

黒大豆のトリプシンインヒビターについて

Ⅱ煮豆におけるトリプシンインヒビター活性の変化

京女大家政 ○光永俊郎 福岡千鶴子 清水まゆみ

目的 先に黒大豆より7種類のトリプシンインヒビター(TI)を単離し、それらの性質について報告した¹⁾。今回は黒大豆の代表的調理法である煮豆の過程において、TI活性はどのような変化を示すか、またそれは何の影響によるのかを調べ、若干の知見を得たので報告する。

方法 黒大豆は丹波黒を用いた。煮豆の調製は、黒大豆を洗浄後、沸騰させた調味液(NaCl, NaHCO_3 , ショ糖を含む)中に16時間浸漬し、8時間加熱して行った。煮豆の過程を4つに分けてサンプリングし、TI活性を測定した。また、調味液のかわりに水で煮た場合の活性変化を測定し、調味液で煮た場合と比較した。TI活性はカゼイン法で測定し、タンパク質の定量はLowry-Folin法で行った。

結果 煮豆時、調味液または水で煮ると、双方とも7~8分煮沸後TI活性はほとんどが失活した。また、粗製TIについて熱処理を行うと、失活は温度に依存した。この場合水中より調味液中の方が大きく失活した。そこで調味液成分による影響をみると、 NaHCO_3 に大きく影響を受けた。さらにpHによる影響を調べると、pH 9以上のアルカリ性側で失活の程度が高かった。

100℃で熱処理した場合、低水分下では黒大豆粉末、粗製TIともほとんど失活しなかったが、水を加えて熱処理をすると30分で約40%の失活を示した。

以上より、黒大豆の煮豆時のTI活性の失活は熱、水分、pHの影響によると思われる。

1) 日本家政学会第34回年次大会研究発表要旨集 p22 (1982)