**في هذا العدد** **٢٧ نوفمبر ٢٠١٣**

**الأخبار**

***عالميًا***

- تطوير نباتات بازلاء مقاومة للأمراض
- فريق دولى يفك شفرة جينوم فطر معروف بتكافله مع النبات
-

***أفريقيا***

- التعلم من خبرات المزارعين المكتسبة عبر زراعتهم القطن المعدل وراثياً فى بوركينا فاسو
-

***الأمريكتين***

- العلماء يكشفون بصمات تاريخية لطفرة زهرة القرد (Monkey's flower)
- الحكومة الكندية تستثمر فى أبحاث القمح UG99
- تكثيف وجود البتروسيتلبين النباتي فى المحاصيل
- تزايد وتيرة تعاقب الزراعات لزيادة الإنتاج الزراعى
- خبراء يكتشوف ذرة طافرة يمكنها مقاومة خنافس وديدان الجذور

***آسيا والمحيط الهادئ***

- ندوة ومسابقة الرسوم المتحركة لتعزيز مفهوم التكنولوجيا الحيوية فى اليابان
- وزارة التربية والتعليم الفيلبينية تعترف بالدور الرئيسى للمحاصيل التكنوحيوية فى التنمية الوطنية
- الأكاديمية الصينية للعلوم CAS تبرز أهمية علم الوراثة
- حوار أفتتاحى مع أعضاء البرلمان الماليزى حول المحاصيل المعدلة وراثياً
- حوار أفتتاحى مع أعضاء البرلمان الماليزى MPS حول المحاصيل المعدلة وراثياً
- كشف لغز جينوم الحوار الصحراوى Desert poplar

***أوروبا***

- نبات يمكن أن يتأقلم دون أى مؤثر خارجى

***البحث العلمي***

- دراسة حول ميكانيكية تحمل يرقات ثاقبات الذرة الأسيوية لسمية بروتينات الـ BT
- التعبير المفرط عن جين فول الصويا SAMT يكسب النبات مقاومة للنيماتودا

***ما وراء كروب بيو تك***

- الكشف عن الخريطة الوراثية لجينوم بكتريا الكاميلوبكترCamylobacter

## عالميًا

**تطوير نباتات بازلاء مقاومة للأمراض**

تعاون علماء من وزارة الزراعة الأمريكية – خدمات البحوث الزراعية (USDA-ARS) مع باحثين من نيوزيلاندا وأوروبا لتطوير صنف من البازلاء المقاومة لفطريات عفن الجذور Aphanomyces . وهو المرض الذى يمكن أن يتسبب فى خسائر فى الانتاجية تتراوح بين ٢٠ - ١٠٠% من محصول البقوليات.

ذكرت ريبكا ماغى، باحثة علم الوراثة، النباتية فى وحدة أبحاث الوراثة الفسيولوجيا للحبوب البقولية بـ USDA-ARS ان تربية البازلاء لانتاج نباتات مقاومة للـ Aphamomyces تعتبر عملية صعبة وذلك لأن هناك عدد من الجينات ترتبط بهذه الصفة. كما يرتبط عدداً من جينات المقاومة لهذا المرض بصفات زراعية غير مرغوبة والتى يمكن أن ترثها الأصناف المزروعة عند تهجينها مع الأصول الوراثية البرية.

كما ذكرت أيضاً أن الغرض من خطوط التربية ليس الإنتاج التجارى، وانما كمصدر للمقاومة للـ Aphanpmyces لإدراجها فى أصناف البازلاء النخبة. مثل هذه الأصناف يمكن أن تفيد المزارعين فى ولايات شمال غرب المحيط الهادى وولايات شمال وسط الولايات المتحدة حيث يتفشى Aphanomyces وهو بذلك يهدد الدور المميز الذى تلعبه البازلاء ولبقوليات الأخرى فى نظم تناوب المحاصيل القائمة على الحبوب.

يمكنك مطالعة البيان الصحفى لـ USDA-ARS عبر الرابط
..http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/nov13/pea1113.htm

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

**فريق دولى يفك شفرة جينوم فطر معروف بتكافله مع النبات**

قام فريق دولى بقيادة باحثين من المعهد الوطنى للبحوث الزراعية فى فرنسا (INRA) بفك شفرة جينوم *Rhizophagus irregularis* ، وهو نوع من الفطريات التى تشكل علاقات تكافلية مع جذور النباتات ويقوم بدور كبير فى دورة الفوسفور فى النبات. تُقدم شفرة الجينوم نظرة على طبيعة العلاقة بين *R. irregularin* مع النباتات البرية. وتوضح الجينات التى تقوم بادوار رئيسية فى التواصل مع النباتات وكذلك فى استخدام الفوسفور.

