

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	第	号
------	---	---	---

氏 名 PUREV Enkhee
論文題目

Analysis of an antimicrobial
metabolite and its biosynthetic gene of
a fungal endophyte

(真菌エンドファイトの生産する抗生物質お
よびその生合成遺伝子の解析)

論文審査担当者

主査	名古屋大学教授	小鹿	一
委員	名古屋大学教授	北	将樹
委員	名古屋大学准教授	竹本	大吾
委員	名古屋大学講師	近藤	竜彦

(F11)は 14 mg/L と、*vibA* 過剰発現よりさらに高い生産性（それぞれ 1.8 倍、5 倍）を示した。以上の研究により、2 種の株それぞれから 2 種の遺伝子の過剰発現株、すなわち 4 種の変異株が得られたので、これらが生産する ϵ -PL の重合度を比較したところ、E437 株は高い重合度（28-34, 26-33）、F11 は低い重合度（8-18, 8-20）と宿主となる株により大きく異なることが分かった。今のところ、この理由は不明である。

最後に、精製した ϵ -PL の植物病原菌に対する抗真菌活性を評価した。その結果、重合度の違いに関わらず、*D. erythrospila* に対し 10 $\mu\text{g/mL}$ で、*Botrytis cinerea* および *Phytophthora infestans* に対し 1 $\mu\text{g/mL}$ でその胞子発芽を阻害した。一方、真菌の生育（菌糸成長）に対しては、300 $\mu\text{g/disk}$ で *D. erythrospila* と *P. capsici* に対し弱い阻害活性を示すのみであった。

以上のように、PUREV Enkhee は本博士研究により真菌の ϵ -PL 生合成酵素 *epls* を世界で初めて同定するとともに、その過剰発現が ϵ -PL の生産性を大きく向上させること、転写因子 *VibA* が生産の促進に未知の経路で強く関与することを明らかにした。さらに、 ϵ -PL は防腐剤として食品添加剤に用いられる安全性の高い化合物であることから、*epls* 高発現エピクロエンドファイトを感染（共生）させることによる耐病性作物の育種といった応用展開が期待できる点で、本研究成果は当該分野における学術研究や生物産業の発展に大きく貢献するものであり、博士（農学）に相応しい内容であると判断した。