

沖縄県の主要作物に発生する植物病の病原同定と総合的病害管理の構築

安次富, 厚

<https://hdl.handle.net/2324/7396313>

出版情報 : Kyushu University, 2025, 博士 (農学), 論文博士
バージョン :
権利関係 :



氏 名 : 安次富 厚

論文題名 : 沖縄県の主要作物に発生する植物病の病原同定と総合的病害管理の構築

区 分 : 乙

論 文 内 容 の 要 旨

本研究は、亜熱帯気候に属する沖縄県の主要農作物に発生する植物病の実態を明らかにし、それに基づいた効果的な病害防除技術の開発を目的とした。温暖多湿な気候は作物栽培に適している一方、病害の多発を助長し、安定的な農業生産を脅かす要因となっている。本論文では、主要作物への糸状菌、細菌、ウイルス感染による病害を対象に、病原体の同定から防除法の検討までを包括的に行った。

まず、沖縄県の代表的果樹であるマンゴーおよび切り花作物であるトルコギキョウに発生する未知の糸状菌病害に着目した。マンゴーでは、開花期の花房の病斑、果実の汚斑が問題となっており、特に施設栽培下での被害が顕著である。本研究により *Erysiphe quercicola* によるうどんこ病、*Botrytis cinerea* による灰色かび病、*Stomiopeltis* sp. によるすす点病の3種の新規病害の発生を明らかにした。トルコギキョウでは、重粘土質のジャーガル土壌において *Fusarium oxysporum* 種複合体による立枯病の発生が深刻化しており、特に連作圃場での発生が顕著である。そこで形態学および分子系統学的手法により、関与する *Fusarium* 属病原菌を同定し、今後の防除技術開発の基礎となるデータを収集した。

次に、県内で被害が拡大しているウコンの細菌性青枯病の原因究明を行った。沖縄は秋ウコン、春ウコン、紫ウコンの主要生産地であるが、近年、葉の萎凋や株の枯死を伴う青枯病の発生が増加している。病原細菌の分離・同定の結果、本病の病原は *Ralstonia solanacearum* であり、海外から侵入した系統であることを明らかにした。さらに、土壌条件および品種間の感受性の違いを調査し、病害発生の生態を包括的に解明した。

また、パッションフルーツにおけるウイルス病害の実態調査も行った。葉の萎縮や果実の奇形といった生育異常は、EAPDV (East Asian Passiflora virus), EAPV-AO 株 (East Asian Passiflora virus AO) あるいは PLV (Passiflora latent virus) による複合感染が関与していることを示した。中でも PLV 感染株が最も多く、異常症状との強い関連が示唆された。さらに、剪定バサミやアブラムシを介したウイルス媒介の可能性が示唆され、健全苗の維持および衛生的な栽培管理の重要性を提案した。

防除技術の開発においては *F. oxysporum* 種複合体によるトルコギキョウ立枯病に対して、夏季の高温を利用した土壌還元消毒の有効性を、ジャーガル土壌条件下で検証した。その結果、発病株率が大幅に低下し、有効性が実証された。一方、*R. solanacearum* によるウコン青枯病に対しては、灌水設備のない山間部圃場でも適用可能なクロルピクリン錠剤による化学的土壌消毒の効果を評価し、青枯病発生頻度抑制と実現可能性を示した。

本研究は、沖縄県の地域特性に即した病害の発生実態を明らかにするとともに、病原体の同定と、それに基づいた防除技術の開発を通じて、持続可能な農業の実現に寄与するものである。地域の気候や土壌条件に適応した総合的病害防除体系の構築は、今後の農業生産における病害リスクの軽減に向けた重要な基盤となることが期待される。