

٢٢ أبريل ٢٠١٥

في هذا العدد

الأخبار

عالمياً

- مشروع الأرز الذهبي يفوز بجائزة "اختراعات من أجل الإنسانية" لعام ٢٠١٥
- اجتماع شبكة ISAAA يعزز تبادل معلومات التكنولوجيا الحيوية على المستوى العالمي

أفريقيا

- جويل أوتشيينج: كينيا مستعدة لتنظيم المحاصيل المعدلة وراثياً
- نيجيريا توقع على قانون الأمان الحيوي وتنضم إلى الدول الداعمة للتكنولوجيا الحيوية

الأمريكتين

- أحد علماء الوراثة يُحسن صنف بطاطس باستخدام المقصات الجزيئية
- تعقب اليكتيريا المتغذية على النيتروجين لإمداد النباتات بالعناصر المغذية

آسيا والمحيط الهادئ

- فك شفرة جينوم القطن النجدي
- وزير الزراعة يدعو جنوب أستراليا لرفع قرار تعليق المحاصيل المعدلة وراثياً
- جمعية مزارعي هوكايدو تطلب إجراء التجارب الحقلية للمحاصيل المعدلة وراثياً

أوروبا

- العلماء يكتشفون أنماط ناقل العناصر المغذية في النباتات
- البطاطا تتحور وراثياً بشكل طبيعي

البحث العلمي

- تقييم سلامة الأغذية لبروتين CRY8KA5 الطافر
- فرط تعبير بروتين LOV KELCH لزيادة تحمل الجفاف في الأرابيدوبسيس
- صنف الفاصوليا المعدل وراثياً "إمبرابا ١,٥" مغذٍ بالمثل كنظيره التقليدي

ما وراء كروب بيوتك

- العلماء يحورون جينات شجر الحور لينمو أكبر وأسرع

عالمياً

مشروع الأرز الذهبي يفوز بجائزة "اختراعات من أجل الإنسانية" لعام ٢٠١٥



منح مكتب البيت الأبيض لسياسات العلوم والتكنولوجيا ومكتب الولايات المتحدة لبراءات الاختراع والعلامات التجارية (USPTO) مشروع الأرز الذهبي جائزة اختراعات من أجل الإنسانية لعام ٢٠١٥. تُمنح تلك الجائزة لأصحاب براءات الاختراع الذين يعملون على توفير التكنولوجيات الهامة للمعيشة للمحرومين في جميع أنحاء العالم في مجالات الطب والصحة العامة والطاقة المنزلية ومستويات المعيشة والتغذية.

تعترف الجائزة الممنوحة في ٢٠ أبريل ٢٠١٥ في البيت الأبيض بروية شركاء ابتكار الأرز الذهبي، إنجو بوتريكس وبيتر باير، وأمين مجلس الشئون الإنسانية للأرز الذهبي، أدريان ديكوك، الذين أدى تطبيق اختراعهم إلى تمكين صغار المزارعين من الاستفادة من الأرز الذهبي.

ووفقاً للبيان الإعلامي للمعهد الدولي لبحوث الأرز "IRRI"، فقد مكنت "حرية استخدام" التكنولوجيات الرئيسية المستخدمة في الأرز الذهبي معهد IRRI والمؤسسات العامة من مواصلة البحث وتطوير الأرز الذهبي على أساس غير هادف للربح. ومن خلال هذا الترتيب "الحر" بالإضافة إلى تربية أصناف طبيعية بالفعل من الأرز الذهبي، يمكن للمزارعين المبتكرين للموارد تحمل تكلفة البذور وإعادة استخدامها عند إنتاجها.

لمزيد من التفاصيل، اقرأ الخبر على [موقع الأرز الذهبي](#) والبيان الإعلامي على [موقع معهد IRRI](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

اجتماع شبكة ISAAA يعزز تبادل معلومات التكنولوجيا الحيوية على المستوى العالمي

عقدت شبكة مراكز معلومات التكنولوجيا الحيوية (BICs) التابعة لهيئة ISAAA اجتماعها السنوي الخامس عشر في فندق سفاري بارك في نيروبي بكينيا في الفترة ١٥-١٦ أبريل ٢٠١٥. ضم الاجتماع ٢٩ عضو ممثل من عشرة دولة في بوركينافاسو وشرق ووسط أفريقيا ومصر والهند واندونيسيا وإيران وماليزيا وباكستان والفلبين وأوغندا.

