



遺伝子組換え作物の最新動向 2017年9月

世界

CORNELL アライアンスが発展途上国における農業革新を支援するための新しいキャンペーンを開始

アフリカ

遺伝子組換え作物の承認の遅れは、アフリカでの栄養失調を増やしている
ウガンダは、更なる遺伝子組換えキャッサバ試験に成功
ケニアが BT ワタの国主導の試験を開始

南北アメリカ

南アメリカの農業大臣が EU と中国に対して GMO 輸入承認の遅れを止めるよう要請

アジア・太平洋

ミャンマーには健全な科学に基づく遺伝子組換え作物の規制が必要であると常任理事長が語った
APEC: 持続可能な農業には、バイオテクノロジーが強力なツールである
ヴェトナムは、トウモロコシの輸入量を減らすのに遺伝子組換えトウモロコシが役立つとしている
BROOKES 氏は、遺伝子組換え作物(1996～2015年)の世界的影響がインドネシアの関係者に与えたものを公表した
フィリピンの農業者はBTナスの商業栽培を待っている

ヨーロッパ

欧州食品安全機関(EFSA)が、グリホサートは内分泌攪乱性がないと審査付きレビューで結論した
EU 裁判所は、遺伝子組換え生物(GMOS)に関する偏見には根拠がないと判決

研究

中国農業科学アカデミー(CAAS)の科学者たちはコナガ(Diamond moth)に抵抗性のあるキャベツを開発

遺伝子組換え作物以外の話題
遺伝子組換え蛾をニューヨークで圃場試験を
ブラジルで遺伝子組換え蚊を疾病防止のために放出

文献備忘録
遺伝子組換えで改良された動物に関する新しい ISAAA ポケット K
現在入手可能な遺伝子組換え作物に関する ISAAA の情報を更新
ビデオ: BTナスがバングラデシュの主要作物をどのように救済したか

世界

CORNELL アライアンスが発展途上国における農業革新を支援するための新しいキャンペーンを開始

科学のためのコーネル・アライアンスは、Bill & Melinda Gates 財団から 640 万ドルの助成金を授与されて「2020 年までに 1000 万米ドル」のキャンペーンを開始した。

キャンペーン中に調達された資金は、発展途上国の小規模農業者が農業革新を幅広く取り込むことを確保するためのアライアンスのグローバルな取り組みを支援する。

科学のためのコーネル・アライアンスのディレクター、Sarah Evanega, 博士は、「小規模保有農民の生計を改善するという使命をもって、最も有望な革新の多くが公共部門で開発された。「すべての農業者が改善された種子と作物を導入するかどうかを選択することができるはずである。」とも述べている。

アライアンスは、Gates 財団から 560 万ドルの助成金を得て 2014 年に設立された。以来、35 カ国を代表する科学者約 400 人を指導して国際ネットワークに成長した。指導を受けた科学者は、それぞれの国で科学及び根拠に基づいた農業政策をより効果的に伝えるために働いている。

「科学のためのコーネル・アライアンスは、その核となる役割である開発途上国の飢えや極貧から抜け出し健康で生産的な生活を送くれるよう支援するという我々の使命を反映している。」

詳しい内容は、以下のサイトの Joan Conrow 氏と連絡を取って下さい。 jc2436@cornell.edu

アフリカ

遺伝子組換え作物の承認の遅れは、アフリカでの栄養失調を増やしている

Plos One に掲載された研究によると、アフリカでの遺伝子組換え作物商業栽培の遅れは、経済的なだけでなく、健康と栄養においても大きなマイナスとなっている。

Wageningen 大学の Justus Wesseler 氏および他の科学者は、アフリカの小規模農家の特定の懸案事項に対処する重要な特性を持つ遺伝子組換え作物の承認の遅れが与える影響を説明するための選択枝モデルを開発した。例えば、ナイジェリアでの害虫抵抗性ササゲの承認が遅れると年間に、約 3,300 万~4,600 万米ドル及び 100~3,000 人の命を失うことになる。

商業栽培遅延がもたらす損失に関するこれまでの研究と比較して、Wesseler 氏の研究は、栄養失調への影響に焦点を当て、それが非常に大きなことを示した。「ケニアにとって、栄養失調の影響は、生産者への影響や消費者の受益よりも大きいものである。栄養失調が重要課題である国では、福祉効果の大きさを考慮するべきであることを示している。遺伝子組換え作物による栄養失調改善や収量増加戦略については、経済的および人道的な影響が過小評価されてきていた。」と結論付けている。

