

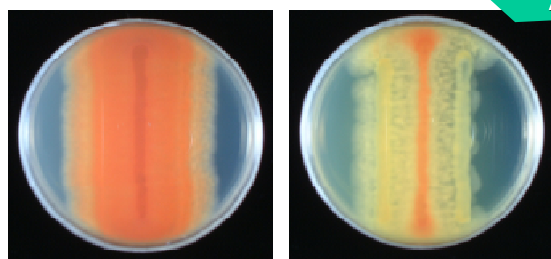
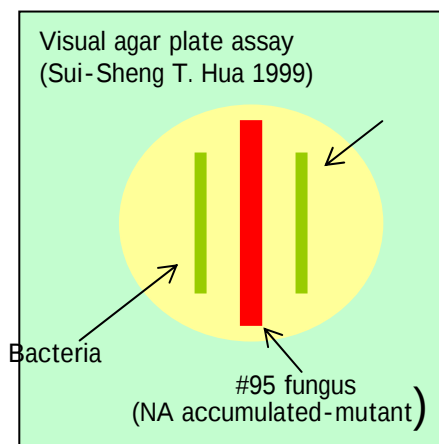
細菌が作る糸状菌の二次代謝阻害物質 - アフラトキシンの生産制御 -

研究の背景と内容 アフラトキシンは一部のカビが生産する二次代謝産物で、強力な発癌性と急性毒性を有している。アフラトキシン生産カビは熱帯・亜熱帯地域の土壌菌として常在するが、穀物が貿易されるため世界的に深刻な問題である。しかし、効果的な汚染防御法は得られていない。本研究では微生物を利用したアフラトキシン汚染防御法を研究した。その結果、*Achromobacter xylosoxidans*が生産するCyclo(L-leu-L-pro)が新規のアフラトキシン生産阻害物質であることが明らかとなった。

1. アフラトキシン生産阻害菌のスクリーニング

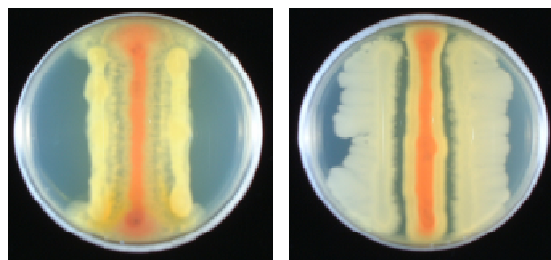
自然界の微生物でアフラトキシン生産を阻害できる微生物を探し出す。

アセチルCoA → NA → → → AF



Control

A1



C2

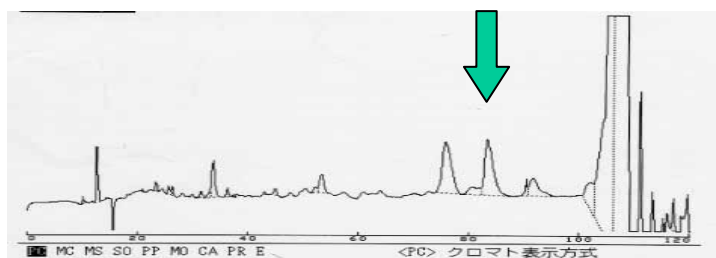
115-1-3

2. アフラトキシン生産阻害菌の同定

A1が*Achromobacter xylosoxidans*であることを証明

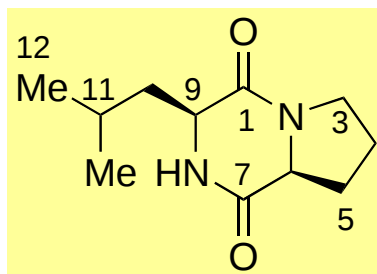
3. 阻害物質の精製

カラムクロマトグラフィー
薄層クロマトグラフィー
高速液体クロマトグラフィー



4. 構造決定

新規のアフラトキシン生産阻害剤
Cyclo(L-leu-L-pro)を発見



アフラトキシン生産遺伝子の発現子発現を阻害

参 考: P.-S. Yan et al. Appl. Environ. Microbiol. 70(12), 7466-7473 (2004)



独立行政法人
食品総合研究所

代表研究者: 矢部 希見子
所 属: 生物機能開発部 細胞機能研究室
問い合わせ先: 〒305-8642
茨城県つくば市観音台2-1-12