في هذا العدد **١٥ أكتوبر ٢٠١٤**

الأخبار

عالميًا

- متحدثي ABIC 2014 يناقشون الأمن الغذائي العالمي، واستراتيجيات الابتكار الزراعية، والقيادة
- حوار بورلوج يتناول تغذية ٩ مليار شخصا في عام ٢٠٥٠

الأمريكتين

- نظام تصوير جديد يساعد علماء الوراثة النباتية على تحسين المحاصيل
- معارضى استهلاك الكائنات المعدلة وراثيا ، لا يعرفون ماهى الكائنات المعدلة وراثيا
- اكتشاف عامل وراثى جديد لتعزيز جودة الحبوب ومحاصيل الطاقة الحيوية
- خبراء يكشفون التحديات في التواصل التكنولوجيا الحيوية الزراعية

آسيا والمحيط الهادئ

- كانولا مقاومة لمبيدات الحشائش RT متوفر في استراليا العام المقبل
- تمكن الباحثون من قراءة تسلسل ٣٦٠ صنف من الطماطم لإنتاج خريطة للتطور

أوروبا

- العلماء يتمكنون من تحليل الخصائص المضادة للأكسدة فى الطماطم البرية

البحث العلمي

- التعبير المتفوق للـ ETS 1 يؤدي إلى تعزيز تحمل الملوحة في الحور
- دراسة الـ NF-YC من عشب برمودا لتحسين الجفاف والملوحة في الأرز
- عزل والتعبير عن جين مضادات الميكروبات لاكتوفيرين الجمال (clf) في الدخان

ما وراء محاصيل التكنوحيوية

- الزبادى المعدل وراثيا سيحل محل تنظير القولون في المستقبل
- تطوير سمك السلمون المرقط بالمياه البارده مقاوم للبكتيريا

إعلانات

- مؤتمر الجيل القادم من الجينوم والتربيه المتكامله

عالميًا

متحدثي ABIC 2014 يناقشون الأمن الغذائي العالمي، واستراتيجيات الابتكار الزراعية، والقيادة

عقد المؤتمر الدولي للتكنولوجيا الحيوية الزراعية (ABIC 2014) من ٥ الى ٨ أكتوبر ٢٠١٤ في ساسكاتشوان، كندا، بحضور وفود من أكثر من ٦٠ بلدا ناقشوا فوائد التكنولوجيا الحيوية الزراعية .وقد استضاف المؤتمر ايه جى ويست ، رابطة صناعة العلوم البيولوجية في ساسكاتشوان.

ناقش حوالي ٤٢ خبيرا ذات الشهرة العالمية مواضيع مختلفة مثل مثل تحديث الامن العالمى ، واستراتيجيات الابتكار الزراعي، والقيادة للابتكار ناجح. وكانت المتحدثه الرئيسيه في المؤتمر جولي بورلوج، المدير المساعد للعلاقات الخارجية معهد نورمان بورلوج للزراعة الدولية وحفيدة الدكتور بورلوج. قدمت دور التكنولوجيا الحيوية كنهج متكامل في الحرب ضد الجوع.

ناقش انجو بورتكيس " الأستاذ الفخري في المعهد الاتحادي السويسري للتكنولوجيا وواحد من المطورين للارز الذهبي"

التقدم والتحديات التي تواجه هذا المحصول في مجال التكنولوجيا الحيوية .وفقا للدكتور بوتكيز ،" إن التكنولوجيا مستقرة وقابلة للتكرارومجانيه مقارنه بالصناعه وممكن تطبيقها على كل انواع الارز المختبر حتى الان الآن، وبوفر نصف كوب من الأرز فيتامين ايه كافى لمنع مرض نقص فيتامين -A . وهناك أصناف تحت التطوير في الفلبين وبنجلاديش والهند وفيتنام واندونيسيا والصين .بالمقارنة مع التدخل التقليدي الأرز الذهبي هو مستديم وفعال من حيث التكلفة"

لمزيد من المعلومات http://www.abic.ca/abic2014/index.php/abic-2014-highlights

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

حوار بورلوج يتناول تغذية ٩ مليار شخصا في عام ٢٠٥٠

افتتاح الندوة الدولية ببورلوج ، من ١٥ أكتوبر حتى ١٧ أكتوبر ٢٠١٤ في مدينة دي موين بولاية أيوا . موضوع الندوة هو" أعظم تحد في تاريخ البشرية :هل يمكننا على نحو مستدام إطعام ٩ مليارات نسمة في

كوكبنا عام ٢٠٥٠؟ "التركيز على قوى التقويه والابتكار والإلهام لدعم صغار المزارعين وتلبية الحاجة إلى الطعام المغذي .