رحب د. راندي هوتيا، المنسق العالمي لهيئة ISAAA ومدير مركز سي/آسيا، بالمشاركين وشجع الجميع على تسليط الضوء على مختلف فرص الاستفادة لتعزيز المنظمة وجعلها أكثر ديناميكية، بينما قدمت د. ماريتشل نافارو، مديرة مركز المعرفة بهيئة ISAAA، نجاحات المركز من خلال زيادة أنشطته في وسائل الإعلام وعلى الإنترنت بصورة كبيرة ومن خلال المنشورات الجديدة وبعوث اعتماد المزارعين. وبالمثل، قدمت مراكز معلومات التكنولوجيا الحيوية أنشطتها التي تمت خلال عام ٢٠١٤. وأشاد د. روي موجيرا، مدير الأبحاث المساعد بوزارة كينيا للعلوم والتكنولوجيا، بدور هيئة ISAAA وإنجازات الشبكة في نشر معلومات التكنولوجيا الحيوية القائمة على العلم كما قدم لمحة عامة عن بحوث وسياسات وتعليم ومبادرات تواصل التكنولوجيا الحيوية الزراعية والأمان الحيوي بالإضافة إلى التوعية العامة في دول شرق ووسط أفريقيا.

عمل كل من د. بول تينج، رئيس هيئة ISAAA، ود. رودورا أديميتا، مسنولة البرنامج، على تسهيل ورش العمل ودورات التخطيط لقياس أنشطة الشبكة ونشر رسائل التكنولوجيا الحيوية وتأسيس استدامة للتمويل. كما ضم الاجتماع لأول مرة أعضاء ثلاثة مراكز (مركز أفرستنر، ومركز أفرستنر، ومركز سي/آسيا) مع مركز المعرفة العالمي للتكنولوجيا الحيوية الزراعية حيث تمت مناقشة دور هيئة ISAAA في كفاءة الاستجابة وتبادل المعلومات العالمية المتعلقة بالتكنولوجيا الحيوية لتمكين بيئة القبول للنهوض بالتكنولوجيا الحيوية الزراعية في بلادهم الخاصة.

لمزيد من التفاصيل، يرجى التواصل مع صوفي ميركادو من مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية على البريد الإلكتروني

smm@searca.org

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أفريقيا

جويل أوتشيينج: كينيا مستعدة لتنظيم المحاصيل المعدلة وراثيًا

كينيا لديها آلية التكنولوجيا الحيوية والقدرة البشرية والآلية الفعالة لتنظيم محاصيل التكنولوجيا الحيوية، جاء هذا وفقًا للأمين العام لاتحاد التكنولوجيا الحيوية بكينيا وأحد كبار الباحثين بجامعة نيروبي، د. جويل أوتشيينج، الذي أوضح أن اللوائح الأربعة التي تطبق قانون الأمان الحيوي تم نشرها لضمان امتثالها لجميع المتطلبات خلال اختبار المحاصيل المعدلة وراثيًا في الحقل.

وصرح جويل "تتم مراقبة الكائنات المعدلة وراثيًا بداية من التطوير إلى الاستهلاك، ولدى هيئة الأمان الحيوي الوطنية مفتشين في جميع الأماكن الرئيسية مثل منافذ الدخول والتجارب الحقلية وعلى طول سلاسل قيمة المنتج لضمان الامتثال. وعلاوة على ذلك، فقد وضع مكتب كينيا للمعايير (Kebs) معيارًا لمراقبة السوق لتعزيز جهود الامتثال".

خلال المؤتمر الدولي للتواصل بشأن التكنولوجيا الحيوية الزراعية والأمان الحيوي الذي عُقد في نيروبي في الفترة ١٢-١٤ أبريل، أكدت مارجريت كاريمبو، مديرة مركز أفرستنر التابع لهيئة ISAAA، أن المنظمات الدولية المحترمة مثل المفوضية الأوروبية؛ والأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم؛ ومنظمة الصحة العالمية قاموا بتقييم المحاصيل المعدلة وراثيًا ووجدوا أنها آمنة ومفيدة في تحقيق الأمن الغذائي العالمي.

