Retort Pouch食品의 特徵과 展望

李 相 圭
〈ADD 責任研究員, 理博〉

Ⅰ. 序 論

急變하는 食生活 趨勢에 발맞추어 食品包裝材로서 플라스틱의 利用範圍는 점차 넓어져 오늘날 大部分 食品의 生產과 流通에 活用되기에 이르렀다. 多樣한 플라스틱 包裝材 중에서 retort pouch는 內容物의 品質 保護性, 貯藏 安定性이 優秀한 耐熱性 柔軟包裝材로서, 이 包裝材를 利用한 retort pouch食品이 새로운 包裝食品으로 流通·消費되고 있다.[1]

retort pouch食品이란 retort pouch내에 食品을 充塡, 熱密封한 후 retort 내에서 100°C 이상의 濕熱殺菌處理를 行하여 통조림처럼 常溫에서 冷藏이나 冷凍의 必要없이 長期間의 貯藏이 可能하도록 商業的 無菌性을 附與한 容器包裝·加壓加熱食品의 一種이다.[2]

이 때 使用되는 retort pouch 包裝材는 耐熱性, 印刷適性 및 物理的强度가 優秀한 polyester 또는 nylon의 外層과 빛, 酸素, 水分의 透過를 防止하기 위한 Al-foil의 中間層과 耐油性, 耐藥品性이 優秀하고 食品에 直接 接觸되며 熱密封을 하기 위한 polypropylene 또는 polyethylene의 耐熱性 接着劑를 使用하여 dry lamination함으로써 高溫에서의 脫分離 및 接着劑 成分 移行을 防止한 衛生的으로 安全하고 耐熱性이 뛰어난 復合積層包裝材이다.

이와 같은 retort pouch는 1950年代 中盤부터 美國에서 軍事上의 要求에 의하여 10餘年間의 硏究끝에 開發되었으나, 1960年代 後半에 日本과 유럽에서 먼저 企業化되었고, 美國에서는 오랜 安定性檢討를 거쳐 1977年 FDA 및 USDA에서 一部 食品에 대한 retort pouch 使用을 許可함으로써 本格的인 生產 販賣 段階에 이르렀다.[5]

retort pouch食品은 통조림食品의 短點을 克服할 수 있는 長點 때문에 통조림 代替品으로서 그 種類 및 生產量이 크게 增加하고 있으며 특히 軍事上의 活用面에서 顯著하여 美軍의 경우 2次 世界大戰 이후 종래 戰鬪食糧

으로 補給하던 통조림 構成品인 MCI (Meal, Combat, Individual;"C" ration)를 retort pouch食品을 主體로한 MRE(Meal, Ready-to-Eat)로 代替하고 지난 79年부터 一次 2,400萬食, 二次 4,800萬食을 調辨, 確保하고 있는 實情이며,[5,6], 한편 國軍의 境遇도 '78年 韓美聯合 Team Spirit作戰 이후 종래 戰鬪食糧의 未備點이 指摘되어 새로운 戰鬪食糧의 開發一環으로서 retort pouch食品 製造에 凱歐를 올림으로서 지난 '80年부터 年間 100~300萬食씩 調辨 活用중에 있다.

최근 國內의 일부 食品業體가 retort pouch 食品의 新製品 開發과 生産 라인을 確保함으로써 앞으로 高度의 殺菌技術과 食品加工 技術, 貯藏 安定性 및 便宜性을 내세운 熾烈한 市場 競爭이 豫想되고 있다. 또한 最近 2年동안 그 동안 輸入에만 依存하던 retort pouch 包裝材의 國産化 開發에 國內 關聯業體가 參與, 試圖함으로써 retort pouch食品의 向上發展에 크게 寄與할 것으로 期待된다.

이와 같은 retort pouch食品에 대한 紹介는 여러차례 있어 왔으나 여기서는 그 特徵과 展望을 중심으로 考察해 보고자 한다.

Ⅱ. Retort pouch食品의 特徵

retort pouch食品은 商業的 無菌性 및 常温에서의 長期 安全性을 지닌 加壓加熱食品으로서, 그 製造原理는 통조림食品과 同一하나 容器包裝 形態에 있어서는 至極히 對照的이며 이 差異에서 주로 起因되는 retort pouch食品의 特徵을 살펴 보면 다음과 같다.

