

### الأخبار

#### عالمياً

- منظمة صناعة التكنولوجيا الحيوية تغير اسمها لثبرز أهمية الابتكار في مجال التكنولوجيا الحيوية

#### أفريقيا

- الهيئات التنظيمية بكينيا تُصدر قرارًا بشأن المحاصيل المعدلة وراثيًا هذا الشهر

#### الأمريكتين

- العلماء بطورون بنجر سكر مقاوم لمبيدات الحشائش بثلاثة آليات عمل
- دراسة توضح أن النباتات تجد الضوء عن طريق حساسات خلوية
- اكتشاف كيفية تراكم الزرنيخ في بذور النباتات

#### آسيا والمحيط الهادئ

- عامل نسخ في الفجل ينشط إنتاج الأنثوسيانين في الأرابيدوبسيس
- فريق بحثي يحسن تحمل الجفاف والملوحة في القطن وشجر الحور باستخدام جين من الأرابيدوبسيس
- وكالة الخدمات الزراعية الخارجية الأمريكية تصدر تقرير شبكة GAIN بشأن التكنولوجيا الحيوية الزراعية في الصين

#### أوروبا

- النباتات تتوقع الإصابة باستخدام ساعة جزيئية

#### البحث العلمي

- فرط تعبير جين الخيار في بذور الذرة لتفكيك السليلوز
- فرط تعبير جين عنب الأموري يمنح مقاومة ضد الضغوط البيئية في الأرابيدوبسيس
- إنزيم من زهرة دوار الشمس يحسن الصفات الزراعية في التبغ

#### ما وراء التكنولوجيا الحيوية النباتية

- فك تسلسل جينوم صنوبر السكر في كاليفورنيا

#### إعلانات

- مؤتمر الجفاف الدولي الخامس

#### رسائل تذكيرية

- مدونة ISAAA: وقائع توجهات التكنولوجيا الحيوية في عام 2015

## عالمياً

### منظمة صناعة التكنولوجيا الحيوية تغير اسمها لتُبرز أهمية الابتكار في مجال التكنولوجيا الحيوية

منظمة صناعة التكنولوجيا الحيوية هي رابطة تجارية تمثل شركات التكنولوجيا الحيوية؛ والمؤسسات الأكاديمية؛ ومراكز التكنولوجيا الحيوية الحكومية؛ والمنظمات ذات الصلة عبر 30 دولة، وقد غيرت اسمها إلى "منظمة ابتكار التكنولوجيا الحيوية". وفقاً للمنظمة، فإن تغيير الاسم يعكس على نحو أفضل التقدم الهام والابتكارات الرائدة التي يحققها أعضائها تحقيق في محاولة معالجة ودعم وتغذية العالم.

صرح رئيس المنظمة التنفيذي، جيم جرينوود، قائلاً "أعضاؤنا هم من الناس الأكثر ابتكاراً على هذا الكوكب. وشركات التكنولوجيا الحيوية والمؤسسات البحثية تمثلت بالعلماء ورجال الأعمال الذين لهم نظرة مختلفة للمستقبل. ومن ثم فهم يبتكرون لتغيير مجرى التاريخ" وأضاف " كل ما نقوم به يركز على تحسين العالم الذي نعيش فيه".

اقرأ البيان الإعلامي من [موقع منظمة BIO](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## أفريقيا

### الهيئات التنظيمية بكينيا تُصدر قراراً بشأن المحاصيل المعدلة وراثياً هذا الشهر



من المُتَوَقَّع أن تُصدر هيئة الأمان الحيوية الوطنية بكينيا قرارها بشأن طلب منظمة كينيا للبحوث الزراعية والثروة الحيوانية (KALRO) ومؤسسة التكنولوجيا الزراعية الأفريقية للإفراج عن بذور الذرة المعدلة وراثياً. ووفقاً للرئيس التنفيذي لهيئة الأمان الحيوي، وبلي تونوي، فسوف يتم اتخاذ القرار هذا الشهر بخصوص الذرة المذكورة، في حين أن الحكم الثاني في شهر فبراير سيتناول القطن المعدل وراثياً.

حظرت كينيا زراعة واستيراد الذرة المعدلة وراثياً، وحزمت بذلك المُصدِّرين الرئيسيين بما في ذلك جنوب أفريقيا من السوق المحلية التي تواجه نقص متكرر في الحبوب. وبالتالي يضغط العلماء عليهم من أجل الإفراج عن البذور المعدلة وراثياً للمزارعين لزيادة إنتاج المحاصيل.