المقالة الأصلية متاحة على [موقع ستاندارد ميديا](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

نيجيريا توقع على قانون الأمان الحيوي وتنضم إلى الدول الداعمة للتكنولوجيا الحيوية

انضمت نيجيريا إلى الدول الداعمة للتكنولوجيا الحيوية بعدما وقع الرئيس جودلاك جوناثان على مشروع قانون وكالة الأمان الحيوي الوطنية يوم الاثنين ٢١ أبريل ٢٠١٥. في البيان الصحفي الذي وقعه المدير العام والرئيس التنفيذي لوكالة تنمية التكنولوجيا الحيوية الوطنية، قالت بروفيسور



لوسي جوميا أوجبادو أن قانون الأمان الحيوي الوطني يُعد من القوانين بالغة الأهمية لتنظيم التكنولوجيا الحيوية الحديثة في نيجيريا. وقالت أن القانون من شأنه توفير المزيد من فرص العمل وزيادة الإنتاج الغذائي إذا ما أولته الحكومة اهتمامًا جيدًا.

كم ذكر البيان الصحفي النص التالي "سيقدم قانون الأمان الحيوي إطارًا قانونيًا للتحقق من أنشطة التكنولوجيا الحيوية الحديثة في البلاد فضلًا عن استيراد المحاصيل المعدلة وراثيًا في نيجيريا، ويشمل ذلك توفير وسيلة لإشراك علماء/خبراء نيجيريا من مختلف المجالات لتحديد وبحث الحلول لتحدياتنا المحلية".

كما يبنى قانون الأمان الحيوي الإطلاق المتعمد للكائنات المعدلة وراثيًا على الاتفاق المسبق المعلوم (AIA). ويتناول القانون الموقع ما يلي:

- ١- المخالفات وعقوبة مخالفة القانون.
- ٢- صلاحيات السماح بإطلاق الكائنات المعدلة وراثيًا وممارسة أنشطة التكنولوجيا الحيوية الحديثة.
- ٣- صلاحية إجراء تقييم المخاطر أو الإدارة قبل إطلاق وتداول واستخدام الكائنات المعدلة وراثيًا.
- ٤- تغطية جميع الكائنات المعدلة وراثيًا / الكائنات الحية المحورة ومنتجاتها بما في ذلك الأغذية والأعلاف والتصنيع.
- ٥- الاعتبار الاجتماعي والاقتصادي في تقييم المخاطر.

اكتسب تنظيم الأمان الحيوي في أفريقيا نشاطًا سريعًا بالتزامن مع موافقة المزيد من الدول الأفريقية على استخدام الكائنات المعدلة وراثيًا. وتتمتع كل من جنوب أفريقيا وبوركينا فاسو وغانا ومصر بقوانين للأمان الحيوي كما تزرع بعض تلك الدول المحاصيل المعدلة وراثيًا في الوقت الحالي (جنوب أفريقيا، السودان، بوركينا فاسو). أما الدول الأخرى التي لديها قوانين للأمان الحيوي فتشمل كينيا وتوجو وتنزانيا ومالي.

لمزيد من المعلومات، يرجى التواصل مع روز جيدادو على البريد الإلكتروني roxydado91@ail.com وراثيًا roxydado91@ail.com. لمعرفة المزيد عن التكنولوجيا الحيوية الزراعية في أفريقيا، يرجى التواصل مع مارجریت كاريمبو على البريد الإلكتروني mkarembu@isaaa.org.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الأمريكتين

أحد علماء الوراثة يُحسن صنف بطاطس باستخدام المقصات الجزيئية

طور دان فويتاس، عالم الوراثة بجامعة مينيسوتا، صنف بطاطس رينجر روسيت باستخدام تقنية تعديل الجينات. لا تُراكم بطاطس رينجر روسيت السكريات الحلوة في درجات الحرارة الباردة مما يطيل فترة حفظها. وفي الوقت نفسه، تنتج هذه البطاطس كمية أقل من مادة الأكريلاميد عند تحميرها.