1. 殺菌時間 短縮 및 品質損傷 最小化

一般的으로 retort pouch食品의 殺菌工程에서의 典型的 時間消費는 통조림食品의 40% 程度인 것으로 報告되고 있다.[5] 이는 그림 1에서와 같이 retort pouch가 통조림 空缶에 比하여 斷面이 얇고 容器形態가 편평하여 加熱表面積이 增加되므로 相對的으로 빠른 熱浸透를 許容하기 때문이다. 本人 등은[7] 米飯을 同一容量의 retort pouch와 金屬空缶에 각각 充塡密封한 후 120°C에서 38分間 加熱殺菌하여 熱傳導度를 比較實驗하였던 바, 表 1과 같은 結果를 얻었다.

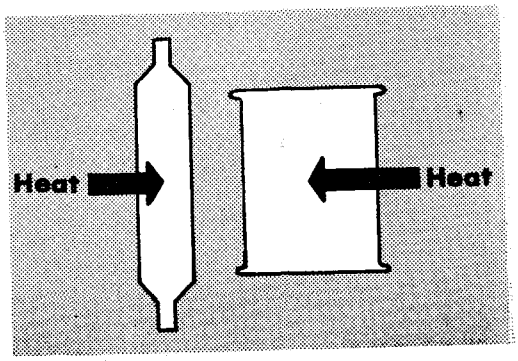


그림 retort pouch와 통조림의 熱浸透斷面圖

〈表 1〉 R.P. 米飯 및 통조림米飯의 熱傳達變數

Product	Package			Temperature (°C)		Process		
	Wet. Weight(g)	Lengthxwidth (mm)	thickness (mm)	PT	IT	jh	fh(min)	*time* (min)
Retort pouch	200	140×105	15	120	20	1.17	12	38
	200	120×105	20	120	24	1.111	14.5	38
	200	110×105	25	120	20	1.15	16.5	38
Can	200	77b×66c	—	120	20	—	40	38

a. PT=Process Temperature, IT=Initial Temperature
b. Diameter
c. Height

表 1에서 두께 15mm의 retort pouch 米飯과 원통형 통조림米飯 사이의 fh比를 살펴보면 200g의 同一容量에서 retort pouch가 통조림에 비하여 40/12 즉 3.3倍나 됨을 알 수 있다. fh는 retort溫度와 內容物 中心溫度와의 溫度差가 1/10 또는 10배로 되는데 要하는 時間을 나타내므로 retort pouch가 통조림보다 3.3倍나 熱傳導가 良好하며 同一容量의 內容物 殺菌時 retort pouch食品이 통조림食品보다 殺菌時間이 짧게 所要됨을 알 수 있다. 한편 熱露出 時間의 減少로 結果的으로는 통조림으로 處理된 製品보다 retort pouch食品이 더욱 우수한 맛, 香, 色澤 및 組織感을 지니게 되며, 특히 熱에 敏感한 營養素의 破壞防止로 營養成分 保有率이 높게 된다.[8] 表 2는 Sweet potato purèe의 營養 保有性에 대한 包裝形態 및 工程變數(殺菌溫度)의 影響을 나타낸 것이며, 各 境遇 F_0=8±0.3으로 殺菌處理된 것이다.

〈表 2〉 고구마퓨리의 營養保有性에 대한 包裝 및 工程變數의 影響

	% Retention			
	240°F		250°F	
	Pouch	Can	Pouch	Can
Thiamin	70.6*	62.3	77.0*	60.4
Riboflavin	102.9*	92.9	102.8*	88.6
B-carotene	105.6	103.9	105.4	103.7

*Significant at p 0.05

이 表에서 보면 營養 保有性에 대한 殺菌溫度의 影響은 包裝容器間 差異가 거의 없으나 β-carotene을 除外한 thiamin과 riboflavin의 營養成分 保有率은 retort pouch便이 통조림의 境遇보다 훨씬 높음을 쉽게 알 수 있다.