وجد الفريق البحثى أن شفرة الجينوم التى تم الكشف عنها تحتوى على مجموعة قويه من الجينات المسئولة عن إمتصاص المواد الغذائية وكذلك الجينات المسئولة عن عمليات التمثيل الغذائى الأساسى. وقال فرانسيس مارتن – الباحث الرئيسى للبحث الذى نشرته دورية الأكاديمية الوطنى للعلوم (Proceeding of the National academy of science) أنه " من خلال تحليل هذه العوامل الوراثية وجينوم الميكوريزا الأخرى ، فإن فى إمكاننا أن نساعد على فهم أفضل للتفاعلات والظروف الحرجة التى تسمح بنمو مستدام ليس فقط لنباتات الطاقة الحيوية ولكن أيضاً للمحاصيل الأساسية . وهو متطلب أساسى للمساعدة فى إطعام العالم ".

نتائج فك شفرة الجينوم متاحة عبر الموقع الاليكترونى
(DOI: http://www.pnas.org/content/early/2013/11/21/1313452110.abstract
.10.1073/pnas.1313452110).

## أفريقيا

**التعلم من خبرات المزارعين المكتسبة عبر زراعتهم القطن المعدل وراثياً فى بوركينا فاسو**

أكمل المهتمون من أصحاب المصالح من تسعة بلدان أفريقية للتو جولة فى حقول القطن المعدل وراثياً فى بوركينا فاسو. استمرت هذه الزيارة فى الفترة من ١٩ إلى ٢٢ نوفمبر ٢٠١٣ وحضرها أصحاب المصالح من أثيوبيا وكينيا وملاوى وتنزانيا والسودان وسوازيلاند وأوغندا وزامبيا وزيميابوى ممن يمثلون قطاعات البحوث والأعلام والخدمات التنظيمية والعاملين فى مجال صناعة القطن والبذور فضلاً عن عدد من متخذى القرار.

أتاحت الزيارة تفاعل مباشر بين المزرعين والعلماء والعاملين فى شركة القطن فى بوبو ديولاسو، جنوب بوركينافاسو. شارك المزارعون، والذين عادة ما يزرعون مزارع صغيرة، الحضور خبراتهم حول زراعة القطن المعدل وراثياً فى بوركينا فاسو وذلك منذ بدأت زراعتها فى بوركينا فاسو فى العام ٢٠٠٨. وقال المزارعون أنهم سوف يستمرون فى زراعة هذا المحصول بسبب ما يوفره من حد فى إستخدام المبيدات.

معربة عن ارتياحها فى نهاية الزيارة قالت سعادة هدى أوليرو – عضو البرلمان الأوغندى " لقد فهمنا ليس فقط فوائد هذا النوع من القطن ولكن أيضاً جوانب السلامة المتعلقة به. رسالتى للبلدان الأفريقية هى أننا لا يمكن أن نهرب من التكنولوجيا والإ فإنها سوف تتركنا وراءها. بوركينا فاسوا هي مثال جديد يستحق محاكاته وهذا هو طريق لتقدم أفريقيا". متفقاً مع زميلته عضوة البرلمان الأوغندى، فإن سعادة ماثيو تيتوك – نائب حاكم مقاطعة بارينجو فى كينيا، حيث قال أن إعتماد هذا النوع من القطن سوف يخفض تكاليف الإنتاج للمزارعين وبالتالى فإننا كقادة ملتزمون باتباعه. وأضاف " كان من المثير للأهتمام أن نرى أن المزارعين فى بوركينا فاسوا سعداء مع التكنولوجيا ".

قام بتنظيم هذه الجولة ISAAA AfriCenter ، التحالف من أجل تجارة السلع فى شرق وجنوب أفريقيا للكوميسا، وبرنامج نظم السلامة الإحيائية ومؤسسة التكنولوجيا الزراعية الأفريقية.

لمزيد من المعلومات حول هذه الجولة برجاء الإتصال بالدكتورة مارجريت كاريمبو – مدير ASAAA AfriCenter عبر البريد الإليكترونى mkarembu@isaaa.org .

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

## الأمريكتين

**العلماء يكشفون بصمات تاريخية لطفرة زهرة القرد (Monkey's flower)**

أكملت مجموعة من الباحثين التابعين لوزارة الطاقة الأمريكية، معهد جينوم الطاقة المشتركة (DOE JGI) تسلسلاً مبدئياً لجينوم نبات زهرة القرد (*Mimulus guttatus*). وقد استطاع الباحثون تحديد " بصمات تاريخية " لخطوات إعادة توليف الـ DNA، والتى أدت إلى تطوير هذا النوع من النباتات عبر مئات الآلاف من السنين، وبالتبعية فإن هذه الملاحظات يجب أن تعرف مربي النباتات استراتيجيات قد تكون ذات أهمية حيوية لتطوير وتحسين المواد الأوليه النباتية المستخدمة فى إنتاج الطاقة الحيوية .

