

「微生物の働きに根ざした有機農業」

－食の安全と持続可能な農業を支えるエンドファイトの働き－

茨城大学農学部 成澤才彦

近年、私たちの健康志向は年々増大し、農作物の安全性や機能性への関心が高くなっています。微生物は農作物のもつこれらの特性と深い関係を持ちますが、自然生態系に比べ、作物生産においてその機能は十分に活用されていません。

植物の根からは、糖、アミノ酸、さらにビタミン類等の栄養物が分泌されるため、それらを求めて多くの微生物が集まります。集まった微生物は、植物から栄養物の提供を受ける見返りとして、土壌中の窒素やリン酸等を植物に供給し、相互に利益を得る共生関係を築いています。植物と相互依存の関係にある微生物で、その中に、特に森林土壌をすみかとするエンドファイトが知られています。エンドファイトという名前からわかるように、植物組織内を主なすみかとします。このエンドファイトは、土壌中から根の細胞内へ活発に侵入し、存在しています。植物は、このエンドファイトの侵入に対して抵抗せず、受け入れて共存しています。特に低温、貧栄養、乾燥等、植物にとって環境条件が悪い場所においては、ほとんどの植物がエンドファイトとの共生関係無しでは生育できないとまで考えられています。

本研修会では、植物の生育を支えるエンドファイトの働きを私たちの研究室の成果を例に紹介し、生態系における微生物-作物、さらに人への“つながり”を共に考えます。ちょっとだけ厳しい環境が美味しい農作物を作ります。ただし、エンドファイトの助けが必要です。

