

# 根部エンドファイト *Cadophora finlandica* のメロンへの定着に有効な窒素源の選抜



## <目的>

エンドファイトは植物の根に定着すると、栄養条件下で不足した栄養を供給し生長を促すことや耐病性を付与することが知られている。茨城県の特産品メロンでは *Fusarium* 属菌によるつる割れ病が問題になっている。抵抗性品種や土壌消毒等の防除も有効でなく、新たな手法が必要となっている。一方、これまでに選抜したエンドファイト *C. finlandica* がメロンに定着すると、同病原菌防除に有効であることが明らかとなり、新たな防除法として注目されている。しかし、同エンドファイトは通常メロンの育苗に用いられる栄養に富んだ培土では定着できない。そこで、実用化に向けてこの定着条件を再検討する必要がある。

### 1. 圃場でのメロン栽培実験

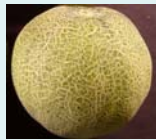
- ① 窒素源がアミノ酸類 Phe・Val・Leuの培土 (植物が直接利用できないアミノ酸)
- ② 市販培土(ピートポットV)
- ①、②の培土に *C. finlandica* を処理し、メロンを育苗後、定植し、化学農薬を使用せず栽培した。

アミノ酸

(Phe・Val・Leu)



ピートポット



アミノ酸培土の生長が市販培土に比べ3倍以上遅れ、*C. finlandica* の良好な定着は確認できなかった。

### 2. 人工培地を用いたポット試験

寒天培地に含まれるN源をアミノ酸類 Phe, Val, Leu, ゼラチン, エンドファイト定着促進剤 およびネイチャーエイドにした培地を作成し、無菌状態にてメロンを育苗した。

Phe



左:コントロール

Leu



右: *C. finlandica*

Phe, Val を利用したのものでは *C. finlandica* 接種により生育が促進されたが、Leu 処理区では抑制された。また、ゼラチン、エンドファイト定着促進剤 およびネイチャーエイドも同様の傾向を示した。

### 3. 培土を用いたポット試験

- ① アミノ酸培土 (Phe, Val および Leu)
  - ② アミノ酸培土 (Phe および Val)
  - ③ 市販培土
- 実験室内で3種の培土を用い、メロンを育苗した。

①



②



③



結果、②の Phe + Val でのみ *C. finlandica* 接種により若干の生長促進が見られたが、人工培地と比較するとわずかであった。

## まとめ

アミノ酸類 Phe, Val の他、ゼラチン、エンドファイト定着促進剤、ネイチャーエイドがエンドファイト定着とメロン生育を促進する窒素源として選抜された。人工培地を用いた実験ではこれらの窒素源を用いた際に良好な結果が得られたが、土壌を用いると生育促進効果が認められず、エンドファイト処理の効果が十分に生かされなかった。今後は、土壌においてもエンドファイト処理の効果を発揮させるためにどのような環境作りが必要か追求していく必要がある。