عملية إعادة توليف زهرة القرد (والنباتات بشكل عام كما يفترض الفريق البحثى) تعمل بنفس الطريقة التى تعمل بها الخميرة ولكنها لا تماثل تلك الموجودة فى الثدييات حيث تتأثر المناطق النشطة بشكل كبير من خلال وجود مواقع خاصة للبروتين الذى تطور مؤخراً (PRDM9). حقق هذا النهج نتائج لم يسبق لها مثيل حيث أكتشف وجود العديد من SNPs ( الاشكال المتعددة الناتجة عن إختلاف فى نيكيلوتيده واحدة)، والنيكليوتيده هى (وحدة الشفرة الوراثية) والتى تحدث تغيراً فى تسلسل الـ DNA من فرد لآخر. فى المتوسط فإن زهرة القرد لديها تغير فى النيكليوتيدة كل ٣٥ وحدة.

ويختلف هذا تماماً عن الجينوم البشرى، حيث تحدث الإختلافات مرة كل ١٠٠٠ نيوكليوتيدة. يمكن لهذه النيكيلوتيدات المختلفة SNPs أن توفر معالم للجين، حيث يمكن بدقة تحديد الأحداث الماضية لإعادة التوليف، وبهذا فإنه يمكن الربط بينها وبين الإختلافات الوراثية بين الأفراد.

لمزيد من المعلومات ، يرجى زيارة الموقع

الاليكترونى http://www.jgi.doe.gov/News/news_13_11_18.html..

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

**الحكومة الكندية تستثمر فى أبحاث القمح UG99**

أعلن وزير الزراعة الكندى جيرى ريتز استثماراً حكومياً إضافياً بما يوازى ١,٦ مليون دولاراً كندياً فى إطار مشروع "الزراعة للأمام"، وهو مشروع بحثى جار لمكافحة مرض القمح المعروف باسم Ug99. يعمل الفريق البحثى من خلال الشركة الكندية للزراعة والأغذية الزراعية (AAFC).

الجدير بالذكر أنه على الرغم أن السلالة Ug99 غير موجودة فى أمريكا الشمالية حتى الآن، فإن علماء AAFC يعملون بشكل استباقى ليس فقط لحماية محاصيل القمح فى كندا ولكن أيضاً للمساعدة فى الجهود العالمية الرامية لحماية امدادات القمح فى العالم. من خلال جهود منشقة، فإن الباحثين بـ AAFC يعملون على الاسراع بإستبدال الأصناف الحساسة لإصابة بأصناف جديدة ذات عوائد مرتفعة ومقاومة مستدامه للسلالة Ug99 .

يمكنك قراءة البيان الصحفى للجكومة الكندية عبر

الرابط http://www.agr.gc.ca/cb/index_e.php?s1=n&s2=2013&page=n131120 .

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

**تكثيف وجود البتروسيتلبين النباتي فى المحاصيل**

صرح علماء من وزارة الزراعة الأمريكية – قسم خدمات البحوث الزراعية (USDA ARS) بأنهم بصدد العمل على إستخدام التكنولوجيا الحيوية لمساعدة النباتات على إنتاج وزيادة انتاج المحاصيل لمركب البتروستيلبين النباتى. هذا النهج يمكن أن يمهد الطريق لتكثيف مستويات البتروستيلبين فى المحاصيل الذى تنتجه عادة مثل العنب والتوت.

هناك نوعان من ستلبينز، الأول هو ريسفيراترول والثانى بتروستلبين، والتى تمتلك خصائصاً صحية مفيدة. وقد أظهرت النتائج البحثية أن جين *SbOMT3* السابق تعريفه وعزله من الذرة الرفيعة، قادراً على تحويل ريسفيراترول إلى بتروستيلبين. بنى الفريق البحثى فكرته على أساس استخدام جين ستلبين سينسيز (*AhSTS3*) والذى تم عزله من نبات الفول السودانى للتعبير عن الجين *SbOMT3*. تم اختيار هذا النهج من النباتات المعدلة وراثيا فى أثنين من الأنواع النباتية المختلفة التى لا تنتج بتروستيلبين بشكل طبيعى.

لمزيد من التفاصيل حول هذا البحث يمكنك قراءة المقال المنشور فى عدد نوفمبر / ديسمبر ٢٠١٣ من دورية البحوث الزراعية Agricultural Research عبر الرابط http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/nov13/ .

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

**تزايد وتيرة تعاقب الزراعات لزيادة الإنتاج الزراعى**

يمكن لحصاد المزروعات القائمة على نحو أكثر توافراً تحقيق زيادة ملحوظة فى الإنتاج العالمى من الغذاء دون الحاجة إلى استخدام اراضى زراعية جديدة وذلك وفقاً لدراسة جديدة صادرة من معهد البيئة (IonE) التابع لجامعة مينيسوتا (UM).

