في هذا العدد **٢٩ أبريل ٢٠١٥**

الأخبار

عالميًا

- تقرير اتفاقية التنوع الحيوي يناقش الأثر المحتمل للبيولوجيا التركيبية على التنوع الحيوي
- منظمة التجارة العالمية والفاو يعززا اتفاقات التجارة والأمن الغذائي

الأمريكتين

- ناقل الأمونيوم يحافظ على استمرار التبادل النباتي-الفطري

آسيا والمحيط الهادئ

- تقدير نسبة تكلفة عوائد مزارعي القطن المُهَندَس وراثيًا في باكستان
- مجلس البحوث الزراعية الباكستاني يقدم ١١ صنف جديد من الأرز عالي الإنتاج
- هيئة ISAAA تُصدر تقريرًا بشأن القطن المُهَندَس وراثيًا في الهند
- تطوير أصناف أفضل من القمح من خلال دراسة بياناته الإنتاجية على مدار مئة سنة

أوروبا

- العلماء يحددون بروتينات إنتاج المطاط
- الاتحاد الأوروبي يوافق على منتجات معدلة وراثيًا
- العلماء يشرحون سبب نزعة الناس لمعارضة الكائنات المعدلة وراثيًا

البحث العلمي

- الإسكات الجيني يساعد في تطوير ذرة مقاومة للأفلاتوكسين
- إنزيم الأسباراجين سينثيتيز مسؤول عن تخليق الأسباراجين في جذور الأرز

ما وراء كروب بيو تك

- الباحثون يكتشفون الجينات المتحكمة في نقطة انصهار زبدة الكاكاو
- التكنولوجيا الحيوية في صورة تفاعلية

مقتطفات من مراكز معلومات التكنولوجيا الحيوية

- استعراض التكنولوجيا الحيوية في المعرض الثقافي في أوغندا

عالميًا

تقرير اتفاقية التنوع الحيوي يناقش الأثر المحتمل للبيولوجيا التركيبية على التنوع الحيوي

أصدرت الأمانة العامة لاتفاقية التنوع الحيوي تقريرًا جديدًا حول التأثير المحتمل للبيولوجيا التركيبية على التنوع الحيوي. يعود مصطلح البيولوجيا التركيبية إلى إعادة بدء إنتاج المادة الوراثية والنهج القائم على الهندسة لتطوير المكونات والكائنات والمنتجات. تُوَظِّف البيولوجيا التركيبية تقنيات التكنولوجيا الحيوية الحديثة مثل تقنيات الإنتاجية العالية للحمض النووي "DNA" والمعلوماتية الحيوية.

يعتمد التقرير على استعراض الكتابات والآراء ذات الصلة المُقَدَّمَة من أطراف اتفاقية التنوع الحيوي وغيرهم من الجهات المعنية، وبالتالي يقدم التقرير معلومات تقنية حول الآثار المحتملة للبيولوجيا التركيبية على التنوع الحيوي وكيف تغطي الأنظمة الحالية بما في ذلك تقييم المخاطر والنظم الرقابية الدولية المكونات والكائنات الحية ومنتجات البيولوجيا التركيبية على نحو كاف.

يشير التقرير إلى أن الأُطُر الحالية لتقييم مخاطر الأمان الحيوي قد تكون كافية لتقييم المخاطر المحتملة لتطبيق البيولوجيا التركيبية على حفظ واستدامة التنوع الحيوي.

قم بتنزيل نسخة من التقرير من موقع اتفاقية التنوع الحيوي.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

منظمة التجارة العالمية والفاو يعززا اتفاقات التجارة والأمن الغذائي

عملت كل من منظمة التجارة العالمية (WTO) ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (FAO) على تحسين دورها التعاوني لمعالجة القضايا المتعلقة بالأمن الغذائي. تتعاون كل منظمة مع الأخرى من خلال تبادل المساعدات للتعامل مع القضايا الهامة مثل فعالية أسواق الحبوب الدولية، وقد أُعلِنَ هذا الاتفاق التعاوني من قبل رؤساء المنظمتين في ١٧ أبريل ٢٠١٥ في جنيف بسويسرا.

