



国際アグリバイオ事業団 アグリバイオ最新情報
2016年2月

世界

世界食糧機構 (FAO) 事務局長：発展途上国の家族経営農業者に農業の最新技術が確実に届くようにするには、やらなければならないことが沢山ある
鉄と亜鉛含量の高い遺伝子組換えイネが開発された
植物の科学者：遺伝子組換え (GM) が食糧需要に見合うようにできる

アフリカ

ウガンダ初の遺伝子組換え (GM) ジャガイモ野外圃場試験で疫病に極めて強い抵抗性が示された
NEPAD'S ABNE はインドへのアフリカからの視察旅行を実施

南北アメリカ

「犠牲死生残」戦略は劇的に遺伝子組換え植物の早魃耐性を向上させる
遺伝子組換えスイートコーンは、トウモロコシ葉枯細菌病 (GOSS'S Wilt disease) に対してより弱いわけではない

アジア・太平洋

CHARU MAYEE 氏が「MAJHA SHETI SANMAN PURASKAR」を受賞
フィリピンの GM 規制指針改訂に当たり第4回公開協議を開催
生物工学研究者 MOHAPATRA 博士がインド農業研究評議会を指揮する

ヨーロッパ

政府委託研究によると母乳中にグリホサートを見つけることができなかった
遺伝子組換え (GM) カメリナは、魚油に代わる脂肪酸の第一供給源になる
HIV に対する薬剤生産の場としてのイネ
遺伝子組換え (GM) 生物の安全性研究に新たな洞察

研究

遺伝子組換えダイズの長期栽培が土壌微生物叢に与える影響

作物バイオテクノロジー以外の話題

致死性ウイルスに対抗するように豚の遺伝子コードを変更
遺伝子組換え GM 蚊がブラジルでジカウイルスに対抗している

バイオテクノロジー情報センター (BICS) から

フィリピンとタイの BICS は、CORNELL ALLIANCE による Science Asia SCIENCE リーダーシップコースに参加

文献備忘録

遺伝子組換え作物の問題と課題に関する ISAAA のビデオが発行された

世界

世界食糧機構（FAO）事務局長：発展途上国の家族経営農業者に農業の最新技術が確実にとどくようにするには、やらなければならないことが沢山ある

「発展途上国の家族経営農業者には、農業の最新技術が確実に届くようにして、これからの重要課題である気候変動や人口増加などへの挑戦をするためにやらなければならないことは沢山ある。」と世界食糧機構事務局長 José Graziano da Silva 氏が FAO 主催の国際シンポジウム「持続可能な食料システムと栄養における農業バイオテクノロジー」の開会に当たって述べた。

また、Graziano da Silva 事務局長は、飢餓を根絶し、あらゆるタイプの栄養失調をなくし、持続可能な農業を実現するための様々の試案や道具立ての必要性を強調した。「我々は、小規模家族経営農業者を含む農業者にバイオテクノロジー、知識と技術革新が手にはいるようにできる視点を失わせてはならない。」と参加者に向けて語った。「我々は、このような家族経営農業者にこれらのことが利用できないような障壁を取り除く手段を見つけなければならない。」とも付け加えました。

シンポジウムは、2月15-17日にイタリア、ローマのFAO本部で、広い範囲のバイオテクノロジーに焦点をあてた。例えば収量増加、家族経営農業者に利益をもたらす作物、家畜、魚、木材の生産性の改善などをもたらす課題に焦点をあてた。約500人の科学者、政府の代表者、市民社会、民間セクター、学界、農業者の団体や協同組合関係者が3日間の行事に参加した。

シンポジウムの詳細は、以下のサイトをご覧ください。 [FAO website](#).

鉄と亜鉛含量の高い遺伝子組換えイネが開発された

フィリピン、コロンビア、インドネシア、米国、オーストラリア、日本の科学者が参加する学際研究グループがバイオテクノロジーで強化した鉄（Fe）と亜鉛（Zn）を多く含むイネの開発に成功した。

遺伝子組換えイネは、ヒトの細胞が吸収可能な白米1グラム当たり高レベルの鉄（15.7 mg）及び亜鉛（45.7 mg）を含有している。通常の白米は、グラムあたり鉄（2 mg）及び亜鉛（16 mg）であり、イネ遺伝子プールでの通常の育種では鉄13 mg、亜鉛28 mgが限度であり、これらはヒトの推定平均必要量（EAR）の30%を満たすに過ぎない。

研究では、イネのニコチアミン合成酵素遺伝子とダイズからのフェリチン遺伝子を使用して高い微量栄養素を含むものを育種した。これらの遺伝子をイネの品種 IR64 に導入し、これを他の一般に使われている品種に交配した。この品種は、Fe と Zn の欠陥が広く起こっている南アジア、東南アジアで最も広く栽培されているものである。

詳しくは、以下のサイトをご覧ください。 [Rice Today](#).