اقرأ المزيد من موقع [AllAfrica](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## الأمريكتين

### العلماء يطورون بنجر سكر مقاوم لمبيدات الحشائش بثلاثة آليات عمل

يعمل علماء اثنين من شركات إنتاج البذور على تطوير بنجر سكر معدل وراثياً لتحسين مكافحة الأعشاب الضارة. هذا الصنف الجديد مقاوم لثلاثة مبيدات أعشاب مختلفة هي: الجلايفوسيت، والجلوفوسينيت، والديكامبا، وقد ذُكِرَ هذا الخبر من قبل هارون هامل، أحد الباحثين بشركة KWS Saat الموجودة في ألمانيا، خلال مؤتمر شركة سنك ريفر شوجار الذي عُقِدَ في ديسمبر الماضي. وفقاً لهارون، فإن جمع الصفات الثلاث مكنته في صنف واحد ينبغي أن يمنع انتشار الحشائش المقاومة لمبيدات الأعشاب لأن أي عشب مُقاوم لأي من آليات العمل الثلاثة من شأنه أن يُقْتَل بواسطة الآخرين.

يجري تطوير الصنف الجديد بواسطة شركة KWS Saat وشركة مونسانتو. ستجري عمليات والتجارب والتطوير على مدى السنوات الثلاث المقبلة، ومن المُتَوَقَّع أن يصبح الصنف الجديد متاحاً في السوق خلال 8 إلى 10 سنوات.

اقرأ المزيد من موقع جريدة [Capital Press](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## دراسة توضح أن النباتات تجد الضوء عن طريق حساسات خلوية

اكتشف العلماء بمعهد سولك الطريقة التي تُقِيم بها النباتات الضوء لتفوق نمو جيرانها. توضح الدراسة كيف يعمل نضوب الضوء الأزرق المرصود بواسطة الحساسات الجزيئية في النباتات على تحفيز نمو متسارع للتغلب على النبات المنافس.

تغير الدراسة الجديدة المفهوم المعتقد سابقاً بأن النباتات تستجيب للضوء الأحمر المُتَضَائِل من خلال تفعيل هرمون النمو الأوكسين لتجاوز جيرانها. ومع ذلك، فتلك هي المرة الأولى التي أظهر فيها الباحثون أنه بدلاً من تغيير مستويات الأوكسين، تستخدم النباتات حساسات خلوية تسمى الكريبتوكرومات تستجيب للضوء الأزرق المُتَضَائِل من خلال تفعيل جينات تعزز نمو الخلايا.

الكريبتوكرومات هي أجهزة الاستشعار حساسة للضوء الأزرق مسؤولة عن نمو النبات والتزهير. وقد تم تحديدهم لأول مرة في النباتات، ولكنهم موجودين أيضاً في الحيوانات، وفي كلا الكائنات، ترتبط تلك الحساسات بإيقاع الساعة البيولوجية.

لمزيد من المعلومات، زر [موقع أخبار معهد سولك](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## اكتشاف كيفية تراكم الزرنيخ في بذور النباتات



مثل باحثي جامعة فلوريدا الدولية جزءاً من فريق العلماء الدولي الذي اكتشف كيفية تراكم الزرنيخ في بذور نباتات مماثلة لنبات الأرز.

اكتشف فريق البروفيسور باري روزين بالجامعة أن نبات الأرابيدوبسيس يستخدم أنظمة لنقل الإينوسيتول، وهو نوع من السكر، لتحميل الزرنيخ، وهو الصورة السامة من الزرنيخ، إلى البذور. ويُعد هذا أول تحديد للنواقل المسؤولة عن تراكم الزرنيخ في البذور. يتوقع د. روزين أن نفس المسار يمكن أن يكون موجوداً في حبوب الأرز وأن هذه الاكتشافات من شأنها تمكين تطوير أصناف أرز جديدة بمستوى زرنيخ أقل في الحبوب.

الزرنيخ هو مادة سامة ومسرطنة ويأتي من المعادن ويُستخدَم في بعض مبيدات الأعشاب ومحفزات النمو الحيوانية وأشباه الموصلات، وهو من الملوثات البيئية المنتشرة للأغذية والمياه التي تهدد صحة عشرات ملايين الناس في جميع أنحاء العالم.

