

養鷄產物 需給調節 및 備蓄方案

(A Supply and Demand Control and Storage Method of Poultry Products)

이 유 방
Yoo Bang Lee

한국과학기술연구소 축산가공연구실장
KIST Animal Product Technologe Lab.

I. 계란의 소비촉진, 수급조절, 및 비축방안

1. 문제점

- 1) 국민 1인당 계란 소비량이 낮다.
1인당 연간 소비량이 95개로서 외국 선진국의 경우에 비해 $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{4}$ 에 해당된다. 국민의 영양소 섭취량에 있어 축산식품이 전체 단백질의 8%를 공급하고 있는 실정에 있으면서도 그 어느 축산식품 보다 단백질 단위 그람당 가격이 싼 계란의 섭취가 부진한 데는 문제점이 있다고 보겠다.
- 2) 계란가격의 계절적 변동이 심하다.
일반적으로 여름과 겨울에 낮고 봄과 가을에 높으며 평균가격에서 $\pm 35\%$ 의 높은 가격변동을 보이고 있다. 일년에 평균 3번의 가격기복을 형성하고 있다.
- 3) 비축저장할 수 있는 가공품이 없고 신선란만이 획일적으로 판매되고 있다.
- 4) 생산자와 소비자를 연결시키는 유통구조가 영세적이고 전근대적으로서 2-3단계 중간상인의 마진을 크게 해주고 있다.
- 5) 계란의 신선도 및 품질보장이 제대로

이루어지지 않고 상품판매기술이 매우 미흡하다.

2. 계란의 소비촉진 방안

현재의 소비량은 국민 1인당 4일에 한 개씩 먹는 양이며 적어도 2일에 한 개씩 소비하는 것을 목표로 하여 소비촉진방안을 적극 모색하여야 할 것이다.

- 1) 계란에 대한 소비자의 기호성 및 반응에 대한 기본적 조사.
- 2) 계란의 영양적 우수성을 각종 유인물, 광고, 선전을 통해 주지시키고 특히 국민학교, 중고등학교 학생들에게 강조하는 프로그램의 설정.
- 3) 외부적으로 내부적으로 품질이 우수한 계란의 공급-생산품 품질보증.
- 4) 상품판매기술의 향상-등급화, 포장방법, 판매처.
- 5) 수급조절, 유통개선으로 평균화 및 적정화.
- 6) 계란과 인체건강 관계에 대한 옳지 못한 인식이나 오해의 해소.
- 7) 양계업자, 관련업자에 의한 기금조성으로 소비촉진 활동, 연구개발의 지원, 특별업무 전담처리 위원회의 설치 및 운영

3. 수급조절 및 비축방안

가장 효과적인 수급조절은 생산자와 소비자를 연결하는 유통기구의 대규모 기업화와 근대화에 있다고 볼 수 있다. 영세적인 수많은 수집상, 도매상, 소매상의 개재는 효과적인 수급조절이나 상품가치의 향상에는 기여함이 없이 오직 개인생업의 방편으로 제란을 소비자에게 전달만을 하는 역할을 하고 중간이익을 추구하고 있으며 그 마진 또한 적지 않다. 이러한 전근대적 유통방식을 지양하기 위해서는

① 현대적 시설과 유통기구를 갖추고 자유경쟁의 원칙하에서 제란을 상품화하여 판매하는 기업체의 출현.

② 양계업자로 구성된 양계조합을 통한 유통판매.

③ 농협, 축협등의 정부기관에 의한 유통.

④ 정부가 경비, 시설을 지원하는 개인 기업체나 양계조합에 의한 유통.

가장 이상적인 것은 첫째의 경우로서 현대적 시설과 유통기구를 갖춘 기업체의 출현으로서 이들은 생산자로부터 계산물을 수집, 선별, 포장하여 상품화하여 확립된 판매망을 통해 판매하게 된다. 기업화 된 유통기구의 출현은 양계업을 계약생산체제로 유도하게 되고 따라서 보다 안정적인 채란양계를 보장할 수 있게 된다. 이들은 또한 신선란의 유통에는 물론 활란장이나 냉동시설을 함께 갖추고 제 1차 가공에 의한 장기비축, 신선란의 냉장보존에 의한 단기비축 등을 통하여 안정된 이익을 추구하고 노력할 것이며 그 결과로 보다 원만한 수급조절이 달성될 수 있게 된다.

