

人蔘製品の加工現況과 研究 動向

梁 宰 源

韓國人蔘煙草研究院

Current Status of Processing and Research Trends in Ginseng Products

Jai Won Yang

Korea Ginseng and Tobacco Research Institute, Taejon 305-345, Korea

Abstract

There are two kinds of commercially available ginseng root, red ginseng and white ginseng processed from fresh ginseng root. Those ginsengs are primary product from fresh ginseng root and have the characteristic of keeping their original root shape.

Processed ginseng products are made from either red ginseng or white ginseng by way of complicated process of pulverization, extraction, condensation, filtering, sterilization, etc. Among them there are extracts, extract powder, powder, capsules, tablets, candy, drinks, nectar, jelly, gums, chicken soup, tonic, etc. to meet the demand for consumer's preference. The 200 kinds of processed secondary products are approximately produced in the form of 20 kinds of ginseng products by about 60 domestic companies. In spite of about 213,000 million won of domestic market in 1993, it seems like that the ginseng market of the future has not a good prospects. The total market sale of white ginseng in Korea has been continuously decreased since 1991. And 963 tons of white ginseng was consumed in domestic market in 1993. The domestic market sales of white ginseng in original root shape, was 90,000 million won in 1993 and market price of the fine root used as a source of processed products has not been changed in these ten years. The total market sale of red ginseng and its processed products was 58,000 million won in 1993 : 9,800million won of red ginseng in original root shape and 48,000million of processed red ginseng product. Ginseng products such as extracts, drinks, teas and tonics etc are mostly exported to south-east Asia. And the total exports of ginseng products(extracts, drinks, teas) decreased to 54 million dollars in 1994, compared with 85 million dollars in 1992. Despite of extensive knowledge about ginseng little is still known about the development of new processed ginseng products because of "Know-How". Some papers have presented the effects of extracting method(amounts of solvent, time, temperature, equipment, etc.) on the quality and yields of ginseng extracts. Also, some researchers have carried out a few studies on the purification of the extracts and the amounts of precipitation in the drink at various pH during the storage for preventing drink from precipitation. A few studies on the preservation of Korean ginseng powder, tea, extract powder by irradiation and ozone treatment have been reported by some researcher for the improvement hygienic quality of ginseng products. There are also some reports about the effects of ginseng components on the acid production by lactic acid bacteria or acetic acid bacteria, and alcohol production by yeast for the development

of new ginseng products processed by fermentation. To make ginseng more able to contribute to the health of mankind in the future, consistent and considerable efforts should be focussed on improving the taste of ginseng and developing various new product as a health food or a functional food.

Key words : red ginseng, white ginseng, ginseng products, ginseng product market ginseng research trend.

1. 序論

인삼은 생육특성 및 약리효능면에서 보통 생약재와는 달리 상대적으로 재배가 까다롭고 수량이 적으면서 약리효능의 우수성 때문에 고급, 고가의 영약으로 취급되어 왔다.

따라서 인삼은 일찍부터 그가공법이 발달하여 장기저장과 유통 및 품질의 안정화 등의 목적으로 주로 건조방법을 이용한 홍삼 및 백삼 가공방법이 발달하였으며 우리민족의 대표적이고 전통적인 고유의 농산물로 발전되어 왔다.

생활수준의 향상과 함께 건강에 대한 관심이 높아지면서 인삼에 대한 관심이 국내는 물론이고 세계 여러나라로 확산되어 가고 있다.

특히 최근의 식품가공기술의 발달과 함께 소비자의 기호에 부응한 다양한 가공제품이 개발되어 수요가 급격히 증가하게 되었고 그결과 인삼산업에 대한 경제성이 인정되면서 중국을 비롯한 동남아시아, 미국, 캐나다에서조차 정부에서 적극적으로 인삼산업을 육성하고 있는 실정이다.

최근 해외시장에서는 오히려 미국인삼(화기삼)의 시장 점유율이 고려인삼을 능가하고 있는 실정이며 고려인삼의 옛명성이 점차 퇴조해가고 있다고 해도 과언이 아닐 것이다. 따라서 앞으로의 국내 인삼가공산업의 활성화를 위한 방향을 설정하기 위한 기본자료로 이용될 수 있도록 최근의 인삼제품의 시장현황과 인삼제품의 특허현황 그리고 가공제품과 관련된 연구동향을 조사 분석하여 보고하고자 한다.

2. 人蔘製品 加工 및 市場現況

1). 인삼 및 인삼제품의 분류

인삼제품은 수삼(Fresh ginseng)을 원료로 하여 표피를 제거하고 건조한 삼을 白蔘이라 하고 백삼은 다시 인삼의 본래의 형태를 유지한 原形維持蔘과 백삼제품으로 나누어 진다.

또 수삼을 찌서 건조한 삼을 紅蔘이라 하고 다시 원형유지삼과 홍삼제품으로 분류되며 그 종류는 <표-1>

<표-1> 인삼가공제품의 종류

白蔘類製品		紅蔘類 製品		
白蔘	本蔘類	直蔘, 曲蔘, 半曲蔘	紅蔘	天蔘, 地蔘, 切蔘, 尾蔘
	尾蔘類	白大尾, 白中尾, 細尾		
	雜蔘類	生乾蔘, 春蔘, 破蔘		
	太極蔘	本蔘, 切片蔘		
白蔘 製品	精, 茶, 粉末, 캡슐, 타블렛, 환, 드링크,	紅蔘 製品	純粹製品 -	
	토닉, 통조림, 넥타, 쥬스, 과자류,		紅蔘精, 타블렛, 캡슐, 粉末 等 10種	
	加糖人蔘		複合製品 -	
			紅蔘元, 紅蔘드링크, 紅蔘精丸 等 14種	

〈표-2〉 연도별 백삼류 국내 출하량

(단위 : 톤)

구분	91	92	93	비고
직삼	358.8	280.9	335.9	감소
본삼				
반곡삼	28.4	23.7	14.8	
곡삼	872.3	746.9	610.1	
류				
피부삼	0.8	-	1.9	
소계	1260.3	1051.5	962.7	
태극삼	8.2	12.5	19.8	증가
기생건삼	236.8	205.8	227.9	감소
타세미	507.3	443.2	467.1	
류절삼	5.2	0.6	6.1	
소계	757.5	662.1	720.9	
계	2017.6	1713.5	1683.5	

과 같이 정리할 수 있다.

현재 30種 以上の 製品이 200品目以上 제조되고 있으며 60여개 업체에서 66개국으로 수출되고 있다.

2). 白蔘 및 白蔘製品 市場 現況

91년 이후 백삼류의 국내 생산량 동향은 〈표-2〉와 같이 출하량으로 간접비교해 보면 직삼을 포함한 본삼류의 경우 매년 생산량이 감소되어 91년 1260톤에서 93년에는 962.7톤으로 감소되었으며 생건삼, 세미, 절삼 등도 감소하였다.

그러나 태극삼은 절대생산량은 미소하지만 매년 소폭으로 증가된 것으로 나타났다.

년도별 인삼제품의 생산현황을 살펴보면 〈표-3〉에서 보는 바와 같이 90년과 91년에 비해서 최근 93년, 94년에 그 생산량이 현저히 감소하여 성장둔화 현상을 보이고 있다.

년도별 인삼제품 수출실적 역시 〈표-4〉와 같이 국내용 제품 제조실적 경향과 비슷하여 92년에 비하여 93년, 94년에 현저히 감소되고 있는 추세이다.

반면에 제조업체수를 보면 〈표-5〉와 같이 근년에 이를 수록 업체가 증가하였다. 즉 생산업체는 증가하면서 시장규모는 오히려 축소되고 있다는 것은 단위업체당

〈표-3〉 年度別 人蔘製品別 生産現況

(단위 : 천kg, t)

년도 제품	90	91	92	93	94	계
人蔘茶	1,620	1,518	913	802	839	5,692
人蔘精	106	51	37	35	33	262
人蔘粉	10	13	8	8	9	48
캡슐	108	110	94	81	78	471
드링크	34,666	40,734	27,554	16,674	12,356	131,984
넥타	652	761	491	322	218	2,444
糖蔘	71	67	54	55	38	285
기타	1,170	959	1,108	1,481	2,564	7,282
계	38,403	44,213	30,259	19,458	16,195	148,528

〈표-4〉 年度別 人蔘製品 輸出實績 및 主要輸出國

(단위 : 천달러)

연도 제품	90	91	92	93	94	주요수출국
蔘茶	9,016	9,760	13,416	13,519	10,939	일본, 미국, 홍콩
蔘精	43,920	38,725	50,150	26,266	23,683	홍콩, 이태리, 미국
蔘粉	1,786	1,438	865	940	353	홍콩, 일본, 캐나다
精粉	2,129	1,716	1,400	2,580	2,126	스위스, 일본, 인도
캡슐	1,175	1,246	1,379	1,230	1,639	스페인, 이태리, 미국
드링크	2,741	3,125	3,347	3,179	2,799	미국, 일본, 대만, 홍콩
기타	1,838	2,751	3,015	2,831	3,520	
계	62,605	58,761	73,573	50,616	45,059	