لمزيد من المعلومات، اقرأ البيان الصحفي من [موقع جامعة فلوريدا](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## آسيا والمحيط الهادئ

### عامل نسخ في الفجل ينشط إنتاج الأنثوسيانين في الأرابيدوبسيس

الأنثوسيانين هي صبغات مستمدة مع الفلافونويد تتمتع بنشاط قوي مضاد للأكسدة وهو ما يعود بالفائدة على البشر. في هذا الشأن، عزل فريق صن هيونج ليم من الأكاديمية الوطنية للعلوم الزراعية بإدارة التنمية الريفية في كوريا الجنوبية المركب *RsMYB1*، وهو عامل نسخ محفز للأنثوسيانين، من الفجل الأحمر.

أظهر تعبير عامل النسخ *RsMYB1* في التبغ أنه منظم إيجابي لإنتاج الأنثوسيانين أفضل من عنصر مُنظَّم آخر هو جين *B-Peru*. وقد أنتجت أيضاً نباتات الأرابيدوبسيس المحورة بـ *RsMYB1* تصبغ أحمر في جميع أنحاء النبات، مع التنظيم التصاعدي\* لثمانية جينات مرتبطة بإنتاج الأنثوسيانين.

*RsMYB1* هو منظم إيجابي للتخليق الحيوي للأنثوسيانين في نباتات الفجل، وقد يكون أحد أفضل الأهداف لتحسين إنتاج الأنثوسيانين من خلال تعديل جين فردي.

\*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 المقالة [بمجلة بلانت سيل ريبورتس](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

### فريق بحثي يحسن تحمل الجفاف والملوحة في القطن وشجر الحور باستخدام جين من الأرابيدوبسيس

ذكر الباحثون بقيادة لين هوي يو من جامعة العلوم والتكنولوجيا في الصين أن جين الأرابيدوبسيس المحسن لتحمل الجفاف (*AtEDT1/HDG11*) يمنح أيضاً صفة تحمل الجفاف والملوحة في القطن ونبات الحور الخشبي. وبالرغم من أن الجين معروف بمنحه لصفة التحمل في محاصيل مثل الأرز والأرابيدوبسيس، كانت تلك المرة الأولى التي يُستخدَم فيها مع كل من القطن والحور.

أظهر كل من نبات القطن والحور المعدلين وراثياً تحسُّناً في تحمل إجهاد الجفاف والملوحة. علاوة على ذلك، أظهر القطن المعدل وراثياً تحسُّناً كبيراً في تحمل الجفاف وكفاءة زراعية أفضل مع ارتفاع عائد القطن في الحقل في الظروف الطبيعية وظروف الجفاف.

توضح نتائجهم أن جين *AtHDG11* هو جين مُرشَّح واعد لتحسين الجفاف والملوحة في المحاصيل والنباتات الخشبية.

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

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

### وكالة الخدمات الزراعية الخارجية الأمريكية تصدر تقرير شبكة GAIN بشأن التكنولوجيا الحيوية الزراعية في الصين

نشرت وكالة الخدمات الزراعية الخارجية التابعة لوزارة الزراعة الأميركية (USDA FAS) تقرير شبكة معلومات الزراعة العالمية (GAIN) بشأن تطورات التكنولوجيا الحيوية الزراعية في الصين في عام 2015.

وفقاً للتقرير، فإن الصين تُعد أحد أكبر المنتجين والمستوردين لمحاصيل التكنولوجيا الحيوية على الصعيد العالمي. تنتج الصين القطن المعدل وراثياً ولكنها لم توافق بعد على أي محصول رئيسي من محاصيل التكنولوجيا الحيوية في الأونة الأخيرة. وفي الوقت الراهن تعمل الحكومة الصينية على مراجعة نظامها الرقابي للتكنولوجيا الحيوية. في مايو من عام 2015، أصدرت وزارة الزراعة مشروع تنقيح للوائح التكنولوجيا الحيوية من شأنه أن يزيل الجداول الزمنية لعمليات الموافقة وإضافة عوامل اقتصادية واجتماعية لعملية الموافقة لأول مرة. وزد أيضاً أن الحكومة تستعد لتسويق الذرة المعدلة وراثياً.

احصل على نسخة من التقرير من موقع وكالة [USDA FAS](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

### أوروبا

#### النباتات تتوقع الإصابة باستخدام ساعة جزيئية

يُظهر بحث جديد أجري بجامعة وارويك أن النباتات تستطيع توقع الوقت الذي يكثر فيه احتمالية حدوث إصابة، وأن النباتات تنظم استجابتها المناعية وفقاً لذلك. وقد أظهرت أبحاث سابقة أن مقاومة الممرضات البكتيرية تختلف في أوقات اليوم المختلفة، إلا أن البحث الجديد أظهر لأول مرة أن نفس الشيء ينطبق على مقاومة الممرضات الفطرية. ويُعد البحث الجديد أيضاً هو أول بحث يحدد آلية توجيه ساعة النبات الداخلية للاختلاف في مناعة النبات في الفجر والليل.

