

브로일러系列化 生産組織에 관한 考察

— 美國의 例를 중심으로 —

朴 永 寅
(美國飼料穀物協會 韓國支部)

Integrated Broiler Production System — As a Means of Stabilizing Whole Industry with Particular Reference to U. S. Experience —

Yung In Park
U. S. Feed Grains Council

SUMMARY

The basic problem of the broiler industry is that of fluctuating prices, mainly thanks to unstable supply of and inelastic demand for products as usually indicated as a peculiarity of agricultural commodities. This particularly brings the producer to a great economic risk, because he has to sell products under the condition of pure competition, whereas others from whom he has to buy deal under the condition of oligopoly or even monopoly. Therefore, producers economic position is generally placed in the worst comparing others dealing with, which results in unbalanced economic status of elements involved in broiler operation and further obstruction of industry development as a whole. A certain type of business coordination to overcome such a problem should be measured in order to improve the efficiency of entire operation and thus assure the balanced industry development.

The concept of the economic integration developed in modern business system had been adapted to U.S. poultry industry, which became common later around the world as a means of stabilizing producers' price and whole industry as well. There are two main types of integration; horizontal and vertical. The former refers to the general grouping of similar business units, eg. a hatchery tying with other hatchery, while the latter refers to the knitting together of two or more stages of economic activities, eg. tying together among units of hatching, feed milling, production, processing and marketing. By having the industry integrated, risk and uncertainty involved in various stages of operation could be

diversified. The type of integrating contract between producers and integrators include the share of profits, flat fee payment, feed conversion payment and salary basis.

In the U.S., extensive changes in production, processing, and marketing during the last few decades have changed the chicken broiler industry from one of small, widely scattered farms to one that is large, concentrated and efficient. More than 99 percent of all broilers produced are grown under contract and by integrated firms which vary in size of operation and complexity. About 84 percent of all production is concentrated in 10 States. Some of the other factors that contributed to these changes are costs, energy use, prices, processing, marketing and demand.

No integrated broiler production system has yet been applied in Korea's poultry industry, thus all stages all broiler operation run independently seeking for its own profit. Consequently, producers' price fluctuate very widely around the year even more than 50 percent in a few months. This also leads to disadvantages of material supplies, processors and distributors and enforce the industry unstable. The current economic environment in Korea seems that the time for broiler integration comes and as an ideal integrator, feed millers, food processors and producers group may be considered.

I. 序言

Broiler는 素材中心型 生産物(raw-determined)인 有機食品이므로 生産, 加工, 流通, 消費 전과정에 걸쳐 物理的, 經濟的 危險(risk)을 안고 있다. 또 生産資材의 供給, 生産技術, 屠鷄 및 物的流通상에 개재해 있는 不確實性(uncertainty)은 需給不均衡과 價格不安定을 가져오게 한다. 이로 인하여 Broiler 産業全体는 安定的 發展을 圖謀하기가 어렵고, 특히 産業部門中에서도 形態效用(form utility) 割造者라 할 수 있는 飼育者의 經濟的 位置는 生産資材 供給者와 屠鷄業者 사이에 끼어 항상 被動的 立場을 벗어나지 못하게 된다. 다시말하면 飼育者의 去來相對인 資材와 屠鷄 부문은 寡占(oligopoly 또는 oligopsony)상태에 반하여 飼育부문은 유독 純粹競爭(pure competition)상태인고로 飼育者는 生産費基準價格(cost based price)에 의존하기 보다는 總需給에 의해 결정되는 市場價格 지배하에 놓이게 된다. 이와같은 사용자의 不利는 長期的으로 生産資材와 加工 부문의 不利益으로 귀결되며 나아가서는 産業 전체의 발전을 저해 하게 된다.

오늘날 經營과 産業發展의 合理化 방법으로 系列化-統合, 結合 또는 總合(integration) 방식이 널리 활용되고 있음은 잘 알려진 사실이다. 1次産業에서도

이 經營技法이 도입되어 生産-加工-流通 과정상의 經濟活動중 둘이상의 활동단계가 統合管理(unified control)체제화 함으로서 經營能率을 높임과 동시 産業 전체의 安定을 기하고 있다. Broiler 産業에서의 系列化는 産業部門內(예: 孵化와 孵化, 加工과 加工등)에서 서로 統合하는 橫的 또는 水平的 系列化(horizontal integration)와 産業部門間(예: 孵化, 飼料, 飼育, 加工등)에 統合하는 縱的 또는 垂直的 系列化(vertical integration)가 있다. 系列化 초기단계에서는 전자의 방식이 必須的인 경우가 많으며 産業이 발전해 감에 따라 전후자가 동시에 成立되던가, 아니면 후자의 경우가 주된 系列化方式로 되어지는것이 通例이다.

본 研究는 Broiler 系列化 組織에 관한 一般理論과 美國의 實例를 考察 함으로서 그 內容이 금후 우리나라에서 系列化 生産을 推進하는데 基礎資料로 활용 될수 있게 하는데 그 目的을 두고 있다.

II. 系列化 産業체제의 必要性

Broiler 産業은 土地와 勞動과 産業資材가 結合되어 ① 生鷄를 생산하는 과정 ② 그 생체를 屠鷄처리하는 상품화과정 ③ 여러형태의 Broiler 상품을 소비자에게 전달하는 유통과정으로 형성되어 있다고 볼 수' 있다. 이들 세 과정중 어느 하나의 機能이 불합

리 해도 Broiler경영과 산업은 안정적 발전을 기약할 수 없게 된다. 系列化生産組織은 이三機能의能率의 遂行을 統合의 경영방식에 의하여 가능 하게 한다.

1. 生産과정

Broiler 생산에는 여러가지 生産資材를 필요로 한다. 그중에서도 병아리와 飼料는 가장 중요한 자재로서 전체 生産費의 85% 가량 점하고 있다. 그러므로 어떻게 하여 生産費를 줄이느냐 하는 經營合理化의 첫째 과제는 병아리와 飼料의 적정 購入과 生産技術에 달려 있는 것이다. 이 두 가지 資材의 供給 및 價格安定 없이는 원활한 브로일러 生産은 생각할 수 없게 된다.

