

٤ فبراير ٢٠١٥

في هذا العدد

الأخبار

عالمياً

- تطوير قاعدة بيانات متقدمة للجينوم النباتي
- هيئة ISAAA تُطلق تقرير عام ٢٠١٤ للوضع العالمي للمحاصيل المعدلة وراثياً

أفريقيا

- الآمال المستقبلية في أفريقيا
- القادة الزراعيين في مصر يناقشون تطورات التكنولوجيا الحيوية

الأمريكتين

- مؤسسة نيلسن تُجري استطلاعاً بشأن الاتجاهات العالمية للأكل الصحي

آسيا والمحيط الهادئ

- أستاذ بجامعة نيويورك يتحدث حول أهمية الجينوم والبيولوجيا التطورية

أوروبا

- دراسة وتطوير الشامام من خلال تكنولوجيا الخرائط الوراثية والتسلسلات الجينية
- دراسة تكشف أن المحاصيل المعدلة وراثياً ذات الفوائد الصحية لها إمكانات كبيرة واعدة في السوق
- الكامبلينا المحورة وراثياً، غذاء آمن لسماك السلمون

البحث العلمي

- تأثير الأرز المحور ببروتين OSRHS1 على التنوع الوظيفي للمجتمعات الميكروبية في النطاق الجذري
- جين CSULT1 ينظم التخليق البيولوجي لمركب الأبوكاروتينويد في زهور الزعفران
- تحليل جزيئات الميكرو آر إن إيه في النمط الجيني للقمح في ظروف ضغط الجفاف

ما وراء كروب بيوتك

- تقنية وراثية جديدة للعلاج الجيني
- تحوير الكائنات الدقيقة من أجل منتجات معدلة وراثياً أكثر أماناً

رسائل تذكيرية

- هيئة ISAAA في عام ٢٠١٤

مقتطفات من مراكز معلومات التكنولوجيا الحيوية

- مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية الإندونيسي يوعي المسؤولين الحكوميين بالمبادئ التوجيهية للأمان الحيوي

عالمياً

تطوير قاعدة بيانات متقدمة للجينوم النباتي

تعاون مجموعة من خبراء المعلوماتية الحيوية الفرنسيين؛ بما في ذلك ألكسيس ديربير من معهد بحوث التنمية، وجايتان دروك من مركز البحوث الزراعية الفرنسي للتنمية الدولية (CIRAD)، ومانويل رويز من نفس المركز، والمركز الدولي للزراعة الاستوائية (CIAT) مع لوكاس مويلر، الأستاذ المساعد بمعهد بويس تومسون لتطوير قواعد بيانات جينومية للنباتات المختلفة. تهدف المنصة التي تسمى ساوث جرين إلى توفير الأدوات لقواعد البيانات الجينومية للأرز والبن والكاكاو وغيرهم من المحاصيل. وتخطط المجموعة لتصميم المنصة بطريقة تسمح لمتخصصي البيولوجيا بتحليل الأنواع النباتية المختلفة باستخدام نفس الوسيلة. سيساعد هذا التطور على تحديد ومقارنة الجينات في جينومات المحاصيل المختلفة بالإضافة إلى إمكانية جمع المعلومات الوراثية اللازمة لتربية وتحسين النبات.

اقرأ المقالة الكاملة من هنا: <http://bti.cornell.edu/news/transatlantic-collaboration-builds-a-better-database/>

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

هيئة ISAAA تطلق تقرير عام ٢٠١٤ للوضع العالمي للمحاصيل المعدلة وراثياً

تم إطلاق تقرير الوضع العالمي للمحاصيل التجارية المعدلة وراثياً / المحاصيل المنتجة بالتكنولوجيا الحيوية: ٢٠١٤ (موجز هيئة ISAAA رقم ٤٩) في ٢٨ يناير ٢٠١٥ في فندق الصين العالمي في بكين خلال مؤتمر صحفي حضره ٣٤ فرد من الإعلاميين. في اليوم التالي، ٢٩ يناير، عُقدت ندوة بالأكاديمية الصينية للعلوم الزراعية، نظمتها الجمعية الصينية للتكنولوجيا الحيوية، والجمعية الصينية لفسولوجيا النبات والبيولوجيا الجزيئية، وجمعية علوم المحاصيل بالصين، والجمعية الصينية لوقاية النباتات، والجمعية الصينية للتكنولوجيا الحيوية الزراعية، وهيئة تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الدولية (ISAAA). حضر الحدث ٢٠٠ فرد من الجهات المعنية من الحكومة والأوساط الأكاديمية ومعاهد البحوث والوكالات الإعلامية والشركات الخاصة.