في هذا صرح المدير العام لمنظمة التجارة العالمية روبرتو أزيفيدو قائلًا "يرتبط الأمن الغذائي ارتباطًا وثيقًا بالتجارة وبالتالي فهو يشكل عنصرًا هامًا لعملنا في منظمة التجارة العالمية. ويسرني أننا الآن قادرون على تعزيز أعمالنا في هذه القضية الحاسمة التي تؤثر على الكثير من الناس من خلال تعزيز شراكتنا الوثيقة مع منظمة الأغذية والزراعة".

كان من بين الأنشطة المُخَطَّط لها إعداد المنشور الرئيسي لمنظمة الفاو "وضع أسواق السلع الزراعية" الذي يُرَكِّز على التجارة والأمن الغذائي هذا العام؛ وندوة الأمن الغذائي في يونيو ٢٠١٥.

لمزيد من التفاصيل، اقرأ البيان الصحفي على موقع منظمة الفاو.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الأمريكتين

ناقل الأمونيوم يحافظ على استمرار التبادل النباتي-الفطري

تحصل مجموعة من فطريات التربة التي تُصَنَّف كفطريات جذرية شُجَيرِيَّة (AMF) على السكريات من جذور النباتات في مقابل العناصر المغذية، وتموت تلك الفطريات إذا لم تتمكن من توفير عناصر التربة المغذية للنبات. هذا وقد حدد فريق بحثي من جامعة كورنيل بقيادة بروفيسور ماريا هاريسون بدقة ناقلات البروتين المطلوبة للحفاظ على هذا التبادل. ووجد الباحثون أنه في الوقت الذي يُفَضِّل فيه النبات الفوسفات في ظل ظروف معينة، يبدو أن النيتروجين سيفي بالغرض، ويتطلب الأمر ناقل واحد لإخبار النبات أنه يحصل على العناصر المغذية.

قام فريق بروفيسور هاريسون بتهجين نباتات طافرة من صنف البقوليات تسمى *"الفصة البرمودية"* وكانت تفتقر لبعض ناقلات الفوسفات أو الأمونيوم المحددة لإنتاج نباتات طافرة مزدوجة وثلاثية.
من خلال إنتاج نباتات لا تلزمها البروتينات الحيوية للحصول على العناصر المغذية، يمكن للفريق عندئذ عمل محاكاة وراثية لنقص الفوسفات أو النيتروجين المنقول بواسطة الفطريات الجذرية. بعد ذلك، زرع الفريق تلك النباتات الطافرة مع الفطريات بحثًا عن أدلة على نجاح تَكَوُّن فطريات جذرية للعثور على الناقلات الحيوية.

حدد الباحثون ناقل أمونيوم حساس "AMT2;3" قادر على الحفاظ على استمرار التعايش، وافترضوا أنه بدون هذا الناقل أو ناقلات الفوسفات سيتوقف تدفق السكريات للفطر وبالتالي ينهار التعايش. يعمل اكتشاف الناقل AMT2;3 على تحسين فهم كيفية تنظيم التعايش بين النباتات وشركاءهم من الفطريات وكيف يتحرك الفوسفات والنيتروجين خلال هذا النظام، ويُعد هؤلاء من مكونات الأسمدة الهامة في الزراعة وفي التطبيقات المستقبلية.

لمزيد من المعلومات، اقرأ البيان الصحفي من معهد بويس تومسون لبحوث النبات.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

آسيا والمحيط الهادئ

تقدير نسبة تكلفة عوائد مزارعي القطن المُهَندَس وراثيًا في باكستان

أُجريَت دراسة لفحص تأثير زراعة قطن الـ Bt المُهَندَس وراثيًا على عوائد المزارعين في منطقة خانيوال بمقاطعة بنجاب في باكستان. جَمَّعَ الباحثون تكلفة المراحل المختلفة التي تشمل الإنتاج والتكنولوجيا والعائد وأسعار المدخلات والمخرجات لتقدير العوائد المالية والاقتصادية لمزارعي قطن الـ Bt، كما أحصوا نسبة تكلفة العائد لكل من العائدات الاقتصادية والمالية.

