



食品品質論

<上>

張 建 型

<서울 食品科學研究所長>

1. 品質總論

一般的으로 品質(Quality)이라고 하면 그製品(品目)이 갖고있는 使用上の 機能과 壽命이라고 말한다. 또는 品質이라는 것은 그 물건에 特有的것이며 다른것과 區別할수 있는 性質 또는 그 性質의 集計라고도 할수있다. 製品의 品質은 여러가지 要素에 의하여 決定된다. 이 品質要素를 品質特性(Quality Characteristics)이라고 부르며 이 品質特性은 될수록 數量的으로 表示되는 것이 바람직하며 그 數量值를 品質特性值라고 부른다.

消費者가 要求하는 品質이란 支拂하는 代價에 對應하여 期待되는 물건의 機能이다. 따라서 消費者의 判斷에 의하여 決定되는 主觀的인 것이라고 볼 수 있다. 消費者가 어떤 물건을 샀다고 할때 消費者는 그 물건이 必要해서 代金を 支拂하고 사므로해서 그 물건이 마음에 들었을 것이다. 물건이 消費者마음에 들

었다는 것은 그물건의 體制, 性能, 壽命, 使用上の 便利性等の 優良程度에 대한 이메지가 支拂된 代價에 比하여 밸런스되어있다고 볼수 있다. 물건의 代價는 그 물건의 그림자와 같이 따라나닌다. 代價라는 것은 그 물건의 價値를 入手하기 위하여 支拂되는 貨幣價値이다 消費者는 물건을 살때, 그 價値에 대한 代價를 생각하며 代價가 自己가 생각하는 價値보다 超過할때에는 사지않는다. 팔리는 물건을 決定하는 要素는 結局 品質과 코스트라고 할 수 있으며 이들의 關係를 式으로 表示하면 다음과 같다.

$$\text{價値(Value)} = \frac{\text{品質(Quality)}}{\text{價格(Cost)}}$$

또는

$$\text{價値(Value)} = \frac{\text{機能(Function)}}{\text{原價(Cost)}}$$

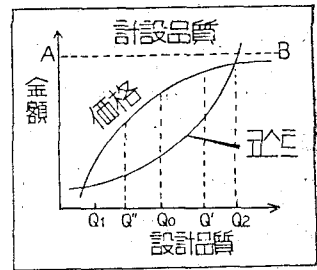
企業活動에서 第一먼저 決定하여야 할 基本이 되는것이 製品의 品質을 定하는 것이다. 企業에서는 利潤이 될수록 큰 것이 바람직함으로 利益이 될 수 있는대로 많도록 品質을 決定하지 않으면 안된다. 그러기 위하여서는 물

건의 價値와 코스트와의 넓이와 販賣數量과의 곱하기가 最大로 되도록 品質을 정하면 된다.

消費者가 물건을 살때 자기가 期待하는 물건의 機能은 그 물건의 使用目的에 合致되는 程度라고 할 수 있다. 例로서 萬年筆의 경우 펜촉의 굵게지는 程度, 잉크의 適當한 흐름, 동체의 強度, 튼튼한 程度, 外觀, 壽命等에 대하여 代價에 相當하는 期待를 가질 것이다. 이와같은 機能要素는 品質設計段階에서 材質, 形態, 構造, 갯수, 마침, 色, 光澤等の 特性으로 表現되며, 品質規格이 決定된다. 이 品質을 設計品質(Quality of design)이라고 한다. 卽 設計品質은 만고저하는 品質이다. 콜라 飲料를 만드는데 그의 糖度, 酸의 種類와 強度, 香料, 色等の 品質要素에 대하여 甲會社와 乙會社間에는 그의 處方에 差異가 있다고 할때 甲, 乙, 두 콜라會社間에는 設計品質이 다르다고 말한다.