우리나라의 경우 시장체제가 점차 현대 시장으로 변천해 가는 과도기에 있어 위에 설명한 유통담당 기업체의 출현이 아직 없으며 따라서 당분간은 양계업자로 구성된

양계조합을 통하거나 아니면 정부기관이 수급조절에 개입되어야 할 것으로 보인다. 정부가 자금과 시설을 보조해 주고 양계협동조합으로 하여금 생산조절과 비축저장에 의한 수급조절, 그리고 소매상과 대량 수요자에 이르기까지의 유통을 전담하도록 하는 길도 모색해 볼 필요가 있다. 계란의 유통을 담당할 주체가 누구이든 간에 다음과 같은 단기적 혹은 장기적 수급조절 방안을 고려해야 할 것이다.

1) 단기적 수급조절 - 비축저장.

① 계란저장중의 품질변화에 대한 인식.

② 비축을 위한 계란의 적절한 취급관리.

③ 비축량의 결정

연간총소비량~35억개

월평균소비량~3억개

가공식품소요량(15%)~4,500만개

월 비축량(10%)~3,000만개

총비축량(2개월분)~6,000만개

계란의 계절적 가격변동을 보면 약 2개월간격으로 높고 낮음을 보여주고 있어 월평균소비량의 10%에 해당하는 3000만개의 2개월분인 6000만개를 비축하는 경우 수급조절이 어느 정도 원활히 유지되리라 생각된다. 그리고 제빵, 제과등의 가공식품에 소요되는 양이 상당량(15%)으로서 이를 활란한 냉동란으로 대체하는 경우 수급조절이 가능한 양은 총 물량의 25%로서 소기의 성과를 충분히 달성할 수 있다고 본다. 단기적 비축량의 결정은 채란양계 생산비를 고려한 하한선과 소비자 가격양등을 고려한 상한선을 어느 수준에 두느냐에 따라 달라질 것인 바 좀 더 숙고해 볼 문제로 남아 있다.

④ 비축시설

검란 및 등급실.

난좌와 선반의 저장실

예비냉각실 과 비축냉장실

사무실, 품질관리실

기타 부속시설

⑤ 냉장비축실 소요면적
8자(2.4m)높이의 냉장실인 경우 6000만개의 비축을 위해 약 2000평의 면적이 소요된다.

⑥ 냉장비축방법

온도 -0.5~1℃

습도 80~85%

저장기간 3개월 (난각무처리)

5~6개월 (난각처리)

⑦ 냉장비축의 경제성

냉장비축규모, 냉장경비, 신선란 가격, 판매가격에 의해 결정.

⑧ 정부의 난가안정 보조기금

3) 장기적 수급조절

현재 국내의 제빵, 제과업자를 위시한 식품제조업자의 계란소비량은 점차 증가하고 있다. 자료에 의하면 의하면 서울시의 경우 연 3억개로서 서울시 총소비량의 20%로 추정되고 있다. 따라서 이미 앞에서 잠깐 언급한 바와 같이 과잉생산되는 계란을 활란하여 전란, 난백, 난황 등의 액상란을 만들고 이를 냉동란 혹은 건조란으로 일차 가공하여 저장 비축해 두고 식품제조업자 혹은 집단급식에 사용함으로써 계란의 수급과 난가조절에 크게 기여할 수 있다고 보며 근본적으로 이러한 장기적 수급대책이 강구되어야 할 것이다.

미국의 경우 총 계란생산량의 12-15%가 약 200여개의 활란처리되어 연간 33만톤의 액상란이 생산되고 있으며 이중 42%가 냉동란, 8%가 건조란, 그리고 47%가 직접 소비되고 있다. 이들 활란되는 계란은 활란목적용을 위해서 생산되는 계란도 있으나 대부분 과잉생산되는 잉여분의 계란을 처리하고 있다. 신선액상란과 냉동란은 주로 제빵, 제과업자, 육가공업자, 마요네즈 제조등에 사용되고 있고 건조란은 계란가격의 안정을 위해 미정부가 대량 구입하여 군대급식, 아동급식, 빈민구제 등에 이용하고 있다.

이와 같은 제 1차 가공에 의한 액상란, 냉동액란, 건조란의 생산은 보다 근본적인 수급조절 및 난가안정을 위해 반드시 실현되어야 할 것이며 이를 위해서 정부가 시설투자를 보조해 주고 개인 기업체나 양계협동조합으로 하여금 시설 운영하도록 함이 타당하다고 보겠다.

① 활란처리 공장

활란수 : 월 4500만개

활란기 1대능력 : 시간당 16000개

1일처리 계란수(8시간) : 13만개

월 처리 계란수(25일가동) : 325만개

필요활란기 대수 : 13대

활란공장면적 : 100평/활란기 2대

② 활란공장의 필요시설

활란기, 여과장치, 교반기, 살균기 저장탱크, 냉각기, 콘베어, 기타.

