

一般講演 | D 食品工学、加工、保蔵、バイオテクノロジー (Food Engineering, Process, Storage, and Biotechnology)

📅 2025年8月28日(木) 15:00 ~ 17:45 🏢 会場(4F 141)

[2Ip01-11] その他の食品工学、鮮度保持、衛生、殺菌、抗菌

座長:安田 みどり (西九州大学)、藤井 智幸、安藤 正史 (近畿大学)

15:45 ~ 16:00

[2Ip04] 調理条件が炒め緑豆もやし中のアクリルアミド形成に及ぼす影響

*竹島 茉弥¹、熊倉 千紗都²、辻井 良政²、村田 容常² (1. 東京農大・院・農化、2. 東京農大・応生・農化)

キーワード：アクリルアミド、緑豆もやし、炒め

【目的】 もやしを炒めるとメイラード反応により遺伝毒性発がん物質であるアクリルアミド(AA)が極微量生成される。食安委の評価書では、日本人のAA摂取量の約3割は炒めもやしに由来すると見積もられており、その対策が求められている。ここでは、緑豆もやしを炒め、その外観や物性変化とAA生成を調べることで、AA生成を抑制した炒め条件を明らかにすることを目的とした。

【方法】 サラダ油 (3 g) を加えたテフロン加工フライパンをIHで200℃に加温後、市販緑豆もやし100 gを投入し、一定の頻度(120 回/分)で菜箸を使って攪拌しながら6分間炒めた。炒め条件としては、炒め時間(0, 3, 6, 9分)、攪拌頻度(12、30、60、120回/分)、油添加量(0, 1.5, 3, 4.5, 6, 7.5 g)を検討した。重量減少率、色調、物性、AA量などを測定した。

【結果】 炒め時間が長くなるほど重量はほぼ直線的に減少し、9分後には約50%となった。褐変度も炒め時間に比例して上昇した。外観的には9分まで可食可能であった。破断歪率と炒め時間の間には正の相関が見られ、炒めるにつれて柔らかくなった。AA含量は3分炒め(約20 µg/100 g炒めもやし)と比較して9分炒めの方が8倍程度多かった。攪拌頻度を比べると、AA含量は120回/分と比較して12回/分の方が4倍以上多くなり、少なくなるにつれてAA含量は増加した。攪拌が不十分で一部のもやしが局所的に高温になりAA生成が促進されたと考えられる。また、油無添加でのAA含量に比べて1.5 g油添加では半分以下、3 g以上では1/4以下となり、AAの生成量が減少した。油の添加により局所的な高温化が抑えられたと考えられる。以上の結果より、もやしを炒める際には油を添加する、よく攪拌する、過度に長時間炒めないことでAAの生成量が抑えられることが明らかになった。