النباتات كيف تتحول زهور الطماطم البرية إلى ثمار الطماطم. في عملية معقدة، استخدم العلماء تشريح الليزر وتقنيات التسلسل المتقدمة لتتبع الجينات التي تنشط وتغلق في جميع الأنسجة أثناء عملية التحول.

وقد توصلت الدراسات السابقة إلى معلومات عن الجينات التي تنشط خلال الإثمار، ولكن مثل تلك التجارب استخدمت الثمرة بأكملها، أو اعتمدت على التشريح اليدوي لإظهار التغيرات التي تحدث في الأنسجة المختلفة. في الدراسة الحالية برئاسة د. كارمن كاتالا، فحص العلماء التعبير الجيني في المشيمة والحاجز والقشرة والبويضات والمكونات المختلفة التي تشكل البذرة نفسها، بعد الإخصاب، وبعد أربعة أيام حيث تتكون الثمرة. واستخلص العلماء الحمض النووي المرسل (mRNA) من أنسجة الفواكه وفكوا تسلسله. وكانوا قادرين بعد ذلك على معرفة الجينات التي تنشط أو تغلق في نقاط مختلفة أثناء نمو الثمار.

اكتشف العلماء جين لم يكن معروف مسبقاً يشفر لبروتين أطلقوا عليه اسم بروتين إفراز البويضة (OSP). ولا يزال دوره في نمو البذور والثمار غير معروفاً، ولكنه يتمتع بمستويات تعبير عالية داخل بويضة.

لمزيد من التفاصيل حول هذا البحث، اقرأ البيان الصحفي على موقع [معهد بويس تومسون لبحوث النباتات](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## آسيا والمحيط الهادئ

دول رابطة SAARC توافق على تبادل التقنيات الزراعية والأصول الوراثية لتحقيق الأمن الغذائي في المنطقة

اجتمع مجلس إدارة رابطة جنوب آسيا للتعاون الإقليمي (SAARC) في إسلام آباد بباكستان في ١٢ أغسطس ٢٠١٥ لتبادل التقنيات الجديدة ونتائج البحوث والأصول الوراثية لضمان تحقيق الأمن الغذائي في المنطقة.

عُقد الاجتماع في مقر مجلس البحوث الزراعية الباكستاني (PARC)، برئاسة رئيس المجلس د. افتخار أحمد؛ ومدير المعلومات بوزارة الزراعة والري والثروة الحيوانية بأفغانستان د جي إتش حقيقتبال الذي صرح قائلاً "نحن بحاجة إلى برامج مشتركة، وكأعضاء في الرابطة، على كل منا تجربة تكنولوجيات ونتائج البحوث الأخرى في البيئات الأخرى للمساعدة على تطوير منطقة طعام آمنة".

من ناحية أخرى، أشاد مجلس إدارة رابطة SAARC بباكستان لتطويرها المركز الوطني للبحوث الزراعية (NARC)، والذي قالوا أنه لا يسهم فقط في التنمية الزراعية في باكستان ولكنه قد يلعب دوراً هاماً في التنمية الزراعية الإقليمية. وقد حضر الاجتماع ممثلون من بنجلاديش وبوتان وجزر المالديف.

لمزيد من المعلومات، اقرأ البيان الصحفي على موقع [مجلس PARC](#)، أو موقع [مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية الباكستاني](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## أعضاء مجلس الشيوخ الاسترالي يعربون عن دعمهم للمحاصيل المعدلة وراثياً



أعرب أعضاء مجلس الشيوخ الفيدرالي الأسترالي عن دعمهم للاقتراح الذي ينص على أن تكنولوجيا التعديل الوراثي هي تكنولوجيا زراعية صديقة للبيئة تدعمها الدقة العلمية. تم تمرير هذا الاقتراح في ١٠ أغسطس ٢٠١٥ خلال المؤتمر السنوي لصندوق كروفورد، وركز على التكثيف المستدام وتحسين الأمن الغذائي. وخلال المؤتمر، تم تسليط الضوء على التكنولوجيا الحيوية الزراعية باعتبارها أحد الأدوات التي يمكن استخدامها لتحقيق الأمن الغذائي.