詳しくは審査付き研究雑誌の以下のサイトをご覧ください。 [*Plos One*](#)

ウガンダは、更なる遺伝子組換えキャッサバ試験に成功

キャッサバモザイク病 (CMD) とキャッサバブラウストリーク病 (CBSD) は、サハラ以南のアフリカのキャッサバ生産にとって最も困難な問題である。一部のウガンダ人は、それらをキャッサバのエイズ (HIV) と表現している。CMD 耐性のキャッサバ品種があるが、まだ多くの農家がそれら手にできないので、依然として問題である。CMD と CBSD による年間損失は、ウガンダだけで 6000 万ドルと見積もられている。CBSD と CMD 耐性キャッサバの両方が緊急に必要である。

ウガンダは、アフリカのウイルス耐性キャッサバ (VIRCA) Plus を含むいくつかのプロジェクトを通じて病気を排除するために取り組んでいる国の一つです。VIRCA Plus プロジェクトは、Donald Danforth Plant Science Center を含むウガンダの Namulonge にある国立作物資源研究所 (NaCRRI) ケニアのナイロビにあるケニア農業畜産研究機関 (KALRO) との共同プログラムである。

バイオテクノロジーツールを活用して、農業者が好む品種 (TME 204) を CBSD に対する抵抗性を持たせることに成功した。しかし、CMD に対する有意な耐性はなかった。これは、農業者が好む品種が既にある程度 CMD 耐性であるため、ギャップに対処するための従来の育種を必要としたためである。CBSD に耐性のあるトランスジェニック系統と CMD に耐性のある非 GM 品種を交配することにより、両方の病気に耐性がある農業者が好む品種を開発することを目標として、第 4 の隔離圃場試験 (CFT) が確立実施された。試験は、農業特性に関する重要なデータも提供できた。VIRCA プロジェクトはウガンダとケニアでいくつかの

多国間 CFT を実施しており、最新の試験はウガンダ西部の Kasese 地区で行われている。2010 年以来、NARO-Uganda は GM キャッサバを大幅に進展させた。

詳しい情報は、以下のサイトで UBIC に問い合わせてください。ubic.nacri@gmail.com または以下のサイトをご覧ください。[visit the UBIC website.](#)

ケニアが BT ワタの国主導の試験を開始

ケニアの国立バイオ安全局 (National Biosafety Authority) は Bt ワタ (MON 15985) の圃場試験を承認した。2017 年 9 月 8 日にケニア共和国当局が発行する *The Kenya Gazette* によると Gazette Notice No. 8846 のリストには、2016-2017 年に申請し、承認された GM 申請が記載されている。これにはバナナキサントスウィルト (BXW) 病に対する抵抗性の遺伝子組換えバナナ及び 2016 年 11 月に承認されたゾウムシ抵抗性のための改良されたサツマイモの実験室および温室試験の承認も挙げられている。

Bt ワタプロジェクトはケニアでの害虫抵抗性ワタとその派生品種を開放利用することを目指しているが、遺伝子組換えバナナに関する研究は、隔離圃場で BXW 病に対する耐性に関するケニア農業者が好む品種を評価している。GM サツマイモに関する研究は、ケニアの実験室および温室試験における RNAi 技術によるゾウムシ抵抗性の評価を行っている。

更なる情報は、以下のサイトをダウンロードしてご覧ください。[Kenya Gazette Vol. CXIX No. 132](#)

南北アメリカ

南アメリカの農業大臣が EU と中国に対して GMO 輸入承認の遅れを止めるよう要請

2017 年 8 月 29 日にブラジルのサンパブロ南部農業評議会 (CAS) の第 34 回定例会議に参加したアルゼンチン、ボリビア、ブラジル、チリ、パラグアイ、ウルグアイの南米 6 カ国の農業大臣が EU と中国に対し、GMO 輸入承認の遅れを止めるよう要請した。

閣僚は、8 月 29 日に署名した共同声明で、「農業生産システムに悪影響を及ぼす時間的ずれのある承認の遅れによる国際貿易の障壁を最小限に抑えるべき。」と述べた。閣僚会談では、WTO 交渉、GM の承認を得て情報交換を強化するために鳥インフルエンザの防除と防止のための共同措置、第 3 市場への GM 製品の改善と取得に関する新技術開発の 3 つの声明が署名された。

