في هذا العدد **١٣ فبراير ٢٠١٣**

الأخبار

عالميًا

- مجموعة دولية من العلماء تنشر تسلسل جينوم شجرة المطاط
- CGIAR تطلق برامج بحثية عالمية في البقوليات والحبوب الجافة

أفريقيا

- هيئة كينيا الوطنية للأمان الحيوي تدشن عام تأييد الأمان الحيوي
- أصحاب مزارع الدواجن ينادون برفع الحظر عن استيراد الذرة المحورة في زيمبابوي

الأمريكتين

- علماء جامعة بوردو يسعون لتطوير وسائل جينومية لتحسين الذرة
- الباحثون بجامعة آيوا يحصلون على منح لتحسين مقاومة فول الصويا ضد متلازمة الموت المفاجئ

آسيا والمحيط الهادئ

- وزير الزراعة الهندي ينادي باعتماد التكنولوجيا الحديثة في الزراعة
- نبات نموذجي جديد لاختبار النباتات أحادية الفلقة
- اكتشاف الجين المسئول عن تحسين هضم ذرة السورغم

أوروبا

- دراسة تكتشف أن السكر يؤثر في بدء عملية التزهير
- العلماء ينوون تحسين محتوى الزيت في النباتات من خلال فتح مسارات الدهون

البحث العلمي

- اختبارات الجينوم الوظيفية على القطن تسفر عن اكتشافات خاصة بنشأة واستطالة ألياف القطن

ما وراء كروب بيو تك

- فيروس مُعدل وراثيًا يقتل سرطان الكبد
- طلبة التكنولوجيا الحيوية يحلون تسلسل جينوم شجرة البالوفيردي

إعلانات

- مؤتمر التكنولوجيا الحيوية الزراعية الدولي ٢٠١٣
- المؤتمر الدولي الرابع لهندسة الأغذية والتكنولوجيا الحيوية

عالميًا

مجموعة دولية من العلماء تنشر تسلسل جينوم شجرة المطاط

انتهت مجموعة دولية من العلماء من مشروع قراءة تسلسل جينوم شرجة المطاط البرازيلية *Hevea brasiliensis*، المصدر الرئيسي للمطاط الطبيعي في العالم. حدد الفريق نسبة ١٢,٧% من جينات الشجرة البالغ عددهم ٧٠ ألف جين ووصف هذه النسبة بأنها جينات فريدة من نوعها، وحدد أيضًا الجينات المرتبطة بالتخليق الحيوي للمطاط وتشكيل الخشب ومقاومة الأمراض والحساسية.

يلعب المطاط دورًا هامًا في الاقتصاد العالمي ولكن تتأثر صناعته بمرض لفحة المطاط، حيث يزداد القلق الطبي العالمي بشأن حساسية المطاط الطبيعي. ويعتقد الفريق أن هذه المعلومات ستساعد على فهم مادة اللاتكس الموجودة بشجر المطاط وكيفية إنتاج الأخشاب ومقاومة الأمراض والحساسية بصورة أفضل، وقد تساعد على تطوير أصناف ذات إنتاجية عالية في المستقبل القريب.

الدراسة والملخص متاحين على موقع BMC Genomics على الرابط التالي http://www.biomedcentral.com/1471-2164/14/75/abstract

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

CGIAR تطلق برامج بحثية عالمية في البقوليات والحبوب الجافة

مساهمةً في التحدي العالمي لتحسين الأغذية ورفع مستوى معيشة الفقراء خاصة في الأراضي الجافة، أطلق الفريق الاستشاري الدولي للبحوث الزراعية (CGIAR) عدة برامج لبحوث البقوليات والحبوب الجافة. تأتي هذه البرامج تحت قيادة المعهد الدولي لبحوث المحاصيل في المناطق الاستوائية شبه القاحلة (ICRISAT) وتُعد البرامج الأكثر شمولًا لبحوث التنمية على المحاصيل "اليتيمة" أو المهملة.