تتبعت الدراسة الإتجاهات العالمية لحصاد ١٧٧ محصولاً وذلك فى الفترة من عام ١٩٦١ إلى عام ٢٠١١. وفقاً للدراسة ، فإن إجمالى الأراضى التى تم حصادها فى الفترة من ٢٠٠٠ وحتى ٢٠١١ قد بلغ أربعة أضعاف الأراضى التى تم زراعتها فى نفس الفترة، وهو مايؤدى إلى الإستنتاج بأن وتيرة حصاد الأراضى كانت فى تزايد مستمرة مما يقود الباحثين إلى التساؤل حول ما إذا كانت زيادة إضافية فى الحصاد يمكن أن تحقق مكاسباً إضافية.

عرض الباحث الرئيسى للدراسة ديباك راي ، مفهوم فجوة الحصاد – الفرق بين تواتر الحصاد المعتادة فى السنه مقابل الحد الأقصى السنوى المحتمل. وجد الباحثون أن فجوة الحصاد تصل أقصاها فى أفريقيا وأمريكا اللاتنية وآسيا. وعلى سبيل المثال فإن البرازيل لديها فجوة حصاد تصل إلى ٠,٩ مما يوحى بأنه فى ظل الأراضى الزراعية المتاحة للبرازيل فإنه بإمكانها الحصول علــى " حصاد ثان" فى كل عام.

أن سد الفجوة سوف يعزز إنتاج المحاصيل على الآراضى الزراعية الحالية دون الحاجة إلى مزيد من الطلب على الأراضى الزراعية والذى يؤدى – بدوره – إلى التقليل من الضغط لتدمير اضافى للغابات المطيره. كما يتسلل تواتر الحصاد أيضاً إمكانيات التخفيف من المخاطر المحتمله نتيجة تغير المناخ فى جميع أنحاء العالم . وجد الباحثون أن إغلاق ثغرات الحصاد فى جميع أنحاء العالم يمكن أن يعزز نظرياً الإنتاج لأكثر من ٤٤ فى المائه .

لمزيد من المعلومات حول هذه الدراسة ، ولقراءة البيان الصحفى لجامعة مينسوتا ، رجاء متابعة الرابط التالى http://www1.umn.edu/news/news-releases/2013/UR_CONTENT_464003.html .

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

**اكتشاف ذرة طافرة يمكنها مقاومة خنافس وديدان الجذور**

اكتشف باحثون من جامعة بوردو وجامعة إلينوي ذرة طافرة والتى تمتلك أوراقاً عالية الحساسة للهجوم لخنافس وديدان جذور الذرة الغربية، وهى الآفات التى تتغذى أساساً على حبوب لقاح الـذرة.

كان السائد سابقاً أن خنافس ديدان جذور الذرة تتجنب أن تتغذى على أوراق الذرة بناءاً على نظرية المصدر الغذائى المفضل، ولكن وبناء على دراسة الذرة الطافرة فإن ذلك يقودنا إلى أن أوراق الذرة التقليدية لديها ميكانيكية دفاعية تردع الخنافس أن تتغذى على أوراق النبات. تحديد هذه الآلية يؤدى إلى استراتيجيات جديدة لمكافحة دورة جذور الذرة الغربية والتى تمثل الآفة الحشرية الأكثر تدميراً للذرة فى الولايات المتحدة.

وقال غورى جوهال – أحد الباحثين الرئيسيين فى الدراسة أنه يتم حالياً إجراء المزيد من الأبحاث حول إمكانية استخدام هذه الذرة الطافرة فى استراتيجيات مكافحة الآفات وأيضاً فى تحديد المسارات الوراثية فى نبات الذرة التقليدية. وأضاف أن هذه الجينات يمكن أن تستخدم لاكساب نباتات الذرة مقاومة للآفات.

يمكنك مطالعة البيان الصحفى لجامعة بوردو عبر الرابط http://www.purdue.edu/newsroom/releases/2013/Q4/mutant-corn-could-yield-new-ways-to-curb-billion-dollar-bug.html .

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

## آسيا والمحيط الهادئ

**ندوات ومسابقة الرسوم المتحركة لتعزيز مفهوم التكنولوجيا الحيوية فى اليابان**

عقدت ندوتان دور النبات فى الخامس والسادس من نوفمبر ٢٠١٣ فى سابورو وأوساكا على التوالى وذلك بتنظيم مشترك من قبل مؤسسة هوكايدو للصناعة الحيوية، مؤسسة تنمية الصناعة الحيوية فى كينكى، مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية بنيون. حضر الندوة التى أقيمت فى سايور، حوالى ٢٥ مشاركاً من ضمنهم مزارعين. بينما حضر الندوة التى أقيمت فى أوساكا ٤٥ مشاركاً بما فى ذلك منظمات للمستهلكين. القى الدكتور راندى أ. هاتين – المنسق الدولى ومدير مركز SEASSA التابع للـ ISAAA كلمة حول " السيناريوهات العالمية للزراعة المستدامة من خلال المحاصيل المعدلة وراثياً " كما تحدث السيد ديلسون سونزا وهو مالك مزرعة سارة النموذجية الزراعية فى لويلو، الفلبيين عن قصة نجاحه فى زراعة الذرة المعدلة وراثياً. نال حديث السيد سونزا أعجاب المشاركين إلى حد كبير، وخاصة من قل المزارعين فى هوكايدو، وبخاصة الجزء الخاص بمضاعفة دخله بعد إعتماد الذرة المعدلة وراثياً فى مزرعته فى الفلبيين.