2. 長期貯藏 安定性

retort pouch食品은 통조림食品의 境遇와 마찬가지로 殺菌料, 保存料 등의 添加物을 必要로 하지 않으며 非冷藏의 流通條件下에서 반영구적 保存性을 지니고 있는 것으로 알려져 있다. 그러나 retort pouch食品은 金屬空缶을 使用하는 통조림食品과는 柔軟性包裝材를 使用하므로 그 保存性은 包裝材 自體의 遮斷性에 의해 크게 左右되며, 一般的으로 투명 pouch(foil-free laminates)보다 Al-foil 積層不透明 包裝材(foil laminates)의 境遇 遮斷性이 優秀하여 貯藏性이 驚異的으로 向上된다.[9]

Lampi[10]는 肉類 및 野菜類의 retort pouch 食品을 對象으로 包裝材質別 貯藏試驗을 行하여 表 3과 같은 結果를 얻었음을 報告하고 있다.

表 3에서 볼 때 nylon/cast polypropylene이나 nylon/polyvinylydene chloride/polyprop-

〈表 3〉 包裝材質에 따른 retort pouch食品의 貯藏期間

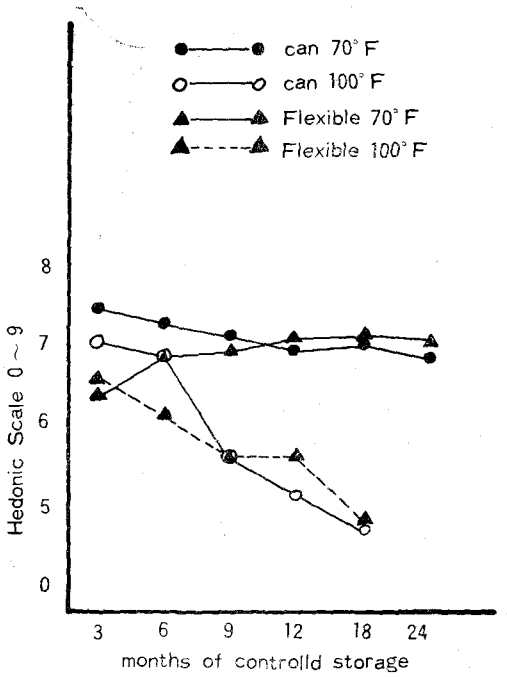
Pouch construction	'Outer package	Products	Approximate shelf life
30-micron nylon/60-micron cast polypropylene	Paperboard carton	Vegetables	1 month at 20°C
40-micron nylon/12-micron PVdC/50-micron polypropylene	Paperboard carton	Meat entrees vegetables	5 months at 20°C
30-micron nylon/60-micron cast polypropylene	Formed polymer tray flushed with nitrogen	Vegetables	3 months at 20°C
12-micron polyester/9-micron foil/75-micron polyethylene or polypropylene blend	Paperboard carton	Entrees Meats	2 years at 20°C commercially 8 years at 20°C for military rations

ylene으로 構成된 透明pouch를 使用한 境遇 20°C의 貯藏條件에서 貯藏期間은 1~5個月에 不過하나, polyester/Al-foil/polypropylene과 같이 Al-foil을 積層한 不透明 pouch에서는 市販用으로 2年, 軍用으로는 8年까지도 貯藏可能함을 알 수 있다.

한편 食品의 shelf-life는 결국 一定期間 貯藏 후의 可食可能 與否에 의해 左右되므로 官能檢査는 貯藏安定性 判斷에 가장 主要한 指標가 된다. NARADCOM(U.S. Army Natick R&D Command)은 表 4에 나타낸 바와 같이 Beef stew등 7種의 retort pouch製品에 대하여 室溫條件에서 3~7年間 貯藏중 官能檢査를 實施한 結果, 이들 製品이 9 point hedonic scale에서 5.0點 水準(acceptable level) 이상의 좋은 官能點數를 얻었음을 報告하고 있다. 또한 Cranberry sauce를 통조림製品과 retort pouch 製品으로 製造하여 對照試驗한 結果 그림 2에서 보는 바와 같이 貯藏 6個月까지는 retort pouch製品이 통조림製品보다 嗜好面에서 약간 뒤떨어지나 그 이후는 오히려 retort pouch製品이 통조림 製品보다 우수함을 보여 주고 있다. 그외 長期貯藏 安定性의 主要指標가 되는 微生物學的 安定性 및 理化學的 成分 變化에 대한 考察은 紙面關係上 省略하고, 이상의 結果만을 綜合해 보더라도 retort pouch食品은 통조림食品과 같이 常温에서 長期間 流通이