③ 냉동란, 건조란 생산

활란공장에 급속냉동기, 냉동비축실 그리고 Spray-dryer 를 함께 설치함으로써 냉동란, 건조란의 생산을 한 공장에서 연속적으로 완료시킬 수 있다.

II. 계육의 소비촉진, 수급조절 및비축방안

1. 문제점

①국민 1인당 소비량이 낮고 다른 수입육류의 대체육으로서의 역할을 하지 못하고 있다. 국민 1인당 소비량이 연간 2kg 으로서 외국에 비해 1/3에 해당되는 미소한 양이다.

②육계가격의 계절적 변동이 심하여 연평균 3번의 가격기복이 있다.

③투기생산에 의한 가격폭락현상이 존재한다.

④생산자와 소비자를 연결하는 유통구조가 전근대적으로서 중간상인의 마진율이 높아 정육량으로 따질 때 다른 육류에 비해 결코 싸지 않다. 10월호 월간양계의 자료에 의하면 브로일러 유통마진이 36.5

%로 나와 있으나 사실상 이보다 더 높은 경우도 많다고 보겠다.

⑤ 육계의 착육상태가 불량하고, 도계공정이 확립되지 않고 번이가 심하여 생산품의 품질이 떨어진다.

⑥ 현행 도계처리 및 유통기구가 영세성을 띠고 있어 수급조절에 기여하지 못하고 있다.

⑦ 군납이외에 산란계 노계의 이용이 제한되어 있고 계육을 이용한 가공품이 없이 신선육으로만 판매되고 있다.

⑧ Cold chain system이 확립되지 않아 위생적 건전성이 문제된다.

2. 수급조절 및 비축방안

1) 도계 및 유통체계의 현대화 및 기업화.

현재 육계의 수급조절에 있어 가장 기본적인 문제는 수 많은 도산매상 혹은 간이 도계장에서 도계에 의한 유통방식을 가지고 있어 수급조절에 아무런 역할을 하지 못하고 있는 점이다. 더욱이 이들 간이도계장이 시설투자는 물론, 품질관리 및 위생적 도계를 제대로 할런지 의문되고 있다.

가장 이상적인 대책은 정부의 시설투자 지원하에 민간업체가 대규모 도계장을 몇 개 설치하고 이를 기업적으로 운영하므로써 계약생산체제, 위생적이고 건전한 도계처리, 자유경쟁 원칙하에서의 가격의 적정화, 상품 판매 기술의 향상과 선전 광고, 비축 및 가공시설의 병설에 의한 수급조절은 물론 계육 소비촉진에도 큰 기여를 할 수 있을 것으로 본다. 일부 기업체는 이런 면에 착안하여 도계유통의 기업화를 고려하고 있으나 현재의 유통과정을 담당하고 있는 도산매상의 흡수 문제와 그에 수반되는 사회적 문제등에 신경을 쓰고 있고 지난 날의 도계유통 실패로 인해 매우 주저하고 있는 실정이다. 정부는 법적 규제

로 또 자금용자를 통하여 보다 적극적으로 과감한 시책을 펴서 민간업체를 지원하여 현대식 도계장의 설치를 서두르고 또 생산품의 판매에 있어 냉장시설을 갖춘 정육점, 정부직매점, 식료품점 혹은 냉장시설을 갖추고 계육판매를 희망하는 소매상등을 통해 판매되도록 법적으로 뒷받침하도록 해야 할 것이다. 서울의 경우 1일 5-10만수를 처리할 수 있는 도계장을 3개쯤 설치하여 수송거리를 고려 지역적 안배를 하여 판매망을 확보하도록 하고 이를 도계업자가 생산자와 계약생산체제를 채택한다면 투기에 의한 생산은 자연적으로 배제될 것이며 보다 안정된 육계생산이 가능하다고 보겠다.

외국의 경우 도계처리 및 계산물 가공업자들은 병아리, 사료를 육계생산농가에게 배분해 주고 사양및 질병예방등 기술지도를 제공해 준 후 생산된 육계를 사들여 가공처리하는 계약생산을 하고 있음을 볼 수 있다. 우리나라의 경우 여기까지는 못미치더라도 도계업자가 자기의 판매망을 통한 계육수요를 측정하고 이에 준해 생산업자와의 긴밀한 협조와 계약하에 무분별한 생산증대를 가져오지 않도록 해야할 것이다. 다음에 설명할 계육의 냉동비축은 일시적인 가격안정의 효과는 있을지 모르나 근본적인 대책은 되지 못하고 역시 생산조절방법이 강구되어야 하며 이는 생산자와 소비자를 직접 연결할 수 있는 근대화된 유통체계의 확립이 필수적임을 재강조하고자 한다.