이때 重要한 問題는 設計品質과 코스트와의 밸런스를 잘 맞추는 일이다. 이 關係는 別圖와 같이 코스트는 設計品質의 追加에 따라서 急激하게 上昇한다. 한편 消費者가 그 品質에 대하여 支拂하는 代價는 設計品質이 올라가면 따라서 오르는 하지만 올라가는 모양이 점점 적어져서 마지막에는 거의 멈추는 狀態로 되어 그림의 AB線을 넘지는 못한다. 따라서 企業이 成立되는 것은 圖의 코스트曲線과 價値曲線의 兩交叉點 Q_1 과 Q_2 間的 部分이라고 볼 수 있다. 價値曲線과 코스트 曲線의 差異幅이 利潤이며 利潤을 最大로 하하기 위하여는 價値와 코스트의 差異가 最大로 되는 點 卽 Q_0 點을 設計品質로 定하게 된다. 그러나 利潤을 조금 희생하여 高級品 Q' 를 設計品로 정할 것인가 또는 大衆을 相對로 薄利多賣方針을 取하여 Q' 點을 設計品質로 할 것인가는 全적으로 經營者의 方針이 問題가 되는 것이다

이 決定에는 市場 調查, 自己의 技術水準, 設備能力, 資金能力, 從業員의 構成, 販賣能力等を 考慮



하여 綜合的으로 判斷하지 않으면 안된다.

同一한 設計(規格 또는 處方)에 의하여 製造하였다 하더라도 製造工場에 따라 甲會社의 製品과 乙會社의 製品間에는 品質에 多少間의 差異가 생긴다. 이것을 製造品質(Quality of Performance)이라고 부른다. 이것은 여러가지의 生産條件의 差異와 品質管理에 基因된다.

製品(物品)의 品質에 관하여 要求條件에 맞는 必要事項과 節次方法을 正確하고 完全하게 記述한 것이 規格(Specification)이다. 工業標準規格, 食品衛生法에 의거한 食品規格, 美國聯邦政府規格等은 代表的 規格例라고 할수있다.

2. 食品의 品質

위에서 品質에 관한 一般的인 것을 論하였는바 食品이라는 特殊性을 갖는 品質에 대하여 살펴보기로 한다. 食品의 品質이란 식품의 個個單位의 質을 差別짓는 여러가지 特性의 綜合이라고 할수 있으며 이것은 消費者에 의한 그 品目個個單位에 대한 기호선택의 程度를 決定하는데 重要한 役割을 하는 것이라고 定義지을수 있다. 좀더 쉽게 말한다면 食品의 品質은 消費者가 그 品目を 좋게 判斷하는 優秀程度(Degree of excellence)라고 할수있다.

여기서 一般사람들이 品質은 그 品目の 個個單位의 差別基準이라는 事實을 잘못 理解하는 수가 많다. 食品의 品質要素로서 營養分을 너무 重要視한다는 境遇는 食品의 個個單位보다 食品의 群別을 考慮하는 것이라고 생각된

다. 우리들이 食事を 하는것은 勿論 營養을 攝取하는데 있으며, 食事의 營養은 重要하다. 우리들이 攝取하는 營養은 均衡된 營養分이 必要하다. 단백질이 더 營養이 많으나 비타민이 더 重要하느냐의 問題가 아니라 모든 營養分이 밸런스되게 攝取하여야 한다. 따라서 食品도 穀類, 肉類, 豆類, 果實等을 잘 均衡되게 配合하여 攝取하여야 한다. 果實보다 肉類가 營養價値가 많다는 말은 適當치 않다.

果實은 果實대로의 營養分이 있고 肉類는 肉類대로의 營養分이 있는 것이다. 食事を 攝取할때와 메뉴를 作成할때는 熱量, 단백질, 비타민과 無機質等이 잘 밸런스되게 各食品群別로 配合시키게 된다. 그러나 各食品의 品質이라는 것은 사과면 사과, 쌀이면 쌀이라는 個個單位の 優劣을 比較하는 基準이며, 사과와 쌀간의 質을 差別하는 基準은 아니다. 即 많은 사과중에서 사과 한個 한個의 質을 差別짓는 基準이 品質이다. 많은 쌀중에서 京畿米와 湖南米의 優劣을 정하는 質의 基準이 品質이다. 그러므로 여기서 쌀과 사과의 營養分의 차이는 중요하지만 같은 사과의 個個單位間的 營養成分差異는 그리크지 않다. 京畿米와 湖南米의 品質은 差異가 있지만 營養成分의 差異는 別로 考慮되지 않는다. 即 食品의 品質이라는 것은 食品群間的 營養成分의 差異를 말하는 것이 아니고 同一한 食品間的 單位別의 質의 優劣基準이라는 것이다. 사과의 한個 한個의 優劣基準은 사과의 크기, 모양, 색, 風味, 텍스처가 같은 것이 品質要素라고 할 수 있다.

