

加工與處理

即溶風茹新產品開發

李穎宏、陳正敏

RO 濃縮風茹液經添加不同比例載體(carrier)，利用真空乾燥所得粉末及其調味後產品品質比較結果得知：在真空乾燥處理時，添加糊精者具有較高之 L、a、b 值，水活性、水含量亦低，乾燥時其脫水速率較快惟粉末吸濕性亦較大。其調糖後粉末樣品，在色澤白色度以添加 CMC > 阿拉伯膠 > 糊精，黏度口感亦同(表 1)。而白色度與黏度口感在冷凍乾燥調糖樣品亦有同樣趨勢。且以真空乾燥者 > 冷凍乾燥者。但風味則以冷凍乾燥者優於真空乾燥。風味(香氣截留)以冷凍乾燥者而言 CMC < 阿拉伯膠 < 糊精，且各種添加劑添加濃度大者在風味截留效果優於添加量少者。至於假密度及流動速率在真空乾燥 CMC > 阿拉伯膠 > 糊精。真空乾燥調味粉末還原後，仍以添加糊精者其 L、a、b 值有較低。冷凍乾燥調糖風茹粉其白色度亦以 CMC > 阿拉伯膠 > 糊精，其添加 CMC 者假密度及流動性隨添加量增加而下降(表 2)，若與真空乾燥比較，則較低假密度與較高流動率較大，冷凍乾燥者其粒徑較較大應較易溶解。

表 1. 濃縮風茹真空乾燥調糖粉末品質比較

	CMC 5%	阿拉伯膠 5%	糊精 5%
Aw	0.464	0.423	0.405
WC	2.40	1.86	1.72
粉末色澤			
L	83.49	78.98	77.71
a	0.33	1.23	1.15
b	4.27	7.00	7.60
假密度	0.526	0.455	0.417
流動速率	3.04	3.02	2.08
粒度分佈			
(g) > 0.5mm	2.77	3.28	1.58
> 0.25mm	2.49	2.36	5.98
> 0.125mm	2.12	1.29	0.87
< 0.125mm	1.78	2.12	0.68
還原品質			
色澤			
L	47.23	50.47	37.52
a	15.15	15.20	15.67
b	30.34	32.20	24.59
糖度 °Brix	4.9	4.9	4.9
pH	6.14	6.24	6.15

表 2.濃縮風茹冷凍乾燥調糖粉末品質比較

	CK	CMC			阿拉伯膠			糊精			
		1%	3%	5%	1%	3%	5%	1%	3%	5%	
Aw	0.434	0.470	0.451	0.442	0.443	0.458	0.438	0.408	0.419	0.438	
WC	2.27	2.81	2.14	2.02	2.42	2.42	2.04	2.52	2.22	1.72	
色澤	L	75.87	77.32	80.88	80.07	76.7	78.11	77.07	80.12	76.38	75.85
	a	0.47	1.06	0.31	1.24	1.17	0.82	1.18	1.09	1.16	1.16
	b	3.85	6.94	4.77	4.86	7.49	6.25	7.74	7.74	7.52	7.51
假密度	g/cm ³	0.476	0.455	0.444	0.444	0.417	0.476	0.444	0.500	0.417	0.488
流動速率	g/10Sec	6.22	5.77	4.50	3.85	6.40	4.59	5.35	6.77	4.39	5.19
粒度分佈	>0.50mm	1.18	1.28	2.74	2.7	1.89	2.53	2.22	1.13	2.98	0.68
	(g) >0.25mm	6.32	2.13	2.07	1.76	2.27	1.8/2	1.44	1.53	1.49	0.68
	>0.125mm	0.62	1.42	2.11	1.56	1.20	1.94	0.91	1.51	1.66	0.88
	<0.125mm	1.1	4.3	2.52	3.35	4.19	2.81	5.03	5.34	3.35	7.37
還原品質											
色澤	L	12.27	33.39	32.13	38.91	37.03	37.71	45.06	56.28	42.97	30.91
	a	16.71	17.68	18.86	15.63	17.34	17.22	16.13	12.75	16.08	12.99
	b	8.30	22.27	21.55	25.39	24.52	24.91	29.24	35.08	27.96	20.21
糖度	Brix	5.0	4.9	4.7	5.0	4.9	5.0	4.9	4.9	5.0	5.0
pH		8.21	5.99	6.04	6.15	5.98	6.05	5.98	6.05	6.00	6.00