

美國의 食品研究 方向은 어디로 가고 있는가?

美國의 食品研究 方向은 어디로 가고 있는가?

美國에 있어서, 食品研究는 우리나라와 마찬가지로 各企業을 爲始하여 政府機關, 專門大學, 業界團體 等多數의 研究 組織에서 遂行되고 있으나 그 研究의 動向에 큰 影響을 주는 것은 連關 企業과 政府機關이다. 特히 政府機關은 法的 規制와 財政의 兩 側面에서 어떤 研究에 對하여 刺戟을 주거나 或은 抑制하거나하는 힘의 作用이 크다.

Food Processing誌에서 實施하고 있는 食品企業 上位 100社에 對한 年次 調査時 1979年度에는 各種의 公私立 研究機關의 重要性和 外部 研究機關의 利用性에 關한 質問을 附加하였다. 調査 對象으로한 R&D(研究와 開發) 部門에서 가장 많은 關心을 가지고 있는 分野는 新製品(全體 回答數의 67%)과 法規制(同 62%)에 關한 兩 分野이었다.

이것은 큰 食品企業의 R&D 擔當 重役들을 相對로 調査한 結果와 같았으며 더욱기 法規制에 따른 經營의 增加에 反하여 新製品 研究費는 減少하고 있다는 것이다. 또 受託 研究를 本業務로 하고 있는 研究用役會社 社長도 食品 企業의 流通部門이나 生産部門에 關한 食品 企業體로부터의 委託研究 보다 政府關係 業務의 研究 受託에 더 많은 活動을 하고 있다는 事實을 自認하고 있다.

한 便으로는 美政府에서는 農產物 利用部門의 研究 豫算을 減縮시켜 이것을 他 部門에 돌리고 있는 傾向이다. USDA(美農務省)에서는 地域 研究센터(Regional Research Center)의 生産物 利用 技術(Post-harvest technolgn) 開發에 所要되는 豫算의 20%를 削減하였다.



閔 丙 蓉
(農開公食品研究所·農博)

USDA의 北部, 南部, 西部의 3 地域 研究 센터의 豫算은 科學, 敎育局(Bureau of science and Education)의 管理下에 있어 “食品生産·利用”關連 豫算은 1979年度부터 1,130萬弗이 削減되고 亞硝酸과 健康/安全(Nitrate and health/safty)關連 豫算은 340萬弗이 增額되었다. 이와 같이 豫算을 調整한 까닭으로는 生産物 加工研究는 단지 研究加工業者를 돕는 것에 不過하기 때문이라 하였다.

關係者는 이것을 놀라움과 분노로 받아 드리고 있다. 이 事實은 1978年 USDA의 生産物利用 技術研究計劃과는 極히 對照的이었다. 從來 USDA 地域研究센터에서 行하여지고 있던 研究는 個人企業에서는 遂行하기 어려운 研究 課題를 擇하고 있었다고 볼 수 있다. 特히 中小企業에서는 지금까지 主로 政府 資金에 依한 研究에 크게 依存하여 왔기 때문에 그 影響은 매우 크다고 말할 수 있다.

또 一方에서는 生産性を 높일 目的으로 實施되는 基礎的인 農業研究나 食品 加工研究에 政府資金을 投入하는 것은 法律違反이라고 하는 訴訟을 California州에서 提訴하였다. 이것은 California大學의 機械收穫과 一連의 機械處理方法에 關한 研究가 小規模 生産者를 犧牲하는 農業 機械의 開發 研究에 나라 돈을 쓴다고 하여 提訴한 것이다. 더욱이 이 訴訟을 提起한 團體의 會長이 USDA의 研究普及에 關係하는 委員會의 委員長이 었다는 消息도 問題의 複雜性은 크다고 볼 수 있다. 이런 事實들이 原因이 되어 食品의 生産性 向上에 關한 USDA나 各 大學의 研究가 影響을 받기 시작 하였다.

Food Processing誌의 R&D에 關한 調查 結果

이 調查 結果는 前述한 바와 같이 新製品 開發과 法規 關係 業務가 注目되는 두 分野인데 特히 이 各 分野에 對한 回答이 67%와 62%로 되어 있어 加一層 이들 分野의 重要性을 高潮 시키고 있다.