〈表 4〉 Retort Pouch食品의 長期貯藏安定性

Products	Stored 3 years	Stored 6 years	Stored 7 years
Frankfurters	6.3		5.7
Beef stew	5.9		5.7
Sloppy Joe	6.0		5.9
Fruitcake	6.7	5.9	
Pork sausage	5.5	5.4	
Chicken loaf	5.8	5.3	
Beef slices in barbecue sauce	6.8	5.5	



〈그림 2〉 통조림 cranberry sauce를 對照로 한 retort pauch cranberry sauce의 官能檢査 結果

可能한 製品임을 쉽게 알 수 있다.

3. 에너지 經費節減

優秀한 熱傳導에 의한 殺菌工程 時間의 短縮으로 230g用 retort pouch食品 1個의 製造에 所要되는 에너지는 통조림, 병조림의 3,386 및 3,742Btu보다 훨씬 적은 792Btu밖에 되지 않는다. 또 冷凍食品과 比較하여 보더라도 流通, 製造, 包裝 및 消費者 費用을 包含한 總에너지 費用은 retort pouch食品이 冷凍食品보다 55~60% 低廉한 것으로 알려져 있다.[5,6]

4. 携帶容易 및 輸送費 節減

retort pouch食品의 長點은 무엇보다도 무게가 가볍고 携帶가 簡便한 點으로서 8oz 金屬空缶 1,000個의 무게는 109lb나 되는 반면 對應하는 數의 retort pouch는 12lb 밖에 되지

않으며, 더우기 retort pouch의 商品單位 包裝 한 roll은 對應하는 數의 金屬空缶에 비하여 약 85%의 空間 節約이 可能하다. 따라서 製品의 運搬에 있어 車輛 荷重當 運搬費가 節約되고 在庫量의 保管등 附帶經費가 大幅 節約된다.[5,6]

5. 即刻取食 및 開封易容

retort pouch食品은 加熱없이 即刻取食이 可能할 뿐 아니라 包裝材의 耐熱性을 利用하여 熱湯이나 microwave oven내에서 包裝한 채로 3~5分間 加熱後 簡單히 먹을 수 있다. 또 retort pouch의 뜯는 곳 表示인 notch만을 단지 손으로 찢어 安全하고 쉽게 開封할 수 있다.

6. 商品性의 優秀

retort pouch는 熱熔融으로 簡單히 密封되며 Al-foil의 光澤 및 優秀한 印刷適性 때문에 美麗한 外觀을 活用한 視覺效果가 돋보인다. 또한 包裝單位의 多樣性으로 multi-pack이 可能하여 各種의 主食, 副食 및 嗜好食의 任意調合이 容易하므로 營養學的으로 均衡있게 食單의 設計가 效果的으로 이루어져 消費者에 대한 購買力을 더욱 높힐 수 있다.

7. 軍用食品으로의 適合性

retort pouch食品은 野戰에서 携帶가 簡便하고, 開封이 容易하여, 即刻取食이 可能할 뿐만 아니라 取食 후 廢棄가 容易하다. 또 한 携帶한 狀態로 포복(匍匐)이나 落下時에도 容器 모서리에 대한 負傷의 危險性이 없으므로 軍用食品으로의 活用面에서 볼 때 통조림食品보다 훨씬 適合하다.

이상에서 살펴 본 바와 같이 retort pouch 食品은 통조림食品이나 冷凍食品에 비해 品質, 實用性 및 經濟的 側面에서 生產者에서 消費者에 이르기까지 各種의 利點을 提供할 수 있는 特徵이 있다. 그러나 통조림이 分當 300~450個의 缶를 充塡할 수 있는데 비해 retort pouch의 경우 100個 未滿으로 內容物의 充塡速度가 늦고, 不透明 pouch를 使用할 경우 密封 후의 不良品 檢出方法이 통조림과 같이 完璧하게는 確立되어 있지 못한 缺點도 지니고 있다. 그러나 이러한 缺點은 高速充塡機의 開發 代替와 品質管理技術의 向上發展으로 빠른 時日내에 解決될 展望을 보이고 있다.

