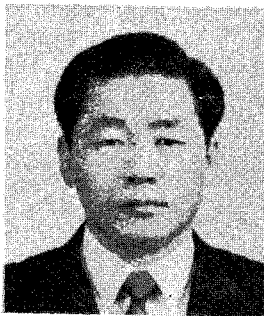


양계선진국을 향한 방역 및 식품위생의 개선방안



박 근 식
(농촌진흥청 가축위생연구소 계역과장)

1. 머릿말

양계선진국을 향한 방역 및 식품위생분야의 개선 방안 중 현재 우리나라 양계 실정하에서 실용화할 수 있는 방안을 제시한다는 것은 무척이나 어려운 듯 하다.

양계선진국일지라도 이러한 면에서 절대적인 것이 아니고 방역이나 식품위생향상을 위한 기술이 개발되면 계속 개선하고 있으므로 방역과 식품위생은 계속적이며 지속적으로 개선되어야 하는 영구적인 것이다.

특히 우리나라와 같이 닭의 생산성이 낮고 양계산물의 유통체계가 확립되지 않아 그 소비가 크게 둔화된 상태에 있어서의 방역과 식품위생의 개선방안은 절실하게 요구되고 있다.

더우기 우리나라의 양계산물의 유통은 전근대적인 골래를 벗어나지 못하고 유통의 주체가 소자본에 의한 극히 영세적인 것임에 반해서 생산유통물량이 커서 양계산물의 특수성을 흡수소화할 능력이 없는 상태이므로 양계산물에 대한 식품위생학적인 차원을 논할 단계에조차 이르지 못한 것이 현실이다. 따라서 본고를 통해서 우리들의 노력으로 가능한 차원에서 방역과 양계산물의 위생개선 방안을 살펴보기로 한다.

2. 방역개선방안

○ 전염병 발생 예찰사업을 통한 방역사업의 추진방안

방역에 있어서 우선 대상전염병을 결정해야 한다. 뉴캐슬병과 같은 악성적인 전염병을 비롯해서 닭의 백혈병같은 만성적이면서 닭의 소모를 초래하는 만성질병에 이르기까지 그 종류는 매우 다양하다.

현재까지의 동향을 보아서 정부주도형의 가금방역은 기대하기 어렵다. 다만 정부에서는 근본적인 방역의 정책을 입안하거나 시행에 있어서 정부에서 지원하는 형태 외에 축우 등의 방역과 같이 정부가 직접개입하는 방역의 시행은 어려울 것으로 생각된다.

따라서 앞으로 정부에서는 가금의 방역에 있

어 국제방역을 비롯한 근원적인 방역에 임하고 양계업을 경영하는 농가를 중심으로 각지방에 분포되어 있는 공개업 수의사와 수의공직자 및 행정의 지원아래 민간주도형의 방역기구의 설립이 요망된다.

아직까지 뉴캐슬병의 근절이 되지 않고 있어 우리나라 양계산업을 위협하고 있다. 이들의 방역을 위해서 정부에서 막대한 인력과 예산을 투입하기는 어려울 것으로 예상되므로 최소한의 경비의 투입으로 효과를 얻기 위해서 전염병발생 예찰사업의 추진이 바람직하다.

가. 이론적근거

(1) 전염병예방의 3대원칙

전염병의 예방에 앞서 닭의 사양습성을 참고로 하여 방역에 임하여야 한다. 즉 병원대책, 감염경로대책, 감수성대책으로 구분한다.

이들 세가지 원칙에 입각해서 예방방법을 강구한다. 여기에는 첫째 전염병에 걸리는 대상의 닭이 있어야하고, 둘째는 병을 일으킬 수 있는 병원체(세균, 곰팡이, 바이러스, 원충 등), 셋째는 닭에 접촉 내지는 침입하는 경로가 있어야 한다. 이와같은 세가지 조건 중 어느하나라도 완벽한 대책이 강구되면 만족스러운 결과를 얻을 수 있다. 그러나 이들 방역대책 중에서 손쉽고 경제적이며 완벽한 방법을 택해서 실시하는 것이 효과적이다.

이들 세가지 방법 중 어느방법을 택하느냐 하는 문제는 아래사항을 잘 파악하여 결정한다.

- ① 막고자하는 질병의 성질, ② 유행상황, ③ 감염경로, ④ 예방기술 확립상황, ⑤ 지역 및 계절에 따른 변동 등.

(2) 전염병유행의 요인

전염병도 이것을 개체적으로 보면 병원미생물에 불과하나 이것이 내과적질병과 다른 점은 다음으로 전염되어 가는 것으로서 이러한 현상을 유행이라고 한다.