〈표-5〉 연도별 백삼 및 백삼제품 수출실적 비교

(단위 : 천달러)

구분 \ 연도	90	91	92	93	94
백삼	22,614 (26.5%)	22,396 (27.6%)	14,756 (16.7%)	16,301 (24.4%)	17,032 (27.4%)
백삼제품	62,605 (73.5%)	58,760 (72.4%)	73,572 (83.3%)	50,616 (75.6%)	45,059 (72.6%)
계 (%)	85,219 (100.0%)	81,156 (100.0%)	88,328 (100.0%)	66,917 (100.0%)	62,091 (100.0%)

〈표-6〉 전체 국내용 인삼제품중 인삼음료 생산량 비교

(단위 : 천kg, t)

구분 \ 연도	90	91	92	93	94	신장추세
인삼음료	37,044 (96.5%)	43,064 (97.4%)	28,996 (95.8%)	17,832 (91.6%)	13,506 (83.4%)	감소
기타제품	1,353 (4.5%)	1,149 (2.6%)	1,263 (4.2%)	1,626 (8.4%)	2,689 (16.6%)	증가
계 (%)	38,403 (100.0)	44,213 (100.0)	30,259 (100.0)	19,458 (100.0)	16,195 (100.0)	감소

〈표-7〉 전체 수출 인삼제품중 인삼음료 수출액 비교

(단위 : 천불)

구분 \ 연도	90	91	92	93	94	신장추세
인삼음료	57,806 (92.3%)	53,326 (91.8%)	68,313 (92.9%)	45,544 (90.0%)	39,547 (87.8%)	감소
기타제품	4,799 (7.7%)	5,435 (9.2%)	5,260 (7.1%)	5,072 (10.0%)	5,512 (12.2%)	정체
계 (%)	62,605 (100.0)	58,761 (100.0)	73,573 (100.0)	50,616 (100.0)	45,509 (100.0)	감소

〈표-8〉 연도별 홍삼 및 홍삼제품 국내 판매실적

(단위 : 톤, 억원)

연도 \ 구분	홍삼			홍삼제품			계	
	수량	금액	억원/톤	수량	금액	억원/톤	금액	홍삼 제품
89	16.6 (100)	63 (100)	3.80	171.9 (100)	151 (100)	0.88	214 (100)	29 71
90	16.5 (99)	70 (111)	4.24	232.4 (135)	311 (206)	1.34	381 (178)	18 82
91	21.0 (127)	74 (118)	3.52	339.2 (197)	418 (277)	1.23	492 (230)	15 85
92	24.3 (146)	82 (130)	3.37	364.3 (212)	453 (300)	1.24	535 (250)	15 85
93	29.3 (177)	98 (156)	3.34	355.1 (207)	482 (319)	1.36	580 (271)	17 83

생산 또는 판매규모는 오히려 영세화 되고 있음을 보여 주는 것이며 인삼제조업체의 난립화 현상을 보이고 있다. 백삼과 백삼제품의 수출비중을 비교해 보면 <표-5>와 같이 90년 이후 백삼제품이 전체 수출액중 73% 이상을 차지하고 있어 2차 내지 3차 가공제품이 수출비중면에서 절대우위를 차지하고 있다.

또 전체 국내판매 및 수출된 인삼 가공제품 중 인삼음료 구성비를 비교해 보면 <표-6><표-7>과 같이 인삼정, 인삼차, 인삼드링크 등 인삼음료류가 90% 내외로 압도적인 비중을 차지하고 있으나 90년 이후 최근에 이르기 까지 조금씩 감소추세를 보여 94년도에는 국내 판매액중 83.4%, 전체 해외 수출액중 87.8%로 인삼음료제품 비중이 점차 낮아지고 있다.

3) 紅蔘 및 紅蔘製品 市場 現況

년도별 홍삼 및 홍삼제품 국내 판매현황을 보면 <표-8>과 같이 紅蔘의 경우 89년 이후 꾸준한 신장세를 보여 금액으로 볼때 93년 약 156%의 신장율을 보였고 홍삼제품은 괄목할 만한 성장을 하여 89년 대비 약 319%의 신장율을 보였다.

또한 홍삼 및 홍삼가공제품의 수출현황을 살펴보면 <표-9>와 같이 총수출액이 90년 이후 정체내지 감소되는 추세에 있고 홍삼과 홍삼제품의 비율은 홍삼이 80% 이상 홍삼제품이 20% 이하로 백삼의 경우와는 정반대 경향을 보여 홍삼제품의 수출이 저조한 것으로 나타났다.

<표-9> 연도별 홍삼 및 홍삼제품 수출실적 비교

(단위 : 천달러)					
연도	90	91	92	93	94
구분					
홍삼	68,806 (87.8%)	53,311 (87.4%)	45,397 (80.1%)	44,540 (87.4)	41,925 (81.3%)
홍삼제품	9,549 (12.2%)	7,707 (12.6%)	11,301 (19.9%)	6,394 (12.6)	9,563 (18.7%)
계	78,355	61,018	56,698	509,34	51,578
(%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)

<표-10> 고려홍삼의 지역별 소비규모

구분	대만	중국	홍콩	미주	일본	싱가폴	기타	계
수량(천근)	200	45	30	6.5	4	2.5	2	290
비율(%)	69	15.5	10.3	2.2	1.4	0.9	0.7	100

이와 같은 수출경향은 홍삼의 이미지가 해외 수요자에게 “홍삼” 수준에 머물러 있고 가공제품에 대한 홍보 미흡과 해외 수요자의 기호에 부응한 제품개발의 미흡이 주요 원인으로 생각된다.

또한 고려홍삼의 지역별 소비규모를 보면 <표-10>과 같이 전체 해외 소비규모 가운데 대만이 69%, 중국 15.5%, 홍콩이 10.3%로 주소비국은 중국계임을 알 수 있다.

지역별 홍삼제품 수출동향을 살펴보면 <표-11>과 동남아 지역의 점유율이 75% 내외로 대부분을 차지하고 있고 유럽지역이 평균 12% 내외이었으며 기타 지역은 미미하여 홍삼의 소비지역 편중화 현상이 뚜렷하고 아시아지역 수준에 머무르고 있다 할 수 있다.

90년부터 94년까지의 전체 국내판매 홍삼제품중 홍삼음료 판매액을 비교해 보면 <표-12>와 같이 精, 茶, 드링크 등 음료형 제품이 전체 판매규모중 평균 67% 내외를 점유하고 있어 압도적으로 그비중이 높게 나타났다.

그러나 수출의 경우에는 <표-13>과 같이 홍삼제품중 홍삼음료가 차지하는 비율이 그다지 높지않아 평균 27.5%의 점유율을 보이고 있고 특히 최근에 이를수록 점유율이 낮아져 94년도에는 14% 수준으로 하락하고 있어 홍삼음료 제품의 경우 해외소비자 기호에 부응한 음료제품개발이 각별히 그리고 시급히 요구되고 있다 할 것이다.

한편 홍삼제품중 그 비중이 매우 큰 홍삼음료의 경우 시장현황을 좀더 자세히 검토해 보면 <표-14>와 같다.

〈표-11〉 지역별 연도별 홍삼제품 수출실적

(단위 : FOB·천달러)

지역 \ 연도	90	91	92	93	94	계
동남아	7,469 (78.2)	5,324 (69.0)	8,204 (72.6)	4,811 (75.2)	7,133 (74.6)	32,941 (74.0)
북미	629 (6.6)	603 (7.8)	619 (5.5)	384 (6.0)	1,406 (14.7)	36,41 (8.2)
중남미	291 (3.0)	484 (6.3)	332 (2.9)	318 (5.0)	358 (3.7)	1,783 (4.0)
유럽	1,037 (10.9)	1,222 (15.9)	2,024 (18.0)	666 (10.4)	391 (4.1)	5,340 (12.0)
중동	55 (0.6)	66 (0.9)	71 (0.6)	134 (2.1)	216 (2.3)	542 (1.2)
기타	67 (0.7)	7 (0.1)	50 (0.4)	81 (1.3)	60 (0.6)	265 (0.6)
계	9,549 (106)	7,706 (100)	11,300 (100)	6,394 (100)	9,563 (100)	44,512 (100)

〈표-12〉 전체 국내판매 홍삼제품중 홍삼음료 판매액 비교

(단위 : 백만원)