植物の科学者：遺伝子組換え（GM）が食糧需要に見合うようにできる

1,000人以上の非営利企業、学術機関、および民間機関からの科学者たちは、遺伝子組換え（GM）食用作物に関する一般大衆の疑念が、次の緑の革命を妨げていると述べた。最近の請願書では、米国の Donald Danforth Plant Science Center と Carnegie Institution for Science 及びメキシコの Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad からの6人の研究者が、遺伝子組換え技術の安全で効果的な利用の科学に基盤をおいた指針を支持する説明がなされている。

この請願書は、遺伝子組換え（GM）技術を支持する個々の科学者が組織化して行った最初のもので、1600人以上の署名のあるものである。ここの署名者は、米国植物学会 (ASPB) の「GM技術は、食糧安全保障と農業による環境への悪影響を減少する有用な手段である。」とする遺伝子組換え作物に関する表明文書を支持する専門科学者である。

請願書の署名者は、知識豊富なコンソーシアムを代表するもので、これまでに植物育種、植物の成長と発展の根底にある分子のおよび遺伝的メカニズム、および環境ストレスに対する植物の応答などを含む17,600以上の科学論文を発表してきた科学者達である。請願書の目標は、農業に遺伝子改変技術を使用することの安全性と有効性に関して科学者のコミュニティに同意が形成されていることを一般大衆に示すことである。

詳しいことは、以下のサイトをご覧ください。[Carnegie Institution for Science](#)。また ASPB の声明書及び請願書は以下のサイトにある。[available here](#)。

アフリカ

ウガンダ初の遺伝子組換え（GM）ジャガイモ野外圃場試験で疫病に極めて強い抵抗性が示された

2015年10月から2016年1月に行われた初の遺伝子組換え（GM）ジャガイモ野外圃場試験が Kabale 近くの国立農業研究機関 (NARO) の Kachwekano Zonal Agricultural Research と Development Institute (KaZARDI) で完了した。

国際ジャガイモセンター (CIP) からの高耐性遺伝子組換え12種、「Desiree」と「Victoria」の1品種の一つは、同じ品種の非GM品種に比べてきわめて高い抵抗性を示した。遺伝的形質転換を用いて、野生種 (*Solanum bulbocastanum* と *S. venturii*) から3種の抵抗 (R) 遺伝子を農業生産者が好む品種に移したところ、結果は、非常によかった。様々の程度の抵抗性品種は、存在するが、農業生産者や消費者に好まれていない。殺菌剤なしのジャガイモのこの最初の結果は、アフリカの農業生産者に大幅収穫損失と生産コストを削減するための重要な一里塚となる。

ウガンダでは、ジャガイモ疫病起因する損失は、60%にまで達し、作物を保護するために15回もの殺菌剤を散布する必要があった。約300,000の小規模農業生産者が自給および所

得創出のためにジャガイモを栽培している。疫病による損失は、ジャガイモからの収入の10から25%になっている。

このプロジェクトの詳細は、以下のサイトで Dr. Andrew Kiggundu/NARO と連絡を取って下さい。(akiggundu@kari.go.ug)または、以下のサイトで Dr. Marc Ghislain/CIP と連絡を取ってください。(m.ghislain@cgiar.org).

