

#### الأخبار

##### أفريقيا

- ارتفاع عدد الأصوات الداعية إلى اعتماد التكنولوجيا الحيوية في أفريقيا
- مجلس الشيوخ النيجيري يوافق على قانون الأمان الحيوي

##### الأمريكتين

- دراسة جديدة تكشف الجذور الجينية لمقاومة أحد أمراض القمح
- الهواتف الذكية يمكن أن تنهي الجدل حول وسم المنتجات المعدلة وراثيًا

##### آسيا والمحيط الهادئ

- علماء الصين ينتهون من قراءة تسلسل جينوم الفانيليا
- الفلبين تواصل التوسع في اعتماد المحاصيل المحورة وراثيًا في عام ٢٠١٤
- قاعدة بيانات جديدة لتحديد وظائف الجينات النباتية

##### أوروبا

- الباحثون بمعهد ماكس بلانك يطورون نظام جديد لمكافحة خنفساء كولورادو في البطاطس
- استراتيجيات مراقبة جينية جديدة لاقتفاء أمراض المحاصيل
- تحالف الاقتصاد الحيوي يدعو الاتحاد الأوروبي لاتخاذ خطوة

##### البحث العلمي

- الأرز المعدل وراثيًا يُظهر انخفاض في نسبة الحبوب البيضاء
- جين *GhNPR1* يلعب دورًا هامًا في الاستجابة الدفاعية لزهور الكلابدول
- عزل جين من الفول السوداني يساعد في تخفيف الملوحة والجفاف في التبغ

##### ما وراء كروب بيوتك

- قراءة تسلسل جينوم ذبابة هيسن

##### إعلانات

- مؤتمر الجينوميكس النباتي في آسيا

## أفريقيا

### ارتفاع عدد الأصوات الداعية إلى اعتماد التكنولوجيا الحيوية في أفريقيا

دعت المزيد من الجهات الأفريقية المعنية بالزراعة إلى زيادة اعتماد المحاصيل المعدلة وراثيًا لينتفع بها مزارعي القارة. خلال الإطلاق الأخير لتقرير هيئة ISAAA بشأن المحاصيل التجارية المعدلة وراثيًا لعام ٢٠١٤، صرح أصحاب المصالح الزراعية في بوركينافاسو وكينيا بما في ذلك واضعي السياسات والمزارعين والأكاديميين أنه يجب أن يستفيد جميع المزارعين في أفريقيا من المنافع الواردة في التقارير العلمية كغيرهم من مزارعي الدول الأخرى. وفي بوركينافاسو، أكد وزير العلوم والتكنولوجيا الجديد، د. جين-نوئل بودا، التزام البلاد باستغلال التكنولوجيا الحيوية التي قدمت بالفعل فوائد كبيرة للمزارعين والبلاد.

وقال د. بودا "أظهرت دراسة حديثة أجراها معهد البحوث البيئية والزراعية (INERA) والمعهد الوطني للبحوث الزراعية أن مزارعي قطن الـ Bt المعدل وراثيًا حصلوا على عائد إنتاجية أعلى بمقدار ٣١% تقريبًا". وأضاف أن قطن الـ Bt جعل بوركينافاسو الدولة الأولى في إنتاج القطن في غرب أفريقيا بناتج إجمالي قدره ٧٠٠ ألف طن سنويًا.

وفي كينيا، دعا د. روبرت بوكوس، نائب رئيس اللجنة البرلمانية للصحة، إلى رفع الحظر على واردات الأغذية المعدلة وراثيًا في كينيا قائلاً بأن المخاوف المتعلقة بسلامتها لا أساس لها من الصحة، وعلى كل حال فإن الأغذية المشتقة من المحاصيل المعدلة وراثيًا أكثر صحة لأن العلماء اختبروها للكشف عن أي آثار ضارة على الصحة البشرية".

حظي خطاب د. بوكوس بتقدير كبير من قبل المزارعين الذين طلبوا الانتفاع من نتاجات الأبحاث وخاصة قطن الـ Bt المعدل وراثيًا. وقال السيد موجو ماجونديو، أحد مزارعي مقاطعة إمبو في شرق كينيا، "يستفيد المزارعون الآخرون في جميع أنحاء العالم من التكنولوجيا، ماذا يمنعنا من التمتع بنفس الأمر؟ إذا كان السبب هو الحظر على واردات الأغذية المعدلة وراثيًا، فينبغي على الحكومة رفعه".

