

豆腐

一、目的：瞭解不同凝固劑製作豆腐及豆花的原理與流程。

二、材料與設備：黃豆、硫酸鈣、氯化鈣、葡萄糖酸- δ -內酯(GDL)、磨豆機(粗及細)、二重釜、鋼盆、模型、瓦斯爐、過濾布及紗布。

三、配方及流程：

(一) 配方：

成份	A1及A2 配方	B1及B2 配方	C1及C2配方	D 配方	E 配方	F 配方
取豆漿重	4kg	5kg	5kg	---	3kg	3kg
豆漿	100%	100%	100%	100%	100%	100%
硫酸鈣	0.5%	--		0.2%	0.5%	--
氯化鈣	--	0.25%		--	--	--
氯化鎂			0.25%			
GDL	--	--		0.15%	--	--
地瓜澱粉	--	--		--	4%	--
洋菜粉	--	--		--	--	0.4%+0.2%蒟蒻粉
糖	--	--		--	--	7%

(二) 流程：

1. 黃豆加2~3倍水浸泡6-7小時或加冰塊浸泡隔夜(夏天)或12小時(冬天)後，加水以磨豆機磨成漿，其總加水量為黃豆的8倍。
2. 生豆粕加熱煮沸後以濾布過濾測豆漿之可溶性固型物(Brix)。
3. A、B及C配方：取已製備好之豆漿4或5公斤加熱至90°C備用。取400公克的水溶解(或懸浮)凝固劑，待豆漿冷卻至70-75°C時，將含凝固劑之水溶液倒入豆漿(A1、B1及C1)或將熱豆漿直接沖入含凝固劑之水溶液中(A2、B2及C2)，靜置5分鐘，取已半凝固之豆腐置入已鋪有紗布之模型，壓濾20分鐘即可。B及C配方若有苦澀味可以切塊後漂水去澀。
4. D配方：凝固劑加200公克之冰水調均(使用前再加水)，加入冷藏之冰豆漿3公斤中混勻，倒入盒子中再以蒸籠加熱凝固。
5. E配方：凝固劑以400公克水混勻，取3公斤之豆漿加熱至90°C，冷卻至80°C再沖入凝固劑中，混勻後靜置其凝固。
6. F配方：洋菜粉加糖加500公克水加熱煮沸溶解，豆漿加熱至90°C再將二者混合攪勻一直冷卻到35°C再充填至容器中凝固或是以均質機以180kg/cm²的壓力均質後冷卻成型。

四、問題：

1. 試述使用不同凝固劑製作豆腐之凝固機制。
2. 磨豆後之生豆粕直接過濾再加熱或加熱煮沸再過濾所得之豆漿，用以製造豆腐其品質有何差別？
3. 不同溫度添加凝固劑對豆腐品質有何影響？
4. 不同方式沖入豆漿對豆腐品質有何影響？
5. 請比較市售盒裝豆腐、盒裝豆花與傳統製品在質地上及使用之凝固劑有何不同？(上傳ICAN)