تم توزيع الجوائز على الفائزين فى مسابقة الرسوم المتحركة الثانية للكائنات المعدلة وراثياً والتى نظمها مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية فى سابورو. وتم عرض الأعمال الفائزة فى كل من سايورو وأوساكا. تم تقييم ثلاث وسبعين عملاً فنياً وهو عدد يوازى ضعف عدد المتقدمين فى العام السابق. على الرغم من أن فهم الجمهور للمحاصيل المعدلة وراثياً منخفض جداً فى اليابان، فإن الأجيال الشابة على يقين من أن لديها الفهم الصحيح مقارنة مع اللأجيال الأكبر سناً. ويظهر العمل الفنى الفائز أدناه.

لمزيد من المعلومات حول التكنولوجيا الحيوية فى اليابان ، رجاء الاتصال بالدكتور فوساو توميتا عبر البريد الاليكترونى f.tomita@isaaa.org او ftomita@chem.agr.hokudai.ac.jp .

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

**وزارة التربية والتعليم الفيلبينية تعترف بالدور الرئيسى للمحاصيل التكنوحيوية فى التنمية الوطنية**

أبرزت وزارة التربية والتعليم الفيلبينية (DepEd) قيمة التكنولوجيا الحيوية فى معالجة التحديات الزراعية والبيئية فى البلاد خلال حفل افتتاح فعاليات أسبوع التكنولوجيا الحيوية الوطنية (NBW) التاسع فى ٢٥ نوفمبر ٢٠١٣ فى جامعة مانيلا، مانيلا سيتى. وقالت وكيلة وزارة التربية والتعليم الفيلبينية للبرامج والمشاريع، د. دينا أوكامبو فى كلمتها أن التكنولوجيا الحيوية، عند تطبيقها بطريقة مسئولة، يمكنها معالجة العديد من التحديات الناجمة عن تغير المناخ. مثل الأمن الغذائى والرعاية الصحية الملائمة، والبيئة النظيفة. وأشارت أيضاً إلى تطبيقات التكنولوجيا الحيوية فى مجال الطب الشرعى وفى استعادة التوازن الطبيعى فى التربية والبيئة. وقال الدكتور أوكامبو أيضـاً " أن التعليم يلعب دوراً رئيسياً فى فتح عقول الشباب على أهمية التكنولوجيا الحيوية فى مجال التنمية الزراعية ".

وزارة التربية والتعليم الفيلبينية DepEd هى الراعى الرئيسى لاسبوع التكنلوجيا الحيوية الوطنية التاسع والذى عقد فى الفترة من ٢٥-٢٩ نوفمبر . يتضمن الإحتفال الذى يستمر أسبوعاً عرض الأبحاث فى مجال التكنولوجيا الحيوية المحلية وأيضاً تعزيز الوعى حول فوائد وإمكانات التكنولوجيا الحيوية فيما بين المهتمين بهذا المجال . كما يتضمن الأسبوع معرضاً للوكالات الحكومية وغير الحكومية والمؤسسات البحثية مثل وزارة العلوم والتكنولوجيا، وزارة الزراعة، وجامعة لوس بانوس، معهد الفيلبين للبيولوجيا الجزيئية والتكنولوجيا الحيوية (BIOTECH) . كما شمل النشاط منتدى الزراعين وزيارة دراسية، جوائز خوسيه جى برغش الابن فى مجال صحافة التكنولوجيا الحيوية وأيضاً عرض فيلم عن التكنولوجيا الحيوية.

DepEd Undersecretary for Programs and Projects Dr. Dina Ocampo delivers a message during the opening ceremony of the 9th NBW.

لمزيد من المعلومات حول أسبوع التكنولوجيا الحيوية الوطنية أو حول التكنولوجيا الحيوية فى الفيلبيين – برجاء زيارة الموقع الإلكترونى لمركز معلومات التكنولوجيا الحيوية فىSEARCA الموقع الإليكترونى www.bic.searca.org أو إرسال رسالة عبر البريد الإليكترونى إلى bic@agri.searca.org.

