

## 米国フロリダ州 柑橘類産業が力強い回復の兆し

FreshPlaza 2025年12月23日

フロリダ州の柑橘類産業は、カンキツかいよう病及びカンキツグリーニング病(昆虫が媒介する病害で州内全域の果樹園に壊滅的な被害を与えた)による長年の損失を経て、力強い回復の兆しを見せている。地域の生産者の協同組合であるダンディー柑橘類生産者組合は、CUPS(保護スクリーン下の柑橘類栽培)方式による果樹の健全な生育を報告している。この方式は、網を張った大型の構造物を用いて、カンキツグリーニング病の媒介虫であるミカンキジラミを遮断するものである。

スティーブン・カラハムCEOは、「1日に100万個以上の果実を梱包している。10年後には収穫量は倍増し始めるだろう」と述べた。

保護スクリーンは病害を防ぐだけでなく、日光を拡散させて生育を促進し、収量を高める効果もある。栽植密度は1エーカー当たり300本超で、従来の栽植方法と比べて倍増した。ジェニファー・シャールCFO(最高財務責任者)は、CUPS方式により生じる差異が取引先への高品質果実の供給に寄与している点を指摘し、病害のない園地の重要性を強調した。カラハム氏は、ハリケーン被害や高い設備投資コストにもかかわらず、保護スクリーン構造物への投資は依然として経済的に成立すると付け加えた。

フロリダ州の柑橘類は州の経済の重要な一部であり、全米に数百万個のオレンジとグレープフルーツを供給している。この回復は、地域の雇用の強化、農業遺産の保全、そして年間を通じた安定的な柑橘類供給につながるものである。

今後について、生産者はスクリーンで被覆された園地の拡大と抵抗性品種の植栽を計画している。業界は、収量、市場需要、ハリケーンや病害圧といった環境要因を継続的に監視し、CUPSモデルの長期的な成功と持続性を確保する方針である。フロリダ州の柑橘類産業は、危機から脱し、現代的で高収量かつ持続可能な未来へと向かっている。

出典: FOX13News

## 台湾 バナナのフザリウム萎凋病に対抗する育種的解決策

FreshPlaza 2025年12月24日

世界のバナナ産業は長らくフザリウム萎凋病の脅威にさらされてきた。バナナの栽培品種はその多くが不稔性の三倍体であるため、従来の育種方法の適用は困難である。台湾バナナ研究所(TBRI)は、突然変異を利用した育種法を通じて複数のフザリウム萎凋病耐性系統を開発することに成功し、世界のバナナ産業にとって重要な防御手段を提供している。台湾中央研究院農業バイオテクノロジー研究センター(ABRC)の陳荷明副研究員が主導した複数研究室横断チームは、国立台湾大学及びTBRIと協力し、ゲノム解析、トランスクリプトーム解析及び機能解析を用いて、これらの抵抗性系統と、罹病性の親品種「北蕉」との主要な差異を包括的に解明した。

本研究は、複数の抵抗性台湾バナナ系統が大規模な染色体の欠失を有し、その結果として、植物免疫の負の制御因子として作用する自己阻害型Ca<sup>2+</sup>-ATPアーゼをコード化する遺伝子のコピー数が減少していることを明らかにした。これらの遺伝子の発現を、遺伝子サイレンシング技術を用いて感受性品種「北蕉」で抑制したところ、サリチル酸媒介型免疫応答が著しく強化され、フザリウム萎凋病に対する抵抗性が大幅に向上した。これらの知見は、突然変異を利用したバナナの育種における染色体構造変異の重要な役割を示すとともに、病害抵抗性の精密育種に向けた実用的なゲノムターゲットを提供するものである。

本研究は、台湾中央研究院の「革新的トランスレーショナル農業研究プログラム」及び「グランドチャレンジプログラム」の支援を受けた。筆頭著者は、ABRC及び国立台湾大学バイオテクノロジー研究所の博士課程学生である泫ヤム・トントンバ・シン氏である。研究成果は、2025年11月24日付けの「PNAS(全米科学アカデミー紀要)」に掲載された。