구분 \ 연도	90	91	92	93	94	신장추세
홍삼음료류	22,614 (71.6%)	22,396 (69.3%)	14,756 (65.5%)	16,301 (66.0%)	17,032 (65.3%)	매출액 증가
순품 및 기타	10,530 (28.4%)	15,090 (30.7%)	18,478 (34.5%)	19,705 (34.0%)	21,890 (34.7%)	
계 (%)	37,120 (100.0%)	49,220 (100.0%)	53,522 (100.0%)	57,971 (100.0%)	63,060 (100.0%)	

〈표-13〉 전체 홍삼제품중 홍삼음료 수출액 비교

(단위 : 천달러)

구분 \ 연도	90	91	92	93	94
홍삼음료류	3,178 (33.3%)	2,291 (29.7%)	4,932 (43.6%)	1,096 (17.1%)	1,335 (14.0%)
순품 및 기타	6,371 (66.7%)	5,415 (70.3%)	6,368 (56.4%)	5,298 (82.9%)	8,228 (86.0%)
계 (%)	9,549 (100.0%)	7,706 (100.0%)	11,300 (100.0%)	6,394 (100.0%)	9,563 (100.0%)

* 홍삼음료 : 精, 茶, 드링크 등 液劑製品

〈표-14〉 國內 紅蔘飲料類 販賣實績

(단위 : 백만원, %)

제품	연도		90		91		92		93		94	
	90	91	90	91	92	93	92	93	94	93	94	
홍삼정		-	9,140	149.9	337	2.5	2,857	12.5	금액			
홍삼차	12,502	금액	-	83.9	9,249	-9.2	3,889	0.2	9,197			
홍삼정차	2,792	11,001	신장률	-	10,465	34.3	317	0.2	4,240			
홍삼액	3,274	2,945	-12.0	금액	134	14.5	9,493	-6.0	4,174			
홍삼원	296	3,788	5.5	8,127	신장률	-	10,323	2.6	301			
홍삼드링크	2,755	371	15.7	2,850	-26.1	금액	2,247	-1.4	9,775			
홍삼톤	4,971	6,885	25.3	3,882	-3.2	9,140	신장률	1576.9	10,764			
계	26,590	34,130		35,044		38,266		41,170				

〈표-15〉 年度別 紅蔘 飲料製品類 輸出實績

(단위 : FOB · 천달러)

지역	연도		90		91		92		93		94	
	제품	연도	90	91	92	93	92	93	94	93	94	
동남아지역	홍삼정		650	271	602	353			35			
	홍삼차		705	163	6	49			5			
	드링크		1,048	1,198	3,157	395			1,056			
	소계		2,403	1,632	3,765	797			1,096			
	(%)		(75.6)	(71.2)	(76.3)		(72.7)	(82.0)				
북미, 중남미	홍삼정		116	151	230	42			24			
	홍삼차		80	88	56	43			12			
	드링크		161	109	237	26			25			
	소계		357	348	523	111			61			
	(%)		(11.2)	(15.2)	(10.6)		(10.1)	(4.6)				
유럽, 중동	홍삼정		270	229	540	123			76			
	홍삼차		58	81	92	17			25			
	드링크		65	1	2	2			22			
	소계		393	311	634	142			123			
	(%)		(12.4)	(13.6)	(13.0)		(9.3)					
기타 (호주, 뉴질랜드)	홍삼정		17	-	9	11			5			
	홍삼차		8	-	1	9			7			
	드링크		-	-	-	26			43			
	소계		25	10	46	55						
	(%)		(0.8)	(0.0)	(0.2)		(4.2)	(4.1)				
계		3,178	2,291	4,932	1,096		1,335					
(%)		(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)		(100.0)					

홍삼음료제품의 국내 판매실적으로 보면 일반적으로 주종 품목인 홍삼정은 90년 이후 감소경향을 보여 90년 125억 매출액에서 94년에는 92억 수준으로 감소하였고, 홍삼차는 92년 국내 경기불황 여파로 다소 감소

했다가 94년 다시 큰 폭으로 증가하였고 대표적 홍삼음료인 홍삼원, 홍삼드링크는 비교적 꾸준한 신장세를 보이고 있다.

홍삼 음료류 제품의 94년도 해외 수출실적은 <표-

15)와 같다.

음료전체 수출액을 연도별로 비교해 보면 92년도 490만\$을 정점으로 해서 93, 94년도에는 92년도 수출액의 약 1/5의 수준인 110~130만\$ 수준으로 감소하였다. 지역별 수출 경향을 보면 수출년도에 관계없이 70% 이상이 동남아시아에 편중되어 있고 94년도에는 그 비중이 82%로 증가하여 편중화 현상이 더욱 깊어지고 있다.

이상의 인삼제품의 국내 및 수출시장의 현황을 종합해 보면 93, 94년도에 와서 인삼시장이 큰 폭으로 위축되고 있는데 그 원인은 국내의 경기불황과 외국의

제가 인삼제품의 출현 그리고 제조원가의 상승요인 및 소비자의 기호에 부응한 제품 개발의 미흡 등으로 대외 상품 경쟁력이 크게 떨어졌기 때문으로 풀이된다.

4). 海外 人蔘消費 動向

최근 인삼의 효능이 과학적으로 입증되고 건강에 대한 관심이 높아지면서 인삼의 성가가 세계적으로 알려지고 있다. 그 결과 수요가 증가하게 되고 인삼이 경제성 있는 작물로 평가되면서 중국, 미국, 캐나다 등 외국에서도 자국의 인삼산업 육성차원에서 적극적으로 지

<표-16> 세계인삼 생산규모 (수삼기준)

(단위 : M/T)						
연도	한 국	중 국	일 본	미 국	캐나다	계
87	14,424	13,394	534	2,356	456	31,166
90	13,889	15,536	412	2,367	744	32,948
92	13,508	17,900	326	2,379	904	35,107
93	14,874	19,200	303	2,803	972	38,152

<표-17> 연도별 세계인삼 수출동향(건삼기준)

(단위 : M/T 기준)							
연도	구분	동양삼			한국	서양삼	총계
		중국	일본	북한		(미국, 캐나다)	
82		34	157	26	224	243	1,184
		(2.9)	(13.2)	(2.2)	(18.9)	(20.5)	(100)
88		1,324	114	32	593	702	2,765
		(47.9)	(4.1)	(1.2)	(21.4)	(25.4)	(100)
91		4,258	104	14	402	789	5,566
		(76.5)	(1.9)	(0.3)	(7.2)	(14.1)	(100)
92		3,571	72	8	305	976	4,932
		(72.4)	(1.5)	(0.2)	(6.2)	(19.7)	(100)

<표-18> 93년 인삼류 해외시장 점유율

(단위 : 만근)								
시장		고려홍삼	태극삼	북한삼	중국삼	일본삼	화기삼	계
대만	물 량	20	20	0.5	460	0.8	27	528.3
	점유율	3.8	3.8	0.1	87.1	0.2	5.1	100
중국	물 량	4.5	-	16	270	0.2	110	400.7
	점유율	1.1	-	4.0	67.4	-	27.5	100
홍콩	물 량	3	-	1	40	-	32	76
	점유율	4.0	-	1.3	52.6	-	42.1	100
기타	물 량	0.5	-	0.5	20	-	11	32
	점유율	1.6	-	1.5	62.5	-	34.3	100
계	물 량	28.0	20	18	790	1.0	180	1,037
	점유율	2.7	1.9	1.7	76.2	0.1	17.4	100

〈표-19〉 경쟁삼의 가격비교(대만시장 기준)

(단위 : N/TS/근)

구분	고려삼			중국삼			화기삼	
	천삼20지	지삼30지	양삼40지	16지	25지	45지	대단지	중장지
가격	12,600	6,800	4,250	500	420	280	2,500	1,800
지수	296	160	100	12	10	7	59	42

원하여 인삼을 생산하고 있다.

〈표-16〉과 같이 세계 인삼생산 규모를 보면 87년도에는 한국이 최대 인삼생산국이었으나 그후 한국은 정채수준인 반면 중국, 캐나다, 미국은 꾸준히 생산량이 증가하여 93년도에는 중국이 한국을 앞지르고 있다.

세계인삼 수출동향을 살펴보면 〈표-17〉과 같이 동양삼중 중국삼이 82년도에 56.7% 점유율에서 92년도에는 90.3%를 점유하게 되고 그대신 한국삼은 89년 23.8%에서 92년 7.2%로 급락하여 마치 해외시장에서 한국인삼산업이 몰락의 길을 걷고 있는 것처럼 보여진다.

또한 미국이나 캐나다산 인삼도 꾸준히 증가하여 92년 전세계 시장의 수출분량중 20%를 차지하고 있다.