تعديل الجينات هي تقنية جديدة لتغيير الحمض النووي "DNA" باستخدام إنزيمات القطع "النوكلييز" المهندسة صناعياً أو ما يعرف بـ "المقصات الجزيئية". استخدم فويتاس تقنية إنزيمات القطع الصناعية (TALENs) وهي تقنية لا تترك وراءها آثار التعديل باستثناء عدد

قليل من أحرف الـ DNA المحذوفة. واشتمل التعديل على غلق جين واحد يحول السكروز إلى جلوكوز وفركتوز، مما تسبب في إطالة فترة حفظ المنتج دون المساومة بجودته.

اقرأ المزيد على [موقع معهد MIT](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

تعقب البكتيريا المتغذية على النيتروجين لإمداد النباتات بالعناصر المغذية

يمثل النيتروجين أحد العناصر الهامة لنمو النبات وهو موجود بوفرة في الغلاف الجوي ولكنه غالبًا ما ينقص في الأراضي الزراعية بصورة كبيرة. بحث العلماء عن طرق آمنة ومستدامة لنقل النيتروجين في التربة ووجدوا أن البكتيريا المتغذية على النيتروجين قد تكون الحل.

قام فريق دولي من الباحثين مع علماء مختبر بروكهافن الوطني التابع لوزارة الطاقة الأمريكية بتعقب النيتروجين الذي تسحبه بكتيريا التربة من الجو وتطلقه كأمونيوم صديق للنبات. تسمى هذه العملية التثبيت الحيوي للنيتروجين (BNF) ووجد أنها تعمل على تعزيز النمو بصورة ملحوظة في بعض المحاصيل العشبية.

قام العلماء بقياس تأثير اثنين من بكتيريا التربة المرتبطتين بالتثبيت الحيوي للنيتروجين، وهم *Azospirillum brasilense* و *Herbaspirillum seropedicae*، على عشب ذيل الثعلب الأخضر (*Setaria viridis*)، وأظهرت الدراسة أول دليل مباشر لتثبيت النيتروجين حيويًا من خلال تعقب وجود النيتروجين المشع حيث تم امتصاصه أولاً بواسطة البكتيريا ثم انتقل خلال النبات. وأظهرت النتائج زيادات كبيرة في الطول والوزن وطول الجذر.

لمزيد من التفاصيل حول هذا البحث، اقرأ المقال الصحفي على [موقع مختبر بروكهافن](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

آسيا والمحيط الهادئ

فك شفرة جينوم القطن النجدي

يُعد القطن النجدي (أو القطن المكسيكي) أحد أهم المحاصيل في صناعة الألياف، ويشكل تطوير أصناف جديدة من القطن النجدي تحديات بسبب تعقيد المحصول. هذا وفي دراسة أجراها فريق دولي بقيادة تيانزن زانج من جامعة نانجينج الزراعية في الصين، تمت قراءة تسلسل جينوم القطن النجدي.

تم فك تسلسل جينوم القطن النجدي من خلال توظيف قراءات مدفع الجينات على الجينوم بالكامل؛ وتسلسلات الكروموسوم البكتيري الاصطناعي (BAC)-end؛ وخرائط تسلسل النمط الجيني. عملت تلك الطرق على تحديد جينات الجينوم الفرعي A والجينوم الفرعي D

وتحديد التطور غير المتمائل بينه. وتوضح النتائج أن جينات الجينوم الفرعي A مرتبطة بتحسين الألياف بينما ترتبط جينات الجينوم الفرعي D بتحمل الضغوط. ومن المحتمل أن يكون هذا مفيداً في التربية المستقبلية لسلاسل القطن الفائقة.

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

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

وزير الزراعة يدعو جنوب أستراليا لرفع قرار تعليق المحاصيل المعدلة وراثياً

حث وزير الزراعة الاتحادي بارنابي جويس جنوب أستراليا على رفع قرارها بتعليق المحاصيل المعدلة وراثياً. تحدث جويس خلال مأدبة عشاء لقادة الأعمال التجارية الزراعية في مدينة أدلايد وأكد على أن الوقت قد حان لكي تتخذ جنوب أستراليا هذا القرار. وإذا لم تفعل فسوف تتجاوز مدينة داروين مدينة أدلايد كمدينة رئيسية في وسط أستراليا.