أظهرت النتائج أن كبار المزارعين يحصلون على القدر الأكبر من صافي الإيرادات وهامش الربح الإجمالي مقارنةً بمتوسطي وصغار المزارعين ويرجع ذلك إلى زيادة المدخلات بهدف زيادة الربح. وكشف تحليل *نسبة التكلفة إلى العائد* (BCR) أنها مع التكلفة المُقَدَّرَة أقل من واحد في جميع الحالات، وتكون أكبر من واحد في حالة عدم تقدير التكلفة. وهذا يعني أن المزارعين ذوي التكلفة المُقَدَّرَة غير قادرين على الحصول على الربح. علاوة على ذلك، أظهر التحليل المالي أن *نسبة التكلفة إلى العائد* (BCR) أعلى لصغار المزارعين ويليهم كبار المزارعين. وقد يعزى هذا إلى توفير تكاليف العمالة حيث يشارك أفراد الأسرة في جميع عمليات زراعة المحصول.

المقالة البحثية متاحة على موقع *ساينس إنترناشيونال*.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

مجلس البحوث الزراعية الباكستاني يقدم ١١ صنف جديد من الأرز عالي الإنتاج

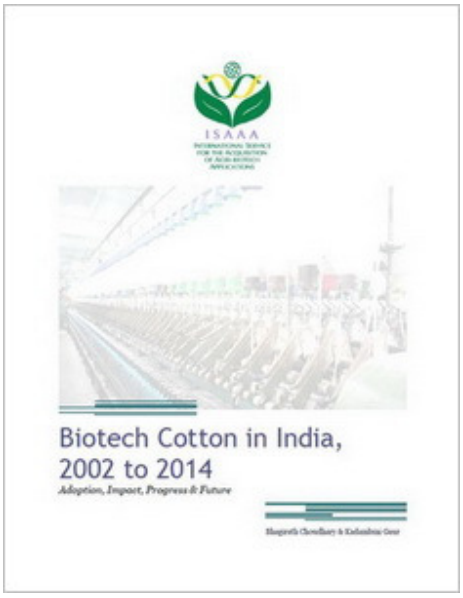
عُقِدَ اجتماع لجنة تقييم أصناف الأرز بمقر مجلس البحوث الزراعية الباكستاني برئاسة د. محمد شهيد مسعود من قسم علوم النبات التابع للمجلس. وخلال الاجتماع، أقر مجلس البحوث ١١ صنف أرز جديد ذو إنتاجية عالية، من بينهم سبعة أصناف هجينة وأربعة أصناف مفتوحة التلقيح للزراعة في مختلف البيئات. ووفقًا للبيان الصادر عن مجلس البحوث الزراعية، فإن الأصناف الهجينة التي وافقت عليها اللجنة تحمل إمكانات إنتاجية تصل إلى ٩٢ كومة في الفدان، بينما تفوق القدرة الإنتاجية للأصناف ذات التلقيح المفتوح إنتاجية الأصناف القائمة (IRRI-6 وKSK-133). تم تطوير الأصناف مفتوحة التلقيح من الأصول الوراثية لصنف الأرز الفائق الأخضر (GSR) الذي قدمه المعهد الدولي لبحوث الأرز (IRRI) لمجلس البحوث الزراعية والمعهد الوطني للتكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية. وتتمتع هذه الأصناف بإمكانيات إنتاجية عالية وكذلك صفات تَحَمُّل الغمر والملوحة والإجهاد المائي.