93년 한해의 인삼류 해외시장 점유율을 비교해 보면 〈표-18〉과 같이 세계 전체 시장 가운데 중국삼의 점유율이 76.2%를 차지하고 있고 미국, 캐나다에서 생산되는 화기삼이 17.4%인 반면에 고려홍삼은 불과 2.7%를 차지하고 있어 매우 심각한 상태에 처해있는 것으로 판단된다.

외국삼과의 가격을 비교해 보면 〈표-19〉와 같이 고려홍삼 양삼 40지를 기준으로 할때 중국삼은 불과 10% 수준의 가격으로 화기삼은 50% 수준으로 유통되고 있어 가격 경쟁력면에서도 현격히 뒤지고 있는 것으로 나타나고 있다.

3. 人蔘製品的 加工研究動向

인삼제품의 제조방법과 품질개선 등에 관한 연구개발 내용은 제조회사의 경제활동과 직접 관련되어 학술 문헌이나 기타 간행물 자료에 보고 된 사례가 많지 않다. 이러한 제한적 여건이기는 하지만 수집된 자료를 최대한 활용하여 인삼제품의 주종을 이루고 있는 정, 차, 드링크 등 음료형 인삼제품을 중심으로 관련된 연구동향을 기술하고자 한다.

1) 紅蔘 및 白蔘 加工 研究

홍삼제조 및 가공연구는 1970년대 및 그 이전의 홍삼제조기초연구 단계와 1980년대 이후의 홍삼품질 및 제조방법 개선연구 단계로 시대별로 크게 구분할 수 있는데 기초연구로서 이¹⁾ 등은 원료수삼의 품질에 따른 홍삼의 수율 등을 조사하여 수삼의 등급이 높을수록 홍삼의 품질과 수량이 높다고 보고하였다.

또 수삼 저장온도별 홍삼품질연구와 수삼의 소질 즉 체형, 중량, 조직과 홍삼의 품질과의 상관관계를 규명코자 하였다.

1980년대 이후는 홍삼가공의 발전단계로서 장²⁾ 등은 태양열을 이용한 홍삼건조를 시도하여 태양열 집열 장치를 이용하여 건조할 경우 관행법보다 건조기간이 1/3 이상 단축되고 건조효율이 좋았다고 보고하였다.

최³⁻⁵⁾ 등은 홍삼을 장기저장할 경우 품질의 안정성을 확보하기 위한 노력의 일환으로 9년간 홍삼을 장기 저장 하면서 Ginsenoside의 변화, 항산화 효과 및 성분변화를 조사한 결과 품질의 변이 없이 매우 안정한 것으로 보고하였다.

그 외에 인삼재배법과 홍삼 품질관계를 규명코자 부초재배법, 해가림방법, 식재본수 등이 홍삼품질에 미치는 영향에 관한 연구를 시도하였다.

백삼 가공연구 역시 1970년대 이전에는 수삼등급별, 채굴시기에 따른 백삼 생산 수율연구⁶⁾ 등 기초수준의 연구가 수행되었다.

1980년대 이후에는 품질 및 제조방법 개선을 위한 발전단계의 연구들이 수행되었다.

노⁷⁾ 등은 저장습도와 백삼품질과의 관계를 조사하여 상대습도 11~57%의 저장 조건에서는 Ginsenoside의 변이가 없이 안정하였으나 75% 이상에서는 급격히 분해되어 감소됨을 규명하여 백삼저장조건을 제시하였다.

2) 人蔘製品の 消費者 嗜好 動向

인삼제품에 대한 일반소비자의 소비경향을 조사하여 문제점을 파악하고 이에 대비하는 것이 인삼산업을 발전시키고 활성화 할 수 있는 기본적 방법이라고 생각한다.

인삼제품은 그 약리효능의 우수함이 입증되고 있지만 그 명성에 비하여 다른 다류나 음료 특히 커피나 콜라음료와 같은 외래음료에 비하여 낮은 국민 선호도를 보이고 있다.

이⁸⁾는 국내 전통차류의 국민 선호도가 생강차 > 인삼차 > 유자차 > 모과차 > 쌍화차 등의 순서로 조사되었다고 보고하였고, 성⁹⁻¹¹⁾ 등의 보고에 의하면 가정주부나 학생층의 다류 기호선호도는 커피 > 울무차 > 인삼차 > 홍차 > 순이고 비교적 고연령층인 인삼 취급전문인 조차도 애용 다류는 커피가 일순위이고 다음이 인삼차인 것으로 보고하였다.

또한 인삼의 고유향취미에 대하여 주부의 경우 88% 이상이 좋은 반응을 보이고 있으나 젊은 세대층은 오히려 인삼 향취미를 기피하는 것으로 조사되었으며, 주부나 젊은 세대층 모두 고가의 가격을 복용 기피요인으로 지적하였다. 또한 좋아하는 제형은 인삼차와 드링크가 우선순위가지만 효능에 대한 인지도는 50% 내의 수준으로 비교적 낮은 수준인 것으로 보고하였다.

따라서 인삼제품류의 활성화를 위하여는 각 수요층의 기호에 부응할 수 있는 제품의 개발과 개선, 품질안정성의 확보, 효능효과를 높일 수 있는 유효성분의 안정화 및 최대화 그리고 제조원가를 절감할 수 있는 제조공정 및 방법의 개발을 필요로 한다.

3) 人蔘精類 製品の 研究動向

인삼정은 전술한 바와 같이 인삼을 원료로 하여 볼 또는 알콜(酒精)을 용매로하여 추출농축하여 만든 함

수 40% 이하의 軟稠性 濃縮液으로서 인삼 가공제품의 최초 발원제품이라 할 수 있다. 이 제품들은 원료의 처리, 추출용매의 종류 및 농도, 추출시간, 농축방법 등에 따라서 수율과 품질이 많은 영향을 받는다. 따라서 많은 연구자들이 인삼정의 품질개선과 수율증대 등 경제성을 높이기 위하여 여러가지 측면에서 연구검토 하였다. 인삼의 원료에 따라 인삼정의 수율과 내용 성분의 함량은 많은 차이가 있다.

인삼의 종류별 Ext 수율은 홍¹²⁾ 등에 의하면 추출방법에 따라 다소차이가 있으나 일반적으로 백삼 > 홍삼 > 수삼의 순서로 수율이 높다고 하였고 최¹³⁾ 등은 인삼 뿌리 部位別로 구분 비교했을 때 <표-20>과 같이 saponin의 함량과 구성비가 크게 차이가 있음을 보고하였다. 이렇게 부위별로 사포닌의 함량 차이가 많은 현상은 가공제품의 사포닌 품질관리와 밀접한 관계가 있다. 인삼제품은 사포닌 함량이 품질관리의 중요한 기준이면서 지표항목이기 때문이다. 따라서 가공 인삼제품의 원료인삼을 선택할 때에는 사포닌의 품질규격 및 기준에 적합하도록 부위별 종류 및 배합에 세심한 관리가 요구된다.

한편 추출용매와 추출농도 그리고 시간에 따라 Ext의 수율과 내용성분도 차이가 있어 Ext의 수율은 추출온도와 회수가 증가할수록 많아지나 조사포닌의 수율은 낮아지는 경향이며 80℃이하에서는 일정하다고 하였다.

최^{13, 14)} 등에 의하면 열처리과정(100℃)에서 시간이 증가 할수록 G-Re와 Rg₁ 은 감소하고 pH도 감소한다고 보고하였다.

한편 제조방법에 따라 인삼정의 관능적 성질은 많은 차이를 보이는데 일반적으로 저온으로 추출할수록, 알콜을 용매로하여 추출할수록 또 알콜농도가 높을수록 인삼 고유의 향을 보유하고 유동성이 좋으며 특유의 고미가 강하고 사포닌의 안정화도 기할 수 있다.

그예로 성¹⁵⁾ 등에 의하면 홍삼의 향취는 50~90%

<표-20> 原料紅蔘의 部位別, 알콜 Extract 및 사포닌 含量

(단위 : %)

시료	함량 30%에탄올 엑스	조사 포닌	Ginsenoside										PD/PT	Rb ₁ /t.g.	Rg ₁ /t.g.
			Rb ₁	Rb ₂	Rc	Rd	Re	Rf	Rg ₁	Rg ₂	Total				
동 체	48.8	3.03	0.51	0.21	0.24	0.09	0.20	0.09	0.35	0.06	1.75	1.50	0.219	0.200	
대 미	48.1	3.11	0.54	0.23	0.28	0.10	0.22	0.09	0.34	0.06	1.86	1.62	0.292	0.184	
중 미	49.7	4.81	0.81	0.36	0.51	0.13	0.36	0.13	0.40	0.09	2.79	1.85	0.290	0.143	
세 미	49.1	7.39	1.30	0.77	1.00	0.26	0.63	0.18	0.42	0.17	4.73	2.38	0.275	0.089	
세세미	47.0	11.10	2.11	1.25	1.67	0.51	1.10	0.19	0.33	0.18	7.34	3.08	0.287	0.045	

〈표-21〉 原料紅蔘의 部位別, 알콜 Extract 및 사포닌 含量

(단위:ppm)			
농약명	기준	농약명	기준
DDT	0.1	Endosulfan	0.2
BHC	0.2	Quintozen	0.3
Aldrin 및 Dieldrin	0.01	Captan	2.0
Endrin	0.01	Diazinon	0.1
Parathion	0.1	Carbendazim	0.5
Metalaxyl	1.0		

* 복지부 고시 제 1995-44호 (95. 8. 22)

酒精으로 추출한 Ext가 좋고 苦味는 70~90% 酒精으로 추출한 Ext가 강하게 평가되었으나 전체적인 조화미를 평가할 때 酒精 30~70% 로 추출한 Ext가 유의성 있게 선호되는 것으로 평가되었다고 보고하였다. 수삼이나 백삼을 원료로 할 경우에는 홍삼보다는 인삼의 향이 더욱 강하게 감지되며 대체적으로 홍삼과 유사한 경향을 보일 것으로 판단된다.

