في هذا العدد **٢٣ ابريل ٢٠١٤**

الأخبار

عالميًا

- جلسة حوار في مؤتمر بيوفيجن – الإسكندرية لتخليد أسطورة بورلوج
- خبراء يجيبون علي أكثر عشرة أسئلة شيوعاً تدور في خلد المستهلكين حول الكائنات المعدلة وراثياً

أفريقيا

- برنامج الأرز من أجل أفريقيا يسخر صفات المرونة من الأرز الأفريقى
- وزير تنزاني يدعو إلي التعاون بين الخبراء في مجال التكنولوجيا الحيوية ووسائل الإعلام

الأمريكتين

- مجس نانو للمساعدة في رؤية حركة وتوزيع الهرمونات المسئولة عن الإجهاد في النبات
- جينات استشعار للضوء انتقلت من هورن فورت للسراخس في الطبيعة

آسيا والمحيط الهادئ

- علماء يعززون تعزيز شار الأرض الزراعية والتكنولوجيا الحيوية للمحافظات الشمالية من بنجلاديش
- خبراء يدعمون التكنولوجيا الحيوية لمكافحة ندرة الغذاء والفقر في بنجلاديش
- النبات الطبى سويرتا ينمو في المختبر

أوروبا

- دفرا تمنح موافقة على إجراء الأبحاث الحقلية لنبات الكاميلينا المعدل وراثياً
- إحراز تقدم كبير في فهم مقاومة النباتات للأمراض
- EFSA تنشر دليل معلومات مصور حول تقييم المخاطر
- تكشف سياسة الحكومة الهولندية تجاه التكنولوجيا الحيوية

البحث العلمي

- التعبير المفرط من بيروكسي ريدوكسين كيو يعزز مقاومة الإجهادات غير الحيوية في نبات ليزانس
- فول الصويا يحصل على دفاعات جديدة ضد أكياس الديدان الخيطية
- التعبير المفرط للجينات شبيهة DOG1 توفر تحكماً في سكون البذور في الحبوب

ما وراء محاصيل التكنوحيوية

- أشجار معدلة وراثياً أكثر مرونة لإنتاج الورق والوقود الجوي
- يتناول الجمبري الآن دواء بالفم لعلاج فيروس yellow-Head
- بكتريا معدلة وراثياً مميزة بإنتاج اعلي من الأسيتات

عالميًا

جلسة حوار في مؤتمر بيوفيجن – الإسكندرية لتخليد أسطورة بورلوج

عقد في مؤتمر بيوفيجن - الإسكندرية في ٨ أبريل في الإسكندرية – مصر والذي تنظمة مكتبة الإسكندرية والمنتدي العالمي لعلوم الحياة لتوفير منصة لتبادل المعلومات والحوار وذلك بهدف استكشاف الطرق المختلفة التى يمكن أن تساعد علوم الحياه في مواجهة التحديات التى تواجهنا في القرن ٢١ – كان جزء من برنامج حلقة النقاش حول " نورمان يورلوج والثورة الخضراء : المائة عام القادمة " والذي يركز علي الأغذية والزراعة وتقديراً لدور الحائز لى جائزة نوبل للسلام الدكتور نورمان يورلوج .

ترأس جلسة الحوار الدكتور مالكولم إليوت – المدير المؤسس لمعهد نورمان بورلوج بأنه " أب الثورة الخضراء " فإن الدكتور يورلوج يعرف أيضاً باسم " نجم الروك " للعلوم الزراعية والذي أنقذ أكثر من مليار شخص من الجوع من خلال أبحاثه المبتكرة في تحسين أصناف القمح . وأبرزت جلسة الحوار الفرص والتحديات التي تواجهها علوم من المستوي الرفيع لتعزيز إنتاجية المحاصيل . شارك الدكتور اسماعيل سراج الدين – مدير مكتبة الاسكندرية – مصر – الحاضرين ذكريات لا تنسى مع الدكتور نورمان بورلوج عندما كان يعمل لمشروع ساساكاوا أفريقيا (SAA) في عام 1986 . نتج عن هذا المشروع – زيادة إنتاجية الذرة والذرة الرفيعة في البلدان الأفريقية بما يوازي الضعف . قال الدكتور سراج الدين أن نورمان يورلوج اعتاد أن يقول له : ان ما في قلبك هو ما يهم " .

وأخبر الدكتور كلايف جيمس – الرئيس الفخري ومؤسس الخدمة الدولية لحيازة تطبيقات التكنولوجيا الحيوية الزراعية قصصاً أكثر الهاماً عن الدكتور يورلوج . قال : أنه نجرأ أكثر مما كان يعتقد البعض أنه من الحكمة ، أنه علم أكثر مما كان يعتقد البعض أنه البعض أنه يمكن أن يتحقق أنه توقع وانتظر حدوث ما اعتقد الجميع أنه مستحيل ، نورمان بورلوج أحب المستحيل " . وكان الدكتور جيمس كلايف زميلاً منذ فترة طويلة للدكتور بورلوج كما أنه أهدي الموجز ٤٦ للـ ISAAA عن الوضع العالمي لتسويق محاصيل التكنولوجيا الحيوية عالمياً للعام ٢٠١٣ إلي الدكتور نورمان بورلوج كراع ومؤسس لـ ISAAA . كما أضاف أنه ولاكثر من خمسين عاماً ، فإن دكتور بورلوج قد ساعد في توفير المزيد من الغذاء للمناطق الأكثر احتياجاً في العالم ، وبالتالي فإن شغف بورلوج قد أصبح مصدر إلهام للآخرين لمتابعة ما بدأه .

