

平成18年度顕在化ステージ 事後評価報告書

シーズ顕在化プロデューサー所属機関名：伊藤ハム株式会社

研究リーダー所属機関名：新潟大学

課題名：超高压を利用した食肉加工品を中心とする食品の開発

1. 顕在化ステージの目的

近年、高压処理の食品加工への応用(加工、殺菌、保蔵等)に関する研究が行われ、製造工程に高压処理を導入した商品が販売されているが、食肉及び食肉製品では賞味期間の延長以外に応用例は少ない。超高压を食肉及び食肉加工品へ利用するために、筋肉微細構造の変化、筋肉内在性タンパク質分解酵素、細胞内小器官への影響、微生物制御に関する基礎研究が進められている。これらの高压処理がもたらす種々の変化を利用して新しい物性、機能性を付与した商品の開発を目的とする。

2. 成果の概要

大学の研究成果

おいしく、健康に、安心をという消費者のニーズに応えた物性や機能性を付与した食肉製品を作出するため、超高压を利用した食肉加工品の開発を試みた。本研究では、超高压を利用したリン酸塩無添加減塩ソーセージの開発、硬い中国産豚腸の改質、廃鶏や老廃牛肉の軟化・有効利用を目指し、最適な超高压条件の検討、試作品の評価、作用機序の解明などを研究した。その結果、超高压処理はリン酸塩無添加で新たな好ましい食感の製品を製造できる可能性を明らかにし、ケーシングの品質のばらつきの縮小効果や硬い食肉などの物性変換効果があり、それらは加圧ゲル形成ならびに筋原線維や結合組織構造の脆弱化によるものであった。

企業の研究成果

超高压処理による食肉タンパク質(筋原線維(アクチン、ミオシン)、結合組織など)への影響に関する様々な基礎研究が行われている。アクトミオシンに超高压処理を施すと低塩濃度でもゲルが形成されることも知られている。今回、超高压を利用した食肉加工品を中心とする食品の開発の可能性について検討を行なった結果、実際の製造工程においても超高压処理によりゲル形成能が生じる可能性が示された。また、食肉の超高压処理による遊離アミノ酸の増加、核酸関連物質の変化から食肉中の生化学反応を促進している可能性が示唆された。

3. 総合所見

産学が連携して幅広く検討が行われ、超高压処理による、食肉製品の保存料の低減、食肉の軟化について一定の成果が得られた。今後はテーマの絞り込みを行いつつ、実用化に向けた成果をあげることで、社会ニーズに応えることが期待される。