في هذا العدد **١٥ يناير ٢٠١٤**

الأخبار

عالميًا

- نماذج اقتصادية كبرى تشير إلى الاتجاهات العالمية في الزراعة وتغير المناخ

أفريقيا

- الإجهاد البيولوجي : من الجين إلى الحقل
- أديسينا يدعو للإسراع بالموافقة على مشروع قانون السلامة الإحيائية
- تنظم الـ TW-AS-ARO مؤتمر تعليم العلوم والتكنولوجيا من أجل التنمية المستدامة في المنطقة العربية

الأمريكتين

- انطباع المستهلك الأمريكي حول محاصيل التكنولوجيا الحيوية
- شركة شيريوس جنرال ميلز تؤكد على سلامة الأغذية المعدلة وراثياً
- فرالى : القمح المعدل وراثياً يقترب أكثر من التسويق
- اكتشاف مسار جديد لإنتاج الأحماض الأمينية في النباتات

آسيا والمحيط الهادئ

- أكاديمية العلوم الوطنية الهندية تمنح زمالتها لأحد علماء ICRISAT

أوروبا

- اكتشاف آلية النباتات لتحفيز نموها حتى ولو تحت الإجهادات المختلفة
- EFSA : فول الصويا 305423 المعدل وراثياً آمن تماماً كنظيرة التقليدي
- قاعدة بيانات لجينوم القمح تساعد الباحثين علي تحسين صفات الحبوب

البحث العلمي

- الإفراط في التعبير عن جلوكاينز في الذرة للاستخدام مباشرة كعلف للحيوانات
- جين من نبات الأرابيدوبسيس يحسن تحمل الجفاف للأرز الهندي
- تأثير الذرة المعدل وراثياً 5307 على الكائنات غير المستهدفة

ما وراء كروب بيو تك

- تعريف جين الاستجابة للـ Coppicing في الكتلة الحيوية لنبات الصفصاف
- استخدام هندسة الأيض لتعديل الأحماض الأمينية أو ميجا – ٣ في الطحالب الدقيقة

إعلانات

- المؤتمر الثاني لجينوم النبات
- المؤتمر العالمي الخامس حول التكنولوجيا الحيوية

عالميًا

نماذج اقتصادية كبرى تشير إلى الاتجاهات العالمية في الزراعة وتغير المناخ

جمعت دراسة جديدة، نشرت في عدد خاص من مجلة وقائع الأكاديمية الوطنية للعلوم، تسعه من أهم النماذج الاقتصادية العالمية مع التركيز على الزراعة لمقارنة نتائجها حول مستقبل الزراعة في العالم . البحث هو نتاج التعاون متعدد السنوات بين الفرق البحثية العالمية الرائدة تحت مشروع نماذج المقارنات الزراعية (AgMIP) ومشروع نموذج المقارنة بين القطاعات (ISI-MIP).

شملت نتائج التحليل ما يلي :

- تناقص معدل التأثير المباشر لتغير المناخ على إنتاجية المحاصيل بنسبة ١٧%، ولكن مع وجود اختلافات معنوية لكل من المحصول، المنطقة والنظم المناخية.
- تناقص التأثير على متوسط العائد النهائي بنسبة ١١ في المائة نتيجة لاستجابة المزارعين بتغيير المستلزمات الزراعية وإدارة الرقعة الزراعية الحالية والتوسع في الإنتاجية في مناطق جديدة (زيادة الرقعة الزراعية عالمياً بنسبة ٨%) وخفض الاستهلاك (ووصل الانخفاض إلى حوالي ٣ في المائة) .
- متوسط التأثير على أسعار المحاصيل وصل إلى ٢٠% زيادة، ولكن بالنسبة لبعض المحاصيل في بعض المناطق فإن الأسعار لم تتغير على الإطلاق بينما بلغت الزيادة في حالات أخرى الي أكثر من ٦٠%.
- تنشأ الاختلافات في النماذج من الاختلاف في النماذج الافتراضات المختلفة التي وضعتها كل مجموعات وضع النماذج في المناطق الثلاثة : ما مدى سهولة تحويل الأراضي غير الزراعية إلى أراضى صالحة لزراعة المحاصيل ؟ كيف يمكن للمزارعين الاستجابة لارتفاع الأسعار بزيادة الإنتاجية ؟ وكيف يمكن أن تستجيب تدفقات التجارة الدولية لمختلف التأثيرات المناخية الإقليمية ؟

يمكنك قراءة البيان الصحفي لـ IFPRI عبر الرابط http://www.ifpri.org/pressrelease/major-economic-models-climate-change-and-agriculture-point-same-direction-differ-magnit.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أفريقيا

الإجهاد البيولوجي : من الجين إلى الحقل

نظم مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية - مصر (إيبك EBIC) ورشة عمل تحت عنوان " الإجهاد الحيوي : من الجين إلى الحقل " وذلك يوم ٢٥ ديسمبر ٢٠١٣ . عقدت ورشة العمل في جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا (MUST) الجيزة – مصر، وشارك فيها أكثر من ١٠٠ من الباحثين والطلاب والمهتمين بهذا المجال.