共同声明である 3 番目の宣言は、第 3 市場への遺伝子組換え製品 (GM) の改善と取得に関する新技術開発に関するもので、地域内の各国が遺伝子組換え製品の承認に関する情

報交換を一層密にする必要性を述べた。また更に域内でのこれらの承認の時間的ずれを減少し、域内で関心の高いものの承認を早めるように進めるとしている。

6人の閣僚は、パラグアイ農業大臣 Juan Carlos Baruja 氏、評議会の議長である Blairo Maggi 氏、ブラジルの家畜供給大臣ブレイロ・マギーチリ農業大臣 Carlos Furche、ウルグアイの畜産農業漁業大臣 Tabaré Aguerre、アルゼンチンの畜産農業漁業局長官であるリカルド・ネグリ (Ricardo Negri)

共同声明を以下のサイトでご覧下さい。[here](#) その他のことは以下のもう一つのサイト(スペイン語)をご覧ください。[Consejo Agropecuario Del Sur](#)

アジア・太平洋

ミャンマーには健全な科学に基づく遺伝子組換え作物の規制が必要であると常任理事長が語った

Nay Pyi Taw にある Yezin 農業大学で 2017 年 8 月 26 日に行われ ISAAA Brief 52 の公開セミナーでミャンマーの農林牧畜灌漑省 (MOALI) の常任理事長である Dr. Tin Htut が、ミャンマーの資源の乏しいワタ農家に遺伝子組換えワタがもたらす恩恵について語った。

2006 年以来、Bt ワタの栽培面積が増加し、2016 年に 46 万人の農家が栽培している。Bt ワタの栽培面積は 500 ヘクタールから 350,000 ヘクタールに増加し、過去 11 年間の栽培では 3 億 800 万米ドルの利益があった。「莫大な恩恵を継続するためには、健全な科学に基づく政府の規制が直ちに実施されるべきだ。」と彼は語った。健全な科学に基づく規制が国で策定されており、聴衆の国会議員たちは、常任理事長の試みを支持している。

ISAAA 理事長 Paul S. Teng 博士、ISAAA 東南アジアセンターの Rhodora R. Aldemita 博士及び ISAAA South Asia Biotechnology Center の Bhagirath Choudhary 博士が報告書の世界的および地域的なハイライトを紹介した。一方、地元の科学者たちは、同国のバイオテクノロジーに関する最新情報を発表した。

MOALI、アグリビジネスおよび農村開発コンサルタント、ISAAA が共同で企画したこの事業に政府代表、放送メディア、アカデミーのメンバーからなる 100 人以上が参加しました。



詳しくは、以下のサイトと連絡を取って下さい。 knowledge.center@isaaa.org

APEC:持続可能な農業には、バイオテクノロジーが強力なツールである

2017年8月20日、ベトナムのCan Thoで開催されたAPEC年次農業バイオテクノロジーに関する高級官レベルでの政策対話(HLPDAB)会議では、農業バイオテクノロジー政策、農業バイオテクノロジー研究および応用における官民パートナーシップの促進、気候変動に対応した農業バイオテクノロジーの開発が話題に取り上げられた。

ベトナム農業省農村開発省科学技術環境部の Nguyen Thi Thanh Thuy 博士は、今年のHLPDAB議長として気候変動が、特に最も経済や地理的に影響を受けやすい農業での課題であると述べた。

「バイオテクノロジーは、農業、漁業、林業、食品産業の持続可能な開発のための強力なツールを提供していると認識している」と彼女は語った。彼女はまた、近代的なバイオテクノロジーが、農業生産性を向上させるための手段と広範な技術を提供していると付け加えた。



Photo Source: APEC Viet Nam 2017

ヴェトナムは、トウモロコシの輸入量を減らすのに遺伝子組換えトウモロコシが役立つとしている

農業及び農村開発省によると、2017年の最初の7ヶ月間で、トウモロコシの輸入量を減らすのに遺伝子組換えトウモロコシが役立つとしている

トウモロコシは現在、ヴェトナムが最も多く輸入している10農業商品の1つである。トウモロコシ不足を補うためには生産性を急速に上げないならば、トウモロコシを輸入するために何十億ドルも費やすことが今後も続く予想される。モロコシの輸入量は413万トンに達し、816百万トンとなり、8億2500万米ドルに相当し、2016年の同期間に比べて9%増加し、金額では11%を上回った。アルゼンチンとブラジルは、上半期の2つの主要なトウモロコシ輸入市場で、それぞれ量では49.5%を占め、総輸入額では15%を超えている。特に、上半期のタイからのトウモロコシ輸入量は、昨年と比較して量と価格の両方で急激に増加し、それぞれ14.9倍と3.54倍の増加となった。