كتب التقرير د. كلايف جيمس، المؤسس والرئيس الفخري لهيئة ISAAA. ووفقاً لد. جيمس، فإن هناك ١٨ مليون مُزارع في ٢٨ دولة قاموا بزراعة ١٨١,٥ مليون هكتار من المحاصيل المعدلة وراثياً في عام ٢٠١٤. بنجلاديش هي أحدث الدول التي انضمت لزراعة المحاصيل المعدلة وراثياً الحيوية والتي اعتمدت صنف البانانجان المحور المقاوم للحشرات عام ٢٠١٤. وكانت أكبر ٥ دول زراعة للمحاصيل المعدلة وراثياً في عام ٢٠١٤ هي الولايات المتحدة والبرازيل والأرجنتين والهند وكندا.

وخلال الندوة، قدم د. تشن تشانج ليانج، نائب رئيس الجمعية الصينية للعلوم والتكنولوجيا (CAST) عمليات إعادة هيكلة الاقتصاد الزراعي وتطوير تكنولوجيا التعديل الوراثي في الصين، وشجع على التوسع بقوة في تعلم علوم الهندسة الوراثية. وقدم د. بول تينج، رئيس هيئة ISAAA وعميد الدراسات العليا والتعليم المهني بجامعة نانينج التكنولوجية في سنغافورة، سبل معالجة تحديات الأمن الغذائي في نظام الغذاء العالمي المترابط. وناقش د. راندي هوتيا، المنسق العالمي لهيئة ISAAA، اعتماد وتأثير الذرة المعدلة وراثياً في الفلبين.

كما أُطلق الموجز رقم ٤٩ في البرازيل وكوريا الجنوبية واليابان وفيتنام وتايلاند.



احصل على نسخة من التقرير الكامل على الرابط التالي <http://goo.gl/XI59hB>. كما يمكنك تنزيل الملخص التنفيذي، وأفضل ١٠ حقائق، والبيان الصحفي، ومخططات المعلومات (الإنفوجرافيك)، وشرائح العرض، وأشرطة الفيديو على www.isaaa.org.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أفريقيا

الآمال المستقبلية في أفريقيا

ذكرت مؤسسة بيل أند ميليندا جيتس في خطابها السنوي أن أفريقيا ستصبح قادرة على إطعام نفسها خلال ١٥ سنة، ويُعد هذا أحد الآمال المستقبلية في القارة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال الاكتشافات العلمية في مجالات الصحة والتكنولوجيات المتنقلة والتعليم. ويؤيد تلك الآمال في الزراعة الأفريقية أن مزارعي أفريقيا، بما فيهم الرجال والنساء، أصبح بإمكانهم الآن الوصول للخبرات التقنية لأنظمة الإنتاج والإدارة الملائمة للمحاصيل.

وقد اعترف التقرير باستخدام أصناف محاصيل الذرة الجديدة المقاومة للجفاف، والتي تقدم وعودًا كبيرة للمزارعين. ومع ذلك، يجب أن يصاحب استخدام تلك المحاصيل ممارسات الإدارة الثقافية الملائمة. ويمكن أيضًا أن تكون الوسائل الأخرى مثل رسم الخرائط الجغرافية المكانية، وتصميم النماذج التنبؤية، وتقنيات الاستشعار عن بعد والتكنولوجيات المتنقلة، مفيدة للمهندسين الزراعيين وموظفي الإرشاد الزراعي والمزارعين. يوفر كل ما سبق وسيلة لربط التطورات الوراثية وإدارتها بالجوانب الاجتماعية والاقتصادية للزراعة. وبالإضافة إلى ذلك، من الضروري أيضًا تحقيق استدامة التربة للوصول لتلك الآمال وكذلك تطورات المحاصيل غير المُستغلة والمزروعة غالبًا بواسطة النساء في أفريقيا.