متحدثاً إلى الحضور، شدد الأستاذ الدكتور محمد العزازي رئيس الجامعة على أهمية إجراء البحوث وتبادل المعارف. وأضاف: " يجب علينا أن نتعلم أن نتفهم الثورة العلمية والتي صنعتها تكنولوجيا التعديل الوراثي ". وقال الأستاذ الدكتور محمد السعدني – نائب رئيس الجامعة للبحوث : أن الطلاب هم صانعي قرار المستقبل وأنه ينبغي عليهم فهم وهضم التكنولوجيا الجديدة وذلك لحل مشاكل الغد - واحدة من أهم المشاكل سوف تكون نقص الغذاء، لاسيما مع ظروف تغير المناخ ".

تحدث أيضاً في ورشة العمل الدكتورة هالة عيسى- وكيل كلية التكنولوجيا الحيوية وأحد أعضاء الفريق البحثي المصري الذي قام بتطوير نبات القمح المعدل وراثياً لمقاومة الفطريات. وأوضحت أن الأبحاث التي أجريت في مصر حول القمح المعدل وراثياً من المختبر وحتى الحقل استغرقت ما يزيد عن ٧ سنوات من الاختبارات الحقلية . كما أشارت أنه للأسف، فإن التجارب الحقلية الموسعة لاختيار نباتات القمح قد باتت معلقة وذلك لأسباب سياسية بحته، مما يعيق الطريق نحو تسويق هذه النباتات .

لمزيد من التفاصيل حول ورشة العمل - برجاء الاتصال بالدكتورة نجلاء عبدالله مدير مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية - مصر nabdallah@e-bic.net.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أديسينا يدعو للإسراع بالموافقة على مشروع قانون السلامة الإحيائية

فاز السيد وزير الزراعة النيجيري دكتور اكينوى اديسينا بجائزة فوربس بسبب جهوده الرامية لضمان الأمن الغذائي في نيجيريا والتي تعتبر الدولة الأكثر سكاناً في أفريقيا. وقد صرح السيد أديسينا خلال جلسة تفاعلية مع أعضاء رابطة كتاب حقوق الإنسان في نيجيريا (HURIWA)، أنه يجب الإسراع بالموافقة على مشروع قانون السلامة الإحيائية وذلك للتنظيم السريع لبعض التكنولوجيات ولحماية التنوع البيولوجي.

"ان النيجيرين هم أشخاص أذكياء جداً، وبالتالي، فإنه لا يوجد أي شخص في أي مكان، سواء في أوروبا أو أمريكا يمكن أن يملى على النيجيرين أي تقنيات يجب استخدامها لإطعام أنفسهم. ولكننا من تتخذ هذه القرارات ونحن مسئولوون بما يكفى لأن نضع العلم الجيد، والقواعد التنظيمية الجيدة ونقوم بتقييم جيد للمخاطر في المكان المناسب وذلك لتحديد ما يجب علينا أن نفعله " ، أوضح أديسينا.

لقراءة بقية القصة برجاء مطالعة
الرابط at http://www.ngrguardiannews.com/index.php/features/policy-a-politics/142987-need-to-fast-track-approval-of-bio-safety-bill-by-adesina.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

تنظم الـ TW-AS-ARO مؤتمر تعليم العلوم والتكنولوجيا من أجل التنمية المستدامة في المنطقة العربية

عقدت الأكاديمية العالمية للعلوم لتطوير العلوم في الدول النامية (TWAS-ARO) اجتماعها السنوي التاسع في ٢٩ – ٣٠ ديسمبر ٢٠١٣ بمكتبة الإسكندرية . وبمناسبة عقد اجتماعها السنوي، تم عقد منتدى متعدد التوجيهات في مجال العالم والتعليم تحت شعار : تعليم العلوم والتكنولوجيا من أجل التنمية المستدامة في المنطقة العربية. جمع هذا المنتدى أعضاء TWAS-

ARO وشباب الباحثين جنباً إلى جنب مع المتحدثين البارزين الآخرين وذلك بهدف تسليط الضوء على الصلات بين العلوم والتكنولوجيا والمجتمع من خلال مناقشة القضايا المتعلقة بالجودة وأهميتها وكذلك المساواة في النظم التعليمية في الدول العربية .

