遺伝子組換え技術の最新動向
2025 年 10 月

植物
〇アルゼンチン、遺伝子組換えダイズ DBN8205 を承認
〇米国農務省動植物検疫局（USDA APHIS）が遺伝子組換え害虫抵抗性トウモロコシの規制解除
〇バングラデシュの農家がBtナスで収量と収益を向上
〇低リン土壌で作物の生育を促進する可能性のあるダイズ遺伝子を特定
〇北方系野生イネの完全ゲノム解読がその潜在的可能性を明らかにした
〇Cornell University の学生が色が変わるトマトを開発
〇ROTHAMSTED RESEARCH の科学者がコムギの草丈と粒径の重要制御遺伝子を特定
〇HEIDELBERG UNIVERSITY の研究者が植物の旱魃下での生存メカニズムを発見
〇旱魃に強いアルファルファがカザフ農家に命綱を提供
〇オーストラリア、遺伝子組換えワタの商業栽培を承認
〇米国産遺伝子組換え作物輸入がインドネシアの食料自給率に与える影響が明らかになった
〇ゲノム編集インディカ米が BASMATI 米の香りを発現
〇Iowa State University の科学者がゲノム編集技術を用いて *Agrobacterium tumefaciens*,の染色体を解明
〇コムギの生産量を 3 倍に増やす可能性のある遺伝子を発見
〇CRISPR 技術を用いたイネが広域除草剤耐性を示した

食糧
〇John Innes Centre と Quadram Institute がゲノム編集トマトの食品試験を実施へ
〇調査で明らかになった韓国におけるゲノム編集食品の受容拡大

植物

アルゼンチン、遺伝子組換えダイズ DBN8205 を承認

アルゼンチンの Ministry of Economy は遺伝子組換えダイズ DBN8205 の商業化を承認した。この決定は、当該遺伝子組換えダイズが他の商業用ダイズと同等の安全性を有することを示している。

DBN8205 はダイズに鱗翅目昆虫抵抗性とグルホシネートアンモニウム除草剤耐性を付与するため、DBN Biotech Argentina 社が開発した。本承認により、昆虫抵抗性管理計画の提出と国家品種登録簿への登録を経て、昆虫抵抗性と除草剤耐性を複合的に持つ遺伝子組換えダイズの全国的な販売・栽培が可能となる。

ダイズは同国最大の輸出品であり、アルゼンチン輸出総額の 25%以上を占めるため、この承認はブラジルや米国など他のダイズ生産国との競争力強化に寄与すると期待されている。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。Agropages 及び OFI

米国農務省動植物検疫局（USDA APHIS）が遺伝子組換え害虫抵抗性トウモロコシの規制解除

米国農務省（USDA）動物植物衛生検査局（APHIS）は、遺伝子組換えトウモロコシ「MON 95379」の規制解除を決定した。Bayer U.S. Crop Science (Bayer)（米国）が開発した本品種は、ツマジロクサヨトウ（fall armyworm），サトウキビホソガ（sugarcane borer），オオタバコガ（corn earworm）などの害虫による食害に耐性を有する。

APHISは徹底的な審査を経て、MON 95379が非改変対照品種よりも高い植物害虫リスクをもたらす可能性は低いと判断した。したがって、遺伝子工学を用いて開発された特定の生物の導入を規制する同局の規制対象外となる。この判断は、Bayerが提出した情報・データ、入手可能な科学的データ、および申請書と植物害虫リスク評価（plant pest risk assessment ；PPRA）草案の公開を告知した事前通知に対する公開コメントに基づいて行われた。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。USDA APHIS

バングラデシュの農家がBtナスで収量と収益を向上

新たな研究により、Pabna District, Bangladesh地区の農家がBt ナス を栽培することで、収量と農業収益が大幅に増加し、農薬コストが削減されることが確認された。この研究結果は経済的・環境的メリットを明らかにするとともに、Btナスが同国の持続可能な農業を支える可能性を強調している。