واحد من أبرزالاحداث في هذه الندوه هو منح ٤٠ فرصه لاعطاء منح دراسية إلى ٤من المبدعين الشباب تحت ٤٠ سنة، سيحصلون على ١٥٠،٠٠٠ دولار أمريكي للبدء في تنفيذ تطبيقات السوق والمشاريع الاجتماعية لمعالجة الجوع والفقر، والصراع في البلدان الأفريقية المختارة .

سوف تضم ندوه بورلوج خبرات ووجهات النظر المتنوعة لرؤساء الحكومة وواضعي السياسات والمزارعين والعلماء، وقادة المنظمات غير الحكومية والشركات الخاصة من جميع أنحاء العالم .وتضم قائمة المتحدثين كانايو نوانزي، رئيس الصندوق الدولي للتنمية الزراعية .توماس .J فيلساك وزير الزراعة في الولايات المتحدة؛ وفلورنسا تشينوويث، وزير الزراعة في ليبيريا.

لمزيد من التفاصيل

http://www.worldfoodprize.org/index.cfm?nodeID=71721&Audienceid=1&preview=1

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

الأمريكتين

نظام تصوير جديد يساعد علماء الوراثة النباتية على تحسين المحاصيل

تمكن علماء النبات في معهد جورجيا للتكنولوجيا (جورجيا تك)، وجامعة ولاية بنسلفانيا من تطوير تقنية التصوير الآلي لقياس وتحليل نظم جذور النباتات الناضجة . سيوفر التصوير والبرمجيات المعلومات الإحصائية و الوراثية التي يحتاجون إليها للبحث عن الجينات ذو أفضل الخصائص .

وتتضمن هذه التقنية استخدام التصوير الرقمي لتقديم صورة مفصلة للجذور من النباتات الناضجة في الحقل .يتم تحميل الصور الناتجة لبرنامج تشغيل يحلل النظم الجذرية لأكثر من ٣٠مدى مختلف - مثل قطر جذور الحنفية، كثافة الجذر، زوايا جذور هدفين، وتدابير مفصلة من الجذور الجانبية .يمكن للعلماء العاملين في الحقل تحميل الصور الخاصة بهم في نهاية اليوم والحصول على جداول النتائج جاهزة للتحليل في اليوم التالي .

بجانب تعزيز المحاصيل الغذائية، يمكن للتقنية الجديدة أيضا ان تمهد الطريق لتحسين النباتات لإنتاج الطاقة، والمواد، وأغراض أخرى.

لقراءة المقال الاصلي http://www.news.gatech.edu/2014/10/09/automated-imaging-system-looks-underground-help-improve-crops

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

معارضى استهلاك الكائنات المعدلة وراثيا ، لا يعرفون ماهى الكائنات المعدلة وراثيا

في حلقة من" جيمي كيميل لايف"، وهو برنامج تلفزيوني في الولايات المتحدة، أرسل المضيف طاقم التلفزيون إلى سوق المزارعين المحليين لإجراء مقابلات مع المستهلكين لتبين موقفهم وفهمهم للكائنات المعدله وراثيا وقال غالبيتهم ممن تمت مقابلتهم أنهم لا يريدون شراء الكائنات المعدلة وراثيا بسبب الآثار المحتملة على صحتهم .ومع ذلك، عندما سئل هؤلاء الأفراد ما معنى الكلمه اصلا وما ترمز له الحروف GMO ، لم يتمكن احد من قول الإجابة الصحيحة، مما بين مدى عدم الفهم حول هذه المسألة.

لمشاهده الحلقه :

http://www.medicaldaily.com/jimmy-kimmel-shows-most-people-think-gmos-are-bad-yet-they-have-no-idea-what-they-are-306809.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

اكتشاف عامل وراثى جديد لتعزيز جودة الحبوب ومحاصيل الطاقة الحيوية

قام فريق من العلماء من مركز دونالد دانفورث علوم النبات بقيادة توماس برتنيل ، بوضع طريقة جديدة لتحديد الجينات التي تعتبر مهمة لعملية التمثيل الضوئي في الذرة والأرز .ستساعد أبحاثهم على تحديد الجينات المرشحة لتحسين المحاصيل، وكشف مسارات ومعلومات حول كيفية تعامل النباتات مع الكربون .