في كلمته الافتتاحية، ذكر الأستاذ الدكتور عادل البلتاجى – رئيس مجلس إدارة المركز الدولي للدراسات الزراعية المتقدمة بالبحر الأبيض المتوسط (CIHEAM) ورئيس اللجنة الدولية لتنمية الأراضي الجافة (IDDC) وعضو مجلس المنطقة العربية لـ TWAS، أنه " يجب أن يكون هناك جسر مبنى على أسس علمية ليعبر بنا إلى حياة أفضل، وأنه ينبغي دعم التواصل العلمي لإتاحة المعلومات، وقبل كل شئ، يجب اتخاذ القرارات على أسس من العلم والمعرفة ". وأضاف إن مصر قد طورت بالفعل نبات قمح متحمل للجفاف ولكنه لا يزال في انتظار الموافقة على إجراء تجارب ميدانية واسعة النطاق. أشار الدكتور إسماعيل سراج الدين - مدير مكتبة الإسكندرية إلى أنه يجب أن نتفهم قضية تغير المناخ وتأثيره على البيئة، ودعا إلى استخدام الحلول العلمية المتاحة بما في ذلك تقنيات التكنولوجيا الحيوية .

لمزيد من المعلومات حول المؤتمر برجاء زيارة الموقع
http://www.bibalex.org/cssp/Event/Event.aspx?ID=258 أو الاتصال بالدكتورة نجلاء عبدالله عبر البريد الاليكتروني nabdallah@e-bic.net معلومات أخرى إضافية متوفرة عبر الرابط
.http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGI_AR5_SPM_brochure.pdf

إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الأمريكتين

انطباع المستهلك الأمريكي حول محاصيل التكنولوجيا الحيوية

أصدر الباحثان ادوارد ايفانز وفريدي بالين من جامعة فلوريدا تقريراً بعنوان *خلاصة إدراك المستهلك بالولايات المتحدة لمفهوم التعديل الوراثي* (محاصيل التكنولوجيا الحيوية). ويلخص التقرير التطورات الحديثة في المحاصيل المعدلة وراثياً وتقييم الرأي العام الأمريكي حول الأغذية المعدلة وراثياً على أساس مصادر ثانوية.

ذكر الباحثان أن الرأي العام يتحرك ببطء نحو قبول أغذية التكنولوجيا الحيوية على الصعيد العالمي. وقد أظهرت الدراسات الحديثة أن المستهلكين على استعداد قبول أغذية التكنولوجيا الحيوية وذلك بعد تقديم المعلومات التي تضمن سلامة هذه المنتجات. وبالتالي، فإنه من المهم أن يُقدم للجمهور معلومات حول التكنولوجيا الحيوية والمنتجات الغذائية المشتقة من محاصيل التكنولوجيا الحيوية.

يمكنك تحميل نسخه من هذا التقرير عبر http://edis.ifas.ufl.edu/fe934

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

شركة شيريوس جنرال ميلز تؤكد على سلامة الأغذية المعدلة وراثياً

أعلنت شركة شيريوس ميلز على عبوات منتجها بأن الحبوب المستخدمة في صناعتها " ليست مصنعه من مكونات معدلة وراثياً ". ووفقاً لتوم فورسيذى - نائب رئيس شركة جنرال ميلز للتواصل العالمي أن الشركة لم تغير في الواقع من مكونات المنتج من الحبوب (والتي لم تكن معدلة وراثياً) ولكنهم وضعوا للتو هذه التسمية على العبوات لإرضاء المستهلكين. وكشفت الشركة أيضاً أنها ليست ضد منتجات التكنولوجيا الحيوية. وفى الواقع، فإن الشركة قد وضعت على صفحتها على شبكة الإنترنت ما يفيد أن منتجات التكنولوجيا الحيوية هي منتجات آمنة واستشهدت الشركة بمؤسسات عالمية مرمُوقة مثل منظمة الصحة العالمية التابعة للأمم المتحدة (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (FAO) واللتان أفادتا أن محاصيل التكنولوجيا الحيوية آمنة ومقبولة مثل نظيرتها التقليدية تماماً. كما عرضت الشركة روابط لمواقع أخرى توفر المزيد من المعلومات حول محاصيل التكنولوجيا الحيوية.