يمكن الدخول على تفاصيل هذه المقالة من الروابط التالية:

<http://allafrica.com/stories/201501231748.html>

<http://theconversation.com/yes-africa-will-feed-itself-within-the-next-15-years-36564>

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

القادة الزراعيين في مصر يناقشون تطورات التكنولوجيا الحيوية

تم عقد ورشة عمل بعنوان *التكنولوجيا الحيوية لتحسين المحاصيل الزراعية* في ٥ يناير ٢٠١٥ بمعهد بحوث الهندسة الوراثية الزراعية (AGERI) في مصر. تم تنظيم الحدث برعاية السيد عادل البلتاجي، وزير الزراعة واستصلاح الأراضي، وتناولت ورشة العمل الاهتمامات المختلفة المتعلقة بالتكنولوجيا الحيوية في البلد.

نيابة عن الوزير، تحدث د. عبد المنعم البناء، رئيس مركز البحوث الزراعية (ARC) مؤكداً على أهمية الزراعة في حل المشاكل الاقتصادية والافتقار الغذائي في مصر. كما لفت الانتباه إلى أن الدولة عليها مواكبة التقنيات الحديثة في الزراعة لتحسين نوعية المحاصيل والإنتاج لتكون قادرة على معالجة قضايا سلامة الأغذية وتغير المناخ. وناقش المتحدثون الأعمال الأخيرة لتحسين المحاصيل باستخدام تقنيات التكنولوجيا الحيوية الحديثة. من بين تلك المحاصيل؛ القمح التجاري والقمح الصلب والبطاطس والأرز والذرة. من ناحية أخرى، تم تناول وضع وأهمية قانون الأمان الحيوي.

أوصت ورشة العمل بضرورة إبلاغ متخذي القرارات بالأبحاث الجارية في مجال التكنولوجيا الحيوية ومدى أهميتها. كما اقترحت عقد المزيد من ورش العمل واللقاءات الإعلامية لتناول قضايا القطاع العام.

لمزيد من الأخبار حول التكنولوجيا الحيوية في مصر، تواصل مع د. نجلاء عبد الله من مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية بمصر على البريد الإلكتروني naglaa.abdallah@agr.cu.edu.eg

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الأمريكتين

مؤسسة نيلسن تُجري استطلاعاً بشأن الاتجاهات العالمية للأكل الصحي

أجرت مؤسسة نيلسن استطلاع على الإنترنت شمل ٣٠ ألف مستهلك من ٦٠ دولة لتقييم اتجاهات الأكل الصحية في جميع أنحاء العالم. وأظهرت النتائج أن المستهلكين يسعون للأطعمة الطازجة والطبيعية والمعالجة بأقل درجة. واعتبروا أيضاً المكونات المفيدة التي تساعد على مكافحة المرض وتحسين الصحة بأنها ذات أهمية. كما لوحظ أن الغالبية (٨٠%) ممن شملهم الاستطلاع قالوا انهم على استعداد لدفع المزيد من أجل الأطعمة المصنفة على أنها غير معدلة وراثياً. ومع ذلك، قال معظمهم أيضاً أنهم لا يتفون بالضرورة في الملصقات الغذائية. بالإضافة لذلك، قال ٦١% من هؤلاء المستهلكين أنه من الهام "جداً" أو "إلى حد ما" شراء المنتجات التي لا تحتوي على ملصق يصنفها كمنتجات معدلة وراثياً، وتم تجاوزهم فقط من الذين قالوا أنه من الهام شراء منتجات بدون شراب الذرة عالي الفركتوز.