وكجزء من الإحتفالات بالذكري المئوية لميلاد الدكتور يورلوج ، قدم الدكتور جيمس كلاريف تذكارية ISAAA بمناسبة عيد ميلاد بورلوج لثلاثة من العلماء المتميزين والذين فعلوا الكثير لضمان الغد . الدكتور اسماعيل سراج الدين ، والذي يعتبر مصدراً للمعرفة ليس فقط لمصر وانما للعالم أجمع ، الدكتور مالكولم إليوت والذي أنشامعهد نورمان بورلوج بالمملكة المتحدة والدكتور ريتشارد فلافيل والذي كان سكرتير مخلص لـ ISAAA لعدة سنوات والذي يشغل الآن المستشار العلمي لشركة سيريس الف أوكي ، كاليفورنيا ، الولايات المتحدة الأمريكية .

وحلص كلايف : " أن ما تحتاجه هو الشجاعة من قبل قادة تلك البلدان التى لا يزال مزارعوها ليس لديهم سوي خيار استخدام الأساليب القديمة والأقل فعالية ".

(من اليسار إلى اليمين) د. ريتشارد فلافيل، د. كلايف جيمس، د. إسماعيل سراج الدين، و د. مالكولم إليوت أثناء تقديم الـ ISAAA شعار بورلوغ خلال جلقة النقاش في بيوفيجين الإسكندرية

لمزيد من المعلومات يمكنك زيارة الموقع http://www.bibalex.org/bva2014/Home/Home.aspx

اوالاتصال د. نجلاء عبد الله nabdallah@e-bic.net

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

خبراء يجيبون علي أكثر عشرة أسئلة شيوعاً تدور في خلد المستهلكين حول الكائنات المعدلة وراثياً

أجريت" أجابات حول الكائنات المعدلة وراثياً مسحاً في الولايات المتحدة الأمريكية لتحديد الأسئلة الأعلي للمستهلكين حول الكائنات المعدلة وراثياً . حصلوا على الأسئلة العشر الأولي وعلي الاجابات من العلماء المزارعين ، الأطباء ، وغيرهم من الخبراء . وكل أسبوع فإنهم يضيفون سؤالاً واحداً علي موقعهم الاليكترونى مع إجابة الخبراء .

تناولت الأسئلة في أول أسبوعين سلامة الغذاء . تساءل لمستهلكون ما اذا كانت الأغذية المعدلة وراثياً يمكن أن تسبب السرطان وهو ما تم الرد ليه من قبل الدكتور كيفن فولتا – الأستاذ المشارك والرئيس المؤقت لجامعة ولاية فلوريدا حيث قال " أن الأدلة علي أن الكائنات المعدلة وراثياً يمكن أن تسبب

السرطان هي صفر مطلق " . وعلاوة لي ذلك ، فقد أضاف أن العلماء قد طوروا بالفعل محاصيلاً مسرطنة محتملة . وكان السؤال الثاني والذي تم نشره حول الكائنات المعدلة وراثياً والحساسية . قامت إحصائية التغذية ليزا كاتيك بالرد علي هذا التساؤل بالقول أنه لا توجد محاصيل متاحة تجارياً معدلة وراثياً تحتوي على المواد مسببة للحساسية تم انتاجها بسبب التعديل الوراثي لهذه المحاصيل .

وكان السؤال الثالث : " هل تجبر الشركات الكبري المزارعين علي زراعة المحاصيل المعدلة وراثياً " . وقد تمت الإجابة لي هذا السؤال من قبل مزارع من انديانا . قال أن أيا من الشركات الكبري لم تجبرهم علي شراء منتج بعينه . ولكنهم يشترون البذور من أي مصدر يريدون .

يمكنك قراءة المزيد عبر الرابط http://gmoanswers.com/studies/top-10-consumer-questions-about-gmos.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أفريقيا

برنامج الأرز من أجل أفريقيا يسخر صفات المرونة من الأرز الأفريقى

أطلق برنامج الأرز من أجل أفريقيا مشروعاً سوف يحدد ويسخر عدداً من الجينات ذات القيمة العالمية لصالح الأرز الأفريقي ، اوريزا جلابيريما . مدماً من قبل مؤسسة بيل وميليندا جيتس ، سوف يقوم مشروع " الاستيعاب السريع لعدد من الآليلات لتحسين أصناف من الأرز في جنوب الصحراء الكبري في أفريقيا " بالعمل علي تطوير أصناف جديدة من الأرز التى يمكنها التعامل مع التحديات المتزايدة من الجفاف والفيضانات وكذلك القيود المتعلقة بالتربة مثل سمية الحديد وسوف يستخدم برنامج الأرز من أجل أفريقيا أكثر من ٢٠٠٠ عينه من هذا الأرز الأفريقي البري فس المشروع .

كخطوة أولي ، سوف يتم تحديد الجينات المرتبطة بتحمل الحديد والجفاف والإنبات الهوائي . بعد ذلك سوف يتم دمج هذه الجينات إلي أصناف الآرز ذات القيمة التجارية دون فقد في الخصائص المفيدة والتي جعلت لها شعبية عند المزارعين . وسوف يتم تنفيذ هذا المشروع لمدة خمس سنوات بواسطة برنامج الأرز من أجل أفريقيا جنباً الى جنب مع المعهد الوطنى للعلوم البيئية والزراعة (NJAS) في اليابان – جامعة كورنيل في الولايات المتحدة الأمريكية ، والمعهد الدولي لبحوث الأرز (IRRJ) في الفلبيين ومعهد البحوث الوطنى للحبوب (NCRI) في نيجيريا .

