

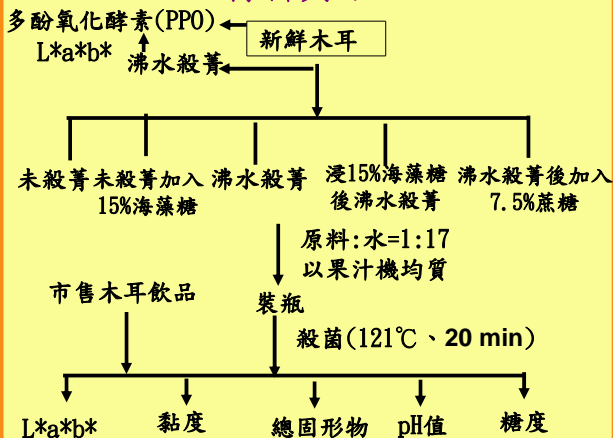
## 摘要

本研究之目的為探討添加海藻糖於木耳飲品對其品質的改善。結果顯示殺菁後之多酚氧化酵素被破壞，降低褐變發生，海藻糖在木耳飲品的護色效果方面，未殺菁木耳加入15%海藻糖有護色效果，在15%海藻糖組與蔗糖組相較之下，15%海藻糖組之顏色優於蔗糖組，而15%海藻糖作為木耳預處理所製成的木耳飲品黏度最高，可改善沉降不均的問題，木耳飲品之pH值方面則皆呈弱酸性。故可以木耳飲品加工製程中，添加海藻糖和配合殺菁處理可以有最佳的品質。

## 前言

海藻糖為一種非還原性雙糖，具有營養性、良好穩定性及對生物分子的保護作用等特性，且海藻糖可減緩褐變的產生，改善原料或成品的褐變情形，且添加於飲料中可增加清爽感，較不甜膩。木耳為一種高級食用真菌，具有免疫調節、改善便秘、抗衰老等藥理活性，可作為飲品方便食用，但本身還有多酚氧化酵素易造成褐變，故需透過適當的加工處理以改善褐變情形。

## 材料與方法



表一、木耳浸泡15%海藻糖與沸水殺菁後顏色(L\*a\*b)及PPO含量變化

	PPO activity (untis)	L*	a*	b*
新鮮	565.33	68.09	3.55	15.35
沸水殺菁	82.67	76.76	-0.34	14.55
浸15%海藻糖後殺菁		70.14	-1.17	13.69



圖一、木耳經沸水殺菁(左圖)與浸15%海藻糖後殺菁(右圖)

表二、不同條件之木耳飲品殺菌前及殺菌後顏色之影響

	L*		a*		b*	
	殺菌前	殺菌後	殺菌前	殺菌後	殺菌前	殺菌後
(A) 未殺菁	25.15	26.01	2.85	2.23	10.29	5.04
(B) 未殺菁添加15%海藻糖	31.91	29.11	2.08	0.06	9.59	3.56
(C) 沸水殺菁	47.20	41.84	-2.82	-1.66	-2.64	2.65
(D) 浸泡15%海藻糖後沸水殺菁	42.25	36.54	-2.73	-1.28	-1.31	3.53
(E) 沸水殺菁後添加7.5%蔗糖	44.18	34.21	-2.77	-0.95	-2.35	3.25



圖二、不同條件之木耳飲品殺菌前(左圖)與殺菌後(右圖)變化

表三、市售木耳飲品及不同條件之木耳飲品黏度、總固形物率、pH值、糖度

	黏度 (cP)	總固形物率(%)	pH值	糖度 (Brix°)
(A) 未殺菁	214.3	0.80	6.15	0.0
(B) 未殺菁添加15%海藻糖	197.3	10.81	6.02	10.2
(C) 沸水殺菁	196.3	0.69	5.88	0.0
(D) 浸泡15%海藻糖後沸水殺菁	264.3	14.65	5.99	14.0
(E) 沸水殺菁後添加7.5%蔗糖	201.9	7.98	5.22	7.2
市售木耳飲品	277.6	4.7	5.84	3.4

## 結果與討論

表一可看出沸水殺菁之木耳有最高的明亮度(L\*為76.76)，而浸泡15%海藻糖的木耳明亮度L\*為70.14，殺菁後多酚氧化酵素(PPO)含量明顯下降，故殺菁對木耳加工的重要性(圖一)。表二為木耳飲品殺菌前、後之顏色變化(圖二)，木耳飲品在殺菌後的明亮度均下降，在未殺菁的兩組中可發現添加海藻糖的一組有護色效果，沸水殺菁組與15%海藻糖組相較之下，15%海藻糖組對於顏色無顯著的保護作用，而15%海藻糖組與蔗糖組相較之下，15%海藻糖組之顏色優於蔗糖組，可能是蔗糖在高溫下產生的焦糖化，顯示海藻糖在高溫下較蔗糖穩定。表三可看出浸泡15%T預處理之木耳飲品之黏度較高(264.3 cP)，可能可以改善其沉降不均的問題，而未殺菁之木耳可能在加工過程中吸取配料水分，故黏度較沸水殺菁高；而pH值皆為弱酸性。

## 結論

木耳飲品加工中，殺菁是重要的加工過程，破壞多酚氧化酵素，降低褐變以維持產品良好顏色，浸泡15%海藻糖之預處理木耳所製造的飲品黏度較高，或許可改善沉降不均的問題。