

乳清タンパク質酵素分解物による亜硝酸塩の食肉発色促進 作用に関する研究 - 発色剤使用量低減を目指した研究

竹田 志郎

麻布大学 獣医学部 動物応用科学科

本研究では、乳清および鶏卵由来のタンパク質酵素分解物添加による加熱食肉製品の肉色への影響について検討した。動物性食品副産物として、市販の 80% 乳清濃縮物 (WPC) と鶏卵由来卵白 (EW) を使用した。また酵素分解物として、乳清酵素分解物 (WPP)、卵白酵素分解物 (EWP) および卵殻膜酵素分解物 (ESP) を用いた。本試験用のモデルソーセージは、豚モモ挽肉に対し、NaCl 2%、亜硝酸塩 30ppm および各副産物またはその酵素分解物を 5% の割合で混合後、75°C で 40 分間加熱し、その a* 値と発色率について評価した。

WPP、EWP、ESP 添加区の a* 値は、無添加区よりも有意に高い値を示した ($p < 0.05$)。発色率は、WPP、EWP、ESP 添加区において無添加区よりも高い発色率を示した。特に EWP、ESP 添加区においては、無添加区よりも有意に高い値を示したため、EWP と ESP には著しい発色促進作用があることが示唆された ($p < 0.05$)。各動物性食品副産物を SDS-PAGE に供試したところ、WPP、EWP および ESP は、WPC や EW に比べ低分子化していることが確認できた。また酵素分解産物についてエタノールを用い、抽出した試料を使用して作成したソーセージにおいては WPP と ESP 添加区で a* 値と発色率の向上が認められた。従って、これらの低分子成分中に食肉加工における亜硝酸塩の発色を促進する成分が存在することが示唆された。