NEPAD'S ABNE はインドへのアフリカからの視察旅行を実施

NEPAD 庁アフリカバイオセーフティネットワーク (ABNE) は、Michigan State University (MSU), the Energy と Resources Institute (TERI), Bejo Sheetal Biosciences Foundation (BSBF), と インドの South Asia Biotechnology Centre (SABC) とともに 2016 年 1 月 17-27 日にインドの New Delhi, Aurangabad/Jalna, と Hyderabad への視察旅行を実施した。視察旅行は、アフリカのブルキナファソ、ガーナ、ケニア、ナミビア、ナイジェリア、スワジランド、タンザニア、トーゴ、ウガンダ、ザンビアからの 14 名で行われた。

視察旅行の主な目的は、インドのバイオテクノロジーとバイオセーフティの開発、特に Bt ワタやそのほかの食用作物など研究開発計画にあるもの規制経験情報を共有することだった。また、アフリカの生物安全規制当局、政策立案者がインドの規制当局や政策立案者や業界代表と対話する機会を提供することを目的としたものだった。

インド・アフリカ協力の円卓会議では、MSU の Karim Maredia 教授、NEPAD 庁 ABNE の Silas Okobusia 博士と Moussa Savadogo 博士がアフリカ諸国の農業バイオセーフティ規制制度の概要を紹介し、インドとのパートナーシップをとれる領域について概説した。インドからは、各種会議での主要課題が、環境省、森林と気候変動、TIFAC、TERI、SABC、食糧農業のためのインド評議会 (ICFA)、バイオテクノロジー (IOB) の研究所の理事、また、ニューデリーの Rasi HyVeg Seeds、Jalna の BeejSheetal 及び Mahyco、Hyderabad の Maharashtra, Advanta Seeds 及び JK AgriGenetics を含む民間会社によって述べられた。



詳細は、以下のサイトをご覧ください。[NEPAD Agency ABNE website.](#)

南北アメリカ

「犠牲死生残」戦略は劇的に遺伝子組換え植物の早魘耐性を向上させる

Purdue University の研究者らは、高いレベルのタンパク質 PYL9 を生成するように遺伝子改変したイネとモデル植物シロイヌナズナの早魘耐性を高めることを発見した。新しい研究は、植物の早魘下での植物の生残機構と早魘からの植物の保護機構に新しい視点を提供するものである。

深刻な早魘条件下では、遺伝子組換え植物は、古い葉の死（老化：セネッセンス）を引き起こし、種子や芽のための資源を節約して、「犠牲死生残：die and let live」という生き残り戦略をとる。早魘の間、植物の応答は、アブシジン酸（ABA）：植物の成長、分化及びストレスに対する反応を調節するホルモン、により制御される。PYL9 を過剰発現するように植物体を変えることで ABA に非常に敏感して、ストレス応答性プロモーターのタンパク質が、植物中 PYL9 発現のレベルを制御することがわかった。この変化は、より良く深刻な早魘ストレスに耐えるようにシロイヌナズナとイネを変える。PYL9 遺伝子組換えイネは、野生型イネにおける 10 パーセントの生存率と比較して 2 週間の早魘の後に 50% の生存率を持っていた。

この研究は、しかし、収量試験をしていないので生存率の上昇が早魘条件下での遺伝子組換え植物の収量が良好な成長条件下での従来のイネ品種のそれに等しくなることを意味するものではないと、筆頭著者 Yang Zhao 氏は、述べている。「我々はまだ本当に早魘の問題を解決することはできていない。しかし改善することができる。深刻な早魘で、悪い収量でもヒトの命をつなぐ点では、何もないよりは良いだろう。」と述べた。

詳細は、以下のサイトのニュースリリースをご覧ください。[Purdue University Newsroom](#).

遺伝子組換えスイートコーンは、トウモロコシ葉枯細菌病（GOSS'S Wiltdisease）に対してより弱いわけではない

除草剤グリホサート（GR）に対する抵抗性を発現する遺伝子組換え作物は商業化されて、広く栽培されるようになって米国では 20 年になる。米国全体に遺伝子組換えコーンが導入されたことでグリホサート及び遺伝子組換え形質が近年のコーンの病害、例えばトウモロコシ葉枯細菌病（GOSS'S Wiltdisease）のように葉枯病あるいは全身萎凋病を引き起こすものがコーン全体に感受性が高くなるとの申し立てが出てきた。

しかし、USDA-農業研究サービス（ARS）からの新しい研究によるとグリホサート処理したスイートコーンには病害に対する感受性の高まりは実証できなかった。

研究チームは GR +Bt 導入遺伝子の有無のさまざまな生鮮市場にあるハイブリッドスイートコーンを試験した。いずれの系統もトウモロコシ葉枯細菌病（GOSS'S Wiltdisease）の細菌を接種してグリホサート適用の前または後の病害を調査した。

