

研究成果の紹介

大豆は地力と根粒で作る

大豆は根粒菌との共生によって多くの窒素栄養を得ている。地力の異なる圃場で根粒着生系統及び非着生系統を栽培した結果、地力を高め、根粒菌との共生を良好に保つ肥培管理を実施することで、大豆の収量・品質の高位安定化が実現可能であることが判明した。

内容

大豆は、窒素栄養の大半を土壌中窒素と根粒菌との共生による窒素固定で得ている。このうち、土壌中窒素はいわゆる地力（全窒素含有率、腐植含有量）と相関が高く、地力を高めることが安定多収につながる事が判っている。そこで、根粒菌からの窒素供給量を明らかにするために、根粒が着生する「サチユタカ A 1 号（以下、着生系統）」と「根粒と共生しないサチユタカ（以下、非着生系統）」を、地力が異なる 3 つの圃場で栽培した。

その結果、「着生系統」の生育は地力に応じて旺盛になり、葉色も濃く推移した。一方、地力の低い圃場の「非着生系統」は、「着生系統」に比べて初期から生育量が小さく、葉色もかなり薄く推移した（写真）。残りの 2 圃場でも地力に応じて生育程度が異なったが、開花期ごろの葉色は「着生系統」と遜色なかった。

根粒菌が働かない「非着生系統」では、地力に



写真 地力の低い圃場における「非着生系統」の生育状況(中央付近の葉色が薄いところ)

応じて着莢数が増加し、地力「高」の収量は、「低」の2.9倍（65g/m²→185g/m²）となった（図）。一方、「着生系統」の着莢数は「非着生系統」の2.5～5.7倍、収量が450～523g/m²と極多収となり、子実重と粗タンパク質含有率から換算した根粒の窒素供給量は28～31g/m²に達した。窒素栄養が根粒菌の働きによりいずれの圃場でも多量に供給されることから、地力を高め、根粒菌との共生を良好に保つことが大豆の収量・品質の高位安定化につながると考えられた。

普及上の注意事項

根粒菌は土壌水分を適切に保つことで良好な働きが期待できる。大豆自身の生育状況にも大きく影響するので、夏期の高温乾燥時には土壌水分管理に留意する。

牛尾 昭浩（農産園芸部）

（問い合わせ先 電話：0790-47-2410）

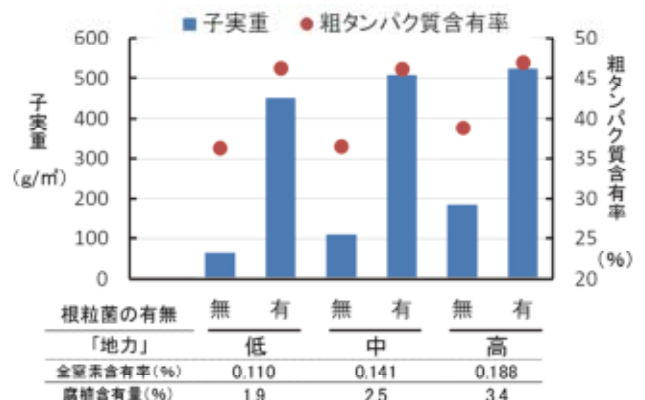


図 収量及び粗タンパク質含有量