ورفقا للباحثة الرئيسية، د. كاثرين دنبي، فإن النباتات أكثر مقاومة للإصابة عند الفجر، وهو الوقت الذي تتوقع فيه العدوى. وهذا الاختلاف في مقاومة النبات للإصابة في أوقات اليوم المختلفة يُوجَّه بواسطة ساعة النبات البيولوجية بدلاً من تغيرات الضوء/الظلام اليومية.

اقرأ المزيد من [موقع جامعة وارويك](#).

## البحث العلمي

### فرط تعبير جين الخيار في بذور الذرة لتفكيك السليولوز

يُعد انحلال جدار الخلية في النبات إلى سكريات قابلة للتخمر بواسطة إنزيمات السليوليز أحد أكبر العوائق التي تحول دون إنتاج الوقود الحيوي. في هذا الصدد، قام الباحثون بقيادة سانجونج يون من جامعة كاليفورنيا بفرط تعبير جين الإكسبانسين من الخيار – CS-EXPA1 – في حبوب الذرة وتقييم إمكاناتها لتكون بمثابة إنزيم الصناعي يُستخدَم في تطبيقات تحويل الكتلة الحيوية.

تم تقييم مستوى تراكم بروتين الإكسبانسين في الحبوب المعدلة وراثيًا وأختبرت النباتات الأعلى تعبيرًا. ثم تم تقييم حيوية بروتين الخيار "الإكسبانسين" في الحبوب المحورة وراثيًا على الركائز اللجنوسليولوزية المُعالَجة مسبقًا. تم اختيار أفضل سلالات محورة ويمكن الآن استخدامها لتربية لزيادة تعبير الإكسبانسين لاستخدامه في صناعة تحويل الكتلة الحيوية.

توضح نتائج التجربة نجاح فرط تعبير وتراكم الإكسبانسين في بذور الذرة المحورة وراثيًا دون تأثير سلبي على النمو والتطور وتؤكد تأثيره على تفكيك ركائز جدار الخلية.

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة [بمجلة ترانسجينيك ريسيرش](#).

### فرط تعبير جين عنب الأموري يمنح مقاومة ضد الضغوط البيئية في الأرابيدوبسيس

ينظم عامل النسخ المحدد للنبات "GRAS" عمليات متنوعة مشاركة في نمو وتطور النبات واستجابات الضغوط. في هذا الشأن، قام فريق بائنيانج يون من الأكاديمية الصينية للعلوم بعزل وتوصيف جين عامل النسخ المذكور "VaPAT1" من عنب الأموري.

وُجد أن جين VaPAT1 له دور في مقاومة الضغوط. وكان نسخه مُستَحَث بواسطة هرمون نباتي مرتبط بالضغط هو حمض الأبسيسيك ومعالجات ضغوط بيئية مختلفة مثل البرد والجفاف والملوحة العالية. ومع ذلك، فقد تم قمع الجين من خلال تطبيق حمض جبيريليك خارجي.

أدى فرط تعبير جين VaPAT1 إلى زيادة تحمل الضغوط البيئية في نبات الأرابيدوبسيس المحور. راکمت السلالات المحورة بفرط تعبير جين VaPAT1 أيضًا مستويات أعلى من البرولين والسكريات الذائبة في ظروف الإجهاد. كما أظهرت الجينات المرتبطة بالضغط مستوى تعبير في السلالات المحورة بجين VaPAT1 أعلى من تعبير الأنواع البرية في ظروف النمو الطبيعي.

يشير هذا إلى أن جين VaPAT1 منظم نسخي إيجابي له دور في استجابات الضغوط البيئية في العنب.

لمزيد من المعلومات عن الدراسة، اقرأ المقالة [بمجلة بلانت سيل ريبورتس](#).

### إنزيم من زهرة دوار الشمس يحسن الصفات الزراعية في التبغ

إنزيم الجيرانيل جيرانيل بيروفسفات سينسيز (GGPS) هو إنزيم أساسي لفئة متنوعة هيكليًا لمواد أيض لمستقلبات التخليق الحيوي الأيزوبرينويد. بهذا الصدد، قام فريق سانديب كومار تاتا من جامعة العلوم والتكنولوجيا في كوريا الجنوبية بتعبير إنزيم GGPS مستهدف الكلوروبلاست من زهرة دوار الشمس في التبغ.