لمزيد من المعلومات، تواصل مع د. مارجريت كاريمبو، مديرة مركز أفريسنتر ورئيس لجنة كينيا بالمنتدى المفتوح للتكنولوجيا الحيوية الزراعية في أفريقيا (OFAB) على البريد الإلكتروني [mkarembu@isaaa.org](mailto:mkarembu@isaaa.org).

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

### مجلس الشيوخ النيجيري يوافق على قانون الأمان الحيوي



اعتمد مجلس الشيوخ النيجيري بالإجماع تقرير اللجنة المشتركة للزراعة والتنمية الريفية والعلوم والتكنولوجيا بشأن مشروع قانون الوكالة الوطنية لإدارة الأمان الحيوي لعام ٢٠١٥، والذي قدمه أعضاء المجلس إيمانويل بواتشا وروبرت بوريفيس في ٢٧ فبراير ٢٠١٥.

ستعمل الوكالة على تنظيم الاستخدام والتداول والنقل للأمن للكائنات المعدلة وراثيًا (GMO) ومنتجاتها في البلاد. وينص القانون على إجراءات نقل الكائنات المعدلة وراثيًا واعتمادها وتقييم المخاطر المتعلقة بها، بالإضافة إلى عقوبات انتهاك القانون.

تم توجيه مشروع القانون من قبل وزارة البيئة الفدرالية والجهات المعنية الأخرى الذين احتجوا بأن "غياب قانون للأمان الحيوي صَعَّب على الوكالة أداء وظائفها القانونية بفعالية وجلب فوائد هذه التكنولوجيا لنيجيريا".

خلال المؤتمر الصحفي المنظم خصيصًا تقديرًا لإقرار القانون من قبل مجلس الشيوخ، أعرب جميع أعضاء وموظفي الوكالة الوطنية لتنمية التكنولوجيا الحيوية بالتعاون مع وزارة البيئة الفدرالية وبرنامج نظام الأمان الحيوي وغيرهم من الجهات المعنية، عن تقديرهم لمجلس الشيوخ النيجيري لإقرار مشروع قانون الأمان الحيوي.

هذا وقد تم اعتبار مشروع القانون في مجلس النواب في مرحلة المطالعة الثالثة والإقرار النهائي، في انتظار الموافقة النهائية من قبل الرئيس النيجيري.

لمزيد من المعلومات، تواصل مع د. روز جيدادو، رئيس المنتدى المفتوح للتكنولوجيا الحيوية الزراعية في أفريقيا (OFAB) ووحدة التوعية بالتكنولوجيا الحيوية بالوكالة الوطنية لتطوير التكنولوجيا الحيوية على البريد الإلكتروني [roxydado@yahoo.com](mailto:roxydado@yahoo.com).

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

## الأمريكتين

### دراسة جديدة تكشف الجذور الجينية لمقاومة أحد أمراض القمح

كشفت دراسة جديدة أجراها الباحثون بجامعة نيراسكا لينكولن عن الجذور الجينية لمقاومة صدأ الساق في القمح، وهو المرض الأخير الذي دمر إنتاجيات المحصول من جنوب أفريقيا إلى الشرق الأوسط. استطاع المربيين القائمين على التحسين النباتي التصدي للمرض بنجاح من خلال إدخال أصناف مقاومة للصدأ في منتصف القرن العشرين وحتى ظهور سلالة صدأ الساق الأسود "Ug99" الطافرة عام 1999 في أوغندا.

يحتوي صنف القمح الصلب Gage على جين يعرف باسم Sr2 وهو جين نادر مقاوم لسلالة Ug99. وفي دراسة منشورة حديثاً بقيادة د. ستيفن بينزجر من جامعة نيراسكا لينكولن، قام الباحثون بعزل وفحص تسلسلات الـ DNA من صنف القمح المذكور مؤخرًا للتأكد من مقاومته لصدأ الساق، بما في ذلك سلالة Ug99، بالنسبة للأصناف الأخرى التي تحتوي على جين Sr2. وخلصوا إلى أن مقاومة الصدأ في صنف Gage في مرحلة النضج من المرجح أن تكون ناتجة عن مزيج من جين Sr2 وجين إضافي يعتقد الفريق أنه أيضاً يسهم في المقاومة في مرحلة الإنبات. كما قام الفريق بتضييق الموقع والهوية المحتملة لهذا الجين الإضافي على أمل التحقق منه لاحقاً.

