

黒大豆連作ほ場における土壌理化学性の推移と有機物施用効果

農業総合研究所

要旨

灰色低地土の水田転換畑において、黒大豆連作に伴う土壌理化学性の推移を明らかにした。有機物の連年施用により土壌理化学性が改善し、連作3年目までは増収の効果が認められたが、4年目以降は有機物施用にかかわらず小粒化の傾向が見られた。

成果の概要

灰色低地土の水田転換ほ場で黒大豆を連作すると土壌中の全炭素、全窒素の低下は認められないものの、陽イオン交換容量、孔隙率はやや低下する。また、作付け前の有機物施用（牛ふんパーク堆肥3t/10a/年）によってこれらの低下傾向は緩和される（図1）。

連作3年目まで収量は年毎に増加し、有機物施用による増収効果も認められる。4年目以降、根粒着生量が低下し、有機物施用にかかわらず、収量は横ばいとなり、子実の2L率（粒径9.7mm以上）は低下する（図2）。

本成果は水田・黒大豆田畑輪換体系の作付け計画作成の際の基礎データとして利用できる。

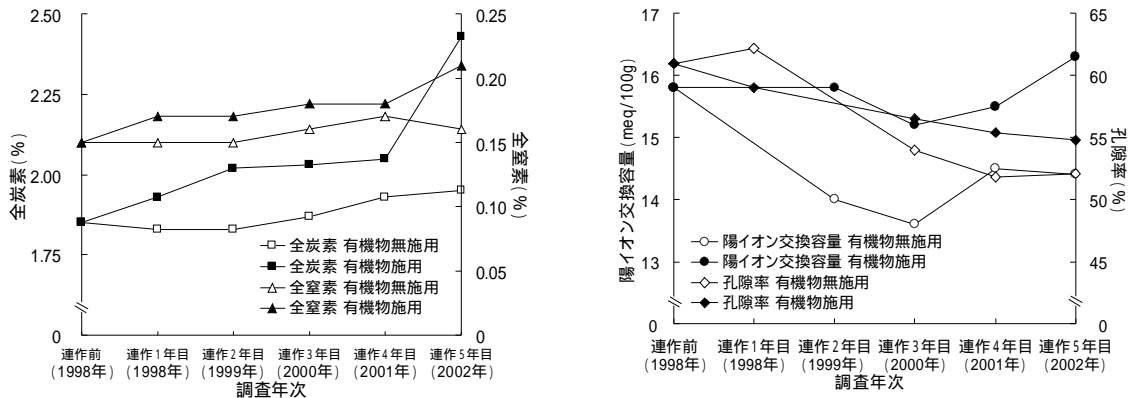


図1 黒大豆連作に伴う土壌理化学性の推移と有機物施用の影響
各年次とも連作前（栽培前）を除き、栽培後の土壌について測定した。

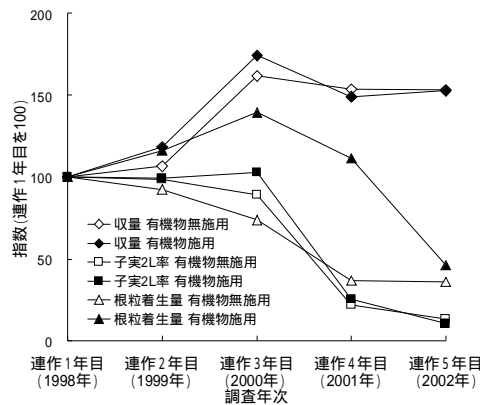


図2 連作条件下における黒大豆の生育特性と有機物施用効果
根粒着生量は開花期の1株あたりの根粒着生数、子実2L率は粒径9.7mm以上の子実の割合を示す。