Ⅲ. Retort pouch食品의 現況과 앞으로의 展望

最近 retort pouch食品 生產의 急激한 國際的 伸張趨勢에 따라 國內에서도 一部 業體가 施設을 確保하여 生產段階에 들어감으로써 앞으로 熾烈한 市場 競爭이 豫想되고 있다. 따라서 여기서는 日本, 美國, 카나다 및 國內의 retort pouch食品의 現況과 앞으로의 展望에 對하여 考察해 보고자 한다.

1. 日本의 境遇

世界에서 처음으로 retort pouch食品을 生產販賣한 나라는 스웨덴이라고 하나 retort pouch食品으로서의 本格的인 商品化는 日本이 처음이다. 1970年 retort pouch에 담은 packed rice의 製造에 成功하였으며 1972年 retort hamburger가 開發, 商品化되었고 繼續하여 retort meat ball이 販賣되었다. 日本은 年間 4億個의 retort pouch食品을 製造하여 世界 제 1위의 實績을 올리고 있다.[11] 不透明型 retort pouch食品 生產量은 表 5에 나타나 있는 것과 같이 '79年 基準 60,000㌧ 規模이며 透明型까지 包含하면 75,000㌧ 水準에 達하고 있다.

〈表 5〉 일본의 Retort食品 生産推移

(單位 : ㌧)

품목 \ 년도	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Currie	39,111	38,107	38,155	32,682	30,127	32,802	32,265
Stew	1,980	1,378	1,400	1,286	1,150	1,750	1,768
Hayashi	1,685	755	603	578	404	522	512
Meat sauce	3,900	2,076	3,158	2,672	2,186	2,955	2,860
순두부류	1,220	1,001	1,431	1,325	2,504	4,721	4,006
식육야채조리	—	160	401	859	5,549	3,555	3,173
기타육조리	202	701	2,699	4,136	5,909	4,685	7,045
반류	1,730	1,099	436	473	185	69	52
수산조리품	—	—	—	171	—	11	653
농산조리품	—	—	—	1,025	2,394	3,528	2,976
기타	113	359	253	333	47	3,963	3,656
합계	48,432	45,636	48,535	45,555	50,455	58,561	58,967

資料 : 缶詰時報, Vol.60 (1981).

그 중 가장 急進的인 成長品目은 食肉製品이며, 카레類, meat sauce, 순두부類는 각각 32,000㌧, 3,000㌧, 4,000㌧, 規模로 安定勢를 보이고 있다.

한편 食品 種類別로 retort pouch食品과 통조림食品의 '79年度 生産量을 比較하여 보면 表 6에서와 같이 카레類와 Hagashi는 retort pouch쪽이 壓倒的으로 많고, stew는 對等하며, meat sauce, soup類, 참치油積은 통조림쪽이 强勢를 보이고 있다. 특히 飯類의 境遇 不透明型은 통조림 生産量을 따르지 못하는 反面 透明型은 不透明型보다 훨씬 많은 生産量을 보이고 있다.[12]

〈表 6〉 일본의 통조림과 Retort食品의 生産量 對比

單位 : ㌧

품목	통조림	Retort 식품	Retort/통조림
Currie	16,259	32,265	1.98
Meat sauce	9,726	2,860	0.29
Stew	1,663	1,768	1.06
반류	1,733	52 (투명품 4,137)	0.03 (2.39)
Soup.	8,666	2,976	0.34
Hayashi	187	512	2.74
참치유적	41,567	653	0.02

資料 : 缶詰時報, Vol.60(1981).

그러나 日本에서의 retort pouch食品 市場은 漸次 西歐化, 高級化, 簡便化를 追求하는 食生活 趨勢에 副應하여 카레類, 食肉製品을 筆頭로 앞으로 더욱 擴大될 展望이며, 또한 現在 洋風化 傾向이 가장 强한 幼年層이 앞으로 자연히 增加되면 그 消費量 역시 같은 比率로 늘어 날 것으로 豫想된다. 한편 民需用으로서의 急激한 成長과는 對照的으로 軍用으로서의 活用은 아직 本格的인 段階에 이르지 못하였으나, 앞으로 安保次元의 備蓄要求에 따른 retort pouch食品의 軍用 調辨까지 勘案해 본다면 실로 日本에서의retort pouch食品 市場展望은 밝다고 하지 않을 수 없다.