اعرف المزيد عن الدراسة من الرابط التالي <http://www.nielsen.com/us/en/insights/reports/2015/we-are-what-we-eat.html>

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

آسيا والمحيط الهادئ

أستاذ بجامعة نيويورك يتحدث حول أهمية الجينوم والبيولوجيا التطورية

تم تسليط الضوء على أهمية الجينوم في محاولة فهم التنوع وتطور الكائنات الحية وكذلك الأساس الجيني لتنوع الحياة على الكوكب، من قبل د. مايكل بوروجانان، عميد العلوم وأستاذ البيولوجي بجامعة نيويورك، في ندوة بعنوان "تطور جينوم

النباتات". عُقدت الندوة في ٢٨ يناير ٢٠١٥ بمركز جنوب شرق آسيا الإقليمي للدراسات العليا والبحوث الزراعية (SEARCA) في لاجونا بالفلبين كجزء من سلسلة ندوات الزراعة والتنمية. شارك في تنظيم الندوة البرنامج الزراعي لمركز الجينوم الفلبيني (PGC-Ag) ومعهد تربية النبات بجامعة لوس بانوس الفلبين.

ووفقاً لد. روبروجانان، فإن البيانات الجزيئية "هي البداية لإعادة التفكير في كيفية تطور أنواع المحاصيل". وأوضح أنه إذا تم قراءة جينومات الأنواع التي لديها سجل من التاريخ التطوري بشكل صحيح، فيمكن أن يساعد هذا على فهم كيفية تطور تلك الأنواع. وأوضح أيضاً أن التقدم في علوم الجينوم يمكن أن يساعد في محاولة فهم حفظ وتربية المحاصيل. وقدم بعض الجهود البحثية على تنوع الجينوم في المختبر، بما في ذلك دراسات الأرز المزروع، وأصناف الأرز التقليدية في الفلبين، وأشجار النخيل، ومؤخرًا زهور الرافليسيا الفلبينية.

يمثل د. بوروجانان أحد أعضاء المجلس الاستشاري العلمي الدولي بمركز الجينوم الفلبيني، وقد أشار أيضاً إلى الحاجة إلى النهوض بمؤسسات التكنولوجيا الحيوية في البلاد وخاصة في مجال الزراعة. وقال "الحقيقة أن المحاصيل المعدلة وراثيًا، أو التكنولوجيا بطبيعتها لا يوجد بها مشكلة. أما بالنسبة للمنتجات، فعلى اختبارها، للتأكد من سلامتها. التكنولوجيا في حد ذاتها على ما يرام ... نحن بحاجة إلى كل ما يوسعنا من وسائل لمحاولة تلبية متطلبات العالم الجائع".



NYU Dean of Science and Professor of Biology Dr. Michael Purugganan delivers a lecture on The Evolution of Plant Genomes

للحصول على أخبار التكنولوجيا الحيوية في الفلبين أو جنوب شرق آسيا، يرجى زيارة موقع مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية التابع لمركز SEARCA على الرابط التالي www.bic.searca.org أو التواصل معنا عبر البريد الإلكتروني bic@searca.org.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أوروبا

دراسة وتطوير الشامام من خلال تكنولوجيا الخرائط الوراثية والتسلسلات الجينية يمكن حث خطى برامج التربية المتعلقة بتطوير أصناف جديدة من خلال الثورة التكنولوجية التي وضعها مجموعة من الباحثين بجامعة فاخاينينجن. حيث يمكن ربط بيانات تسلسل الحمض النووي مباشرة بالصفات الوراثية مثل مقاومة الأمراض والطعم

وفترة الصلاحية. وتتضمن هذه الثورة التكنولوجية استخدام تقنية الخرائط الضوئية وتقنيات شركة إليومينا "Illumina" وشركة باسيو "PacBio" لقراءة تسلسل الحمض النووي.

تعمل تقنية الخرائط الضوئية على رسم خرائط الجينوم باستخدام إنزيم يفصل أحد شريطي الحمض النووي المزدوج في موقع معين ويتم بعد ذلك إصلاح الفواصل المتكونة ووسمها بالنيوكليوتيدات الفلورية. وهذا أيضًا يُمكن من تحليل قطع الحمض النووي بمقدار مليون زوج من القواعد. وتسمح تقنية تسلسل إليومينا بتحليل قطع الحمض النووي القصيرة لما يصل إلى ٣٠٠ زوج قاعدي، أما تقنية تسلسل باسيو فقد حلت قطع الحمض النووي الطويلة لحوالي ٥٠ زوج قاعدي.