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

**الأكاديمية الصينية للعلوم CAS تبرز أهمية علم الوراثة**

تحت رعاية الخدمة الدولية لتطبيقات التكنولوجيا الحيوية الزراعية (ISAAA) عقدت ندوة بعنوان "علم الوراثة يجعل الحياه أفضل" فى ٢٤ نوفمبر ٢٠١٣فى القاعة الكبرى المكتبة الوطنية للعلوم (NSLC) . نظمت الندوة الجمعية الصينية للتكنولوجيا الحيوية (CSBT)، معاهد بكين لعلوم الحياة، الأكاديمية الصينية للعلوم (CAS) والمكتبة الوطنية للعلوم (NSLC). هذه الندوة هى واحدة من سلسلة من الأنشطة التى يتم عقدها بمناسبة الذكرى الستين لاكتشاف الحلزونى المزدوج للـ DNA. شارك فى هذا الحدث أكثر من ٣٠٠ من الباحثين والمدرسين وطلاب الدراسات العليا وطلاب الجامعات والمعاهد البحثية وشركات التكنولوجيا الحيوية.

القى الدكتور يانغ هوانمينغ البروفسيور بالأكاديمية الصينية للعلوم ورئيس الفريق البحثى الصينى فى مشروع الجينوم البشرى الدولى (HGP) الكلمة الرئيسية فى الندوة والتى إختار لها عنوان "علم الجينوم ومستقبل الإنسانية". وقد أشار فى كلمته إلى أن علم الجينوم يقدم الإنسان إلى عصر جديد يعتمد أساساً على علم الحياة وعلى الصناعة الحيوية وهو العلم الذى يوفر للناس حياه أفضل. ناقش البروفسيور مادالونغ من جامعة بكين، بروفسيور هوانغ دا لونغ من جامعة بكين، بروفسيور هوانغ دافانغ من معهد بحوث التكنولوجيا الحيوية، الأكاديمية الصينية للعلوم الزراعية والبروفسيور تشن تشيانغ من جامعة تسيتغهوا تاريخ، وحالة ومستقبل الهندسة الوراثية فى مجالات الطب، الزراعة، الصناعة، على التوالى .

لمزيد من المعلومات حول التكنولوجيا الحيوية الصينية ، يرجى الإتصال بالبروفسيور تشانغ هونغ من مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية – الصين عبر الريد الإليكترونى zhanghx@mail.las.ac.cn .

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

**حوار أفتتاحى مع أعضاء البرلمان الماليزى MPS حول المحاصيل المعدلة وراثياً**

تم تنظيم حوار افتتاحى حول المحاصيل المعدلة وراثياً مع أعضاء البرلمان الماليزى من قبل مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية الماليزية (MABIC) وأكاديمية العالم الثالث للعلوم (TWAS) فى كوالالمبور. قياساً على ردود الفعل التى وردت من الكسندرا كاندابو مساعد باحث فى البرلمان ومن ناشوا فاوزون السكرتير التنفيذى لحزب باريسان الوطنى(BNBC) فإن من المتوقع أن يصبح هذا الحوار حدثاً سنوياً .

تم تنظيم الحوار لخلق الوعى حول قضايا التكنولوجيا الحيوية بين النواب ولتمكينهم من الرد على الجمهور ووسائل الاعلام على نحو فعال عندما يتم مناقشة القضايا التى تتعلق بالمحاصيل المعدلة وراثياً. حضر اللقاء خمسة نواب من كل من الجانب المعارض والمؤيد للمحاصيل المعدلة وراثياً وتركزت المناقشة حول الأمن الغذائى والتنمية المستدامه. كما نوقشت قضايا تتعلق بسلامة الغذاء.

إقترح النائب داتو عثمان من حزب باريسان الوطنى أيضاً إجراء حوارات فى إستراحة الغذاء للنواب عندما يكون البرلمان منعقداً لتمكين المزيد من النواب الاشتراك فى المناقشة. كما أنه ابدى دعم للتكنولوجيا الحيوية كأداة لتطوير قطاع الزراعة فى ماليزيا.

أدارت الجلسة البروفسيور فريدة حبيب شاه ( من المجلس التنفيذى لأكاديمية العالم الثالث للعلوم ) وكان من بين المتحدثين الدكتور ماها ليتشومى أروغانان (MABIC) . البروفسير ياسمين عثمـــان ( جامعة مالايا ) ، والدكتور أناستازيا بودنار ( عالمة الأحياء ، الولايات المتحدة الامريكية ) والدكتور ماريشيل نافارو (ISAAA) والدكتور كوديسوارات كاندا سامى ( يوتك كروب ) .

لمزيد من المعلومات حول هذا الحدث، رجاء الإتصال بالدكتورة ماهاليتشوى اروجنان من مركز معلومات التكنولوجيا الحيوية الماليزيه عبر البريد الإليكترونى naha@bic.org.my .

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

**كشف لغز جينوم الحوار الصحراوى Desert poplar**

كشفت دراسة تشاركية أجراها باحثون من جامعة لانتشو، معهد الجينوم فى بكين (BGI) وغيرها من المعاهد الشريكه تسلسل جينوم الحوار الصحراوى *Populus euphratica*. يوفر الكشف عن جينوم الحور رؤى جديدة لفهم الأساس الجينى للتكيف لشجرة الحوار وتحملها لإجهاد الملحى كما يسمح بتسهيل التعديل الوراثى لأشجار الحور المزروعة فى حقول مالحة.