أظهرت نباتات التبغ المحورة وراثيًا بتعبير GGPS نموًا محسنًا؛ وتزهيرًا مبكرًا؛ وزيادة في عدد أكياس البذور؛ وزيادة عائد البذور مقارنةً بنباتات النوع البري. وكانت مستويات الجبيريلين أعلى أيضًا في النباتات المحورة "HaGGPS"، مما يشير إلى أن النمط الظاهري الملحوظ قد يكون من زيادة محتوى الجبيريلين. ومع ذلك، فقد كانت العُمل المظهرية المذكورة سابقًا للنباتات المحورة بتعبير جين التخليق الحيوي للجبيريلين غائبة.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن تعبير إنزيم *GGPS* في نباتات المحاصيل قد يسفر عن صفات زراعية مرغوبة. يحمل هذا البحث تطبيقات محتملة للإنتاج السريع للكتلة الحيوية النباتية التي تنتج طاقة حيوية أو مواد حيوية ذات قيمة تجارية.

لمعرفة المزيد، اقرأ المقالة الكاملة من [مجلة بلانت بيوتكنولوجي](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## ما وراء التكنولوجيا الحيوية النباتية فك تسلسل جينوم صنوبر السكر في كاليفورنيا



Photo credit: Eric Knapp/U.S. Forest Service

انتهى فريق من الباحثين بقيادة علماء جامعة كاليفورنيا ديفيس من قراءة تسلسل جينوم صنوبر سكر كاليفورنيا الأسطوري المسمى "ملك الصنوبريات" بواسطة خبير الطبيعة جون موير.

جينوم صنوبر السكر هو أكبر جينوم يتم فك تسلسله لأي كائن حي، ويُقدَّر بعشرة أضعاف حجم الجينوم البشري. ومن المتوقع أن يقدم معلومات قيمة يمكن أن تساعد في الحفاظ على هذه الشجرة المميزة والمعرضة للخطر.

يُعد صنوبر السكر أحد أطول أنواع الأشجار في العالم وهو مستوطن في ولاية كاليفورنيا. ويُهدد بقاء هذا النوع بواسطة مرض الصدا الصنوبر التثتري، والضرر الذي تسببه خنافس اللحاء، والجفاف. يفوق حجم جينوم صنوبر السكر المقروء تسلسله مؤخرًا حجم صنوبر الأرض الطينية بمقدار مرة ونصف، والذي كان يُعتبر كبيرًا عند قراءة تسلسله. يمثل التسلسل المرجعيين الجديدين أسس للدراسات والتطبيقات المستقبلية في أشجار الصنوبر.

تم نشر جينوم صنوبر السكر للعامة ويمكن الوصول إليه مجانًا من خلال [موقع تسلسلات الصنوبر المرجعية](#).

لمزيد من المعلومات، اقرأ البيان الصحفي من [موقع جامعة كاليفورنيا ديفيس](#).

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## إعلانات

### مؤتمر الجفاف الدولي الخامس

الحدث: مؤتمر الجفاف الدولي الخامس (ID-V)

المكان: مركز حيدر أباد الدولي للمؤتمرات، حيدر أباد، الهند

التاريخ: الفترة 21-25 فبراير 2017

المعلومات الأولية عن المؤتمر متاحة على الموقع <http://ceg.icrisat.org/idv>. لمزيد من التفاصيل، يرجى التواصل مع منظم المؤتمر راجيف فارشني على البريد الإلكتروني [r.k.varshney@cgiar.org](mailto:r.k.varshney@cgiar.org)

[ إرسال إلى صديق | تقييم هذه المقالة ]

## رسائل تذكيرية

مدونة ISAAA: وقائع توجهات التكنولوجيا الحيوية في عام 2015

عرضت الهيئة الدولية لتطبيقات التكنولوجيا الحيوية الزراعية (ISAAA) في مدونتها أعلى 10 مقالات عن تكنولوجيا المحاصيل الحيوية استناداً إلى أكبر عدد مشاركات من الموقع على الفيسبوك، مقدمة بذلك محاولة لفهم ما يجذب اهتمام الناس في التكنولوجيا الحيوية في عام 2015.

بعض الأخبار مثل؛ موافقة المزارعين على المحاصيل المعدلة وراثياً، والتطورات البحثية، وسلامة الكائنات المعدلة وراثياً، وموافقات الأصناف المعدلة وراثياً، وملكات الجمال، وصلت بالفعل إلى القائمة. لذا، استرخ واقرأ هذه المقالات الرائعة التي ربما قد تكون فانتك.

اقرأ أخبار توجهات التكنولوجيا الحيوية على [مدونة هيئة ISAAA](#).

---