

27PA-am420

固相分散抽出-LC-MS/MS 法を用いたチーズ試料中シクロピアゾン酸の分析
○岡 紗也子¹, 伊藤 里恵¹, 斉藤 貢一¹ (1星葉大)

【目的】シクロピアゾン酸(CPA)は、*Aspergillus* 属などが産生するマイコトキシン
の一種であり、ピーナッツやチーズなどから検出されている。CPA は筋小胞体 Ca^{2+} -
ATPase を強力に阻害し、 Ca^{2+} の輸送を抑制することから、摂取における健康被害
が懸念される。また CPA は、アフラトキシンと同時に検出されることがあり、複
合汚染が問題となっている。そこで、本研究では固相分散抽出-LC-MS/MS 法を用
いたチーズ中の CPA 分析法を構築し、実試料中の分析に適用した。

【方法】チーズをホモジナイズし、酢酸エチルによる液液抽出後、Oasis® MCX を
用いた固相分散抽出(SPDE)を行った。その後、前処理した試料を LC-MS/MS 測定
に供した。LC カラムは逆相系カラムを用いて、酢酸アンモニウム/精製水/アセト
ニトリルを用いて、グラジエント溶出を行った。MS/MS 測定はエレクトロスプレ
イオン化、負イオンモードで m/z 335/154 を設定した。CPA が検出されたチーズ
試料は、クオリファイアイオン m/z 335/180 および 335/140 で確認した。更に正イ
オンモード(測定イオン： m/z 337/182)でも測定を行った。

【結果】構築した LC-MS/MS 法の検出限界はチーズ中で 0.2 ng/g であり、高感度
な分析法が構築できた。添加回収試験を行った結果、高濃度添加試料(50 ng/g)では
併行精度が 8.27%、室内精度が 15.0%、回収率 81.2%であり、低濃度添加試料(10
ng/g)では併行精度が 10.1%、室内精度は 8.75%、回収率 70.4%と満足いくものであ
った。本法を実際の市販チーズ試料に適用したところ、外国産のカマンベールチー
ズ 1 検体から CPA 8.9 ng/g が検出されたことから、本法はチーズ試料中の CPA 分
析法として十分適用可能であった。カマンベールは CPA を産生する *P. camemberti*
菌を使って熟成させることから、熟成時に CPA 汚染されたと推察された。