

研究成果の紹介

1 黒大豆の茎疫病・黒根腐病に対する体系的な耐病性向上対策

ねらいと成果

黒大豆に茎疫病・黒根腐病等の立枯性病害が同一ほ場で併発している。茎疫病は株全体を枯死させ、黒根腐病は地上部が健全に見えても根量を減少させるため、収量低下の原因になっている。しかし、両病原菌は土壤中に生息するため、殺菌するのは困難であり、有効薬剤も少ない。これらの土壤病害に対しては、大豆の病害抵抗力を強化することによる発病回避が有効である。

トリコデルマ菌は病原菌に拮抗性を示したり、植物の病害抵抗力を強化することが知られている。そこで黒根腐病に抑制効果を示すトリコデルマ菌を選抜し、資材化した。また、亜リン酸はリン酸としての肥料効果により肥料として販売されており、さらに各種作物の疫病に対する抵抗性向上作用が認められている。そこで黒大豆の病害抵抗力を向上させる亜リン酸液肥や拮抗菌等も組み込んだ体系的な耐病性向上技術の開発をねらいとする。

トリコデルマ拮抗菌を育苗培土にかん注して定植し、本ば、中耕培土時に新規殺菌剤の株元散布、2週間後に亜リン酸液肥の株元散布という体系処理が、併発する両病害に対する耐病性を向上させ、発病を抑制した。

内容

拮抗菌の水和剤をセルトレイは種直後、育苗培土

かん注し、草炭資材は、は種時、培土混和した。篠山市の現地ほ場に定植後、6月28日(1.5本葉期)に新規殺菌剤を株元散布し、7月12日(5.5本葉期)に亜リン酸液肥(N:P₂O₅:K₂O=0:32:25)500倍,50ml/株を株元散布した。

その結果、茎疫病は少発生であったが、拮抗菌水和剤苗かん注+殺菌剤+亜リン酸の体系区では、茎疫病の発病は皆無に抑制され、効果が認められた(図1)。黒根腐病は多発生条件下の試験となった。拮抗菌草炭(ピートモス)資材単独区の黒根腐病の発病度は、無処理の57%に抑制され、効果が認められた。拮抗菌水和剤苗かん注+殺菌剤+亜リン酸の体系区では、発病度が無処理の30%に抑制された(図2)。以上の結果より、拮抗菌育苗培土処理+本ばでの新規殺菌剤+亜リン酸液肥の株元散布という体系処理が、併発する茎疫病・黒根腐病に対する耐病性を向上させ、発病を抑制することを認めた。

今後の方針

拮抗菌、亜リン酸肥料をより有効で、省力的、低コストで施用できる形状に改良し、殺菌剤を用いない耐病性向上技術の実用化を図る。

前川 和正(北部農技セ・農業部)
(問い合わせ先 電話:079-674-1230)

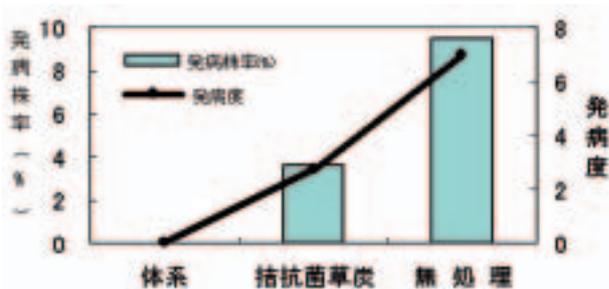


図1 体系区における茎疫病の発生

体系区:拮抗菌+殺菌剤+亜リン酸液肥 発病度はA:2/3以上の茎葉が萎凋・枯死。B:1/3以上~2/3未満の茎葉が萎凋・枯死。C:1/3以下の茎葉が萎凋・枯死。D:茎に病斑があるが茎葉は萎凋なしに区別し、 $(4A+3B+2C+D) \times 100 / 4 \times \text{調査株数}$ の式で求めた。

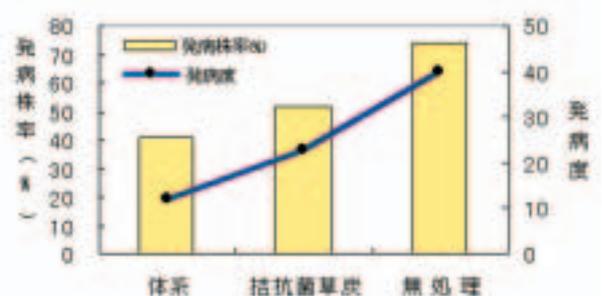


図2 体系区における黒根腐病の発生

体系区:拮抗菌+殺菌剤+亜リン酸液肥 発病度はA:根が完全に腐敗。B:2/3以上の根が腐敗。C:1/3以上~2/3未満の根が腐敗。D:1/3未満の根が腐敗。に区別し、 $(4A+3B+2C+D) \times 100 / 4 \times \text{調査株数}$ の式で求めた。