

الأخبار

عالمياً

- يوم الصحة العالمي يسلط الضوء على سلامة الأغذية
- دعوة الأمم المتحدة لإتاحة البيانات الوراثية النباتية للجميع

أفريقيا

- جولة أصحاب المصالح الأفارقة إلى حقول التكنولوجيا الحيوية في البرازيل
- التصديق على خطة تنفيذ سياسية الكوميسا الإقليمية للتكنولوجيا الحيوية والأمان الحيوي

الأمريكتين

- دراسة جديدة تكشف كيف تفقد النباتات أجزاءها
- وكالة حماية البيئة توافق على مبيد الأعشاب "إبليس" في ولايات جديدة
- دراسة تكشف إمكانية اكتساب الأز لمناعة أقوى من الأنواع النباتية الأخرى
- الباحثون يشيرون إلى استخدام الخس المنشاري في صناعة المطاط

آسيا والمحيط الهادئ

- بروتين *Pun1* يحدد مستويات الكابيسين في الفلفل
- طرح بذور النرة المعدلة وراثياً لمزارعي فيتنام

أوروبا

- تحديد اختلاف لون الحبات في كرمة العنب

البحث العلمي

- استراتيجية جديدة لتحديد تعدد أشكال النوكليوتيد الفردي في جينوم القطن
- تحسين صفات التخزين البارد في البطاطس من خلال غلق جين مستهدف
- جينات *ATG6* في القمح تشارك في الالتهام الذاتي ومقاومة البياض الدقيقي

ما وراء كروب بيوتك

- باحثي جامعة تمبل 'يحفون' فيروس نقص المناعة البشرية من الحمض النووي البشري

عالمياً

يوم الصحة العالمي يسلط الضوء على سلامة الأغذية

أكدت منظمة الصحة العالمية (WHO) على التحديات والفرص المتعلقة بسلامة الأغذية خلال الاحتفال بيوم الصحة العالمي يوم ٧ أبريل ٢٠١٥، وكان موضوع هذا العام بعنوان "من المزرعة إلى الطبق، السعي نحو غذاء آمن".

أدلت د. مارجريت تشان، المدير العام لمنظمة الصحة العالمية، بتصريحها خلال الحدث وقالت "لقد انتقل الإنتاج الغذائي إلى التصنيع وانتقلت التجارة والتوزيع إلى العولمة". وأضافت "هذه التغييرات تقدم فرص جديدة متعددة للأغذية لتصبح ملوثة بالبكتيريا الضارة أو الفيروسات أو الطفيليات أو المواد الكيماوية... ويمكن لمشكلة سلامة أغذية محلية أن تصبح حالة دولية طارئة على وجه السرعة. إن التحري في تفشي الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية يصبح أكثر تعقيداً وبشدة عندما يكون مصدر مكونات الطبق الواحد أو العبوة الغذائية الواحدة من دول متعددة".

كما نشرت منظمة الصحة العالمية النتائج الأولية لتحليل العبء العالمي للأمراض المنقولة عن طريق الأغذية، الذي يُجريه الفريق المرجعي للأوبئة الغذائية بمنظمة الصحة العالمية (FERG). ومن المتوقع أن تصدر النتائج النهائية في أكتوبر ٢٠١٥.

اقرأ البيان الصحفي على [موقع منظمة الصحة العالمية](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

دعوة الأمم المتحدة لإتاحة البيانات الوراثية النباتية للجميع

دعا د. نورمان وارثمان، أستاذ الوراثة النباتية بجامعة استراليا الوطنية، الأمم المتحدة لضمان الوصول المجاني والمفتوح لبيانات تسلسل الأحماض النووية النباتية لتمكين العلماء من مواصلة العمل على التكثيف المستدام للإنتاج الغذائي العالمي.

وقال د. وارثمان أن الأمن الغذائي يعتمد على تسارع تربية النبات، الأمر الذي قد يكون مهدداً من قبل الشركات الخاصة التي تقيد الوصول إلى المعلومات الوراثية. وأضاف "هذه المعلومات تخدم الصالح العام، وقد تصبح مأساة ونكسة كبيرة إذا عملت المصالح التجارية على إلغاء حرية تلك البيانات. يجب أن نضمن توفر هذه المعلومات بدون قيود".