وقال جويس "إنها قصة مدينتين، ولكنهما ليستا باريس ولندن وإنما أدلايد وداروين ومدينة واحدة تبقى تقول نعم نعم نعم وتزرع وتخطط للنمو. ما لم نحصل على نفس الهمة في أدلايد، فسوف تتغلب داروين عليها باسم المدينة الرئيسية في وسط أستراليا، مع الخيار بين داروين وأدلايد... سيتجه العمل إلى الشمال وسيتبعه الازدهار بشكل وثيق. نحن لا نريد ذلك وإنما نريد الازدهار لكليهما، ولكن يجب أن تكون هذه هي المنطقة التي تقول نعم".

اقرأ المزيد على موقع [حقائق التجارة والتكنولوجيا](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

جمعية مزارعي هوكايدو تطلب إجراء التجارب الحقلية للمحاصيل المعدلة وراثياً

تم تقديم التماس لإجراء التجارب الحقلية للمحاصيل المعدلة وراثياً في هوكايدو باليابان إلى الوكيل الإداري المحلي المستقل بمنظمة بحوث هوكايدو.

في التسعة عشر عاماً الماضية كان اعتماد المحاصيل المعدلة وراثياً موضوعاً مثيراً للجدل بين المزارعين والمستهلكين في البلاد وخاصة في هوكايدو حيث تعتبر الزراعة أهم الصناعات. ومع ذلك، مُنِعَ المزارعون في هوكايدو من اعتماد التكنولوجيا الزراعية المتقدمة وخاصة المحاصيل المعدلة وراثياً. وقد ثبتت فوائد المحاصيل المعدلة وراثياً في العديد من الأماكن في العالم، ولكن لا يُسمح لمزارعي هوكايدو باستخدامها ويرجع ذلك في الأساس إلى قانون هوكايدو الذي يمنع عملياً زراعة المحاصيل المعدلة وراثياً.

بعد أكثر من ٢٠ عاماً من الدراسات والإحصاءات من قِبَل مزارعي هوكايدو على المحاصيل المعدلة وراثياً، أنشأ المزارعون جمعية مزارعي هوكايدو وقدموا التماسهم الذي يطالب بإجراء التجارب الحقلية للمحاصيل المعدلة وراثياً بما في ذلك فول الصويا والذرة وبنجر السكر إلى منظمة بحوث هوكايدو بتاريخ ٧ أبريل ٢٠١٥. ويُعد هذا أول التماس من المزارعين اليابانيين لاختبار المحاصيل المعدلة وراثياً في الحقل وقد وقع عليه ٥٠ مزارعاً تُقدَّر مساحات زراعتهم بحوالي ١٨٠٠ هكتار.

لمزيد من التفاصيل بشأن الاهتمام، يرجى التواصل مع د. فوساو توميتا، مدير مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية الياباني على البريد الإلكتروني YRL05042@nifty.com

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أوروبا

العلماء يكشفون أنماط ناقل العناصر المغذية في النباتات

نشر علماء مركز جون إنيس وجامعة طوكيو نتائج دراستهم التي تتحدى الفهم الحالي لكيفية امتصاص النباتات للعناصر الغذائية من خلال جذورها. كان من المعروف بصفة عامة أن العناصر الغذائية تنقل من الجذور إلى أجزاء النبات الأخرى حيث تعمل الجذور مثل الإسفنج البسيط. ومع ذلك، أوضحت الدراسة الحديثة وجود أجزاء معينة من الجذور لها وظائف محددة في امتصاص العناصر الغذائية لضمان النمو والتطور الأمثل للنبات.

ووجدت الدراسة أن هناك عملية نقل معقدة لعنصر البورون خلال الجذر تحدث عن طريق موضع وقطبية ناقلات البورون في الجذر. صاغ الباحثون نموذج لموضع تلك الناقلات التي تحدث في الجذر، واستطاعوا تحديد تركيز البورون بدقة عبر جذر النبات الحي. وكشفت الباحثون أيضاً أن امتصاص البورون في القمة يدعم النمو المستمر للجذر نفسه، في حين أن امتصاصه في الأقسام الأخرى بالجذر يدعم نمو النبات.