قُدِّم هذا الاقتراح من قبل بعض الأعضاء المؤثرين في مجلس الشيوخ وهم ديفيد ليونجيم؛ وبوب داي؛ وديو وانج. وأكد العضو ليونجيم أن المحاصيل المعدلة وراثياً تلعب دوراً هاماً في تغذية سكان العالم المتزايدين من خلال إنتاج أطعمة مُحَسَّنَة القيمة الغذائية؛ وخاصة في آسيا. وقال الآتي "لن نكون قادرين على توفير الطعام للعالم والسماح لكل فرد في الدول الفقيرة بالتمتع بنفس مستويات المعيشة التي نتمتع بها إذا لم تطور ونعتمد التكنولوجيات جديدة مثل المحاصيل المعدلة وراثياً... وأعتقد أن معارضة المحاصيل المعدلة وراثياً بمثابة محاولة لإخبار الفقراء في الدول النامية 'لا يمكنكم العيش بنفس رفاهيتنا'".

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة من موقع [مشروع التنقيف الوراثي](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## مكتب OGTR يسمح لجامعة كوينزلاند بإجراء تجربة حقلية على قصب السكر المعدل وراثياً



أصدر مكتب تنظيم تكنولوجيا الجينات (OGTR) في أستراليا ترخيصاً لجامعة كوينزلاند لإجراء تجربة حقلية على قصب السكر المعدل وراثياً لتحسين محتوى السكر. سمح مكتب OGTR بإجراء التجربة في الفترة من أغسطس ٢٠١٥ إلى مايو ٢٠٢٠ في بوردكين بكوينزلاند. أقصى مساحة لإجراء الاختبار الحقلية هي ٥ هكتار مع إضافة ٢٠٠ متر مربع لمرفق الحضانة و ١٠٠٠ متر مربع للتخزين والتخلص من المواد النباتية.

سيتم إجراء التجربة الحقلية لتقييم الأداء الحقلية لقصب السكر المعدل وراثياً وتحديد السلالات المحورة التي تُظهر تحسناً في محتوى السكر. قائد مشروع هذه الدراسة هو د. لوجوانج وو، باحث قديم بكلية الزراعة والعلوم الغذائية بجامعة

كوينز لاند.

اقرأ بيان قرار الترخيص من موقع [مكتب OGTR](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## أوروبا

العلماء يعترضون على حظر اسكتلندا للمحاصيل المعدلة وراثيًا

أعربت ثمان وعشرون منظمة علمية عن قلقها إزاء الحظر الأخير على المحاصيل المعدلة وراثيًا في اسكتلندا، وقدمت المنظمات خطابًا إلى ريتشارد لوكهيد، أمين الوزارة الأسكتلندية للشؤون الريفية والغذاء والبيئة.

في ٩ أغسطس ٢٠١٥، أعلن لوكهيد أنه لن يسمح بزراعة الذرة المقاومة للحشرات، وهي المحصول الوحيد المعدل وراثيًا الذي تمت الموافقة على زراعته في الاتحاد الأوروبي. وقال أيضًا إنه لن يسمح باستخدام ستة محاصيل أخرى معدلة وراثيًا يجري تقييمها بواسطة الهيئة الأوروبية لسلامة الأغذية (EFSA). وأشار في بيانه إلى أن سبب الحظر هو "حماية وتعزيز وضعنا الأخضر والنظيف".

أشارت المنظمات في خطابها إلى "الصفات التي يجري فحصها حاليًا والتي قد تُفيد مزارعي ومستهلكي بيئة اسكتلندا، بما في ذلك البطاطس التي قد تقلل من استخدام مبيدات الفطريات والبذور الزيتية الغنية بأوميغا-٣ التي قد توفر مصدرًا غذائيًا أكثر استدامة لتربية السلمون".

