

江東地域の高EC施設土壌でのコマツナ栽培における肥培管理方法の確立

【研究概要】

江東地域の施設コマツナ圃場では電気伝導度（EC）の上昇が問題となっている。ECは窒素含量の目安となる項目であるが、高EC土壌には硝酸イオン以外にも肥料副成分や井戸水由来の硫酸イオン及び塩化物イオンが多く含まれていることが明らかになっている。現在は窒素量を直接測定し、土壌中の窒素量に応じた施肥指導をしているが、このままの栽培を続けると更なるECの上昇をまねく恐れがある。そこで、江東地域のコマツナ栽培においてECを上昇させない施肥方法を確立し、井戸水由来の陰イオンの許容値を明らかにすることで、持続可能な作物生産を実現することを目的に試験を実施した。その中で今年度は下記の成果が得られた。

（1）ECを上昇させない施肥方法の確立

令和5年度に硫酸マグネシウムでECを調整した土壌を用いてコマツナの連作を行った。連作でも5年度と同様にECが2 mS/cmを超えると生育が抑制される可能性が示された。また、硫安・過石・硫加など硫酸を含む資材で連作すると、硫酸が徐々に蓄積しECが上昇することを明らかにした。硫酸マグネシウム施用試験では、マグネシウム過剰による塩基バランスの崩れが生育に影響を与えた可能性があるため、過リン酸石灰を用いて高EC土壌を作成し、硫酸マグネシウムと同様のポット試験を行った。硫酸マグネシウム施用試験とは異なり、ECが2 mS/cmを超えても生育に差はなかった。以上の結果から、硫酸マグネシウムを施用してECが2mS/cm以上になると発生した生育不良は塩基バランスの崩れが原因であった可能性が高いと考えられる。