قالت كاش انرايت – المدير التنفيذي لمجلس معلومات التكنولوجيا الحيوية ، أن شركات تصنيع المواد الغذائية لديها الحق في اختيار المكونات المواتية لأسواقها. كما أن للمزارعين حرية اختيار البذور التي هي أكثر ملائمة لتجارتهم . وبالتالي، فإن العلامات الجديدة والتي قامت بوضعها شركة جنرال ميلز هو مثال جيد على كيفية أن شركات الغذاء يمكنها أن تتقدم طوعاً وبصدق بتسمية المنتجات وتوفير الخيارات لعملائها .

يمكن قراءة بيان شركة جنرال ميلز عبر الرابط http://blog.generalmills.com/2014/01/the-one-and-only-cheerios ,http://www.generalmills.com/Home/ChannelG/on_biotechnology.aspx ,و http://cheerios.com/en/Articles/cheerios-and-gmos.

كما يتوافر استجابات الخبراء إلى البيان عبر الرابط http://gmoanswers.com/experts-respond-general-mills%E2%80%99-cheerios-announcement

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

فرالى : القمح المعدل وراثياً يقترب أكثر من التسويق

طبقاً لروبرت فرالي – رئيس قطاع التكنولوجيا في مونسانتو والحائز على جائزة الغذاء العالمية لعام ٢٠١٣، فإن تطوير القمح المعدل وراثياً لتحمل مبيدات الحشائش قد حقق تقدماً جيداً. وقال الدكتور فرالي أن صناعة البذور و صناعة القمح طالما كانت ذات اهتمام خاص للتقدم في مجال التكنولوجيا الحيوية لأن مزارع القمح هو أيضاً زارع للذرة وفول الصويا وبالتالي فإنهم يفهمون فوائد هذه التكنولوجيا . وبالرغم من أن هذه الأبحاث تحرز تقدماً ، فإن تسويق القمح المعدل وراثياً لا يزال بعيداً بعدد من الأعوام. وفى الوقت الحاضر فإنه لم يتم بعد تسويق القمح المعدل وراثياً في أي دولة.

يمكنك قراءة المزيد عبر الرابط http://www.geneticliteracyproject.org/2014/01/10/monsanto-says-biotech-wheat-moves-closer-to-market/#.UtXzevQW1RQ

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

اكتشاف مسار جديد لإنتاج الأحماض الأمينية في النباتات

اكتشف علماء من جامعة بوردو مسار شبيه – للميكروب في النباتات ينتج الفينيل الانين، وهو من الأحماض الأمينية والتي تمثل مكون أساسي من مكونات البروتينات في جميع الكائنات الحية. وعادة فإن النباتات تقوم بتصنيع الفينيل الانين من خلال سلسلة من التفاعلات والتي يتم من خلالها تحويل اروجينات الأحماض الأمينية إلى فينيل الأنين.

أوضح علماء جامعة بوردو أن النباتات تستخدم مساراً بديلاً موجود في معظم الكائنات الحية الدقيقة لتخليق الفينيل الأنين من فينيل بيروفات. عندما قام الباحثون بوقف عمل كل من الخطوتين في مسار تخليق الأروجينات في زهور البيتونيا علي حدي، فوجدوا إن مستوى الفينيل الأنين قد انخفض. ولكن عندما قاموا بوقف كل من الخطوتين معاً فإن إنتاج الفينيل الأنين قد ارتفع. وجد الباحثون أنه في هذا المسار البديل فان فينيل بيروفات يتم تحويله إلى فينيل الانين عن طريق نزع مجموعة نيتروجين من تيروسين، وهو حمض أميني أساسي أخر.

يمكنك قراءة البيان الصحفي لجامعة بوردو عبر الرابط
https://ag.purdue.edu/agcomm/Pages/News.aspx

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

آسيا والمحيط الهادئ

أكاديمية العلوم الوطنية الهندية تمنح زمالتها لأحد علماء ICRISAT

منحت أكاديمية العلوم الوطنية الهندية (INSA) زمالتها التي تتم عن طريق الانتخاب إلى الدكتور راجيف فارشينى، مدير برنامج بحوث البقوليات ومدير مركز التميز لعلم الجينوم ، والأستاذ بالمعهد الدولي لبحوث المحاصيل في المناطق المدارية شبه القاحلة (ICRISAT) وذلك تقديراً لمجمل أعماله المتميزة في مجال علم جينوم البقوليات. وقد قدمت له الجائزة في الاحتفال بالذكرية ٦٩ في لوكناو .

