



ISAAA
INTERNATIONAL SERVICE
FOR THE ACQUISITION
OF AGRI-BIOTECH
APPLICATIONS



2010年2月24日

プレスリリース

予測通り遺伝子組換え作物の第2期成長・開発、始まる

発展途上国、バイオテクノロジーが自給自足と繁栄の鍵と認識

中国、北京発（2010年2月23日付） - 昨年、国際アグリバイオ事業団（ISAAA）は、遺伝子組換え作物の作付け拡大が第2期成長に突入するだろう、との予測を発表した。その予測どおり、2009年には既に同分野において相当な利益が生み出されており、同事業団の予測を現実のものにし始めている。同事業団は、その14年にわたる動向調査経験から、この成長が加速化される可能性があるとみている。

2009年における最も飛躍的な進歩の1つとして、中国が昨年11月に害虫抵抗性のBt（害虫抵抗性）イネとフィターゼトウモロコシを認可した、という画期的な決定が挙げられる。イネは、人類の半数を養っている世界的に最も重要な食用作物である。そして、トウモロコシは、世界で最も重要な飼料作物であるため、今回の認可は、中国、アジア、そして世界各国における遺伝子組換え作物の将来的な導入に対して、非常に大きな意味合いを持つ可能性がある。今回認可された遺伝子組換え作物は、商業化される前に2~3年の一般的な品種登録用圃場栽培試験を完了する必要がある。

「昨年は、食糧危機、価格高騰、飢饉、栄養不良により、史上初めて10億を超える人々が苦しんだ。そのため、食糧安全保障から食糧自給へと向けた取り組みへと世界的な転換があった」と、ISAAAの会長であり創設者であるクライブ・ジェームズ博士は述べている。「現在13億の人口を抱える中国及びその他の国々にとって、遺伝子組換え作物は自給自足を果たすための重要な要素である」と同氏は語っている。

イネの最大生産国である中国は、イネの害虫であるメイチュウによる深刻な損失に苦しんでいる。そのため、Btイネには、生産高を最高8%増加させる可能性があり、農薬使用の80%を減量（17kg/ha）、また、年間にして40億米ドルの利益を創出する可能性がある。

「これにより、コメ生産に生計を頼る約4億4,000万の中国人の繁栄が直接的かつ広範に増加するだろう」と、中国農業科学院の前所長であるDafang Huang博士は述べる。「我が国には何億もの小規模農家があり、遺伝子組換え作物は農業経済成長の原動力となる可能性があり、これらの小規模農家に繁栄をもたらす可能性がある」と同氏は語っている。

また、中国は、世界第2位のトウモロコシ生産国であり、約1億の農民が3,000万ヘクタールの土地でトウモロコシを栽培している。その中国を繁栄させるには、動物性タンパク質の需要増を創出し、トウモロコシを主要資源とさせることである。改良されたフィターゼトウモロコシは、中国にいる5億頭のブタ、130億羽の鶏、及びその他家禽のリン酸塩吸収をより容易にし、動物の成長を促すと共に、排出される栄養分の量を減少させる。現在、農家はリン酸塩を購入して飼料に添加する必要がある、これは環境汚染にも繋がっている。

「中国が、Bt イネとトウモロコシの認可で世界的にリーダーシップを取ることで、中国は前向きな模範となる可能性があり、アジア及び世界全域における遺伝子組換え食用作物、飼料作物の導入受け入れ、その速度に影響を与える可能性がある」と、ジェームズ博士は述べている。

中国は、2009年に遺伝子組換え作物を栽培した発展途上国16カ国のまさに一つである。遺伝子組換え作物の栽培率は、先進国と比較して発展途上国ではかなり高い。2009年の先進国における増加が僅か3%（200万ヘクタール）であったのに対し、発展途上国における増加は13%（700万ヘクタール）であった。その結果、世界の遺伝子組換え作物の総作付面積のほぼ半分（46%）を、発展途上国が占めることになり、1,300万の小規模農家が利益を得た。

