Title 研究タイトル

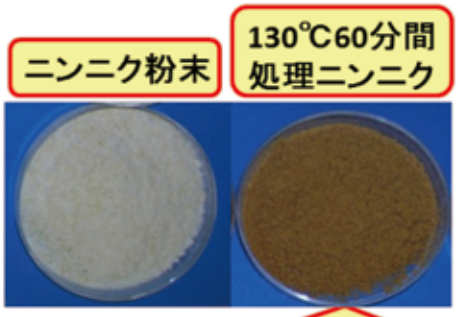
経腸栄養剤への新添加健康食品素材の開発
ーオートクレーブ処理ニンニクー

Explain 解説

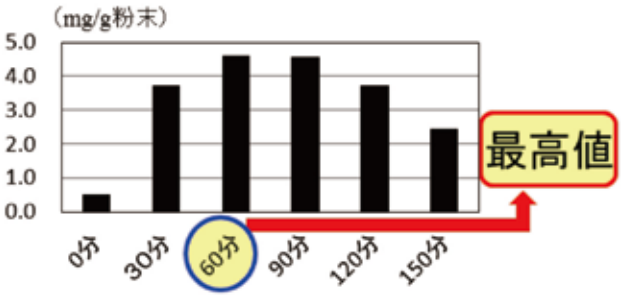
130℃60分間処理ニンニクは優れた食品機能を持つ健康食品素材

ニンニクは加工法の相違により、生成される有機イオウ化合物が異なります。その加工法の1つに熟成がありますが、その過程は長時間を有します。そこで我々はその熟成過程の代用にオートクレーブ（高温高圧処理、130℃、0.18MPa）を用い、その処理時間を熟成過程にて生成されるS-アリルシステイン（S-Allylcysteine; SAC）を指標に検討した結果、60分間処理で最高値を示し、ほとんど無臭となることを見いだしました。

また、その粉末は**抗酸化活性が増強し**（DPPHラジカル消去活性では未処理粉末の5.1倍、ヒドロキシラジカル消去活性は1.8倍）、**総ポリフェノール量も増量**（6.6倍）、また、ラットでの**大腸前がん病変も抑制**しました。高含有の**SACには抗酸化作用、抗がん作用、高血圧改善作用、アルツハイマー病予防効果**等が報告されています。



茶褐色粉末、**無臭性**へと変化



高温高圧処理時間とSAC生成量

経腸栄養剤に今回見出した130℃60分間処理ニンニクを添加することにより、その機能と経腸栄養剤の作用との相加、相乗効果により大腸発がん予防効果を生み出す可能性があります。さらに、上述の結果は水抽出液での測定であり、SACも水溶性と有用な成分は易吸収性と考えられ、大腸のみならず全身に有効な健康食品素材と考えています。

Key word キーワード

- オートクレーブ処理
- S-アリルシステイン
- DPPHラジカル消去活性
- ヒドロキシラジカル消去活性
- 総ポリフェノール量
- 大腸前がん病変

Researcher information 研究者情報

■ 千原　猛

■ 藤田記念七栗研究所・生化学研究部門

■ 生化学

▼ コメント

「大腸発がんの化学予防」をめざし、経口栄養食品はもちろんのこと、アロエやニンニクなどのユリ科植物の腸管に対する修飾作用の研究に取り組んでいます。今回のオートクレーブ処理ニンニクは、抗酸化活性増強等の機能性も確認され、また、その有効成分には水溶性のものが多く易吸収性と考えられるため、非常に有用な健康食品素材と考えています。

藤田保健衛生大学
産学連携推進センター