هذا وقد صرح رئيس اللجنة، د. محمد شهيد مسعود، قائلًا "مع إضافة أصناف الأرز الجديدة الهجينة المُوَصَّى بها في نظام الدولة الوطني، من المتوقع أن يكون هناك تحسن كبير في إنتاج الأرز في باكستان". وفي هذه الأثناء، أثنى رئيس مجلس البحوث الزراعية، د. افتخار أحمد، على مساعي العلماء وغيرهم من الجهات المعنية لإدخال أصناف الأرز الجديدة، وعلق قائلًا "أتوقع ألا يقتصر إدخال أصناف الأرز الجديدة على تعزيز إنتاجية المحصول فحسب، وإنما من شأنه مساعدة المزارعين على زيادة دخلهم وتحسين معيشتهم، حتى يصير في النهاية إلى المشاركة في بناء الاقتصاد الكلي للبلاد".

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة الصحفية من موقع مجلس البحوث الزراعية الباكستاني.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

هيئة ISAAA تُصدر تقريرًا بشأن القطن المُهَنْدَس وراثيًا في الهند



عمل القطن المُهَنْدَس وراثيًا على تحويل زراعة القطن؛ وإنتاج وتصدير القطن الخام؛ وتوفر القطن الجيد لصناعة النسيج الهندي خلال الـ ١٣ سنة الماضية (٢٠٠٢-٢٠١٤). تقيس هذه الوثيقة الجديدة الصادرة باسم *القطن المُهَنْدَس وراثيًا في الهند ٢٠٠٢-٢٠١٤ الاعتماد والتأثير والتطور والمستقبل* نجاح القطن المُهَنْدَس وراثيًا من خلال عرض لمحة شاملة على اعتماد وآثار وتطور ومستقبل القطن المُهَنْدَس وراثيًا في البلاد.

يقدم هذا التقرير ملخصًا لـ ١٣ عامًا على اعتماد وآثار قطن الـ Bt منذ إطلاقه تجاريًا لأول مرة في عام ٢٠٠٢. وتُسلط الوثيقة الضوء على أقرب إحصاءات ومراجع متصلة بقطن الـ Bt في الهند بما في ذلك المساحة المنزرعة من الأصناف الهجينة من قطن الـ Bt وعدد مزارعي قطن الـ Bt وقلة استخدام المبيدات الحشرية الناتجة عن زراعة نفس القطن بالإضافة إلى والتسلسل الزمني لاعتماد الأصناف والسلالات الهجينة من قطن الـ Bt. أيضًا تُركز الوثيقة على ارتفاع إنتاج القطن في كل المناطق القطن البعلية (المطيرة) والمناطق المروية، وتتتبع الوثيقة أداء القطن الهندي على المستوى الدولي حيث تتساوى مساهمة الهند في إنتاج القطن مع الصين أو تفوقها.

تنتج الهند ربع الإنتاج العالمي للقطن وتصبح بهذا من المصدرين الرئيسيين للقطن في السنوات الأخيرة. أهم من ذلك أن الوثيقة تحلل مساهمة قطن الـ Bt في إنتاج ثلاثة أضعاف زيت بذرة القطن وأهميته بالنسبة لقطاع زيت الطعام الهندي الذي أصبح يعتمد بصورة متزايدة على زيت الطعام المُستَورَد. كما تلخص الوثيقة تأثير قطن الـ Bt في الهند على مستوى المزرعة والمستوى الوطني مَرَكَّزَة على المنافع الاجتماعية والاقتصادية خلال فترة الثلاثة عشر عامًا التسويقية مع الأخذ في الاعتبار ١٤ دراسة مستقلة أجرتها المؤسسات العامة خلال تلك الفترة.

كما تقدم الوثيقة الجديدة أهم وأبرز النقاط في أكبر وأشمل دراسة استبيان في الهند على قطن الـ Bt من قبل الجمعية الهندية لتحسين القطن (ISCI)، والتي ترسم الاتجاهات الرئيسية في زراعة القطن في الهند وتؤكد الزراعة الواسع لقطن الـ Bt في كل من المناطق البعلية (المطيرة) والمناطق المروية على مدى فترة طويلة من الزمن.