هذا وقد قدم د. وارثمان طلب إلى الأمم المتحدة التي تدرس في الوقت الحالي القضايا التي سُدَّرجها في تقريرها للتنمية المستدامة العالمية لعام ٢٠١٥. بالتعاون مع د. كلاوديو تشارولا من معهد التنمية المستدامة والعلاقات الدولية في باريس (IDDRI)، قدم د. وارثمان موجز سياسة إلى الأمم المتحدة يحثها على توضيح الوضع القانوني المبهم. ونهاية فإن موجز العلم المفتوح للجماهير متاح حالياً للتعليق العام.

لمزيد من المعلومات، اقرأ البيان الصحفي على [موقع جامعة أستراليا الوطنية](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أفريقيا

جولة أصحاب المصالح الأفارقة إلى حقول التكنولوجيا الحيوية في البرازيل

نظم مركز أفريسنتر التابع لهيئة تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الزراعية "ISAAA"، بالتعاون مع المؤسسة البرازيلية للبحوث الزراعية "EMBRAPA" ومؤسسة العلوم للكسب والتنمية "SCIFODE" صاحبة تنفيذ مشروع سوق أفريقيا والبرازيل، جولة دراسية إلى البرازيل شارك فيها ٢٩ مشاركاً من خمسة دول أفريقية (بوركينافاسو، كينيا، موزمبيق، نيجيريا، أوغندا). كما شاركت شبكة خبرات الأمان الحيوي الأفريقية (ABNE) في تنظيم هذه الجولة.

تتمتع تلك الدول بإمكانات كبيرة لزيادة الإنتاج من خلال اعتماد المحاصيل المعدلة وراثياً وتحديداً فول الصويا ولكنهم (بغض النظر عن بوركينافاسو) لا يزالون خائضين في مناقشات الأمان الحيوي التي عملت على تباطؤ، وفي بعض الحالات وقف، الاستخدام الآمن والمسؤول للتكنولوجيا. أما أفريقيا فهي في الوقت الحالي تتعلم العديد من الدروس من تجربة البرازيل مع الموافقة التنظيمية واعتماد المحاصيل المعدلة وراثياً وخاصة فول الصويا. وجدير بالذكر أن عملية تنظيم الأمان الحيوي في البرازيل لم تمر بدون تحديات، ولكن

اليوم تتمتع البلاد بقانون خاص بالأمان الحيوي (11.105/05) صدر عام ٢٠٠٥ يسمح بتسويق العديد من مختلف المحاصيل المعدلة وراثيًا مما جعل البرازيل ثاني أكبر مُنتج للمحاصيل المعدلة وراثيًا في العالم بـ ٤٢,٢ مليون هكتار بعد الولايات المتحدة الأمريكية.

وهكذا، كان الهدف من الجولة الدراسية تسهيل تبادل الخبرات بين الدول الأفريقية والبرازيل للمساعدة في حل الأزمة الحالية في عملية تنظيم الأمان الحيوي. ومن المتوقع أن يؤثر هذا على إصدار قوانين تنظيمية للأمان الحيوي قائمة على العلم وموفرة للوقت/التكلفة من شأنها السماح باعتماد المحاصيل المعدلة وراثيًا مع احتمالية زيادة الإنتاجية الزراعية والحد من انعدام الأمن الغذائي.

شارك في الجولة كل من مزارعي فول الصويا ومربي النباتات والمنظمين وواضعي السياسات وممثلي القطاع الخاص المعنيين بصناعة فول الصويا، وانضم إليهم مزارع ومسؤول من وزارة الزراعة من الأرجنتين التي تعتبر ثالث أكبر مُنتج للمحاصيل المعدلة وراثيًا في العالم. زار المشاركون كل من صغار وكبار مزارعي فول الصويا والذرة المعدلين وراثيًا في مقاطعة لوندرينا وجرت مناقشات مستفيضة مع المزارعين الذين سردوا بوضوح فوائد المحاصيل المعدلة وراثيًا، وتحدث المزارعون عن انخفاض تكلفة الإنتاج وزيادة الغلة وجودة محاصيلهم. كما زار الفوج مؤسسة كوكامار، إحدى أكبر مؤسسات المزارعين التعاونية في مقاطعة مارينجا. وتوفر هذه المؤسسة الدعم للمزارعين الصغار والمتوسطين من خلال تدريبهم على الإنتاج الزراعي؛ وتقديم المدخلات بأسعار السوق؛ وشراء إنتاج المزارعين.