병아리와 飼料는 대개의 경우 브로일러 飼育者가 아닌 별개 전문 經營體에 의하여 取扱 된다. 바꾸어 말하면 飼育者의 經營結果에 대해 無關하며 자체의 收益增大만을 목적으로 하는 獨立計定 밑에서 병아리와 飼料가 사육자에게 공급되고 있다. 그러므로 寡占 상태하의 공급자와 순수競争 조건하의 飼育者간의 去來 관계에서는 후자만이 늘 不利한 立場에서 마련이다.

따라서 飼育者는 생산자재의 適正購入과 합리적 生産技術이 가능한 生産環境을 만들어야 하며, 자재 공급자 역시 顧客인 사육자의 위치를 強化 하려는 배려가 필요하다. 즉, 자재공급자와 사육자는 서로가 共存하는 利潤關係를 성립 유지해야만 단기적 利潤追求는 물론 장기적 이익보장도 달성할 수 있는 것이다.

2. 屠鷄과정

Broiler는 도계과정을 거쳐야만 비로서 欲求中心型 生産物(product-determined)로 되어 商品價値가 인정된다. 生産技術의 개발로 均質(uniformed quality)의 Broiler를 생산하는 것에 못지않게 발전된 屠鷄技術로 商品의 均齊性(uniformed commodity)을 높인다는 것도 매우 중요하다고 하겠다.

生産과 屠鷄의 能率化는 두 과정이 각각 별개의 立場에서 이루어 지는 것이 아니라 相互 補完 하는 관계에서 成就된다. 아무리 良質의 Broiler를 생산했다 해도 적절한 屠鷄處理가 되지 않으면 商品生産으로서의 飼育은 無意味한 것이며 그 반대의 경우도 마찬가지다. 또 處理할 生鷄의 生産過剩이나 供給不足의 사태에서도 生産과 加工의 양 과정은 모두가 함께 打擊을 받아야 한다.

그런고로 飼育者와 屠鷄業者는 단순한 판매자와 구매자라는 利害相反 관계에 있는 것이 아니라 서로간의 利益을 保護해야 하는 相關關係에 있다고 하겠다.

3. 流通过程

飼育者가 생산한 Broiler는 屠鷄과정을 거쳐 消費者에게 전달된다. 소비자가 원하는 닭고기를 원하는 時期와 場所에 적절한 價格으로 전해주는 모든 서비스가 流通过程에서 이루어진다. 원활한 流通을 위해서는 生産과 屠鷄과정이 먼저 능률적이어야 한다.

Broiler의 生産計劃(product planning), 商品化計劃(merchandising) 그리고 마케팅(marketing)은 일관된 管理體制下에서 遂行되어야 한다. 그래서 飼育者는 消費者를 意識하고, 屠鷄 加工 流通業者는 生産者와 消費者를 共히 認知하게 될 때 Broiler 물 對象으로 하는 産業은 各 部門間的 平衡力(counter-vailing power)이 유지되어 安定된 發展이 가능하게 되는 것이다.

이상에서 브로일러 生産의 系列化 必要性을 그 과정 별로 간략히 고찰하였다. 즉 産業을 形成하고 있는 産業資材 飼育 屠鷄 流通의 각 部門이 사육부문을 중심으로 統合경영체제화 하는 것이 각 부문과 산업전체의 장기적 발전을 가져오게 하는 切要함을 알아 보았다.

4. 理論的 考察

Broiler産業의 기본적 問題點은 需給不均衡으로 인한 價格不安定에 있다. Broiler는 需要가 상당히 非彈力的인데 반하여 供給은 비교적 彈力的인 관계로 自由企業의 個別生産體制에서는 需給의 適正調整이 불가능 하므로 純粹競争상태에서 형성되는 價格은 언제나 騰落할 수 밖에 없기 때문이다. 다음 圖1에서 보는바와 같이 Broiler가격은 年中 100%까지의 振幅도 나타나며, 時系列的 변동에서 어떤 추세조차도 찾기가 어렵다. 이렇게 수직 등락하는 價格機構下에서는 小賣단계에서 보다 生産者단계에서 받는 상대적 손실이 언제나 크다.

위 圖2는 流通 마아진을 固定시켰을 때 小賣 및 生産者단계에서 供給增減에 따른 價格變動이 각각 어떻게 나타나는가를 설명해 주고 있다. 마아진을 20으로 고정한다면 생산자단계는 20, 소매단계는 40에서 均衡價格이 형성되며, 供給을 40에서 30으로 減縮하면 양단계에서의 가격은 모두 10씩 上昇하나 그 比率은 소매단계에서 25% (40→50), 생산자단계

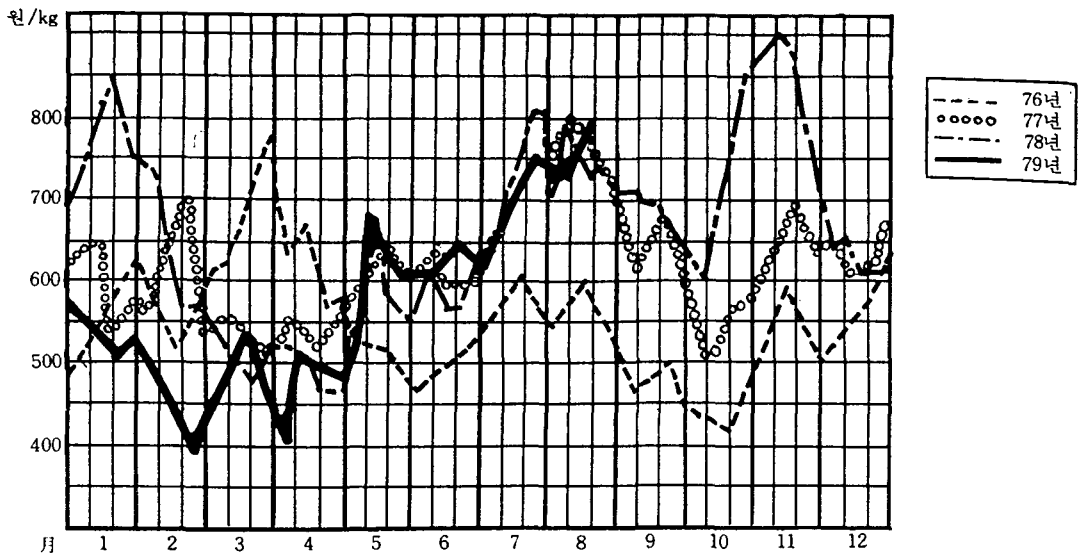


圖 1. 韓國브로일러 價格趨勢 (1976~79)

