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およ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。現在は窒素残存量を直接測定し、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。

（1）ECを上昇させない施肥方法の確立

過リン酸石灰を用いてECを調整したコマツナの連作栽培では、2.0mS/cmに設定しても生育に差はみられなかった。単肥を用いて連作すると、土壌への硫酸イオンの蓄積は過リン酸石灰の影響が大きい。低ストレス肥料を用いて連作した際の硫酸イオンおよび塩化物イオンの土壌への蓄積量は、原材料の配合割合の影響を強く受け、燐硝安加里S222および硫加燐安11号が陰イオン蓄積への影響が小さかった。

（2）井水由来の陰イオンの許容量の把握

塩化ナトリウム水溶液を灌水に使用したコマツナのポット試験では、1000ppm以上の濃度で枯死が発生することを確認した。