درس الباحثون الفروق بين جينوم الحوار الصحراوى ، وقريب له غير متحمل للملوحة *P. trichocarpa* . أوضحت الدراسة إلى أن *P. euphatica* قد تباين عن مثيله *P. trichocarps* وذلك فى خلال ٨ – ١٤ مليون سنه. واكتشف الباحثون أيضاً أنه برغم أن النوعين قد اشتركا على الأقل فى تضاعف كامل للجينوم، كما أنهما قد أظهرا علاقة خطية واسعة فى المسافة الجينية، والجينات المتخصصة للنوع والتى تشارك فى تحمل الإجهاد الملحى قد انتشرت بشكل انتقائي وبصورة إيجابية فى جينوم *P. euphartica* .

لمزيد من المعلومات ، يرجى قراءة البيان الصحفى لمعهد الجينوم فى بكين عبر الرابط

http://www.genomics.cn/en/news/show_news?nid=99803 .

كما يمكن قراءة نتائج البحث على الانترنت عبر الرابط دورية Nature :

http://www.nature.com/ncomms/2013/131121/ncomms3797/full/ncomms3797.html

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

## أوروبا

**نبات يمكن أن يتأقلم دون أى مؤثر خارجى**

قام فريق بحثى بقيادة البروفسير السويسرى رومان أولم بجامعة جينيف (UNIGE) بتطوير نبات معدل وراثياً والذى يمكن أن يتأقلم تلقائياً وذلك بغض النظر عن مستويات الأشعة فوق البنفسجية "B" (UV-B). يحتوى هذا النبات على مستقبلات

نشطة دائماً والتى تمنح النبات مقاومة أعلى للأشعة فوق البنفسجية، وهى ترتبط مع زيادة انتاج الفلافونويد، وهى المواد التى تعمل بمثابة "واق من الشمس" كما تعمل أيضاً كمواد مضادة للأكسدة.

تستطيع النباتات الكشف عن الأشعة فوق البنفسجية (B) بسبب المستقبلات المعروفه باسم UVR8 والتى تتركب من مركبات الفلافونويد، بوصفها واقيات الشمس ومواد مضادة للأكسدة وأيضاً الإنزيمات التى تصلح الأضرار التى تلحق بالـ DNA جراء التعرض للضوء. من خلال التعاون مع زملائهم من جامعة غنت (بلجيكا) وفرايبورج (المانيا) استطاع الفريق البحثى للبروفسير أولم تطوير نبات معدل وراثياً ومزود بمستقبلات UVR8 . الطافرة تجعل المستقبلات دائمة العمل، مما يؤدى إإلى التحفيز المستمر للجينات الضرورية للآستجابة لغريزة البقاء.

لمزيد من التفاصيل حول هذا البحث ولقراءة البيان الصحفى – المتاح باللغة الفرنسية – يمكنك متابعة الرابط

http://www.unige.ch/communication/communiques/2013/CdP131125.html .

كما توجد ترجمة باللغة الانجليزية للبيان الصحفى والتى يمكن مطالعتها عبر الرابط

http://www.seedquest.com/news.php?type=news&id_article=42953&id_region=&id_category=&id_crop= .

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

## البحث العلمي

### دراسة حول ميكانيكية تحمل يرقات ثاقبات الذرة الأسيوية لسمية بروتينات الـ BT

أظهرت عشيرة من ثاقبات الذرة الأسيوية ذات مقاومة عالية (أكثر من ١٠٠ ضعف) لبروتين الـ CrylAb مقاومة مشتركة للـ Cry1Ah (١٣١ ضعف) ولكنه لم يظهر أى مقاومة لبروتين Cry1Ie . أقترح أن المقاومة سببها تغير فى مستقبلات البروتين السام للـ Cry والموجودة فى المعى المتوسط ليرقات ثاقبات الذرة الأسيوية. وقامت دراسة أخرى من قبل لينا زو من الأكاديمية الصينية للعلوم الزراعية وزملاؤها بتعريف البروتينات الموجودة على حويصلات الفراشية للغشاء المعى المتوسط فى كل من يرقات حفار الذرة الأسيوية المقاومة والحساسة، والتى تتفاعل مع بروتينات الـ BT ( Cry1Ab, Cry1Ah, Cry1Ie) المعلمه بإستخدام البيوتين.

