في هذا العدد:

الأحداث

- **عالمياً**

- بروتوكول ناغويا يستقبل 65 توقيعا

- **افريقيا**

- تحديد العلماء لأصناف القمح الأصلية المقاومة لصدأ الساق
- زيارة إلى حقل تجريبي للقطن المعدل وراثيا (BT) في مصر

- **الأمريكتين**

- بيل جيتس يقبل جائزة الجوع
- انطلاق شركة التكنولوجيا الحيوية الزراعية الجديدة في الولايات المتحدة والمكسيك

- **آسيا والمحيط الهادي :**

- النظرة الأخلاقية لنقل الجينات عبر الأنواع
- انطلاق مشروع جينات جديدة لبيئات جديدة فى استراليا
- طور علماء يونيمبل الأرز المدعم بالحديد
- بريماناندا : التكنولوجيا الحديثة، والإرادة السياسية، والاستثمارات الكافية مهمة لتوافر الأغذية بشكل دائم
- الصين تعجل أبحاث الذرة المعدلة وراثيا
- تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة : منطقة آسيا والمحيط الهادئ بحاجة لنظام الصناعة الدائم

- **أوروبا**

- المعايير المقترحة لصنع قرار تنظيمي بشأن المحاصيل المعدلة وراثيا
- اكتشاف الخبراء للآليات الجزيئية المشاركة فى تحمل الفيضانات
- علماء المملكة المتحدة معا للمساعدة في إطعام 7 بلايين

- **الأبحاث**

- تحديد الجينات المسؤولة عن المنتج الطبيعى للتركيب الحيوي في الرمان
- لا يوجد تأثير سلبي للقمح المعدل وراثيا على مجتمع الكائنات الحية فى التربة
- تحديد العلماء لموضع الصفة الكمية (QTL) المشاركة فى وزن حبوب الارز

- **ما وراء التكنولوجيا الحيوية للمحاصيل**

- خلايا حية - عملاقة موجودة في خندق ماريانا
- الجينوم الطفيلي يكشف أدلة لعلاج مرض الاسكارس
- حدد العلماء تسلسل جينوم الديدان المفلطحة الكبدية التى تصيب البشر

- **الإعلانات**

- **مؤتمر بيو ماليزيا 2011**

الأحداث:

- **عالمياً**

- بروتوكول ناغويا يستقبل 65 توقيعا

جيبوتي وهي دولة نامية في شمال شرق أفريقيا، اصبحت هذه البلد الأخيرة والخامسة والستين لتوقيع بروتوكول ناغويا بشأن الحصول على الموارد الجينية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها في اتفاقية التنوع البيولوجي (CBD) .وسيتم تنفيذ هذا البروتوكول بعد 90 يوما من إيداع وثيقة التصديق الخمسين .

قال أحمد جغلاف ، الأمين التنفيذي لاتفاقية التنوع البيولوجي "توقيع جيبوتي على بروتوكول ناغويا هو دليل آخر واضح على الالتزام الدولي المتزايد لهذه الوثيقة القانونية الفريدة. إنني أحث جميع الأطراف الموقعة على الإسراع في عملية التصديق، وذلك للسماح لبروتوكول ناغويا للدخول فى حيز التنفيذ في عام 2012، وذلك كمساهمة في عقد الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي ، اجتماع ريو 20+ والاجتماع الحادي عشر للمؤتمر لأطراف اتفاقية التنوع البيولوجي، والتي سوف تتزامن مع الذكرى العشرين لاعتماد الاتفاقية" ،

ومن المتوقع على أن يضع البروتوكول حوافز جديدة للحفاظ على التنوع البيولوجي
واستخدام عناصره على نحو دائم، وتعزيز مساهمة التنوع البيولوجي في التنمية المستدامة ورفاهية الإنسان.

يمكن قراءة البيان الصحفى على:

http://www.cbd.int/doc/press/2011/pr-2011-10-21-abs-en.pdf.

افريقيا

تحديد العلماء لأصناف القمح الأصلية المقاومة لصدأ الساق

حدد خبراء في وزارة الزراعة الأمريكية عدة أصناف قمح مقاومة لصدأ الساق وقاموا باعادة اختبارها للتحقق من مقاومتها .ان بحثهم مهم للغاية بسبب وجود صدأ الساق في جميع المناطق التي تزرع القمح .تصل الخسائر الناجمة عن هذه الآفة تصل إلى نسبة ٧٠% .