広島大学等の研究チームは、Btナス導入農家197戸と非導入農家292戸の計489戸のデータを分析した。Btナスの導入により、1ヘクタール当たり収穫量が5,845.33kg増加し、利益が226,577 BD taka（1,884.95 USD)増加したことが判明した。また農薬費用が1ヘクタール当たり41,269.499 BD taka (343.38 USD)削減され、化学農薬への依存度低下と環境改善効果を裏付けた。

本研究は、Btナスが生産性・収益性・持続可能性を向上させることで小規模農家に変革をもたらす可能性を結論付けている。ただし、普及拡大には市場アクセス課題や伝統的栽培者からの抵抗といった障壁の克服が必要である。研究者らは政策立案者に対し、農家のBtナスへのアクセス拡大、協同組合による支援とインセンティブの提供、対象を絞った教育プログラムの実施を通じて、国内でのBtナス導入加速を強く求めている。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。*GM Crops & Food*

酸性・低リン土壌で作物の生育を促進する可能性のあるダイズ遺伝子を特定

*Plant Cell Reports*に掲載された研究によると、*GmAP2*遺伝子はアルミニウム毒性および低リンストレスに対するダイズの耐性を高めることが判明した。これらは世界的な作物生産性の主要課題である。この遺伝子を過剰発現させたところ、生鮮重量、根長、側根数などの生理的指標が改善されることが観察された。

*GmAP2*は主に根で発現し、酸性・低リン条件下で活性が増加する。本研究では、ダイズ根毛における*GmAP2*の過剰発現が、地上部乾物重量、リン含有量、全リン濃度の著しい増加をもたらすことを発見した。さらに、*GmAP2*ラインではプロリン含有量が顕著に増加し、マロンジアルデヒドの蓄積が大幅に減少したことから、アルミニウム毒性に対する耐性向上が示唆された。

詳細な解析により、*GmAP2*が*AtALMT1*、*AtMATE*、*AtSTOP1*、*AtPHT1;1*などの遺伝子を活性化し、アルミニウム耐性強化とリン吸収促進に寄与することが明らかになった。また、*GmAP2*が側根の発達を促進し、植物がより効率的に栄養分を吸収できるようにすることも判明した。本研究の知見は、*GmAP2*が植物のストレス耐性向上にどのように寄与するかを解明するとともに、酸性・低リン土壌で生育可能なダイズ品種の開発に向けた理論的基盤を提供するものである。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。 *Plant Cell Reports*

北方系部野生イネの完全ゲノム解読がその潜在的可能性を明らかにした

研究者らは、北米原産の耐性が高く栄養価の高い水生草本である**北方系**野生イネ（*Zizania palustris*）のほぼ完全なゲノム解読に成功した。この成果は*The Crop Journal*に掲載され、育種プログラムの加速と世界の食料安全保障の強化につながる前例のない遺伝的設計図を提供するものである。

ゲノムデータの断片化が従来の遺伝学研究を阻んでいた。今回、最先端のシーケンシング技術を活用し、研究チームは1.41ギガベース（Gb）のゲノムを約97％の完成度で再構築。ついにこの種の遺伝的潜在能力を完全に解明した。

ほぼ完全なゲノム配列決定は既に重要な発見をもたらし、この植物の特異的な適応機構に関する決定的な知見を提供している。研究者は、野生イネのゲノムにスフィンゴ脂質代謝とDNA複製に関連する遺伝子ファミリーの重要な拡張が存在することを発見した。これらの拡張は、栽培イネ（*Oryza sativa*）と比較して、この植物が持つ強化されたストレス耐性と寒冷環境への適応能力の遺伝的基盤である可能性がある。本研究はまた、反復DNA要素（長末端反復配列）の増殖を通じて拡大した野生イネゲノムの複雑な構造を明