لمزيد من التفاصيل حول هذا المشروع ، ولقراءة البيان الصحفي لبرنامج الأرز من أجل أفريقيا – برجاء مطالعة الرابط http://africarice.wordpress.com/2014/04/16/project-launched-to-harness-resilient-traits-from-african-rice/.

وزير تنزاني يدعو إلي التعاون بين الخبراء في مجال التكنولوجيا الحيوية ووسائل الإعلام

حيث السيد عدن ماليما نائب وزير المالية في تنزانيا الأكاديميين المشاركين في تطوير محاصيل التكنولوجيا الحيوية للعمل بشكل وثيق مع وسائل الإعلام لتعزيز الوعي في مجال التكنولوجيا الحيوية وقبولها في تنزانيا . أطلق سيادة الوزير والذي يشغل أيضاً منصب راعي المنتدي المفتوح حول التكنولوجيا الحيوية الزراعية (OFAB) في تنزانيا هذا النداء خلال طلاق الوضع العالمي لتسويق محاصيل التكنولوجيا الحيوية في عام ٢٠١٣ في دار السلام يوم ١٤ أبريل عام ٢٠١٤ .

حذر الوزير كذلك من أن التضليل يشكل خطر كبير على قبول محاصيل التكنولوجيا الحيوية في تنزانيا مما يجعل من الضروري للخبراء البحث عن سبل مثل وسائل الإعلام لتثقيف الجمهور حول هذا الموضوع .

" يرسل بعض الناس رسائل خاطئة حول هذه التكنولوجيات الجديدة مع الادعاءات الكاذبة بأنها تسبب عقم للرجال وأجسام مشوهه مع عديد من المزاعم الجامحه الأخري . وما قد نسبه " بعض الناس " هؤلاء أن ملابسهم التى يرتدونها قد صنعت من مواد معدلة وراثياً ورغم ذلك فإنهم لم يكونوا أبداً عاجزين ".

لمعرفة المزيد عن OFAB وإطلاق تقرير ISAAA في تنزانيا - يرجي الإتصال بلدكتور فيلبري نينوندي عبر البريد الإليكترونى pnyinondi@yahoo.com.

الأمريكتين

مجس نانو للمساعدة في رؤية حركة وتوزيع الهرمونات المسئولة عن الإجهاد في النبات

نجح علماء الأحياء في جامعة كاليفورنيا – سان دييجو (UC San Diego) في تصوير حركة حمض الأبسيسك أسيد (ABA) وهو هرمون نبتي مسئول عن النمو ومقاومة الجفاف . سمح التتبع المباشر لـ ABA للباحثين بفهم أفضل التفاعلات المعقدة التى تتضمن ABA عند تعرض النبات للجفاف أو الاجهادات أخري .

طور الباحثون ما يسمونه " ناقل الشفرة الوراثية " لمراقبة مباشرة لتحركات ABA داخل النبات المثالي الأرابيدوبسيس . يحتوي الناقل والمسمي "ABA leons" على بروتين مجس . وبمجرد ارتباطها بالـ ABA فإن ABA leons يغير انبعاثة الفلورينى ، وهو الأمر الذي يمكن قياسه بإستخدام ميكرروسكوب .

أظهر الباحثون أن التغيرات في تركيز ABA وموجات حركة ABA يمكن رصدها في الأنسجة المختلفة والخلايا الفردية مع مرور الوقت والاستجابة للإجهاد .

تسمح نتائج الدراسة للباحثين بإجراء المزيد من الأبحاث لتحديد كيفية مساعدة ABA النباتات للاستجابة للجفاف والضغوط البيئية الأخري التي إستحدثها الزيادة المستمدة في تركيز ثاني أكسيد لكربون في الغلاف الجوي .

لمزيد من المعلومات حول هذا البحث ولقراءة البيان الصحفي لجامعة كاليفورنيا – سان دييجو - برجاء مطالعة الرابط

http://ucsdnews.ucsd.edu/pressrelease/biologists_develop_nanosensors_to_visualize_movements_and_distribution_of_p .

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

جينات استشعار للضوء انتقلت من هورن فورت للسراخس في الطبيعة

أفاد فريق دولي من الخبراء في بحث نشر في دورية لأكاديمية الوطنية للعلوم (PNAS) أن السرخسيات قد حصلت على جين استشعار الضوء من نبات أخر يسمي هورن فورت من خلال النقل الأفقي للجينات . ووفقاً للباحثين فإن السرفسيات قد واجهت انطلاقة تطورية منذ حوالي ١٠٠ عام ، وبالتالي فإن ٨٠% من أنواع السرخسيات يمكن أن يتم تتبعها رجوعاً إلي هذا الحدث .

طورت هذه الأنواع نوعاً من البروتينات الحساسة للضوء يسمي نيو كروم والذي يجعل السراخس حساسة للضوء الخافت المستوي وبالتالي فإن السرخسيات تستطيع أن تزدهر حتي في الأماكن ذات شدة الضوء الخافتة في أراضي الغابات الظليلة .