ويرأس فريق البحث الذى يعمل في هذا المشروع الدكتور مايك بون مان عالم أمراض النبات فى وزارة الزراعة الأميركية (USDA's) قسم الأبحاث الزراعية (ARS).فحصوا أكثر من ٣٠٠٠ سلالة محلية للقمح ضد السلالات الجديدة المصابة بمرض صدأ الساق الموجودة في حقول القمح في كينيا .

وأجروا نقل لجينات أصناف القمح المقاومة عبر الأصناف المعرضة للاصابة لتحديد الجينات المسببة للمقاومة .

الهدف النهائي لفريق البحث العثور على جينات جديدة لمقاومة الصدأ بسلالة (UG99) لأن هذه السلالة لديها القدرة على مكافحة العديد من الجينات المقاومة التي استخدمت في المحاصيل خلال الخمسين سنة الماضية . ونجاحهم في هذه الدراسة يعني أيضا مساعدة مزارعي أفريقيا لمنع المرض والحد من الأضرار التي تسببها هذه الآفة.

لمزيد من المعلومات يمكن زيارة :http://www.ars.usda.gov/is/pr/2011/111024.htm

---

زيارة إلى حقل تجريبي للقطن المعدل وراثيا (BT) في مصر

نظم مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية في مصر(EBIC) ، بالتعاون مع معهد بحوث القطن، كلية الزراعة بجامعة القاهرة ، ومعهد حماية النبات، و مونسانتو مصر ، بزيارة إلى تجارب حقول القطن المعدل وراثيا في محطة سخا التجريبية بكفر الشيخ ،الدلتا . وضمت قائمة المشاركين ممثلين من القطاع الخاص، والصحفيين وطلبة من برنامج التكنولوجيا الحيوية في جامعة القاهرة.
تم وضع القطن المقاوم للحشرات تحت التجارب الحقلية من قبل خبراء من معهد بحوث القطن بالتعاون مع شركة مونسانتو .أوضح السيد أحمد الخشن، ممثل شركة مونسانتو في مصر أن المشروع" بدأ في عام 2000 عبر التهجين المتبادل للنخبة المصرية طويلة التيلة مع أصناف القطن (Bollgard II).
أثناء تناول مختلف المخاوف عن سلامة البيئة وصحة الإنسان التي أثارها المشاركون، أكد أستاذحسن ضاحى من معهد وقاية النبات أنه تم تنفيذ تجارب حقلية في إطار توجيهات لجنة الأمان الحيوى الوطنية المصرية .أكد أن المشاركين لم يلاحظوا أي آثار ضارة من القطن المعدل وراثيا (BT)على الحشرات النافعة أو على صحة الإنسان خلال فترة الاختبار .بل على العكس، أظهرت أصناف القطن مقاومة بنسبة 95-100 ٪ لإصابة دودة ورق وبنسبة 100 ٪ تقريبا لديدان لوزة القطن.
ومع التأكيد على أهمية صناعة القطن في مصر ، قال الأستاذ عادل الديب أن" لا المنطقة المزروعة بالقطن في مصر ولا الإنتاج الصافى للقطن يعكس الأهمية الاقتصادية الفعلية للقطن المصري ."وبالتالي الحاجة إلى توظيف كل الابتكارات العلمية المؤكدة لتحسين المحاصيل ذات الأهمية القصوى.

لمزيد من التفاصيل يمكن التواصل مع د/ نجلاء عبد الله رئيسة مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية في مصر (EBIC) على : .naglaa_a@hotmail.com

---

الأمريكتين

بيل جيتس يقبل جائزة الجوع :

استلم بيل جيتس جائزة ريادة جورج ماكغوفرن لبرنامج الأغذية العالمي للولايات المتحدة الأمريكية ، الرئيس المشارك لمؤسسة بيل وميليندا جيتس .حصل على الجائزة مع فيلانتروفيست هوارد بوفيت لما بذلوه من جهود لمحاربة الجوع والفقر .والمستلمين السابقين لنفس الجائزة هم هيلاري رودهام كلينتون ، ديك دوربين ديك ، وبول تيرجات من كينيا.

