

4 竹灰汁を用いた生芋こんにゃくの製造

ねらいと成果

おいでな青垣加工部（丹波市）は、生芋こんにゃく「まるちゃん」（商品名 図1）を地域特産加工食品として商品化している。しかし、従来、生芋こんにゃく用凝固剤として用いてきた黒大豆（茎葉）灰汁が食品衛生法上使用できないことが判明した。

本試験では、黒大豆灰汁に代わる天然系の凝固剤としての竹灰汁の調製条件や添加条件を検討し、竹灰汁を用いた生芋こんにゃくの製造方法を確立した（図2）。

内容

（1）竹灰汁の調製条件

竹灰25gに水1,000mlを加え、一煮立ちするまで加熱した灰汁はNaが1.13mg/100g、Kが1.82mg/100gで、竹灰成分の溶出量（効率）の点で優位

だった。2倍量の灰で調製したものの成分溶出量は2倍以下だった（表1）。

（2）竹灰汁の添加条件

芋に対し2.5倍量の竹灰汁（竹灰25g+水1,000ml・一煮立ち）を添加し凝固させたものが凝固強度や食味の点で適切であった（表2）。

今後の方針

現在、おいでな青垣加工部と^{てらぎ}照来ふれあい市ふるさと加工グループ（新温泉町）が竹灰汁を用いた生芋こんにゃくを商品化している。今後、県下の生芋こんにゃく加工団体に情報提供、技術指導を行い、化学合成品に代わる天然系凝固剤である竹灰汁を用いた生芋こんにゃくの商品展開及び県内産こんにゃくの消費拡大を図る。

田畑 広之進（食品加工流通部）
（問い合わせ先 電話：079-674-1230）

表1 竹灰汁・調製時の灰量、加熱の有無別のNa、K含量、pH、アルカリ度

灰量	加熱有無	Na(mg/100g)	K(mg/100g)	pH	アルカリ度*1
①竹灰25g+水1,000ml	→加熱なし	1.07	1.26	11.04	14.1
②竹灰25g+水1,000ml	→一煮立ち(93℃)	1.13	1.82	10.48	20.8
③竹灰50g+水1,000ml	→一煮立ち(93℃)	1.31	2.78	10.57	34.4

*1 アルカリ度：試料100mlの中和に要した0.1N HCl量(ml)

表2 生芋こんにゃく・竹灰汁量別のpH、色調、硬さ、官能評価（色、硬さ、食感、味）

竹灰汁量*1 (芋1kgに対し)	pH	色調(目視)	硬さ*2		官能評価*3		
			gf	硬さ	色	食感	味 (色+食感+味)
① 2kg	7.57	淡褐色	15.0	2.0	4.0	3.1	3.9 (11.0)
② 2.5kg	8.53	淡褐色	32.3	4.0	4.0	4.2	3.8 (12.0)
③ 濃・2kg	8.99	淡褐色	31.3	3.3	4.0	4.0	3.1 (11.1)

*1 ①、②：竹灰25g+水1,000ml、③濃：竹灰50g+水1,000mlで調製した竹灰汁

*2 厚さ2cmのこんにゃくに棒型(3mm直径)フランチャーを5mm/秒の速度で5mmの深さまで突き刺した時の最大応力

*3 硬さは5点評価(5:硬い~3:ふつう~1:軟らかい)、色、食感、味は5点評価(5:よい~3:ふつう~1:わるい)



図1 竹灰汁を用いたこんにゃく製品「まるちゃん」

竹灰汁の調製

竹
↓
竹を十分に燃やして灰にする
(灰の状態 で保存)
↓
ステンレス製かホーロー製の鍋で、
竹灰25gに水1,000mlを加え、
一煮立ち
↓
放冷
↓
口紙で口過

生芋こんにゃくの製造

こんにゃく芋
↓
水洗、剥皮、除芯
↓
5~10cmの厚さにスライスする
(→蒸し5分 → 冷凍保存)
↓
湯煮30分間後、湯切り
↓
芋400gを竹灰汁1,000mlと
ともにミキサーで磨碎
↓
放置(膨潤)1時間
↓
丸め(型入れ)
↓
湯煮40分間
↓
製品
(→袋詰め → 真空パック →
加熱殺菌85℃・40分間 → 冷却)

図2 竹灰汁を用いた生芋こんにゃくの製法