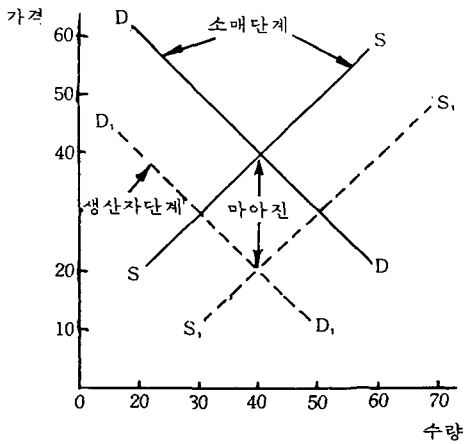


圖 2. 固定마아진인 때의 生産者, 小賣단계 需要曲線

에서 50% (20→30)로 되어 후자의 변동폭이 큰것을 알수 있다. 이때의 彈力性은

$$\text{소매단계 } \frac{10}{35} \div \frac{10}{45} = 1.29$$

$$\text{생산자단계 } \frac{10}{35} \div \frac{10}{25} = 0.71 \text{이며 } 1\% \text{의 공급변동}$$

은 다음과 같은 가격변화를 가져온다.

$$\text{소매단계 } \frac{1}{1.29} = 0.78$$

$$\text{생산자단계 } \frac{1}{0.71} = 1.41$$

다시 말하면 마아진이 固定되었을때 생산자 단계 가격은 소매단계에서 보다 훨씬 크게 변동한다.

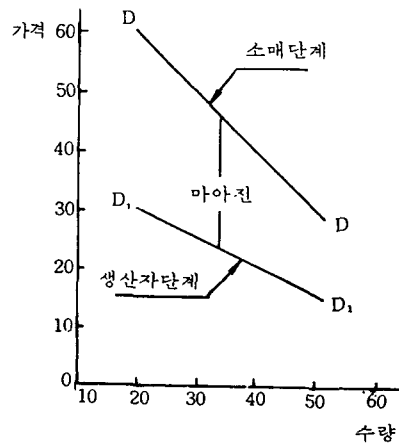


圖 3. 比例마아진인 때의 生産者, 小賣단계 需要曲線

그러나 比例마아진인 경우에는 위 圖 3 에서와 같이 供給을 40에서 30으로 減縮해도

$$\text{소매 단계 가격 탄력성 } \frac{10}{35} \div \frac{10}{54} = 1.29$$

$$\text{생산자 단계 가격 탄력성 } \frac{10}{35} \div \frac{5}{22.5} = 1.29 \text{로 되어}$$

양단계에서 가격변동이 동일하게 나타난다.

表 1. 流通 마아진의 形態

價 格				마 아 진 率		
小賣價格	固定	比例	遞增	固定	比例	遞增
- 마아진 -				- 小賣價格對比 -		
20	10.0	10.0	10.0	50.0	50.0	50.0
30	10.0	15.0	16.0	33.3	50.0	55.0
40	10.0	20.0	24.0	25.0	50.0	60.0
50	10.0	25.0	32.5	20.0	50.0	65.0
- 生産者價格 -				- 生産者占有率 -		
20	10.0	10.0	10.0	50.0	50.0	50.0
30	20.0	15.0	13.5	66.6	50.0	45.0
40	30.0	20.0	16.0	75.0	50.0	40.0
50	40.0	25.0	17.5	80.0	50.0	35.0

表 1은 Broiler 流通 마아진의 行態 (behavior of margin)를 설명해 주고 있다. 즉 比例마아진 (promotional margin)인 때는 小賣價格과 生産者價格의 變動이 같으나 固定 마아진 (fixed margin)과 遞增 마아진 (more than proportional margin)인 경우에는 價格變動때마다 생산자에게 相對的 損失을 갖어다 준다. 그 이유는 價格上昇局面에서는 遞增 마아진, 下落局面에서는 固定 마아진이 적용되는 것이 流通常例이기 때문이다. 위表에서 볼 수 있듯이 유통마아진을 소매가격의 50%라고 할때, 소매가격이 30 오르면 그중 22.5는 유통마아진이 차지하고 실제로 생산자가 가격이 오르는 것은 7.5밖에 안되어 生産者價格은 상승은 되었어도 그 과정에서 50%의 상대적 손실을 보게 된다. 그러나 소매가격이 30 떨어지면 流通마아진은 固定되어 있으므로 下落부분 모두가 생산자가 가격 하락으로 나타나, 그 과정에서 100%의 상대적 손실을 본다고 말할 수 있다. 이와같이 생산자는 價格變動 양 국면 다 불리하게 되므로 價格이 安定되지 않는 한 生産者의 累增的 不利益은 배제 되지 않는다.

Broiler의 系列化生産은 생산자의 利益 保護만을 위하여 획책 되어지는 것은 아니다. 獨寡占 상태하의 資材供給者 및 屠鷄, 流通업자의 事業擴大와 利益 安定을 위해서도 절대 필요한 經營組織이다. 사실에 있어 先進自由企業國家의 계열화는 獨寡占資本에 의하여 처음 試圖된 것이다. 상당한 資本投下는 되었는데도 심한 販賣경쟁이나 飼育者의 經濟的 弱화로 市場의 유지 확대가 어렵게 됨에 따라 統合體制에 의한 企業經營合理化 방안으로 착안해 낸 것이다. 飼料의 예를 들면 圖 4와 같이 工場施設 및 設備投資에 대한 비용이 커서 단위당 평균 총비용

(ATC)이 높으므로 生産을 늘려야 하는데 여기서 문제되는 것은 飼料의 市場規模다. 사료생산은 ATC가 最低이면서 限界費用 (mc)과 같게 될때 (ATC = mc)까지는 全稼動 하는 것이 유리하며 이 그림에서 需要曲線만 바른쪽 위로 上向조정 할수 있으면 生産增加와 生産費用인하가 가능하게 된다. 이와같이 飼料市場 확대는 眞요한 과제이며 근대 Broiler 산업에서 系列化方式은 이런 문제를 해결하는 眞선의 방법으로 활용되고 있다. 계열화 生産體制는 사육자의 價格不安을 해소하고 資材공급자, 屠鷄업자, 流通업자의 利益과 全体需給을 동시에 安定시키며, 나아가 産業發展을 促進케 한다.

