
一般講演 | A 食品成分, 食品分析 (Food Ingredients, Food Analysis)

[2Dp] 食品分析

座長:前田 竜郎(帝京平成大学)、飯島 陽子(工学院大学)、加藤 悦子(東洋大学)

2024年8月30日(金) 15:00 ~ 18:00 D会場 (3F N324)

17:45 ~ 18:00

[2Dp-12]Native-PAGE活性染色法による蜂蜜中の外来アミラーゼ混入調査

*青葉 隆紀¹、高橋 有志¹、平川 祥成¹、森 彩香¹、舩屋 智美¹、藤田 和弘¹ (1. 一般財団法人日本食品分析センター)

キーワード：蜂蜜、食品偽装、外来アミラーゼ、Native-PAGE

【目的】

蜂蜜の加熱履歴の指標として CODEX規格(CODEX STAN 12-1981)にジアスターゼ活性の試験法が採用されているが、ジアスターゼ活性低下を偽装する目的で外来アミラーゼを蜂蜜に添加するといった事例が報告されている。我々は先行研究で簡易な検出法である Native-PAGE活性染色法を開発し、2020~2022年にわたり日本国内で市販されている蜂蜜67検体について調査を行った結果、安価な蜂蜜から頻りに外来アミラーゼが検出された。これを受けて本研究では2023~2024年に国内で販売されていた安価な蜂蜜22検体について追加調査を行ったので、これまでの結果と合わせて報告する。

【方法】

蜂蜜をリン酸緩衝液に溶解し、限外濾過(10 kDa)により糖を除去したものを試験溶液とした。試験溶液中のアミラーゼを Native-PAGEにより分離させた後、ヨウ素デンプン反応により外来アミラーゼの存在を確認した。また、試験溶液中の外来アミラーゼを LC-QTOF-MSにより測定し、その由来をタンパク質解析ソフトで解析して確認した。

【結果】

国内で販売されていた蜂蜜89検体について調査した結果、Native-PAGE活性染色法により38検体の蜂蜜で外来アミラーゼの存在が確認された。また、外来アミラーゼの由来を LC-QTOF-MSにより確認した結果、22検体はアスペルギルス属由来の α -アミラーゼ、14検体はゲオバチルス属由来の α -アミラーゼ、2検体はアスペルギルス属由来及びバチルス属由来の α -アミラーゼであった。