調查 對象 企業은 年 總販賣高 2億에서 50億弗 規模의 上位 100個社로 이들 100個社의 總賣上高 合計가 1,140億弗이나 되며 美國 商務省이 發表한 總賣上高 2,180億弗의 過半을 占有하고 있다. 이 調查에 對한 回答率은 45% 였다.

1978年の 調查와 比較하여 볼 때 研究의 最重要部門은 時間과 努力의 減縮을 生産性에 適用하는가 하는 것이고 對象物로 볼 때의 重要性은 新製品 開發이었다. 그러나 既存 製品의 改良·配合, 變更, 法規 關係 業務도 前年에 比하여 重要性을 增加시키고 있다. 또 豫算은 全般的으로 볼 때 前年度에 比하여 큰 變動은 없으나 많은 會社(16%)가 前年度 보다 增額(20%增)한 것으로 나타났다. 몇 個의 企業에서는 R&D 部門을 擴張시키고 있다. 1978년에 短期的으로 R&D의 活動 範圍를 擴張하겠는 가라는 質問에 對하여는 “yes”가 86% “No”는 8%, “未定이다”가 6%로 答한 結果로 보아 絶對 多數의 企業이 R&D의 活動에 積極性을 보이고 있었다.

1979年은 “外部 研究·試驗分析 機關의 利用”의 增加, 그 價値와 重要性을 어떻게 보고 있는가를 알기 위하여 調查를 한 結果, 回答 企業의 33%는 外部 研究·試驗·分析 機關의 利用度를 增加시키고 있었다. 또 外部 研究機關에 對한 價値와 重要性의 評價에는

大學의 研究機關을 가장 높이 評價하여 回答 企業中 27%는 “質(quality)이 높다”에, 22%는 “價値와 有用性(value and/or significance)이 높다”에 評價를 주고 있었다. 特히 大學의 研究質的 面에 對하여는 “높다”에 評價한 것과 “보통이다”에 評한 것을 合하면 回答 企業中 80%에 達하며 價値와 有用性에서도 같이 78%에 達하였다.

한 便 國家의 研究機關에 對한 質的 面에는 “높다”와 “보통이다.”를 合計하면 57%에 達하고 價値와 有用性에 對하여는 “높다”가 7%, “보통이다”에는 28%로 나타났다. 特히 州立이나 地域 研究센터에 對한 評價가 가장 낮게 나왔는데 回答한 企業體 中 64%는 “質이 낮다”에, 76%는 “價値와 有用성이 낮다”로 評價하였다.

美國은 食品에 對한 研究性格이 短期的인 R&D活動에 置重하는 傾向이 보여 美國이 研究面에서 指導的 地位를 위태롭게 할지도 모른다. 또 法規 關係 業務의 增加傾向에 對하여는 非生産的 要求가 너무 많다는 意見이 支配的이다.

이 調査에서는 回答者로부터 “企業內의 R&D의 方向은 어찌로 갈 것인가?”

“企業과 國家間의 協同 研究는 可能한가?” “基礎 研究에 對한 利潤과 應用 研究에 對한 利潤面에서 볼 때 어느쪽이 企業에 有利한가?” “인플레이션(Inflation)에 對한 R&D의 得失은 어떻게 되나?” 등의 問題가 提起되어 왔다. 特히 法規制의 現況에 對하여는 인플레이션을 抑制하고 生産성을 높이기 위하여는 와싱턴의 괴물(monster) FDA(食品·藥品 管理局) : Food & Drug Administration, USDA(美農務省) : United States Department of Agriculture, EPA(環境保護廳) : Environment Protection Agency 등)을 直刻 견제 하지 않으

면 안된다는 意見이 많이 있다. 事實에 주목할 必要가 있다고 生覺한다.

開發과 FDA

FDA의 S. MILLER博士는 FDA의 規則은 食品企業에서의 開發을 抑制하는 方向으로 作用되고 있음을 認定하면서 食品産業界는 積極的인 姿勢로 消費者의 加工食品에 對한 不安感이나 關心度가 매우 높다는데 對하여는 充分한 理解를 가지고 對處해 줄 것을 要望하고 있다.