برنامج CGIAR لبحوث البقوليات هو برنامج بحثي مدته عشر سنوات يُركز على تحسين الحمص والفاصولياء الخضراء واللوبيا والسوداني والفول والعدس والبازلاء العدسية ومحاصيل فول الصويا المزروعة بواسطة صغار المزارعين الفقراء في المناطق الخمسة المستهدفة. يهدف البرنامج إلى مساعدة ٣٠٠ مليون مزارع من صغار المزارعين من خلال زيادة متوسط عائد البقوليات بنسبة ٢٠%. ومن ناحية أخرى، سيعمل *برنامج بحوث CGIAR على الحبوب الجافة* على الدخن وذرة السورغم والشعير لزيادة إنتاجية المحاصيل على مستوى المزرعة وزيادة إجمالي إنتاج المحاصيل بنسبة لا تقل عن ٦١% خلال عشر سنوات.

لمزيد من المعلومات، ادخل على http://www.cgiar.org/consortium-news/global-research-programs-on-grain-legumes-and-dryland-cereals-launched-to-boost-food-and-nutrition-security-of-the-poor/.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أفريقيا

هيئة كينيا الوطنية للأمان الحيوي تدشن عام تأييد الأمان الحيوي

شرعت هيئة كينيا الوطنية للأمان الحيوي (NBA) في بدء سلسلة من أنشطة التوعية بمجال التكنولوجيا الحيوية والأمان الحيوي. لبدء عقدت هيئة NBA عدة اجتماعات مع مختلف الجهات المعنية حيث تمت دعوة الباحثين والمستهلكين والتجار ووسائل الإعلام لمناقشة القضايا المتعلقة بالأمان الحيوي والتكنولوجيا الحيوية ودور هيئة NBA في تسويق الكائنات المُعدلة وراثيًا في كينيا.

تحدث د. ويلي تونوي الرئيس التنفيذي بـ NBA موجها كلامه إلى قسم الإعلام والتواصل وقال "لا يزال القلق بشأن سلامة المحاصيل المُعدلة وراثيًا موضوعًا هامًا في جميع أنحاء العالم، وهو ما اتضح من تعليقات الجمهور ووسائل الإعلام في الآونة الأخيرة. لذلك، أعلنت هيئة NBA عام ٢٠١٣ ليكون عامًا للتأييد الوطني للأمان الحيوي في كينيا، وهذا أيضًا سيكون موضوعنا للمؤتمر السنوي الثاني للأمان الحيوي في أغسطس. "

وقال د. ويلي للحضور أن الهيئة الوطنية قد أسست مكتبًا بالفعل في ميناء مومباسا في كينيا آخر مدينة نامانجا على حدود تنزانيا، وكذلك في بوسيا ومالابا على حدود كينيا وأوغندا لرصد ومراقبة حركة المحاصيل المُعدلة وراثيًا.

لمزيد من المعلومات، يرجى التواصل مع الرئيس التنفيذي لهيئة كينيا الوطنية للأمان الحيوي على عنوان البريد الإلكتروني info@biosafetykenya.go.ke أو hsang@biosafetykenya.go.ke

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أصحاب مزارع الدواجن ينادون برفع الحظر عن استيراد الذرة المحورة في زيمبابوي

ناشد أصحاب مزارع الدواجن في زيمبابوي هيئة التسويق الزراعي في البلاد (AMA) لمراجعة الحظر المفروض على استيراد الذرة المحورة وراثيًا التي مدعين بأنها تؤثر بشدة على صناعة الدواجن في البلاد. وقال المنتجين أن تكلفة إنتاج الدواجن قد زادت بسبب نقص الحبوب. فحاليًا تصل التكلفة إلى ٤٠٠ دولار لاستيراد طن الذرة بعدما كانت تتراوح بين ١٢٠ و ١٥٠ دولار للطن في الماضي.

تستخدم زيمبابوي مليون و٣٨٤ ألف طن من الذرة للاستهلاك البشري و ٣٥٠ ألف طن للمواشي والاستخدامات الأخرى. وخلال موسم الزراعة ٢٠١٢/٢٠١١، أنتجت زيمبابوي ما يقرب من مليون طن من الذرة - مما أسفر عن عجز قدره ٩٠٠ ألف طن.

