

研究成果の紹介

施設栽培コマツナにおけるカリウム欠乏様生理障害の原因究明

県南部地域で発生した施設栽培コマツナの葉枯症状の原因究明と対策技術の確立に取り組んだ。土壌や植物体の成分分析、障害発生の再現試験によりコマツナ葉枯症状をカリウム欠乏症と診断し、その発生を抑制する土壌条件は交換性カリ/交換性石灰の当量比が ≥ 0.04 以上であることを明らかにした。

内容

2006年頃から県南部地域においてコマツナの葉が枯れる障害の報告があり、その原因究明と対策技術の確立に取り組んだ。葉枯症状(写真)の発生が顕著であった圃場の土壌は、兵庫県の目標値に比べて交換性石灰が $528\text{mg}/100\text{g}$ と高く、交換性カリが $18\text{mg}/100\text{g}$ とやや低かった。また、障害の発生程度が大きいほど植物体のカリウム含量は低かった。カリウムが欠如した水耕栽培で障害の発生を確認したところ、現地の葉枯症状と類似の症状が再現され、本障害をコマツナのカリウム欠乏症と診断した。コマツナのカリウム欠乏症状は、主に生育後半の中位葉に発生が見られた。発生初期はかすり状に黄化し、障害が進行すると斑点状に壊死するが、株が枯れることはない。一般的に交換性石灰が蓄積した土壌ではカリウムの植物への吸収が阻害されることが知られている。そこで、コマツナのカリウム欠乏症の発生を抑制する交換性カリ/交換性石灰のバランスについて検討した。



写真 コマツナの葉先枯れ症状

2018年に場内温室で2作を栽培した。品種は「楽天」(サカタのタネ)、土壌は低地水田土の表土を $1/5,000\text{a}$ ワグネルポットに充填し、交換性カリ/交換性石灰の当量比 $0.007\sim 0.071$ の範囲で栽培試験を行った。その結果、2作ともカリウム欠乏症状が発生したのは交換性カリ/交換性石灰当量比が $0.007\sim 0.024$ の範囲であった(図)。コマツナのカリウム欠乏症状を抑えるためには、土壌中の交換性カリ/交換性石灰当量比を 0.040 以上に整えることが必要と考えられた。

普及上の注意事項

コマツナのカリウム欠乏は、土壌診断に基づいた施肥設計の見直しにより、未然に防止する。

※ 当量比 分子量を原子価で除したミリグラム当量の比。

本田 理 (病害虫部 前農産園芸部)

(問い合わせ先 電話：0790-47-2420)

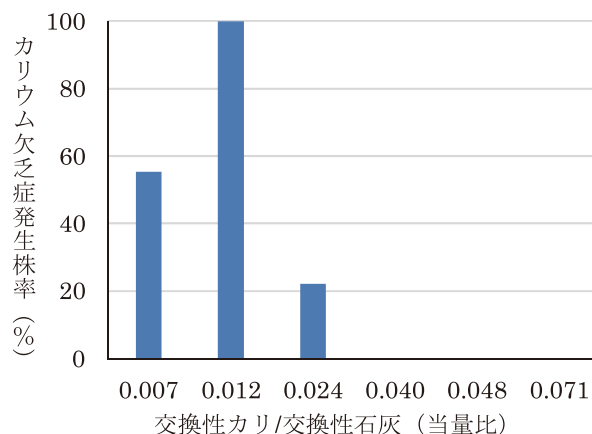


図 土壌中の交換性カリウム/交換性カルシウム当量比とコマツナのカリウム欠乏症発生株率の関係