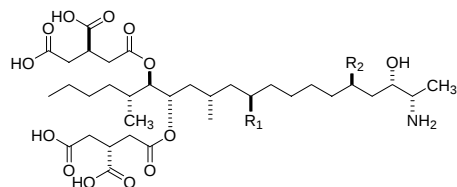


コメ中のカビ毒素の検出

- フザリウム系トキシシン・フモニシン類のLC-MS/MS検出 -

技術の特徴

- ・簡便な前処理法。
- ・高感度検出。
- ・多成分一斉分析。



フモニシン B1 (FB1) : R1=OH, R2=OH

フモニシン B2 (FB2) : R1=H, R2=OH

フモニシン B3 (FB3) : R1=OH, R2=H

おもなフモニシン類

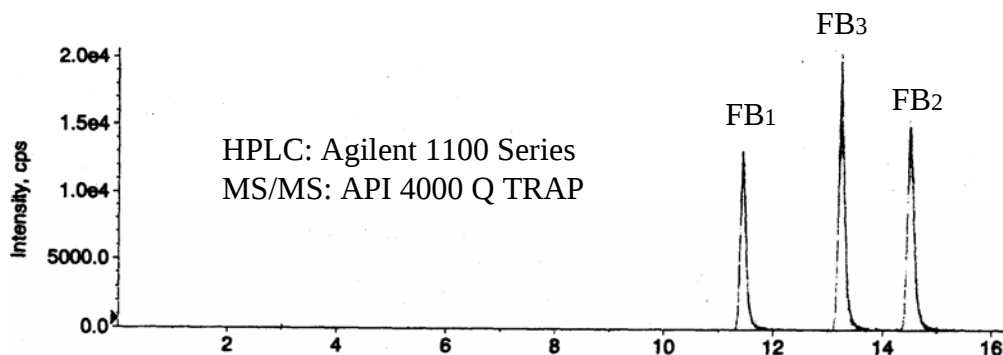
研究の内容

フモニシンは、トウモロコシ赤かび病菌 *Fusarium verticillioides* が主に産生する新しいタイプのマイコトキシンで、ウマの白質脳症などを引き起こし、ヒトの食道がんに関連があると見られている。諸外国でトウモロコシ汚染の報告があり、特に輸入飼料の汚染が問題となっている。

日本ではイネばか苗病菌 *F. fujikuroi* ほか数種のフモニシン産生菌が同定されており、日本国内の穀物のフモニシン汚染実態調査が急務である。

フモニシンは化学構造上UV吸収を持たないことから、蛍光ラベル化剤により誘導体化して高速液体クロマトグラフィー (HPLC) - 蛍光検出器で分析する方法が公認されているが、誘導体の安定性が問題となっている。

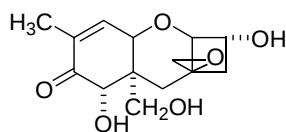
現在、前処理法を簡易化するとともに、タンデム型質量分析器 (MS/MS) と HPLC を組み合わせた HPLC - タンデム型質量分析器 (LC-MS/MS) を用いた、誘導体化が不要かつ高感度な定量法を開発している。



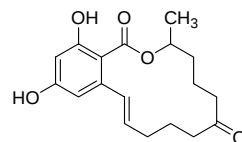
FB1, FB2, FB3のLC-MS/MSクロマトグラム

今後の展開

フモニシンは、作物中で、他のフザリウム系マイコトキシン (デオキシニバレノール、ゼアラレノンなど) との複合汚染が知られていることから、他のフザリウム系マイコトキシンも同時定量できる系を確立する。



デオキシニバレノール



ゼアラレノン



独立行政法人
食品総合研究所

代表研究者: 久城 真代

所 属: 流通安全部微生物制御研究室

問い合わせ先: 〒305-8642

茨城県つくば市観音台2-1-12