

トマト葉先枯れ症発症を軽減する栽培管理技術

トマト葉先枯れ症は一般にカリウム欠乏が原因とされている生理障害であり、その発症部位が灰色かび病の一次感染源となることから生産現場で問題となっています（図1）。葉先枯れの発症はカリウムの増肥により新規発症が軽減されるほか、発症パターンに季節的な変動がみられることから培地中のカリウム量のみならず気象が発症に影響するものと考えられます。そこで効果的な栽培管理を行うため、温室内の環境データから葉先枯れの発症を予測し、その発症予測に対応して発症を低減するための技術を開発したので概要を紹介します。



図1 葉先枯れ症（左図）と灰色かび病（右図）

☆ 技術の概要

1. 開発した技術では、温室内環境データから7日後の発症程度を予測し、発症を抑制するために最適な培養液中のカリウム濃度を計算します。生産者は計算されたカリウム濃度に培養液を調整し、給液を行うことで7日後における発症程度をコントロールできます。
2. 本技術ではカリウムが必要とされるタイミングのみで高濃度で供給することにより、肥料コストの上昇や、肥料成分の過多によって引き起こされる果実サイズの低下を最小限に抑えることができます。
3. 本栽培技術について、葉先枯れ症を発症しやすい「CF 桃太郎 J」を用いて予測式を作成し、発症があまり見られない「麗容」および「りんか409」と同程度に発症を抑えることを目標に試験を行いました（図2）。発症の調査を行った15時点のうち13時点について、葉先枯れ症の発症を目標値付近に抑えることができました。

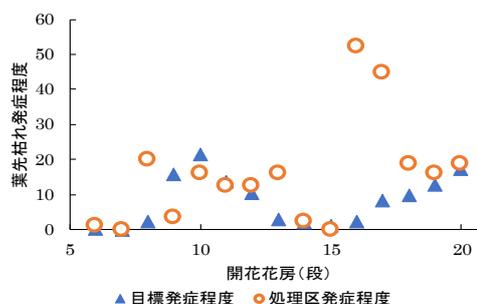


図2 葉先枯れ症発症程度の目標値と処理区実測値の比較 (RMSE=3.21)

☆ 活用面での留意点

1. 本技術は山崎トマト処方を培養液とした少量培地耕で栽培したトマトで開発されました。栽培品種・栽培手法により発症の予測結果、至適な培養液処方の濃度の計算方法が変化するため事前に試験栽培を行い各栽培地での計算を最適化する必要があります。
2. 培養液中のカリウム濃度を過度に高めるとカルシウムなど他のカチオン成分の吸収に悪影響を与え、他の生理障害の発生を誘発する危険性があります。
3. 本技術は開発中であり、公開に向け作業を進めているところです。