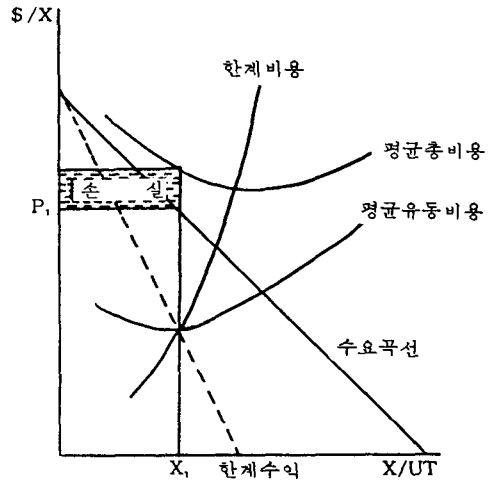


圖 4. 飼料生産과 系列化에 의한 市場擴張

Ⅲ. 系列化 生産組織 - 美國의 實例

美國의 브로일러 生産은 大恐慌後로부터 본격화했으며 生産통제가 발표되기 시작한 것은 1934년이 었다. 그때 3,400만방 었던 것이 1976년에는 32억 眞로 늘어났다. 1人當 消費 역시 이기간 동안 0.2 kg에서 18.4kg으로 증가하였다. 이러한 生産 및 소비 양면의 擴大는 새로운 生産, 屠鷄技術과 마아기 텅技法의 개발, 계열화生産에 의한 能率向上과 産業 安定 그리고 所得增加에 힘입은 바가 크다.

1. 系列化 組織의 先決要件

브로일러 계열화 生産이 시도된 것은 일반기업에서와 마찬가지로 브로일러산업도 眞門化 또는 特殊化 (specialization)가 이루어지면서 부터였다. 소득증가와 유통부문의 발달로 소비가 크게 늘어났으며 이에 따라 大量生産體制가 등장하게 된 것이다. 部門

別 特殊化 내용을 보면 다음과 같다.

첫째, 生産技術의 發達: 브로일러의 品種 飼料 飼養 疾病 一般管理에 이르는 생산기술이 고도로 발달되어 생산능률의 향상 및 균질의 브로일러 생산이 가능하게 되었다. 브로일러 생체 1.6kg 생산하는데 1950년에 13주 걸리던 것이 7주로 단축되었으며 사료효율도 4:1에서 2:1로 개선될 것이다. 弊死率도 10~20%이던 것이 3~5%로 줄었다. 따라서 孵化, 飼料, 衛生, 經營 등 각 부문이 高度로 專門化한 것이다.

둘째, 生産規模의 大型化: 전에 농가마다 소규모로 키우던 브로일러는 없어지고 보통 몇만수 이상씩 사육하는 生産單位로 확대되었다. 현재는 전체 브로일러의 60% 가까이가 10萬수 이상 규모의 농장에서 생산되고 있을 만큼 大量生産體制로 발전해 왔다.

셋째, 生産地域 및 屠鷄施設의 集中: 전 미국에 걸쳐 조금씩 분산 생산하던 브로일러가 점차 集中되어 지금은 80% 이상이 동남부의 9개주에서 생산되고 있다. 뿐만 아니라 가축 도살장 또는 소비자의 소규모 도계장에서 가공처리되던 브로일러가 이제는 집단 생산지에 위치한 20개의 근대시설을 갖춘 도계장에서 전국 브로일러의 55%를 처리할 만큼 그 규모가 커졌고 생산지에 집중되어 있다.

넷째, 徹底한 衛生檢査: 수송 보관시설의 발달로 消費가 全國的이며 長期化함에 따라 檢査制度를 강화하여 도계품의 품위를 향상시킴으로서 소비증가에 크게 기여하게 된 것이다.

다섯째, 流通改善과 消費增加: 브로일러의 大量生産-大量流通-大量消費의 체제확립으로 유통능률이 제고되었으며 생계시장은 1960년 초반 이후 그 자취를 감추었다. 소득증가와 生産者團體의 계속적인 消費促進活動으로 브로일러소비는 해마다 늘고 있다.

여섯째, 生産者의 自助團體: 산업 각 부문중에서 생산자는 항시 불리한 입장에 놓이게 되므로 스스로의 이익을 스스로가 보호하기 위해 생산자 단체를 조직(예: 브로일러生産者協議會)하여 技術開發 情報交換 消費促進 등으로 산업의 안정을 기할수 있게 되었다.

위에 열거한 내용과 같이 미국의 브로일러 산업은 각 부문이 모두 전문화(능률화) 되어 大量生産-大量屠鷄-大量流通-大量消費體制를 갖추게 된 것이다.

미국도 전문화가 이루어지기 전에는 각 부문이 機能別로 獨立體制를 유지해 왔으나 점차 부문간의 個別利益追求가 심해져서 산업전체의 능률을 높이는 데 문제가 많았다. 특히 이들 부문중 브로일러 사육자는 생산자재 가격이 오르든가 가격이 떨어질 때마다 경제적으로 불안정하여 生産萎縮이 불가피했으며 이는 곧 바로 生産資材供給部門의 販賣減少-加工流通部門의 處理物量減少-消費者에 대한 價格暴騰現象을 가져와 산업전체의 안정을 해치게 되었다. 그래서 생산자의 안정없이는 산업 다른 부문이 존립할 수 없음을 알게 되었고 마침내는 각 부문의 독자적 이익추구에 앞서 생산자의 수익 안정책을 강구하기에 이른 것이다.

브로일러 계열화 생산은 앞서 말한 여섯가지 요건이 갖추어 질때 그 성과를 크게 기대할 수 있다. 미국의 계열화가 성공하고 있는 이유도 바로 이때문이다.