食品 特히 農水産物과 그의 加工品の 流通을 便利하고 圓滑하게 하기위하여 品質의 標準化와 等級化가 많이 이루어진다. 標準化에는 두가지 方向이 있다. 하나는 計量의 標準化이고 다른 하나는 品質의 標準化이다. 等級化는 制定된 品質標準에 의하여 食料品の 品

質을 몇가지 等級으로 分類하는 것이다. 大部分의 食品인 農水産物과 그 加工品の 流通에 있어서 品質의 標準化와 等級化는 大端히 重要한 機能이며 다음과 같은 利點이 있다.

첫째 意味있고 實質的인 價格이 成立된다.

둘째 標準化 및 等級化가 잘 普及이 되면 農水産物去來에 있어서 實物을 보지 않고도 遠距離間에 電話로서도 賣買가 便利하게 이루어질 수 있다.

셋째 標準化 및 等級化가 普及되어있으면 將來의 去來가 品質과 價格을 包含시켜서 成立될 수 있다.

넷째 包裝과 輸送費用이 節約된다.

다섯째 標準化와 等級化는 流通機能을 圓滑하게 하여 去來의 距離와 時間을 넓혀줌으로서 食料品の 需要를 食料品の 需要를 增加시킨다.

3. 食品品質에 關聯되는 諸要素

食品의 品質은 위에서 말한바와 같이 여러사람들의 消費者에 의하여 判定되며, 따라서 食品自體가 갖고있는 絕對的인 것이 아니라 消費者와 食品사이에 關係되는 相對的인 性質이라고 할수있다. 그러므로 食品의 品質을 規定짓는 諸要素를 理解하기 위하여는 食品消費의 패턴과 消費者가 갖고 있는 要素를 그리고 食品自體에 속하는 諸要素를 綜合的으로 把握할 必要가 있다.

食品의 消費패턴은 다른 商品과는 크게 差異가 있다. 消費性 商品中에서도 食品과 같이 每日消費되는 것도 別로 없다. 食品消費의 特徵을 보면 다음과 같은 點을 들수 있다.

1) 食品消費는 景氣, 季節 其他條件과 環境에 크게 左右됨이 없이 거의 一定한 比率로 每日年中을 通하여 이루어진다. 軍隊에서도 戰鬪, 平時의 區別없이 食糧補給은 一定한 比率

로 이루어짐으로 이것을 一種補給品이라고 부른다. 그 代身 食品은 하루라도 없어서는 안된다. 우리들의 必須品中의 必須品이다.

2) 食品은 消費者가 입을 通하여 먹게됨으로 生命과 直接 關係가 있다. 따라서 食品의 品質에 대한 消費者의 反應이 대단히 銳敏하다. 攝取하여 自己自體를 保護하게 됨으로 食品의 營養과 衛生安全性이 重要하게 된다.

3) 그러나 實際로 消費者가 食品을 選擇購入할 때는 營養價보다는 색깔, 냄새, 맛, 텍스츄어같은 官能的인 基要素를 더 重要視한다.

4) 食品은 한두번 消費하는 것이 아니라 繼續的으로 重復하여 消費하게 된다. 그럼으로 食品의 品質은 繼續하여 먹을 수 있도록 基要素를 가지야 한다. 食品과 藥品은 口로 먹는다는 點에서는 비슷하지만 이러한 品質面에서는 相當한 差異가 있다. 藥品의 경우는 그 맛이나 냄새보다도 藥成分이 순수하고 不純物이 없고 含量이 높은 것이 좋다고 評價된다.