وفى كلمته للتهنئة، قال المدير العام لـ ICRISAT د. ويليام د. دار " تعكس مثل هذه الجوائز لعلمائنا على الصعيدين المحلى والدولي المستوي العالي من العلم الذي تقدمة ICRISAT بالتعاون مع شركائها. سيسمح ذلك بتطوير أصناف محاصيل جديدة متفوقة لتكون متاحة من أجل المزارعين ذوى الحيازات الصغيرة في المناطق المدارية الجافة في آسيا ودول جنوب الصحراء الكبرى بأفريقيا، وسيؤدى ذلك بالتبعية إلى الوصول إلى الأسواق وبالتالي يمكنها أن تولد المزيد من الدخل وذلك وفقا لإطار التنمية الشاملة التي تستهدف السوق أو ما يسمى IMOD "

قاد الدكتور فارشيني في الـ ICRISAT أبحاث تسلسل جينوم العدس والحمص كما قاد دراسات تطوير أدوات الجينوم على نطاق واسع ويعمل حالياً على نشر استراتيجيات " التهجين الجزيئي " والتي تهدف إلى تطوير أصناف متفوقة ذات إنتاجية عالية مع تعزيز مقاومتها لإجهادات غير الحيوية والحيوية .

لمزيد من المعلومات يرجى زيارة الموقع http://www.icrisat.org/newsroom/news-releases/icrisat-pr-2014-media1.htm

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أوروبا

اكتشاف آلية النباتات لتحفيز نموها حتى ولو تحت الإجهادات المختلفة

في دراسة مشتركه يقودها مركز دورهام لتقنيات تطوير المحاصيل التابع لجامعة دورهام، ويتضمن خبراء من جامعة نوتنغهام، معهد بحوث روثامستد وجامعة وادويك في إنجلترا، اكتشف العلماء أن النباتات لديها القدرة الطبيعية لتنظيم نموها بشكل مستقل عن الجبريلين، لاسيما خلال تعرضها للإجهاد البيئي.

وجد العلماء أن النباتات تنتج بروتيناً معدلاً، وأسموه "سومو" والذي يتفاعل مع البروتينات التي تثبيط نمو النبات. يعتقد الباحثون أن ذلك يتم عن طريق التفاعل بين البروتينات المعدلة والبروتينات المثبطة فإنه يمكن إزالة فرامل التي تتحكم في نمو النبات، مما يؤدى إلى زيادة معدل الإنتاجية حتى عندما يكون النبات يعانى من الإجهاد. تم إجراء البحث على " ثالى كريس" ويعتبر نبات نموذجي في أبحاث النبات والتي تتواجد بشكل طبيعي وذلك في معظم أنحاء أوروبا وآسيا الوسطي، ويضيف العلماء أن هذه الآلية التي اكتشفوها موجودة أيضاً في محاصيل اخري مثل الشعير والذرة والأرز والقمح .

لمزيد من المعلومات - يرجى مطالعة البيان الصحفي لجامعة دورهام عبر الرابط
https://www.dur.ac.uk/dccit/news/?itemno=19773

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

EFSA : فول الصويا 305423 المعدل وراثياً آمن تماماً كنظيرة التقليدي

أعلن الفريق المعنى بالكائنات المعدلة وراثياً والمنبثق عن الهيئة الأوروبية لسلامة الأغذية (EFSA GMO Panel) رأيه العلمي حول فول الصويا المعدل وراثياً الحدث 305423 وهو انه آمن تماماً كنظيرة التقليدي وذلك فيما يتعلق بالتأثيرات المحتملة على صحة الإنسان والحيوان، والبيئة.

قارن الفريق EFSA المعنى بالكائنات المعدلة وراثياً الخصائص التركيبية، الزراعية، والطرز المظهرية لفول الصويا 305423 مع نظيره التقليدي ومع نظيره المرجعي غير معدل وراثياً. ثم قام الفريق بتقييم جميع الفروق ذات الدلالات الإحصائية بين فول الصويا 305423 ونظيره التقليدي. وفي الخلاص، اعتبر هيئة الأوروبية لسلامة الأغذية أن المعلومات المتوفرة حول فول الصويا الحدث 305423 تتناول جميع القضايا العلمية التي أشارت إليها الوثيقة التوجيهية لفريق EFSA GMO والتعليقات العلمية التي أثارتها الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، كلها تشير إلى أن فول الصويا 305423 هو آمن تماماً كنظيره التقليدي .