ستعرض مؤسسة جيتس فى مؤتمرالقمة(G20) بفرنسا الاسبوع القادم ، الابتكارات الحالية الخاصة بهم، والشراكات في مجال الصحة والزراعة التي سوف تساعد في زيادة الاستقرار العالمي .وقال غيتس "سأحمل رسالة إلى (G20) أننا لا نستطيع أن ندير ظهورنا لفقراء العالم، حتى في هذه

الأوقات الاقتصادية الصعبة". وقال أيضا أن أزمتنا المالية الحالية يجب أن لا تجرى تخفيضات فى برامج مثل الزراعية التي تبني الاكتفاء الذاتي، ودفع العائدات الضخمة، وتعزيز الاستقرار و النمو الاقتصادي ...ومن غير المعقول أن تحدث مجاعة بمثل هذا الحجم في عام 2011 .إن العالم لديه المعرفة والأدوات والموارد لمساعدة الأكثر فقرا في العالم للتغلب على الجوع والفقر المدقع" .

ذكر جيتس أيضا بعض المبادرات في مجال الزراعة التى تحقق نتائج واعدة:

- أصناف الأرز الجديدة في الهند "يمكن ان تعقد" في الوقت التي تساعد على انقاذ المياه للمزارعين و المحاصيل من أن تبيد بالكامل. من المتوقع ،في الست السنوات المقبلة أن يزرع عشرين مليون مزارع هذه الأصناف وغيرها من الأصناف التي تتحمل الضغط في جنوب آسيا وأفريقيا.
- أصناف الذرة التي تتحمل الجفاف تفيد حاليا أكثر من ٢مليون من صغار المزارعين في شرق أفريقيا .بحلول عام ٢٠١٦، من المتوقع أن الذرة التي تتحمل الجفاف تعمل على زيادة محصول الذرة بنسبة تصل إلى ٣٠ % في برنامج أفريقيا ،والاستفادة تصل إلى 40 مليون شخص في 13 دولة فى الصحراء الكبرى الأفريقية.
- أطلقت الصين مؤخرا " الأرز السوبر الأخضر " مشاركة للمساعدة في تطوير أنواع مختلفة من الأرز لاثنى عشر دولة فقيرة في أفريقيا وجنوب آسيا .وهذه الأصناف ستكون قادرة على التكيف مع الضغوط مثل الجفاف وانتشار الآفات.

يمكن قراءة المزيد على : http://www.prnewswire.com/news-releases/bill-gates-accepts-hunger-award-says-focus-on-poor-farmers-more-important-than-ever-132474768.html

---

انطلاق شركة التكنولوجيا الحيوية الزراعية الجديدة في الولايات المتحدة والمكسيك

تم تأسيس شركة جديدة تسمى أجراديس التكنولوجيا الحيوية الزراعية في الولايات المتحدة والمكسيك .وتهدف الشركة الى تطوير وتسويق المنتجات التى تساعد على تحسين الكفاءة الإنتاجية للمحاصيل باستخدام التقدم في علم الجينوم وتربية النباتات .أجراديس سوف تركز في البداية على تطوير المحاصيل الفائقة ونمو النبات لتعزيز المنتجات باستخدام الكائنات الحية المفيدة المرتبطة بالنبات .توم كريستنسن يعمل كرئيس للشركة.

لمزيد من المعلومات عن شركة أجراديس يمكن زيارة الموقع الخاص بها على : http://www.agradis.com/.

آسيا والمحيط الهادي

النظرة الأخلاقية لنقل الجينات عبر الأنواع

أجرى علماء من جامعة كيبان جسان ماليزيا استطلاع لدراسة نظرة الرأى العام في وادي كلانج، ماليزيا ، ادراكهم لنقل الجينات عبر الأنواع مثل تطوير الأرز المعدل وراثيا مع جين من الفئران لتحسين محتواه من فيتامين (C). تم تصنيف ٤٣٤ من اجمالى المجيبين وفقا لمجموعات أصحاب المصالح.

وأظهرت النتائج أن معظم المجيبين لم يكن الأرز المعدل وراثيا مألوف بالنسبة لهم للغاية ويعتقدون أنه ذات مخاطر معتدلة . وأظهر التحليل أن الأبعاد الخمسة الأخلاقية (المعرفة، وحرمانها من

المزاياوالقبولالأخلاقي ، والمخاطر المتصورة) يختلف اختلافا كبيرا بين مجموعات أصحاب المصالح في حين أن أول ثلاثة أبعاد تختلف بين الأعراق . اختلف فقط عامل المعرفة عبر العصور، في حين لا يوجد اختلاف بين المستوى التعليمي والجنس.
توصل الباحثون أن الرأي العام في وادي كلانج غير مستعد بعد لقبول الأرز المعدل وراثيا والغنى بفيتامين (C) . يمكن استخدام هذه النتائج لفهم البعد الاجتماعي للقبول الأخلاقي لنقل الجينات عبرالأنواع في البلدان النامية.