接種した植物の約半分は、遺伝子組換え形質の有無に関わらずトウモロコシ葉枯細菌病の症状を示した。また、グリホサート散布時期と病害発生にもトウモロコシ葉枯細菌病の程度や発生頻度に関係はアプリケーションに対する疾患接種のタイミングもトウモロコシ葉枯細菌病の発生率や重症度に影響がなかった。

遺伝子組換え系統へのグリホサートの適用は、実際には除草剤で処理されていないものと比較して収量を増加させた。収量指標は、市場性ある実の数や量、また実際の実の数を含めて測定したものである。

上記の説明は、ホルミシス（低濃度の毒物や放射線量が効果的に働く現象）であるといえるかもしれない。すなわち低濃度或いは亜致死量の毒物が植物の成長を促進する現象といえよう。これは他の研究では、グリホサート処理した植物で認められている。

詳細は、以下のサイトで学んで下さい。[University of Illinois at Urbana-Champaign website.](#)

アジア・太平洋

CHARU MAYEE 氏が「MAJHA SHETI SANMAN PURASKAR」を受賞

有名な Bollywood 俳優 Nana Patekar と Marathi ニュースチャンネル ABP Majha が設立した Naam 財団は、インド農業革新に不屈の働きをしことを称え、Majha Sheti Sanman Puraskar 氏と Charu Mayee 博士に賞を与えた。この賞は、Mayee 博士に Nana Patekar 氏と共演俳優の Makrand Anaspure, 氏と ABP Majha、Marathi ニュースチャンネルが主催する行事でインドの「water man」 Rajendra Singh から授与された。

Mayee 博士（ISAAC の取締役会のメンバー）は、Maharashtra 州 Sakharkherda 地区 Buldana で生まれ、疫学の分野で多大な貢献をし、2002 年 Bt ワタのインドでの評価と商業承認に尽力した。Mayee 博士は Parbhani にある Marathwada 農業大学の副理事長、ICAR 中央コットン研究所所長、インド政府の農業委員会、農業科学者募集取締役会長（ASRB）の理事長でもある。退職後、Nagpur, Maharashtra 州に拠点を置く眼科医である息子と一緒に暮らしている。Mayee 博士は現在、New Delhi にある南アジアバイオテクノロジーセンター（SABC）の会長である。



Naam Foundation、Dr. Mayees 賞と Nana Patekar 氏の講演については、以下のサイトをご覧ください。[HQvdos website.](#)

フィリピンの GM 規制指針改訂に当たり第 4 回公開協議を開催

フィリピン科学技術省 (DOST) のバイオセーフティに関する国家委員会 (NCBP) は、「現代バイオテクノロジー利用による植物及びそれに由来する産物の研究とその開発、取り扱いおよび使用、国境を越える移動、環境へ解放とその管理に関する規則および規制」と題した省庁共同卓会議による原案作成のための第四回公開協議を Quezon 市にある農務省 (DA) 本部で 2016 年 2 月 9 日に開催した。政府の農務省 (DA)、環境及び天然資源省、保健省、および地域と内務省が共同で最高裁判所の以前の DA 行政命令第 8 号の指針の無効判決に沿った新しい原案の策定を行った。

省庁共同卓会議の技術作業部会の議長 Jaime Montoya 博士は、指針の内容には何でも、誰でもあらゆる分野からのコメントを受け入れるように解放されている。と述べた。一方、フィリピンの Maize Federation, Inc. の Rod Bioco 氏は、遺伝子組換えトウモロコシの栽培の開始を中断しないように早急に省庁共同卓会議を通過させるように政府に要求した。「次の収穫は、もうすぐである。我々農業生産者は、遺伝子組換え (GM) 技術の恩恵に非常に満足している。」と述べた。

他の三回の公共協議も 2016 年 1 月に様々の島群における関係者 (Luzon, Visayas, と Mindanao) で開催された。公文書は、当面 2 月 23 日に部門幹事によって署名されることを目標としている。

フィリピンの遺伝子組換えに関する最新情報は、以下のサイトをご覧ください。[SEARCHA BIC's website.](#) 省庁共同卓会議の原案は、以下のサイトをご覧ください。[NCBP's website.](#)