يمكن استخدام نتائج الدراسة من قبل الباحثين لتطوير نباتات قادرة على امتصاص المزيد أو القليل من العناصر المغذية المُحدَّدة من التربة وفقاً للظروف البيئية لموقع معين.

اقرأ المزيد من المعلومات على [موقع مركز جون إنيس](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

البطاطا تتحور وراثياً بشكل طبيعي

"تحتوي البطاطا في جميع أنحاء العالم على جينات طبيعية من الأجرولباكتيريام" جاء هذا وفقاً للدراسة التي نشرها الباحثون بجامعة جنيت والمعهد الدولي للبطاطس (CIP) في مجلة وقائع الاكاديمية الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة الأمريكية (PNAS).



اكتشف الباحثون تسلسلات الحمض النووي الغريبة من الأجرولباكتيريام خلال بحثهم على جينوم البطاطا لعلاج الأمراض الفيروسية. وبسبب وجود هذا الحمض النووي "الغريب"، يمكن اعتبار البطاطا بكونها "معدلة وراثياً بصورة طبيعية". ظهرت التسلسلات المذكورة في الـ ٢٩١ صنف البطاطا المُختَبَر، وحتى في بعض الأنواع البرية النسبية. وأكدت الوسائل البحثية المختلفة نفس النتيجة: هذه التسلسلات لم تحدث بسبب انتقال الجينات وإنما هي جزء من جينوم البطاطا.

كما اتضح ان جينات تسلسل الـ DNA الغريب نشطة في البطاطا مما يشير إلى إمكانية تقديمها لصفة إيجابية يتم اختيارها بواسطة المزارعين خلال التنتجين.

اقرأ المقالة البحثية على [موقع وقائع الاكاديمية الوطنية للعلوم](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

البحث العلمي

تقييم سلامة الأغذية لبروتين Cry8Ka5 الطافر

يعكف العلماء منذ فترة على دراسة بروتين Cry8Ka5، وهو بروتين طافر من بكتيريا الباسيلاس ثورينجينسيس، بسبب فعاليته الواعدة ضد الخنافس مثل سوسة القطن (*Anthonomus grandis*). في هذا الصدد، قام دافي فيليب من الجامعة الاتحادية في سيارا وزملاؤه بإجراء تقييم سلامة الأغذية لبروتين Cry8Ka5 مع بروتين Cry1Ac كنموذج اختباري (كُنترول).

أظهرت النتائج أن بروتين Cry8Ka5 الطافر لا يتشابه مع البروتينات المسببة للحساسية. وَوُجِدَ أيضًا أن بروتين Cry8Ka5 تحلل في سائل المعدة المُحاكى. وكانت الجرعة الوسطى المميتة* (LD50) لبروتين Cry8Ka5 وبروتين Cry1Ac أكبر من 5000 ملي جرام/كجم من وزن الجسم عند تزقيهما* للفئران. واستنادًا إلى النتائج، خلص الباحثون إلى أنه لا توجد مخاطر ذات صلة ترتبط باستهلاك بروتين Cry8Ka5.

*الجرعة الوسطى المميتة: مقياس معياري للسمية الحادة لقياس الجرعة اللازمة لقتل نصف عدد أفراد العينة تحت الاختبار. يمكن القراءة عنها من الرابط التالي باللغتين العربية والإنجليزية. http://en.wikipedia.org/wiki/Median_lethal_dose.

*التزقيم: إطعام الحيوانات قسرًا بغذاء أو دواء معين لاختباره ويتم عادةً من خلال أنبوب من الحلق للمعدة.

اقرأ الملخص على موقع مجلة [فوود أند كيميكال توكسيكولوجي](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

فرط تعبير بروتين LOV KELCH 2 لزيادة تحمل الجفاف في الأرابيدوبسيس

لاحظ مؤخرًا فريق بحثي بقيادة توموهيرو كيوسيو من جامعة جاكوشوين في طوكيو في إحدى الدراسات أن فرط تعبير بروتين LOV KELCH PROTEIN 2 (LKP2)، الذي يتحكم في الساعة البيولوجية* ووقت التزهير في النباتات، يعزز من تحمل الجفاف في نبات الأرابيدوبسيس.