予測されるように、ヴェトナムの動物飼料需要は、国内生産が需要の半分以下にしか満たないため、トウモロコシの需要とともに時間とともに増加し続けるだろう。一部の専門家は、ヴェトナムが短期間にトウモロコシの不足を解決しなければ、長期的には外貨喪失のほかにヴェトナムが依然としてこの不足状況に留まると推定している。「お金を持っていてもトウモロコシを買うのは難しくなる。トウモロコシの場合は、遺伝子組み換えトウモロコシなど、多くの形態の開発が促進されるべきである。これは、米国やアルゼンチンがやってきた通りである。これらの国々は国内需要を満たすだけでなく、ヴェトナムを含む他の国への輸出も行っている。現在の重要な解決策は、遺伝子組換えトウモロコシの栽培を促進することにより収穫量を増して生産性を高めることである。これらの品種は、害虫や雑草による収穫の損失を最小にするだけでなくコストの削減と環境への負の影響も減少することになる。

徐々にトウモロコシの輸入依存度を減らすために、ヴェトナムは高収量で害虫や病気に強い新品種の生産に集中すべきであるとしている。

詳しい情報は、以下のサイトにあるヴェトナムのニュースをご覧ください。Haiquan Online __

BROOKES 氏は、遺伝子組換え作物(1996～2015 年)の世界的影響がインドネシアの関係者に与えたものを公表した

過去 20 年間、作物バイオテクノロジーは、農業への環境影響を大きく減少し、この技術が使用されている 26 カ国の経済成長を促進した。革新的な農業技術は、地球の天然資源を保護し、一方で農業者が高品質の作物を栽培できるのに貢献している。途上国では、主に小規模農家である 1,650 万人の貧困を軽減するのにも役立っている。これはインドネシア、ジャカルタの Arya Duta Hotel で、メディア実務者向けのトークショーや、2017 年 9 月 11-12 日のセミナーで、英国の PG Economics 社長である Graham Brookes 氏が公表したものである。

Brookes は、遺伝子組換え作物の世界的影響:経済及び環境への影響 1996-2015 に報告を発表した。2015 年に開発途上国の農家は、遺伝子組換え作物種子に投資した 1ドルにつき 5.15ドルを受け取る一方、先進国の農家はバイオテク作物種子に投資した 1ドルごとに 2.76ドルを受け取ったことになると述べた。

調整担当省の Ignatia Maria Honggowati 氏は、遺伝子組換え製品の使用と開発に関するロードマップについて話した。インドネシアのバイオテクノロジー情報センター(IndoBIC)の Bambang Purwantara 教授は、2016 年の商業化遺伝子組換え作物の世界的状況を発表した。インドネシア経済強化のためのバイオテクノロジー製品の展望とインドネシアの食糧安全保障を支えるバイオテクノロジーの役割:トウモロコシ生産を増加させる可能性については、経済財政開発研究所(INDEF)および戦略国際研究センター(CSIS)の Bustanul Arifin 教授が講演した。

農林水産省、経済省、環境・森林省、貿易省、バイオセーフティ委員会の代表、技術チーム、メディア関係者、民間企業から約 100 名の参加者がこの 2 日間のイベントに出席した。このイベントは、IndoBIC と経済省共同に加え Croplife Indonesia、SEAMEO BIOTRO と国際アグリバイオ事業団(ISAAA)の支援を得て開催された。



詳しいことは IndoBIC の Dewi Suryani と以下のサイトで連絡を取って下さい。
catleyavanda@gmail.com

フィリピンの農業者はBTナスの商業栽培を待っている

フィリピンの Pangasinan、Batangas、Quezon、および Davao 州の 100 人以上の農業者、地方の農業技術者および技術者は、Bt ナスの商業植栽を完全に支持している。彼らは、ラグナの SEARCA 本部で、2017 年 9 月 14 日に開催された Bt ナスの公開対話集会で、科学、安全性、および潜在的な社会経済的利益について学んだ後で、種子がすぐに利用可能になることを望んでいた。この活動は、当該技術に関する問題を明確にするための農民のためのプラットフォームとして役立った。

