

研究タイトル：

未利用資源の有効利用とその物性評価

氏名：清野 晃之／SEINO Teruyuki

E-mail：tseino@hakodate-ct.ac.jp

職名：教授

学位：博士(工学)

所属学会・協会：

高分子学会, 日本分析化学会, 日本農芸化学会, 日本食品科学工学会, 日本調理科学会

キーワード：

未利用資源, 抽出, 酵素反応, 構造解析, 引張試験, 粘度測定

技術相談

提供可能技術：

・ニラの成分分析
・海藻のシート・フィルム化

研究内容： 冷凍包装方法の違いによるニラの成分含量の変化について

ニラの主要機能性成分であるメチンは保存条件により変動するが、冷凍包装方法の影響は十分に検討されていない。本研究では冷凍条件下における包装方法の違いが成分含量に与える影響を評価した。

各種包装(新聞紙、ラップ、フリーザーバッグ)で冷凍保存した試料を高速液体クロマトグラフィーにより定量評価した。

成果のまとめ

- ・冷凍によりメチン抽出量は増加(最大約2倍)(図1参照)
- ・ラップ・フリーザーバッグでは成分変化はほぼなし(図2参照)
- ・新聞紙包装では厚みにより増加(乾燥→細胞劣化→抽出効率増)(図1参照)

本成果は、冷凍加工時の包装条件制御による機能性成分保持技術として応用可能であり、地域農産物の高付加価値化や食品加工プロセスの最適化に寄与する。

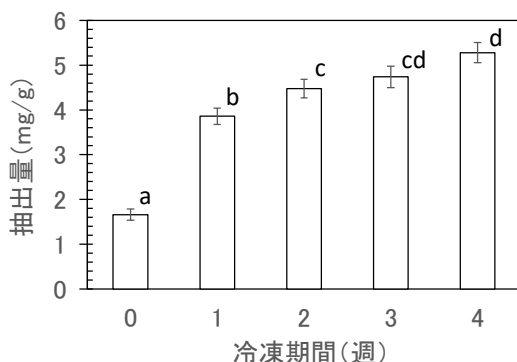


図1 新聞紙で包装したニラの各冷凍期間のメチン量

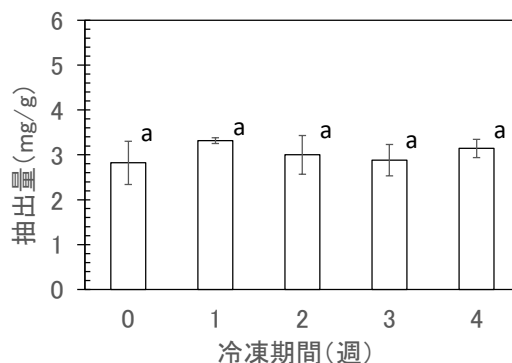


図2 フリーザーバックに入れたニラの各冷凍期間のメチン量

清野晃之 (2024). 冷凍包装方法の違いによるニラのメチン含量の変化, 日本食品化学会誌, 71(4), 127-130. doi: 10.3136/nskkk.NSKKK-D-23-00085

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

高速液体クロマトグラフィーProminenceUFLCsystem (島津製作所)

凍結乾燥器 FDU-2100(EYELA)

ガスクロマトグラフィー6890 (Agilent)/質量分析装置

引張試験機 SV-52 型(今田製作所)

JMS-Q1000GCMkII(日本電子)

音叉振動式粘度計 SV-10(エー・アンド・ディ)