가. 消費者에 歸屬되는 諸要素

우리 主婦들은 살이나 간장같은 것을 除外하고는 모든 副食物을 每日 市場에 나가서 自자를 본다. 美國의 主婦들은 一週日가량 所要되는 모든 食品을 슈퍼마켓에 가서 購入한다. 美國의 슈퍼마켓에는 1萬種에 가까운 各食品品目이 陳列되어 있다. 主婦들은 陳列된 食品臺사이를 트레이를 밀고 다니면서 自己主觀에 의하여 各種食品品質을 比較評價하여 選擇한다. 美國 사람들은 슈퍼마켓에 가서 많은 食品中에서 自己가 좋아하는 品目を 고르는 것을 큰 樂으로 생각한다. 이때 主婦들이 많은 品目中에서 어떤 것을 어떻게 選擇하는가를 觀察調査하여보면 재미있는 事實들을 發見할 수 있다. 이때 食品의 品質을 評價하여 選擇하는 要素中에는 위에서 말한 대로 食品自體에 屬하는 것도 있지만 消費者

의 主觀에 屬하는 要素도 있다. 이제 消費者에 歸屬되는 諸要素를 적어 보면 다음과 같다

1) 人種差異 美國과 같이 여러 人種이 같이 살고 있으면 食品기호의 差異를 볼수있으나 우리나라는 單一民族임으로 이런 差異는 느낄수 없다.

2) 地域性 우리나라와 같이 地域이 넓지 않지만 平安道사람. 咸鏡道사람. 湖南사람 嶺南사람 등은 食品의 기호와 選擇基準에 相當한 差異를 보인다. 그러나 最近에 와서는 人口의 相互移動과 結婚, 加工食品의 標準化 및 普及, 메스콤 등에 의한 廣告效果 등으로 地域差異는 漸次로 좁혀지고 있다

3) 年齡과 性別 젊은 世代의 食品嗜好는 늙은 世代의 그것과 많은 差異를 보이고 있다. 男子와 女子의 差異는 그리 重要하지 않다

4) 宗教 우리나라에서는 크게 問題가 안된다

5) 教育 및 社會經濟程度 消費者의 教育程度 社會的인 地位 特히 經濟的인 所得 程度에 따라서 食品選擇은 크게 差異를 보인다.

6) 心理的인 動機 많은 사람들은 心理的인 衝動에 의하여 食品을 擇하는 수가 많다. 개고기는 一般動物의 고기에 不過하지만 여름철에는 補身이 된다고 하여 많이 들 먹는다. 이러한 많은 例를 볼 수 있다.

最近에 와서는 TV같은 廣告效果에 의한 心理的인 消費刺戟이 크게 作用되고 있다

7) 生理的인 動機 饑餓 空腹. 비타민 缺乏症 같은 營養不足, 糖尿病 등의 疾患같은 生理的인 動機도 食品選擇에 影響을 준다.

나. 食品品質에 屬하는 諸要素

食品品質에 直接 歸屬되는 여러가지 要素들을 적어보면 다음과 같다.

1) 官能的 性質 普通 食品의 嗜好性이라고 불리우는 特性은 우리들의 感覺作用에 의한 反應으로서 食品品質要素中에서 가장 重要視되

며 官能의 性質中에는 다음과 같은 것이 있다.

가) 視覺에 의한 外樣, 크기 및 色: 우리들은 모든 食品을 먼저 눈으로 보고 그 外觀과 色에 의하여 品質을 判斷한다. 果實의 成熟度, 肉魚類의 新鮮度와 變質與否, 많은 食品의 調理加工程度는 食品의 색깔로서 判斷한다. 小麥粉, 澱粉, 食糖等은 色에 의하여 等級이 決定된다. 토마토製品, 비스켓트, 피넛츠포더 등은 그의 色에 의하여 品質管理가 이루어진다. 食品은 天然的으로 固有의 色을 갖고 있으며 우리들은 食品의 色을 보고 좋아하는 것과 싫어하는 것이 있다. 光澤은 色과는 다른 品質要素이다.

