

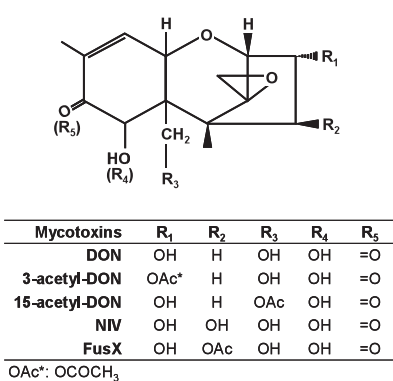
酵母を用いたかび毒の毒性評価 ートリコテセン系かび毒の毒性比較ー

技術の特徴

- ・遺伝子発現プロファイルの比較を利用した、かび毒の毒性判別
- ・複合汚染時の毒性影響評価

研究の内容

- ・麦など穀類への汚染が知られているトリコテセン系かび毒をターゲットとし、誘導体等の比較から構造と毒性の違いを明らかにすることで、特徴的な発現変化を示す遺伝子を選抜する。
- ・選抜した遺伝子を基にして毒性の判別に利用可能なバイオマーカーを開発する。
- ・複合汚染時にいずれのかび毒が強い影響を及ぼしているのかを推定するための材料とする。



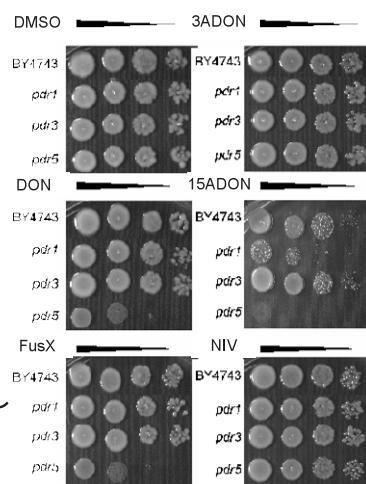
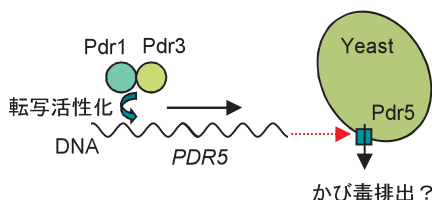
タイプB型トリコテセン系かび毒の構造

- ・国内の麦に対するかび毒汚染はデオキシニバレノール(DON)とニバレノール(NIV)に由来するものが大半を占めるため、誘導体やDON, NIVの複合汚染に関して詳しく調査する必要がある。
- ・NIV汚染は国内における報告が多く、国産小麦への影響を計る必要性は大きい。

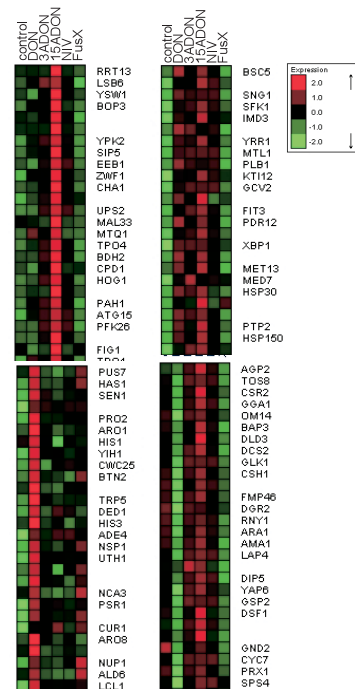
- ・酵母細胞を用いてタイプB型のトリコテセン系

かび毒(左図)の毒性について比較を実施。

DON, 15アセチルDON, フザレノンX(FusX)が酵母のPDR5遺伝子変異株に強い感受性を示し(中図)、特徴的な遺伝子発現の変化を引き起こした(右図)。



酵母に対するかび毒の感受性試験



DNAマイクロアレイの解析結果
特徴ある発現変化を示す遺伝子群

今後の展開

- ・マイクロアレイ解析より、酵母(PDR5変異株)に対するDON, 3ADON, 15ADONの感受性の違いが遺伝子発現にどのような影響を及ぼしているのか評価を実施。NIVとFusXも同様に解析を行う。
- ・複合汚染時にかび毒を特定できる遺伝子群の発現パターンなどを探索。



農研機構
食品総合研究所



代表研究者: 鈴木 忠宏
所 属: 応用微生物研究領域
微生物評価ユニット

問合わせ先: 029-838-8103 suzut@affrc.go.jp