زار المشاركون المؤسسة البرازيلية للبحوث الزراعية "EMBRAPA" وتفاعلوا مع الباحثين المشاركين في بحوث محاصيل الهندسة الوراثية الذين قاموا بدورهم باستعراض أحدث المختبرات التي يستخدمونها على نحو متقن.

لمزيد من المعلومات، يرجى التواصل مع د: فيث نجوتي على البريد الإلكتروني fnguthi@isaaa.org.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

التصديق على خطة تنفيذ سياسية الكوميسا الإقليمية للتكنولوجيا الحيوية والأمان الحيوي

صدقت الدول الأعضاء في سوق الكوميسا (السوق المشتركة لشرق وجنوب أفريقيا) من خلال وفود البلاد على خطة تنفيذ سياسة الكوميسا للتكنولوجيا الحيوية والأمان الحيوي (COMBIP)، خلال ورشة العمل الإقليمية التي عقدت في أديس أبابا بإثيوبيا في الفترة ١١-١٣ مارس ٢٠١٥. يأتي ذلك بعد عام من موافقة واعتماد سياسة الكوميسا بشأن الزراعة التجارية، والتجارة، والمساعدات الغذائية الطارئة التي تشتمل على الكائنات المعدلة وراثيًا، من قِبَل الاجتماع الثاني والثلاثين لمجلس وزراء الكوميسا في فبراير ٢٠١٤ في كينشاسا بجمهورية الكونغو الديمقراطية.

ووفقًا لد. جيتاشيو بيلاي، كبير مستشاري سياسة التكنولوجيا الحيوية في تحالف تجارة السلع في شرق وجنوب أفريقيا "ACTESA"، فإن الكوميسا تلتزم بمساعدة الدول الأعضاء على مواصلة بناء المؤسسات والأطر التنظيمية التي من شأنها توجيه استخدام التكنولوجيا الحيوية في الزراعة.

في كلمته الافتتاحية خلال الاجتماع، سلط ممثل الوزير الإثيوبي لحماية البيئة والغابات الضوء على إمكانات التكنولوجيا الحيوية في تخفيف التحديات الناشئة في مجال الزراعة. وترددت نفس الآراء من قِبَل زعماء مختلف الدول الأعضاء الذين حضروا الاجتماع.

صممت خطة تنفيذ سياسية الكوميسا الإقليمية للتكنولوجيا الحيوية والأمان الحيوي لترجمة سياسة الكوميسا للتكنولوجيا الحيوية والأمان الحيوي إلى برنامج تنفيذي فعال على مستوى المنطقة. أما الهدف العام من الخطة فهو دعم الدول الأعضاء لتحقيق طموحاتهم ليصبحوا مشاركين فعالين في مؤسسة التكنولوجيا الحيوية العالمية من خلال الزراعة التجارية للمحاصيل المعدلة وراثيًا، والتجارة في منتجات الهندسة الوراثية، والمشاركة في التعامل مع المساعدات الغذائية الطارئة.

ستتضمن الخطة تعزيز أنشطة التوعية والإرشاد بطريقة تصاعديّة ومستمرّة. ويُتوقع أيضًا وضع آلية إقليمية لتقييم المخاطر المتعلقة بالأمان الحيوي في الخطة، وسوف يعتمد هذا على التأسيس والإدارة الفعالة لفريق من خبراء التكنولوجيا الحيوية والأمان الحيوي بالكوميسا ومكتب عمل لإدارة وتقييم مخاطر الأمان الحيوي بالكوميسا. كما تهدف هذه الخطة إلى بناء القدرات لتنظيم الأمان الحيوي وتطوير بحوث ومنتجات التكنولوجيا الحيوية واختبارهم على مستوى الدول الأعضاء.