يمكن قراءة البحث على:

http://www.academicjournals.org/AJB/PDF/pdf2011/30SepConf/Latifah%20et%20al3.pdf.

انطلاق مشروع جينات جديدة لبيئات جديدة فى استراليا

تم انطلاق اثنان من المرافق للبحوث العلمية الجديدة في ميريدين، غرب أستراليا، والتي ُصممت لتطوير أصناف جديدة من المحاصيل مقاومة لتغير المناخ .ويركز أحدهم في إطار مشروع" جينات جديدة للبيئة الجديدة "على تقييم خصائص النمو ومحصول الحبوب المعدلة وراثيا .ويسمى المرفق الآخر" مرفق إدارة البيئة" سوف يركز على بحوث المحاصيل غير المعدلة وراثيا.

"من المهم بالنسبة لصناعة الحبوب الأسترالية الوصول إلى أحدث الابتكارات، بما في ذلك تكنولوجياالحبوب المعدلة وراثيا، لتظل قادرة على المنافسة دوليا" ، كما يقول وزير تيري ريدمان. "كلا [المرفقين] سيستهدف تحسينات في إنتاج المحاصيل اللازمة لدعم صناعة الحبوب تحت الضغوط المناخية مثل الجفاف والحرارة والصقيع... وبالنسبة لمزارعينا ليكونوا الأكثر إنتاجية ومن المهم بالنسبة لهم أن تكون زراعة المحاصيل تتلاءم مع بيئتنا ".
يمكن الاطلاع على المقال كاملا : .http://www.sciencewa.net.au/3662.html

---

طور علماء يونيمبل الأرز المدعم بالحديد :

حوالي ثلث سكان العالم يعانون من نقص الحديد .لأن معظم دول العالم النامي تعتمد على الأرز الأبيضكمصدر رئيسي للكربوهيدرات، الدكتور اليكس جونسون من جامعة ملبورن وفريق معه قاموا بتطوير الأرزالمدعم بالحديد . من خلال الهندسة الوراثية ، قاموا بزيادة مستوى الحديد في الأرز الأبيض بنسبة تصل إلى 400 .% انهم كانوا قادرين على التعرف على الجينات المسؤولة عن الحصول على الحديد في نبات الأرز واستخدموا التكنولوجيا الحيوية لزيادة نشاط هذا الجين.

نمت نباتات الأرز المدعم بالحديد بنجاح في بيئات المختبرات والصوبة، وبالتالي فإن الخطوة التالية هي اختبارها في الحقل .

ناقش الدكتور جونسون المزيد من أبحاثهم في حديث اذاعي متاح على :

http://sciencematters.unimelb.edu.au/2011/10/fortified-rice-to-tackle-iron-deficiency-in-population/.

بريماناندا : التكنولوجيا الحديثة، والإرادة السياسية، والاستثمارات الكافية مهمة لتوافر الأغذية بشكل دائم :

نشرت جاجاديسان بريماناندا من هيئة أبوظبي للرقابة الغذائية مقالا حول الآثار المشتركة لمختلف العوامل التي تؤثر على الأمن الغذائي. وتشمل هذه العوامل النمو السكاني، وتوافر الأراضي الصالحة للزراعةوالموارد المائية وتغير المناخ وتوافر الغذاء وإمكانية الحصول عليه والخسارة.

أكد جاجاديسان بريماناندا على ضرورة التكيف مع العلم القائم على الابتكارات التكنولوجية لمعالجة القضايا المتعلقة بالأمن الغذائي .بعيدا عن التكنولوجيات الحديثة ، قال أيضا أن الإرادة السياسية والاستثمارات الكافية ضرورية للتخفيف من حدة النقص في المواد الغذائية في الدول النامية.

يمكن قراءة المقال الذى تم نشره فى مجلة علوم الأغذية والزراعة :

http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jsfa.4666/abstract

---

الصين تعجل أبحاث الذرة المعدلة وراثيا :

تعجل الصين من وتيرة أبحاث الذرة المعدلة وراثيا لتلبية الاحتياجات المتزايدة للذرة .أعلن هذا تشن شياو هوا ، نائب وزير وزارة الزراعة، في مؤتمر صحفي استضافه مجلس الدولة يوم 4 أكتوبر2011 .

