



乾燥食品의 展望

(View of Dried Food)

藥學博士 金 泰 鳳

人類의 創世以來 食品의 乾燥過程은 各種考證資料나 古代의 歷史를 通해 볼 때 비록 原始的인 一인 하나 오늘의 基礎科學的인 片貌의 存在를 뚜렷이 엿볼 수가 있는 것이라 하겠다.

創古時代에 벌써 人間은 太陽熱을 利用할줄 알았고 돌을 부닥침으로써 火源을 얻었는가 하면 通風을 利用하여 건조 방법을 알게 되었다.

人智의 점차적인 발달에서 문화 생활을 營爲하게 되면서부터 人間의 生活 양상은 급격한 변화를 가져와, 근대에 이르러서는 多樣化되어가는 衣食住中 가장 變化에 완고하고 보수적이라는 食生活에도 드디어 一大 變혁을 면치 못하게 되었다.

現代의 社會機構가 점차적으로 “스피디” 하여 가고 人口의 都市集中과 女性의 廣範한 社會進出 등으로 因하여 市民生活은 더욱더 活動的이고 遊動的인 反面에 簡易하고 輕便함을 갈망하고 있어 食生活의 現代化는 곧 調理의 簡便化, 食品의 保藏性, 輸送 및 携帶의 容易, 量產으로 인한 가격의 低廉등을 요구하게 되는 것이다. 同時에 營養價를 유지할 수 있고 소비자의 嗜好에 적합하여야 할 것은 두말할 것도 없다.

이를 위하여서는 食品의 건조기술의 향상에 따라 中량의 輕便을 꾀하고 보관, 저장이 간단하게 함으로써 流通코스트에 가격절감이 되어 점차 증대하여 가고 있는 이른바 “인스턴트” 식품생산의 合理化를 이룩하며 나아가서는 대규모 기업으로의 移行속도를 높히게 하여야 할 것이다.

過去 우리 나라의 食品의 發展過程에 있어서 取扱이 比較的 容易하고 保藏度가 높은 凍조림食品은 品質低下와 價格高에다가 雪上加霜格으로 一般의 嗜好에 對한 迎合性마저 낮은 關係로 그동안 凍조림產業은 沈滯一路를 걸어왔던바 1967

年以來 派越國軍將兵에 對한 戰鬥食糧의 供給事業에 이것이 重要한 品目으로 採擇되면서부터 事業三年 동안 活潑한 稼動으로 因하여 消滅直前에 놓였던 國內大部分의 凍조림工場이 비로서 蘇生케 되었음은 實로 慶賀스러운 일이다. 그러나 이 凍조림工業은 이미 外國에서는 斜陽產業으로 轉落되어가고 있고 우리나라 亦是 空罐材料에 對한 輸入稅制의 改善으로 이루어질 코스트 節減, 製品의 徹底한 衛生處理 및 국민 기호에 합치되는 우수한 生産品이 나오지 않는限 앞으로의 소비증대에는 많은 문제점을 남기게 될 것이다.

따라서 이제 앞으로의 食品產業은 乾燥食品이 近代化生活의 寵兒로서 새로운 脚光을 받게 될 것은 世界의 趨勢로 보아도 명약관화의 사실인 것이다. 이렇듯 우리의 日常生活과 가장 密接한 關係를 가지고 있는 食品에 있어서 乾燥問題가 오늘날 自然科學이나 機構化文明에 대한 產業이 高度로 發展되어 가고 있는데 反하여 그 關心과 技術이 比較的 落後되었다는 事實은 敍上한 대로 이미 오랜 歷史를 通하여 우리의 祖上들이 所謂 天然的인 乾燥方式을 알고 그것에 全的으로 依存하여 왔다는 데도 하나의 커다란 原因이 있다고 하여도 過言이 아닌 것이다.

