

利点多い緑肥活用

有機物と養分の補給が容易

現在、日本で流通している食料の99・8%は化学肥料を使用して生産されたものであり、有機農産物の流通量は年間約6万tと0・2%に過ぎない（豊田剛巳編「土壤微生物学」朝倉書店2018、P.141）。しかし化学肥料主体の農業でも地力低下を防止するためには有機物の施用や土壌保全対策が欠かせない。

有機物施用する効果

その効果は①土壌有機物は土壌の物理性を良く

し、根の伸長を助ける②孔隙を増やし、根に空気を提供する③水分を保持する④リン酸がアルミニウムやアロフェンなどに固定されるのを防ぐ⑤微量養分の輸送に有機物が関与する⑥生理活性作用を示す⑦土壌微生物を増やす、などが挙げられる。

引用した「土壌微生物学、2018」の中で豊田氏は有機農法の微生物についてコラムにまとめている。

イモ根部の細菌数を比較した例では、蛍光性シールドモナス数は有機で高く、しかも、病原菌に対して抗菌活性を有する比率も高かった。

また最近の研究例ではジャガイモの根では有機で作物生育促進効果を有するリゾビウム細菌が増えること、有機栽培イネには病害抑制効果を有する内生細菌が多いことがわかってきた、など他にもいくつかの例が紹介されている。

微生物組成に及ぼす影響は「最近の除草剤、殺菌剤、殺虫剤はそれぞれ標的となる有害生物をかなりピンポイントで制御するため、非標的微生物である大半の土壌微生物、動物には影響がないことが多い。一方で、ある種の農薬が根粒菌を阻害する例、殺菌剤が菌根菌の生育を抑制する例、光合成を阻害する除草剤がシアノバクテリアとその光合成活性を抑制する例、多くの除草剤が硝化菌を抑制する例などがある」と