らかにし、短い進化時間の中で急速な変化を経験したゲノムであることを示唆している。

この完全な遺伝子マップは育種家にとって生命設計の青写真として機能し、野生イネを研究不足の資源から作物革新の礎へと変貌させるものである。**北方系**野生イネゲノムにコード化された形質──特に耐寒性、病原体抵抗性、強化された栄養素生合成（タンパク質、ビタミン、フラボノイドなど）を付与する形質──は、栽培イネ品種への導入において貴重な標的となる。このゲノム資源をバイオテクノロジーや交雑を通じて活用することで、育種家はより強く、栄養価が高く、気候変動に強いイネ品種を開発できる。専門家は、環境変化に対する世界の食料システムの強化にこれが不可欠であると強調している。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。 Seed Today

Cornell University の学生が色が変わるトマトを開発

Cornell University 博士課程学生、Jacob Belding と Ava Forystek は、土壌の窒素レベルが低いと鮮やかな赤色に変わる遺伝子組換えトマトの栽培に成功した。「RedAlert Living Sensors」と呼ばれるこの改良品種は、園芸家、農家、水耕栽培者がトマトの生育に必要な窒素不足を把握するのに役立つと期待されている。

栽培者は通常、葉が萎れて黄色くなることで窒素不足に気づく。しかしこれは栄養不足が進行した後の発見とみなされる。

Forystek は「空腹の犬が鳴く例えが適切でしょう」そして「肋骨が触れるまで待ってから餌を与えるのは馬鹿げている」と説明する。

遺伝子組換えトマトは、根周辺の窒素検知を担う植物固有の経路を利用している。植物が信号を受信すると、その信号を植物全体に伝達する。こうして根域の窒素が不足すると、トマトは赤い色素を発現する。さらに、赤色の濃淡によって土壌窒素のレベルも示される。

「植物が土壌の窒素不足を最初に感知する根からの信号を受け取り、それを可視色素に変換しています。これにより、窒素を欲している状態を植物上で確認できますが、すでに飢餓状態にあるわけではありません」と Belding は説明する。

RedAlert Living Sensors は、全米発明家殿堂が主催する大学発明家コンペティションの最終選考に残った技術の一つである。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。 Cornell Chronicle

ROTHAMSTED RESEARCH の科学者がコムギの草丈と粒径の重要制御遺伝子を特定

世界の食料安全保障にとって重要な進展として、Rothamsted Research の科学者は、コムギの草丈と粒径の両方を精密に制御する重要な遺伝子ファミリーを特定した。この発見は、植物育種家に高収量作物を開発するための強力な新ツールを提供し、増加する世界の食糧需要への対応に貢献する。

本研究は、植物の成長と発達に不可欠な植物ホルモン・ジベレリンの産生を調節する遺伝子を調査した。ジベレリン経路に関するこの研究は、健全な成長と最大収穫量の双方を最適化したコムギ品種の開発に向けた重要な一歩である。

研究はパンコムギ（*Triticum aestivum*）の *GA3OX* 遺伝子ファミリーに焦点を当て、異なるファミリーメンバーがそれぞれ特有の役割を果たすことを明らかにした。例えば、*GA3OX2* 遺伝子群の変異は、ジベレリン濃度が極端に低下した結果、著しい発育不良と不稔性を引き起こした。一方、*GA1OX1* 遺伝子の変化は、特に発育中の穀粒内で高いジベレリン濃度の蓄積を引き起こし、より大きく重い穀粒をもたらした。研究チームはまた、主に穀粒発育に関連する遺伝子が植物全体の草丈に影響を与え得ることを発見し、植物ホルモンが従来考えられていたよりも広範に組織間を移動することを示唆した。

ジベレリン経路に関するこの詳細な理解は、作物改良に向けた新たな標的指向の可能性を提供する。育種家は、この自然な遺伝的変異を利用して、強い草丈といった望ましい形質と穀粒収量の向上をより正確に両立させられるようになった。この目標は農業において長年の課題であった。本研究の共著者である Stephen Pearce 博士は、この基礎研究が「農家に利益をもたらす遺伝子変異体の選択を導く」方法を示していると強調し、この知見が今や直接的に「より大きな穀粒を持つコムギの開発に役立つ」と付け加えた。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。Rothamsted Research website