乾燥工程이란 單只 食品中の 水分을 除去하여 長期 貯藏性을 높이는 程度에 끝나는 것이 아니고 그것의 風味, 色調, 變質防止等に 보다는 力點을 두어 건조과정에서 소요되는 熱에너지의 經濟的 효과에 큰 比重을 두어야 할 것이다. 食品의 乾燥대상품은 實로 千차 만별이며 일반적으로는 흔히 열풍건조 방식을 채택하여 왔으나 점차 그 방법이 多樣化 되어 감에 따라 진공건조, 眞空冷凍건조, “드림”건조, 高주파적외선건조 등

건조재료나 제품성질에 따라서 다소의 차이를 보게 되며 각기 특색 있는 방식을 따르게 되어 비교적 가격이 低廉한 熱風을 利用하는 方法에는 이를 다시 區分하여 氣流式, 噴霧式, 로타리式 등을 列擧할 수 있다. 그러나 우리의 現實은 아직도 製麵業界같은 家內工業的 生産업체의 一例를 보아도 그 대부분이 여시한 간이 施設조차 충분히 갖추지 못하고 재래적 天日 或은 通風方法에 의존하고 있음은 마음아픈 일이다.

이와같이 식품공업의 生産공정에 있어서 건조과정이란 비교적 간단한 작업이긴 하나 그 生産비에 미치는 영향은 예상외로 크다는데 우리는 마땅히 커다란 注意를 돌려야 할 것이다. 乾燥食品中 特히 加工, 調理를 畢한 食品에 있어서 必須要件이 되는 것은 復元問題인바 이 “리턴닝”作用으로 因하여 調理前의 色澤, 風味 및 營養價等に 變化가 없어야 한다는 것이다. 이와 같이 冷凍乾燥食品에서도 粉末新製品은 他에 比하여 均質의이고 易溶性이어서 果汁, 커피, 스프, 켈찐, 된장국 等等으로 一般의 많은 愛用을 받고 있으나 固形狀으로는 아직 알화米, 라면 等 極히 적은 種類이며, 米飯같은 것은 長期保存期間中 酸化의 憂慮性도 있고 復元時間도 5, 6分 程度가 아닌 30分이상의 長時間이 所要된다는 여러가지 難點을 들 수 있는 것이다. 또한 라면에 있어서 는 麵自體에 對한 期待보다도 核心을 그에 使用되는 “스프”에 生命이 있는 것은 바로 그것이 乾燥된 粉末製品이기 때문인 것이다.

이와같이 多種類의 材料로서 混合調理하고 또 其材料 하나하나의 各其 特性을 살려가야 한다는 問題等 앞으로의 加工技術의 向上에 따라 急激히 늘어날 것으로 豫想되는 冷凍食品의 需要는 乾燥食品中에서도 最尖端을 걸을 것으로 믿는다.

昨年 우리 나라에서 不正不良食品의 跋扈(발호)로 加重處罰法까지 制定되는 등 社會問題로 까지 번져 食品業界에 一大 景종을 울렸으며 個中에는 良質의 優秀製品이나 優良製造業者마져 이에 휘말려 적지 않은 影響을 입어 罪惡視되고 毒物視되어 善意的 取締와 警鍾이 마치 發芽期에 접어든 우리나라의 食品工業界를 萎縮과 衰退로 몰아넣게 한 面도 없지 않음은 實로 遺憾된 일이다. 그러나 他面 眞實하고 선량한 기업자가 힘을 얻어 보다 많은 製品生産에 박차를 가하게 될

“모티브”가 되었다고도 하겠으니 이에 關心을 가진 全體産學人이 總力을 集結하여 우리의 食生活 改善으로 食品의 現代化作業에 總蹶起하여야 할 것은 바로 이 시점이 아닌가 생각된다.

農産品의 건조식품은 우리나라의 현실에 비추어서 가장 유리한 사업의 하나라 생각되며 다만 그에 대한 시설이라든가 技術운영은 金후 상당한 고려와 훈련이 필요케 될 것이다.