لمزيد من المعلومات - برجاء مطالعة الرابط
http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3499.htm

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

قاعدة بيانات لجينوم القمح تساعد الباحثين علي تحسين صفات الحبوب

تم نشر بيانات تسلسل تتابعات جينوم قمح الخبز متضمناً أكثر من ١٠٠ر٠٠٠ من الجينات في طقم النباتات. سوف تسمح هذه البيانات بإمداد الباحثين ومربي نباتات القمح بأدوات قيمة لتحسين عائد هذا المحصول الحيوي في بيئات مختلفة.

إنشاؤها تحت رعاية القمح تسلسل الجينوم الاتحاد الدولي (IWGSC)، وتسلسل الدراسة الاستقصائية كروموسوم يمثل النسخة الأكثر اكتمالا من الجينوم القمح حتى الآن.

والجدير بالذكر أن أمكن الحصول على البيانات تحت رعاية الاتحاد الدولي لتسلسل جينوم القمح (IWGSC)، وأن الدراسة الاستقصائية لتسلسل الكروموسوم الذي تم الحصول عليه هو الأحدث حتى تاريخه. تم تنفيذ الجزء الأكبر من قراءة تسلسل الجينوم وتجميع البيانات في المملكة المتحدة بواسطة مركز تحليل الجينوم (TGAC)، بينما تم عمل نماذج الجين بمركز هيليمولتز بميونخ (MIPS/HMGU) في ألمانيا باستخدام مجموعة بيانات الجينات الجديدة التي انتجها مركز الانرا INRA للوراثة، التنوع البيئي والفسيولوجيا البيئة (INRA GDEC) في كليرمونت فيراند، فرنسا وأيضاً باستخدام مجموعات بيانات أخرى متاحة للجمهور.

سوف تمثل بيانات جينوم قمح الخبز المحسنة مورداً حيوياً نحو تحسين محاصيل الحبوب. وعن طريق دراسة هيكلها الداخلي، فإنه يمكن للعلماء أيضاً إلقاء نظرة ثاقبة عن كيفية توطين القمح وكيفية تطور الصفات الهامة لمقاومة الآفات ولتحمل الجفاف والضغوط البيئية الأخرى.

يمكنك متابعة البيان الصحفي لمركز تحليل الجينوم عبر الرابط
http://www.tgac.ac.uk/news/86/68/Bread-wheat-genome-dataset-will-help-to-improve-crop/

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

البحث العلمي

الإفراط في التعبير عن جلوكاينز في الذرة للاستخدام مباشرة كعلف للحيوانات

غالباً ما تشمل الأعلاف الحيوانية على جلوكاينز خارجي، وأيضاً على الانزيمات التى تقوم بتفتيت الجلوكان، وذلك للحصول على كفاءة امتصاص غذائي كاملة. يتميز الجلوكانيز (Bg17A) الذي يتم الحصول عليه من *Bispora sp.*، فطر خيطي، ذو خصائص ممتازة، وبالتالي فإن من الممكن أن يمثل مكمل إنزيمي محتمل لعلف الحيوانات. طور الباحث يونج تشانغ من الأكاديمية الصينية للعلوم الزراعية والتكنولوجيا الحيوية وزملاؤه نبات ذرة معدل وراثيا لإنتاج مستويات عالية من جلوكاينز Bg17A .

أكدت التحليلات وجود تعبير مستقر من الجين في نبات الذرة ولمدة أربعة أجيال. ووصل مستوى التعبير الجينى لبيتا جالاكتونيز في بذور الذرة المعدل وراثياً حتى ٧٧٩ر٨٠٠ وحدة / كجم وهو المستوى الذي يزيد ٢٣٦ ضعفاً عن مثيله في النباتات غير المعدلة وراثياً. كان مستوى الحموضة المثالي لبذور الذرة هو ٤,٠ وكان الإنزيم ثابتاً عند درجة حموضة بين ١,٠ – ٨,٠ وهي درجة الحموضة التي تماثل درجة حموضة الجهاز الهضمي.

استناداً إلى نتائج الدراسة، فان الذرة المعدلة وراثياً يمكنها أن تستخدم مباشرة كعلف للحيوانات دون إضافة جلوكانيز وبالتالي فإنه يتم تسبيط عملية المعالجة بالإنزيم للأعلاف.