صنع هذا البحث أيضا نموذج رياضي عام يسمح بالوصول إلى قاعده بيانات مقارنة صفات التمثيل الضوئي في النباتات مثل الذرة ورمزوا له بـ C4 إلى التمثيل الضوئي في النباتات مثل الأرز ورمزوا له ب C3 . واكتشف ان المحاصيل مثل الذرة C4 قادره على تحمل الجفاف والحرارة والنيتروجين وثاني أكسيد الكربون أفضل من المحاصيلC3 ، مثل الأرز، وذلك بسبب قدرتها على الاستفادة من غاز ثاني

أكسيد الكربون والماء وتصنع الكربوهيدرات والسكريات فى جدار الخلية ؛ السكريات التي تعتبر مهمة لإنتاج الوقود الحيوي من الجيل التالي.

وقال بيرتنيل "يركز بحثنا على فهم تفاعلات الشبكة المعقدة في الأعشاب بهدف هندسة صفات ال C4 إلى أعشاب C3 التي يمكن أن تتحول إلى محاصيل تؤثر على إمدادات الغذاء والوقود"، .وقال أيضا أن التكنولوجيا التي طورها فريقه يمكن أن تستخدم لتحديد نقاط مراقبة العمليات الأخرى، بما في ذلك كفاءه النتروجين والفوسفات وكذلك استجابة النبات للضغوط البيئية مثل الحرارة والجفاف.

لمزيد من المعلومات اقرا الحوار الاخبارى :

http://www.danforthcenter.org/news-media/news-releases/news-item/new-discovery-will-enhance-yield-and-quality-of-cereal-and-bioenergy-crops.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

خبراء يكشفون التحديات في التواصل التكنولوجيا الحيوية الزراعية

أجرى فريق جينوم بريرى استعراض لاراء ١٠٣ خبير اتصالات في كندا حول فهمهم وآراءهم فى قضايا مثل المفاهيم العامة للزراعة والعلوم واستراتيجيات الاتصال، والحصول على المعلومات والموارد القائمة الزراعية .

أعرب المستطلعين عن مخاوف بشأن الصورة العامة للتكنولوجيا الحيوية الزراعية .وأشارت الغالبية (٦١%) أن المفاهيم العامة كانت سلبية أو فى تدهور، في حين قال ٣٥٪ أنهم محايدين، وقال ٤% أن المفاهيم العامة آخذة في التحسن .

وأشار أفراد العينة بأن الكثير من المعلومات الخاطئة على التكنولوجيا الحيوية الزراعية يتم تداولها، خاصة عبر شبكات التواصل الاجتماعي .وأكدوا أيضا أن لا يوجد استراتيجيات الاتصالات مسبقه بشأن هذه المسألة و المشاكل الأخرى المذكورة كانت مصداقيه المصادر والميزانية و قيودالوقت، وعدم وجود جهود منسقة في جميع أنحاء الصناعة.

لقراءه الدراسه :

http://www.genomeprairie.ca/files/8214/1265/1492/GP_SCI_COMM_Final_Web.pdf.

آسيا والمحيط الهادئ

كانولا مقاومة لمبيدات الحشائش RT متوفر في استراليا العام المقبل

يتم اطلاق أول مبيدات الأعشاب المزدوجه السمة لأصناف الكانولا السمحة التي ستصدر في ٢٠١٥. ستتضمن الاصناف تريازين وصفات التسامح الغليفوسات (RT). المنتجات RT ستكون متاحة من خلال موزعى المحيط الهادئ.

أعرب مزارعون الكانولا حماسهم حول التكنولوجيا الجديدة وأكدوا أنها ستوفر مجموعة جيدة من الأدوات في مجال إدارة الأعشاب الضارة. وقال بريت هوسكنج، رئيس اتحاد المزارعين الفيكتوري (VFF)، "سيكون من الجيد أن تكون قادرة على بعض المرونة من حيث تناوب الكيميائية، و سوف تساعد على منع مقاومة مبيدات الأعشاب."