최근에는 자연 무공해자원의 선호추세에 따라 국내 외에서 인삼의 잔류농약이 문제되기 시작하고 있으며 정부는 복지부 고시로 인삼의 잔류농약기준을 〈표-21〉과 같이 설정하여 96년부터 적용할 방침이고 일부 외국에서는 이미 실시하고 있는 실정이다.

국내 인삼제품은 아직 큰 문제는 없으나 앞으로는 이를 대비해야 할 것이며 인삼제품이 잔류농약규제에서 예외가 될 수 없으므로 잔류농약의 제거(Decontamination)방안이 매우 중요한 연구과제로 대두되고 있다.

최근 CO₂를 이용한 초임계 추출법을 이용하여 지용성 물질을 제거함으로써 어느정도 잔류농약을 제거할 수 있는 방법이 개발되고 있다.

따라서 인삼정의 내용성분의 안정성, 품질 그리고 수율 등을 확보하기 위하여는 용매의 선택, 제조과정 중 저온조건에서의 추출과 농축방법의 모색, 그리고 처리시간의 단축조작 등 제반요인을 면밀히 검토하여 적정조건과 방법을 도출해야 한다.

4) 人蔘茶(顆粒, 精粉)類 製品의 研究動向

인삼차는 인삼정(추출액)과 부형제를 조화하여 과립 또는 분말제형으로 제조한 제품으로 대표적인 인삼 인스턴트 제품이다.

이 제품은 원료 Ext의 추출방법, 배합성분 및 비율, 건조방법 등에 따라 품질이 좌우된다. 대부분 원료

Ext는 인삼의 고유향취미를 保持하기 위하여 35% 이상의 酒精을 용매로 사용하여 원료인삼으로 부터 추출하여 제조하고, 원료가 수삼일 경우 70% 이상의 주정을 용매로 사용하여 제조한다.

인삼의 원료에 따라서 그리고 마실때의 품온과 첨가당류에 따라서 인삼차의 향미는 많은 차이가 있는데 김¹⁶⁾ 등은 백삼차가 홍삼차보다 인삼향, 苦味 아린맛 등 일반적 香臭味가 강한 것으로 보고하였다.

배합성분 및 비율에 따라 인삼차의 용해성, 향미, 흡습성, 외관, 과립성형율에 차이가 있다.

부형제로 포도당과 유당을 주로 사용하고 있으나 포도당을 부형제로 사용하면 과립색상이 윤택하고 외관이 보기 좋으며 향미가 양호하나 반면에 흡습성이 강하여 품질 안정화를 기하기 어렵다. 유당을 부형제로 사용하면 흡습성이 낮은 반면 과립 윤택정도가 낮고 향미가 포도당보다 낮은 단점이 있다. 따라서 포도당과 유당을 적정비율로 혼합하여 과립을 제조하는 것이 중요하다.

인삼차의 향미개선 및 응고방지를 위하여는 양¹⁷⁾, 송¹⁸⁾ 등은 인삼 Ext를 14.0%~18.0% 添加할 때 인삼차의 수분함량을 1.0% 이하로 하고 인삼 Ext, glucose, lactose를 11:55:35 의 비율로 배합하면 과립응집현상을 방지할 수 있고 유동성을 양호하게 유지 할수 있다고 하였다.

건조온도와 시간에 따라 인삼차의 품질은 많은 차이를 보이는데 박¹⁹⁾ 등은 인삼차의 건조특성은 step-wise isotherm을 보이며 건조온도가 높을수록, 시간이 경과할수록 사포닌의 함량이 감소하였고, 당의 함량은 80℃까지는 증가하다가 90℃ 이상에서는 오히려 감소하는 것으로 보고하였다. 따라서 인삼차의 건조는 향미유지, saponin의 안정화, 색상의 윤택 및 균일화 유지를 위하여 가급적 저온 단시간 건조법을 이용해야 할 것이다.

인삼차는 顆粒劑型 외에 人蔘精粉 형태의 製品이 제조되고 있다.

인삼정분(Extract powder)은 주로 인삼정에 부형제를 첨가하지 않고 그대로 분무건조하거나 냉동건조하여 분말화 한 것이다.

본 제품은 인삼정이 paste狀으로 되어 있어 사용상 불편한 단점을 없애고 휴대 및 복용의 간편함을 도모하기 위한 제형이며 건조시 온도 및 시간, 건조방법에 따라 흡습성, 안정성, 기타 품질에 많은 영향을 받는다.

성²⁰⁾ 등은 37℃ 조건에서 동결건조 정분은 흡습율이 24~66%로 매우 불안정하고 분무건조 정분은 8% 이

하로 안정한 편이라고 하였으며 흡습성방지를 위하여 corn oil, lecithin, HPC 등의 첨가제로 피막처리하는 방안을 보고하였다.

또 최^{21, 22)} 등은 물로 추출한 인삼정을 냉동건조 하여 제조한 인삼정분의 표면에 지방피막처리를 하면 안정성을 확보할수 있다고 주장하였다.

인삼차류 가운데 인삼엽을 이용한 인삼엽차류 개발 사례가 몇몇 특허 사례로 보고되고 있으나 크게 활성화 되지 못하고 있으며 일부 수출용으로 소량 제조되고 있다.

김²³⁾ 등은 인삼엽차 제조방법에 따른 제품의 색상, 사포닌의 함량 및 향취미 등을 연구하여 30℃ 발효 제조방법을 개발하였고, 권²⁴⁾ 등은 인삼엽차에 EO(Ethylene oxide)gas 살균처리와 감마선조사에 의한 살균처리시 아미노산, 유리당 함량이 감소되어 엽류 차 성분에 크게 영향을 미치는 것으로 보고하였다.

5) 人蔘飲料類 製品중 液狀劑型의 最近 研究動向

인삼의 성분을 안정하게 추출하여 기타 보조제와 調和하여 음용하기 편리하도록 액제제형으로 제조가공한 것이 인삼드링크라고 할 수 있다. 인삼음료류는 품질을 좌우하는 요인이 너무 많고 그 관계가 복잡하여 매우 까다로운 제품 속성을 갖고 있다. 인삼음료류의 맛, 향, 물성에 관여하는 인자는 다른 음료류의 경우와 다를 바 없으나 독특한 인삼향을 가지고 있어 지역별, 소비자 계층별, 소속 문화에 따라 향취미에 대한 선호도가 차이가 있다. 기호음료가 아닌 효능을 기대하는 기능성음료에 가깝기 때문에 일반적인 드링크와는 달리 유효성분의 안정화 및 품질안정성이 중요시 된다. 이러한 당면한 문제점을 해결하기 위하여 많은 관계 학자, 기업, 연구자들이 연구를 시도하였음에도 불구하고 그결과를 공식 발표하는 경우가 많지 않아 연구동향을 정확히 분석하여 보고하는데 어려움이 있다.

인삼음료를 포함한 인삼제품들은 주재료가 인삼이므로 인삼의 효능을 의식하고 제조되는 일종의 건강보조식품 또는 기능성식품의 성격을 갖고있다. 따라서 인삼드링크는 피로회복, 자양강장, 병후회복 등을 목표로 해서 제품이 개발, 제조되어 왔다.

최근에 과학적인 방법에 의하여 인삼의 효능이 입증되고 신기능성소재 및 천연생약자원이 개발되면서 이들 소재들과 混合調和한 특수효능의 음료류 또는 액제형 제품의 개발이 국내외에서 활발하게 이루어지고 있다.

특히 94년 이후 외국의 인삼제품개발에 관한 특허를 조사해 본 결과 총 51건이 특허가 등록되었으며, 제형별로 분류하면 소프트음료 또는 농축형 액제제품이 24건이고 나머지는 과일, 타블렛, 분말제형으로 되어 있다.

