

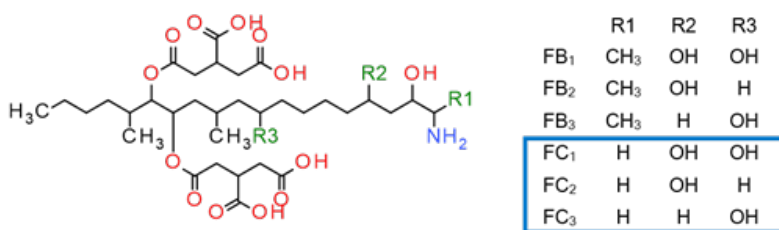
カビ毒の高精度検出技術 —フモニシン類縁体(fumonisin C群)の検出—

技術の特徴

- ・高速液体クロマトグラフー高分解能質量分析装置(LC-HRMS)を利用
- ・フモニシンB群の類縁体である、フモニシンC群を複数種検出・同定
- ・精密質量を指標としたスクリーニングであるため、試薬標品が入手不可能な化合物にも適用可能

研究の内容

フモニシンはトウモロコシ等に着生するフザリウム属菌の一部が産生するマイコトキシンです。構造によりタイプA、タイプB、タイプC、タイプPに分類されますが、汚染発生の頻度やその規模から、フモニシンB(図)が重要視されており、食品安全委員会でも食品健康影響評価が行われています。一方、フモニシンC群はフモニシンB群のアミノ基に隣接するメチル基を欠く類縁体ですが、その毒性や自然汚染に関する情報は殆ど得られていません。そこで高速液体クロマトグラフー高分解能質量分析装置(LC-HRMS)を用いてフモニシンC群の探索を行いました。

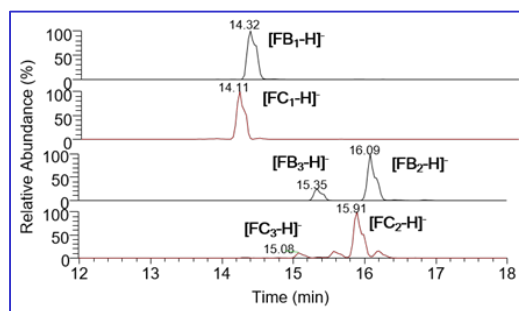


フモニシンB群とC群の構造

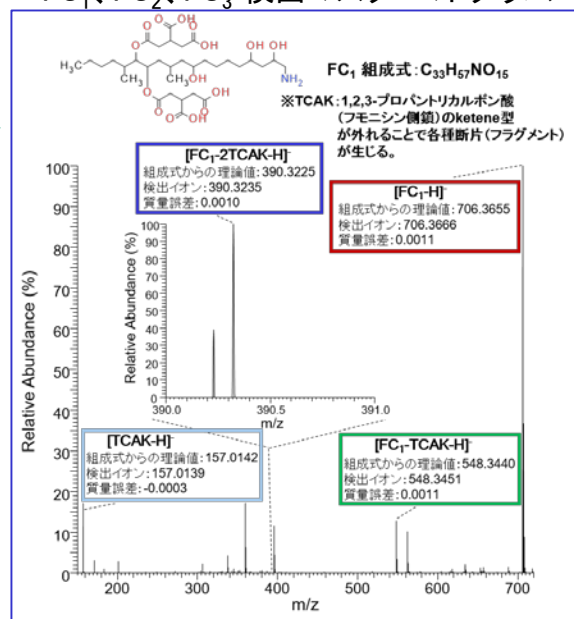
フモニシンB汚染トウモロコシ
(精度管理用試料)



FC₁、FC₂、FC₃ の自然汚染を検出



FC₁、FC₂、FC₃ 検出マスキロマトグラム



FC₁ 検出時のマスペクトル

今後の展開

フモニシン類縁体の定量分析

参 考

【ホームページ】内閣府食品安全委員会 第49回かび毒自然毒等専門委員会評価書案(2017年5月19日) Available: <https://www.fsc.go.jp/fsciis/meetingMaterial/show/kai20170519ks1>

【文献】Matsuo, Y. et al., *JSM Mycotoxins*, 66(2), 111-118 (2016)



農研機構
食品研究部門

代表研究者: 中川 博之
所 属: 食品安全研究領域
食品化学ハザードユニット(カビ毒担当)