

米国農務省 カンキツグリーニング病対策の研究に15億円提供

The Packer 2023年12月19日

カリフォルニア大学リバーサイド校によると、米国農務省国立食料農業研究所は、3つの柑橘類病害研究プロジェクトに資金を提供した。ニュースリリースによると、3つの新しい助成金は合計1,100万ドルを超える。

黄龍病(HLB)は、カンキツグリーニング病とも呼ばれ、ミカンキジラミによって柑橘類の果樹に伝染する細菌病である。感染した果樹は果実をつけないか、果実がついても苦く小さくなる。この病気の治療法は知られておらず、リリースによると、この病気によりフロリダ州の柑橘類の生産量は75%以上減少した。HLBに感染した樹は、テキサス州とカリフォルニア州でも確認されている。

カリフォルニア大学リバーサイド校の関係者は、研究プロジェクトは州の柑橘類産業にとって重要であると述べ、同州内では26万7千エーカー(約10万7千ヘクタール)の土地で、米国内の生鮮柑橘類の80%を生産していると指摘した。

同大学によると、研究プロジェクトは、地下の台木、地上の新芽や枝の中、及び樹体全体を移動するペプチドの3つのアプローチを通じてこの病気に対する耐性を高めることに焦点を当てる。

新しい台木の開発 カリフォルニア大学リバーサイド校植物学・植物科学科のダネル・シーモア助教授(遺伝学)は、680万ドルを投じるHLB抵抗性台木の育種プロジェクトを率いる。リリースによると、シーモア氏は、農務省農業研究局のフロリダ州フォートピアース拠点で柑橘類の育種を行っているキム・ボウマン氏と協力する。

同助教授は、「フロリダ州では、ほぼすべての樹が感染している。生産者にとってはひどい話だが、育種にとっては素晴らしいことだ。カリフォルニア州ではこの病気がそれほど蔓延していないため、この研究を大規模に行うことはできない」と言い、新世代の果樹(HLB耐性の系統との交配種)を評価するには10~15年かかると述べた。ボウマン氏は、珍しい雑種を含む1万本以上もの個体を評価しており、研究プロセスをスピードアップするため、シーモア氏のチームに既存の交配種を見る機会を提供する。

カリフォルニア大学リバーサイド校によると、シーモア氏のチームは、土壌タイプや生育条件の異なるカリフォルニア州におけるこれらの交配種の生育特性比較も行う予定だという。同氏は、「フロリダ州とは異なる土壌塩類濃度、湿潤条件、及びカリフォルニア州にいるHLB以外の病害虫に対応して優れた性能を発揮できるのか、いずれわかるだろう」と述べた。

新品種 リリースによると、農務省農業研究局は、第2世代のHLB抵抗性ハイブリッドの開発と分析のための328万ドルを、カリフォルニア大学リバーサイド校の植物学・植物科学科のプロジェクト研究者であるチャンドリカ・ラマドゥグ氏に提供した。同大学の関係者によると、ラマドゥグ氏のチームは、この病気に対する抵抗性遺伝資源として、オーストラリア産ライムの遺伝的特性を用いた。リリースは、同チームは、HLB抵抗性と果実の品質に関する評価を行うため、カリフォルニア、フロリダ、テキサスの各州で24種類の新しい交配種を調査するとしている。

ペプチド研究 カリフォルニア大学リバーサイド校の微生物学と植物病理学の教授であるヘイリング・ジン氏が率いる136万ドルのプロジェクトは、オーストラリア産フィンガーライムで見つかったHLB抵抗性が知られているペプチドの可能性を調べる。ジン氏はリリースで、「フィンガーライムに含まれる抗菌ペプチドは、現在現場で使用されている抗生物質よりも効率的に殺菌し、高温下ではるかに安定している」と述べている。

リリースによると、ジン氏のチームはフロリダ大学のスヴェトラナ・フォリモノワ教授と共同で、ペプチドを運ぶ天然の柑橘類ウイルスを樹木に注入し、HLBに感染した樹木全体に拡散させるプロジェクトに取り組む。ジン氏は、「このウイルスを樹に感染させると、HLBの細菌が生息する部分に拡散する。樹体全体に広がり、生産者にとって非常に費用対効果の高いものになる。もう殺虫剤を買う必要はない」と話す。

執筆者: クリスティーナ・ヘリック