وقال د. ستيفن "وجد أن مصدر جين Sr2 المستخدم لإنتاج صنف القمح Gage يحتوي في الواقع على بعض الجينات الأخرى المقاومة لصدأ الساق. وتشير نتائجنا إلى أن صنف Gage حصل على القشة المحفوظة، إذا جاز التعبير".

لمزيد من التفاصيل، اقرأ [البيان الصحفي](#) على [موقع جامعة نيراسكا لينكولن](#).

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

### الهواتف الذكية يمكن أن تنهي الجدل حول وسم المنتجات المعدلة وراثيًا

وفقاً لوزير الزراعة الأمريكي توم فيلساك، فإن الهواتف الذكية قد تصبح الحل لقضية وسم المنتجات الغذائية المعدلة وراثيًا. أدلى الوزير بذلك التصريح لأعضاء الكونجرس خلال جلسة مجلس النواب بشأن الإنفاق الزراعي الأسبوع الماضي. وقال فيلساك أن المستهلكين الآن بإمكانهم استخدام هواتفهم الذكية فحسب لقراءة الأكواد الخاصة على المعلبات الغذائية. حينها ستظهر على شاشات هواتفهم المعلومات المتعلقة بالمنتج الغذائي بما في ذلك احتواء مكونات المنتج على منتجات معدلة وراثيًا. كان ذلك مجرد تلميح من فيلساك وليس اقتراحاً رسمياً حيث أن عملية وسم المعلبات الغذائية تتم من خلال إدارة الأغذية والأدوية (FDA).

المقال الأصلي منشور بمجلة [ذا كريستيان ساينس مونيتور](#).

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

## آسيا والمحيط الهادئ

### علماء الصين ينتهون من قراءة تسلسل جينوم الفانيليا

انتهى العلماء الصينيون بجامعة فوجيان الزراعية والمركز القومي الصيني لحفظ الأوركييد من قراءة تسلسل جينوم الفانيليا "Vanilla shenzhenica"، وإنتاج أول خريطة وراثية في العالم لنبات من الفصيلة السحلبية (فصيلة الأوركييد).

هذا وقد صرح لان سيرين، رئيس جامعة فوجيان الزراعية، قائلاً "لقد ساعدنا هذا البحث على فهم التاريخ التطوري للفصيلة السحلبية وأهميتها الكبيرة في حفظ وتربية الأنواع".

وقال ليو زونج-جيان، كبير العلماء بالمركز القومي الصيني لحفظ الأوركييد، أن قراءة تسلسل الجينوم قد تمكنهم من تغيير خصائص الفصيلة السحلبية من خلال تكنولوجيا التعديل الوراثي، مما يشير إلى احتمالية إنتاج نسخة تركيبية من الفانيليا في المستقبل.

تُعد الفانيليا ثاني أعلى نكهة في العالم بعد الزعفران. لمزيد من التفاصيل، اقرأ [البيان الصحفي](#) على موقع وزارة الزراعة الصينية.

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

## الفلبين تواصل التوسع في اعتماد المحاصيل المحورة وراثيًا في عام ٢٠١٤

مع إطلاقها للتقرير السنوي للوضع العالمي للمحاصيل التجارية المعدلة وراثيًا لعام ٢٠١٤ في الفلبين، قامت الهيئة الدولية لتطبيقات التكنولوجيا الحيوية الزراعية (ISAAA) بتسليط الضوء على التوسع المستمر للذرة المعدلة وراثيًا في البلاد.

عُقد المؤتمر الإعلامي للوضع العالمي للمحاصيل التجارية المعدلة وراثيًا / المحاصيل المنتجة بالتكنولوجيا الحيوية في عام ٢٠١٤، والذي تم تنظيمه بالتعاون مع مركز جنوب شرق آسيا الإقليمي للدراسات العليا والبحوث الزراعية (SEARCA)، في ٢٧ فبراير ٢٠١٥ في فندق إنتركونتيننتال مانيلابمدينة ماكاتي. ووفقًا لتقرير هيئة ISAAA، فهناك حوالي ٤١٥ ألف من المزارعين الفلبينيين الصغار وفقيري الموارد قاموا بزراعة ما يُقدر بنحو ٨٣١ ألف هكتار من الذرة المعدلة وراثيًا في عام ٢٠١٤، مما نقل الدولة إلى المركز الثاني عشر في أعلى الدول المُنتجة للمحاصيل المعدلة وراثيًا. وهذا يؤكد زيادة المساحة المزروعة للذرة الصفراء المعدلة وراثيًا التي قُدِّرت عام ٢٠١٣ بـ ٧٩٥ ألف هكتار، وهي المحصول الوحيد المعدل وراثيًا الذي يُزرع في الفلبين.