2. 組織類型

브로일러 산업의 계열화는 사육자를 둘러싸고 있는 孵化業者, 飼料業者, 屠鷄業者 또는 流通業者中의 하나가 主体(integrator)가 되어 사육자와 契約生産하는 것이 통례이다. 이 경우 계열화 주체는 대개 병아리, 사료, 약품을 공급해 주며 經營指導는 물론 약정생산된 모든 브로일러를 사서 도계판매한다. 사육자는 시설, 깔짚, 물, 전기, 연료, 노동을 제공하고 계열화 주체로부터 계약에 의한 자기 할당금을 지급받는다. 일반적인 계열화 조직을 圖示하면 다음과 같다. (圖 5)

系列化生産組織은 그 主体가 사육자에게 자금지원과 경영지도만을 해준다든가 자재공급 또는 브로일러를 사 주기만 하는 단순한 계약조건에서 부터 사육자에게 일정한 給料만을 지불할 정도로 그 주체가 경영에 깊이 관여하는 형태의 계약 조건까지 있다. 현재 활용되고 있는 主要系列化 組織類型을 대별하면 다음과 같다.

利潤配分型: 이는 부분적 계열화 방식으로 계열화 주체가 사육자에게 공급한 생산자재는 시가대로 계산하고 경영과 판매는 상호협약하에 하며 시장가격과 생산제비의 차익에 대하여는 約定에 따라 配分하는 형태의 생산양식이다. 손실에 대한 위험도 共同負擔한다. 오래전에는 많았으나 현재는 차츰 줄어들어는 활용방식이다.

定額保障型: 사육자는 시설과 노동력만을 제공하

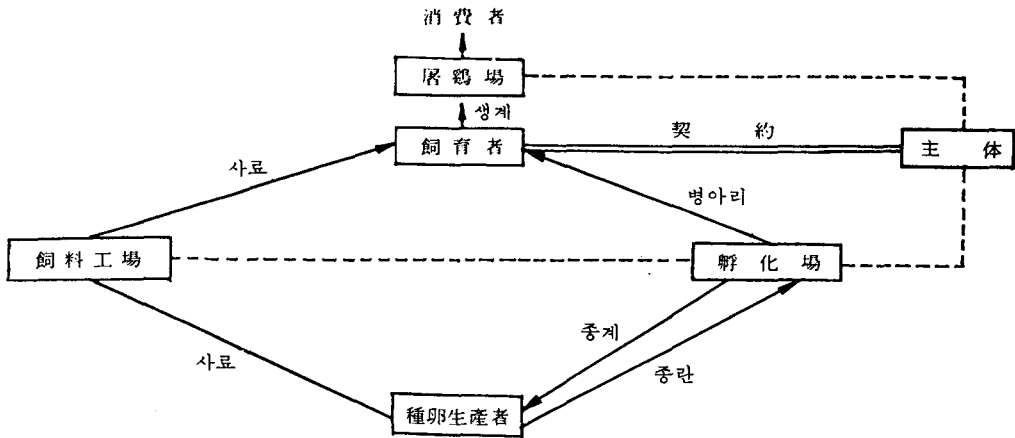


圖 5. 系列化 生産 組織

고 생산자재는 모두 계열화 주체가 조달하며 생산 기술 경영지도 판매와 손실까지 그 주체가 책임진다. 그러므로 사육자는 계열화 주체의 모든 지침에 따라야 하며 경영결과에 관계없이 "마리당 얼마"라고 하는 일정한 割當額을 保障받는다. 아직도 많이 쓰여 지고 있는 방식이다.

能率給型: 이는 飼料効率給型이라고도 말할 수 있는 유형으로 정액보장형과 생산 판매 위험부담 방법은 같으나 이 유형에서는 브로일러 생산기술의 결과인 사료효율에 비례하여 일정액이 지급되는 것이다.

固定給型: 브로일러 계열화 생산의 극단적인 유형으로 앞의 정액보장 및 능률급보다도 계열화 주체가 생산내부에 더욱 관여하여 사육자의 이익을 더욱 고정시키는 방식이다. 계열화 주체는 시설 기구까지도 공급할 때가 있으며 週給 또는 月給으로 사육자에게 지불한다. 사육자의 이익을 가장 잘 안정시켜 주는 유형이며 널리 활용되고 있다.

이들 네가지 유형의 사육자와 계열화 주체간 약정내용을 요약하면 다음표와 같다.

系列化 約定內容

機能	類型	利潤配分型	定額保障型	能率給型	固定給型
브로일러所有	飼育者	主體	主體	主體	主體
生産資材供給	主體	主體	主體	主體	主體
施設·設備	飼育者	飼育者	飼育者	飼育者 또는 主體	
勞 動	飼育者	飼育者	飼育者	飼育者	
經 營	共同	主體	主體	主體	
販 賣	共同	主體	主體	主體	
價格危險	共同	主體	主體	主體	

3. 系列化 産業의 概括

(1) 生産

미국의 브로일러 생산은 한국의 현재 1인당 소비 수준과 비슷했던 1946년 이래 지난 30년 동안 首數 면에서 11배 계약생산면에서 14배의 성장을 가져왔다. 그러나 다음표에서 보는바와 같이 근래에 와서 首數가 별로 늘어나지 않고 있다.

표 2. 브로일러 生産

年度	首 數		鷄肉生産量	
	(백 만 수)		(천 톤)	
1946	293		884	
1956	1,344		4,270	
1966	2,571		8,989	
1967	2,592		9,183	
1968	2,619		9,326	
1969	2,789		10,048	
1970	2,987		10,819	
1971	2,945		10,818	
1972	3,075		11,480	
1973	3,009		11,220	
1974	2,993		11,322	
1975	2,933		11,034	
1976	3,280		12,506	

① 主要生産地域

지난 6년간 전체 브로일러 생산량의 84%는 동부 및 동남부의 9개 주와 서부 1개 주에서 생산되었다. 생산량별 주의 순위는 Arkansas, Georgia, Alabama, North Carolina, Mississippi Maryland, Texas, Delaware, California, Virginia 이다.