قم بتنزيل الوثيقة من موقع هيئة ISAAA وموقع مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية الهندي. الوثيقة متاحة باللغة الإنجليزية والهندية.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

تطوير أصناف أفضل من القمح من خلال دراسة بياناته الإنتاجية على مدار مئة سنة

انتهى الباحثون بجامعة نورثويست للزراعة والغابات في الصين وجامعة أستراليا الغربية من جمع تحليل البيانات الإنتاجية لـ ١٨٥٠ صنف قمح صيني منذ عام ١٩٢٠ إلى عام ٢٠١٤ في ثلاثة من المناطق المُنتِجَة للقمح في الصين. تم ذلك لتقييم وفهم الصفات الإنتاجية المتعلقة بزيادة عائد محصول القمح وكيفية تطور الصفات عبر السنين، كما أنا هذا سيكون هامًا في إنشاء وتطوير استراتيجيات تربية القمح المستقبلية.

بناءً على تحليلهم، تعزى زيادة غلة حبوب القمح إلى زيادة وزن البذور وعدد البذور في السنبلة مع انخفاض ارتفاع النبات وكثافة البذور. يُعَد هذا الاستنتاج مهمًا في تربية القمح حيث يمكن تطوير استراتيجيات تُرَكِّز على هذه الصفات في البذور لتحسين الإنتاجية.

يمكنك قراءة تفاصيل المقالة من موقع جامعة غرب أستراليا.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أوروبا

العلماء يحددون بروتينات إنتاج المطاط

أصبحت زهرة الهندباء محط اهتمام صناعة وإنتاج المطاط ويزيد هذا الاهتمام أَكْثَر فَأَكْثَر حيث تُعّد الهندباء نباتات قوية ومرنة مع المنتج المرغوب فيه وهو "المطاط". سؤال كيف يتكون المطاط من السائل اللبني الأبيض في النباتات لم تتم الإجابة عليه بالكامل إلى الآن، ولكن هناك فريق برئاسة جامعة مونستر ومعهد فراونهوفر للبيولوجيا الجزيئية وعلوم البيئة التطبيقية (فرع مونستر) في ألمانيا استطاع تحديد البروتينات التي تلعب دورًا رئيسيًا في إنتاج المطاط في الهندباء.

يتم إنتاج السائل اللبني المحتوي على المطاط في خلايا خاصة في الهندباء، أما المركب المسؤول عن التخليق الحيوي للمطاط فهو عبارة عن بروتين موجود على سطح حبيبات المطاط ومليء بالبولي-ايزوبرين، المكون الرئيسي للمطاط. ويلعب منشط إنزيم الترانسفيريز دورًا رئيسيًا في تكوين مركب البروتين المُنتِج للمطاط. هذا وقد حددت دراسة ثانية أجراها الباحثون بروتينًا آخرًا هامًا يلعب دورًا رئيسيًا في تشكيل سلاسل البولي-ايزوبرين الطويلة، وتعطي تلك المركبات – المسماة بوليمرات – المطاط مرونته وليونته.

لمزيد من المعلومات، اقرأ المقالة الإخبارية من موقع جامعة مونستر.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الاتحاد الأوروبي يوافق على منتجات معدلة وراثيًا

وافقت المفوضية الأوروبية على ترخيص ١٠ منتجات جديدة معدلة وراثيًا للاستخدام في الأغراض الغذائية/الأعلاف، بالإضافة إلى تجديد ٧ تراخيص قائمة وأيضًا السماح باستيراد صنفين من زهور الزينة المعدلة وراثيًا. خضعت تلك المنتجات لكامل إجراءات الترخيص بما في ذلك التقييم العلمي بواسطة الهيئة الأوروبية لسلامة الأغذية (EFSA)، ولا تغطي قرارات الترخيص عملية الزراعة.