لمزيد من المعلومات، يرجى زيارة http://allafrica.com/stories/201302080358.html.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الأمريكتين

علماء جامعة بوردو يسعون لتطوير وسائل جينومية لتحسين الذرة

يسعى العلماء بجامعة بوردو لتطوير وسائل جينية لتحسين ذرة السورغم التي تُعد أحد المحاصيل الغذائية الهامة في أفريقيا. وهكذا، ستغطي مؤسسة بيل آند ميليندا جيتس السنوات الثلاث الاولى من المشروع بقيادة أستاذ جامعة بوردو، ميتش تونسترا. سيعمل المشروع على تحديد وظائف الجينات في ذرة السورغم وخاصة الجينات المرتبطة بإنتاجية المحصول وهضم البروتين والنشا ومقاومة الحشائش الطفيلية والأعشاب الضارة.

كما سيقوم فريق البروفيسور ميتش بتحليل مجموعة من الطفرات المُستحدثة في أصناف السورغم التي تم فك تسلسل جينومها. يمكن للفريق بعد ذلك تحديد الجينات المختصة بالصفات الظاهرية في الطفرات. عندما تتم مطابقة الجينات والصفات، حينئذ يمكن تحوير النباتات بالخصائص المرغوب فيها.

لمزيد من المعلومات حول المشروع، اقرأ البيان الصحفي على http://www.purdue.edu/newsroom/releases/2013/Q1/purdue-gets-1-million-to-improve-sorghum-research-tools.html.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الباحثون بجامعة آيوا يحصلون على منح لتحسين مقاومة فول الصويا ضد متلازمة الموت المفاجئ

حصل الباحثون بجامعة ولاية آيوا على منحة لمدة خمس سنوات تكلفتها ٥ مليون دولار من المعهد الوطني للأغذية والزراعة التابع لوزارة الزراعة الأمريكية، بغرض تعزيز المقاومة الوراثية لفول الصويا ضد متلازمة الموت المفاجئ. تُعد المتلازمة المذكورة في السطور السابقة أحد الأمراض المدمرة التي كلفت المزارعين خسارة ملايين المحاصيل في الماضي. سيتولى قيادة فريق البحث المهندس الزراعي مادان باتاشاريا الذي درس متلازمة الموت المفاجئ منذ عام ٢٠٠٣.

ظهرت متلازمة الموت المفاجئ لأول مرة في ولاية أركنساس عام ١٩٧١، عن طريق نوع من فطريات الفيوزاريوم الذي يصيب جذور فول الصويا. وقد صرح باتاشاريا قائلًا: "هذا المرض مدمر لأنه يبدأ بجذور النبات ويبقى في الجذور المصابة. وعندما تظهر أعراض المرض في الأوراق، يكون قد فات الاوان وليس هناك مبيدات فطرية فعالة للسيطرة على المرض". وقد حدد فريقة البحثي مؤخرًا بروتين صغير يُنتج بواسطة الممراض في جذور فول الصويا ويتسبب في متلازمة الموت المفاجئ.

اقرأ المزيد على http://www.news.iastate.edu/news/2013/02/07/soybeansd.

آسيا والمحيط الهادئ

وزير الزراعة الهندي ينادي باعتماد التكنولوجيا الحديثة في الزراعة

في خطوة لدعم اعتماد التقنيات الزراعية الحديثة لتحسين المحاصيل، دعا وزير الزراعة الهندي السيد شاراد باوار لتبني الحلول العلمية لزيادة الانتاج الزراعي في وقت قصير. تحدث الوزير خلال مؤتمر "مضاعفة إنتاج الأغذية لخمس سنوات" وأشار إلى أنه يمكن زيادة الإنتاج الزراعي من خلال تحسين ورفع غلة المحاصيل في المنطقة الزراعية الحالية. وأضاف قائلًا "علينا ألا ننجرف وراء المخاوف الواقعة في غير محلها ضد التطورات المثبتة علميًا مثل المحاصيل المُعدلة وراثيًا".