تضم قائمة المتحدثين في المؤتمر د. بول تينج، رئيس مجلس هيئة ISAAA؛ ود. راندي هوتيا، المنسق العالمي لهيئة ISAAA ومدير مركز SEASia؛ ود. رودورا أديميتا، كبير مسؤولي برنامج ISAAA؛ والسيد إدجار تالاسان، أحد مزارعي مقاطعة بوكيدونون الذي أعرب عن حرصه على زراعة محصول الباذنجان القادم المعدل وراثيًا. كما قدم كل من باز بينافيز، الأمين المساعد بوزارة الزراعة ومدير مكتب الصناعة النباتية؛ والأكاديمي د. أوفيميو راسكو خطاباتهم الداعمة للتكنولوجيا الحيوية واعترفوا بمساهمة منتجاتها في تحقيق الأمن الغذائي. وأكد د. جيل جي آر، مدير مركز جنوب شرق آسيا الإقليمي للدراسات العليا والبحوث الزراعية (SEARCA)، على دعمه للمعلومات والمعارف القائمة على العلم المرتبطة بالتكنولوجيا الحيوية في تصريحاته الترحيبية.

تُنشر الأخبار الأخرى المتعلقة بالتكنولوجيا الحيوية في الفلبين وجنوب شرق آسيا على [موقع معلومات التكنولوجيا الحيوية التابع لمركز SEARCA](#). للأسئلة والاستفسارات، تواصل معنا عبر عناوين البريد الإلكتروني [mmav@searca.org](mailto:mmav@searca.org) أو [smm@searca.org](mailto:smm@searca.org).

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

## قاعدة بيانات جديدة لتحديد وظائف الجينات النباتية

طور فريق بقيادة تيتسويا ساكوراي من مركز بحوث ريكن قاعدة بيانات جديدة من شأنها مساعدة العلماء في التعرف على الوظائف غير المعروفة للجينات النباتية. تم ذلك من خلال تحليل التكوينات البروتينية المشفرة بواسطة جينات غير معروفة.

باستخدام ستة نماذج من الأنواع نباتية التالية، الأرابيدوبسيس "*Arabidopsis thaliana*"؛ وفول الصويا "*Glycine max*"، والهور "*Populus trichocarpa*"؛ والأرز "*Oryza sativa*"؛ والحزازيات "*Physcomitrella patens*"؛ والطحالب "*Cyanidioschyon merolae*"، أجرى الباحثون عملية نمذجة حسابية لاستكشاف الخصائص الفيزيائية الكيميائية وخصائص تكوين بروتينات الجينوم الخاصة بهم. وتم تحليل خصائص تكوين البروتين ثلاثي الأبعاد مع وظيفته، وخضع لتحليل إضافية أدت إلى تحديد المناطق الوظيفية في البروتينات.

تم تحديد حوالي ٥٢ ألف منطقة وظيفية للبروتينات في النباتات الستة. تُعد هذه النتيجة أساس قاعدة بيانات البروتينات النباتية الجديدة التي أُطلق عليها اسم Plant-Pras.

اقرأ التفاصيل الكاملة للدراسة على [موقع ريكن](#).

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

## أوروبا

الباحثون بمعهد ماكس بلانك يطورون نظام جديد لمكافحة خنفساء كولورادو في البطاطس

تُعد خنفساء بطاطس كولورادو من أكثر الآفات الحشرية المدمرة التي يصعب مكافحتها بسبب مقاومتها لمبيدات الآفات. وبغض النظر عن مبيدات الآفات، لا توجد وسيلة أخرى لمكافحة هذه الآفة. لهذا، طور الباحثون بمعهد ماكس بلانك نظام مكافحة بديل يعتمد على تبني آلية الحمض النووي الريبي التداخلي (RNAi) لحماية النباتات والفطريات والحشرات ضد الفيروسات. تعمل آلية RNAi من خلال تحديد جزيئات الـ آر إن إيه مزدوج السلسلة (dsRNA) المنقول بواسطة الممرض الفيروسي إلى خلية الكائن المضيف وتقطع جزيئات dsRNA إلى جزيئات آر إن إيه تداخلية صغيرة (siRNA). بعد ذلك يتم استخدام تلك الجزيئات الصغيرة لكشف وتدمير الـ آر إن إيه الغريب.