나) 맛과 냄새(風味): 飲食의 맛은 味覺을 通하여 느껴진다. 맛중에서 단맛, 신맛, 짠맛, 및 쓴맛을 四大基本味라고 하여 맛의 基本이 된다. 우리들이 즐겨먹는 매운맛은 味覺이 아니라 一種의 痛覺이라고 할 수 있다. 勿論 그 외에도 여러가지의 맛이 있다. 냄새는 코 속에 있는 嗅覺器官에 의하여 知覺된다. 냄새에는 여러가지가 있으며 좋은 냄새와 香氣, 나쁜 냄새가 있다. 口腔과 鼻孔은 서로 通하여 味覺作用과 嗅覺作用은 普通同時에 일어난다. 그래서 食品의 맛과 냄새를 合하여 風味(Flavour)라고 하며 食品品質에 가장 重要한 役割을 하게 된다.

다) 텍스츄어: 우리들이 불고기나 불갈비를 먹을 때 먼저 고기 品質中에서 고기가 연한가 질긴가를 評價한다. 초겨울에 먹는 사과는 사박사박 소리를 들으면서 맛있게 먹을 수 있지만 겨울이 지나서 초여름이 되면 사과가 부석 부석 하여 맛이 좋지 않다. 이와 같은 食品의 品質要素를 텍스츄어(Texture)라고 하며 食品의 嗜好要素로서 大端히 重要한 性質이다. 即 飲食을 입에 넣었을 때의 느낌, 飲食物을 씹었을 때의 느낌 그리고 飲食을 삼킬 때의 느낌을 綜合하여 食品의 텍스츄어라고 하며, 이때에 關聯되는 感覺으로서의 觸覺, 溫度感覺,

筋肉運動, 磨擦感覺 등이 있다.

그 외에도 食品의 官能의 性質中에는 溫度, 痛覺같은 것이 있다.

2) 營養價: 食品의 營養價에 대하여는 說明할 必要도 없이 重要하지만 이 要素는 潛在性 質로서 表面에 나타나지는 않는다. 또한 食品의 品目個個單位別로는 別로 差異가 없으며, 따라서 이러한 意味의 品質要素로서는 그리 重要하지 않다고 볼 수 있다.

3) 衛生安全性: 食品은 우리들이 입으로 먹어야 함으로 먹었을 때 몸에 害롭지 않겠는가 하는 衛生安全性이 考慮되게 마련이다. 이 性質로 潛在的이며 表面上으로는 알기 힘들다고 할 수 있다.

4) 便利性: 現代의 食生活에 있어서는 特別히 食品의 便利性이 相當히 重要視되게 되었다. 調理에 便利하고(Ready to cook) 即席에서 먹기 便利하고(Ready to eat), 携帶에 便利한 性質이 많은 消費者로부터 要求하게 되었다. 인스턴트(Instant)食品이 많이 發達하게 된 것도 이같은 便利性 때문이라고 할 수 있다.

5) 貯藏性: 食品에는 變質性이 強한 것과 非變質性이 있어서 食品의 貯藏條件도 다르다. 牛乳는 冷藏庫에서 貯藏하여야 하며 그래서 1週日을 못간다. 乾燥된 穀類는 貯藏條件이 까다롭지 않으며 오랫동안 貯藏이 可能하다. 이와 같이 食品의 貯藏性도 品質要素로서 重要하다.

6) 利用性: 食品의 利用價値와 用途가 많은 것이 있는 反面 어떤 것은 어린이 間食밖에 利用되지 못하는 것이 있다. 이것이 食品의 利用性이다.

7) 求得性: 食品이 널리 消費되려면 어디서나 언제나 求할수 있어야 한다. 一年中 一個月밖에 出荷되지 못하는 食品보다는 年中 살수있는 食品이 좋다.

8) 價格: 品質과 價格과는 消費者立場에서 物건의 表裏와 같이 不可分의 關係가 있으며, 前에서 記述한바와 같다. (次號에 繼續)