ثبتت سلامة جميع المنتجات المعدلة وراثيًا المرخصة قبل وضعها في سوق الاتحاد الأوروبي، وأُجريَ تقييم المخاطر من قبل هيئة سلامة الأغذية الأوروبية بالتعاون مع الدول الأعضاء لكل منتج فردي معدل وراثيًا ليتم طرحه في الأسواق. سيتم إضافة تراخيص الأغذية والأعلاف المعدلة وراثيًا إلى القائمة الحالية التي تضم ٥٨ منتج معدل وراثيًا مسموح به في الاتحاد الأوروبي للاستخدامات الغذائية والأعلاف (بما في ذلك الذرة والقطن وفول الصويا والسلجم وبنجر السكر). التراخيص صالحة لمدة ١٠ سنوات، وسوف يخضع أي منتج يُشتَق من تلك من المنتجات المعدلة وراثيًا إلى قواعد الاتحاد الأوروبي للتوسيم والتتبع. فيما يلي المنتجات المعدلة وراثيًا المعتمدة:

- 10 تراخيص جديدة: ذرة MON 87460، فول الصويا MON 87705، فول الصويا MON 87708، فول الصويا MON 87769، فول الصويا ٣٠٥٤٢٣، فول الصويا BPS-CV127-9، سلجم MON 88302، قطن T304-40، قطن MON 88913، قطن LLCotton25xGHB614؛
- 7 تجديدات: ذرة T25، ذرة NK603، سلجم GT73، قطن MON 1445 x MON 531، قطن MON 15985؛ قطن MON 531، قطن MON 1445؛
- صنفين من زهور الزينة المعدلة وراثيًا (سلالتي القرنفل IFD-25958-3 وIFD-26407-2).

لمزيد من المعلومات، ادخل على موقع المفوضية الأوروبية.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

العلماء يشرحون سبب نزعة الناس لمعارضة الكائنات المعدلة وراثيًا

لماذا تستمر معارضة التكنولوجيا الحيوية في الانتشار؟ أجاب عن هذا التساؤل فلاسفة بلجيكيين ومختصي تكنولوجيا حيوية نباتية من جامعة جِنت باستخدام العلوم المعرفية* في بحثهم المنشور بمجلة *تريندس إن بلانت ساينس*.

وفقًا لمؤلفي الدراسة، فإن العقل البشري عرضة للتصورات السلبية، وخاصة تلك التي تناشد العواطف، التي تُستَخدَم بواسطة ناقدي التكنولوجيا الحيوية في حملاتهم. يستخدم الناس المنطق البديهي في تصورهم عن الكائنات المعدلة وراثيًا، والذي يرتكز على علم الأحياء الشعبي، والغرائز الغائية والمقصودة والنفور. وهكذا، يرفض الناس تبني الحلول المستدامة بشأن هذه المسألة.

*العلوم المعرفية (Cognitive science): تخصص جامع لعدة علوم يمكن القراءة عنه من الرابط التالي:
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85_%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D8%A7%D9%81%D9%8A%D8%A9

اقرأ العناوين الرئيسية لتقرير على صفحة مجلة *تريندس إن بلانت ساينس*.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

البحث العلمي

الإسكات الجيني يساعد في تطوير ذرة مقاومة للأفلاتوكسين

تأثر انتاج الذرة في أفريقيا بنوع من الفطريات التي تنتج الأفلاتوكسين يسمى *Aspergillus flavus* مما تسبب في خسائر اقتصادية وآثار صحية سلبية على الإنسان والحيوان. من هنا، أجرى الباحثون بجامعة كينياتا وجامعة جومو كينياتا للزراعة والتكنولوجيا دراسة تهدف إلى تطوير استراتيجية لخفض إنتاج الأفلاتوكسين في الذرة.

من خلال استخدام الإسكات الجيني المُستَحدَث بواسطة الكائن المضيف، تم تطوير ذرة مُهَندَسَة وراثيًا تستهدف عامل الانتساخ "aflR" المسؤول عن تخليق الأفلاتوكسين بيولوجيًا. لوحظ حدوث تنظيم تنازلي* لعامل الانتساخ aflR في الذرة المُهَندَسَة وراثيًا عند تعرضها لمستعمرة فطر *Aspergillus flavus*. وقد أدى هذا إلى انخفاض إنتاج الأفلاتوكسين في حبوب الذرة بنسبة ١٤ ضعف عن تلك التي لوحظت في أنواع الذرة البرية. وتشير هذه النتائج إلى إمكانية استخدام الإسكات الجيني المُستَحدَث بواسطة الكائن المُضيف في تطوير ذرة مقاومة للأفلاتوكسين.