الذرة هي واحدة من الأغذية الثلاثة الأساسية في الصين. سعر الذرة فى تزايد منذ عام 2010، والذى أدى الى ارتفاع أسعار لحوم الخنزير ومؤشر سعر المستهلك (CPI). وتتوقع الحكومة الصينية أن من الممكن تعزيز إنتاج الذرة بالميكنة وتطوير العلوم والتكنولوجيا ، التي تضم برنامج تربية صنف جديد معدلة وراثيا باعتباره واحدا من البرامج الرئيسية.

منحت الصين شهادة الأمان الحيوى إلى سلالة الذرة المعدلة وراثيا في عام 2009. وعلى الرغم من انها في إطار تسجيل التنوع لم تتم الموافقة حتى الآن للتسويق. ووفقا لتشن، تطوير تكنولوجيا التعديل الوراثى فى المحاصيل هو "خيار استراتيجي مهم" سيتم دفعه بإصرار من قبل الحكومة الصينية. واضاف تشن "ان الصين سوف تلتزم دائما بالقوانين لضمان سلامة الإنتاج المعدل وراثيا" . الخبر الأصلى متاح باللغة الصينية على :

http://www.farmer.com.cn/agri/hydt/201110/t20111009_673469.htm

---

تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة : منطقة آسيا والمحيط الهادئ بحاجة لنظام الصناعة الدائم :

أصدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة تقريرا بعنوان" كفاءة استخدام الموارد : الاقتصاد والتوقعات لآسيا والمحيط الهادئ "الذي يركز على الموارد الطبيعية على حد سواء كمحرك و كنتيجة للنشاط الاقتصادي والتنمية الاجتماعية. وهو يؤكد على استخدام الموارد في منطقة آسيا والمحيط الهادئ من عام 1970 حتي 2005، الفترة الزمنية التى حدث فيها تنمية اقتصادية استثنائية في العديد من الدول في المنطقة . ويستنتج التقرير أن الاستخدام الدائم للموارد وكفاءة الموارد سوف تصبح ضرورة اقتصادية واجتماعية في المنطقة في السنوات القادمة المقبلة.

يمكن تحميل نسخة من التقرير من :
http://www.unep.org/roap/Portals/96/REEO_AP_Key.pdf.

أوروبا:

المعايير المقترحة لصنع قرار تنظيمي بشأن المحاصيل المعدلة وراثيا :

صعوبة تجربة مديري المخاطر الأوروبية في تحديد مخاطر المحاصيل المعدلة وراثيا على التنوع البيولوجي.السبب وراء هذا ليس نقص البيانات العلمية لكن نقص المعايير الواضحة لتحديد الضرر البيئي .هكذا ، نشر أوليفر سانفيدو من مركز أبحاث أجروسكوب ريكينهولز تانيكون (ART) في سويسرا وزملاؤه بحث يقترح منهج منظم يمكن استخدامه لتقييم مخاطر المحاصيل المعدلة وراثيا على التنوع البيولوجي. يشمل هذا وصف بهدف الحماية، وتقييم الكيانات القابلة للقياس علميا ، والتمييز بين الآثار المقصودة المقبولة والآثار الضارة غير المقصودة .

يهدف المنهج إلى مساعدة مديري المخاطر لتحسين عملية صنع القرار من خلال توفير طرق لاستنباط معايير صنع القرار التنفيذي من أهداف السياسة العامة .

يمكن قراءة المقترح الكامل :
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901111001390.

اكتشاف الخبراء للآليات الجزيئية المشاركة فى تحمل الفيضانات :

هذا الشهر، خسر الآلاف من العائلات منازلهم وغرقت محاصيلهم عندما اجتاحت الفيضانات أمريكا الوسطى. كما شهدت تايلاند أيضا هطول أمطار غزيرة مما تسبب في فيضانات ، لديهم خبرة على مدى السنوات الخمسين الماضية. سببت هذه الفيضانات لفترات طويلة خسائر في مجال الزراعة على وجه التحديد عن طريق الحد من إمدادات الأكسجين الذي تحتاجه المحاصيل لتزدهر.

حدد الباحثون من جامعة نوتنجهام وجامعة كاليفورنيا في ريفرسايد الآليات الجزيئية في النباتات التي تشترك في كشفهم عن انخفاض مستويات الاوكسجين . الآلية التى تتحكم فى البروتينات الرئيسية في النباتات و تسبب لها عدم استقرار عندما تكون مستويات الأوكسجين طبيعية .
عند انخفاض مستويات الأوكسجين بسبب الفيضانات، تصبح هذه البروتينات مستقرة .هذا الانجاز في نهاية الامر يمكن أن يساعد الباحثين لتطوير زيادة المحصول ، والمحاصيل المتحملة للفيضانات، وبالتالي يستفيد منها المزارعين والأسواق والمستهلكين في جميع أنحاء العالم.