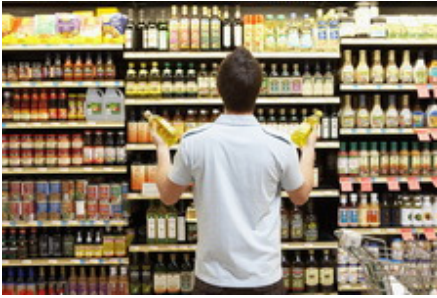
سيتم استخدام هذه التقنيات في "مشروع ١٠٠ جينوم من الشام" الخاص بباحثي جامعة فاخاينينجن جنبًا إلى جنب مع باحثي شركة إيست-ويست سيد (في تايلند) وشركة ريجك زاوان "Rijk Zwaan" لاستكشاف جينوم ١٠٠ صنف من أصناف الشام وخمسة أصناف من الأنساب البرية الأخرى. من خلال هذا، سيصبح من الممكن تربية أصناف شام بفترة صلاحية أطول وطعم أفضل في وقت أقصر.

يمكن قراءة تفاصيل المقالة الكاملة من الرابط التالي:

<http://www.wageningenur.nl/en/newsarticle/Understanding-melons.htm>

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

دراسة تكشف أن المحاصيل المعدلة وراثيًا ذات الفوائد الصحية لها إمكانات كبيرة واعدة في السوق



المحاصيل المعدلة وراثيًا بفيتامينات/أو محتوى معادن أعلى لديها القدرة على تحسين الصحة العامة، ولكن لا يزال توافرها للمستهلكين مُعرقلاً. وقد أوضحت دراسة منشورة مؤخرًا بمجلة *نيشور بيوتكنولوجي* أجريت في جامعة جننت أن هذه المحاصيل لديها إمكانات واعدة في السوق.

يكشف التقرير أن المستهلكين على استعداد لدفع المزيد من أجل الأغذية المعدلة وراثيًا ذات الفوائد الصحية بفروق قيم تتراوح بين ٢٠% إلى ٧٠%.

وهذا يختلف عن الأغذية المعدلة وراثيًا المحتوية على فوائد للمزارعين، والتي لا يُقبل عليها المستهلكون إلا عندما تُعرض عليهم بسعر مخفض. وقد تم تطوير العديد من المحاصيل المختلفة المعدلة وراثيًا ذات الفوائد الصحية في السنوات السابقة. من الأمثلة البارزة لتلك المحاصيل الأرز الغني بطليعة فيتامين أ (المعروف أيضًا باسم "الأرز الذهبي") والأرز الغني بفيتامين ب (حمض الفولات)، المطور بجامعة جننت.

لمزيد من التفاصيل، اقرأ: <https://www.ugent.be/en/news/bulletin/gmos-with-health-benefits-have-large-market-potential>

المنشور البحثي متاح على doi:10.1038/nbt.3110 (٢٠١٥).

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الكاملينا المحورة وراثيًا، غذاء آمن لسماك السلمون



ترتبط الأحماض الدهنية أوميغا-٣ بالفوائد الصحية، مما يجعلها ضرورية كمواد غذائية للبشر. وتُعد الأسماك والمأكولات البحرية الأخرى أيضًا من المصادر الرئيسية لأحماض أوميغا-٣ الدهنية. ومع ذلك، فإن محتوى الزيت بدهون أوميغا-٣ في السمك لا يكفي لتلبية المتطلبات الغذائية البشرية للأوميغا-٣. وهكذا، أجرى الباحثون بمركز بحوث روثامستيد

وجامعة ستيرلينج وشركة بيومار دراسة تغذوية باستخدام نبات الكاميلينا الزهري المحور وراثيًا (*Camelina sativa*) كغذاء بديل لسماك السلمون. يحتوي نبات الكاميلينا المحور على جين طحلي لإنتاج زيت غني بالأحماض الدهنية التي تساعد على زيادة محتوى أوميغا-3 في سمك السلمون.