فحص السيد طنولي وي لي من جامعة ديوك تاريخ جين ضوء الاستشعار عن بعد في السرخس . وقال أنه لم يجد أي هجين مماثل لجين نيو كروم حتى الوقت الذي أعلن فيه العلماء في جامعة البرتا الافراج عن قاعدة بيانات جديدة من الحمض النووي للعديد من الأنواع النباتية . وقال أنه بحث عن جين تماثل للنيو كروم ووجد واحداً ولكنة ليس في السرخس وانما في هورن فورت وهو نبات بدائي مثل الطحالب .

افترض السيد لي أن النقل قد حدث بين هورن فورت ونبات السرخس بعد إتصال وثيق وأشار بحث السيد لي أنه بمجرد انتقال جين النيو كروم إلي السرفس ، فإنه قد انتقل كذلك إلي أنواع السراخس الأخري . أكد الدكتور جيفري بالمر ، عالم تطور الأحياء بجامعة انديانا ، أن العديد من الأدلة قد تم العثور عليها وتؤكد انتقال الجينات بين الأنواع النباتية ، وأنه يتوقع أن أكثر هذه الحالات سيتم الكشف عنها من قبل العلماء في السنوات المقبلة .

لقراءة المزيد من التفاصيل برجاء مطالعة الرابط

http://www.pnas.org/content/early/2014/04/09/1319929111

andhttp://www.nytimes.com/2014/04/17/science/plants-that-practice-genetic-

.engineering.html?hpw&rref=science&_r=1.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

آسيا والمحيط الهادئ

علماء يعززون تعزيز شار الأرض الزراعية والتكنولوجيا الحيوية للمحافظات الشمالية من بنجلاديش

نظم مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية ببنجلاديش (BdBIC) ، شوبو – بنجلاديش ٢٤ ، الاجراءات العملية ، RDRS وهيلفيتاس ، اجتماع تشاوري لمدة يومين في مقاطعة رانجبور في ١١ – ١٢ أبريل ٢٠١٤ .

ترأس الندوة الأستاذ الدكتور / محمد شاهيدوزامان – رئيس تحرير شوبو بنجلاديش ٢٤ ، والتى حضرها حوالي ١٠٠ من العلماء وأساتذة الجامعات والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص والخبراء والمزارعين والصحفيين وساهموا في تحسين مستوي المعيشه على أرض شار .

أقترح الأستاذ الدكتور محمد عبدالستار موندال – النائب السابق لجامعة بنجلاديش الزراعية (BAU) والعضو السابق في لجنة التخطيط في بنجلاديش في كلمته كضيف شرف أنه يمكن التخفيف من حدة المونجا الدائمة (مونجا : هي المرادف البنغالي لكلمة الفقر والجوع والتى تلتهم المناطق الشمالية الفقيرة من بنجلاديش من خلال زراعة المناطق شار حيث ينتج المزارعون اليقطين بدعم من المنظمات غير الحكومية وأعرب عن تأييده أيضاً استخدام التكنولوجيا الحيوية يسبب زيادة شعبة الذرة على أرض الشار والأرض الرملية من المناطق الشمالية . ويمكن تحديث هذه الممارسات بإستخدام الميكنة وإدخال الذرة المعدلة وراثياً والذرة المقاومة للجفاف لخفض تكاليف الرش والحفاظ على البيئة . كان الأستاذ الدكتور شانكاركي رحا – عميد كلية الاقتصاد الزراعي والمجتمع الريفي والأستاذ الدكتور محمد عبدالستار – عميد كلية الزراعة BA4 من ضمن سبعة أساتذة والذين ساهموا بتقديم الخبرات التقنية والعملية على كيفة زراعة المناطق شار والتي يمكن أن تخفف المونجا في المناطق الشمالية من خلال تحديث نظام زراعي مستدام .

شارك خبراء المنظمات غير الحكومية خبراتهم واستراتيجياتهم من خلال العمل مع المزارعين ذوي الموارد المحدودة في المناطق الهامشية الفقيرة .

تضمن البرامج زيارة للمزرعة والتشاور مع المزارعين في الأرض شار .

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

خبراء يدعمون التكنولوجيا الحيوية لمكافحة ندرة الغذاء والفقر في بنجلاديش

أعرب الأستاذ الدكتور محمد ميزان الدين – نائب رئيس جامعة راجشاهي عن دعم للبحث والتطوير لتوسيع بحوث التكنولوجيا الحيوية في بنجلاديش . وذلك خلال افتتاحة لمؤتمر " التكنولوجيا الحيوية لغد أفضل والذي عقد يوم ٢٩ مارس ٢٠١٤ في قاعة مجلس الشيوخ في الجامعة . وحث العلماء من الداخل والخارج على العمل معاً من أجل مكافحة ندرة الغذاء الحالية والفقر من خلال اعتماد منتجات التكنولوجيا الحيوية .

أبدي الأستاذ الدكتور شودري سروار جهان – نائب رئيس جامعة راجشاهي ، الدكتور ماريلاند سيد الأسلام DGC – المعهد الوطنى للتكنولوجيا الحيوية ، الأستاذ الدكتور أيه أم ديشموخ – رئيس جمعية علم الجراثيم بالهند (MSI) وأساتذة آخرين من البلاد وخارجها ملاحظاتهم ومحاظراتهم بشأن السلامة الإحيائية ، الطب الشرعي ، والتكنولوجيا الحيوية البيئية والميكروبية . كما أكدو أيضاً على مبادرات الشراكة بين القطاعين العام والخاص في مجال صناعات التكنولوجيا الحيوية .