또 加工 食品에 對한 一般의 關心이 높아 감에 따라 食品 問題가 重要한 政策上의 對象이 되어 왔기때문에 將次는 科學的 面에서 보다 政策的인 面에서 FDA의 規則이 決定될 比重이 클 것이라고 陳述하고 있다.

USDA 地域研究센터

USDA의 1980年度 豫算을 볼 때 收穫物 處理 技術(Post-harvest technology) 研究 部門의 研究費 豫算이 크게 削減되어 人員을 527名이나 減縮시키는 것으로 되어 있다. 1979年度の 5,660萬弗에 比하여 1980年度는 4,530萬弗로서 經費面에서도 農產物 生産者나 消費者가 要求하는 問題의 處理에도 不充分한 實情이다. 이와 같이 USDA의 地域 研究所의 豫算이 大幅 削減하게 된 까닭은 USDA의 高位層들에게 國家 財政으로 食品 加工業者의 利益이 되는 研究를 하였어는 안된다는 思考가 넓게 번지고 있기 때문이다.

元來 USDA 地域 研究센터는 過剩農產物을 利用하여 市場性이 높은 製品을 開發하는 것을 目的으로 設置되었다. 例를 들면 CSM

(corn-soy-milk : 옥수수—大豆—牛乳)나 다른
高蛋白質食品 混合材料, 穀類 製粉의 改良法,
品質이 좋은 大豆 蛋白質食品, 食品用 基山탄검
(Xanthan gum), 냄새가 安定된 大豆油, 아프
라톡신(aflatoxin)의 分析法과 生成 防止法,
옥수수 澱粉糖(corn sugar) 製造에 있어서 酵
素 利用 技術, 高蛋白質의 콘플라와(corn-flour),
脫水 技術(Dehydration technique)에 對한 基
礎 研究, 冷凍 食品에 對한 時間·測度의 許
容 限度, 菜蔬의 乾式 剝皮(dry peeling), 冷
凍 製菓 製品(frozen bakery products), 殺菌
基準(Standardization of thermal processing),
卵類에 對한 殺菌法, 乾燥 果實 및 菜蔬製品
等에 對한 研究는 모든 USDA地域 研究所에
서 實施하여 왔던 것이다.

USDA에서 豫算 削減에 따라 研究를 中止하
여야 하는 前記와 같은 研究는 民間 研究 機
關에서 實施되어야 한다고 USDA의 高位 官吏
들은 生覺하고 있으나 이런 思考方式은 國家
研究機關과 民間 研究機關의 研究 目的이 分
明히 差異가 있다는 事實을 無視한 잘 못된
生覺으로 地域研究센터의 現業關係者들에게
받아 드러지고 있다.

民間 企業體의 研究機關에 있어서 研究 目
的은 競爭이 激烈한 市場에서 他社 製品과의
競爭에서 優位를 찾아하여 企業의 利潤을 올
리는 것이며 當然한 歸結로서 研究 結果의 利
用도 獨占的인 所有物이 되는 것이다. 또 成
功과 失敗에 對한 經濟的 危險 負擔이 큰 長
期的 研究는 民間 企業(특히 中小企業)의 研
究機關에서 實施하기는 期待하기 어렵다.

食品 產業에 있어서 새로운 食品技術 Energy
節減, 水資源의 節約, 包裝技術業等 緊急히 解
決해야 할 問題點을 많이 內抱하고 있는 美國의
國公立 食品研究 機關의 研究方向이 果然 이데

로 가도 좋을 것인가 하는 危懼心 마쳐 있다.
특히 營養成分과 安全性 等に 惡影響을 미치지
않도록 問題들을 解決해야 한다고 主張하고
있다. 그러기 위하여는 USDA의 地域研究所
와 같은 公的 研究 機關이 새로운 科學的 情
報 提供의 센터가 되고 業界側은 여기서 얻
은 技術 情報를 實際의 生産面에 經濟的으로
導入 되기를 希望할 것이다.

美 陸軍 NATICK 研究所

過去 數年間 Natick 研究所의 食品 研究 部
門도 해마다 縮少되는 傾向으로 걸어 오고 있
다. 豫算은 過去 3年間에 40% 削減되었다.
뉴욕州 選出 下院議員 T. Downey는 食品研
究의 豫算 900~1,000萬弗을 40~50% 削減하
고 最終的으로는 全廢할 것이라고 公約하고
있다. 이와 같이 陸軍의 食品 關係의 研究에도
萎縮이 不可避하다 하겠다.