توضح النتائج التي توصلوا إليها أن استخدام الكاميلينا المحور وراثيًا كغذاء بديل لسماك السلمون لم يُظهر أي آثار سلبية على سلوك السلمون وعلى الاستجابات الأيضية. وأيضًا لم تتأثر الجودة الغذائية لسماك السلمون. كما لم يتم الكشف عن أي قطع من الحمض النووي المحور في أعضاء سمك السلمون. وتشير هذه النتائج إلى أن نبات كاميلينا المحور وراثيًا آمن ويمكن أن يكون غذاءً بديلًا لسماك السلمون.

اقرأ التفاصيل الكاملة للدراسة على الرابط التالي:

<http://www.nature.com/srep/2015/150129/srep08104/full/srep08104.html#affil-auth>

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

البحث العلمي

تأثير الأرز المحور ببروتين OSRHSA على التنوع الوظيفي للمجتمعات الميكروبية في النطاق الجذري

مع انتشار زراعة المحاصيل المعدلة وراثيًا، يتزايد القلق بشأن الآثار غير المقصودة لتلك المحاصيل على التربة. في الدراسة الحالية، قام زيكسينج وانج وزوجينج وانج من الأكاديمية الصينية للعلوم الزراعية بتقييم الآثار المحتملة للأرز المحور ببروتين OSRHSA على ميكروبات التربة في النطاق الجذري (الرايزوسفير).

لم يعثر الباحثون على فروق كبيرة في خصائص وتنوع المجتمعات الميكروبية في مختلف النطاقات الجذرية للتربة المزروعة بصنف الأرز المحور ببروتين OSRHSA ونظيره غير المحور. وكانت أنواع وقدرات وأنماط استخدام مصدر الكربون بواسطة المجتمعات الميكروبية متماثلة طوال فترة الدراسة. كما لم يتم اكتشاف بروتينات OSRHSA في جذور الأرز المحور.

وبالتالي فإن صنف الأرز المحور المذكور وبروتين rHSA الذي ينتجه ليس لهم تأثير على التنوع الوظيفي للمجتمعات الميكروبية في النطاق الجذري.

اقرأ المقال الكامل هنا: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214514115000112>

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

جين CSULT1 ينظم التخليق البيولوجي لمركب الأبوكاروتينويد في زهور الزعفران

يأتي الزعفران التجاري، وهو أعلى أنواع التوابل في العالم، من المياسم الحمراء لنبات زهور الزعفران (*Crocus sativus*). وتمثل المياسم مكان تخليق وتراكم مركبات الأبوكاروتينويد، المسؤولة عن لون الزعفران ونكهته ورائحته. يُعد مسار مركبات الأبوكاروتينويد معروف نسبيًا ولكن آلية التنظيم هي التي لا تزال غير معروفة.

درس الباحثون بقيادة ناشيمان أشرف من المعهد الهندي للطب التكاملية عامل نسخ الألترايبتالا (*CSULT1*) في زهور الزعفران ووجدوا أنه أكثر وفرة في الميسم وزاد معدل تعبيره الجيني من قبل مرحلة التزهير وحتى بدء التزهير وانخفض فقط بعد التزهير. كان لهذا النمط علاقة تبادلية مع نمط تراكم الكروسين، أحد مركبات الكاروتينويد، مما يشير إلى دوره المحتمل في تنظيم تخليق الكاروتينويد.

أدى فرط التعبير لجين *CsULT1* في زهور الزعفران أيضًا إلى تحسين تعبير الجينات الرئيسية لمسار الكاروتينويد. وتشير هذه النتائج إلى أن جين *CsULT1* منظم جديد للتخليق البيولوجي لمركب الأبوكاروتينويد.

اقرأ المزيد عن الدراسة هنا: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/s12870-015-0423-7.pdf>

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

تحليل جزيئات الميكرو آر إن إيه في النمط الجيني للقمح في ظروف ضغط الجفاف

تلعب جزيئات الميكرو آر إن إيه (miRNAs) أدوارًا حاسمة في نمو وتنمية النبات، ولكن لا توجد معلومات كثيرة متوفرة عن وظائفها في القمح في ظروف ضغط الجفاف وكذلك كيف تمنح تلك الجزيئات مستويات مختلفة من مقاومة الجفاف في أصناف القمح المتنوعة.