أستخدمت آلية الحمض النووي الريبي التداخلي (RNAi) في النباتات المهندسة وراثيًا لتعديل جينومها النووي لإنتاج جزيئات dsRNA تقاوم الآفات الحشرية. ومع ذلك لم يكن هذا الأمر ناجحًا أيضًا. من هنا طور الباحثون نباتات ترانسبلستوميك\* يخضع فيها جينوم البلاستيدات الخضراء (الكولوروبلاست) للتعديل بدلاً من الجينوم النووي. أظهرت دراسات تغذية يرقات خنفساء البطاطس على أوراق النباتات الترانسبلستوميك أن الأوراق كانت قاتلة بالنسبة لليرقات واكتسبت زيادة في مقاومة أكلات الأعشاب. تقدم هذه النتيجة وسيلة بديلة لمكافحة خنفساء بطاطس كولورادو دون استخدام أي مبيدات آفات كيميائية.

\*نبات ترانسبلستوميك: نبات معدل وراثيًا تم ادخال الجينات الجديدة فيه في البلاستيدات الخضراء (الكولوروبلاست) وليس في النواة.

يمكن قراءة تفاصيل الدراسة على [موقع معهد ماكس بلانك](#) و [موقع مجلة ساينس](#).

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

### استراتيجية مراقبة جينية جديدة لاقتفاء أمراض المحاصيل

طور العلماء بالمملكة المتحدة استراتيجية جينية جديدة لاقتفاء الممرض الذي يسبب صدأ القمح الأصفر. يُعد الصدأ الأصفر من الأمراض الفطرية الرئيسية في القمح التي ظهرت من جديد على الصعيد العالمي في السنوات الأخيرة، ويُسبب بواسطة فطر *Puccinia striiformis* المعروف باسم (PST).

قام فريق من العلماء من مركز تحليل الجينوم (TGAC)؛ ومركز جون إنيس (JIC)؛ ومختبر سينسبري (TSL)؛ والمعهد الوطني لعلوم النباتات الزراعية (NIAB)، بتطوير "التقنيات الحقلية لجينومكس الممرضات" التي يمكن تطبيقها بسهولة على تلك الممرضات العويصة. تعمل هذه الطريقة، استنادًا إلى تكنولوجيات التسلسل الجيني الجديدة، على تمكين العلماء من تقييم بنية تلك المجموعات الفطرية مباشرة من العينات الحقلية المصابة.

استخدم الفريق هذه الاستراتيجية لقراءة تسلسلات أوراق القمح المصابة بفطر PST، وكشف تحليلهم عن زيادة ملحوظة في تنوع فطر PST وتغير كامل في بنية المجموعات عند مقارنتها بالعينات الأقدم المحفوظة في المملكة المتحدة. وخلص الفريق إلى أن هذا في الغالب يرجع إلى إدخال مجموعة غريبة من متغيرات فطر PST مؤخرًا حلت محل المجموعات الفطرية السابقة. تؤثر هذه المعلومات التفصيلية بشكل مباشر على مكافحة المرض وتساعد مربي النباتات على تطوير أصناف أكثر مقاومة لهذه المتغيرات الفطرية الجديدة. كما يمكن استخدام هذا النهج الجديد لتسريع التحليل الجيني لتجمعات الممرضات النباتية المماثلة، وقد تتمكن من تطبيقها بشكل واسع على مجموعة متنوعة من الأمراض النباتية والحيوانية الناشئة.

لمزيد من التفاصيل، اقرأ [البيان الصحفي](#) على موقع المعهد الوطني لعلوم النباتات الزراعية.