وطلبت المنظمات العلمية، بما في ذلك جمعية إدنبرة الملكية والجمعية البريطانية لمربي النباتات، عقد اجتماع مع لوكهيد للحديث عن الأدلة العلمية على المحاصيل المعدلة وراثيًا. في بيان آخر، وافق لوكهيد على لقاء العلماء وأكد لهم على أن الحظر لن يؤثر على الوضع الحالي للبحوث في اسكتلندا.

اقرأ المقالة الأصلية من موقع [مجلة ساينس](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

مركز TGAC يقود تعاون بحثي لتطوير أصناف أرز محسنة في فيتنام

يعمل مركز تحليل الجينوم بالملكة المتحدة (TCAG) مع معهد الوراثة الزراعية بفيتنام (AGI) لتحديد خصائص التنوع الوراثي لأصناف الأرز التقليدية في فيتنام وتطوير اسماء جينومية مرتبطة بمقاومة الأمراض وتحمل الملوحة.

تم تحليل ٣٦ صنف أرز محلي كجزء من المرحلة الأولى من المشروع. والهدف هو استكشاف التنوع الجيني لـ ٦٠٠ صنف من الأرز المحلي وتطوير وسائل جزيئية لاستخدامها في التربية الدقيقة لأصناف أفضل من الأرز.

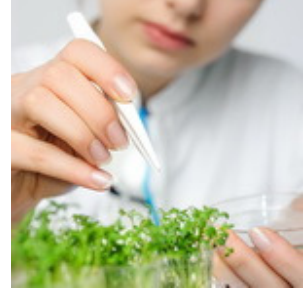
سُجري باحثي مركز TGAC ومعهد AGI والمعاهد الأخرى المشاركة تدريب يسمى "تدريب المدربين" في نورويتش لتعريف باحثي فيتنام بالمعلوماتية الحيوية وعلم تحليل الجينوم. كما سيعمل مركز TGAC على تطوير قاعدة بيانات عامة تحتوي على بيانات مختلفة حول أحدث تجميعات وإضافات معلومات الجينوم، والتي يمكن لباحثي فيتنام استخدامها.

اقرأ البيان الصحفي من موقع [مركز TGAC](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## دراسة تُظهر عمل جماعي بين اثنين من هرمونات النمو الرئيسية في النبات

اكتشف فريق بحثي بجامعة ميونخ التقنية (TUM)، بدعم من علماء "مركز هيلمهولتز زينتروم ميونخ" وجامعة براونشفايغ التقنية، وجود عمل مشترك بين اثنين من هرمونات تعزيز النمو النباتية، الجيبيريلينات والبراسينوسيترويدات.



استخدم فريق البحث نباتات طافرة اكتشفوا أنها تنتج جيبيريلين أقل. ونتيجة لذلك، ضَعُفَ إنبات النباتات وثبط نموهم وتأخر إزهارهم. بدون البراسينوسيترويدات، كانت النباتات غير قادرة على إنتاج الجيبيريلينات، وهي آلية مرتبطة بدرجة عالية بنمو وتطور النبات. وأوضح العلماء أن عوامل النسخ هي المسؤولة عن تلك الآلية، فيمجرد تفعيلهم بواسطة البراسينوسيترويدات، يبدأوا في إنتاج الجيبيريلين.

وقالت د. بريجيت بروينبيرجر، أستاذة جامعة ميونخ ورئيسة فريق البحث "تُعد تلك النتائج خطوة هامة لتحسين فهمنا حول كيفية عمل الستيرويدات النباتية – واستخدام إمكاناتها لتربية وإنتاج المحاصيل النباتية".

