

しらたきと肉と一緒に煮ると硬くなるのか

1. 概要

すきやきなどでよく肉としらたきを一緒に煮ると肉が硬くなってしまおうというのを耳にする。そこで本当に硬くなるのか、なぜ硬くなるのかを調べた。

2. 実験方法

牛肉としらたきを加熱し、硬さを測る。硬さの測り方としては、数値で表しやすいよう、肉の上に木の板とおもりを乗せ、その肉のへこみ具合を調べ、硬さとした。

- ①牛肉(カレー肉)としらたき、牛肉のみを加熱し、硬さを測る。
- ②牛肉としらたき、牛肉にすきやきの調味料を加え、加熱し硬さを測る。
- ③カルシウムサプリメントに牛肉を漬け、加熱し硬さを測る。
- ④牛肉を塩、レモン汁、パイナップル汁、砂糖に漬け、加熱し硬さを測る。

測定方法



3. 結果および考察

右記は実験①の結果である。実験①、



	数値(cm)	差(cm)
肉	1.4→0.3	1.1
肉+しらたき	1.4→0.6	0.8

②より、牛肉としらたきを共に加熱すると硬くなるということがわかった。参考文献

によると、カルシウムが原因だと書かれていた。しかし、実験③では、カルシウムと肉を加熱しても硬くならなかった。そして、しらすに含まれるカルシウム量をEDTA溶液を滴下していき測定すると、色の変化がなかったため、ごく微量であると考えた。そのため、カルシウムが原因ではないと考えた。

解決策として実験④を行った。結果は下記の通りである。数値上ではあまり変化が見られなかったが、弾力があるものや、もろく崩れるものもあり、数値

	加熱前→加熱後	差
肉	2.0→1.6	0.4
肉+塩	1.8→1.5	0.3
肉+砂糖	2.2→1.9	0.3
肉+レモン汁	2.2→1.8	0.4
肉+パイナップル汁	1.9→1.6	0.4

と実際の食感が異なっていた。硬さの測り方が不十分であったために数値にあらわれなかったと考察した。

私たちの研究より

導き出した肉を硬くしないすきやきのつくり方は、砂糖の上に肉をのせ、煮るという方法が適当ではないかと考えた。

4. 参考文献

今さら聞けない肉の常識

<http://www.agr.okayama-u.ac.jp/amqs/josiki/60-9805.html>