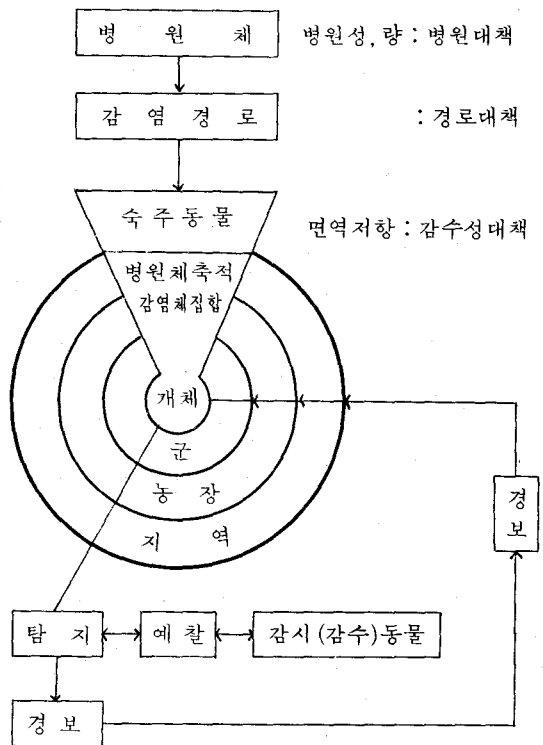
그리고 이러한 현상을 연구하는 학문을 유행병학 또는 역학(疫學)이라고 한다.

이와같이 전염병의 유행이 성립되려면 다음의 세가지 요인이 필요하다. ① 병원체의 축적 ② 닭의 집합, ③ 외계의 영향 등이다.

(3) 전염병의 발생요인과 감염성립요건, 방역원칙

닭의 무리는 닭개체 하나하나가 물려서 이루어지기 때문에 어떤 전염병의 경우에서도 엄격한 의미에서는 이들 중 가장 감수성이 높은 닭의 개체가 감염되어 여기에서 일용 병원체가 증식, 축적되어 감수성이 높은 닭으로 번지게 된다. 따라서 이러한 개체를 미리 탐지하여 계군의 병을 막음으로써 한 농장의 방역 내지는 그 지역의 전파나 유행을 막아 낸다. 이러한 관계를 도표로 표시하면 다음 그림 1과 같다.

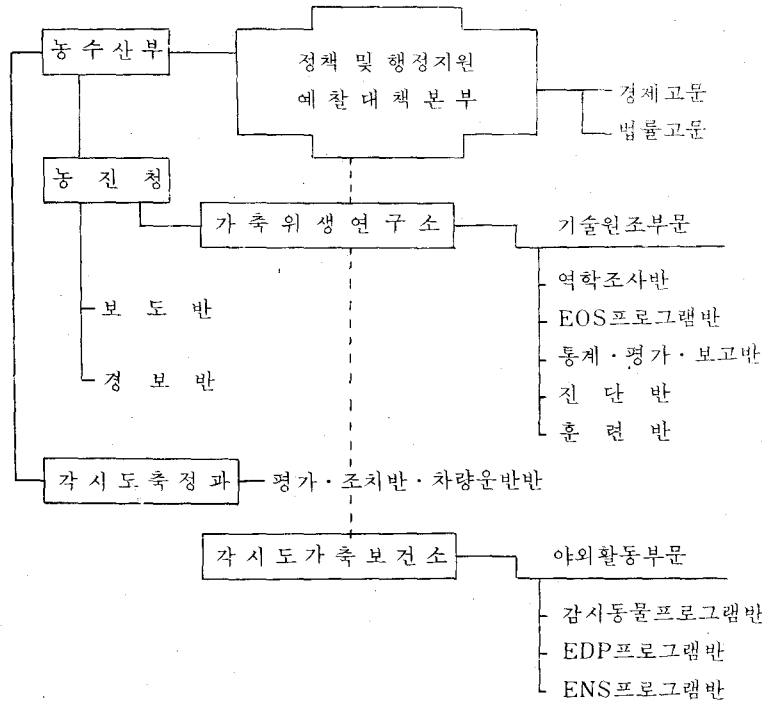
그림 1. 전염병발생 예찰사업의 이론적 근거



나. 예찰(豫察)기구의 조직

- (1) 현재 산재한 방역관련기구를 전염병 발생 예찰기구로 조직화하고
- (2) 각종수의 관련 공공단체의 참여
- (3) 개업수의사의 진료조직의 활용.

그림 2. 예찰기능 조직표



(4) 지역 양계관계 자생조직 및 공공단체의 활용.