وفقا للمدير الفني لموزعى المحيط الهادي ، جوستين كدنج، قيم أكثر من ٥٠٠ مهندسين زراعيين واستشاريين التكنولوجيا RT وشهدوا مدى فعالية التكنولوجيا الجديدة.

للقراءه اكثر عن الموضوع :

http://www.farmweekly.com.au/news/agriculture/cropping/grains/herbicide-tolerant-canola-here-in-2015/2713782.aspx.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

تمكن الباحثون من قراءة تسلسل ٣٦٠ صنف من الطماطم لإنتاج خريطة للتطور

فريق دولي بقيادة علماء من الأكاديمية الصينية للعلوم الزراعية (CAAS) في بكين، الصين، وقد نشر تاريخ جيني موجز لتربية الطماطم، على أساس التسلسل من ٣٦٠ صنف مختلف من نبات الطماطم، بما في ذلك الأنواع البرية والمستأنسة .

هذه الدراسة، التي يقودها سان وين هوانغ من معهد الخضروات والزهور فيCAAS ،مبنيه على مجموعة متنوعة هاينز ١٧٠٦. وجدير بالذكر ان اول تسلسل لجينوم الطماطم أنجزت في ٢٠١٢.

وبالنسبة لهذا المشروع، قام الباحثون بقراءة تسلسل ٣٣٣ أصناف حمراء، و ١٠ أنواع طماطم البرية، و١٧ هجينة تجاري حديث من جميع أنحاء العالم .

وجد الباحثون أن كتلة الطماطم تطورت خلال عملية من خطوتين من الطماطم البرية الصغيرة لطماطم الكرز ثم إلى فاكهة الطماطم الكبيرة .كما تكشف الدراسة الاختلافات الجينية بين أصناف الطماطم الكبيرة، وتجهيز الطماطم مثل هاينز .حدد الباحثون ١٧٠٦ جين من الجينات المسؤولة عن هذا النمط الظاهري تقع على الصبغيه خمسة، وهو ما يمثل التوقيع الجيني للطماطم المعالجة.

لقراءه كامل الدراسه :

.http://www.nature.com/ng/journal/vaop/ncurrent/full/ng.3117.html

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

أوروبا

العلماء يتمكنون من تحليل الخصائص المضادة للأكسدة فى الطماطم البرية

أجرى علماء من قسم علم الأحياء الجزيئية وعلم الوراثة في معهد إزمير للتكنولوجيا في تركيا دراسة لمقارنة الصفات المضادة للأكسدة من الطماطم البرية مع تلك الأصناف المزروعة .النتائج، التي نشرت في HortScience، يمكن استخدامها لتصميم برامج تربية قائمه على تحسين الخصائص المضادة للأكسدة في نخبه خطوط الطماطم .

وحلل الباحثون ثلاثة فئات من أنواع مختلفة من جين سولونيم *Solanum peruvianum*، *s* ، و *Solanam pimpinellifolium* بحثا عن الصفات المضادة للأكسدة والزراعية .وقاموا بتحليل إجمالي نشاط مضادات الأكسدة القابلة للذوبان في الماء فى كل فئه ، والمحتوى الفينولي،و وزن الثمرة، شكل الثمرة، لون الفاكهة، ومحتوى فيتامين C .

كتب العلماء "أظهرت تحليلاتنا أن فئات *Solanam habrochaites* قدمت أفضل المواد لبدايه تحسين نشاط مضادات للأكسدة القابله للذوبان في الماء والمتحويه على الفينول مع ٢٠% و ١٥٪ من الفئات على التوالي، وهو ما يتجاوز كثيرا من القيم الأبوية لهذه الصفات"، كما ذكرورا أن فئات

Solanum habrochaites تتضمن أيضا أفراد لديها ما يقرب من 2 ضعف نشاط مضادات للأكسدة القابله للذوبان في الماء والمتحويه على الفينول اكثر من الطماطم المزروعة .تم تحديد الفئات *Solanum peruvianum* لتكون أفضل لتحسين محتوى فيتامين C ، مع ٣ أضعاف الاختلافات للصفات والافراد ، والتي احتوت على ضعف كمية فيتامين C اكتر من الطماطم المزروعة.