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة الإخبارية على موقع [جامعة ميونخ التقنية](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## البحث العلمي

### جين *HvBADH1* يُحسِّن تحمل الملوحة في الهندباء

الملوحة هي أحد الضغوط البيئية الرئيسية التي تؤثر على نمو وإنتاجية المحاصيل. وقد أظهرت الدراسات أن فرط تعبير جين (*BADH*) يمكن أن يحسن تحمل المحصول للملوحة. وبالتالي، فإن الباحثين بكلية علوم الحياة في جامعة نورث ويست بالصين قد أجروا دراسة باستخدام جين *BADH* المعروف باسم *HvBADH1* لتقييم فعاليته في تحسين تحمل الملوحة في نبات الهندباء (*Cichorium intybus*).

أجريت الدراسة من خلال نقل جين *HvBADH1* إلى الهندباء، وتم تقييم صفات تحمل الضغط عن طريق مقارنة بعض المؤشرات الفسيولوجية لمقاومة الضغوط التي أظهرتها كل من نباتات الهندباء البرية والمحورة وراثيًا.

تشير نتائج دراستهم إلى أن نباتات الهندباء المحورة اكتسبت فعالية أفضل عن نباتات النوع البري تحت ضغط الملوحة. ويشير هذا إلى أن فرط تعبير جين *HvBADH1* قادر على تحسين تحمل الملوحة في الهندباء.

يمكن قراءة تفاصيل الدراسة على موقع [مجلة جنوب أفريقيا لعلوم النباتات](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

### تحديد الجينات المتميزة بين بذور صنفين من فول الصويا

أجرى فريق من الباحثين بجامعة مينيسوتا دراسة لتحديد الجينات المتميزة بين البذور النامية لصنفين من فول الصويا هما؛ مينسوي وأرشر. يتمتع هذين الصنفين بنسب مختلفة لكل من أوزان البذور والإنتاجية ومحتوى البروتين ومحتوى الزيت. وبالتالي ستسهم الجينات المسؤولة عن تكوين البذور والإنتاجية في فهم الأسباب الكامنة وراء هذه الاختلافات في صفات البذور.

استخدم الباحثون برنامج Affymetrix Soybean GeneChips® لتحديد الجينات المتميزة بين صنفين مينسوي وأرشر، وأظهرت النتائج أن حوالي ٧٠٠ مجموعة مسبار مقابل ٧٠٠ جين كانت متميزة بشكل ملحوظ في كلا الصنفين في جميع مراحل نمو البذور. وشاركت هذه المجموعات في كل من النمو؛ ونقل الإشارة؛ والنسخ؛ والدفاع/الاستجابة للضغوط؛ وأيض البروتين والدهون. أما مجموعات المسبار الأخرى فقد وُجِدَ أنها تشارك في تطور البذور العام.

من شأن تحديد تلك الجينات المساعدة في دراسة تطور البذور وتقديم أدلة لفهم الآليات الجينية التي تنظم عائد البذور وحجمها وتكوينها.

يمكن قراءة الدراسة بمجلة [جينوميكس داتا](#).

### فرط تعبير عامل النسخ *LCFIN1* من عشب الغنم يحسن تحمل البرودة في النباتات المحورة وراثيًا

عشب الغنم (*Leymus chinensis* (Trin.) Tzvel) هو من المحاصيل العلفية المعروفة بشدة تحملها لدرجات الحرارة المنخفضة، وبالتالي لديه القدرة على البقاء خلال فصل الشتاء. ومع ذلك، فإن آلية التحمل في هذا النبات لا تزال غير واضحة. في هذا الشأن، قام كيونج جاو من الأكاديمية الصينية للعلوم بقيادة فريق من الباحثين ووصف عامل نسخ جديد من عشب الغنم يسمى *LCFIN1*.