*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

يمكن قراءة التفاصيل الكاملة للمقالة على صفحة *بلانت سيل ريبورتس*.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

إنزيم الأسباراجين سينثيتيز مسؤول عن تخليق الأسباراجين في جذور الأرز

يتم تخليق الأسباراجين بواسطة إنزيم الأسباراجين سينثيتيز (AS) وهو أحد أشكال النيتروجين الرئيسية في عصارة كل من الخشب واللحاء في الأرز (*Oryza sativa* L.). يوجد في الأرز جينان يشفران للإنزيم المذكور وهما *OsAS1* و*OsAS2*، إلا أن وظائف الجين الفردية لكلا الجينين كانت لا تزال غير معروفة. من هنا، درس تومويوكي يامايا من جامعة توهوكو في اليابان الوظائف الفردية لكلا الجينين.

وُجِدَ أن جين *OsAS1* يتم تعبيره بشكل أساسي في الجذور بينما كان جين *OsAS2* موجود بوفرة في نصل وغمد ورقة الأرز. وبالرغم من أن جين *OsAS2* كان أيضًا يمكن كشفه في الجذور، إلا أن محتواه قد انخفض بعد إمداد الأمونيوم. وأظهرت النباتات الطافرة التي تفتقر لجين *AS1* تحفيز بسيط من طول الساق وانخفاض طفيف في طول الجذور في مرحلة البادرة. ومع ذلك، تسببت الطفرة في خفض ما يقرب من ٨٠-٩٠% في محتوى الأسباراجين الحر في كل من عصارة الخشب والجذور.

تشير هذه النتائج إلى أن جين *AS1* هو المسؤول عن تخليق الأسباراجين في جذور الأرز بعد إمداد الأمونيوم.

لمزيد من المعلومات عن الدراسة، اقرأ المقالة الكاملة على *موقع أوكسفورد جورنالز*.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

ما وراء كروب بيو تك

الباحثون يكتشفون الجينات المتحكمة في نقطة انصهار زبدة الكاكاو

اكتشف فريق من الباحثين الجين المتعلق بتحديد درجة انصهار زبدة الكاكاو، وهي أحد الصفات الهامة لمنتجات الأغذية والمنتجات الصيدلية. اكتشف الفريق جين TcSAD1 وهو جين مسؤول في المقام الأول عن تخليق زبدة الكاكاو وعن نقطة انصهارها.

أجرى الباحث مارك جويلتينان دراسة سابقة تصف عائلة جين SAD (ستيرويل-أسيل ناقل بروتين إنزيم الديساتوريز)، وفي هذا البحث اللاحق يتم فحص عائلة جين SAD تفصيليًا واستكشاف أنماط تعبير كل جين في العائلة في أنسجة الكاكاو المختلفة، بالإضافة إلى إجراء تحليل وظيفي لدراسة كيفية عمل الإنزيم.

ووفقًا لمارك، فإن 'هشاشة' و'ذوبان' الشوكولاتة من أهم السمات التركيبية التي تحدد رغبة المستهلكين في الشوكولاتة. وأضاف أن أصناف الكاكاو الجديدة التي تنتج زبدة ذات نقاط انصهار مختلفة ستكون مصدرًا قيمًا للتحكم على تلك الخصائص.

