

ユーカリにおける放線菌による二次代謝誘導

加藤翔

現在までに微生物共培養により二次代謝誘導が起き、二次代謝生産の増大や新規化合物が見出されている。また、現在抗生物質添加による二次代謝誘導を確認しているため他の生物ではどのように誘導が起きているのか疑問に思った。植物-微生物間であれば病原性を克服し共生関係を築き、微生物が共生した植物体は著しく成長する。しかし、共生微生物が植物体にどのように作用しているかは完全には明らかとなっていない。そこで、今回、ユーカリに対して根圏微生物が与える二次代謝への影響を調べていたので紹介する。

紹介論文

Streptomyces rhizobacteria modulate the secondary metabolism of Eucalyptus plants

Tamiris Daros Salla, Thanise Ramos da Silva, Leandro Vieira Astarita, Eliane Romanato Santarem

(Laboratory of Plant Biotechnology, Faculdade de Biociencias, Pontificia Universidade Catolica do Rio Grande do Sul, Av. Ipiranga, 6681, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brazil)

Plant Physiology and Biochemistry 85 (2014) 14-20

要旨

ユーカリ属は葉に多くのテルペン系化合物や二次代謝産物を有しており、産業分野への応用が期待されている。カビや細菌の病原性に対し敏感であり、感受性をコントロールすることが重要である。そこで、既に病原性のない放線菌を数種ピックアップし、IAAの生産を確認したところ *Streptomyces* sp. PM9 が最も生産が高かった。そこでユーカリ2株に対して根に菌体を散布し生育後1, 3, 9, 15日に根と茎葉を粉碎し細胞抽出液を分析したところ、二次代謝の活性化の指標であるPP0: Polyphenol oxidasesとPOX: Polyphenol peroxidasesの活性が上昇し、フェノール類とフラボノイドの全体量は15日目には両株において生産の上昇が確認できた。これらの結果より、*Streptomyces* sp. PM9がユーカリに対し二次代謝を誘導したことが示唆された。