لم يظهر عامل النسخ *LCFIN1* تشابه وراثي مع الجينات الأخرى المعروفة وتم حثه سريعاً وبشدة بواسطة ضغط البرودة، مما يشير إلى مشاركته في الاستجابة المبكرة لضغط البرودة. عمل التعبير المُنتَبذ لعامل النسخ *LCFIN1* باستمرار على زيادة تحمل ضغط البرد بصورة ملحوظة في النباتات المحورة، ودل على ذلك ارتفاع معدل بقاء النباتات والمؤشرات الأخرى المرتبطة بالضغط بعد معالجته بالبرودة.

وأظهر تحليل الترانسكريبتوم تمايز العديد من الجينات المرتبطة بالضغط في النباتات التي حدث بها فرط تعبير لعامل النسخ *LCFIN1*، مما يشير إلى أن *LCFIN1* قد يكون حسن تحمل الضغط البيئي في النباتات من خلال تنظيم الانتساخت. وأظهرت النتائج أن عامل النسخ *LCFIN1* ينظم استجابة تكيف النبات ضد ضغط البرودة على نحو إيجابي، وهو جين محتمل واعد لتحسين تحمل البرودة في المحاصيل.

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

### ما وراء التكنولوجيا الحيوية النباتية العلماء يقرؤون تسلسل جينوم الأخطبوط

انتهى فريق دولي من العلماء من قراءة تسلسل وضم جينوم أخطبوط كاليفورنيا ذو البقعتين (*Octopus bimaculoides*)، وهو أول كائن من رأسيات الأرجل تتم قراءة تسلسله. اكتشف الباحثون الفروق البارزة بين جينومات الأخطبوط واللافقاريات الأخرى. وتم تحديد مئات الجينات المحددة للأخطبوط، مع وجود العديد من الجينات المعربة بدرجة عالية في البنيات مثل المخ والجلد والماصات.

يقدر الفريق جينوم الأخطبوط بحجم حوالي ٢,٧ مليار قاعدة زوجية، مع وجود العديد من التسلسلات الطويلة الممتدة والمتكررة. وحددوا أكثر من ٣٣ ألف جين يشفر للبروتينات، وصنفوا جينوم الأخطبوط كجينوم أصغر قليلاً من الجينوم البشري ولكنه يحتوي على جينات أكثر.

يشير الفريق أيضًا إلى أن أبرز توسع جيني في الأخطبوط كان في بروتينات البروتوكادهيرين، وهي عائلة من الجينات التي تنظم تطور الخلايا العصبية والتفاعلات قصيرة المدى بين الخلايا العصبية. يحتوي الجينوم الأخطبوط على ١٦٨ جين بروتوكادهيرين - وهذا ١٠ أضعاف اللافقاريات الأخرى وأكثر من ضعف العدد في الثدييات. كما وجدوا أيضًا أن جينوم الأخطبوط غني بالترانسبوزونات، المعروف أيضًا باسم الجينات القافزة. وفي حين أن دورها كان غير واضحًا في الأخطبوطات، وجد الفريق أن تعبير الترانسبوزونات مرتفع في الأنسجة العصبية.

أجرى مشروع قراءة التسلسل بواسطة فرق من جامعة شيكاغو وجامعة كاليفورنيا بيركلي ومعهد أوكيناوا للعلوم والتكنولوجيا كجزء من "جمعية قراءة تسلسل رأسيات الأرجل". لمزيد من المعلومات، اقرأ البيانات الصحفية على موقع [جامعة كاليفورنيا بيركلي](#) وموقع [جامعة شيكاغو](#).

## تطوير خميرة مهندسة وراثيًا لإنتاج لتسريع إنتاج أشباه الأفيونات

في دراسة أجراها باحثي جامعة ستانفورد بقيادة كريستينا سمولك، طُوِّرت تقنية قادرة على تسريع إنتاج الهيدروكودون. الهيدروكودون وأنسابه الكيميائية مثل المورفين والأوكسيكودون هي مواد شبة أفيونية. تُستخدم أشباه الأفيونات في العقاقير المُسكِّنة ويتم إنتاجها من خشخاش الأفيون، إلا أن الأمر يستغرق فترة أطول من الوقت لإنتاج أشباه الأفيونات من نبات خشخاش الأفيون.