2. 美國의 경우

美國은 retort pouch의 最初開發國이며, 그 開發歷史는 2次大戰 이후 1950年代로 거슬러 올라간다. 美國防省의 MRE(Meal, Ready-to-Eat) Program을 主體로 하여 美陸軍 Natick 硏究所와 Reynold Metal Co. 및 Continental Can Co.의 硏究陣에 의해 10餘年間의 硏究 끝에 開發된 retort pouch는 接着劑 成分의 食品에의 移行與否가 問題視되어 FDA로부터 오랫

동안 認可를 받지 못하였다.[5] 그 동안 日本과 유럽에서는 retort pouch의 企業化에 迅速히 착수함으로써 現在 大量生產, 流通되고 있는 狀況이다. 그 후 1977年 Reynold, Continental 및 American Can Co.의 3個社가 FDA의 認可를 받음으로써 美國의 retort pouch食品 市場은 서서히 展開되기 시작하였다. 그러나 軍用食品 目的의 初期 市場形成과 FDA의 長期間의 非認可 過程 때문에 美國의 retort pouch食品은 總生產量의 85%가 軍用食品에 活用되고 나머지 15% 정도만이 民需用으로 消費되고 있으며, 또한 retort pouch食品 製造業體의 70%가 販賣를 軍納에 依存하고 있는 實情이다.[12]

또 한 消費者의 認識마저 부족하여 美國消費者의 90%가 retort pouch라는 用語를 들어본 적이 없고. 그것이 얼리거나 익힐 필요가 없다는 것을 모르고 있는 實情이다.[13]

이러한 狀況에도 불구하고 美國의 reort pouch食品 市場의 規模는 9千萬~1億 2千萬$에 달하며, 이는 10億$ 수준의 冷凍食品 市場의 1/10정도의 크기에 該當된다.[14] 이러한 retort pouch食品 市場에 進出하고자 하는 業體의 動向을 보면 大企業인 ITT-Continental Baking, Kraft and Magic Pantry는 消費者市場 調査를 하고 있고, Green Giant and Hormel은 pilot line을 稼動중에 있으며, Marnet Packing Co., Fresh Flavor Foods, American Pouch Foods등의 中小業體들은 retort pouch食品을 生產, 軍納중에 있고 그의 業體들도 商業的 生產, 計劃을 활발히 推進하고 있는 狀況이다.[14] 또한 美國人의 外食比率은 30~33%로서 이는 하루에 평균 1끼니는 外食을 하는 食品消費傾向을 나타내며, 品質이 우수한 便宜食品에의 需要가 대단히 急增하는 趨勢도 아울러 反影하고 있다.[15] 앞으로 이러한 食生活傾向을 충분히 감안하여 retort pouch食品의 우수한 品質과 簡便한 特徵을 앞세운 消費者認識爲主의 販賣戰略으로 冷凍食品, 통조림食品 등의 競爭市場을 浸透하게 되면 軍納爲主의 非競爭的 販賣形態는 치열한 競爭爲主의 市場販賣로 탈바꿈되어 retort pouch食品市場은 加速的으로 擴大될 것이며, 아울러 充分한 需要와 利益이 豫想되고 있다.

3. Canada의 경우[12]

Canada의 retort pouch食品은 軍需用이나 契約生產을 통한 販賣보다는 一般 食品市場에서의 消費가 활발한 점이 美國과 다르다. 물론 Canada軍 역시 I.M.P. (Individual Meal Pack)에 retort pouch 食品을 主品目으로 活用하지만 그 要求量은 美軍에 비해 대단히 적어 겨우 年間 250萬개 수준에 불과하다. 이는 전체 retort pouch食品 生產量의 20%에 不過한 量이며, 나머지 80%는 民需用으로 消費되고 있는 實情이다. 그러나 人口나 生活樣式의 變化趨勢는 隣接한 美國과 거의 恰似하여 出生率 低下, 隱退年齡層의 增加 및 主婦의 社會進出 急增 등으로 인한 Grazing Society 現狀을 보이고 있다. 따라서 이러한 生活樣式의 變化는 餘暇時間의 最大活用과 이에 따른 便宜食品 需要增大를 야기시키게 되었으며, 冷凍食品보다 10~20 cent 정도 저렴한 retort pouch食品은 이러한 趨勢에 부응하여 좋은 消費者 反應과 販賣量이 增加一路에 있다. 앞으로 retort pouch食品의 衛生的 安全性과 便宜性을 부각시키고 品質과 價格을 앞세운 競爭食品에 대한 宣傳과 「새로운 치약」이라는 이미지에서 탈피하여 獨自的인 市場開拓을 竝行한다면 Canada에 있어서 retort pouch 食品市場의 展望은 대단히 밝을 것으로 豫想된다.