قام تونجباو لين من جامعة خنان الزراعية بتقييم تعبيرات جزيئات الميكرو آر إن إيه في اثنين من الأنماط الجينية المختلفة للقمح، صنف هانزوان ١٠ المقاوم للجفاف، وصنف زينجين ١ المعرض للجفاف. وحدد فريق ٣٦٧ جزيء ميكرو آر إن تم تعبيره جينيًا على نحو تفاضلي وقارنوا مستويات تعبيرها في كلا النمطين الجينيين.

من بين تلك الجزيئات، أظهر ١٣ جزيء أنماط تعبير معاكسة. تم تنظيم هذه الجزيئات تنازليًا* في الصنف المقاوم للجفاف بينما تم تنظيمهم تصاعديًا في الصنف المعرض للجفاف. وحدد الباحثون أيضًا ١١١ جزيء ميكرو آر إن إيه تم تعبيرها بشكل سائد في نمط جيني واحد فقط أو النمط الآخر بعد ضغط الجفاف.

تشير النتائج إلى أن جزيئات الميكرو آر إن إيه المعربة تفاضليًا بين النمطين الجينيين قد تلعب أدوارًا هامة في تحمل ضغط الجفاف في القمح وقد تكون مفتاح تحديد مستويات تحمل الإجهاد في أنماط القمح الجينية المختلفة.

*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 حول هذه الدراسة، اقرأ المقال الكامل من هنا: <http://www.biomedcentral.com/1471-2229/15/21>

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

ما وراء كروب بيو تك

تقنية وراثية جديدة للعلاج الجيني

أجرى الباحثون بجامعة ستانفورد دراسة لتطوير تقنية وراثية جديدة من شأنها المساعدة في التحكم في جينات الخلايا الحية. تُعد تلك التقنية أحد أنواع الشفرات الوراثية القابلة للبرمجة والتي تسمح للباحثين بتفعيل أو غلق الجينات. وقد تم تطوير هذه التقنية الوراثية من خلال تكييف تكرارات كريسبر* (CRISPR) وتعديل آلية عملها.

صمم الباحثون تكرارات كريسبر تحتوي على قطعة ثانية من المعلومات في حمض ال آر إن إيه "RNA"، ليخبر الجزيء بكم ما ينتج لتفعيل الجين أو عما إن كان يجب غلق الجين أو تشغيله. كما أنهم صمموا لاستهداف جينين مختلفين في آن واحد.

وهذا سيساعد على انتاج المزيد من المنتجات الجينية المختلفة بدون فرص حدوث سلوكيات غير منضبطة. سيصبح تطوير هذه التقنية الجديدة ضرورياً في تصميم العلاجات الجينية المستقبلية وخصوصاً للأمراض المعقدة.

*تكرارات كريسير: موضع صبغي يحتوي على عدة تكرارات مباشرة قصيرة.

يمكن القراءة عنها من رابط ويكيبيديا <http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83%D8%B1%D9%8A%D8%B3%D8%A8%D8%B1>

اقرأ التفاصيل الكاملة للمقال من الرابط التالي: <http://news.stanford.edu/news/2015/january/crispr-control-genes-012615.html>

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

تحوير الكائنات الدقيقة من أجل منتجات معدلة وراثياً أكثر أماناً



منذ فترة كبيرة وتمثل السلامة البيئية للكائنات المعدلة وراثياً (GMOs) قضية تؤثر على قبول الجمهور لها. لهذا، طور الباحثون بجامعة ييل طريقة جديدة لإنتاج منتجات معدلة وراثياً أكثر أماناً للبيئة. تم ذلك من خلال استخدام الأحماض الأمينية الاصطناعية التي لا تتوفر في الطبيعة. أدخلت تلك الأحماض الأمينية في الحمض النووي "DNA" لسلسلة بكتيرية بعد استنساخ الحمض النووي لتفعيل الجينات الهامة للنمو. ويشير الباحثون إلى تلك الكائنات بالكائنات المشفرة جينومياً (GROs). تحتوي تلك الكائنات أيضاً على شفرة وراثية جديدة تربط نمو البكتيريا بالأحماض الأمينية الاصطناعية.