② 農家飼育規模

표 3. 브로일러 生産規模 (단위: %)

	California	Mississippi	全 國
30,000이하	1.4	1.1	3.8
30,000~ 60,000	3.1	6.4	15.4
60,000~ 100,000	4.1	13.7	22.2
100,000이상	91.4	78.8	58.6
계	100	100	100

표 4. 브로일러 生産費 및 農場價格 (단위: kg당, 원)

년 도	생 산 비	농 장 가 격
1956	200	207
57	192	200
58	186	195
59	176	170
60	166	179
61	159	147
62	156	160
63	156	154
64	153	150
65	153	158
66	155	162
67	149	141
68	146	160
69	146	160
70	150	143
71	151	146
72	151	151
73	233	255
74	235	230
75	225	276
76	225	245

1976년의 브로일러 생산 농가수는 1959년의 4만 2천에서 3만3천으로 줄었으나 수수는 14억에서 32억으로 늘었다. 그러므로 戶當 平均首數는 1959년에 3만3천6백이던 것이 1976년에는 9만6천9백으로 증가하였다. 생산규모별 분포를 보면 표 3과 같다.

③ 生産費

지난 20년동안의 브로일러 생산비는 그리 큰 변동이 없었다. 1960년대에는 오히려 50년대보다 떨어지는 경향이었고 1973년 이후에야 상당한 상승을 나타내었다. 농장 가격도 생산비에 거의 비례하여 등락하였기 때문에 純利益은 매우 안정적이었다. kg

표 5. 주요 비육별 생산비 (%)

사 료	73.0
병 아 리	14.3
사육자치분	10.0
연 료	1.2
위 생	0.2
기 타	1.3
계	100

당 생산비의 농장가격을 현재의 환율로 계산 비교해 보면 표 4과 같다.

생산비가 이와같이 저렴할 수 있었던 것은, 각종 생산 및 관리기술의 발달에 기인한 것이다. 예를 들면 1.6kg 브로일러 생산기간이 7~8주로 줄었고 사료 효율은 2:1로 폐사율은 3~5%로 감소했기 때문이다. 주요 비육별 생산비 구성내용은 표 5와 같다.

(2) 加工處理

① 屠鷄

미국의 모든 브로일러는 도계장에서 위생처리되어 판매되고 있다. 브로일러 도계장 수는 1961년 288개에서, 1976년에는 233개로 줄어들었다. 그러나 이 기간 중에 도계된 브로일러는 270만 톤에서 540만 톤으로 오히려 증가하였다. 屠鷄場當平均 수량은 1976년에 2만4천 톤이었고 전체 도계수량의 55%는 20개의 대도계장에서 처리되었다.

미국 브로일러는 모두가 도계과정에서 정부의 검사를 받아야 하는데 98% 정도가 聯邦政府檢査를 받고 있다. 대부분의 도계장은 生鷄, 蒐集, 解体, 分割, 發送기능을 수행할 뿐 아니라 부화장과 사료공장을 갖고 사육농가를 통하여 계약생산하는 계열화 주체이다.

② 屠鷄品 形態

미국의 브로일러는 역사적으로 다음 네가지 형태로 거래되어 왔다.

- live broilers : 농장에서 사육한 生鷄
- new york dressed : 털만 뜯은 상태의 통닭
- ready-to-cook : 도계과정을 거쳐 금방 요리할 수 있는 상태로 통째 또는 部位別로 분할해 놓은 닭고기
- further-processed : 각종 加工原料로 쓰일수 있도록 준비된 도계육

그러나 현재는 거의 100%가 셋째 및 네번째 형태 즉, 도계된 닭고기로서 거래되고 있다.

닭고기중 35% 가량은 현재 도계장에서 부위별로

分割되어 소매상에게 전달된다. 이는 1962년의 15%에 비해 많은 증가를 나타내고 있다. 또 상당한 닭고기가 소매상에서 분할되고 있어 아직도 58%는 통째로 거래된다.

도제과정을 거친 닭고기의 일부는 가공원료로 쓰여진다. 1962년에는 전체 도제육의 2%만이 가공원료로 사용되었으나 1976년에는 7%로 늘었다.

도제육의 92%는 냉장된 상태에서, 나머지 8%는 냉동육으로 거래된다. 이 비율에는 1960년 이후 거의 변동이 없다.

③ 處理費用

1955년 이래 도제처리비용은 그리 오르지 않은 편이다. 인건비가 상승한 것은 사실이지만 기계화에 의하여 생산성이 크게 올라 이를 상쇄한 것이다.

ready-to-cook의 경우 가공 제비용의 70% 정도는 도제비용이고 나머지는 수집 및 수송비용이다. 앞서 생산欄에서 설명한 바와 같이 브로일러 생선이 일부 지역에만 집중된데 반하여 소비는 전국적이므로 그에 소요되는 수송비용이 꽤 많다.

ready-to-cook 기준 가공비용의 구성비율은 표 6과 같다.

표 6. 加工 處理 費用

년도	(kg당, 원 : ready-to-cook)			
	수집비용	도제비용	수송비용	합 계
1955	5.7	26.9	4.8	37.4
1960	4.3	22.6	4.8	31.7
1965	4.3	20.6	4.8	29.7
1970	4.8	25.9	4.8	35.5
1971	4.8	27.4	4.8	37.0
1972	4.8	29.7	5.3	39.8
1973	5.7	32.2	5.3	43.2
1974	6.7	34.6	6.7	48.0
1975	6.7	36.0	6.7	49.4

④ 檢査 및 屠鷄率

모든 브로일러는 위생기준에 알맞은 도제장에서 처리되며 철저한 정부검사를 거쳐야만 판매가 허용된다.

검사는 생체와 도체에 대해 두 차례 걸쳐 실시하게 된다. 각종 질병과 식용으로 이용하는데 문제가 될 만한 사항을 모두 점검한다.

지난 15년 동안의 검사결과 약 3%가 검사 불합격으로 폐기 처분되었으며 년평균屠鷄率(생체에 대한 도체 합격품의 비율)은 72% 내외였다.

내장, 털, 피와 같이 도제과정에서 생기는 거의 모든 내용물은 단백질 사료로 가공이용된다. 또한 公害防止를 위해 지출하는 비용도 전체 가공비용의 1.5% 정도나 된다.