يمكن قراءة المقال الأصلى على :

http://www.nottingham.ac.uk/news/pressreleases/2011/october/breakthrough-in-flood-tolerant-crops.aspx.

تم نشر البحث فى مجلة الطبيعة :

http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature10534.html.

علماء المملكة المتحدة معا للمساعدة في إطعام 7 بلايين :

تم إنطلاق تحالف الأمن الغذائي و بحوث الأراضي في بيت العموم البريطاني في المملكة المتحدة في 26 أكتوبر الماضي ، .2011 يدعم التحالف خبراء من جامعات اكستر وبريستول ، وبحوث روثامستيد .انها

تهدف الى اقامة جنوب غرب انجلترا كمركز ذات أهمية عالمية في مجال الأمن الغذائي وبحوث الأراضى .لإطعام سكان العالم حوالي 7 بلايين ، أولويات التحالف في المشاريع التالية :

- العثور على أصناف القمح التي يمكن أن تحتمل الحرارة لارتفاع درجة الحرارة العالمى
- نظام زراعة لمضاعفة محصول الذرة
- تقديم الأراضي الزراعية الغير صالحة للاستخدام سابقا في الإنتاج
- العمل مع المزارعين لإيجاد حلول لضعف ماشية الألبان ونقر الريش في الدجاج الواضع للبيض
- تحسين الضوابط لنظم الري لتوفير المياه

قال البروفيسور اليستير هيذرنجتون، مدير الأبحاث فى كلية العلوم في جامعة بريستول "وضعت مؤسساتنا الثلاثة بقوة لمواجهة هذا التحدي من خلال البحوث على مستوى عالمي. معا نحن نحمل مجموعة ضخمة من الخبرات ، تضم العلماء البيولوجيين المشاركين في التصدي لأمراض المحاصيل، والعمل الرائد في مجال رفاهية حيوانات المزرعة ، علوم تغير المناخ والتربة وعلوم المواد الغذائية ، والاتساع الكامل للعلوم الاجتماعية والاقتصادية والإنسانية " .
يمكن قراءة المقال على :
http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2011/111026-pr-uk-scientists-to-help-feed.aspx.

الأبحاث :

تحديد الجينات المسؤولة عن المنتج الطبيعى للتركيب الحيوي في الرمان :

قشر الرمان من الفواكه ذات نسبة عالية من المنتجات النباتية الطبيعية مثل المواد الدابغة والانثوسيانين .هذه المنتجات النباتية لها أدوار مهمة في التغذية البشرية وجودة الثمار، لكن، المعلومات عن الجينات المسؤولة عن التركيب الحيوي لهذه المنتجات محدودة جدا .

هكذا ، ناديا نيكول أونو من جامعة كاليفورنيا ديفيس، وزملاؤه حددوا تسلسل جزء من الكود الوراثى للرمان (مجموعة من جزيئات الحمض النووي الريبوسومى)، التي يتم نسخها إلى جزيئات الحمض النووي الريبوسومى .

وفرت التسلسلات اشارات بشأن الجينات المحتملة المسؤولة عن التركيب الحيوي وتنظيم المواد الدابغة ، الأنثوسيانين، فلافونويد ، تيربينويد، والأحماض الدهنية . توفر مجموعة من جزيئات الحمض النووي الريبوسومى لقشر ثمرة للرمان برنامج قيم لمنتج جين التركيب الحيوى الطبيعي واكتشاف سمة مميزة في الرمان .

العمل يثبت أيضا أن تحديد تسلسل مجموعة من جزيئات الحمض النووى الريبوسومى هو منهج اقتصادي وفعال في دراسة منتج التركيب الحيوي الطبيعي ، وتحديد الجينات المرغوب فيها لأغراض الزراعة ، واكتشاف السمات الجزيئية لمحاصيل غير نموذجية متخصصة . يمكن قراءة المقال كاملا من :

http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-7909.2011.01073.x/abstract.