لمزيد من المعلومات حول خطة "COMBIP"، يرجى التواصل مع د. جيتاشيو بيلاي على البريد الإلكتروني gbelay@comesa.int.

الأمريكتين

دراسة جديدة تكشف كيف تفقد النباتات أجزاءها

أجرى الباحثون بجامعة ميسوري دراسة جديدة تصف آلية الاقتران في النباتات، وهي العملية التي تتحكم في كيف ومتى تفقد النباتات أجزائها. تنطوي الخطوات الأولى للاقتران على تغيرات في طبقة خاصة من الخلايا تسمى منطقة الاقتران تقع عند قاعدة الزهرة. عند نضج الزهرة، تبدأ خلايا هذه الطبقة في الانفصال عن بعضها البعض على طول المنطقة بأسرها لتترك شق نظيف بين قاعدة الزهرة والبتلات، وكلما اتسع الشق، تسقط البتلات.

يحتاج الاقتران الزهري إلى أحد الجينات الفعالة التي تسمى *HAESA* لكي تحدث العملية، وقد أظهرت الدراسات السابقة أن نشاط هذا الجين يزداد من وقت فتح برعم الزهرة عند سقوط بتلاتها، وهي فترة قدرها حوالي يومان. ووجد الفريق البحثي أن النباتات التي تفرط تعبير بروتين تنظيمي معين لا تنشط جين *HAESA* ولا تسقط بتلات زهورها.

وتشير النتائج إلى أن البروتين الموجود يعمل كمنظم سلبي لجين *HAESA* من خلال منع تعبيره. ويعمل البروتين أيضًا كـ "مفتاح" جزئي مسؤول عن تشغيل ووقف العملية ويمثل "حلقة الاستجابة الإيجابية" الهامة في عملية الاقتران.

لمزيد من التفاصيل عن الدراسة، اقرأ البيان الصحفي على [موقع جامعة ميسوري](#).

وكالة حماية البيئة توافق على مبيد الأعشاب "إنليست" في ولايات جديدة

وافقت وكالة حماية البيئة الأمريكية (EPA) على استخدام مبيد أعشاب شركة *نوجروساينسيس* المعروف باسم "إنليست دو" في ولايات إضافية تشمل أركنساس وكانساس ولويسيانا ومينيسوتا وميسوري وميسيسيبي ونبراسكا وأوكلاهوما وداكوتا الشمالية. هذا وقد تمت الموافقة على استخدام مبيد الأعشاب المذكور العام الماضي في ولاية إلينوي وإنديانا وأيووا وأوهايو وداكوتا الجنوبية ويسكونسن. ووفقًا لشركة *نوجروساينسيس* فإن مبيد الأعشاب "إنليست دو" مع تقنية *Colex-D™* يجمع بين أداء المبيدات العشبية الجلايفوسيت مع الكولين 2,4-D الجديد لتحسين مكافحة الأعشاب الضارة في الذرة وفول الصويا.

اقرأ البيان الصحفي على [موقع شركة نوجروساينسيس](#).

دراسة تكشف إمكانية اكتساب الأرز لمناعة أقوى من الأنواع النباتية الأخرى

تقترح دراسة جديدة بجامعة كاليفورنيا ديفيس أنه يمكن تحسين المناعة المدمجة في الأرز عند حصوله على بروتين مُستقل من الأنواع النباتية الأخرى المختلفة بالكامل.

نجح فريق جامعة كاليفورنيا ديفيس بقيادة بنيامين سكويسنجر في نقل جين مستقل المناعة من نبات الأرابيدوبسيس النموذجي إلى الأرز. بعد تعبير هذا الجين في نباتات الأرز وإنتاج البروتينات المستقلة المرتبطة بالمناعة، كانت النباتات قادرة على الشعور بكتيريا *Xanthomonas oryzae pv. oryzae*، أحد مسببات الأمراض البكتيرية الهامة في الأرز.

وأظهرت الدراسة أن المستقلات التي تم إدراجها في الأرز من نباتات الأرابيدوبسيس عن طريق الهندسة الوراثية كانت قادرة على الاستفادة من آليات التأشير المناعي المدمجة في الأرز وتسببت في تقوية الاستجابة المناعية الدفاعية ضد غزو البكتيريا في نباتات الأرز.