(3) 流通과 價格

① 流通經路

미국의 모든 브로일러는 주산지 도제장에서 위생 처리되어 전국 소비자에게 전해진다. 유통 브로일러의 66%는 도제장에서 소매상으로 전달되며 91%가 통째로 또는 분할된 닭고기로 소비되고 있다. 가공 수출되는 브로일러는 전체의 9%에 불과하다.

브로일러 유통경로별 유통비율을 그림으로 표시하면 圖 6과 같다.

② 流通마아진 과 價格

브로일러의 유통비용(도제비용 포함)은 비교적 높아 지난 7년간의 평균 소비자가 가격중 유통비용이 차지한 비율은 49.1%였다. 이는 생산자 수취비율 50.9%와 거의 비슷했다

1970~76년 사이의 도제육kg당 유통비용을 보면 표 7과 같다.

③ 品質保全

도제된 날 닭고기는 장거리 수송뿐 아니라 유통과정중 상당기간의 보관이 필요한 경우가 많으므로 위

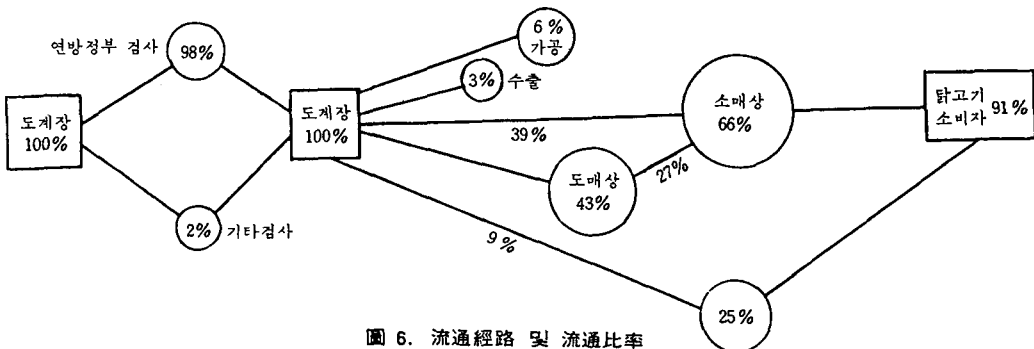


圖 6. 流通經路 및 流通比率

표 7. 屠鷄肉 基準 農場價格 및 流通 마이진

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	70-76 평균
	(원 1 kg)							
농장가격	187	201	207	360	323	381	329	284
도매가격	322	334	348	494	445	520	480	420
소매가격	439	442	450	639	609	678	646	558
	(%)							
농 가	42.5	45.4	46.0	56.4	53.0	56.2	51.0	50.9
도 매 상	30.8	30.1	31.5	21.0	19.9	20.4	23.4	24.4
소 매 상	26.7	24.5	22.5	22.6	27.1	23.4	25.6	24.7
계	100	100	100	100	100	100	100	100

생적인 방법에 의하여 품질관리하고 있다.

닭고기는 무엇보다도 도계직후 4.4℃ 이하의 저온에 두어야만 有害微生物의 발육을 방지할 수 있는 것이다.

근래에는 gamma선을 이용하는 품질보존기술도 개발되고 있으나 아직도 전통적인 다음 네가지 방법이 가장 널리 이용되고 있다. 즉 유통 도계육중 ① 어름에 포장(ice packed)하는 것이 59% ② 저온냉장(deep chill)이 24% ③ 저온 탄산가스 포장(co. packed)이 9% ④ 냉동(frozen)이 8%를 차지하고 있다. 어름포장과 탄산가스 포장은 7~13일, 저온냉장은 7-21일 보관이 가능하고 냉동의 경우는 수개월을 넘는 장기보관을 할 수 있다.

(4) 消費와 需要展望

미국의 브로일러 소비는 1950년대 이후 계속 늘어 현재는 전체 닭고기의 94% 가량 점하고 있다.

1인당 소비 역시 그 사이에 5배 이상이 늘었다. 다음표 8은브로일러의 소비추세를 보여주고 있다.

표 8. 브로일러 消費

년 도	(1인당 kg)		
	브로일러	기타닭고기	브로일러비율(%)
1934	0.2	5.9	3.7
1940	0.9	5.5	14.2
1945	2.3	7.5	23.1
1950	3.9	5.4	42.2
1955	6.3	3.4	64.8
1960	10.5	2.1	83.2
1965	13.4	1.7	88.6
1970	16.7	1.6	91.1
1975	16.7	1.5	91.6
1976	18.4	1.3	93.3

미국의 브로일러 수요는 금후 계속 늘어날 전망이다. 국내소비와 수출이 증가할 것으로 보이기 때문이다. 美農務省은 1985년의 1인당 브로일러 소비가 1975년 보다 25% 증가한 21kg 수준일 것으로 예상하고 있다.

IV. 結言

브로일러産業을 구성하고 있는 관련 諸部門(種鷄, 孵化, 飼料, 飼育, 屠鷄, 流通等)중에서 飼育者의 經濟的 位置는 가장 不安全하다. 그것은 生産要素의 購買와 生産品의 販賣과정에서 그 價格이 모두 他에 의하여 결정되는고로 生産期間中의 價格變動 危險을 스스로가 負擔해야 하기 때문이다. 브로일러는 需要가 상당히 代費的일뿐 아니라 供給도 비교적 彈力的인 관제로 순수競爭條件下에서의 브로일러 飼育者 損益은 그 起伏이 매우 심할 수 밖에 없다. 이렇게 不利한 飼育者의 經濟的 立場은 그 自體의 損失만을 갖어오는것이 아니라 長期的으로는 産業全體의 發展을 阻害하는 結果를 自招한다. 오늘날 企業經營의 合理化方法中 系列化方式은 널리 쓰여지고 있다. 一次産業에서도 生産이 비교적 彈力的인 養鷄와 養豚에서는 系列化方式을 통하여 많은 成果를 거두고 있다. 美國의 養鷄産業은 系列化組織이 成功하고 있는 좋은 例이다.