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

## تحالف الاقتصاد الحيوي يدعو الاتحاد الأوروبي لاتخاذ خطوة

دعا تحالف الاقتصاد الحيوي الأوروبي (EBA) الذي تشكل حديثاً إلى تبني سياسات أكثر قابلية للتوقع تؤدي إلى استراتيجية طويلة المدى لتنمية اقتصاد لحيوي تنافسي وديناميكي ومستدام في أوروبا.

ووفقاً للبيان الصحفي الصادر عن التحالف الجديد، فإن تنمية الاقتصاد الحيوي لا يمكن تحقيقها إلا إذا قَدَّم الاتحاد الأوروبي إطار سياسة شامل ومتربط ومنسق لمجالات الزراعة والغابات والبحار والمجالات الأخرى. ومن ثم، يدعو التحالف إلى العمل على النقاط التالية:

- تنفيذ التوصيات ذات الأولوية من مبادرة السوق الرائد على منتجات الصناعات الحيوية؛
- تشجيع الدول الأعضاء على زيادة الإنتاجية الزراعية والغابية وتسهيل حركة وتداول المواد الأولية المتجددة بأسعار تنافسية؛
- معالجة العوائق التي تحول دون الاستثمار في العمليات التجارية الأولية، مثل معامل التكرير الحيوي؛
- مشاركة المجتمع المدني في تشجيع الحوار حول تشكيل اقتصاد حيوي أكثر تنافسية واستدامة لأوروبا.

اقرأ البيان الصحفي على موقع [رابطة يوروبا-بيو](#).

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

## البحث العلمي

### الأرز المعدل وراثيًا يُظهر انخفاض في نسبة الحبوب البيضاء

يُعد عدم كفاية مصادر منتجات التمثيل الضوئي في الحبوب أحد أسباب مشكلة بياض الحبوب، وهي من العوامل الرئيسية التي تحدد جودة الأرز. وهكذا، قام يونجهاي ليو من جامعة جاوتشينج في الصين بدراسة إنزيم (L-GaILDH, EC1.3.2.3)، محفز الخطوة الأخيرة في تخليق حمض الأسكوربيك (Asc)، وآثاره على بياض الحبوب.

وجد الباحثون أن الأرز المعدل وراثيًا من خلال فرط تعبير إنزيم L-GaILDH "أرز جو-٢"، يحتوي على محتوى أعلى من حمض الأسكوربيك في الأوراق أكثر من النباتات البرية ويُظهر انخفاض في بياض الحبوب. وأظهر التحليل الإضافي أن المستوى المُحسن من حمض الأسكوربيك أدى إلى ارتفاع ملحوظ في مستوى بروتين إنزيم الروبيسكو في أرز "جو-٢" مما أدى إلى زيادة معدل التمثيل الضوئي.

تكشف تلك النتائج أن المستوى المُحسن من حمض الأسكوربيك يؤثر على بياض الحبوب في أرز "جو-٢" من خلال الحفاظ على وظيفة التمثيل الضوئي في الأوراق في مراحل التطور الرئيسية المتعلقة بمليء الحبوب.

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة الكاملة على موقع [ساينس دايركت](#).

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

## جين GhNPR1 يلعب دورًا هامًا في الاستجابة الدفاعية لزهور الكلايدول

تتعرض زهور الكلايدول (*Gladiolus hybridus*) للإصابة بالعديد من مسببات الأمراض، لهذا، نحتاج إلى فهم آلية الدفاع الفطرية لتطوير استراتيجيات حماية لها. ومن المعروف أن البروتين غير المعبر للجين المرتبط بالمرض (NPR1) وعامل النسخ (TGA) يقومون بتنظيم المقاومة النظامية المكتسبة بواسطة حمض الساليسيليك.

درس زيونجوي زونج ومينجفانج بي من جامعة الصين الزراعية نداند جين NPR1 وعامل TGA2 في زهور الكلايدول، وهما جين GhNPR1 وجين GhtGA2 على التوالي. زاد تعبير جين GhNPR1 في الأوراق بعد معالجته بحمض الساليسيليك، مما يثبت أنه يمكن استئثاره محفز جين GhNPR1 في الكلايدول بواسطة حمض الساليسيليك. عمل فرط تعبير جين GhNPR1 في الأرابيدوسيس على استعادة المقاومة الأساسية للممرض *Pseudomonas syringae* pv. *Tomato* DC3000. من ناحية أخرى، أدى إسكات جين GhNPR1 إلى زيادة القابلية للإصابة بفطر *Curvularia gladioli*.

