

食品資源の調圧加工に関する研究（Ⅱ）

1. 目的

農工商連携や6次産業化の推進により、本県においても農畜水産物を使った商品開発が活発に行われている。また、一方で、レンコン低利用部位、肉質の硬い採卵後の親鶏、小骨が多く加工度の低い魚類（ハモ、ウツボ）のような利用加工しにくい食品資源が存在する。

本研究では、上記の食品資源を用いて、食感に付加価値のある商品提案を目指し、原料特性の解明と調圧加工技術を確立することを目標とする。

2. 方法および結果

2-1. レンコン低利用部位

レンコン低利用部位から抽出したデンプンのアミロースおよびアミロペクチン含量を分析した結果、アミロース含量は20.4%、アミロペクチン含量は79.6%であった。市販されている片栗粉（バレイショデンプン）およびタピオカデンプンと比較すると、粘りに関係しているアミロペクチン含量はタピオカデンプンが最も多かったが、バレイショデンプンよりは多い傾向であった（図1）。

粉砕機を用いてペースト状にしたレンコン低利用部位にデンプンを加えてホットプレス処理を行うことで、シート状加工品を試作した。この試作品についてテクスチャーアナライザーを用いて測定した圧縮時の最大荷重値は、バレイショデンプン添加区とタピオカデンプン添加区で顕著な差は認められなかった。

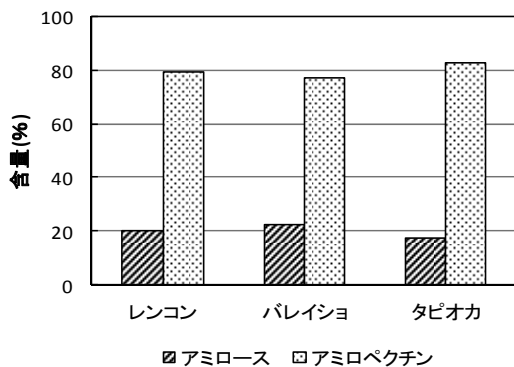


図1. 各デンプンのアミロース、アミロペクチン含量

2-2. 採卵後の親鶏

既報¹⁾に従い、試料は飼養日令650日の採卵親鶏「もみじ」の胸肉を使用した。

乳酸による親鶏胸肉の軟化を検討するため、肉重量に対し20%(w/w)の所定濃度の乳酸水溶液を添加

し、真空包装後冷蔵庫で1晩浸漬し、中心温度75℃で1分間加熱した。乳酸濃度の増加に伴い剪断力価が減少し、肉重量の加熱損失が減少した（図2）。乳酸濃度6%では肉表面の局所的な軟化が観察された。

既報¹⁾で示した、食塩水添加による親鶏胸肉の軟化効果と今回の乳酸添加による軟化効果を利用して、親鶏胸肉を軟化させたタンドリーチキンを試作し、県内企業に商品提案した。

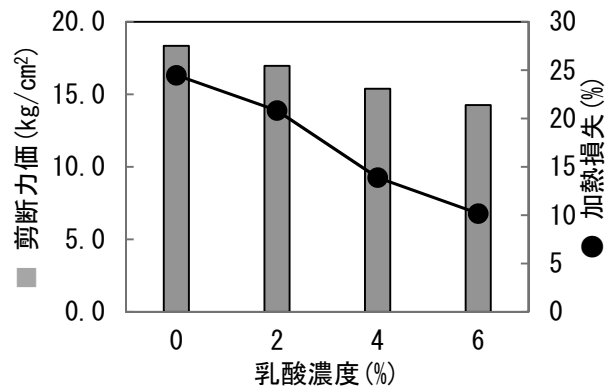


図2. 真空調理における乳酸添加の影響

2-3. 小骨の多い魚類

レトルト処理条件について検討した結果、魚骨の可食化には、ハモは130℃20分、ウツボは130℃40分程度の処理が必要であることがわかった（図3）。また、筋肉部の食感も良好に保たれていた。

ホットプレスを用いて、小骨および筋肉部の最適な処理条件を検討した結果、160℃、20kg荷重の条件で小骨の粉砕と同時に筋肉部の膨化を図ることができた。

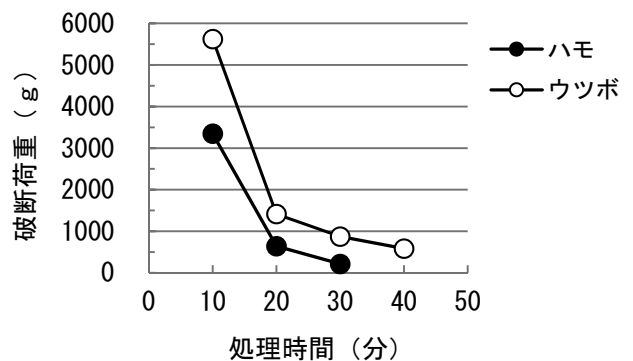


図3. レトルト処理（130℃）による骨の破断荷重値の変化

参考文献

- 1) 吉本亮子, 市川亮一, 宮崎絵梨. 平成26年度徳島県立工業技術センター業務報告, p.54