تم إستخدام جهاز التفريد الكهربائى ثنائى الأبعاد مع النقل باستخدام الليجند والتعريف الدقيق لهويات البروتين الفعليه بإستخدام جهاز مطياف الكتله MALI-ToF/ToF. تم التعرف على وحدات الطاقة ذات البروترن من نوع V والتى تتفاعل مع تحت الوحدة A وبروتينات الصدمة الحرارية ذات الوزن الجزيئى ٧٠ كيلو دالتون والتى تفاعلت مع سموم الـ Cry التى تم اختبارها على اليرقات الحساسة والمقاومة . أظهرت النتائج أيضاً أن البروتينات BT المعلمة بإستخدام البيوتين كان لها تفاعل أقوى مع البروتينات فى اليرقات المقاومة مقارنة بتلك الموجودة فى اليرقات الحساسة بما يوحى بروتون النوع V يزيادة من تحفيز ATPase لتحت الوحدة A وكذلك بروتينات الصدمة الحرارية ذات الوزن الجزيئى ٧٠ كيلو والتون فى اليرقات المقاومة. ولم يمكن قيياس تفاعل Cry1Ie مع بروتون النوع V اي تحفيز ATPase لتحت الوحدة A على اليرقات الحساسة.

يمكنك قراءة الملخص البحثى عبر الرابط http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9718-3.

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

**التعبير المفرط عن جين فول الصويا SAMT يكسب النبات مقاومة للنيماتودا**

يلعب حمض الساليسيلك وظيفة هامه فى تشغيل آليات الدفاع النباتية خلال هجوم الآفات. يتحكم الساليسيلك آسيد ترانسفيريز فى كمية حمض الساليسيلك عن طريق تحويل حمض الساليسيلك إلى ساليسيلات المميثل. ذكر يونجو ليي العالم بجامعة تينيسى وزملاؤه أن الجين SAMT والذى تم عزله من فول الصويا (*GmSAMT1*) يلعب دوراً هاماً فى عملية دفاع الدنات ضد النيماتودا الكيسية . عزل الباحثون اثنين من الـ cDNA للجين *GmSAMT1* من أحد خطوط فول الصويا والمقاوم للنيماتودا وأخر من خط من خطوط فول الصويا حساس لإصابة. كانت النتيجة أن كل من الاثنين cDNA يشفران عن بروتينات ذوتتابع معروف. تم التعبير الـ cDNA للـ GmSAMT1 فى بكتريا الايشربشيا كولاى . وأكد التحليل أن الايشريشيا كولاى قد عبرت عن GmSAMT1 فعال والذى يعمل كاليسيلك اسيد ترانسفيريز .

للتحقيق من وظيفة GmSAMT1 فى ميكانيكية دفاع فول الصويا ضد النيماتودا الكيسية، تم تطوير جذور مشعره مفرطه التعبير عن GmSAMT1 وتم إختبارها من حيث مقاومتها للنيماتودا الكيسية. الأفراط فى التعبير عن GmSAMT1 فى النبات أدى إلى تقلص ملحوظ فى تطوير نيماتودا فول الصويا الكيسية مما يدل على أن الإفراط فى التعبير عنGmSAMT1 فى الجذور الشعرية لنباتات فول الصويا المعدلة وراثياً يمكنها أن تمنح المقاومة ضد نيماتودا فول الصويا الكيسية. وجد أيضاً أن الافراط فى التعبير عنGmSAMT1 فى نباتات فول الصويا المعدلة وراثياً لها تأثير على التعبير عن بعض الجينات المرتبطة بعملية انتاج حمض الساليسيلك وأيضاً فى عملية نقل الإشارة لحمض الساليسيلك .

لقراءة المزيد من النتائج ، يرجى مطالعة دورية التكنولوجيا الحيوية النباتية plant Biotechnology عبر الرابط http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pbi.12108/abstract.

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---

## ما وراء كروب بيو تك

**الكشف عن الخريطة الوراثية لجينوم بكتريا الكاميلوبكترCamylobacter**

أظهرت دراسة أجراها معهد البحوث الغذائية بالمملكة المتحدة (IFR) خريطة جديدة لجينوم العطيفة، تبين الخريطة الجديدة النقاط حيث يتم تشغيل جميع الجينات هذه البكتريا الممرضه. إستطاعت الدكتوره ايدا بورسيللى وزملاؤها فى IFR تقديم مورد لايقدر بثمن للباحثين حول العطيفة فى جميع أنحاء العالم، واستخدمت فى ذلك تقنية فك شفرة الجينوم عالية الإنتاجية . هذه الخريطة ستسمح بفهم أفضل لكيفية سيطرة العطيفه على جينتها المختلفة كإستجابة للبيئات المختلفة، وستساهم أيضاً فى إعطاء فكرة أفضل عن كيفية تطور هذا العائل الممرض الهام وتكيفه حتى أصبح يمثل مشكلة هامه فى السلسلة الغذائية.

تتوفرنتائج الدراسة فى ورقة نشرت على الانترنت من قبل MBC علم الجينوم عبر الرابط

. http://www.biomedcentral.com/1471-2164/14/616/abstract

ولقراءة البيان الصحفى لـ IFR عبر الرابط http://news.ifr.ac.uk/2013/11/new-chromosome-map-points-the-way-through-campylobacters-genetic-controls/ .

[ إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة ]

---