وأوضح الوزير أنه الهند ستكون بحاجة لضمان النمو الزراعي المستدام بسبب محدودية الموارد الطبيعية وخاصة الأراضي القابلة للزراعة. واعترافًا بأن الأمن الغذائي أصبح مصدر قلق كبير للأمة، قال الوزير أن المزارعين يقع على عاتقهم مهمة تغذية مليار فرد جديد. وقال "من رأيي الشخصي أننا يجب أن نعتمد الحلول العلمية الحديثة التي تقوم على الممارسات السليمة والمجربة، كما أننا لا نستطيع التقليل من قوة مجتمعنا العلمي خاصة إذا كانوا يتخذون جميع الاحتياطات أثناء إجراء البحوث".

وتحدث الوزير مسلطًا الضوء على دور القطاع الخاص قائلًا "لقد ساهمت شركات بذور القطاع الخاص من خلال إدخالهم لأحدث التكنولوجيات التي أحدثت ثورة حقيقية في إنتاجية بعض المحاصيل. علينا إجراء المزيد من البحوث لتأمين إنتاجية المحاصيل في الأراضي الزراعية الجافة التي تواجه ضغوطًا حيوية وبيئية".

لمزيد من التفاصيل، يرجى زيارة http://pib.nic.in/newsite/erelease.aspx?relid=91963.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

نبات نموذجي جديد لاختبار النباتات أحادية الفلقة

تم تطوير نموذج نباتي جديد لاختبار النباتات أحادي الفلقة بواسطة شركة التكنولوجيا الحيوية إيفوجين التي يقع مقرها في إسرائيل. يستخدم النظام الجديد النبات العشبي "البراكيموديوم" كنبات نموذجي لتقييم الجينات المُرشحة لتحسين الصفات المرغوبة مثل زيادة العائد وتحمل الجفاف. عملية تقييم الجينات المختبرة هي عملية هامة للتأكد من إمكانية قدرة الجينات على توصيل الغرض المطلوب لمواصلة الاختبار التجريبي والأداء الفعلي في النباتات نفسها. يمكن استخدام النظام الجديد في تحسين أصناف من النباتات الهامة أحادية الفلقة مثل القمح والذرة والأرز.

اقرأ البيان الصحفي على http://www.evogene.com/News-Events/Press-Releases/2013/Evogene-Announces-Launch-of-Model-Plant-Validation-System-for-Monocot-Plants.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

اكتشاف الجين المسئول عن تحسين هضم ذرة السورغم

اكتشف العلماء بأستراليا الجين المسؤول عن تعزيز هضم ذرة السورغم. وقال العلماء إنهم تمكنوا من التعرف على متغير وراثي دقيق في الجين يتحكم في الانزيم المسمى pullulanase لتكسير النشا في ذرة السورغم مما يجعلها قابلة للهضم. ينوي فريق البحث في خطوته التالية تهجين سلالات ذرة السورغم مع الأصناف التي لديها تغاير وراثي لزيادة القيمة الغذائية للمحصول.

ذرة السورغم هي أحد محاصيل الحبوب القوية التي تُزرع في المناطق الجافة في أفريقيا وآسيا وأمريكا الشمالية. ويُعد محصول السورغم من المحاصيل المتحملة للجفاف ولكنه أقل في الترتيب عن الأرز والذرة والقمح من حيث كونه كغذاء لأن الجهاز الهضمي البشري لا يمكنه استيعاب العديد من السعرات الحرارية في السورغم.

لمزيد من المعلومات، ادخل على http://phys.org/news/2013-02-rubber-genome.html.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أوروبا

دراسة تكتشف أن السكر يؤثر في بدء عملية التزهير

عادة ما يتأثر تزهير النباتات بالضوء ودرجة الحرارة...ولكن، اكتشف العلماء أن النبات بحاجة أيضًا إلى موارد طاقة كافية للنمو الفعال للزهور. ذكر فريق الباحثين بمعهد ماكس بلانك للفسيولوجيا الجزيئية النباتية في بوتسدام ومعهد ماكس بلانك لبيولوجيا النمو في توبنجن أن جزيء السكر تريهالوز-٦-فوسفات (T6P) يلعب دورًا رئيسيًا في نبت الأرابيدوبسيس في رصد الطاقة الاحتياطية بالنبات.