첫째 원료의 적기적이고 항구적인 확보를 위하여 계획生産과 농가에 대한 技術지도가 선행되어야 할 것이나. 다음으로 소채류의 건조에는 그 개체 전체가 불균질물인 관계로 식품으로써의 품질손상이 없도록 脫水過程을 거친다는 것은 용이한 일은 아니다.

熱風乾燥時 果實類等的 “연차임”으로 因한 變質과 或은 酵素作用과는 關係없이 還元糖이나 아미노酸反應에 依한 褐變이라든가 “바이타민”의 破壞脂肪의 酸化, 重合에 依한 異變現象, 褪色, 惡臭等에 對한 前處理方案作業이 이러한 境遇에 깊이 考慮되어야 할 것은 再言을 不要로 하는 바이다.

건조식품의 수요는 일반가정에서는 물론이러니와 학교 공장 호텔 여관과 일반 요식업체 등의 이른바 집단급식에 절대적으로 필요되는 것이고 단시간내에 복원이 가능하여 조리작업에 즉각적으로 수용될 수 있으므로 구태어 번잡한 조리과정을 경과하지 않고 또 조리장소도 많은 면적을 필요로 하지 않는다는 이점이 있는 것이므로 特히 後進社會에서 이러한 角度로서도 적지 않은 환영을 받는다고 하겠다.

數年前 發行된 “케너 팩카”年鑑에서 美國에 있어서의 乾燥食品의 生産動向을 一瞥하건대 第三次 世界大戰과 우리나라의 6·25動亂을 前後하여 그 生産量은 急速한 上昇率을 보였다가 漸次로 下落現象을 보이고 있는데 다음 表에서 脫脂粉乳와 乾燥馬鈴薯는 1960년에 가까와 오면서부터 數量이 增加一路에 있다는 것은 生産技術의 向上에서 오는 良質製品의 大量生産화와 아울러 “인스턴타이저”의 改良으로 因한 溶解性 脫脂粉乳가 需要增加를 이루게 되었다는데 緣由가 있는 것이다. “인스턴트 커피”가 오늘날 全世界를 風靡하게 된 것도 第二次世界大戰當時 美軍에 依하여 開發되어 오늘에 와서는 美國內에 있어서만도 “레규라 커피”의 35퍼센트 以上の 消費를 보고 있다 한다.

美洲地域乾燥食品生産量

(100噸單位)

年度	鶏卵	全化	脫脂化	馬鈴薯	野菜類	乾燥果實
1941	23	23	183	1	6	491
2	118	31	283	10	17	526
3	131	69	255	36	27	688
4	160	89	291	66	38	582
5	53	109	321	38	27	539
6	63	94	327	10	17	503
7	43	82	339	83	7	579
8	22	85	341	25	7	455
9	38	63	467	25	9	474
1950	47	62	441	20	10	359
1	9	66	531	10	12	469
2	9	51	432	5	13	463
3	10	52	607	5	16	423
4	11	47	701	5	18	380
5	12	55	702	10	17	409
6	11	58	774	23	20	434
7	14	55	839	27	19	368
8	13	44	855	43	21	315
9	27	45	862	60	32	403
1960	23	49	909	80	34	—

보건사회부 당국자의 말에 의하면 지금 서울 시내에 다방만도 4천6·7백개소가 있다 하는데 여기서 소비되는 건조식품의 대표적이라 할 “인스턴트커피” 양을 추산하여 보면 연간 약 2, 3천톤을 상회할 것인즉 일반가정 소요까지 포함시켜서 전국적인 계산을 하여 본다면 수십억원이라는 막대한 액수에 도달할 것인바 이것 역시 동결건조로써의 식품가공업의 내일은 희망에 차 있다는 산 포본일 것이다. 특히 夏節에 있어서 一般大衆의嗜好品으로 登場되어 數年前부터 “봄”을 이르고 있는 粉末쥬스는 其 “이미지”가 合成分의 理由로 해서 多少 天然果汁에 對한 印象마저 흐리게 하고 있으나 이것들이 單純한 清涼飲料의 領域을 벗어나서 特別히 우리 나라의 사과汁 같은 것이 乾燥食品으로서 食事前後에 飲用되는 國民習性を 이루게 되는 날에는 크게 “크로즈옴” 필 식품産業의 하나가 될 것이라 믿어진다.