生物工学研究者 MOHAPATRA 博士がインド農業研究評議会を指揮する

Trilochan Mohapatra 博士、分子遺伝学とゲノミクスの著名な科学者、が新しい農業研究及び教育省 (DARE) 長官及びインド農業研究評議会 (ICAR) 局長に就任した。ICAR は、State Agricultural Universities SAUs) を含むユニークな国農業研究システムを形成してインド全域に広がっている作物研究に特化した世界最大のネットワークである。

Mohapatra 博士は、以前植物バイオテクノロジーに関する ICAR 国立研究センター (NRCPB) で研究者として働いており、国立稲研究所 (旧 CRRRI) 所長、および New Delhi のインド農業研究所 (IARI) 所長兼副理事長だった。

Mohapatra 博士は、分子マーカーアシスト選抜を通じてイネゲノムの配列決定および最初の高収量白葉枯病に抵抗性 Basmati 品種の開発に多大な貢献をした。彼はまた、トマトのゲノムの物理的マッピングに関与していた。彼は、多くの書籍を書き、査読月国内および国際的な科学誌に 145 以上の研究論文を発表している。

ICAR の新所長については、以下のサイトをご覧ください。 [ICAR website](#).

ヨーロッパ

政府委託研究によると母乳中にグリホサートを見つけることができなかった

リスク評価のためのドイツの連邦工科大学 (BFR) が委託した研究では、除草剤グリホサートの痕跡はヒトの母乳中に検出されないことを確認した。BFR はヨーロッパの研究期間の委託で Lower Saxony と Bavaria から集めた 114 母乳サンプルを 2 つの独立した高感度分析方法で試験した。

「結果は、消費者が不必要に残留農薬に感情的な議論を行っているかを専門的な科学研究を行うことで混乱を起こさせたいことが重要かが示されたことになる。」BFR Andreas Hensel 学長が述べた。

BFR の委託研究は母乳 16 試料でグリホサートを発見したとの 2015 年 6 月のレポートへの対応として行ったものである。BFR は、母乳へのグリホサートの移入がないことを確認したものである。これらの知見は、現在、欧州レベルでのグリホサート承認の更新のための科学的根拠を形成する EFSA の結論に組み込まれている。

詳細は、以下のサイトにあるニュースリリースをご覧ください。 [BfR website](#).

遺伝子組換え (GM) カメリナは、魚油に代わる脂肪酸の第一供給源になる

University of East Anglia (UEA) で行われた研究は、遺伝子組換え (GM) 油種子作物からの油が有益なオメガ 3 脂肪酸 EPA (エイコサペンタエン酸) の主な供給源として魚油を置き換えることができることを示した。

UEA の研究チームは、哺乳動物（モデルとしてマウスを使用して）はオメガ3のこの給源から EPA を吸収し、蓄積することができるかどうかを確認するために Rothamsted Research で開発された GM *Camelina sativa* からの油で強化した飼料を摂取したマウスを研究した。体内の様々な器官における EPA のレベルを調べ、肝臓、脳、および筋肉組織中の脂肪酸の組織濃度を試験した。彼らはまた、体が脂肪を調節する鍵となる遺伝子の発現に対する効果を試験した。

「マウスを 10 週間、遺伝子操作した *Camelina sativa* や魚油からの EPA のサプリメントと一緒に、西洋食事に似た対照飼料を与えた - これが有益な結果が見られるようにするために十分な時間である。」と研究リーダーである UEA's Norwich Medical School の Anne-Marie Minihane 研究教授が言った。「我々は、遺伝子操作された油は、油を含む魚を食べると同じように、肝臓に効果のある EPA の生物学的に利用可能な供給源であることがわかった。」とも述べた。

この研究の詳細は、以下のサイトをご覧ください。 [Rothamsted Research](#).