نظم المؤتمر كل من معهد العلوم البيولوجية (IBSC) و MSI بدعم مالي في لجنة المنح الجامعية ، وترأس المؤتمر الأستاذ الدكتوره تنظيمه ياسمين – مدير IBSC وحضره حوالي ١٥٠ من المعلمين ، العلماء ، ومخططى السياسات وطلاب البحوث والمنظمات غير الحكومية كما حضر ممثلين عن القطاع العام والصحفيين.

النبات الطبى سويرتا ينمو في المختبر

سويرتا شيرايتا – أحد النباتات الطبية المميزة للهند والهام أقتصادياً بسبب مرارته ، مضاد للديدان ، مفيد لسكر الدم ، الكبد ولخصائصه المضادة للفيروسات . وحتى الآن ، فلم يكن يوجد سوى عدد قليل من الدراست حول زراعة الأنسجة لسويرتا ثيرايتا ولا توجد أى دراسة تتعلق بإزهار النبات في المختبر . وإذا ما تم تطوير نظام لإزهار النبات في المختبر فإن ذلك قد يكون بداية للتغلب على المشاكل المرتبطة بتنمية الزهرة في المختبر كما أنه يفتح الطريق لانتاج ثمار وبذور في المختبر .

تم استخدام البراعم الأبطية كفصيل نباتي لدراسة الإزهار في المختبر وتم اختبار عدد من بروتوكلات الإكثار لاختيار أكثرها ملائمة لتنمية سويرتا ثيراتيا . وجد أن بيئة مورشاجي وسكوج والتى قد أضيف إليها بنزيل بيورين بتركيز 0.1 ملج/مل و ٧٠ ملج من سلفات الأدينين هي الأمثل لانتاج براعم عديدة . وجد أن تحضين المزارع المزهرةعلي بيئة مضاف إليها بنزبل أمينو بيورين ضرورة لعملية الإزهار . وجد أن عملية الإزهار في المختبر تتأثر بالفترات البينية للنقل عل البيئات ، مدة الإضاءة ، ومصدر الحصول على الكربون . وقد لوحظ أن عملية الحصول على الأزهار الناضجة قد تم الوصول إليها عند الزراعة على البيئة السابقة .

من المرجح أن عملية الإزهار في المختبر يمكن أن تصبح آداة هامة في عملية زراعة الأنسجة وذلك بسبب قدرتها على تقصير دورة حياة النبات . ويمكن أيضاً أن تستخدم هذه التقنية في الانتاج الكثيف لإجزاء نباتية معينة ذات مركبات فريدة من نوعها وذلك للاإستخدامات الصيدلانية وغيرها .

لقراءة المزيد – برجاء مطالعة

الرابط . http://www.hindawi.com/journals/btri/2014/264690/ .

إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أوروبا

دفرا تمنح موافقة على إجراء الأبحاث الحقلية لنبات الكاميلينا المعدل وراثياً

منحت وزارة البيئة والأغذية والشئون الريفية (دفرا) إذنا لمركز أبحاث روتامستد للمض قدماً في إجراء التجارب الحقلية على نباتات الكاميلينا (حبة البركة) المعدلة وراثياً . يسمح الإذن بإجراء التجارب الحقلية في مزارع معهد روتامستد خلال أعوام ٢٠١٤ ، ٢٠١٥ ، ٢٠١٦، ٢٠١٧ . وقد تمت مراجعة وتقييم المخاطر من قبل لجنة استشارية مستقلة حول إطلاق الكائنات إلي البيئة (ACRE) ، كما أجرت دفرا استطلاعاً عاماً لمدة ٦٠ يوماً حول السماح باجراء هذه التجارب . وتأكدت دفرا بأن جميع القضايا العلمية التى اثيرت من قبل الجمهور فيما يتعلق بهذا الطلب قد تم الرد عليها .

وقال البروفسيور جوناثان نابيير ، الباحث الرئيسي للمشروع في مركز أبحاث روتامستد " نحن سعداء جداً ونرحب بقرار دفرا منحنا الإذن لتنفيذ التجربة الحقلية المقترحة . لقد حققت تقدماً كبيراً على مدي السنوات العشر الماضية في تصميم وتطوير هذه النباتات وزملائي وأنا سعداء جداً من أن تمكن الآن من إختبار أداء هذه النباتات في الحقل ، تحت ظروف الحياة الحقيقية ".

لمزيد من المعلومات وقراءة البيان الصحفي http://www.rothamsted.ac.uk/news/rothamsted-research-granted-permission-defra-carry-out-field-trial-with-gm-camelina-plants .

لمعرفة المزيد عن المشروع.http://www.rothamsted.ac.uk/camelina

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

إحراز تقدم كبير في فهم مقاومة النباتات للأمراض

حقق باحثون من مختبر سينسبري (TSL) في تورويتش ، جنباً إلي جنب مع عالم الأحياء الهيكلية بوستيان كوبي في بريسبان ، تقدماً كبيراً في فهم مقاومة النباتات للأمراض . وقال البروفسيور جوناثان جونز بـ TSL أنهم يدركون أن البروتينات التى تسمي RPS4,RRS1يمكنها أن تساعد في التعرف على جزيئات محددة من البكتريا المسببه للأمراض . ومن ثم استخدام هذه القدرة على التعرف لوسيلة لتفعيل الفاع . بقيت كيفية عمل نظام التعرف المزدوج الفريدة من نوعها هذه مجهولة وهي محور الدراسة التى تم إجراؤها في مختبر البروفسيور جونز ".