HEIDELBERG UNIVERSITY の研究者が植物の旱魃下での生存メカニズムを発見

Heidelberg University's Centre for Organismal Studies (COS)の研究者は、植物が極端な旱魃と強い日光下で水分損失を大幅に低減する分子メカニズムを発見した。この発見は、植物の葉緑体に存在するタンパク質複合体「システイン合成酵素複合体」に焦点を当てたものである。この複合体は高度な内部センサーとして機能し、乾燥状態に対する植物の防御反応を開始させる上で重要なストレス信号を受信・伝達する。このメカニズムは、水不足期間における植物の生命維持に不可欠である。

ストレス信号（根からの栄養信号や強光によって誘導される特定の植物ホルモンを含む）によってシステイン合成酵素複合体が活性化されると、植物ホルモンであるアブシジン酸（ABA）の生合成が促進される。ABA は水分保持を調節する主要な分子であり、葉の表面にある微細な孔である気孔の閉鎖を引き起こすことで機能する。気孔は空気と水蒸気の交換を制御する通気孔のような役割を果たす。この気孔を閉じることで、植物は効果的に水分を保持し、脱水症状を防ぐ。

この画期的な研究は、将来の農業実践に重要な示唆を与えている。これらの知見に基づき、研究チームは土壌の脱水状態に耐えながら成長を維持できる改変シロイヌナズナを作出した。研究者らは、この発見が気候変動に強い作物の開発に向けた新たなアプローチを提供し、進行する気候変動に直面する中で世界の食料安全保障を向上させる道筋を示すと確信している。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。Heidelberg University's Newsroom

旱魃に強いアルファルファがカザフ農家に命綱を提供

カザフスタンで気候変動に強い新種のアルファルファが開発され、深刻な旱魃と水不足に苦しむ農家に希望をもたらしている。「*Tozimdi*」(カザフ語で「安定」または「持続可能」を意味する)と名付けられたこの品種は、Kazakhstan Scientific Research Institute for Agriculture and Plant Growing(KSRIAPG)とAustralian Pastures Genebank at the South Australian Research and Development Institute(SARDI)との国際共同研究により開発された。

Tozimdi の成功は、世界の遺伝子バンクに保存されている野生アルファルファ近縁種を活用したことによる。育種家は、現地のアルファルファとこれらの野生種を交配させた。野生種は、-20℃から40℃(華氏4度から104度)の温度に耐える耐乾性・耐熱性など、優れた特性を自然に備えている。この研究は、Crop Trustが主導するBOLD (Biodiversity for Opportunities, Livelihoods, and Development)プロジェクトの資金提供を受けた。この新品種は乾燥地帯で安定した飼料供給を実現し、アルファルファの天然窒素固定特性により砂漠化の進行抑制と土壌健康の改善が期待される。

カザフスタン農家にとって経済的利益は即効性があり顕著だ。 *Tozimdi* は高収量品種で年間3～4回の収穫が可能である。様々な地域で試験栽培を行った農家は、その耐性、収量ポテンシャル、涼しく湿潤な時期に繁茂する能力、そして暑く乾燥した夏を耐え抜く能力に感銘を受けた。遺伝的多様性を活用して作物の耐性を高めるこの気候適応型農業アプローチは、カザフスタンの食料安全保障を守り、畜産部門の収益性を高めるための重要な一歩として称賛されている。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。The Crop Trust website

オーストラリア、遺伝子組換えワタの商業栽培を承認

オーストラリアのOffice of the Gene Technology Regulator (OGTR)は、Bayer CropScience Pty. Ltd.に対し、害虫抵抗性と除草剤耐性付与した遺伝子組換え(GM)ワタの商業的放出を認可するライセンスDIR 216を発行した。

この遺伝子組換え綿には、ワタの一般的な害虫に対する抵抗性を付与する、一般的な土壌細菌由来の導入遺伝子4種が含まれている。このうち3つの遺伝子はコナガに対する防御機能を提供し、1つはアブラムシやアザミウマなどの特定害虫に対する防御機能を提供する。また、この遺伝子組換えワタには、グリホサート、グルホシネート、ダイカンバを含む除草剤耐性を付与する3つの導入遺伝子も含まれている。これらの遺伝子により、遺伝子組換えワタはこれらの除草剤の存在下でも生育可能となり、遺伝子組換え綿作物の雑草防除に使用できる。