HIV に対する薬剤生産の場としてのイネ

中和抗体および抗ウイルスレクチンを含むタンパク質殺微生物剤は、その成分が手頃なコストで大量に製造される場合、ヒト免疫不全ウイルス (HIV) の感染を減らすのに役立つ。

スペインの University of Lleida の Agrotecnico センターの Evangelia Vamvaka 氏が率いる科学者グループは、HIV に対する中和活性を示す抗ウイルスレクチン griffithsin (GRFT) を発現した。GRFT を遺伝子組換えイネ (*Oryza sativa*) の胚乳で生産できるかどうかを検討した。研究チームは、また、GRFT の一段階精製プロトコルを確立した。これは、安価な下流処理の大規模なプロセスを容易にすることにつながる。

⁰⁵GRFT は、大腸菌で生産された GRFT と同等の有効性を有することが判明した。さらなる試験で粗製と純粋 ⁰⁵GRFT 両方が HIV に対して強力な活性を示し、粗抽出物は、ヒト細胞株に毒性がなく、これを最小限の精製処理で殺微生物剤として投与することができることを確認した。

結果は、イネが GRFT のための安価な生産手段として開発できることを示した。

詳細は、以下のサイトで全文をご覧ください。 [Plant Biotechnology Journal](#).

遺伝子組換え (GM) 生物の安全性研究に新たな洞察

GM 食品/飼料の給餌研究が GMO のリスク評価と証拠の伝達 (GRACE) と呼ばれる EU の資金提供によるプロジェクトによって詳細に行われた。プロジェクトチームは、90 日と 1 年間の給餌研究を GM トウモロコシ品種 MON810 を使用して行った。チームは、他の GM 品種の組成と比較して、90 日間の給餌試験のルーチンの食品/飼料全体での結果には、MON810 の安全に関する追加情報となるようなものは、見いだせなかった。

結果はまた、ラットに MON810 を与えても何らの悪影響もなかったことが示された。これらの追加調査結果は、食品/飼料として全体を与える試験が、GM 作物のリスク評価の追加された科学的な価値を提供することができるとの科学的論拠を支持するものとなった。ただし対象情報が最初の分子、組成、表現型または/及び農学的特性について分かっている場合のことである。

詳細は、以下のサイトをご覧ください。[CORDIS](#).

研究

遺伝子組換えダイズの長期栽培が土壤微生物叢に与える影響

遺伝子組換えダイズ (*Glycine max* L.) は、このマメ科植物の世界での栽培面積の約 80% を占め、グリホサート耐性形質を持つものが大部分を占めている。一方、微生物叢に対する遺伝子組換え作物の影響が、しばしば提起されている。

Universidade Estadual de Maringá と Embrapa Soja の Leticia Carlos Babujia 氏が率いる研究者達は、従来種とそれとほぼ同等の RR 遺伝子組換え型の品種を長期圃場栽培し、土壤の化学的、物理的および微生物学（微生物叢）の特性、および穀物収量を調査した。試験は、異なる条件で、ブラジルの二箇所で行った。物理的、化学的、および古典的な微生物学的パラメーターだけでなく穀物生産に大きな違いは、サイト間で観察されなかった。

メタゲノミクスは、微生物の分類学的および機能的存在量の違いを示しました。*Proteobacteria*, *Firmicutes* 及び *Chlorophyta* は、遺伝子組換え品種区で高かった。*Proteobacteria* が多いことは *Proteobacteria:Acidobacteria* の比が高いことに寄与するので、これは優れた土壤の肥沃度の生物指標である。

土壤微生物叢に遺伝子組換え品種が影響することは確認されたが、穀物収量には差がなかった。これはおそらくすべての試験区で分類学的および機能的微生物多様性に関連した緩衝能力が高いことに起因すると考えられる。

詳細は、以下のサイトの全報告をご覧ください。[Transgenic Research](#).

作物バイオテクノロジー以外の話題

致死性ウイルスに対抗するように豚の遺伝子コードを変更

University of Edinburgh、Roslin Institute の研究者は、高度な遺伝学的手法を用いて、非常に高い伝染性アフリカ豚コレラ抵抗性のある豚を生産した。新しく育種された豚は、通常イボイノシシとブッシュ豚に見られる遺伝子を持っている。養殖豚が感染するとすぐに悪化して死にいたるが、イボイノシシとブッシュ豚は、観戦しても症状を示さない。

研究は、RELA と呼ばれるアフリカ豚コレラウイルス感染に関連するブタの遺伝子の一つに焦点を当てた。遺伝子は、壊滅的な影響を示す過剰反応する免疫システムを起動する。イボイノシシとブッシュ豚は違った形の RELA 遺伝子を持っているので、研究者たちは豚の遺伝子コードの塩基を一つずつ変更した。その RELA 遺伝子の 5 文字を変更することにより、イボイノシシにある対立遺伝子に変換した。研究者たちは現在、遺伝的变化が病気に対する豚の抵抗性を改善しているかどうかを試験を実施している。