تستخدم عملية تكوين الزهرة طاقة كثيفة ويجب أن تتوفر هذه الطاقة للنبات في شكل "جزئيات سكر". قالت فانيسا وال، المؤلفة الرئيسية للدراسة المنشورة بمجلة ساينس "تحتوي النباتات على كميات ضئيلة من مركب الـ T6P، ولهذا يشتبه في أنه يمكن أن يكون جزيء مؤشر (وظيفته إرسال إشارات) ". يمكن لفانيسا وفريقها تأخير عملية التزهير من خلال منع إنتاج مركب الـ T6P أو حتى وقف العملية بالكامل. أظهرت العملية عملية أنه من الممكن أنه لا غنى عن مركب الـ T6P لإنتاج جين التزهير *flowering locus T*.

لمزيد من التفاصيل، اقرأ البيان الصحفي على http://www.mpg.de/6898274/sugar-flowering. نتائج الدراسة منشورة في عدد ٨ فبراير من مجلة ساينس على http://www.sciencemag.org/content/339/6120/704.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

العلماء ينوون تحسين محتوى الزيت في النباتات من خلال فتح مسارات الدهون

سيحاول العلماء بمحطة بحوث روثامستيد في انجلترا فتح مسارات الدهون النباتية لإنتاج زيوت ذات قيمة غذائية أكبر للمساعدة في معالجة قضايا استدامة مخزون الأسماك (مصدر الزيوت). وصف العلماء في بحثهم المنشور في عدد فبراير من مجلة بلانت بيوتكنولوجي كيفية مساهمة العلوم الناشئة من البيولوجيا التركيبية في تقديم نموذج جديد لتحوير الدهون النباتية. وهذا سيسمح للعلماء ببناء نظم مخصصة لإعادة تصميم المسارات الأيضية من الصفر لتحويرها لمسارات تركيبية جديدة داخل الخلايا، وبالتالي تمكين إنتاج جزيئات قيمة.

أبرز الخطوات التي قام بها العلماء هي تعيين مصدر أكثر استدامة للأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة طويلة السلسلة (أوميجا ٣) (LC-PUFAs)، التي ترتبط بشكل وثيق بتحسين صحة القلب وتطور الإدراك. وبجانب الفوائد الغذائية والصحية، قد يساعد هذا أيضًا في الحد من مشاكل تربية الأحياء المائية التي أصبحت مصدر أقل استدامة للحمض الدهني LC-PUFAs في مسحوق السمكية (مكمل غذائي غني بالعناصر)، حيث يتم استنزاف مخزون زيوت الأسماك. ولا توفر المصادر النباتية الحالية النوع المناسب من الأحماض الدهنية LC-PUFAs ولا الكميات المناسبة للبشر.

شاهد البيان الصحفي لمحطة بحوث روثامستيد على http://www.rothamsted.ac.uk/PressReleases.php?PRID=216. اقرأ المقال الصحفي على http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pbi.12012/pdf.

البحث العلمي

اختبارات الجينوم الوظيفية على القطن تسفر عن اكتشافات خاصة بنشأة واستطالة ألياف القطن

يُعد القطن أحد محاصيل الألياف الهامة تجاريًا المُستخدمة كمصدر رئيسي لألياف النسيج الطبيعي وزيت بذرة القطن. بين أنواع القطن الأربعة المزروعة، يُمثل جنس الجوسبيوم هيرسوتم (*Gossypium hirsutum*) أكثر من ٩٥% من القطن المزروع في جميع أنحاء العالم بينما تمثل الأنواع الثلاثة الأخرى مجتمعة ٥% وهم *G. barbadense* و *G. arboretum* و *G. herbaceum*. تتألف ألياف القطن من شعيرات نباتية ببذرة وحيدة الخلية تنشأ من خلايا البشرة في البويضة. تتمايز حوالي ٣٠% من خلايا بشرة البذرة إلى ألياف قابلة للغزل/النسج. كشف العلماء بالمركز القومي لبحوث التكنولوجيا الحيوية النباتية والمركز الدولي للهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية في نيودلهي عن الجينات المسؤولة عن تطور الألياف في القطن.