美國의 브로일러産業은 系列化가 推進될 수 있는 先決要件 즉 원활한 生産資材(병아리, 사료등)공급, 工場式生産이 가능한 生産技術의 發達, 위생적 屠鷄施設과 能率的 流通기구의 정비, 消費者 인식 및 生産者團體에 의한 消費促進 활동이 가능했기 때문에 전체 브로일러의 99%가 系列化組織에서 생산할 수 있게 된 것이다. 이로써 孵化業者는 暴利를 보는데 生産者는 生産費도 전지지 못한다던가, 需要가 있는데도 生鷄가 없어 屠鷄를 減縮하지 않을수 없는 상황이 일어나지 않을뿐 더러, 모든 産業從事者가 비교적 安定的인 利益分配 體制下에 놓이게 되어 産業全體가 相互協調하면서 發展해 나아가는 것이다.

브로일러産業은 投機業이 아니다. 그런데도 韓國의 브로일러産業은 投機的 先物去來의 경우와 비슷하게 價格이 騰落하고 있다. 두달앞을 豫測하기 어려울만큼 價格이 不安하고, 심할때는 價格振幅이 몇달사이에 100%를 오르내리기도 한다. 그러므로 飼

育者는 計劃的이고 合理的인 養鷄經營에 의한 飼育 成果를 기대하기 보다는 그때그때 形成되는 價格에 倖倖을 걸고 있는 形便이다 참으로 바람직하지 못한 非能率産業의 典型的 象상 그대로라 할수 있다.

韓國브로일러産業은 個別的이며 獨立的인 生産体制를 바탕으로 하고 있다. 純粹競爭下의 多數飼育者는, 寡占하고 있는 小數, 資材, 屠鷄, 流通業者와의 去來에서 언제나 不利하지 않을수 없는 立場이다. 故로 橫的, 縱的 系列生産体制를 만들어 個別經營의 危險에서 벗어나 綜合經營의 利點을 살려야 한다. 이런 系列生産方式는 需給調整과 價格安定에 絶대적인 寄與를 할수 있으며, 流通改善과 消費促進로 동시에 達成시킬수 있다.

韓國의 養鷄人은, 그동안 價格이 떨어질때마다 弊化調節 또는 生産者團合을 호소하면서 生産調節을 企圖해 보아야 별로 實效를 견우지 못함은 體驗하였을 것이다. 또 資材供給者나 生産物購買者가 價格下落에 대하여 일말의 同情은 해줄망정 經濟的 어려움을 解決하는데는 크게 도움이 되어주지 않음도 보았을 것이다. 뿐만아니라 政府가 消費者를 위하여 屠鷄品流通을 권장해 보아도 그 結果가 좋지

않은 것을 보면 어딘가에 基本的인 問題가 그대로 남아 있음을 느꼈을 것이다. 이러한 問題點들은 그 하나 하나가 別個로 해결될 수 있는 성질의 것이 아니라, 이들 모두가 함께 綜合的으로 다루어졌을 때 비로소 어떤 成果가 나타나는 것이다. 여기서 말하는 綜合的措置란 바로 系列方式을 일컫는다.

韓國養鷄産業의 高질적 基本問題點은 系列化体制에 의하여 解決되어질 것으로 보인다. 그래서 漸次的으로 “系列化産業”의 基礎를 닦아 長期的이며 安定的인 産業發展을 圖謀해 보는것이 좋을것 같다. 우리의 現在與件은 尙장 系列化 하기에 어려움도 있을것이나 具體的이며 段階的인 實踐計劃을 세워 推進을 한다면 크게 成果를 기대 할만한 여러要件을 이미 갖추고 있는것도 事實이다. 즉, 系列化의 先決條件 중에서 不備한것을 整備하면서 가능한것 부터 시작하는 것이다. 金후적당한 시기에 飼料업체 食品加工업체, 生産者조직協同組合등을 系列化主体로 하는 系列組織을 시도할 수 있을것이다. 系列化에 의한 생산이 전국생산의 過半을 점 하게 될때 브로일러 産業의 安定은 기약될 것이다.

〈參 考 文 獻〉

- 1) Beckler, R. I., A Summary of Selected Recent Studies on Broiler Financing and Contracting, AMS, USDA, 1957.
- 2) Benson, W., and T. J. Witzig, The Chicken Broiler Industry - Structure, Practices, and Costs, Agricultural Economic Report No. 381, ERS, USDA, August 1977.
- 3) Breimyer, H. F., Economics of the Product Markets of Agriculture, Iowa State University Press, 1976.
- 4) Faber, L., and R. J. Irvin, The Chicken Broiler Industry - Structure, Practices, and Costs, Mktg. Res. Rpt. 930, ERS, USDA, May 1971.
- 5) Goodwin, J. W., Agricultural Economics, Reston Publishing Co., 1977. p. 285-292.
- 6) Hallett, G., The Economics of Agricultural Policy, Basil Blackwell, Oxford, 1971.
- 7) Harris, Marshall, and F. Massey, Vertical Coordination Via Contract Farming, Misc. Pub. 1073, ERS, USDA, March 1968.
- 8) Kohls, R. L., "Decision-Making in Integrated Production and Marketing Systems" Journal of Farm Economics, Proceedings, Dec. 1958.
- 9) Kohls, R. L., and W. Downey, Marketing of Agricultural Products, Macmillan Publishing Co., 1972.
- 10) Lance, G. C., and A. P. Rahm, Integrated Poultry and Egg Production in Georgia Operations and Contracts, University of Georgia College of Agriculture Experiment Stations, Research Report 1972, October, 1973.
- 11) Marison, B. W., and H. B. Arthur, Dynamic Factors in Vertical Commodity Systems, A Case Study of the Broiler System, Ohio Agricultural Research and Development Center, Research Bulletin 1965, Nov. 1973.
- 12) Schrader, F., and G. B. Rogers, Feedstuffs, Vertical Organization and Coordination in the Broiler and Egg Subsectors, January 22, 1979.

- 13) Shepherd, G. S., G. A., Futrell, and J. R. Strain, *Marketing Farm Products*, Iowa State University Press, 1975.
- 14) Tuggle, J. D., and O. Stoddard, *The Broiler Industry – An Economic Study of Structure, Practices and Problems*, P&SA, USDA, August 1967.
- 15) USDA, ESCS, *Poultry and Egg Situation*, No. PES 3, March 1979.
- 16) USDA, *Marketing – The Yearbook of Agriculture*, 1954.
- 17) USDA, Office of Communication, *Broiler Growers*, March 1977.