특허개발제품 가운데는 일반음료류^{25, 26)}, 제품개발 외에 항암^{27, 28)}, 항피로 및 항스트레스²⁹⁾, 자율면역증강제 및 AIDS 면역증강제^{30, 31)}, 고혈압치료제³²⁾ 등의 특수효능을 목표로 한 제품개발 건수가 두드러지게 많았다. 이와같이 인삼제품은 특정한 질병에 대한 확실한 효능효과를 기대하고 설계된 액제형 제품이 개발되고 상품화되고 있는 추세이다.

현재 인삼드링크류의 제조과정 중 중요한 것은 소비자의 기호에 맞도록 향취미를 조화하는 방법이다. 인삼드링크류의 香味는 고유 인삼향, 인삼과 생약의 복합향, 인삼향을 masking하여 전혀 인삼향이 감지되지 않는 감미롭고 부드러운 과향의 크게 3가지 타입으로 구분되어 제조되고 있다.

일반적으로 인삼향이 나 생약복합향 타입은 국내 장노년층을 포함한 동양인, 과향타입은 서구인이나 청소년층 이하의 소비자를 대상으로 하나 이경향이 절대적인 것은 아닌것 같다. 제형 역시 제품의 개념과 수요대상, 복용방법 등에 따라 농축제형 드링크, 소프트제형 드링크, 토닉류 등으로 개발되고 있으며, 제조업측면에서 볼 때 다른 어떤 제형보다도 원자재 이용효율이 높은 음료류의 개발이 가장 활발한 것 같다.

한편 소비자의 기호 및 관련식품이 다양화 됨에 따라 인삼발효유제품^{33, 34)}, 인삼커피음료^{35, 36)}, 인삼우유음료³⁷⁾ 등 수많은 유사음료 응용제품들이 개발되고 있으나 크게 실용화 되지는 못하고 있다.

인삼음료에 있어서 가장 문제가 되고있는 것은 유효성분의 안정화와 침전물의 생성 억제이다. 철저한 여과과정을 거쳤음에도 불구하고 인삼음료 대부분이 pH가 낮을수록, 처리 온도가 높을수록, 시간이 경과할수

<표-22> 국내특허품 가공단계 분류

가공단계	년도							
	88	89	90	91	92	93	94	계
1차가공	-	-	2	-	-	1	-	3 (2.3%)
2차가공	8	17	11	16	37	32	8	129 (97.7%)
계(%)	8	17	13	16	37	33	8	132 (100.0%)

6) 人蔘製品類 品質管理

인삼음료류는 유효성분의 관리가 필요하여 단순 청량음료나 기호음료와 그 제조방법 및 품질관리가 구분된다. 다시말하면 지표성분의 관리가 요구되는 것이다. 의약품드링크의 경우에는 더욱 필수적인 품질관리

항목인 것이다. 인삼 단일 성분이 함유된 음료류는 특정성분의 확인 및 정량이 비교적 용이하나 생약복합제제인 경우는 지표성분의 설정과 분석 등 관리가 쉽지 않다.

최⁴⁵⁾ 등은 TLC 및 HPLC에 의한 분석법을 이용하여 원료 홍삼 Ext로 부터 생약복합제로의 지표성분의

〈표-25〉 국내특허내용 공정분류

연도 구분	88	89	90	91	92	93	94	계(%)
발효	2	1	1	2	4	2	1	13(7.7)
살균	-	1	-	1	3	-	-	5
추출농축	-	5	2	2	15	4	4	32(18.9)
청징	-	2	-	-	2	3	-	7
농약	-	-	1	-	-	1	-	2
고미제거	-	-	-	-	-	1	-	1
순수분리	-	-	-	-	2	1	3	6
조성분	7	14	7	11	33	24	2	98(58.0)
기타	-	-	2	3	-	-	-	5
총계								169(100)

〈표-26〉 연도별 국내특허품 용도별 분류

연도 종류	88	89	90	91	92	93	94	계
식품	7	12	10	13	21	24	1	88
의약품	-	2	1	-	13	7	5	28
술	-	1	-	1	1	1	1	5
담배	-	2	-	-	1	-	-	3
화장품	-	1	-	1	-	1	-	3
사료	1	-	-	-	1	-	-	2
기타	-	2	1	1	2	2	-	8
총계								137

〈표-27〉 88年以後 國內特許 人蔘飲料類 製品의 特許內容 分類

사용재료 구분				용도구분		처방구분			제조공정 및 품질 구분				
인삼	익	분말	꽃	의약품	건강보조식품	인삼	인삼+과실주스	인삼	배합	살균	품질	분무	냉동
Ext					식품	단독	+기타	+생약			안정	건조	건조
27	4	1	1	5	28	-	23	10	28	2	4	1	1

〈표-28〉 94 外國特許 人蔘製品의 飲料類 劑型別 構成比

(단위 : 건)

제형	다류제형				기타	계
	드링크(액상)	과립	정분(精粉)	소계		
건 (%)	12(23.5)	3(5.9)	8(15.7)	23(45.1)	28(54.9)	51(100)

이행율이 57.5~70.4% 가 됨을 보고하였다.

김⁴⁶⁾ 등은 인삼이 함유된 생약복방제 드링크의 지표 성분 G-Rb₁, β-gingerol(건강), cinnamic acid(계피) 등을 대상으로 지표성분의 정량조건을 설정하여 인삼 제품의 지표성분 관리에 필요한 기초자료를 제공하고 있다.

4. 人蔘製品類의 特許出願 現況分析

1) 國內特許 現況

인삼제품의 개발동향을 추정하기 위하여 88 이후 국내 특허 내용을 분석해 보았다. 인삼제품의 특허건수가 총 132건으로 조사되었는데 <표-22>과 같이 대부분이 2차 가공제품으로 97.7%를 차지하고 있다.

특허 공고일 기준 연도별로 비교해 보면 92, 93년

에 특허건수가 다소 증가했으나 연도별 경향은 없는 것 같다.

국내 특허의 경우 제형별 분류를 해보면 <표-23>과 같이 액상이 43%, 분말제형이 10%, 과립이 7%로 구성되어 있고 그외에 과자류, 연질캡슐 등의 제형으로 구성되어 있다.

국내특허품의 배합내용을 분류해보면 <표-24>와 같이 인삼과 생약재가 아닌 보조제를 혼합처방한 것이 39%, 인삼과 생약을 혼합처방한 제품이 34%로 대부분을 차지하고 있고 인삼 단독처방은 20% 수준이었다. 이것은 인삼제품개발의 경우 처방이 인삼단독 처방 보다는 다른 소재와 혼합병용처방으로 되어가는 경향이 있을 보여주고 있음을 보여주고 있다.

국내 특허중 공정내용을 분석해보면 <표-25>과 같이 조성분 특허가 58%, 추출 및 농축에 관한 공정특허가 19%로 대부분 조성분 특허 위주로 되어있다.

국내 특허품중 용도를 중심으로 분석해 보면 <표-

<표-29> 94 外國特許 人蔘飲料類 製品의 特許內容 分類

(단위 : 건)

사용재료구분		용도 구분		처방 구분			제조공정 및 품질구분		
Ext	순품	의약품	건강보조식품	인삼단독	인삼+과실쥬스+기타	인삼+생약	배합	안정화	분리정제
21	2	19	4	2	4	17	22	2	2

<표-30> 해외국가별 인삼제품 제조현황

지역	제형	드링크	토닉	차	캡슐	환	엑기스	과자	기타	계
동남아	중국	3	15	11	9	6	7	5	14	
	일본	16	8	2	1	2	-	1		
	대만							1		
	홍콩			2	1	1				
	북한		2	2					1	
소계	19	25	17	11	9	7	7	15	110(80.3%)	
미주	미국	1		3	5				2	
	캐나다							1		
	소계	1		3	5				2	12(8.8%)
구미	독일		4		1				3	
	스위스				2					
	기타		1						3	

26)과 같이 식품이 빈도수가 88건으로 압도적으로 많은 비중을 차지하고 의약품이 28건으로 그 다음 순이었으며 술, 담배, 화장품도 몇건이 있었다.

인삼제품 가운데 차, 정(精), 드링크류 등 음료제형이 큰 비중을 차지하고 있어 음료제형만을 분리하여 분석해 보는 것도 의의가 있을 것으로 본다. 인삼음료제품을 제조할 때 인삼의 첨가형태를 조사해 본 결과 <표-27>과 같이 Ext 수준으로 사용한 경우가 27건으로 가장 많았고, 잎을 이용한 경우도 4건이 있었다.

또한 목표 효능별로 구분해 보면 음료류제품 분류품목 33건 중 의약품 수준의 음료제형이 5건, 건강보조식품 수준의 제형이 28건으로 각각 전체의 15.2%, 84.8% 를 나타내 건강보조식품의 음료가 압도적으로 많았다.

