

第83回麻布獣医学会 教育演題1

高齢者向けソフトソーセージの開発に関する研究

坂田 亮一¹, 岡谷友三アレシヤンドレ¹, 押田 敏雄¹, 田名部尚子^{1,2}, 矢野 幸男³¹麻布大学獣医学部, ²岐阜女子大学, ³食肉技術研

[目的]

最近, 消費者の健康志向が高まっているが, 同時に要介護高齢者の割合が急速に増加し, 高齢者でも容易に咀嚼できるソフトな食肉製品の開発が急務となっている。咀嚼嚥下性を考慮した食肉製品の開発研究が行われるようになり(田名部ら, 2003年より), その調理法として, スチームコンベクションオーブンを使用し, 軟らかな高齢者適合の和風豚肉製品(以下, ソフトソーセージ)が考案されている。そこで本実験では, 通常の蒸し加熱で試作したソフトソーセージの破断特性および微生物学的品質を調べた。

[方法]

豚および鶏のもも肉, 卵白粉などを用い, 80℃で30分間蒸し器調理加熱によりソフトソーセージを調製した。加熱後すぐのもの, 真空包装して1週間冷蔵保存(4℃)したもの, 真空包装して1週間冷凍保存(-20℃)したものを, それぞれ15×15×15mm³に整形し, クリープメータ(RE2-33005S, 山電)で破断特性を以下の条件で測定した: ロードセル20N, 圧縮速度1mm/s, 歪率95%に設定, プランジャーはくさび型(幅1mm)を使用, 運動回数は1回押し切り, 測定項目は最大荷重, 破断エネルギー, 破断応力, 破断歪率。また, 対照群として市販の豚肉ソーセージ, はんぺん, かまぼこ, つみれを同様の方法で測定した。

細菌検査として, 生菌数, 大腸菌群, サルモネラ, 黄色ブドウ球菌を調べた。生菌数は寒天平板法, 大腸菌群はBGLB発酵管を用いたMPN法で, サルモネラは前増菌培養でBPW, 選択増菌培養でハーナ・テトラチオン酸塩培地, 分離培養でMLCB寒天培地を用いて検出し, 黄色ブドウ球菌は卵黄加マンニット

食塩寒天培地を用いて検出した。

[結果]

最大荷重, 破断荷重, 破断応力, 破断歪率, 破断エネルギーのすべてにおいて, 調製当日の試料の値が低く, 冷蔵試料, 冷凍試料の順で値が上昇し硬くなることが分かった。また, 当日試料はほぼ平坦な波形を示し, 冷蔵試料, 冷凍試料は破断後, 上昇したり, 下降したりする波形を示した(図1)。また, 調製当日測定ソフトソーセージはつみれ(いわし, ほっけなどを原料)と非常に類似した破断特性を示した。

微生物学的品質では, 大腸菌群, 黄色ブドウ球菌, サルモネラは検出されず, 生菌数も指導基準の菌数限度を大きく下回る値となった。これは, 80℃で30分間の加熱処理によるものと考えられる。

また, 通電装置で熟成促進処理した鶏肉の利用や, 植物油や卵殻カルシウムを添加することで, 製品としての嗜好性, 物性, 栄養価値を高めるなど, 新しい実験課題についても, 本講演で紹介する。

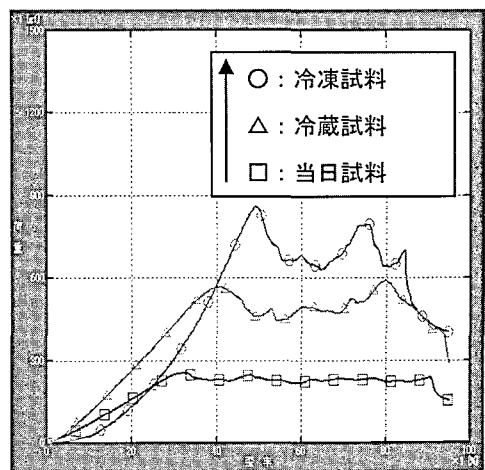


図1 試料の破断強度試験曲線