سيصبح تطوير الكائنات المشفرة جينومياً أساسياً في الحد من انتشار وبقاء الكائنات الحية في البيئة الطبيعية. ويعتقد الباحثون أن استخدام هذه الكائنات التي تحتوي على شفرة وراثية جديدة وأحماض أمينية اصطناعية ستكون هامة للعلماء لتطوير منتجات معدلة وراثياً أكثر أماناً.

يمكن قراءة تفاصيل المقال من الروابط الآتية:

<http://news.stanford.edu/news/2015/january/crispr-control-genes-012615.html>

<http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature14095.html>

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

رسائل تذكيرية

هيئة ISAAA في عام ٢٠١٤

أطلقت الهيئة الدولية لتطبيقات التكنولوجيا الحيوية (ISAAA) تقريرها السنوي لعام ٢٠١٤ الذي يشمل الأنشطة الرئيسية والمشاريع والإنجازات الخاصة بها خلال عام ٢٠١٤، ويهدف كل ذلك إلى توجيه المجتمع نحو التنمية والاستدامة الزراعية.



قم بتنزيل نسخة الآن من الرابط التالي

<http://www.isaaa.org/resources/publications/annualreport/2014/default.asp>

مقتطفات من مراكز معلومات التكنولوجيا الحيوية

مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية الإندونيسي يوعي المسؤولين الحكوميين بالمبادئ التوجيهية للأمان الحيوي

نظم مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية الباكستاني (PABIC) ورشة عمل تشاورية بشأن إعادة صياغة المبادئ التوجيهية للأمان الحيوي، بالتعاون مع مجلس البحوث الزراعية بباكستان (PARC) ومنظمة كروب لايف باكستان في ٣٠ يناير ٢٠١٥. حضر الحدث السيد سيرات أسجهر (الأمين الاتحادي بالوزارة الوطنية للأمن الغذائي والبحث)، ود. محمد خورشيد (المدير العام لوكالة حماية البيئة بباكستان)، ود. محمد شهيد مسعود من مجلس البحوث الزراعية، ود. كوسر عبد الله مالك ود. أنور نسيم، من اختصاصيين التكنولوجيا الحيوية المعروفين في باكستان. حضر الورشة أكثر من ٢٠ شخص من الجهات المعنية من الحكومة والأوساط الأكاديمية والقطاع الخاص.

وأوضح كل من د. كوسر عبد الله مالك ود. أنور نسيم أن باكستان قد استثمرت بكثافة في التكنولوجيا الحيوية، ويشمل ذلك اعتماد وتنفيذ المبادئ التوجيهية للأمان الحيوي عام ٢٠٠٥. ومع ذلك، فقد أدى التعديل الدستوري الثامن عشر إلى نقل الحقوق لوزارة تغير المناخ وإدارة الكوارث مما أدى إلى حدوث مشاكل في الإجراءات التنظيمية لاعتماد الحالات المختلفة. وقد أثر الوضع بالسلب على تطوير وتسويق المنتجات الزراعية المعدلة وراثيًا. وتحدث د. محمد خورشيد عن المركز الوطني للأمان الحيوي وقدم للحضور المخطط الأولي لمشروع قانون الأمان الحيوي بباكستان عام ٢٠١٥ للتطبيق والمراجعة قبل التسليم النهائي. كما قدم بعض المشاركين من أصحاب المصالح قضاياهم العالقة بشكل فردي إلى المسؤولين الحكوميين وأوضحوا أنهم ينتظروا لسنوات للحصول على موافقات المحاصيل المحورة بصفة واحدة بينما تعمل الدول الأخرى الآن على متابعة اعتمادات الصفات المكسدة*.

*صفة مكسدة: تعديل وراثي يتضمن نقل أكثر من جين في الكائن الواحد لإكسابه أكثر من صفة.



لمزيد من المعلومات، يرجى التواصل عبر البريد الإلكتروني dr.sammer.yousuf@gmail.com