أظهر التحليل أن تعبير أربعة من الجينات المحفزة للجفاف كان أعلى حتى في حالة غياب ضغط الجفاف في نبات الأرابيدوبسيس المحور ببروتين LKP2. أما في ظروف ضغط الجفاف، بلغ تعبير الجينين *DREB2B* و *RD29* المحفزين للجفاف ذروته أسرع في النباتات المحورة. بعد الجفاف والإماهة، أنبتت النباتات المحورة ببروتين LKP2 أيضاً مزيداً من الأوراق والجذور، وكان لها معدل بقاء أعلى من النباتات النموذجية.

تشير هذه النتائج إلى أن تحمل الجفاف في النباتات المحورة ببروتين LKP2 يحدث من خلال التنظيم التصاعدي* لجينات *DREB1A-C* / *CBF1-3* وأهدافها في اتجاه النهاية "3". وتقرح النتائج أن بروتين LKP2 يمكن استخدامه لإجراء المزيد من بحوث توقيت التزهير وكذلك تحمل الجفاف.

*الساعة البيولوجية (النظم اليومي): أي عملية بيولوجية تحدث داخل الكائن الحي على مدار ٢٤ ساعة بسلوك معين.

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة الكاملة على [موقع سيرينجر لينك](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

صنف الفاصوليا المعدل وراثياً "إمبرابا ٥,١" مغذٍ بالمثّل كنظيره التقليدي

يُعد مرض فيروس تبرقش الذهب أحد أهم الأمراض التي تحد من إنتاج الفاصوليا في أمريكا اللاتينية. خلال عام ٢٠١١، تمت الموافقة على الإطلاق التجاري لصنف الفاصوليا المعدلة وراثياً إمبرابا ٥,١ المقاومة لفيروس تبرقش الفاصوليا الذهبي في البرازيل.

قام فريق بقيادة فرانسيسكو أراجاو من هيئة إمبرابا للموارد الوراثية والتكنولوجيا الحيوية في البرازيل بتقييم العناصر الغذائية في سلالة الفاصوليا المعدلة وراثياً الأساسية فضلاً عن السلالات المستمدة من التهجين والتزاوج التبادلي للصنف المحور مع صنفين تجاريين.

هذا وقد كشفت النتائج أن صنف الفاصوليا المعدل وراثياً كان مكافئاً لنظيره التقليدي غير المعدل من الناحية التغذوية. وعلاوةً على ذلك، فإن كم المكونات الغذائية يقع ضمن مجموعة من القيم المرصودة في العديد من أصناف الفاصوليا التجارية المزروعة.

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

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

ما وراء كروب بيو تك

العلماء يحورون جينات شجر الحور لينمو أكبر وأسرع

اكتشف العلماء بجامعة مانشستر وسيلة لجعل أشجار الحور تنمو بصورة أكبر وأسرع من المعتاد لزيادة إمدادات الموارد المتجددة ومساعدة الأشجار على التكيف مع آثار تغير المناخ.

قام الفريق بتعديل اثنين من الجينات المعروفة باسم PXY وCLE اللذان يتحكمان في نمو جذع شجرة. عند فرط تعبير الجينين، نمت الأشجار بضعف السرعة المعتادة وكانت أطول وأعرض وذات أوراق أكثر.

هذا وقد صرح قائد البحث، بروفيسور سايمون تيرنر، قائلاً "هذا الاكتشاف يمهد الطريق لإنتاج أشجار تنمو بسرعة أكبر مما سيسهم في تلبية احتياجات زيادة الكتلة الحيوية النباتية كمصدر متجدد للوقود الحيوي والمواد والكيمياويات مع تقليل غاز ثاني أكسيد الكربون المنبعث في الغلاف الجوي".

لمزيد من التفاصيل حول هذا البحث، اقرأ المقالة الصحفية على [موقع جامعة مانشستر](#).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]