تشير هذه النتائج إلى أن جين *GhNPR1* يلعب دوراً محورياً في مقاومة النباتات النظامية المكتسبة المعتمدة على حمض الساليسيليك في زهور الكلابدول.

اقرأ المقالة الكاملة على موقع [سيرينجر لينك](#).

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

### عزل جين من الفول السوداني يساعد في تخفيف الملوحة والجفاف في التبغ

غالبا ما تؤدي الضغوط البيئية إلى تكوّن أنواع الاكسجين التفاعلية\* (ROS) التي تسبب تلف الخلايا وتمنع التمثيل الضوئي. ومع ذلك، تتم مقاومة آثار تلك الأنواع الكيميائية بواسطة بعض الأنظمة المضادة للأكسدة، مع إنزيم فوق أكسيد الديسموتيز، والذي يُعد أول إنزيم مشارك في عملية إزالة السموم. قامت نيرا بهالا سارين من جامعة جواهر لال نهرو بالهند بقيادة فريق بحثي وعزل جين *AhCuZnSOD* من سلالات الفول السوداني المقاوم للملوحة (*Arachis hypogaea*).

تم تقييم دور جين *AhCuZnSOD* في تخفيف الضغط البيئي من خلال فرط تعبيره في نباتات التبغ المعدلة وراثياً. وقد تحسنت مقاومة الملوحة والجفاف في نباتات التبغ المحورة واستطاعت النباتات البقاء في ظروف نقص المياه والملوحة لفترة أطول وأظهرت تحسناً في التعافي بعد تعويض السوائل.

قد يلعب فرط تعبير جين *AhCuZnSOD* دوراً هاماً في تخفيف حدة الأكسدة الناجمة عن الضغوط البيئية.

\*أنواع الاكسجين التفاعلية: أنواع كيميائية تفاعلية تحتوي على الأكسجين، يمكن القراءة عنها من الرابط التالي [http://en.wikipedia.org/wiki/Reactive\\_oxygen\\_species](http://en.wikipedia.org/wiki/Reactive_oxygen_species)

اقرأ الدراسة الكاملة على موقع [سيرينجر لينك](#).

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

### ما وراء كروب بيو تك

قراءة تسلسل جينوم ذبابة هيسن

تُعد ذبابة هيسن من أكثر الآفات الحشرية تدميرًا لمحصول القمح، فهي تتسبب في إعاقة النمو بسبب تكوّن تدرنات في شتلات القمح. هذا وقد أجرى مجموعة من الباحثين من ٢٦ مؤسسة مختلفة دراسة بحثية استطاعوا من خلالها قراءة تسلسل جينوم ذبابة هيسن، مما كشف عن لمحة بسيطة متعلقة بتكوّن التدرنات في القمح.

من خلال دراسة كيفية هجوم ذبابة هيسن واستعادة مقاومتها في نظام القمح الدفاعي، استطاع الفريق اكتشاف أن جينوم ذبابة هيسن يضم عدد كبير من الجينات – أكثر من ١٠٠٠ جين يشفرون للبروتينات المُستفَعلة، مما يجعلها أكبر عائلة جينات مُكتشفة في جينوم الحشرات. بالإضافة إلى ذلك، تستطيع هذه الجينات التطور بسرعة لإنتاج بروتينات مُستفَعلة لا تتعرف عليها النباتات كاستجابة لآليتها الدفاعية. وُجد أن بعض البروتينات المُستفَعلة تبادلت بعض أوجه التشابه بين البكتيريا المكونة للتدرنات.

اقرأ التفاصيل الكاملة للمقالة على موقع [جامعة بورديو](#).

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

## إعلانات

مؤتمر الجينوميكس النباتي في آسيا

الحدث: مؤتمر الجينوميكس النباتي الثاني في آسيا

التاريخ: الفترة ١٩-٢٠ مارس ٢٠١٥

المكان: كوالا لمبور، ماليزيا

يستفيد القراء بخصم ١٠% مع الكود "CBU/10". لمزيد من التفاصيل يرجى التواصل معنا على البريد الإلكتروني [nnoakes@globalengage.co.uk](mailto:nnoakes@globalengage.co.uk) أو زيارة الموقع التالي <http://www.globalengage.co.uk/plantgenomicsasia.html>.

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---