لا يوجد تأثير سلبي للقمح المعدل وراثيا على مجتمع الكائنات الحية فى التربة :

تأثير المحاصيل المعدلة وراثيا على الكائنات الحية فى التربة غير المستهدفة هي واحدة من الاهتمامات البيئية حول إنتاج المحاصيل المعدلة وراثيا . هذه الكائنات تتعرض إلى حد كبير لبقايا النباتات المعدلة

وراثيا لما لها من دورفي تحلل المواد العضوية .في تجربة كيس القمامة ، قامت كارولين دوك وزملاؤها من جامعة برن، سويسرا، بتحليل أثر القمح المعدل وراثيا على التحلل و أداء مجتمع الكائنات الحية فى التربة . قاموا باستخدام أربعة أصناف تجريبية من القمح المعدل وراثيا (نوعين مع سلالة محددة لمقاومة فطريات العفن الدقيقى، ونوعان مع سلالة مضادة غير مخصصة لمقاومة الفطريات) .قارنوا أداء الكائنات المعرضة للقمح المعدل وراثيا بنظيرتها المعرضة للقمح غير المعدل وراثيا وستة أصناف من الحبوب التقليدية.

كانت الأنواع السائدة المستخرجة من المواد النباتية المتحللة العث ، الحشرات الدقيقة عديمة الأجنحة، الحلقيات، وذوات الجناحين .ولم يعثر على أي أثر واضح للقمح المعدل وراثيا فى مجتمع الكائنات الحية فى التربة .وكان الاختلاف أكثر وضوحا بين أصناف الحبوب التقليدية من القمح المعدل وراثيا وغير المعدل وراثيا مثل تكوين رواسب الورقة . تاريخ ومكان أخذ العينات من العوامل المهمة التي تؤثر على مجتمع الكائنات الحية فى التربة وعملية التحلل.

استنادا إلى النتائج ، القمح المعدل وراثيا المضاد للفطريات ليس له أي آثار بيئية واضحة على تكوين ونشاط الكائنات الحية مجتمع التربة.

يمكن قراءة المقال على :
http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0025014.

تحديد العلماء لموضع الصفة الكمية (QTL) المشاركة فى وزن حبوب الارز :

وجد الأستاذ الدكتور قيفا تشانغ وفريقه في المختبر الوطنى الرئيسى للتحسين الوراثي للمحاصيل، جامعة هواتشونغ الزراعي ،أن موضع الصفة الكمية (GS5(QTL تتحكم فى وزن حبوب الأرز. بعد 10 سنوات من الجهد ، أثبت الدكتور قيفا أن المستوى العال من التعبير GS5 يمكنه تعجيل دورة الخلية، والذي كان مرتبطا بالتقسيم العرضي وتوسيع الهيكل، ومن ثم الاسراع في ملء ونمو الغشاء المغذى المحيط بالجنين .

نتيجة لذلك ، تصبح الحبوب أكبر / أثقل ، وزيادة محصول الحبوب للنبات الواحد .هكذا ، يلعب GS5 دورا رئيسيا في التحكم فى الأرز والتربية ، وتقديم مساهمة كبيرة للتنوع البيولوجي فى حجم الحبوب .اكتشاف GS5 يمكن أن يؤدي إلى التربية الجزيئية لأصناف الأرز عالية المحصول.

نشرت النتائج في مجلة علم الوراثة الطبيعية .يمكن قراءة الملخص على :

http://www.nature.com/ng/journal/vaop/ncurrent/full/ng.977.html#/access.

ما وراء التكنولوجيا الحيوية للمحاصيل

خلايا حية - عملاقة موجودة في خندق ماريانا :

أجرى فريق علماء الأحياء من معهد سكريبس لعلوم المحيطات رحلة استكشافية في أعماق خندق ماريانا(أكثر من 10500 متر تحت مستوى سطح البحر) واكتشفوا أميبا عملاقة وحيدة الخلية تدعى *xenophyophores* . هذه الأميبا لم تشاهد فيما بعد 7500 متر .فقد كان معروفا أنها واحدة من أكبر الخلايا ، متوسط قطرها نحو 10سنتيمترا .كما أنها بمثابة عائل لمختلف الكائنات، وتمتص المعادن الثقيلة مثل الرصاص ،اليورانيوم ،والزئبق. وبصرف النظر عن هذا الاكتشاف المدهش، وجدوا أيضا أعمق القناديل ملاحظة حتى الآن .

قال دور بارتليت ، عالم الميكروبيولوجيا البحرية فى معهد سكريبس' ومنظم الرحلة الاستكشافية "إن تحديد هذه الخلايا العملاقة في واحدة من البيئات البحرية العميقة على كوكب الأرض يفتح موطن جديد كليا لمزيد من الدراسة للتنوع البيولوجي، وإمكانات التكنولوجيا الحيوية والتكيف مع البيئة المدقعة " .