この遺伝子組換えワタはオーストラリア全土で流通している。遺伝子組換えワタ及びその派生製品は、ヒト用食品や動物飼料を含む一般流通に供される可能性がある。リスク評価及びリスク管理計画(RARMP)と認可は、州・準州政府、オーストラリア政府機関、環境大臣、遺伝子技術諮問委員会、地方自治体、一般市民との協議で得られた意見を考慮して最終決定された。

確定版RARMP、RARMP要約、認可書、及び本決定に関する質疑応答は、以下のサイトをご覧ください。OGTR website の DIR 216 page

---

米国産遺伝子組換え作物輸入がインドネシアの食料自給率に与える影響が明らかになった

インドネシアにおける米国産 遺伝子組換え（GM）作物輸入への依存度の高まりが、国家の食料主権に対する長期的な影響をめぐる議論を呼んでいる。最近の研究では、インドネシアが自国のバイオテクノロジー分野を発展させ、長期的な食料安全保障を確保する取り組みにおける、ダイズ とトウモロコシの輸入が政策上および法的に及ぼす影響を検証した。

この研究は、遺伝子組換え作物の輸入が収量増加や生産コスト削減といった短期的な利益をもたらす一方で、国内のイノベーションを阻害し、外国の種子供給業者への依存を深める可能性があることを強調している。中部ジャワで実施された国産バイオトウモロコシの圃場試験では、収量 25％増や害虫被害の軽減など有望な結果が確認された。しかし市場アクセス制限、規制遅延、輸入 GM 種子との競争といった課題は残る。

世界貿易機関（WTO）の枠組みではインドネシアのような途上国に貿易自由化が促される一方、これらの規則が国家政策の柔軟性を制約する可能性もある。この課題に対処するため、インドネシア農業省は政策概要を発表し、生物安全性の確保、農家研修、官民連携に焦点を当てた地域適応型遺伝子組換え種子の開発を推進。貿易約束と技術的自立のバランスを図る方針を示した。本研究は、貿易自由化と戦略的な国内バイオテクノロジー支援の調和が、持続可能な食料安全保障と農業のレジリエンス達成の鍵であると結論づけている。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。Academia

ゲノム編集インディカ米が BASMATI 米の香りを発現

Texas Tech University と共同研究機関の科学者は、ゲノム編集技術を用いて無香性のインディカ米 IR-64 に basmati 米の香りを誘導することに成功したと報告した。この成果は *Plant Physiology Reports* に掲載された。

香りは、米の重要な特性の一つであり、価格決定の鍵となる要素である。研究により、米の香りは betaine aldehyde dehydrogenase 2（*OsBADH2*）遺伝子の劣性変異によって制御され、これが 2-acetyl-1-pyrroline（2AP）の合成をもたらすことが明らかになっている。しかし、無香米 IR-64 は機能的な *OsBADH2* 遺伝子を有しており、これをノックアウトすることで香りを誘導できる。

OsBADH2 遺伝子標的化シングルガイド RNA を *Agrobacterium* 媒介形質転換により IR-64 に導入した。米粒の分析により 2AP 誘導が確認されたが、収量関連特性は低下した。本研究の知見は、ゲノム編集技術を用いた米の香り誘導の成功を実証したものである。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。*Plant Physiology Reports*

Iowa State University の科学者がゲノム編集技術を用いて *Agrobacterium tumefaciens*,の染色体を解明

Iowa State University（ISU）の研究者が遺伝子組換え（GM）作物の創出を担う細菌である *Agrobacterium tumefaciens* に関する新たな発見を成し遂げた。農学・バイオテクノロジー学科の Kan Wang 教授が率いる研究チームは、この細菌の DNA 変化が植物への感染能力や成長への影響をどう変えるかを解明した。