لقراءه الدراسه :

http://www.ashs.org/news/197188/Wild-Tomato-Species-Focus-of-Antioxidant-Study.htm.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

البحث العلمي

التعبير المتفوق للـ ETS 1 يؤدي إلى تعزيز تحمل الملوحة في الحور

أحد الشروط الرئيسيه للاجهاد غير الحيوى التي تؤثر في النمو الصحي للنباتات هو إجهاد الملوحة قام العلماء شانيكا لوسون (USDA Forest Service) وتشالز مايكلر (جامعة بوردو) بالتعبير المتفوق لجين تحمل الملوحة ١ فى نبات الأرابيدوبسيس (ATS 1) في الحور لتحديد ما إذا كان من شأن الجين المحول يحسن مدى تحمل الملوحة فى النباتات المخلقه. وأظهرت نتائج التجارب فى الصوبات الزجاجيه المتعددة ان خطوط الحور المعدلة وراثيا قد زادت فيها مستويات مقاومة الملح (كلوريد الصوديوم) عن الخطوط الغير معدلة وراثيا.

أشارت تحليلات مستفيضه أخرى فرقا في الوفرة النسبية للنص STO1 في الجينات المحوره التي تزامنت مع التحمل للملوحة. وكانت العديد من التغييرات الفسيولوجية والمورفولوجية، بما في ذلك الكتلة البيولوجية الشاملة، وزيادة الكتلة الحيوية للجذر، وتحسين عملية التمثيل الضوئي، وكبر حجم النخاع أكثر وضوحا في الجينات المحوره بالمقارنة مع الضوابط تحت ظروف الإجهاد الملحي .استنادا إلى النتائج،التعبير المتفوق للـ AtO1 يعزز تحمل الملوحة في الحور.

لقراءه الفكره باستفاضه :

.http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-014-9808-x

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

دراسة الـ NF-YC من عشب برمودا لتحسين الجفاف والملوحة في الأرز

قام علماء صينيونfإيدرسون دور NF-YC ، وحدة فرعية وجدت في العامل النووي (NF-Y) Y المعروف أيضا باسمHAP ، في الملوحة وتحمل الجفاف فى الأرز المعدل وراثيا .تم عزل NF-YC من عشب برمودا وإدراجه في الأرز المعدل وراثيا .ثم يتعرض الأرز المعدل وراثيا و ايضا الأرز البري متنوع ، وهو يستخدم كمجموعه السيطرة فى التجربه ، لظروف الجفاف والملوحة .

نتائج الدراسة تظهر أن overexpression من NF-YC تحسن الملوحة وتحمل الجفاف فى الأرز المعدل وراثيا بسبب الزيادة في مستويات الجينات التالية signaling genes, responsive : genes and ABA-independent genes،

.and an increase in the sensitivity to ABA and ABA synthesis levels

هذه النتائج تعني أن NF-YC من عشب برمودا يمكن أن يكون الجين الواعد الذى يمكن استخدامه في تعزيز تحمل الأرز المعدل وراثيا للجفاف والملوحة.

مزيدا عن هذه الدراسه :

http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pbi.12270/pdf

Isolation and Expression of Antimicrobial Camel Lactoferrin (cLf) Gene in Tobacco

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

عزل والتعبير عن جين مضادات الميكروبات لاكتوفيرين الجمال (clf) في الدخان

النباتات لديها القدرة على إنتاج بروتينات كمثل نشاط الثديات mammalian functional proteins مع النشاط العلاجي، بما في ذلك اللاكتوفيرين، وهو بروتين قيما يوجد عادة في الحليب والمهم في العديد من العمليات الفسيولوجية مثل نقل الحديد والاستجابة المناعية. التبغ (تبغ نيكوتيانا) هو نظام النبات الرئيسي المطبق على المفاعلات الحيوية الخضراء نظرا لأنه نبات ورقى مرتفع الكتله الحيويه وذو مستويات عالية من البروتينات القابلة للذوبان.

علي نيازي بجامعة شيراز، جنبا إلى جنب مع فريقه، تمكنوا من عزل (dromedarius Camelus) موروثه اللاكتوفيرين فى البعير (CLF) الموجود فى في نيكوتيانا tobaccum cv. Xanthi... وأظهر التحليل أن نفس الجين فى اللاكتوفيرين البعير وجد فى التبغ المعدل وراثيا. اختبارات على استخراج البروتين من أوراق التبغ المعدلة وراثيا أظهرت نشاط مضادات الميكروبات.