詳細は、以下のサイトのニュースリリースをご覧ください。 [Roslin Institute's website.](#)

遺伝子組換え GM 蚊がブラジルでジカウイルスに対抗している

Intrexon Corporation 株式会社は、その子会社 Oxitec を通じて Piracicaba 市役所とのブラジル、Piracicaba「友好的熱帯シマカ (*Aedes aegypti*) プロジェクト」をこれまでの世界のデング熱、チクングニア、およびジカウイルスの第一の媒介体である熱帯シマカ (*Aedes aegypti*) 個体数を効率よく制御するとの結果からこれを延長することに合意した。2015 年にブラジルで発生し、世界中に広がったジカウイルスは、先天性欠損 (小頭症) の急激な増加に関連するとされている。ブラジルの小頭症で生まれた子どもの数は現在 3,500 人以上に上昇している。

このプログラムでは、Oxitec は Piracicaba で 30 万人以上の人々を保護する能力を持つ新しい蚊の生産設備を始動した。ブラジルの国立バイオセーフティー委員会 (CTNBio) が全国に向けての放出を承認した後、Piracicaba's CECAP/Eldorado 地区は、Oxitec と直接提携する世界初の自治体となった。2015 年 4 月には、自己制限蚊が放出され、暦年の終わりまでに、82%の野生蚊幼虫の減少が記録された。多くの侵襲的な昆虫種のように *Ae. aegypti* の生息域は、世界で毎年 100 以上の国と約 400 万人に影響を与えるデング熱、チクングニア、およびジカウイルスを含めて、疾患が広がるにつれて拡大している。今日、ブラジルは、西半球におけるデング熱の最も高い発生率となっており、チクングニアおよびジカウイルスが、それぞれ 2014 年と 2015 年にブラジルに入ってきて、*Ae. aegypti* 健康上のリスクとなっている。

詳細は、以下のサイトをご覧ください。 [Oxitec news release.](#)

バイオテクノロジー情報センター (BICS) から

フィリピンとタイの BICS は、CORNELL ALLIANCE による Science Asia SCIENCE リーダーシップコースに参加

フィリピンの東南アジア地域の農業・バイオテクノロジー情報センターの大学院研究と研究センター (SEARCA BIC) とタイのバイオテクノロジーとバイオセーフティ情報センター (BIC) は、2016 年 1 月 18-26 日にタイ Hua Hin の Dusit Thani ホテルで開催された戦略的計画と効果的な草の根組織形成に関する CORNELL ALLIANCE 主催の Science Asia SCIENCE リーダーシップコースに参加した。

リーダーシップのコースはそれぞれの国での技術革新へのアクセスを促進するための前向き広報計画を策定するために参加者を訓練した。とりわけフィリピンとタイ BICS のスタッフは、この中の48名で、草の根キャンペーンと強化策のための戦略的枠組み、計画を策定し、草の根のイベントを組織する事の訓練を受けた。参加者は、自分の国での共通の課題、解決策、および経験を他者と共有した。上記の他の参加者は、バングラデシュ、中国、インドネシア、マレーシア、米国、ベトナムから来た。



CORNELL SCIENCE ALLIANCE は米国ニューヨーク州イサカのコーネル大学に拠点をおく活動である。これは、食糧安全保障を強化、環境の持続可能性を改善し、世界的に生活の質を高める手段として、科学技術革新へのアクセスを促進することを目指している。詳細については、以下のサイトをご覧ください。[Cornell Alliance for Science website](#)

文献備忘録

遺伝子組換え作物の問題と課題に関する ISAAA のビデオが発行された

ISAAA は、遺伝子組換え作物の問題と課題に関するビデオを発行した。これは、11ヶ国の署名な科学者、管理者、広報担当者がバイオテクノロジーと遺伝子組換え作物の導入、受容に関する様々な問題や課題に対処した際の考え方や個人的経験を集めたものである。これらは、政策立案者の理解の欠如、社会的受容に関する問題、および技術の利点を損なう批評などが含まれている。課題を克服するための提言も示唆されている。



ビデオは、以下のサイトで見ることができます。

<http://www.isaaa.org/resources/videos/issuesandchallenges/default.asp>