نشرت الدراسة بدورية PLOS ONE ويمكنك متابعة عبر الرابط
http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0081993

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

جين من نبات الأرابيدوبسيس يحسن تحمل الجفاف للأرز الهندي

وجد أن عامل النسخ *DREBIA* والمستخلص من ارابيدوبسيس ثاليانا *Arabidopsis thaliana* يحسن تحمل الجفاف. وبالتالي فإن فريقاً بحثيا يقوده جى رافيكومار من مديرية بحوث الأرز في حيدرآباد، الهند، قد طور نباتات أرز معدلة وراثياً بإضافة عامل النسخ *AtDREB1A* في خلفية الأرز الهندي الصنف سامبا ماهسوري (Samba Mahsuri) باستخدام الأجروباكتريم كوسيط للتحور الوراثي. أظهر التحليل أن الجين *AtDREB1A* قد تم التعبير عنه بصورة ثابته حيث انه انتقل إلى الجيل الأول والأجيال التالية. تم تحفيز التعبير الجينى لـ *AtDREB1A* عن طريق إجهاد الجفاف لخطوط الأرز المحورة وراثياً والتي كانت متحملة بدرجة عالية لإجهاد نقص المياه الشديد في كل من المرحلة الخضرية والمرحلة الإنتاجية وذلك دون أي تأثير على الشكل المظهري أو خصائصهم الزراعية.

أظهرت الدراسات الفسيولوجية أن التعبير عن *AtDREB1A* كان مرتبطاً ببناء الحمض الأمينى البرولين، الحفاظ على الكلوروفيل، زيادة المحتوى المائي النسبي، وانخفاض الهروب الأيوني تحت ظروف إجهاد الجفاف. وعلاوة على ذلك، كان للخطوط متماثلة التركيب الوراثي أعلى إنتاجية من الحبوب ومن خصوبة السنبلات مقارنة مع مثيلاتها غير المعدلة وراثياً تحت ظروف إجهاد الجفاف وظروف عدم الإجهاد.

يمكنك قراءة الملخص البحثي عبر الرابط http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9776-6.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

تأثير الذرة المعدل وراثياً 5307 على الكائنات غير المستهدفة

درس العالمان اندريا بيرنز من شركة سينجينتا لحماية المحاصيل والآن رايبولد من جيلوت هيل الدولية تأثير الذرة المقاوم للحشرات (الحدث 5307) على الكائنات الحية غير المستهدفة تحت ظروف المختبر. كانت الحشرات غير المستهدفة العشر التي تم دراستها: الخنفساء المنقطة الوردية، بق الزهور، خنفساء روف، خنفساء كارابيد، سمان السلوي، جمبري المياه العذبة، سمك قرموط، الفئران، نحل العسل، وديدان الأرض. تم تغذية هذه الكائنات علي وجبات غذائية تحتوى على eCry3.1Ab أو وجبات غذائية تضم أنسجة الذرة المعدلة وراثياً وتم تقييم آثارها مقارنة مع مجموعات الكنترول .

أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية في بقاء الكائنات من مجموعات الكنترول أو تلك التي تم تغذيتها على أغذية معدلة وراثياً. وتم استخدام تركيزات منeCry3.1Ab في الدراسات المختبربة مساوية أو أكبر من أكثر التركيزات تحفظاً عند التعرض للعوامل البيئية. واستناداً إلى هذه النتائج فقد خلص الباحثون إلى أن زراعة الذرة المعدلة وراثياً الحدث 5307 لا تشكل خطراً على البيئة.

يمكنك قراءة المقال البحثي كاملاً عبر الرابط المفتوح لدورية Transgenic Research :
http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9778-4

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

ما وراء كروب بيو تك

تعريف جين الاستجابة للـ Coppicing في الكتلة الحيوية لنبات الصفصاف

اكتشف باحثون من معهد بحوث روثامستد، بالتعاون مع باحثين من مختبر سينسبري، جامعة كامبريدج في المملكة المتحدة، الجين الذي يسهم في الاستجابة Coppicing للصفصاف. يعتبر نبات الصفصاف (.Salix spp) نبات ذو أهمية تجارية لأنه يوفر الكتلة الحيوية المتجددة والمستدامة للطاقة الحيوية. ينمو الصفصاف بسرعة، ذو إنتاجية عالية مع مدخلات أسمدة منخفضة ويسهل إعادة نموه بعد تعرضه إلى Coppicing (أن يتم قص الشجرة حتى جزعها) تأتى أهمية الاستجابة للـ Coppicing من أنها تتيح للصفصاف أن يتم زراعته في دورات حصاد لمدة ثلاث سنوات. كما يؤثر على النشاط والإنتاجية ، الساق والشكل الهندسي والمجموع الخضري وأيضا نسبة التلف إلى الخشب في الساق .وبالرغم من أهميته، فان ما يعرف عن تنظيم عملية الـ coppicing هو قليل جداً. استخدم الفريق معلومات ومنهجيات مستمدة من النبات النموذج الآرابيدوبسيس لتعريفSxMAX4 كأول جين معروف لاستجابة الـ Coppicing حتى الآن. ونشرت الدراسة في دورية التكنولوجيا الحيوية النباتية.

