

佐久間礼三郎：放射性物質含有鉱物の食品に対する作用について（第1報）

Reizaburō Sakuma: Studies on the Actions of Radioactive Minerals ("Ena"-Radium) I.

放射性を有する物質が食品の防菌上如何なる影響を示すかを見るために、資料として岐阜県産通称“恵那ラヂウム”を用いて醤油に対する防菌効力をしらべた。

“恵那ラヂウム”は Ra としての放射性物質推定含有量は次の如きものである。

No.	1	2	3	4	5	6	7	8
mg Ra/ton	1.0	5.3	11	15	11	14	5.2	3.2

資料として用いたものは、このうち No. 4 (検体A) No. 7 (検体B) である。

実 験 方 法

1) 試験法は藤川氏の方法に準じて行なつた。即ち市販のアミノ酸醤油に蒸留水を加えて稀釈し、ボーマ 15° としたものを硝子円筒に 25cc宛とり、この中へ防腐醤油微量を加えてよく混合し、これに上記の検体を加えて 28°C の恒温装置に放置し、黴がその表面を覆うに至るまでの期間を見た。

なお対称防腐剤としてパラオキシ安息香酸ブチルエステル（市販名ボーマキン）および高級脂肪酸エステル（市販名カピテン）を用いた。

実 験 結 果

検体A (5, 10, 20g) および検体B (1, 5, 10g) を用いたところ、4日経過後一面に黴を生じ、他の防腐剤と対照的な結果を生じた。即ちこの程度のもものでは実用的に無効と判断される。

なおこの際の醤油成分を定量したところ、糖分においてのみ次のような著るしい変化を示した。

添加物	日数	1日	20日	40日
無	添	1.426	1.142	0.924
高級脂肪酸エステル	加	1.426	1.113	0.812
ラヂウム含有物質		1.426	1.050	0.846
		1.426	1.051	0.673

他の成分、即ちエキス分、灰分、食塩、遊離酸、キハツ酸、不キハツ酸、総窒素、蛋白性窒素、アンモニア態窒素、酸アミド態窒素、アミノ窒素、デキストリン等においてはラヂウム含有物質の場合防腐剤無添加のときと殆ど同様な経過をたどつた。

糖分のみにおいて上記の結果を得たことの原因については目下検討中である。

1) 日本衛生化学会誌 9, 262 (1937).