처방별로 구분해 보면 인삼단독 처방 사례는 없고 생약으로서 인삼과 비타민 그리고 과실추스를 첨가한 제품이 23건, 인삼과 생약복방처방이 10건 이었다. 33개 특허제품 가운데 28개 제품이 조성물 특허였고, 품질안정화에 관한 특허(침전물 억제 등)가 4건, Ext 건조방법 특허가 2건 이었다.

이러한 국내 특허를 기준으로 한 제품개발동향을 유추해 보면 제형은 음료류 제형을 주로 선택하고 있고 의약품 수준보다는 건강보조식품을 대상으로 개발이 주로 이루어지고 있음을 알수있다.

또한 인삼과 과실추스 등의 조합품, 인삼과 생약제

의 조합품에 대한 조성분 특허가 주종을 이루고 있으며 제조공정이나 품질에 관한 특허의 비율은 낮게 나타나고 있어 대부분 조성물 특허에 치우치고 있음을 알수 있다.

2). 國外特許 現況

최근 94년 이후 인삼관련 국의 특허 건수가 총 51건이 수집되었는데 그 가운데 제형별로 분류해 보면 <표-28>과 같이 액상제형이 12건, 과립제형이 3건, Ext 건조분말(精粉)제형이 8건으로 인삼음료류로 구분된 제품이 총 23건을 차지하여 전체 특허건수의 45.1% 를 차지하고 있다.

사용재료의 첨가 형태별로 구분해 보면 <표-29>와 같이 Ext 수준이 21건으로 대부분 Ext 수준에서 제품을 개발하였으며, 항암 및 면역증강효능의 목적으로 순품수준의 제품이 개발된 것은 2건이 있었다.

목표 효능별로 구분하면 음료류 제품으로 분류된 23개 품목 가운데 약품수준의 음료제품이 19건 건강보조식품 수준의 제품이 4건으로 각각 전체의 82.6% 및 17.4%로 의약품 제품의 비중이 월등히 높았다. 처방별로 구분해보면 인삼단독 처방은 2건, 인삼과 생약을 調合한 處方이 17건, 인삼과 비타민 및 과실추스를 처방한 제품이 4건이었다.

음료류제품 가운데 22개 제품이 配合組成比 特許이

<표-31> 해외 인삼제품의 첨가형태별 분류

특성 제형	인삼의 첨가형태		
	추출액	분말	원형
드링크	19		1
토닉	30		
차	15	5	
캡슐	10	9	
환	5	4	
타블렛	2	3	
엑기스	7		
분말		3	
질편			5
술	3		
당삼			2
제과	8		
화장품	5		
담배		1	
품목수	104	25	8
구성비율	75.9%	18.2%	5.9%

<표-32> 해외인삼제품의 제품분류

특성 제형	의약품	건강	청량 생약			
			음료	제제	주류	기타
드링크	12	3	4	1		
토닉	5	24		1		
차		20				
캡슐	1	18				
환	4	4				
타블렛		5				
엑기스		7				
분말		3				
질편		5				
술					3	
당삼		2				
제과		8				
화장품		2				
담배						3
품목수	22	102	4	2	3	3
구성비율	16.1%	75.2%	2.9%	1.4%	2.2%	2.2%

있고, 품질안정화 방법 특허가 2건, 성분분리정제 특허가 2건이었다. 이를 종합해 보면 인삼제품의 국외개발 동향은 제형은 국내특허 경향과 같이 음료류 제형을 많이 선택하고 있으나 건강보조식품 수준보다는 향암이나 면역 증강제 등 특수효능을 목표로 하는 의약품 수준의 제품개발이 이루어지고 있는 점이 다소 차이가 있다.

의약품 수준의 제품은 인삼단독 보다는 인삼과 다른 보조생약재를 복합처방한 것이 대부분이고 단순 건강보조식품의 경우 인삼과 과향 등을 배합함으로써 소비자의 향취미 기호에 부응하기 위한 배합처방을 위주로 하고있다.

특허내용이 조성물 특허 위주로 되어있는 것은 국내 특허경향과 유사하지만 국내특허는 대부분 건강보조식품 위주이고 국외특허는 의약품 또는 의약품 성격의 특정 질병을 주요 대상으로 한 것이 차이점이라 할 수 있다.

그러나 국내에도 92년 이후부터 의약품 수준의 특정 효능을 목표로 한 제품들이 출원 되기 시작하고 있어 앞으로 국내에도 의약품 수준의 제품개발이 점차 활발해 질 것으로 생각된다.

5. 海外 國家別 人蔘製品 製造現況

세계 각지로 부터 86년 이후 수집된 인삼제품을 분

석해 보면 <표-30,31,32>과 같다. 수집된 제품의 종류는 드링크, 토닉, 차류, 캡슐, 환, 정(精), 과자류, 술, 당삼, 화장품, 타브렛, 절편 등 12종이었고, 토닉, 드링크류, 차류, 캡슐제품 순으로 많은 비중을 차지하고 있어 외국생산 인삼제품은 주로 토닉, 드링크, 차류, 캡슐, 제형을 선호하고 있는 것으로 보여진다.

또한 생산지역은 중국, 일본이 대다수를 차지하고 있으며 80%가 동남아시아지역에 치중되어 있음을 알 수 있다.

인삼첨가 형태별로 분석해보면 <표-31>과 같이 인삼 추출액을 이용한 것이 76% 내외, 분말이 18% 내외, 원형을 그대로 이용한 것이 약6%로 대부분 추출액을 이용하는 경향이였다.

해외생산 인삼제품을 기능별로 분류해보면 <표-32>과 같이 건강식품이 75%, 의약품이 15%로 건강식품이 주류를 이루고 있음을 알 수 있다.

해외생산 인삼제품의 포장형태를 보면 <표-33>과 같이 병포장이 47%, 알루미늄 호일 포장이 26%, 플라 스틱 재질 포장이 11% 순으로 구성되어 있었다.

포장단위를 보면 100g 이하의 중소형 포장이 84%, 100g 이상 1kg 이하의 포장제품은 11%로 중소형 포장이 대부분으로 되어있다.

<표-33> 해외인삼제품의 포장방법

특성 제형	병	Al. foil	플라스틱	종이	PE
드링크	20				
토닉	30				
차	1	19			
캡슐	2		5		12
환		3	6		
타브렛	1	2			2
엑기스	7				
분말	2			1	
절편		3		2	
술	3				
당삼		2			
제과		4	2	2	
화장품		2	2	1	
담배				1	
품목수	66	35	15	7	14
구성비율	47.4%	26.3%	10.9%	5.7%	10.2%

<표-34> 해외인삼제품의 포장단위 비교

특성 제형	10g이하	100g이하	1kg이하
드링크		17	3
토닉	7	18	5
차		18	2
캡슐		19	
환		9	
타브렛		5	
엑기스		7	
분말		3	
절편		5	
술			3
당삼		2	
제과		8	
화장품		3	2
담배		1	
품목수	7	115	15
구성비율	5.1%	83.9%	11.0%

6. 結 論

우리나라의 전통 민속 농산물로서 발달해온 인삼제품의 생산현황, 특허와 개발현황, 그리고 관련 연구동향을 조사 분석하여 보았다. 인삼제품은 기호식품이 아닌 건강보조 또는 기능성식품의 용도로 발전하여 다수의 규격화 된 제품이 생산되고 있다. 그러나 많은 종류의 제품이 생산되고 있음에도 불구하고 외국인삼의 시장 공세와 값 싼 중국인삼, UR 등의 불리한 국내외 여건으로 오히려 시장규모는 날로 위축되고 있는 실정이다.

이러한 상황에서 인삼시장의 활성화를 위한 최선의 길은 고려인삼의 효능을 밝혀 우수성을 입증해야 하고 이를 기본으로 하여 소비자기호에 영합한 우수한 품질의 제품을 생산하는 것이다.

인삼 제품의 개선, 개발을 위하여는 지역별, 세대별, 성별, 다양한 욕구도를 충족시킬 수 있도록 소비자에 대한 대응 전략이 우선 정립되어야 한다.

제품개발의 수단과 방법으로 첫째 조건은 음료제품의 경우 제품으로서 제일 중요한 향취미의 조화기법 개발이다. 다양한 소비자의 요구에 부응하기 위하여는 人蔘單方 보다는 인삼과 생약 또는 기능성 보조제를 調和 利用하여 다양한 劑型의 우수한 香臭味를 지닌 複方 제품의 개발이 필요하다.

둘째, 제품의 목표효능의 설정 및 발현 수단의 기법 개발이다. 앞으로는 인삼의 다양한 약리효능을 강조한 독창성 있는 제품으로 차별화하여 의약품 수준의 정밀 제품을 개발해야 한다. 수출용 제품의 경우에는 더욱 중요한 요건이다.