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

الباحثون يسيرون إلى استخدام الخس المنشاري في صناعة المطاط

اكتشف العلماء بجامعة ولاية واشنطن مناطق في الشفرة الوراثية للخس المنشاري مرتبطة بإنتاج المطاط. ومن ثم، قد يمكن استخدام نتائجهم لتطوير وتحسين الأصناف التي تقدم المواد الخام لإنتاج المطاط.



يُعد الخس المنشاري من الأعشاب الشائعة وأحد الأسلاف والأنساب البرية للخس المزروع. عند جرح ساق الخس الشائك، يُنتج الساق عصارة لينية أو لثي (لبن الشجر). ويمكن أن تكون هذه المادة مصدرًا اقتصاديًا صالحًا من المطاط الطبيعي. من هنا، أجرى أحد علماء الأعشاب بجامعة واشنطن، إيان بيرك، وزملاؤه دراسة لفهم الجوانب الوراثية لإنتاج المطاط. ومن خلال عينات الخس المنشاري المتميزة، استطاعوا تحديد الواسمات الوراثية المرتبطة بتكوين اللثي وصفات النمو الهامة الأخرى.

اقرأ المقالة الإخبارية على [موقع جامعة ولاية واشنطن](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

آسيا والمحيط الهادئ

بروتين Pun1 يحدد مستويات الكابيسين في الفلفل

مركبات الكابيسينويد، ومن ضمنها الكابيسين، هي المركبات المسؤولة عن الطعم الحريف في نبات الفلفل (*Capsicum sp.*)، ومع ذلك لم يتم تحديد خصائص تخليق الكابيسين إلى الآن. يُعتقد أن بروتينات إنزيم الأمينوترانسفيريز (*pAMT*) وجين الطعم الحريف (*Pun1*) يعملون على تحفيز الخطوات النهائية في هذا المسار. وفي هذا قام تشيكارا ماسوتا من جامعة هوكايدو في اليابان بإنتاج أجسام مضادة anti-Pun1 لتحديد دور جين *Pun1* في تخليق الكابيسين.

تسببت عملية إضافة الأجسام المضادة anti-Pun1 في المختبر خلال تخليق الكابيسين إلى تثبيط المسار، أما في الأنسجة التي يحدث فيها تنظيم تنازلي* لجين *Pun1*، فقد انخفضت كل من مستويات بروتين *Pun1* والكابيسين. وكشفت تحليلات أصناف الفلفل أن مستويات الكابيسين العالية رافقتها مستويات تعبير عالية لكل من بروتينات *pAMT* وجين *Pun1*.

كما كشفت التحليلات الإضافية عن اختلاف مستويات مركب الفانيليل-امين، وهو مؤشر للكابيسين، بين الأصناف الحريفة وغير الحريفة. وقد يرجع انخفاض مستويات الفانيليل-امين في الأصناف الحريفة إلى التحويل السريع للكابيسين، في حين أن مستويات الفانيليل-امين كانت عالية في الأصناف غير الحريفة بسبب الافتقار إلى جين *Pun1*.

*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

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة الكاملة على [موقع بيوميدي سنترال](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]



طرح بذور الذرة المعدلة وراثيًا لمزارعي فيتنام

أطلقت شركة ديكالبي فيتنام أول حقل لنقل المعرفة المتكاملة في المحافظة الجنوبية لدونج ناي في فيتنام لتقديم بذور الذرة المعدلة وراثيًا للمزارعين. يهدف المشروع إلى منح مزارعي فيتنام الفرصة لزراعة الذرة باستخدام البذور التي تتمتع بصفات مقاومة الأعشاب الضارة والحماية ضد الحشرات للمرة الأولى في حياتهم. ومن المتوقع أيضًا أن ينقل المزارعون تلك المعرفة إلى الآلاف من زملائهم للحصول على أفضل إنتاجية محتملة وجعل عمليات الزراعة أكثر استقرارًا وربحًا.

