



作物の中に住む微生物の働きを利用して生産力をアップ

生物資源科学部 教授 井藤 和人

植物の中には植物内生菌と呼ばれている微生物がたくさん住んでいることが知られています。マメ科の植物に根粒を作る根粒菌についてはよく知られていますが、それ以外にもたくさんの種類の微生物が、植物内生菌として、植物の中で、植物に病害を起こすことなく、植物と共存しています。（下図左）

根粒菌は空気中の窒素ガスをアンモニア態窒素に変換し（窒素固定）、植物に供給することが知られていますが、植物内生菌の中には、根粒を作らなくても窒素固定をしたり、オーキシンのような植物ホルモンを生産して植物の生長を促進する微生物が知られています。また、植物に植物病原菌への抵抗性を誘導したり、植物病原菌の生育を抑制する内生菌もいます。植物内生菌のこのような働きを利用して作物の生産性を高めるための研究をしています。植物から分離した内生菌の種類や働きを調べるとともに、それらを植物に接種して、植物への生育促進効果を確認します。（下図右）

植物の中には多様な植物内生菌が生息していますが、一方で、植物に内生できる微生物は限られていて、どうして特定の微生物だけに内生できる能力があるのかについてはよく分かっていません。それらの中で、植物の生育促進に寄与する内生菌の働きを高めることで、持続可能で環境にやさしい農業生産に貢献します。