現在 日本에서 生産되는 所謂 即席麵類의 總賣上額이 年當 6百億圓이 超過된다 하는데 其大部分이 動植物性油脂使用으로 因한 脫水乾燥品으로 其 油脂酸化 때문에 質의 低下를 招來케 되어 一時 크게 頭痛거리로 되어오던 것이 乾燥時間의 損點은 있으나 漸次로 熱風乾燥方法을 써서 크게 效果를 거두고 있다 한다.

以上과 같이 乾燥食品의 利點과 其必要性等을 列舉하였거니와 其外에도 乾燥食品인 境遇에는 非乾燥食品과는 달리 其 貯藏에 있어서 低溫保存이나 溫度分布에 對하여 徹底한 管理에 반드시

神經을 써야만 되는 것은 아니고 加工時에 他原料의 混合이 容易하다든가 또는 生原料로서는 目的하는 成分을 濃縮한 狀態에서 迅速히 抽出이 困難한 境遇에도 乾燥物인 德澤으로 그것이 容易하다는 여러가지 利點을 가지고 있는 것이다.

即 野菜類에서 調味와 香辛料의 兩面을 지니고 있는 境遇 其成分을 抽出할 때 乾燥工程은 絕對不可能한 要素이기 때문이다.

또한 食品가공에 있어서 原料의 선도는 가장 중요한 것이기는 하나 때로는 그리 신선치 않다든가 이미 가공된 건조 原料가 편리한 경우도 적지 않은 것을 알 수가 있다. 最近 시판되고 있는 “카레”나 “수프” 제조의 原料 같은 것은 그 原料나 조미료가 건조분말인 편이 제조장치나 인원, 열량면에서 훨씬 더 절감이 된다는 사실은 곧 “토메이토”를 주原料로 하였을 때 “토메이토 푸레”보다는 “페이스트”가 낫고 “페이스트” 보다는 “토메이토 파우더”를 사용하는 편이 유리하다는 것이다. “아폴로 11號”의 우주선에서 “암스트롱” “엘드린” 등의 우주인들이 섭취하였다는 우주식은 전세계에 크다란 흥미와 지대한 관심을 모으고 있거니와 이것은 두말할 것 없이 進공병동에 의한 건조식품이라고 알려져 있다.

바야흐로 食品科學의 精粹는 斜陽化로 褪色을 免치 못하고 있는 “켄후드”에 代替되어 이제 急速眞空 冷凍乾燥으로 줄다름치는 感 不無하다. 最近 人造肉이라 하여 大豆 或은 小麥蛋白 또는 石油蛋白이 우리 的 周邊에서 크다란 話題로 登場되어 이것 亦是 “후리즈드라이”로써 乾燥食品으로 하는 것이 最上이라고 믿어지나 다만 經濟性 問題가 解決을 보아야 할 것인바 多幸히 “굴펜”이 앞으로 量産된다면 多少의 카바가 되리라는 自慰가 될 뿐이다.

이제 우리 나라도 先進國家에 뒤떨어지지 않도록 食品加工에 技術的인 向上을 劃策하여 乾燥食品, 冷凍食品, 凍조림 食品, PVC 包裝食品 그 어느 것을 가림이 없이 消費大衆에 迎合되고 海外輸出로써 外貨獲得이 可能한 優良食品 生産에 힘쓰기 爲하여 特別히 液體窒素에 依한 冷凍技術 或은 凍結粉粹나 凍結濃縮이나 逆滲透에 依한 低溫濃縮 等으로 原料에 變性を 咀이없이 加工이 可能한 新分野의 새로운 技術과 施設導入만이 乾燥食品의 來日을 約束하여 줄 것이라 生覺되는 바이다. ■