셋째, 효능을 표방한 제품이므로 유효성분의 관리 등 품질안정성 확보와 품질 관리기법의 개발이다. 대표적 유효성분인 Ginsenosides의 안정화 기법 및 기준 함량의 확보 등을 위시하여 관리할 수 있는 분석, 정량기법 등의 개발이 필요하다. 또한 상품성 증대를 위하여 내용물의 식품학적 안정성이 철저히 확보되어야 한다.

넷째, 생산성이 높은 효율적인 제조공정 및 방법 개발이다. 제조원가의 상승으로 상품경쟁력이 떨어져 고려인삼 제품의 시장이 날로 위축되어가고 있는 실정이기 때문이다.

지금까지 상기와 같은 필요성을 염두에 두고 식품과 학분야가 연구노력을 기울여 왔지만 앞으로 이 분야에 관심을 갖고 더욱 정진한다면 인삼 및 인삼제품은 크게 활성화 되어 고려인삼의 명성을 확실하게 유지할 수 있

을 것이다.

參 考 文 獻

1. 이종화, 정용목, 김계수 : 홍삼제조연구, 중앙전매기술연구소 보고서 (1974)
2. 장규섭, 김상달, 홍순근, 윤한교 : 평면식 태양 집열기를 이용한 홍삼건조 한국농화학회지 25(3), 111~118 (1982)
3. 최강주, 이광승, 고성룡, 김경희 : 장기저장 홍삼의 품질안정성, 생약학회지 19(3), 201~207 (1988)
4. 최강주 : 장기저장 홍삼의 품질안정성과 항산화 효과 제5회 국제인삼심포지움, p.99~107 (1988)
5. 최강주 : 고려인삼학회지 12(2) (1988)
6. 홍순근, 정용목, 김계수 : 백삼제조연구, 중앙전매기술연구소 보고서 (1973)
7. 노혜원, 도재호, 김상달, 오훈일 : 저장상대습도가 백삼품질에 미치는 영향, 한국식품과학회지 15(1), 346~350 (1983)
8. 이영춘 : 기호식품, 식품과학, 21(2), 54~56 (1988)
9. 성현순, 이종태, 김나미, 서기봉 : 한국인의 인삼기호도 조사(제1보), 고려인삼학회지 13(1), 123~129 (1989)
10. 성현순, 양재원, 전병선, 김나미, 김운동 : 한국인의 인삼기호도 조사 연구(제2보), 고려인삼학회지, 13(1), 259~264 (1989)
11. 성현순, 전병선, 이종태, 양재원 : 한국인의 인삼기호도 조사연구(제3보), 고려인삼학회지, 13(1), 136~141(1989)
12. 홍순근, 김명수 : 인삼정 제조시험, 74인삼연구보고서, 중앙전매기술연구소, p.57~70 (1974)
13. 최강주, 김석창, 고성룡 : 홍삼 및 유통생약 원료의 표준화연구, 93 인삼연구보고서, p.373~407, 한국인삼연초연구원 (1993)
14. 최진호, 김우정, 양재원, 성현순, 홍순근 : 열처리에 의한 홍삼엑기스의 성분변화, 한국농화 학회지, 24(1), 166~174 (1981)
15. 성현순, 김우정, 양차범 : 추출조건이 홍삼엑기스의 색상과 관능적 성질에 미치는 영향, 고려인삼학회지, 10(1), 94~100 (1986)
16. 김우정, 성현순 : 온도 및 당의 첨가가 인삼차 향미에 미치는 영향, 한국식품과학회지, 17(4), 304~310

- (1985)
17. 양재원, 성현순 : 첨가당류가 인삼과립의 물리적 특성에 미치는 영향, 고려인삼학회지, 5(2), 132~138 (1981)
 18. 송영달, 김요태, 양재원 : 인삼연구보고서, 중앙전매기술연구소, 879~904 (1977)
 19. 박길동, 최진호, 김옥찬, 박태규 : 건조온도 및 시간이 인삼차의 품질에 미치는 영향, 한국식품과학회지, 13(3), 202~207 (1981)
 20. 성현순, 최진호, 박길동 : 홍삼제품의 품질안정성 연구, 인삼연구보고서, 한국인삼연초연구소, 157~179 (1981)
 21. 최진호, 변대석, 노재일, 박길동, 성현순 : 인삼정분과 시판 다류제품의 품질안정성, 한국식품영양학회지, 13(2), 209~214 (1984)
 22. 최진호, 변대석, 박길동, 김두남 : 홍삼정, 정분 및 정차의 흡습특성과 적정 수분함량 기준 설정 13(2), 215~221 (1984)
 23. 김상달, 도재호, 오훈일, 이승재 : 인삼엽차 제조방법이 품질에 미치는 영향, 한국식품과학회지 13(4), 267~272 (1981)
 24. 권중호, 변명우, 최강주, 권대원, 조한옥 : 살균처리가 인삼엽록차의 화학성분에 미치는 영향, 한국식품과학회지, 24(1), 65~69 (1992)
 25. LABO VITAL INT. SARL : Drink based on natural mineral water which has added ginseng extract, 프랑스특허 FR 2694164-A1, 94. 2. 24
 26. SANKI SHOJI KK : Drinks containing ginseng extracts, 일본특허, 特開平 6-098729 94.4.12
 27. TSUMURA & CO.(TSUR) : New anti-neoplastic acetylene derivatives, 일본특허 J06025088 94.2.1
 28. KIM, S.B. : Composition having antitumor activity 유럽특허 EP416502-B1, 94.3.31
 29. TAISHO PHARM CO LTD (TAIS) : Anti-fatigue, anti-stress liquor for internal use, 일본특허 特開平 6-009417, 94. 1. 18
 30. FUJIMAKI, M. : Immuno-activator for AIDS patients, 일본특허 特開平 6-043326, 94.6.8
 31. FUJIMAKI, M. : Immuno-activator for treating AIDS virus, 일본특허 特開平6-043327, 94.6.8
 32. EISAI CO. LTD : Drug containing Japanese valerian, Japanese bantam, passiflora, tyoto, hop and ginseng, 일본특허 特開平 6-045548, 94. 6. 15
 33. 고준수, 채영석, 강창기, 권일경, 최면, 이성기, 박훈 : 인삼 yogurt의 개발 및 보건효과에 관한 연구, 한국낙농학회지, 15(3), 216~225 (1993)
 34. 양재원, 유태종 : 인삼 Extracts가 乳酸菌 生育에 미치는 영향, 고려인삼학회지, 3(2), 113 ~126 (1979)
 35. 서기봉, 이종태, 이종원, 이광승, 유광근 : 커피맛 인삼차 제조방법, 한국특허 93-006561, 93.7.21
 36. 엄억섭, 김영수 : 도라지, 덩굴초, 인삼을 이용한 대용커피의 제조방법, 한국특허 93-009519, 93.6.21
 37. 신종우 : 인삼우유 및 그 제조방법, 한국특허 92-19251, 92.11.19
 38. 주현구, 정동곤, 김남대 : 인삼드링크 제품의 저장중의 성분변화, 한국농화학회지, 34(4), 339~343 (1991)
 39. 최진호, 김두하, 성현순, 김우정, 오성기 : Ginsenoside 처리온도 및 시간에 따른 반응속도 론적 연구, 한국식품과학회지, 14(3), 197~202 (1982)
 40. 양재원, 성현순, 박명환, 김우정, 홍순근 : 인삼청량 음료 제조에 관한 연구(제1보), 고려인삼학회지 4(1), 72~87 (1980)
 41. 양재원, 도재호, 성현순, 홍순근 : 인삼청량음료 제조에 관한 연구(제2보), 고려인삼학회지, 6(1), 25~29 (1982)
 42. 藤田 美智子, 日比野 健 : 침전물발생이 없는 인삼음료 제조방법, 일본특허 特開平 5-76325 1993.3.30
 43. 伊藤 雅章, 日比野 健 : 개량 약용인삼액기스의 제조방법, 일본특허 特開平 5-161481, 1993.6.8
 44. 김나미, 양재원, 광이성, 성현순 : 홍삼 Ext중 원심력에 의하여 분리된 침전물의 화학조성과 물리화학적 특성, 고려인삼학회지, 18(2), 122~127 (1990)
 45. 최강주, 고성룡, 김나미, 성현순 : 생약복방제 드링크중 인삼사포닌의 확인, 고려인삼학회지, 14(2), 112~116 (1990)
 46. 김찬호, 최강주, 김석창, 고성룡 : 인삼 및 생약복방제의 지표성분 분리 및 품질관리연구, 인삼연구보고서(효능분야), p.197~252, 한국인삼연초연구소 (1990)