(5) 자위방역조직의 구성과 활용

다. 예찰 업무를 위한 특수임무반의 역할 (그림 2 참조)

(1) 역학적병리해부조사 프로그램

각 양계장에서 발생하는 병계나 폐사계를 축주를 통하여 수집, 플라스틱백에 밀봉하여 양계장의 입구에 두면 야외 활동원이 회수하여 실험실까지 운반하여 여러가지 검사 및 조사를 한다.

(2) 감시조 (監視鳥) 배치 프로그램

예찰대상인 질병에 감수성이 있는 닭으로서 특정병원체 부재 또는 비감염계 (SPF 닭)을 조사 대상군에 동거시켜 계군에 뉴캐슬병 및 기타 다른 전염병의 침입유무를 이 감시조가 탐지토록 한다. 현재 우리나라에서도 SPF 닭의 생산시설이 갖추어져 있어 국내에서 사용할 수 있는 감시조 (監視鳥)를 충분히 생산할 수 있는 시설이 확보되어 1981년도부터 생산되고 있다. (千戶,

송봉SPF가금농장 : 연간 SPF 종란 1,000,000개 생산시설규모).

이와같은 SPF 닭은 닭의 뇌척수액을 비롯해서 뉴캐슬병 등 13가지의 감염병에 대한 감수성을 갖고 있다.

이와같은 감시조의 배치에 의한 전염병의 탐색은 1971년도 미국 캘리포니아주에서 뉴캐슬병 발생시에 사용되어 뉴캐슬병의 박멸역할에 크게 기여하여 왔다.

(3) 역학적 예방프로그램

각양계장의 각계군의 위생관리상황을 상세하게 조사 검토하여 결점을 개선하여 뉴캐슬병 등의 침입가능성을 미연에 방지하고자 실시되며, 훈련된 요원에 의해서 수행된다.

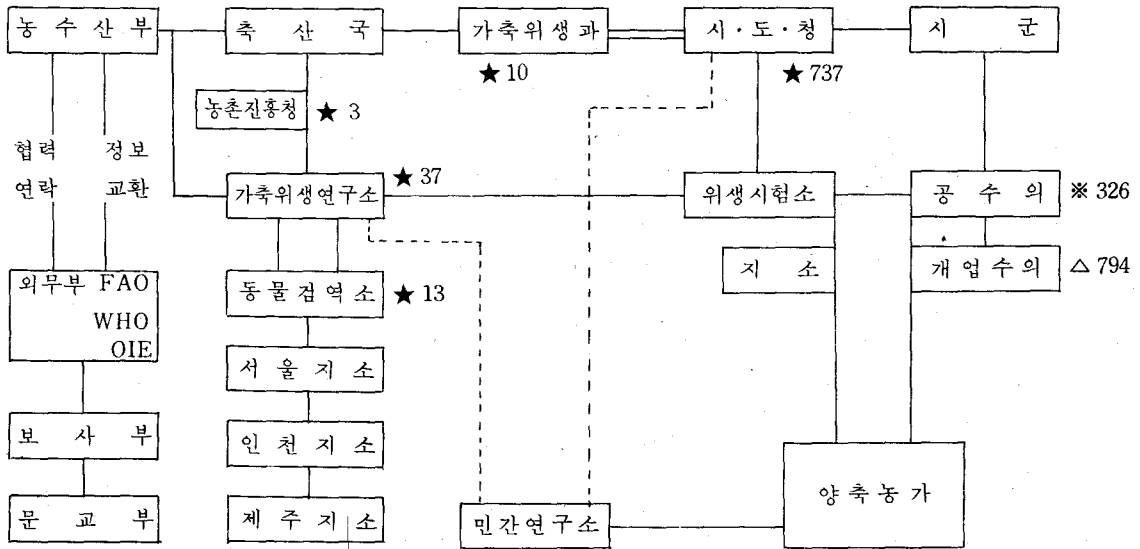
이상의 기능을 담당할 기존 정부 또는 지방단체를 조직화하면 다음 그림 3,4와 같다.