美國政府의 食品 規制 強化

食品工業 分野에 있어서는 모든 商品이 이
런일 저런일 規制 問題로 苦惱을 當하고 있는
形便이다. 例컨데 삭가린(Saccharin)과 亞窒
酸鹽의 使用 禁止, 라벨 表示의 制限, Energy
와 包裝容器에 關한 規制, 營養에 關한 規制
等이다.

더욱이 亞窒酸鹽의 使用 禁止 規制는 食肉
加工業者들에게는 큰 충격이다.

政府도 食品 中の 發암 物質 問題와 食品의
耐熱性 第胞菌에 依한 食中毒(특히 botulinus
菌에 依한 中毒) 問題를 놓고 어느 便을 重點
規制할 것인가에 直面하고 있다. 그러나 이

問題는 消費者에 食品의 安全性을 保證하려는 現行 規制가 持續되느냐 아니면 緩和 또는 廢止 쪽으로 轉換되느냐의 試金石의 性格을 지니고 있는 것이다.

또 FDA는 통조림의 固形 內容物에 關한 라벨 表示의 監視制(monitor system)를 如前히 계속하고 있다. 이것은 企業側에서 FDA가 提示한 液汁을 除去한 重量 表示案에 代替되는 表示法으로서 提案한 것인데 통조림 製造時 液汁을 甕통에 充填하기 前과 加熱 處理前에 缶 內容物의 重量을 測定하여 이것을 라벨에 表示하는 方法이다. 이 液汁을 除去한 重量 表示는 在庫 製品에 對한 標本 調査(sampling 조사)를 嚴格하게 할 必要가 있다. 檢査方法

으로서는 통조림을 開缶하여 液汁을 除去한 後 計量하여 라벨에 表示된 重量이 正確한지 如否를 체크 하는 것이다. 따라서 이 案에 反對하는 加工業者側은 檢査에 所要되는 試驗室의 經費와 檢査要員의 人件費가 大幅 增加하여 結局 이 費用이 價格上昇의 要因이 되어 消費者의 負擔만 늘게 된다고 主張하고 있다.

FDA는 이 두가지의 라벨 表示法에 對하여는 今後도 계속 檢討되어 1979年末까지는 어떠한 規則이 確定될 것이다.

筆者註：本稿는 U. S. Food Research.....

Where is it Going? Food Processing(U.S.A) 40(4) 1979.에서 主로 번역 引用한 것임을 밝혀 둔다. ■

「食品工業」誌 廣告案內

謹啓.

貴社의 日益隆昌함을 祝願합니다.

本會가 發刊하고 있는「食品工業」誌는 汎 食品業界 여러분과 讀者들의 성원에 힘입어 創刊한지 어언 10개 星期. 誌齡 60號를 눈 앞에 두게 되었습니다.

그동안 「食品工業」誌는 本會 機關誌로서 뿐만 아니라 食品業界의 代辯誌로 政策分析은 물론 業界 人士들의 對話의 廣場으로 業界의 情報誌로서 所任을 다하고자 努力해 왔습니다.

특히 「食品工業」誌는 심오하고 예리한 理論과 業界가 쌓은 값진 經驗을 상호 調和啓發케 하며, 研究開發 및 技術導入의 架橋로서 石의 源泉을 이룩하는데 이바지 하고자 항상 새로운 視角을 가지고 編輯에 임하고 있습니다.

나날이 發展하는 우리 食品企業의 이미지 內外에 浮刻시키고 生産者와 消費者의 權益을 다같이 伸張시키는데 寄與하도록 非會員 企業體에서 廣告媒體로서의 開放요청이 많았던 것입니다. 그러기에 이러한 企業體들의 요구에 부응키 위해 非會員業體를 위한 廣告欄을 마련키로 하였아오니, 本誌의 機能과 役割을 勘案하시와 보다 持續的이며 廣告 效果를 위해 「食品工業」誌의 廣告欄을 많이 活用하여 주시기 바랍니다.

社團 韓國 食品工業協會
法人

「食品工業」編輯室

265-8760. 266-6035