الوجود المشابه لاللاكتوفيرين في النباتات يوفر نظام مناسب لإنتاج على نطاق واسع هذا البروتين. وعلاوة على ذلك، ثبت أن اللاكتوفيرين في النباتات يزيد مقاومة الأمراض النباتية.

لقراءه الدراسه كامله :

http://www.pomics.com/niazi_7_5_2014_298_307.pdf

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

ما وراء محاصيل التكنوحيوية
الزبادى المعدل وراثيا سيحل محل تنظير القولون في المستقبل

أستاذ سانجيتا بهاتيا بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) يصنع زبادي يمكن أن يحل محل تنظير القولون الغير مريح والتصوير بالرنين المغناطيسي في تشخيص سرطان القولون والمستقيم .هذا اللبن يحتويجزيئات اصطناعية يمكن أن تتفاعل مع السرطان لإنتاج مؤشرات حيوية منبهة .يمكن الكشف عن هذه الجزيئات بسهولة في البول .وهكذا، بعد تناول اللبن الزبادي، فإن المريض يمر باختبار بول ورقى . هذا الأسلوب الجديد هو أرخص وأسهل بالمقارنة مع التقنيات الحالية في الكشف عن سرطان القولون والمستقيم لدى المرضى .إذا اكتشف المرض في وقت مبكر، ٩٠ في المئة من مرضى سرطان القولون والمستقيم يتمكنون من البقاء على قيد الحياة لمدة خمس سنوات على الأقل.

للقراءه عن التجربه اكثر :

http://www.technologyreview.com/news/531241/cancer-detecting-yogurt-could-replace-colonoscopies/.

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

تطوير سمك السلمون المرقط بالمياه البارده مقاوم للبكتيريا

طور علماء من المركز الوطني لخدمات للبحوث الزراعية بوزارة الزراعة بقسم المياه الباردة وتربية الأحياء المائية سمك سلمون مرقط مقاومة للمرض البكتيرى الناجم عن الفلافوباكتريم psychrophilum. وقد تسبب هذا المرض فى موت أسماك المياه البارده الصغيرة واثر على نمو وإنتاجية الأسماك الكبيرة.

النتائج الأخيرة من التجارب الميدانية على خط سمك السلمون المرقط المقاوم للمرض في ظل ظروف المزرعه تظهرمعدلات نجاه اعلى فى هذا السمك الحاوى على العامل المسبب للمرض فى انسجته الداخليه مقارنه بالسمك الغير مقاوم .

لقراءه كامل المقال : http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/oct14/trout1014.pdf

[إرسال لصديق | تقييم هذه المقالة]

إعلانات

مؤتمر الجيل القادم من الجينوم والتربيه المتكامله

ما هو :المؤتمر الدولي الخامس لمناقشه الجيل القادم من الجينوم والتربية المتكاملة (NGGIBCI 2015) لتحسين المحاصيل

اين :المعهد الدولي لبحوث المحاصيل في المناطق الاستوائية شبه القاحلة (ICRISAT) في الحرم الجامعي، حيدر أباد الكبرى، الهند

متى: ١٨ - ٢٠ فبراير ٢٠١٥

سيكون المؤتمر عباره عن جلسات فنية مع المحاضرات التي يلقيها متحدثين بارزين في مجال علم الوراثة وعلم الجينوم، والتربية، والعلوم المشابهه .كما سيتم الترتيب لجلسة ملصقات لتشجيع مشاركة الباحثين الشباب في المؤتمر .وسيناقش المواضيع التالية : الجيل القادم من علم الجينوم مناهج جديدة لرسم الخرائط و QTLs التقدم في النمط الظاهري و رسم خرائط السمات علامة الاختيار المساعده / backcrossing الاختيار الجينى أدوات دعم القرارنحو آفاق جديدة لتحسين المحاصيل

لمزيد من التفاصيل: http://www.vnggibci.icrisat.org/,

او التواصل مع :راجيف فارشينى، مدير - مركز التميز البحثي في الجينوم (CEG)
- CEG a.chikinini@cgiar.org، أو انو شيتكنينى، مدير. rkvarshney@cgiar.org

[إرسال إلى صديق | أسعار هذه المادة]