「この強力な導入により、遺伝子組換え作物から利益を得られるのは、大規模農家と先進工業国のみである、という懸念が解消される」と Huang 博士は述べている。「実際、中国などの何億もの小規模農家を抱える国は、食料、飼料、繊維における他国依存を減らすための自給自足への鍵として、遺伝子組換え作物を認識した」と同氏は話した。

2009年、農業が担う重要な役割に対するグローバル社会の評価が顕著に向上した。現に、G8は「最貧国の農家が食糧生産を改善し、自給自足できるように」3年間にわたる200億米ドルの支援を承認した。

ISAAAの創立後援者であり、今年度の年次報告書を捧げる故ノーマン・ボーローグ博士もこの必要性を認識していた。「必要なのは、従来からの非効率な方法以外に農家が選択肢を未だ持たない国々における指導者の勇気である。緑の革命と現在の植物バイオテクノロジーは、食糧生産の需要増に対応する一助であり、次世代のための環境保全にも貢献している」と同氏は述べていた。

2009年における主要な出来事

2009年、25カ国で1,400万の農家が1億3,400万ヘクタール（3億3,000万エーカー）の土地で遺伝子組換え作物を栽培した。2008年の1,330万人、1億2,500万ヘクタール（7%）からの増加である。特に、2009年、この1,400万の農家の内の1,300万人（90%）は発展途上国における資源不足の小規模農家であった。

形質ヘクタール※は、1億8,000万ヘクタールに達し、2008年の1,400万ヘクタールからの増加であった。複数の形質を併せ持つ遺伝子組換え作物（通称：スタック）を栽培した11カ国中8カ国は、発展途上国であった。

※複数の形質を併せ持つスタック品種について、栽培面積×形質数で算出したもの。例えば、2つのBt特性を併せ持つスタック品種では、形質ヘクタールはその作物の栽培面積の2倍とカウントする。

ブラジルは、アルゼンチンを凌ぎ、世界第2位の遺伝子組換え作物栽培国となった。560万ヘクタールから2,140万ヘクタールへの目覚ましい増加は、2008年比で35%の増加であり、2009年では他のどの国よりも圧倒的に大きい成長であった。

ブルキナファソの Bt ワタの作付面積は、8,500 ヘクタールから 11 万 5,000 ヘクタールへ顕著に急増した。これは、同国のワタの総作付面積における 2% から 29% への拡大であり、1,350% という最大成長率であった。この成長は、アフリカ大陸の他の国でも見られ、南アフリカでは Bt トウモロコシの作付面積が 17% 増になり 210 万ヘクタールと著しい増加で、また、エジプトでは 15% 増となり計 1,000 ヘクタールとなった。

インドでは、Bt ワタが同国内のワタ生産を激変させ、2009 年には 560 万の農家が 840 万ヘクタールで Bt ワタ生産に従事し、導入率は 87% に達した。2008 年だけで、インドは、Bt ワタで 18 億米ドルの収益を上げ、農薬使用を半減させた。

コスタリカは、2009 年に、種子輸出市場専用に遺伝子組換え作物の栽培を初めて報告した。また、日本は、遺伝子組換えによる青いバラの商業化を開始した。

ヨーロッパでは、2009 年に、6 カ国が 9 万 4,750 ヘクタールの作付けを行った。ドイツが作付けを中止したため、2008 年の 7 カ国による 10 万 7,719 ヘクタールからの減少である。スペインは、2009 年に、EU における Bt トウモロコシの総作付面積の 80% を作付けし、前年からの記録的な導入率である 22% を維持した。

作付けが 100 万ヘクタールを超える上位 8 カ国は、以下の通りである。アメリカ合衆国 (6,400 万ヘクタール)、ブラジル (2,140 万ヘクタール)、アルゼンチン (2,130 万ヘクタール)、インド (840 万ヘクタール)、カナダ (820 万ヘクタール)、中国 (370 万ヘクタール)、パラグアイ (220 万ヘクタール)、南アフリカ (210 万ヘクタール)。9 位以下は、以下の通り。ウルグアイ、ボリビア、フィリピン、オーストラリア、ブルキナファソ、スペイン、メキシコ、チリ、コロンビア、ホンジュラス、チェコ共和国、ポルトガル、ルーマニア、ポーランド、コスタリカ、エジプト、スロバキア。