هذا وقد صرح نجوين كونج لام، أحد مزارعي الذرة ومن أوائل من قاموا بزراعة الذرة المعدلة وراثيًا في حقولهم في فيتنام، قائلاً "من تجربتي الخاصة، تُعد إنتاجية بذور الذرة التقليدية والذرة المعدلة وراثيًا متساوية من حيث الحجم، ولكن جودة الصنف الأخير أفضل". كما ذكر أن زراعة بذور الذرة المعدلة وراثيًا

سمحت له بخفض نفقات مبيدات الآفات ومبيدات الأعشاب والعمالة بما يقدر بحوالي ثلاثة ملايين دونج فينتامي (١٥٠ دولار أمريكي تقريبًا) للهكتار الواحد.

لمعرفة المزيد، اقرأ المقالة على موقع [VIR](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أوروبا

تحديد اختلاف لون الحبات في كرمة العنب

أجرى باحثون أوروبيون بقيادة فريدريك بيلسي من المعهد الوطني الفرنسي للبحوث الزراعية (INRA) دراسة لتحديد سبب تعدد الأشكال النسيجية التي تؤدي إلى اختلاف لون الثمار في كرمة العنب. يتسبب اختلاف لون الحبات في فقدان الأنثوسيانين، وهي صبغة حمراء توجد بوفرة في كرمة العنب. في دراستهم، استخدم الباحثون صنف "بينوت" وهو صنف كرمة قديم يكثر استخدامه في إنتاج النبيذ.

من خلال فحص ودراسة وجود الطفرات في أكثر من ٣٠ نسيلة من نسل صنف بينوت، توصل الباحثون إلى أن اختلاف اللون في حبات العنب يُسبب بواسطة استبدال وحذف الكروموسوم.

يمكن قراءة تفاصيل الدراسة على موقع [مجلة بلوس جينيتيكس](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

البحث العلمي

استراتيجية جديدة لتحديد أشكال النوكليوتيد الفردي في جينوم القطن

يُعد استخدام تعدد أشكال النوكليوتيد (SNP) كمؤشر جيني وسيلة مفيدة للغاية في دراسة التنوعات الوراثية في النباتات والدراسات الأخرى، ومع ذلك، فقد لوحظ صعوبة تحديد ورصد تعدد أشكال النوكليوتيد عند دراسة نبات ذو جينوم مُعقد مثل القطن. في دراسة أجراها الباحثون بجامعة تكساس إيه أند إم وهيئة البحوث الزراعية بوزارة الزراعة الأمريكية، تم تطوير استراتيجية جديدة لتسهيل تحديد تعدد أشكال النوكليوتيد في جينوم القطن.

من خلال توظيف إحدى تقنيات الجيل القادم لقراءة التسلسل التي تسمى "اليومينا"، تم تجميع ٥٤ مليون قراءة من الحمض النووي المهضوم بإنزيم القطع من أنواع القطن الأربعة، ثم تم تصنيفهم بواسطة برنامج معلوماتي حيوي أسفر عن أكثر من ٢٠ ألف مجموعة SNP جديدة في القطن. قد تصبح هذه الاستراتيجية مفيدة في رسم خرائط النبات الوراثية ودراسات الارتباط والتنوع الجيني ويمكن أيضًا تطبيقها على الأنواع النباتية الأخرى التي تتميز بجينوم مُعقد.

يمكنك قراءة الدراسة على موقع [بيو وان](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

تحسين صفات التخزين البارد في البطاطس من خلال غلق جين مستهدف

يُستخدم التخزين البارد لدرنات البطاطس بغرض تمديد فترة صلاحيتها بعد الحصاد، إلا أن ذلك قد يتسبب في تحفيز تراكم السكريات المُختزلة. بعد معالجة البطاطس في درجات حرارة مرتفعة، تؤدي تلك السكريات إلى مرارة طعم منتجات البطاطس بالإضافة إلى احتوائها على مستويات عالية من مادة الأكريلاميد المسرطنة. في هذا الصدد قام فريق بقيادة تشانج فنج من شركة سيليكس لعلوم النباتات باستخدام تقنية الحمض النووي الريبي التداخلي (RNAi) لإسكات جين إنزيم الإنفيرتيز الفجوي (*Vinv*) لخفض إنتاج السكريات المُختزلة.