ووفقاً للبروفسيور جونز ، فإن البروتينات ترتبط ببعضها إرتباطاً وثيقاً ، ومحور البحث هو فهم جزء من هذا الإرتباط على المستوي الجزيئى . كما وجد الفريق البحثي أيضاً أن الطفرات التى تحل بهذا الإرتباط تقوم بتعطيل وظائفها وتترك النباتات أكثر عرضة للهجوم .

لمزيد من المعلومات حول هذا البحث ولقراءة البيان لصحفي لـ TSL برجاء مطالعة الرابط http://www.tsl.ac.uk/plant-disease-resistance.html .

نشرت نتائج البحث في عدد ١٨ أبريل من مجلة العلوم ، وهي متاحه عبر الرابط http://www.sciencemag.org/content/344/6181/299.full

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

EFSA تنشر دليل معلومات مصور حول تقييم المخاطر

نشرت هيئة سلامة الغذاء الأوروبية (EFSA) دليل معلومات مصور لشرح الفرق بين تقييم المخاطر وإدارة المخاطر ، وطبقاً لـ EFSA ، فإن مقيم المخاطر هو المسئول عن تقييم المخاطر المرتبطة بالسلسلة الغذائية وذلك استناداً إلي البحوث والمعلومات المتاحة ، ثم يقدم المشورة العلمية لاتخاذ القرارات من قبل مديري تقييم المخاطر . وفي أوروبا ، فإن EFSA تلعب دوراً مقيم المخاطر ومديري تقييم المخاطر نص المفوضية الأوروبية ، سلطات الدول الأعضاء والبرلمان الأوروبى . وبالتالي فإن EFSA تقوم بتقييم سلامة كل الكائنات المعدلة وراثياً على أساس كل حالة على حدة وبعد ذلك يقرر مديري تقييم المخاطر ما إذا كانوا سيوافقون على إطلاق هذه الكائنات المعدلة وراثياً من عدمه .

يمكنك تحميل نسخه من دليل المعلومات المصور من خلال

الرابط http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/140416.htm .

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

تكشف سياسة الحكومة الهولندية تجاه التكنولوجيا الحيوية

ناقش مجلس الوزراء الهولندي في ١٠ أبريل ٢٠١٤ سياسة الدولة حول التكنولوجيا الحيوية والتي وضعت حديثاً بالاشتراك مع البرلمان الهولندي وهي تمثل وثيقة من ١٣ صفحة . تحدد الوثيقة وجهة نظر الحكومة تجاه التكنولوجيا الحيوية النباتية والحيوانية ، وتأتى استجابة لخمسة طلبات من البرلمان الهولندي حول الشفافية حول إجراءات الموافقة على إطلاق الكائنات المعدلة وراثياً .

وفي الوثيقة السياسية ، فإن مجلس الوزراء يقر بأن تطبيق التكنولوجيا الحيوية في مجال الزراعة يخلق قيمة مضافة ويمكن أن تفيد الآمن الغذائي العالمي واستدامة الإنتاج الغذائي . ويمكن أن يتحقق ذلك فقط في

حالة إذا كانت المخاطر تكاد لا تذكر . وبشكل عام ، فإنها تجيد استخدام التكنولوجيا الحيوية في مجال النبات ولكنها تعارض ذلك في مجال الحيوان .

لمزيد من المعلومات – يرجى قراءة تقرير شبكة المعلومات الزراعية العالمية عبر الرابط

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Dutch%20Government%20Reveals%20Its%20Biotech%20Policy_The%20Hague_Netherlands_4-11-2014.pdf

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

البحث العلمي

الأبحاث

التعبير المفرط من بيروكسي ريدوكسين كيو يعزز مقاومة الإجهادات غير الحيوية في نبات ليزانس

يمكن أن تؤدي الإجهادات غير الحيوية الناتجة عن الظروف غير المواتية من الملوحة ، الإضاءة ، درجة الحرارة إلي زيادة إنتاج أنواع الأكسجين التفاعلية (ROS) . ويؤدي الإنتاج المفرط من ROS إلي مزيد من التأثيرات المدمرة . يعتبر البروكس ريدوكسين (PRX) وأحداً من الانزيمات الأولية لاقمات ROS . ثم مؤخراً كلونة بيروكسي ريدوكسين كيو (PrxQ) وهو عضو في عائلة Prx .

وللكشف عن الوظيفة الوقائية لـ ProxQ خلال عملية الإجهادات غير الحيوية ، قام الباحثون بزيادة قدرة الليساس (*Eustoma grandiflorum*) على التعبير عن جين ProxQ (Ss PrxQ) والذي تم عزله من seepweeds (*Suaeda salsa*) .

أظهرت النتائج أن بروتين ProxQ ، قد أظهر أنشطة مضادة للأسمدة وأيضاً البيروكسيديز المرتبطة بالثيوريدوكسين في المختبر . وبالإضافة إلي ذلك ، فقد أدي التعبير المفرط من SsProxQ إلي تعزيز مقاومة النبات للملوحة وللإضاءة العالية . واستناداً إلي هذه النتائج ، فإن يمكن استخدام SsProxQ في تطوير نباتات مقاومة للإجهادات .