遺伝子組換え作物導入の第 2 期成長における成長要因

Bt イネと乾燥耐性作物は、今後の遺伝子組換え作物導入における 2 つの最重要要素であると世界的に認識されている。中国が害虫抵抗性のイネを認可したことで、他の発展途上国における Bt イネやその他の遺伝子組換え作物の開発に更に拍車がかかると思われる。一方、乾燥耐性トウモロコシは、2012 年には米国で、2017 年にはサハラ以南のアフリカで導入される予定である。

2009 年における第 2 期成長開始を示すその他の主要出来事には、SmartStax の認可が含まれる。これは新種の Bt トウモロコシで、8 つの異なる害虫抵抗性と除草剤耐性を持つために遺伝子を併せ持つ。また、米国とカナダにおける初のラウンドアップ・レディー2 イールド大豆の作付けがある。これは、生産高に直接影響を与えるために、より効率的で正確な遺伝子挿入を可能にする新技術を利用した初の製品である。

また、ISAAA は、将来の遺伝子組換え作物の導入増は、以下にも起因すると予測している。

- ブラジルにおける Bt 大豆、Bt トウモロコシ、Bt ワタの顕著な拡大。
- パキスタン (世界第 4 位のワタ生産国) における Bt ワタの商業化 (2010 年)
- ブルキナファソにおける Bt ワタ作付けの拡大、マラウイ、ケニヤ、ウガンダ、マリを含む他のアフリカ諸国における Bt ワタ及び/または Bt トウモロコシの導入の可能性。
- フィリピンにおけるゴールデンライスの導入 (2012 年)。バングラデシュ、インドにおける導入 (2015 年までに)。

その他、ヘクタール数の少ない作物も 2015 年までには認可が期待されており、これには、病虫害抵抗ジャガイモ、品質に優れ農業栽培上もメリットのあるサトウキビ、病害抵抗性バナナが含まれる。小麦は、承認済みの遺伝子組換え形質を持たない唯一の主要生産物となる。ただし、小麦に対する政策意欲は世界的に高まってきている。中国は、早ければ向こう 5 年以内に Bt 小麦を認可する最初の国になる可能性がある。病害抵抗性のような形質では非常に進んでいる一方で、穂発芽耐性及び改良された品質形質は現在実地試験中である。中国の小麦に対する公共投資は、世界最大規模であろう。

ISAAA は、2015 年までの 5 年強という短期間で、世界の遺伝子組換え作物栽培農家数は 40 カ国で 2,000 万以上、作付面積 2 億ヘクタールになると予期している。

詳細情報および概要書 (Executive Summary) については、<http://www.isaaa.org> から入手可能。

###

この報告書は、次の 2 つの欧州の慈善団体、遺伝子組換え作物の知識を公開して共有し、地球社会の意思決定を支援するイタリアの「ブッソレラ・ブランカ財団 (Fondazione Bussolera Branca)」とスペインのトゥモロコシ栽培地域に本部を置く同国最大の銀行の 1 つ「イベルカハ (Ibercaja)」からすべての資金提供を受けている。

国際アグリバイオ事業団 (ISAAA) は、知識を共有し、作物のバイオテクノロジーの応用によって飢餓と貧困の軽減に貢献しようと設立された国際的なネットワークを持つ非営利団体である。ISAAA の創設者でもある会長のクライブ・ジェームズ博士は、過去 25 年間にわたりアジア、ラテンアメリカ、アフリカなどの開発途上国で生活し、作物のバイオテクノロジーと世界の食糧の安全保障を重視した農業研究開発に注力してきた。

— 当件に関するお問い合わせ —

バイオテク情報普及会 事務局 Tel:03-3507-5881

このリリースの詳細については、2 月 26 日に ISAAA の代表によるセミナーを都内で開催する予定です。詳細は上記までお問い合わせください。