يمكنك مطالعة البيان الصحفي لمعهد بحوث روتامستد عبر الرابط
http://www.rothamsted.ac.uk/news/branching-out-model-plants-coppiced-trees

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

استخدام هندسة الأيض لتعديل الأحماض الأمينية أو ميجا – ٣ في الطحالب الدقيقة

استخدم علماء من معهد بحوث روثامستد هندسة الأيض والهندسة الوراثية لإثبات، ولأول مرة أنه يمكن تحقيق زيادة تقدر بثمانية أضعاف في محتوى الـ DHA في *Phaeodactylum tricornutum* . تقوم طحالب الدياتومات *P. tricornutum* بتراكم كميات كبيرة من EPA في الطبيعة وتعتبر مصدر رئيسي للإنتاج الصناعي. نشرت الدراسة في دورية هندسة الأيض.

تعتبر الطحالب الميكرو البحرية والدياتومات هي المنتج الأساسي للحمض الدهنى (EPA) وحمض الإيكوساكسينات DHA والذين تمثلهم سلسلة طويلة من الأحماض الدهنية المتعددة وغير المشبعة (LC-PUFAs) وذلك في

شبكة الغذاء المائية. تعتبر زراعة الطحالب البحرية واحدة من مصادر هذه الزيوت، وحالياً فإنه لا توجد سلالة واحدة من الطحالب يمكنها أن تراكم تركيز عال من EPA و DHA.

استخدم الباحثون نوعين من الجينات المستخلصة من البيكوالجا *Ostreococcus tauri* وتم إدخاله في الدياتوم *P. triconutum* والذي نجح في تحويل محتوى أوميجا – ٣ في الدياتوم. طور الباحثون سلالة من الدياتوم والتي بإمكانها الآن أن تراكم كل من EPA و DHA. وفي المعتاد، فإن الديانوم تنتج حوالي ٣٥% من EPA وفقط بعض الآثار من إجمالي محتوي الزيت . تستطيع الديانوماالمعدلة وراثياً والتي تم تطويرها أن تحول جزء كبير من بروتين EPA الذي تنتجه إلي DHA . وبالتالي فإن العلماء قد نجحوا في تطوير أول ديانومات معدلة وراثياً والتي يمكنها أن تصنع كل من هذين الحمضين الدهنيين ذو المحتوى العالي من أوميجا – ٣.

يمكنك مطالعة البيان الصحفي لمعهد بحوث روتامستد عبر الرابط
http://www.rothamsted.ac.uk/news/single-diatom-accumulates-epa-and-dha-high-value-omega-3
[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

إعلانات

المؤتمر الثاني لجينوم النبات

ما : الكونجرس الثاني لجينوم النبات

أين : لندن ، المملكة المتحدة

متى : ١٢-١٣ مايو ٢٠١٤

يناقش المؤتمر التقنيات والإمكانيات المتاحة لإجراء بحوث حول النبات في جوانب مثل تطوير واسمات جزيئية وتحسين صفات / سمة المحاصيل ، التهجين ، الحفظ ، دراسات تطور وعلم الأمراض ، تهتم العروض بـ ولا تقتصر على، البحوث النباتية والمحاصيل والغابات بدء أمن القمح والشعير والذرة والأرز على البطاطا ، الطماطم ، نبات الأرابيدوبسيس، شجرة التنوب والبلوط .

يمكنك التسجيل عبر الرابط www.globalengage.co.uk/ngs/Register.html

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

المؤتمر العالمي الخامس حول التكنولوجيا الحيوية

ما : المؤتمر العالمي الخامس حول التكنولوجيا الحيوية

أين : فالنسيا – أسبانيا

متى : ٢٥-٢٧ يونيو ٢٠١٤

لمزيد من التفاصيل برجاء زيارة الموقع اليكتروني http://www.biotechnologycongress.com/

[إرسال إلى صديق | أسعار هذه المادة]