

若手の会 ポスター発表 | 若手の会ポスター発表

📅 2025年8月28日(木) 9:00～18:00 📍 ポスター4Fロビー(4F ロビー)

[P107-P159] 「若手の会」および「国際ポスター賞」

8月28日(木) 9:00～18:00 (17:30撤収)

8月28日(木) 13:15～14:00 討論タイム (ポスター番号偶数番号)

8月28日(木) 14:00～14:45 討論タイム (ポスター番号奇数番号)

[P132] 酒粕の微細化処理が抽出・分離粗タンパク粉末の物理化学特性に与える影響の解明

*大家 日向里^{1,2}、北村 豊³、頼 喜美⁴、粉川 美踏³ (1. 筑波大・院・生物資源、2. 国立台湾大・院・農芸化学、3. 筑波大・生命環境系、4. 国立台湾大・農芸化学系)

キーワード：酒粕、微細化、たんぱく質、物理化学的特性、未利用資源

【目的】酒粕は日本酒製造の副産物で、年間約1800トンが廃棄されている。しかし、タンパク質を約30%含有するなど栄養に富み、優れた発酵食品として注目されている。世界的にタンパク質供給不足が問題視される中、植物性代替タンパク源としての活用が見込まれる。本研究では、タンパク質の抽出・分離を促進する微細化処理に着目し、酒粕粗タンパク粉末の物性に与える影響を解明する。得られた基礎資料を基に、酒粕の更なる高機能化・高付加価値化を目指し、代替タンパク源としての応用方法を提示する。【方法】酒粕は鹿野酒造（石川県加賀市）の練り粕（純米酒・本醸造酒）を使用した。これらを湿式石臼微粉碎とホモジナイズの2つの方法で微細化し、それぞれ栄養成分や物性を未処理の酒粕と比較した。栄養成分分析では、タンパク質（ケルダール法）、炭水化物（GOPOD法）、脂質（ソックスレー法）、食物繊維（酵素重量法）、灰分（灰化法）の含有率を測定・比較した。タンパク質の抽出・分離は、酵素処理（グルコアミラーゼ、リパーゼ、セルラーゼ、ヘミセルラーゼ）とアルカリ抽出（pH=10）を組み合わせで行った。得られた粗タンパク粉末は、回収率、二次構造解析(FT-IR)、分子量解析（SDS-PAGE）、熱耐性（DSC）、微細構造（SEM）、発泡性、乳化性、保水性、保油性、消化性の比較を行った。【結果】栄養成分分析の結果、微細化後に測定されたタンパク質量が約3%増加し、窒素抽出性が向上する可能性が示唆された。実際のタンパク質回収量は、湿式石臼微粉碎では向上したが、ホモジナイズ粉碎では有意な変化は認められず、熱による変性が起因していると考えられた。アルカリ抽出されたタンパク質は、微細化による保油性の向上が見られたため、ジューシーな食肉加工品や口溶けの良い食品への応用可能性が示された。また、乳化安定性の向上も認められたため、マヨネーズやドレッシング、アイスクリームなど様々な食品への実用化が期待される結果となった。