4. 韓國의 경우

日本이나 Canada에 있어서 retort pouch食品의 生産販賣가 民需用 爲主인데 反해, 韓國의 경우는 美國과 마찬가지로 우선 軍事目的으로 開發된 후 점차 民需用으로 擴大, 活用되는 樣相을 보이고 있다. 軍은 지난 '78年 Team Spirit作戰 이후 軍用으로서 보다 適合한 retort pouch食品을 開發함으로써 이미 '80年부터 軍戰鬪食糧으로서 活用 중에 있다. 뒤이어 大部分의 食品製造業體가 最近 市場調査와 新製品開發을 활발히 推進하고 있으며 一部業體는 이미 生産라인을 確保하여 販賣段階에 到達한 狀況이다. 또한 그동안 輸入에만 依存하던 retort pouch包裝材의 國産化開發도 활발히 推進되어 國內 retort pouch食品의 向上 發展에 크게 이바지할 것으로 期待되고 있다. 그러나 關聯業種 從事者를 除外한 一般消費者들은 retort Pouch食品이 무엇인지도 거의 모르고 있으며 日本의 農林規格(JAS)과 같은 法的統制가 아직은 없는 實情이다. 이러한 初期市場形成段階에서 確實한 資料의 뒷받침 없이 國內 retort pouch食品 市場의 展望을 豫測하기는 실로 어려운 일이나, 보다 우수한 새로운 製品이 品質과 性能面에서 뒤떨어지는 낡은 製品을 壓倒하는 一般的 事實로 미루어 볼 때 앞으로 retort pouch食品 市場의 展望은 대단히 밝을 것으로 예상할 수 있다.

캐나다가 美國에 隣接하여 人口動態, 生活樣式 및 食品消費패턴이 美國과 비슷하듯이, 韓國과 日本 역시 隣接國家로서 同一한 西歐化, 洋風化 趨勢를 보이고 있으며, 그 食品消費패턴은 점차 高級化, 多樣化, 即席化, 簡便化, 經濟化, 科學化를 指向하고 있다. retort pouch食品은 이러한 趨勢에 따르는 消費者의 要求를 거의 다 滿足시켜 줄 수 있는 우수한 長點을 많이 지니고 있다. 즉 高級化의 傾向은 retort pouch食品이 高温殺菌에 의한 品質損傷이 적은 것으로 滿足되며 多樣化는 multi-pack system으로서, 即席化는 即刻取食性 또는 끓는 물에 3~5分間 加熱後 쉽게 먹을 수 있는 點으로서, 簡便化는 携帶 및 開封이 容易한 點으로서, 經濟化는 저렴한 經費로서, 또한 科學化의 傾向은 貯藏安全性이 우수한 點으로서 잘 滿足되고 있다. 이러한 retort pouch食品 自體의 特性은 食品消費패턴과 잘 符合되므로써 '80年代의 食品市場에서 크게 成功할 可能性이 높다. 따라서 이러한 retort pouch食品 自體의 特性을 消費者에게 잘 認識시키는 동시에 品質과 價格을 앞세운 競爭食品(통조림食品, 冷凍食品)에 대한 宣傳과 통조림代替品이라는 이미지에서 탈피한 獨自的인 市場創造를 竝行한다면 日本에서 처럼 빠른 成長과 加速的인 市場擴大를 展望할 수 있을 것으로 豫想된다.

Ⅳ. 結　論

이상에서 살펴 본 바와 같이 retort pouch食品은 製品品質, 經濟性 및 實用性의 諸側面에서 多樣한 特徵과 利點을 提供하므로 投資, 流通 및 購買의 各 要件과 食品消費패턴에 適切히 符合되어 '80年代의 새로운 流通食品으로서 밝은 展望을 가질 것으로 期待된다.