Agrobacterium tumefaciens は農業遺伝子工学の基盤でもあり、科学者が作物に外来遺伝子を挿入することを可能にしている。「市場に出回る全ての GMO は *Agrobacterium* によって作られています。」と Wang 教授は説明する。大学院生時代に、Wang 教授は *Agrobacterium* が自らの DNA を植物細胞に導入し、染色体に組み込むという特異的な能力を学んだ。この発見がきっかけとなり、研究者らはゲノム編集技術を用いて、植物の腫瘍形成に関与する遺伝子を「無力化」し、別の遺伝子と置換する手法を開発した。

ゲノム編集技術を用い、Wang 教授のチームは特定の遺伝子を削除したり追加したりして、*Agrobacterium* の染色体を「操作」した。その結果、染色体の再編成が細菌の増殖能力と感染能力を変化させることが判明した。さらに、染色体が融合した *Agrobacterium* は増殖速度が速くなる一方、植物への感染効率が低下することも明らかになった。Wang 教授は、この研究が農家のための改良された生物的防除戦略と、科学者のためのより優れたバイオテクノロジーツールの開発につながる可能性があると述べた。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。 Iowa Capital Dispatch

コムギの生産量を 3 倍に増やす可能性のある遺伝子を発見

University of Maryland の研究者らは、世界の食糧供給を大幅に増強する可能性のあるコムギの遺伝子を特定した。科学者は、*WUSCHEL-D1*（*WUS-D1*）遺伝子が、標準的な単一の雌蕊ではなく、花ごとに 3 つの雌蕊を発達させる珍しいコムギ品種の原因となる主要因子であることを特定した。各雌蕊がコムギ粒に成熟できるため、この遺伝子を活性化することで、1 株あたりのコムギ粒を大幅に増やし、潜在的に総収量を 3 倍に高める道が開ける。

この発見は、普通のパンコムギの自然発生変異体の研究から得られた。UMD チームは、この特異的形質が通常休眠状態の *WUS-D1* 遺伝子が花形成初期に「活性化」されることで引き起こされることを突き止めた。活性化時、この遺伝子は花形成組織を拡大させ、余分な雌性器官の形成を可能にする。研究者らは、育種家がこの遺伝的メカニズムを制御または模倣できれば、実質的に新たな高収量品種を設計できると確信している。1 株あたりの小穂数がわずかに増加するだけでも、世界規模で食料安全保障に多大な貢献をもたらす。

この遺伝的発見は、土地・水・肥料を増やすことなく収量を向上させる強力な新手法を提供し、現代農業が直面する重大な課題への解決策となる。「この形質の遺伝的基盤を特定したことで、育種家が新たなコムギ品種に組み込み、穂当たりの穀粒数と総収量を増加させる道が開けた。」と、本研究の共著者である Vijay Tiwari 准教授は述べた。*WUS-D1* に関する知見は、他の主要穀物作物においても同様の多子房性品種の開発につながる可能性がある。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。 University of Maryland website

CRISPR 技術を用いたイネが広域除草剤耐性を示した

中国 Hainan Bolian Biotechnology Co.の研究チームは、CRISPR-Cas9 技術を用いて稲に広域除草剤耐性を付与することに成功した。この成果は学術誌 Rice に掲載された。

現代農業における課題の一つである雑草耐性と輪作問題に対応するため、除草剤耐性を持つ遺伝資源が必要とされている。この課題解決に向け、研究チームは CRISPR-Cas9 による非相同末端接合（NHEJ）技術と全生育段階選抜を組み合わせ、アセト乳酸合成酵素（ALS）遺伝子の変異を導入することで除草剤耐性を持つインディカ米を開発した。この技術により、複数の除草剤クラスに対する広域耐性を付与する三重変異を含む変異を検出。野生型米と比較してイマゼタピル（imazethapyr ； IMT）耐性が 1153 倍向上するという顕著な結果を示した。さらに圃場試験では、耐性変異体が IMT 処理後も収量に影響を与えずに正常な農学的特性を維持することが確認された。