في هذه الدراسة، نجح الباحثون في تطوير خميرة مُهندَسة وراثيًا التي لديها القدرة على إنتاج أشباه الأفيونات في غضون 3-5 أيام فقط. وتم ذلك من خلال تحديد أكثر من 20 جين من خمسة كائنات حية مختلفة هم: نبات خشخاش كاليفورنيا؛ ونبات خشخاش الأفيون؛ ونبات القبطيس؛ والفنران؛ والبكتيريا. وقد ارتبطت هذه الجينات بإنتاج الهيدروكودون وتم هندستها في جينوم خميرة الخبز.

إن تطوير لخميرة مُهندَسة وراثيًا لا يسهم في تسريع إنتاج أشباه الأفيونات فحسب ولكن من شأنه أيضًا المساعدة في تعزيز المجال الطبي.

يمكن قراءة مزيدًا من التفاصيل عن الدراسة من البيان الصحفي المنشور بواسطة موقع [جامعة ستانفورد](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## استخدام البكتيريا المهندسة وراثيًا كمؤشر لتلوث المياه

طور الباحثون بمجموعة فريديسينس تكنولوجياً جيز في كندا أداة بسيطة ورخيصة وفعالة لرصد جودة المياه. يطلق على الأداة الجديدة اسم FRED، وهو اختصار "الكاشف الكهروكيميائي الميداني". تستخدم تلك الأداة البكتيريا التي تستشعر الملوثات المختلفة المنقولة عبر المياه، ثم تبعث إشارة كهربائية تدل على شدة التلوث.

تم وضع البكتيريا في خراطيش بمجموعة اختبار تُستخدَم في اختبارات البقعة الموضعية. وتم حقن المياه يدويًا أو آليًا خلال الأنابيب، ثم إلى الخراطيش التي تحتوي على البكتيريا المُهندَسة وراثيًا والمواد الكيميائية والمكونات الأخرى المطلوبة للاختبار. في وجود الملوثات، كمستوى عالٍ من الزرنيخ على سبيل المثال، تنتج البكتيريا المُهندَسة وراثيًا مادة كيميائية فعالة كهربائياً كمؤشر.

"يمكنك ترك هذا الصندوق في الموقع ثم مراقبة المواقع البعيدة لاسلكيًا دون الحاجة إلى الذهاب هناك وأخذ عينة حقيقية بنفسك"، جاء هذا على لسان إميلي هيكس، أحد مؤسسي "فريديسينس تكنولوجياً جيز".

يمكن استخدام أداة FRED في اختبار المياه بالقرب من مواقع التعدين ومحطات معالجة المياه أو في أي مكان مطلوب فيه مياه نظيفة وعذبة.

اقرأ المزيد عن تقنية FRED من موقع [ديسكفري نيوز](#) و [فاست كو إكسبست](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## رسائل تذكيرية

حياة بذرة – (جيك، البذرة المعدلة وراثيًا)

تقدم قناة GMO Answers فيديو رسوم متحركة جديد عن البذرة جيك المعدلة وراثيًا، والتي تشرح معلومات التكنولوجيا الحيوية المعقدة بطريقة بسيطة ولطيفة. جاء الفيديو بعنوان حياة بذرة، وفيه يحكي جيك قصة البذور المعدلة وراثيًا بما في ذلك: لمحة تاريخية موجزة عن تعديل المحاصيل في الزراعة وكيفية تطوير الكائنات المعدلة وراثيًا ولما يتم استخدامها اليوم، بالإضافة إلى شتى الطرق التي قد تسلكها محاصيل البذور المعدلة وراثيًا بعد الحصاد.

شاهد الفيديو على قناة [GMO Answers](#) على اليوتيوب.