그러나 現在의 retort pouch食品은 完全히 滿足할 만한 狀態에 있지 않으므로 이러한 樂觀的인 豫測은 다음과 같은 技術人力 確保와 持續的인 硏究開發이 뒤따라야만 成立될 것이다.

첫째, 初期 市場形成 段階에서는 技術的인 補助가 必須的이므로 經驗있는 經營者와 技術者를 確保하여 長期的 市場開發에 對備하여야

된다.[12]

둘째, 生産라인에 있어서 高速度 充塡, 自動 check-weighing, 自動 code dating 및 充塡된 狀態에서의 非破壞的 品質檢査의 自動化가 이루어져야 한다.[12]

셋째, 技術開發에 있어서 vacuum moulded pouches, microwavable plastic pouches, semi-bigid trays with peel off lids, large trays 및 超高温瞬間殺菌法 등의 短期的 開發과 새로운 接着劑의 開發, 새로운 lamination 技術開發 및 3~4겹의 積層필름을 代替할 수 있는 單一필름의 開發등의 長期的 開發이 持續되어야 한다.[12,16]

마지막으로 앞으로 치열한 市場競爭에 따르는 無秩序한 商品流通과 핀홀發生등 不良品에 의한 事故를 防止하기 위한 制度的 統制强化가 時急하다고 할 것이다.

參 考 文 獻

1. Cage, J.K. and Clark, W.L. : Opportunities and Constraints of Flexible Packaging of Foods, *Food Technol.*, **34**, 28—31 (1980),
2. 堤陽太郎: レトルト食品とその殺菌シスラム及びレトルトパウチ用フイルムの物性, "レトルト食品のすべて", 53, 日本衛生技術研究會(1977),
3. 原田勇：レトルト食品の包裝材料, 食品工業, **1**, 27—37 (1979),
4. 增尾英明：レトルト・パウチ(RP-F) の性質と利用, 食品工業, 12-F, (1971),
5. Heints, D.A. : Marketing Opportunities for the Retort Pouch, *Food Technol.*, **34**, 32—38 (1980).
6. Steffe, J.F., Williams, J.R., Chhinnan, M.S. and Black, J.R. : Energy Requirements and Costs of Retort Pouch vs Can Packaging Systems, *Food Technol.*, **34**, 39-43 (1980).
7. 이신영, 이상규, 변유량, 유주현, 한병곤 : Retort Pouch 미반의 가열살균에 관한 연구, 한국식품과학회지, **13**, (2), 153 (1981).
8. Rizvi, S. S. and Acton J.C. : Nutrient Enhancement of Thermostabilized Foods in Retort Pouches, *Food Technol.*, **36**, 105—109(1982).
9. Thorpe, R.H. and Atherton, D. : Sterilized Foods in Flexible Packages, Tech. Bull. NO. 21. Fruit and Vegetable Preservation Research Association, Chipping Campden, Gloucestershire, England (1972).
10. Lampi, R.A. : "The Current Prognosis, for Flexible Packaging of Military Rations", Presented at Annual Packaging Institute Forum (1974).
11. 清水 湖, 構山理雄：レトルト食品の理論と實際, 231, 幸書房, 東京(1979).
12. Lowes, P.L. : Development of the Market in Canada of the Retort Pouch, *Activities Report of the R&D Associates*, **34**, (1), 50—54 (1982).
13. Duxbury, D.D., Prinkle, J.S., Sams, P.F. and Strassheim Ⅲ, H.E. : The Retort Pouch ; Where Do We Go From Here?, *Activities Report of R&D Associates*, **34**, (1), 74—78 (1982).
14. Banulis, P.G. : Retort Pouch Entrees Conumer Response in a Competitive Marketing Invironment, *Activities Report of the R&D Associates*, **34**, (2), 161—173 (1982).
15. Lampi, R.A. : Catering Considerations in European Contries, *Activities Report of the R&D Associates*, **34**, (1), 79—90 (1982).
16. Lampi, R.A. : Flexible Packaging for Thermoprocessed Foods, in "Advances in Food Research", ed. by C.O. Chichester, 417—419, Academic Press (1977)

쓰레기를 함부로 버리지 말고 버린 오물은 앞장서서 줍자