أجرى العلماء تحليل ترانسكريبتومي وبروتيومي لمقارنة تعبير الجينات والبروتينات في بويضات القطن ومراحل نشأة الألياف وتخليق الجدار الخلوي الثانوي في القطن العادي وطفرة عدم النسيل في القطن وحددوا مجموعة من الجينات المرتبطة بشكل وثيق بتطور الألياف. ستساعد هذه الدراسة الهامة علماء البيولوجي والقائمين على تربية القطن على تحسين زراعة القطن وتحسين جودة وكمية وقوة الألياف.

اقرأ المقال البحثي على http://www.biomedcentral.com/1471-2164/13/624

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

ما وراء كروب بيو تك

فيروس مُعدل وراثيًا يقتل سرطان الكبد

ذكر العلماء في تقريرهم بمجلة *نيتشر ميديسين* أنه تم اختبار فيروس مُعدل وراثيًا في ٣٠ مريض مصابين بمرض عُضال (مرض لا علاج له) وهو سرطان الكبد، وأسفر عن مقتل الأورام وتثبيط نمو أورام جديدة. تم تحوير لقاح Pexa-Vec أو JX-594 من فيروس الوقص (أحد الفيروسات الجدرية) وتم استخدامه كلقاح لعدة عقود.

وأوضح التقرير المنشور أن الستة عشر مريضًا الذين تلقوا جرعة عالية من العلاج بقوا على قيد الحياة بمتوسط ١٤,١ شهر، في حين أن المرضى الذين تلقوا جرعة منخفضة عاشوا لمدة ٦,٧ أشهر. أظهرت العلاج بلقاح الـ Pexa-Vec في كلا الجرعتين انخفاض في حجم الورم وانخفاض تدفق الدم إلى الأورام.

اقرأ البيان الصحفي على http://medicalxpress.com/news/2013-02-genetically-virus-cancer.html. الملخص وبيانات المؤلف متاحة على موقع نيتشر:
http://www.nature.com/nm/journal/vaop/ncurrent/full/nm.3089.html#/abstract

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

طلبة التكنولوجيا الحيوية يحلون تسلسل جينوم شجرة البالوفيردي

حقق الطلاب بمدرسة ويليامز فيلد العليا للتكنولوجيا الحيوية بولاية أريزونا، تحت فئة التعليم المهني والتقني، اختراق علمي يتم عادة بواسطة العلماء المحترفين. استخدم الطلاب تقنيات ومعدات علمية لتحليل جينوم شجرة البالوفيردي المكسيكية وعزل الجين الذي يساعد الكائنات على حرق السكر للحصول على الطاقة (عملية الجلايكوليسيس).

قام الطلاب برسم خريطة جينوم الشجرة، ووقتما يتم نشرها سيتمكن الباحثون من استخدامها لتطوير مزيد من الطرق لعلاج الأمراض مثل السكري والبدانة. ووفقًا لبروفيسور كريستوفر بروك المشرف على الطلبة، فقد ساعدت الدورات والمقررات التعليمية المتخصصة في زيادة اهتمام الطلبة بالتكنولوجيا الحيوية والوراثة والعلوم الأخرى ذات الصلة.

اقرأ المزيد على http://www.azcentral.com/community/gilbert/articles/20130208williams-field-biotech-students-sequence-gene.html.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

إعلانات

مؤتمر التكنولوجيا الحيوية الزراعية الدولي ٢٠١٣

الحدث: مؤتمر التكنولوجيا الحيوية الزراعية الدولي (ABIC 2013)

المكان: مركز كالجاري تيلوس للمؤتمرات، كالجاري، ألبرتا، كندا

التاريخ: ١٥-١٨ سبتمبر ٢٠١٣

لمزيد من المعلومات، ادخل على http://www.abic.ca/abic2013/.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

المؤتمر الدولي الرابع لهندسة الأغذية والتكنولوجيا الحيوية

الحدث: المؤتمر الدولي الرابع لهندسة الأغذية والتكنولوجيا الحيوية (ICFEB 2013)

المكان: كوبنهاجن، الدانمارك

التاريخ: ١٩-٢٠ مايو ٢٠١٣

لمزيد من المعلومات، ادخل على http://www.icfeb.org/.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]