

2 内生細菌を用いた土壌病害の防除

近年、微生物を用いた生物農薬の開発が急ピッチに進み、内生細菌や根部エンドファイトを用いた土壌病害防除が成功し、内生能を持った微生物に注目が集まっている。内生細菌とは植物の内部に定着することができ、植物体に何ら悪影響を与えない細菌を示す。

内生細菌は種々の生理活性物質を産生し、これらの働きによって内生細菌に感染した植物が病害に対して抵抗性になったりする。この現象の1つとして、内生細菌によって引き起こされる全身抵抗性誘導が考えられる。内生細菌の接種により宿主の感受性が高まり、病原菌侵入時のファイトアレキシン量を増加させることが報告されている。内生細菌は植物体に侵入する能力を有するため、非内生細菌よりも植物体にシグナル物質の伝達が容易で、全身抵抗性誘導を引き起こすには有利である。このように内生細菌の全身抵抗性誘導現象の重要性が認められつつある。

農薬登録のある内生細菌製剤は、わが国では、シユウドモナス・フルオレスセンス剤の1剤のみである。2002年4月から「セル苗元気」の名前で販売が開始されている。これは、多木化学株式会社、兵庫

県立農林水産技術総合センター、神戸大学農学部の産・官・学共同研究で検索した有用な内生細菌を用い、生物系特定産業技術研究推進機構のウルグアイラウンド対策研究開発事業の中で、多木化学株式会社が商品開発した生物農薬である。本剤は2001年6月にトマト青枯病に対する生物農薬として、また、トマトセル育苗時の生育抑制効果を示す植物調節剤として農薬登録（第20655号）された。さらに、2002年2月にトマト根腐萎凋病に適用拡大された。有効成分は *Pseudomonas fluorescens* FPH-9601、*P. fluorescens* FPT-9601の2菌株がそれぞれ 10^7 CFU/g含有されている。本剤は半促成栽培での根腐萎凋病および青枯病の2病害を1度の処理において防ぐ効果がある。

現在、研究段階ではあるが、内生 *Pseudomonas* 属細菌を用いたアブラナ科根こぶ病、レタスビッグベイン病の生物的防除に成功している。一部、ほ場での防除試験を開始し、良好な結果を得ている。今後、生産者段階で利用できるように、民間企業との共同研究を早急に行う必要がある。

相野 公孝（農業技セ・病害虫防除部）