2) 수급조절을 위한 비축방안

정부는 내년도 부터 전 국민 소비량의 1-2개월분에 해당되는 농축산물을 비축할 것을 추진하고 있으며 닭고기의 경우 2,000톤을 계획하고 있다.

국내 1년 계육소비량을 약 70000톤이라고 볼 때 월평균 소비량은 5800톤이 된다. 만일 과잉생산이 되는 2개월동안에 월

평균소비량의 20%에 해당되는량을 비축하는 경우 2300톤이 되므로 정부가 계획하고 있는 2,000톤의 비축량은 단기적 수급조절과 가격안정에 도움을 줄 수 있다고 판단된다. 다만 2,000톤의 계육을 비축기 위해서는 약130만수의 (도체당 1.5kg) 닭을 수집하여 냉동비축해야 하는데 현재와 같은 소규모도계장 밖에 존재하지 않는 상태에서 130만수의 도체를 비교적 단시일내에 수집비축할 수 있을지 의심스럽다. 즉 130만수를 수집기 위해서는 1일 5만수를 처리할 수 있는 도계장에서 약 1개월이 걸리게 된다.

대규모도계장이 없는 경우 많은 일반 혹은 간이도계장에서 수집하는 경우, 이에 수반되는 비용과 각 도계장에서의 도계조건이 다름으로 인해서 오는 품질의 차이 등 문제점이 있을 것으로 판단된다. 따라서 가급적 대규모도계장을 설치하고 여기에 비축시설을 함께 설비함으로써 계육의 품질을 보증할 수 있고 아울러 비축량의 조절도 용이하다고 보겠다.

비축시설은 평당 3톤으로 생산할때 2,000톤 비축의 경우 약 700명이 소요되고 장차 비축량을 늘여 3,000톤까지 고려한다면 1,000명의 비축냉동실이 필요하게 된다.

냉동비축에 있어 또 한가지 고려할 것은 적절한 해동방법이다. 냉동계육을 판매장에 보내어 설치된 냉장실에서 해동시키거나 아니면 비축장에 해동실을 설치하거나 microwave tempering system을 갖추어 일단 해동시켜 분해하는 방법이 있겠는데 현재와 같이 냉동육에 대한 소비자의 인식이 좋지 않은 경우 가급적 비축장에서 일단 해동시켜 분해 판매토록 함이 무난하다고 보겠다.

냉동비축기간은 적정한 포장지에 싸서 -18℃ 이하에서 보존하는 경우 4~6개월 저장가능하므로 별 문제가 되지 않는다고 보겠다.

3) 수급조절을 위한 가공방안

과잉생산 되는 계육을 가공식품 제조에 이용한다면 보다 폭넓은 수급조절이 가능하게 된다

미국의 경우 많은 산란계 노계는 냉동하다가 쓰세지, 통조림, 냉동된 편의식품스프류의 제조에 사용되고 있음을 볼 때 신선육으로서 가치가 떨어지는 산란계 노계의 활용을 위해서 가공품의 개발이 절실히 요청된다. 이러한 가공방안은 점차 국민의 요구에 따라 식품업체가 육제품을 생산함에 이루어 질것이나 우리나라의 경우보다 이상적인 것은 계육가공시설을 대규모도계장에 설치하는 길이겠는데 이는 시설비를 최소화할 수 있고 원료육의 확보가 용이하고 냉동비축된 잉여분의 계육을 이용할 수 있으며 이미 확보된 신선육 판매망을 통하여 가공품을 저렴하게 공급 판매할 수 있는 장점을 지니고 있기 때문이다

4) 계육소비 촉진방안

- ① 도계 및 유통체계의 개선 품질, 가격
- ② 기호성 높은 가공품생산
- ③ 부분육의 판매 - 선택성부여
- ④ 적극적 선전과 소비자 교육
- ⑤ 판매기술향상 - 포장, 무게, 가격명시
- ⑥ 양계협회 주관하에 소비자의 기호성향에 대한 계속적인 조사, 소비촉진 대책 마련, 연구개발의 지원 등

Ⅲ. 결론

정부에서 서두르고 있는 비축저장은 어디까지나 단기적인 수급조절과 가격안정에 역점을 두고 있으므로 근본적인 수급조절의 해결을 위해서는 양계업자나 민간기업체가 주축이 되어 소비자와 생산자를 연결하는 유통체계의 근대화화 및 기업화를, 또 보다 폭넓은 가공품의 개발과 생산을 포함하는 종합적이고 근본적인 대책의 수립이 요청되고 있으며 정부의 적극적인 자금 및 규제적 지원이 수반되어야 할 것이다.