استخدم الفريق إنزيمات القطع المعروفة باسم "TALENS" لتثبيط جين *Vinv* في صنف البطاطس التجاري "رينجر روسيت". تم عزل وتعديل ثمانية عشر نبات وظهرت طفرات في خمسة نباتات منهم في جميع أليلات جين *Vinv*. وحظيت درنات النباتات التي حدث فيها غلق كامل لجين *Vinv* بمستويات من السكريات المُختزلة التي لا يمكن تحديدها، واحتوت رقائق الشيبس المُعالجة على مستويات منخفضة من الأكريلاميد وكانت ملونة بلون خفيف.

تقدم هذه النتائج إطارًا لاستخدام إنزيمات القطع "TALENs" لتحسين الصفات سريعًا في سلالات البطاطس المماثلة تجاريًا.

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة على [موقع مجلة بلانت بيوتكنولوجي](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

جينات ATG6 في القمح تشارك في الالتهام الذاتي ومقاومة البياض الدقيقي

بروتينات ATG6 هي بروتينات عديدة النمط الظاهري لها دور وظيفي في الالتهام الذاتي وكذلك في مسارات تأثير الفوسفاتيديل إينوسيتول 3-فوسفات. تعمل بروتينات ATG6 في نبات الأرابيدوسيس على تنظيم النمو الطبيعي في النبات وتطور حبوب اللقاح والإنبات واستجابات النبات للضغوط الحيوية والبيئية، ومع ذلك، فإن وظائف جينات ATG6 لم تتم دراستها في القمح بعد.

حدد فريق بحثي بجامعة تيانجين في الصين ثلاثة من جينات ATG6 في القمح هم: TaATG6a، TaATG6b، TaATG6c. أدى تعبير جينات TaATG6 إلى استعادة تراكم الأجسام ذاتية الالتهام في الخميرة الطافرة بجين atg6 بينما أظهرت النباتات المعطل فيها جينات TaATG6 ضعف في الالتهام الذاتي ونمو غير طبيعي.

وُجد أن تعبير تلك الجينات ناجم عن العوامل غير الحيوية بالإضافة إلى فطر *Blumeria graminis f. sp. tritici* (Bgt) الذي يسبب البياض الدقيقي. وكشفت التحليلات الإضافية أن جينات TaATG6 تلعب دورًا ضعيفًا ولكن إيجابيًا في تحفيز استجابة مقاومة جين *Pm21* ضد البياض الدقيقي.

لمعرفة المزيد عن الدراسة، اقرأ المقالة الكاملة على [موقع بيوميدي سنترال](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

ما وراء كروب بيو تك

باحثي جامعة تيمبل 'يحفزون' فيروس نقص المناعة البشرية من الحمض النووي البشري

نجح الباحثون بجامعة تيمبل في حذف جينات فيروس نقص المناعة البشرية (HIV) من الحمض النووي البشري لأول مرة. استخدم الباحثون إنزيم قطع الـ DNA المعروف باسم Cas9 لقطع جينات HIV-1. بعد الحذف، تعمل آلية إصلاح الجين بالخلية وتجمع النهايات الحرة للجينوم معًا مرة أخرى مما يؤدي إلى إنتاج خلية خالية من الفيروسات. وهكذا، يمكن أيضًا استخدام العملية التي قام بها الباحثون في هذه الدراسة لعلاج أنواع العدوى الأخرى.

وفقًا لـ د. كامل خليلي، أحد مُعدّي الدراسة، فإن الاكتشاف غير جاهز للتطبيق في العيادات بعد، وقد صرح قائلاً "نحن نعمل على عدد من الاستراتيجيات حتى نتمكن من الانتقال إلى مرحلة الدراسات ما قبل السريرية... فنحن نريد القضاء على كل نسخة من فيروس HIV-1 في المريض. قد يعالج هذا الإيدز، أعتقد أن هذه التكنولوجيا هي الطريق لفعل ذلك".

اقرأ المزيد عن الدراسة على [موقع أخبار جامعة تيمبل](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]