

短波長域用および長波長域用の携帯型近赤外分光計によるマダイの 背肉およびウマツラハギの肝臓の脂質測定

藤原 孝之*, 久保 智子*, 土橋靖史**

Takayuki FUJIWARA*, Tomoko KUBO* and Yasushi TSUCHIHASHI**

日本食品科学工学会誌, Vol. 60, No. 9, p.490-497 (2013)

測定方式が異なる携帯型の近赤外分光計 3 機種を用いて、養殖魚の味に影響する脂質含量の非破壊測定精度を検討した。マダイの背肉の脂質については、各機種ともに皮膚の上からの測定で、粗選別に利用可能な脂質の測定精度が得られた。ウマツラハギの肝臓脂質については、各機種ともに皮膚の上からの測定では測定精度は低かった。しかし、魚体から取り出した肝臓を直接測定すれば高い精度が得られたので、流通形態によっては実用の可能性があると考えられた。なお、一般的に魚体の測定に用いられている短波長域用の近赤外分光計だけでなく、長波長域用の機器についても実用性のあることが明らかになった。

* 食と医薬品研究課

** 水産研究所

マイクロ波照射および熱風乾燥により製造したニホンナシの 新規ドライフルーツ

藤原 孝之*, 久保 智子*, 山崎栄次*

Takayuki FUJIWARA*, Tomoko KUBO* and Eiji YAMAZAKI*

日本食品科学工学会誌, Vol. 61, No. 1, p.27-33(2014)

ニホンナシのドライフルーツを、一般的な製法である熱風乾燥で製造すると、乾燥時間の長さ、水分・物性の不均一性、ポリフェノールの酸化等による褐変が問題であった。ニホンナシの果実片にマイクロ波を照射する前処理の後に熱風乾燥を行えば、前処理を行わない場合より短い乾燥時間で、物性および色彩が優れるドライフルーツが得られることがわかった。消費者による官能検査の結果、この新規ドライフルーツは、前処理を行わないものより外観、味、食感および総合評価において優れるという評価を得た。また、良好なドライフルーツを得るために好ましい前処理方法および乾燥方法の条件を明らかにした。

* 食と医薬品研究課

モロヘイヤ葉由来多糖類によるコーンスターチゲルの 冷解凍安定化

山崎 栄次*, 佐合 徹*, 粕渕 良章**, 今村 一仁**, 松岡 敏生*
栗田 修*, 南部 宏暢**, 松村 康生***

Eiji YAMAZAKI*, Toru SAGO*, Yoshiaki KASUBUCHI**, Kazuhito IMAMURA**,
Toshio MATSUOKA*, Osamu KURITA*, Hironobu NAMBU**,
and Yasuki MATSUMURA**

Carbohydrate Polymers, Vol. 94, p.555-560 (2013)

コーンスターチゲルの冷解凍安定性に及ぼすモロヘイヤ葉由来多糖類の影響を調べた。コーンスターチゲル (6%) は, 1 回の冷解凍により大量の離水 (約 60%) を生じ, また, その繰り返しの老化が進行し, 物性が変化する (硬くなる)。デンプンの冷解凍に伴う安定性を改善するため, コーンスターチの 0.7% をモロヘイヤ葉由来多糖類に置換してゲルを調製したところ, 5 回冷解凍を繰り返しても離水は約 20% にとどまった。また, コーンスターチゲルを動的粘弾性測定装置で連続的に冷解凍を繰り返し, 損失弾性率 (G'') と貯蔵弾性率 (G') の比である $\tan \delta$ の変化を調べたところ, その変化は小さく, 物性の安定性に寄与していることが分かった。冷解凍を繰り返したゲルの電子顕微鏡像を観察したところ, モロヘイヤ葉由来多糖類は, ゲルマトリクス構造を安定化しており, この構造安定化が冷解凍に伴う離水の抑制や物性安定化に貢献しているものと考えられる。

* 食と医薬品研究課

** 太陽化学株式会社

*** 京都大学大学院農学研究科