

酸性電解水の食品加工への利用

豆腐原料大豆の微生物制御技術

技術の特徴

・豆乳・豆腐製造時に、原料大豆の浸漬水として電解水（次亜塩素酸水）を使用

→ 製品の品質を損なうことなく大豆由来の微生物を効果的に殺菌

研究の内容

0.075%食塩水を電気分解して得られる、強酸性電解水、強アルカリ性電解水、これらを混合して得られる混合電解水を調製。これら3種の電解水に大豆を浸漬し、滅菌蒸留水をコントロールに殺菌効果を調べた。

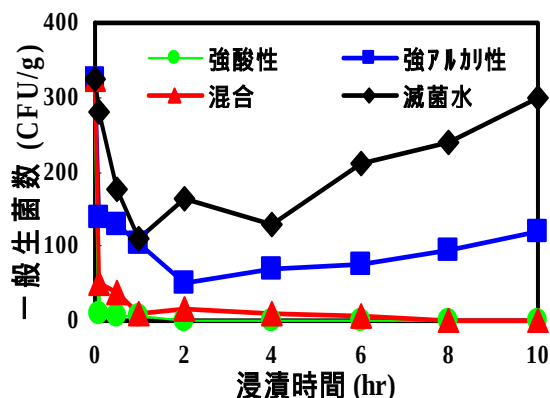


図 浸漬大豆の微生物数経時変化

・大豆由来の微生物は、強酸性電解水を用いた場合には浸漬後30分、混合電解水を用いた場合でも浸漬後約1時間で殆ど消滅する（図）。

・電解水浸漬後、得られる豆乳や豆腐の物理的性質はコントロールと変わらない（表）。

表 電解水浸漬による大豆・豆乳・豆腐への影響

	強アルカリ性 電解水	強酸性 電解水	混合 電解水	滅菌 蒸留水
吸水率 (%)	120.6	112.6	114.0	116.1
固形分溶出率 (%)	0.51	0.47	0.37	0.32
豆乳 (ml)	232.9	230.6	229.1	227.4
豆乳固形分 (%)	10.85	11.04	10.60	10.64
豆腐強度 (kPa)	15.14	15.90	17.68	17.78

今後の展開

加工食品の製造工程における微生物汚染を押さえるためには、製品の殺菌も有効であるが、原料の初発菌数を低く抑えることが重要。豆腐製造に限らず、加工食品の原料の殺菌にも効果が期待出来る。

参 考

Zhao, Z.ら (2002) *JIRCAS Journal*. **10**, 13-20.

辰巳英三ら (2001) 国際農林水産業研究成果情報 第9号 31-32



独立行政法人
食品総合研究所

代表研究者: 辰巳 英三
所 属: 食品素材部 タンパク質素材研究室
問い合わせ先: 〒305-8642
茨城県つくば市観音台2-1-12