يمكن مشاهدة لقطات من الرحلة الاستكشافية على :
http://www.wired.co.uk/news/archive/2011-10/25/xenophyophores-deep-sea

---

الجينوم الطفيلي يكشف أدلة لعلاج مرض الاسكارس :

قام الدكتور هارون جيكس والأستاذ الدكتور روبن جاسر من جامعة ملبورن بتعيين جينوم النواة لدودة الأمعاء العملاقة ، الاسكارس الخنزيري .الاسكارس الخنزيري يصيب الخنازير فقط ، وإنما يرتبط ارتباطا وثيقا بالإسكارس البشرى (Ascaris lumbricoides) ، والذي يسبب مرض الاسكارس للبشر.

وبالتالي ، فإن جينوم الاسكارس الخنزيري يكشف اشارات حول كيفية علاج مرض الاسكارس الذي يصيب أكثرمن مليار شخص في الصين وجنوب شرق آسيا وأميركا الجنوبية وأفريقيا.

قال الدكتور جيكس" تحديد التتابع الجيني لجينوم الإسكارس الخنزيري هو خطوة هامة نحو السيطرة على العدوى التي يسببها بسبب معرفتنا المزيد عن جينات الطفيل وكيف يعمل، كان ذلك أفضل لنستطيع مكافحته بعلاج جديد " .

واضاف "من تسلسل الجينوم قمنا بتحديد خمسة أهداف ذات أولوية عالية للعقاقير التي يحتمل أن تكون ذات صلة بالعديد من غيرها من الديدان الطفيلية. هناك حاجة ماسة إلى علاج جديد والعلاج الموجه نحو الجينوم يعتبر مثالى لتحديد الأهداف لقتل الطفيل بشكل انتقائي وليس العائل. ونحن حددنا المعلومات الأساسية حول كيفية تخفى الطفيل من جهاز المناعة،وهو أمر ضروري لتطوير أى لقاح في المستقبل" .

يمكن معرفة المزيد من : .http://newsroom.melbourne.edu/news/n-672

حدد العلماء تسلسل جينوم الديدان المفلطحة الكبدية التى تصيب البشر :

وقام فريق من العلماء بقيادة زياوين وانغ من جامعة صن يات صن بتحديد تسلسل جينوم الديدان المفلطحة الكبدية المسرطنة للانسان (*Clonorchis sinensis*) . أظهرت دراسات سابقة أن معدل الاصابة بهذا الطفيل يرتبط بشكل كبير بحدوث سرطان القنوات المرارية ، تشكيل أورام سرطانية في القنوات المرارية .لكشف السر وراء هذه العلاقة وإيجاد العلاج ، تم تحديد تسلسل

جينوم (Clonorchis sinensis)

كشف الجينوم أن هناك جينات مفقودة تشارك في إنتاج الأحماض الدهنية ، مما يدل على نمط الحياة الطفيلية للديدان المفلطحة الكبدية التى تستقبل الدهون من المرارة من عائلها .واكتشف الباحثون أيضا الجزيئات المسببة للأمراض التي يمكن أن تساهم في عيش الديدان المفلطحة الكبدية التي تحدث المرض في الكبد والمرارة والقنوات المرارية .تم العثور على بروتينات كبيرة لتكون أهدافا محتملة لتطوير الأدوية والأمراض .

يمكن قراءة التقرير على : .http://genomebiology.com/2011/12/10/R107/abstract

---

الإعلانات :

مؤتمر بيو ماليزيا 2011 :

سيعقد مؤتمر بيو ماليزيا 2011 والمعرض من 21 إلى 23 نوفمبر 2011 في مركز المؤتمرات فى كوالالمبور ا .وسوف يتم توزيع الخبراء وتقديم أحدث النتائج والأفكار حول الاتجاهات الحالية في مجال التكنولوجيا الحيوية .سيتمكن المشاركون من اكتساب المعرفة من علماء التكنولوجيا الحيوية المشهورين فى لعالم ، وصانعي السياسة الرئيسيين وقادة صناعة التكنولوجيا الحيوية على أحدث اتجاهات التكنولوجيا الحيوية ، وقضايا السياسة العامة ، وفرص التسويق .حدث دولي آخر يسمى القمة السنوية المطلة على المحيط الهادئ في مجال التكنولوجيا الحيوية الصناعية والطاقة الحيوية سيعقد بالتزامن مع بيوماليزيا 2011

يمكن مشاهدة موقع المؤتمر على:
http://www.biomalaysia.com.my/2011/index.php?option=com_content&view=article&id=73&Itemid=87.