Batangas 州の Balete からの農業者である Reynaldo Cueto 氏は、Bt ナスの商業化が始められたら彼の町は、直ちに BT ナスのデモ試験を始める用意がある。そしてこの作物がすぐに植え付けることができるよう望んでおり、それですぐ役に立つとの経験を積めることを期待していると語った。Bt ナスプロジェクトの指導者である Desiree Hautea 博士はフィリピン大学 Los Baños 校 (UPLB) は、ナス農業者やその他の作物に挑戦に関する農民からのフィードバックを歓迎し、ニーズに応える技術の開発を続けていくと語った。

パブリック対話に参加した他の話題提供者は、Bt ナス研究指導者と UPLB の昆虫学者の Lourdes Taylo 博士と Mario Navasero 氏及び UPLB 経済学教授である Cesar Quicoy 博士だった。公開対話会議は、ISAAA と SEARCA バイオテクノロジー情報センター (SEARCA BIC) によって企画された。



最新のフィリピンの遺伝子組換えについては、以下のサイトをご覧ください。 [SEARCA BIC's website](#)

ヨーロッパ

欧州食品安全機関(EFSA)が、グリホサートは内分泌攪乱性がないと審査付きレビューで結論した

欧州食品安全機関(EFSA)は、グリホサートの潜在的な内分泌攪乱性リスク評価のレビューを発表した。

現在の評価で、毒性学領域で利用可能な包括的なデータベースに基づいて、エストロゲン、アンドロゲン、甲状腺、またはステロイド生成の作用様式を通じて、グリホサートに内分泌かく乱作用がないことを結論づけた。今手にできる生態的毒性(ecotox)研究についてこの結論と矛盾するものはなかった。

公開論文での結論は以下のサイトから入手できる。[*EFSA Journal*](#)

EU 裁判所は、遺伝子組換え生物(GMOS)に関する偏見には根拠がないと判決

「科学的な社会を本当に望んでいるのか、偏見や誤解によることを望んでいるのか？」との質問をイタリア国立研究評議会の分子微生物学者 Roberto Defe 氏とスウェーデン農業大学の研究員 Dennis Eriksson 氏が提示した。両氏は、Euractiv の記事を EU 裁判所が、遺伝子組換え生物(GMOS)に関する偏見には根拠がないと判決した後で出版した。

この記事では、GM トウモロコシを栽培したいイタリア東北部の 2 人の農家の話を語った。その中の一人の農業者 Giorgio Fidenat 氏は、2013 年に成立したイタリアの法律のゆえに遺伝子組換えトウモロコシ(MON810)の栽培権を否定されたと訴えていた。9 月 13 日に欧州連合裁判所(CJEU)は、イタリアの法律は法的根拠がなく、無効であると判断した。

「この判決は、一里塚である。遺伝子組換え生物(GMOs)は、これまでヨーロッパにおける一種の心理劇(psychodrama)となっている。欧州連合(EU)加盟国の間で何年にもわたって論争が繰り広げられた後、2015 年に EU は白旗を浮き彫りにし、指令 2015/412 で MON810 や EU での栽培が承認されるこれからの GMO の栽培を許可しないかどうかを各国に引き渡すことにした。欧州連合裁判所(CJEU)判決は、合理的で科学的なアプローチを回復する素晴らしい機会を提供することとなった。GMOs を作り出す技術はすでに古くなった。ゲノム編集技術が育種家の手段を広げ、容易で、速く、正確で、力のあるもので農薬投入量の減少のみならず植物の気候変動に直面する助けとなっている。」と研究者は、論文で結論付けている。

詳細は以下の論文をご覧ください。[Euractiv](#)

研究

中国農業科学アカデミー (CAAS) の科学者たちはコナガ (Diamond moth) に抵抗性のあるキャベツを開発

中国農業科学アカデミーの研究者は、キャベツに対する破壊的害虫であるコナガ (diamond moth, *Plutella xylostella*) に抵抗性を持たせるために Bt 遺伝子を入れることに成功した。研究結果は、*Horticulturae* に掲載されている。

研究者らは、*Agrobacterium tumefaciens* を介して、*Bacillus thuringiensis* の cry1Ia8 遺伝子をキャベツ形質転換することで遺伝子組換えキャベツを開発した。出来上がったキャベツはコナガに感受性のキャベツや Cry1Ac 耐性のコナガの幼虫を防除することができた。その後、4 つの単一コピー系統およびそれらの性的に誘導された子孫における Bt 遺伝子の発現および遺伝を分析した