本研究は、ALS 変異が実験室研究における効果的かつ信頼性の高いトランスジェニック選択マーカーとして機能し得ることを実証し、CRISPR を介した NHEJ による有用な除草剤耐性遺伝資源と新規耐性変異体の創出に向けた強力な手法を示した。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。 Rice

食糧

John Innes Centre と Quadram Institute がゲノム編集トマトの食品試験を実施へ

ゲノム編集食品に関する画期的なヒト試験が現在進行中であり、バイオ強化トマトを用いて広範なビタミン D 欠乏症の対策を目指している。

John Innes Centre と Quadram Institute の研究者は、ビタミン D の前駆体であるプロビタミン D3 を豊富に蓄積するトマトを開発した。このビタミン D は「sunshine vitamin」とも呼ばれる。植物の遺伝子を精密に改変した結果、このトマトは卵 2 個分に相当するビタミン D を含有し、紫外線照射によりさらに含有量が増加する。この手法は持続可能で入手しやすい解決策を提供し、特に世界中で十分なビタミン D を摂取できていない約 10 億人に恩恵をもたらす。

「ViTaL-D 研究」と名付けられたこの試験では、Norwich から 40 マイル圏内に居住する 18 歳以上のビタミン D 不足参加者 76 名を募集し、3 週間毎日トマトスープを摂取してもらう。主な目的は、このバイオ強化トマトの摂取が参加者の血中活性型ビタミン D 濃度の上昇につながるかどうかを検証することである。ビタミン D はカルシウムとリンの吸収、骨や歯の強化、免疫機能の向上に不可欠であり、欠乏はうつ病やがんリスク増加など様々な深刻な健康問題と関連している。

この世界初のゲノム編集食品試験は、科学を用いて世界の栄養ニーズに対応する上で重要な前進を示すものである。成功すれば、これらのビタミン D 強化トマトは食品供給網に導入され、サプリメントや限られた食事源への依存から脱却できる可能性がある。研究の主任研究者らは「食は医療である」と強調し、この試験を「健康的な新鮮な食品を活用して公衆衛生を改善し、世界中の人々がビタミン D 欠乏症の増加と闘うための新たな方法を特定する重要な取り組み」と位置付けている。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。 John Innes Centre

調査で明らかになった韓国におけるゲノム編集食品の受容拡大

韓国研究者による全国調査で、大多数の韓国人がゲノム編集を有望な農業技術と見なしている一方、国民の信頼は安全性、透明性、政策への信頼に左右されることが明らかになった。2024 年の調査は 1,055 人の韓国人を対象に実施され、ゲノム編集に対する認知度、態度、受容度、情報行動を評価した。

調査では、ゲノム編集の認知度は用語によって大きく異なることが判明した。「遺伝子ハサミ」という用語を認識していた回答者は 64％であったのに対し、「CRISPR-Cas9」に馴染みがある回答者はわずか 18％だった。回答者の約 70％がゲノム編集食品を購入すると回答したが、その大半は研究目的や輸入品への限定的な導入を支持し、国内栽培には消極的だった。回答者の大半はげのゲノム編集技術を安全かつ国家競争力にとって重要と認識しているが、約半数はゲノム編集作物に遺伝子組換え規制を適用すべきと支持している。

調査では回答者の 70％がゲノム編集食品の購入意向を示し、これは従来の遺伝子組換え作物（GMO）の受容率を上回る数値であった。研究者らはまた、信頼できる情報源と実際に利用される情報源の乖離を指摘した。専門家組織が最も信頼性が高いと認識されているにもかかわらず、マスメディアが依然として最も頻繁に利用される情報源であった。研究者らは、韓国が安全検証システムを強化し、科学コミュニケーションにおける「信頼性とアクセシビリティのギャップ」を埋めることで、国民の信頼を構築し、ゲノム編集技術の責任ある導入を確保すべきだと結論付けた。

詳しくは以下のサイトをご覧ください。*GM Crops & Food*