لقراءة المقال البحثي برجاء مطالعة الرابط http://link.springer.com/article/10.1007/s11032-013-9982-1.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

فول الصويا يحصل على دفاعات جديدة ضد أكياس الديدان الخيطية

كشفت دراسات سابقة حول نبات الأرابيدوبسيس ثاليانا أن حمض الساليسيلك (SA) هو الهرمون الذي يقوم بتفعيل استجابة الدفاع ضد مسببات الأمراض النباتية الحيوية والنصف حيوية فضلاً عن دورة في الحد من تكاثر النيماتودا . من ناحية أخري ، فإن الجاسمونيك أسيد(JA) هو عامل بالغ الأهمية للإستجابة الدفاعية

ضد مسببات الأمراض الـ necrotrophic . وقد ترجمت هذه المعرفة المستمدة من الأرابيدوبسيس لتمتد إلي نبات فول الصويا .

تم اختيار العديد من جينات الأرابيدوبسيس والتي تشفر لمكونات من تكوين والتعرف على SA و JA بهدف أخفاء المقاومة لفول الصويا ضد سيت النيماتودا *Heterodera* :SCN) (*glycines* خفض التعبير المفرط لثلاثة من جينات الأرابيدوبسيس في الجذور عدد السيست التي تم تكوينها بواسطة SCN إلي أقل من ٥٠% وذلك بالمقارنة مع الكونترول . وكانت هذه الجينات :

AtNPR1 , AtTGA2 و AtPR-5 وخفضت ثلاثة جينات أخري عدد سيت الـ SCN بنسبة ٤٠% على الأقل ، وهذه الجينات هيAtACBP3 , AtACD2 و AtCM-3 . وفي الوقت نفسه ، فإن التعبير المفرط لجينات ارابيدوبسيس أخري ، AtDND1 قد أدي إلي رفع نسبة الحساسية لـ SCN .

يمكن أن تترجم المعارف المكتسبة من دراسة نبات الأرابيدوبسيس إلي نبات فول الصويا من خلال التعبير المفرط المباشر لهذه الجينات . ويوضح ذلك مدي توافق الوظائف الجينية لنبات الأرابيدوبسيس مع تلك لفول الصويا ، كما يمكن استخدامه لهندسة مقاومة للنيماتودا .

لقراءة المزيد برجاء مطالعة الرابط http://www.biomedcentral.com/1471-2229/14/96/abstract.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

التعبير المفرط للجينات شبيهة DOG1 توفر تحكماً في سكون البذور في الحبوب

سكون البذور هو صفة زراعية خادعة جداً . أنها تلعب دوراً أساسياً في دورة حياة النباتات الحولية ، وبالتالي فإنه صفة هامة للتكيف . وعامة ، فان عديد من أصناف القمح (تريتكم استيفم) تفتقر إلي المستوي الكافي من سكون البذور وبالتالي فإنها معرضة للإنبات المبكر للبذور الناضجة .

من ناحية أخري ، فان الشعير (هورديوم فولجار) لديه مستويات عديدة من سكون البذور والذي يمنع الإنبات السريع والنمو غير المتجانس . إن توازناً أمثل بين أقصي طرفي النوعين من السكون هو سمة زراعية قيمة .

جين DOG1 هو جين خاص بنبات الأرابيدوبسيس وهو المسئول عن الاختلاف الطبيعي في عملية سكون البذور . وفي نفس الوقت ، فان الجينات شبيهة DOG1 قد وجدت في الحبوب وهي تقوم بنفس الوظيفة وذلك استناداً للدراسات السابقة . وفي هذه الدراسة ، فإن اثنين من شبيهات DOG1 وهي TaDOG1L4 والتي تم عزلها من القمح و HvDOG1L1 والتي تم عزلها من الشعير قد أدخلت كل علي حده في أحد أصناف القمح . أدي الإفراط في التعبير إلي تعزيز مستوي سكون البذور المعدلة وراثياً في حين لم نتأثر الصفات الأخرى . وجد أن الجين TaDOG1L4 قد أعطي نتائجاً أكثر فعالية من HvDOG1L1l في تعزيز السكون . وأدي هدم الجين TaDOG1L4 في القمح باستخدام

تدخل الحمض النووي الريبي المزدوج إلي انخفاض مستوي سكون البذور المعدلة وراثياً في القمح المعدل وراثياً .

لقراءة المقال البحثي http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-014-9800-5/fulltext.html

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

ما وراء محاصيل التكنوحيوية

أشجار معدلة وراثياً أكثر مرونة لإنتاج الورق والوقود الجوي

طور باحثون من جامعة كولومبيا البريطانية (UBC) أشجاراً سهلة التكسير وذلك بهدف إنتاج الورق والوقود الجوي . استخدم الباحثون الهندسة الوراثية لتعديل اللجينن ، وجزء كبير من جدار الخلية والذي يشكل في معظم النباتات عائقاً لمعالجة اللب والورق ، ولإنتاج الوقود الحيوي . التخلص من اللجنين هي العملية التي تحتاج كميات كبيرة من المواد الكيميائية والطاقة وتتسبب في إنتاج نفايات غير مرغوب فيها . قام الفريق البحثي الذي يترأسه شون مانسفيلد بتعديل اللجنين لجعله أسهل للكس دون خلق آثار سلبية على قوة الشجرة . أسفرت الجهود السابقة لمعالجة هذه المشكلة في إنتاج أشجار متقزمة أو أشجار أكثر حساسية للرياح والثلوج والآفات ومسببات الأمراض . وقال مانسفيلد : " نحن نطور أشجاراً سيتم تجهيزها باستخدام كميات أقل من الطاقة والمواد الكيميائية ، وفى نهاية المطاف فإن يتم استعادة كربوهيدرات الخشب أكثر مما يحدث في الوقت الراهن ". النقلة التي يمثلها البحث تعني استخدام كميات أقل من الكيماويات ، طاقة أقل ، وفي خلق كميات أقل من الملوثات البيئية في المستقبل .