分析の結果、遺伝子はキャベツのゲノムにうまく挿入され、メンデルの法則に従って子孫に伝わることを示された。これらの結果は、遺伝子組換え体は安定した遺伝形質を示し、キャベツの育種プログラムにおいてドナーとして使用できることを示している。

詳しい情報は以下のサイトをご覧ください。 [research article](#)

遺伝子組換え作物以外の話題

遺伝子組換え蛾をニューヨークで圃場試験を

Oxitec で開発されたコナガの雄をニューヨーク北部で圃場試験を行うこととなった。遺伝子組換え蛾について圃場試験を行う。

研究室で Oxitec によって開発された遺伝子組換えオスの蛾は、子孫を殺す「時限爆弾」遺伝子を持っているため、害虫制御農薬の使用を減少できる。コナガは、毎年数十億ドルの作物の被害をもたらしている。

次の数ヶ月間、冬に蛾が死ぬ前に Cornell University の研究者は、野生のいところにさらされたときに遺伝子組換え蛾がどのように行動するか観察することになる。この試験が肯定的な結果をもたらすと、遺伝子組換え蛾の商業化への良いステップとなりうる。

原報告は以下のサイトの論文をご覧ください。 [Scientific American](#)

ブラジルで遺伝子組換え蚊を疾病防止のために放出

デング熱、ジカ、チクングニャなどの蚊が媒介する伝染病に対抗するために、ブラジルで遺伝子組換え蚊の新しい群が放出された。

この遺伝子組換え蚊は、新しい子孫の再生を妨げる Wolbachia 細菌を含み、それによって集団および病気の蔓延を根絶する。研究リーダーの Luciano Moreira 氏によると、この計画の有効性は3年から5年後にのみ評価されることになる。彼はまた、自らの努力によって病気に対処することも住民に呼びかけた。

「住民は、自分の持ち分を行うことが大切である。例えが自分の周りの世話や、蚊が繁殖するための容器や容器に水を残さないようにすることで繁殖地を排除することが大事なことである。」Moreira 氏は、語っている。

約 200 万個体の蚊が、2018 年末までに放出されることを目標としている。

更に詳しくは、以下のサイトをご覧ください。 [Nigeria Circle](#) と [Xinhuanet](#)

文献備忘録

遺伝子組換えで改良された動物に関する新しい ISAAA ポケット K

ISAAA は、遺伝子組換えで改良された動物というタイトルの新しい Pocket K シリーズを発行する。このミニ出版物は、病気伝染、食糧生産、環境汚染などのさまざまな問題に対処するために開発された遺伝子組換え動物を紹介している。遺伝子組換え動物の例として遺伝子組換え蚊、遺伝子組換えサーモン、光る魚、環境にやさしいブタ、および鳥インフルエンザ耐性の鶏がある。以下の ISAAA のサイトから無料のコピーをダウンロードしてください。

[ISAAA website](#)



ポケット K シリーズは知識のポケットであり、作物バイオテクノロジー製品および関連する問題に関する情報をパッケージ化している。これらは Global Knowledge Center on Crop

Biotechnology で製作されたもので以下のサイトからダウンロードできる。[Global Knowledge Center on Crop Biotechnology](#).

現在入手可能な遺伝子組換え作物に関する ISAAA の情報を更新

ISAAA は、遺伝子組換え作物およびそれを栽培している国について 3 つの更新 infographics を出版している。これは、遺伝子組換え作物の商業栽培の世界動向:2016 からのデータをまとめたものである。

今回の infographics は次のとおりである。

- ・遺伝子組換え作物は世界のどこで栽培されていますか？
- ・遺伝子組換え作物の栽培場所を知っていますか？
- ・世界の 21 年間の遺伝子組換え作物

infographics は、以下のサイトからダウンロードできる。[ISAAA website](#) また、他のトピックの資料も同じサイトからダウンロードできる。

ビデオ:BTナスがバングラデシュの主要作物をどのように救済したか

University of California Davis の植物遺伝学者 Pamela Ronald 氏が、Startalk のエピソード (Neil deGrasse Tyson が主催する podcast) の中で、バングラデシュとコーネルの科学者が遺伝子組換えナスを開発することで有害な害虫と共いかに戦ったかを説明している。どうか [Youtube](#) でご覧下さい。