لمزيد من المعلومات، اقرأ البيان الصحفي من موقع جامعة ولاية بنسلفانيا.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

التكنولوجيا الحيوية في صورة تفاعلية

عمل فريق من الباحثين بجامعة ستانفورد على إعطاء التكنولوجيا الحيوية مزيدًا من التفاعلية من خلال الألعاب والروبوتات. يهدف هذا العمل إلى مساعدة الناس على التفاعل مع التكنولوجيا الحيوية بنفس طريقة تفاعلهم مع أجهزة الكمبيوتر. هذا وقد أشار ريدل كروز، أحد باحثي ستانفورد، إلى هذا العمل بكونه "تكنولوجيا حيوية تفاعلية"، وقد أُعتُمِدَ مفهوم التكنولوجيا الحيوية التفاعلية في مشاريعهم.

باستخدام وحدات المعالجة الحيوية (BPUs)، قام الباحثون بإنشاء وتصميم ألعاب حيوية مثل لعبة "كشك المتحف" التي تسمح للناس بالتفاعل مع كائن اليوجلينا وحيد الخلية واستجابته لألوان الضوء عن طريق رسم أنماط حمراء أو زرقاء أو خضراء على الشاشة. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام نفس وحدات المعالجة في تطوير مختبر بيولوجي سحابي (cloud) روبوتي لديه القدرة على إجراء تجارب يتم التحكم فيها عن بعد. تُعَد وحدات المعالجة الحيوية (BPUs) الأداة التي يمكن أن تساعد في تحفيز المواد البيولوجية وقياس استجاباتهم البيولوجية.

يمكن قراءة تفاصيل دراستهم على موقع جامعة ستانفورد.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

مقتطفات من مراكز معلومات التكنولوجيا الحيوية

استعراض التكنولوجيا الحيوية في المعرض الثقافي في أوغندا

في محاولة لتوعية قادة الثقافة بالتكنولوجيا الحيوية الحديثة، شارك مركز معلومات العلوم الحيوية الأوغندي (UBIC) في المعرض الزراعي المُنَظَّم بواسطة مملكة بوجندا. تُعَد بوجندا أكبر وأبرز مملكة في أوغندا من بين عدة أماكن أخرى، وقد كان المعرض بمثابة حدث جانبي لإعادة افتتاح مؤسسة بوجندا للثقافة والتنمية (BUCADEF) وأُقيم في الفترة ٢٣-٢٤ أبريل ٢٠١٥. خلال زيارتهم لجناح مركز UBIC في المعرض، حاول رئيس المؤسسة المذكورة كسب تأييد السيد رئيس وزراء المملكة تشارلز بيتر لدعم تمرير مشروع قانون التكنولوجيا الحيوية والأمان الحيوي. وخلال عرض رئيس مؤسسة BUCADEF لنباتات كاسافا مصابة بفيروس المسحة البنية، أشار قائلًا "سيدي رئيس الوزراء المحترم، الحل الوحيد لمعالجة مشكلة تعفن الكاسافا هو من خلال التكنولوجيا الحيوية، ولكن لا يوجد أي قانون في الوقت الحالي يسمح بها للمزارعين".

في الفترة ٢١-٢٢ أبريل ٢٠١٥، شارك مركز معلومات العلوم الحيوية الأوغندي في حدث آخر بعنوان *"جيل الأعمال الزراعية، تشكيل الأعمال الزراعية في الـ ٢٥ سنة القادمة مع شراكات الولايات المتحدة"*. تمت استضافة الحدث في كمبالا بواسطة غرفة التجارة الأمريكية والسفارة الأمريكية في أوغندا. استقطب الحدث أكثر من ألف شخص من أوغندا ومن الخارج. وكانت الأسئلة المتداولة تدور حول عما إذا كانت الأغذية المعدلة وراثيًا تسبب السرطان والبدانة؛ وتأثيرها على المدى الطويل على البيئة؛ والقدرة على إعادة زراعتها؛ وعلاقتنا مع الشركات الكبرى مثل مونسانتو. بشكل عام، نجح مركز UBIC خلال الحدث في زيادة إشراك العامة وزيادة فهم التكنولوجيا الحيوية الزراعية الحديثة.

لمزيد من المعلومات عن التكنولوجيا الحيوية في أوغندا، يرجى التواصل عبر البريد الإلكتروني ubic.nacrri@gmail.com.