لمزيد من المعلومات، يرجي قراءة البيان الصحفي عبر

الرابط http://news.ubc.ca/2014/04/03/researchers-design-trees-that-make-it-easier-to-make-paper/.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

يتناول الجمبري الآن دواء بالفم لعلاج فيروس yellow-Head

يعتبر فيروس yellow-Head المرض الرئيسي لأنواع الجمبري . يسبب تفشي YHV خسائر اقتصادية تقدر بملايين الدولارات الأمريكية في تايلاند . وبالتالي ، فان هناك حاجة لعلاج ناجح وعملي لهذا المرض . أظهرت الدراسات السابقة أن تكاثر YHV يمكن أن يتم تثبيطه بدرجة كبيرة بحقن dsRNA المشفر لجين البروتييز للفيروس (dsYHV) أو جين الجمبري Rab7 (dsRab7) وأيضاً أن وفيات الجمبري قد تم تقليلها . وعلى الرغم من أن هذا النهج لمقاومة YHV عبر حقن جديلة الرنا المزدوج قد ثبتت فعاليته بشكل جيد لسنوات ، فإنه لا يمكن اعتماده بالنسبة لثقافة المزارع يسبب عدم جدواه العملية .

يمثل تناول جديلة الرنا المزدوج عن طريق الفم النهج البديل القادم . وبالتالي ، فقد تم اختيار التغذية عن طريق استخدام بكتريا الاشيريشيا كولاي التى تعبر عن جين الجمبري Rab7 (dsRab7) أو جين بروتياز YHV(dsYHV) وذلك لاختيار ما إذا كان سوف تثبط عملية تكاثر YHV وتقلل من عملية موت الجمبري .

تم إدماج الاشيريشيا كولاي HT115 والتي تعبر عن dsRab7 أو dsYHV أو مزيج من كليهما في الآجار وتم تغذيته للجمبري في مرحلة مبكرة من النمو وذلك قبل العدوي YHV . وبعد أربعة أيام من التغذية ، فإن تثبيطاً قوياً لعملية موت الجمبري قد تم ملاحظتها والذي أعطي فيه dsRab7 التأثير الأكبر والذي وصل فيه المنحنى إلي قمة تصل إلي خفض قدره ٧٠% عن الكونترول بينما أظهر dsYHV خفضاً قدره ٤٠% . يشير هذا . إلي حدوث إسكات ملحوظ لتعبير جين الجمبري Rab7mRNA قد تم الوصول إليه عبر التغذية عن طريق الفم لـdsRab7 .

توضح هذه النتائج إمكانيات إستراتيجية محتملة لمكافحة YGV عن طريق التغذية بجديلة الرنا المزدوج عن طريق الفم وذلك للتطبيق في صناعة الجمبري .

لقراءة المزيد برجاء مطالعة

الرابط .http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168165614001199 .

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

بكتريا معدلة وراثياً مميزة بإنتاج اعلي من الأسيتات

تمتلك الآن *Acetobacterium woodii* ميزة كفاءة تثبيت CO2 وذلك بفضل تقنيات التعديل الوراثي . يعتبر هذا التطور حيوياً وذلك حيث أن الأسيتات ، التي يتم إنتاجها عبر عملية كربنلة الميثانول هو البادئ لإنتاج مجموعة متنوعة من المنتجات الكيماوية مثل البولي فينيل أسيتات . يتم إنتاج حوالي ٢ مليون طن من الاسيتات سنوياً باستخدام التكنولوجيا الإحيائية باستخدام البكتريا الهوائية الاسيتوجينيك مثل الاسيتوباكتر وجلوكونوباكتر وذلك عبر عملية تخمير المولاس .

تمتلك مجموعة من الكائنات الدقيقة مساراً لتثبيت ثاني أكسيد الكربون في وجود الهيدروجين . تعتبر الجينات التي تشفر عن الإنزيمات المشاركة في هذا المسار هدفاً للتعديل الوراثي للاستيوباكتريم . وعن طريق التعبير المفرط لهذه

الجينات، فان إنتاجية الاسيتات لهذه السلالات المعدلة وراثياً قد زادت تحت ظروف تفاعل محكمة الـ pH . كان التركيز النهائي للأسيتات الناتجة عن السلالات المعدلة وراثياً أكثر من ٥٠ جم/لتر وذلك في وجود تركيزات قليلة تصل إلي ٥ر١ – ٢ جم / لتر من كتلة الخلايا الجافة في أقل من أربعة أيام تحت ظروف التغذية الذاتية .

وقد بز اهتمام كبير في الآونة الأخيرة نحو الاستفادة من هذه البكتريا الاسيتوجينيك ذاتية التغذية وذلك لأجل إنتاجية مستدامة للمواد الكيميائية وسوف يزيد هذا التطور بالتأكيد من هذا الاهتمام .

لقراءة المزيد برجاء مطالعة

الرابط http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168165614001084 .

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]