라. 가금전염병 발생정보 신고망 운영관리

(1) 각종조직을 활용

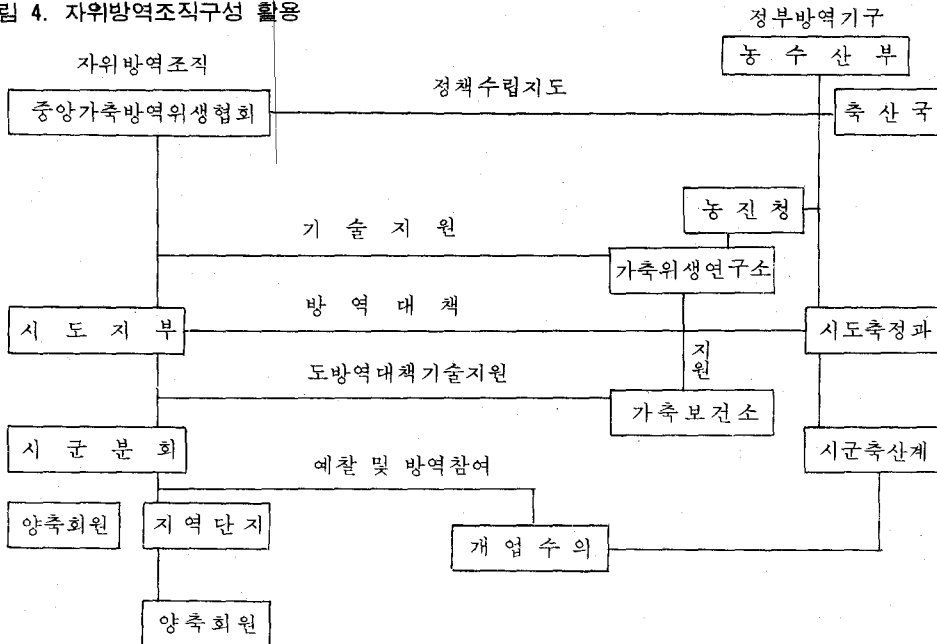
(2) 양계농가의 자발적 신고 유도

그림 3. 예찰기구의 조직 : 현존방역기구 활용



★ 방역관 796 ※ 공수의 326명 △ 개업수의 794명

그림 4. 자위방역조직구성 활용



- (3) 신고자에 대한 혜택부여
- 발생에 따른 피해에 대한 세제(稅制)상의 혜택, 생산물의 안전유통지도와 지원
- (4) 미신고자에 대한 조치
- (5) 가축전염병 예방법에 의한 조치——

마. 단계별 대상사업의 선정

질병발생예찰사업은 모든 전염병에 대하여 일시에 착수하기에는 여러가지로 어려운 일이다. 따라서 예찰이 비교적 쉽고 경제적 손실이 높은 뉴캐슬병을 우선적으로 대상으로 하고 점차적으로 그 효과와 결과에 따라 대상전염병으로 확대 실시하는 방안이 바람직하다.

바. 질병발생예찰 대상으로서의 뉴캐슬병

비교적 많이 알려져 있으며 예방기술이 확립되어 있을 뿐만 아니라, 실험실내에서 비교적 빠르고 정확하게 혈청검사(항체검사)로 예찰 및 면역의 정도를 측정할 수 있는 이점이 있다.

감시계나 모니터링농장, 단지 등에서 사육되고 있는 닭으로부터 채혈하여 면역의 정도(ND, HI역가)를 측정하므로써 뉴캐슬병의 침입이나 침입시의 위험부담 등을 탐지할 수 있다.

앞으로 예찰사업에 관심이 있는 공개업수사나 농장에서 가검혈청이 연구소에 송부될 경우에 질병예찰사업의 수행의 일환으로 접수 처리될 것으로 사료된다.

3. 양계산물의 처리, 가공, 검사의 목적과 중요성

양계산물의 처리와 가공은 소비와 직결된다.

우리나라의 양계산물의 소비는 경합이 되는 쇠고기, 돼지고기, 우유에 비해서 그 소비의 증가가 둔화되고 있다.

이는 계란이나 닭고기는 거의 공인된 방법에 준하지 않고 유통되고 있기 때문이다. 닭고기의 경우 늦은 잠은 있으나 축산물가공법의 공포 이래 일부지방(대전, 대구, 부산지역 등)에서는 유통의 70~80%가 처리장을 통해서 처리유통되고 있으나 서울의 경우는 불과 몇%밖에 되지 않고 있다. 한편 계란의 경우 계란처리장은 전국에 한곳도 없다. 계란의 경우도 반드시 처리장을 통

해서 선별, 오물제거, 세척, 소독, 난각의 피막 처리, 검사, 포장의 과정을 거치므로써 공인된 식품으로 인정받을 뿐만아니라, 저장, 가공 등의 과정을 거칠 수 있는 전단계적 역할도 담당하게 된다.

닭고기나 계란의 처리장이 하루속히 정착되고 이들의 산업이 발전되므로써 부분육, 가공에 필요한 발골육 등이 소비가 쉬운 방향으로 될 수 있으며 또한 난처리장이 있으므로 해서 난가공품이 생길 수 있다.

비단 양계산물의 처리장의 정착은 계산물의 소비촉진은 물론 유통에 따른 자연적인 생산조절까지도 가능하고 국민에게 분명히 공인된 안전하고 위생적인 식품으로 소비자에게 권장할 수도 있을 것이다.

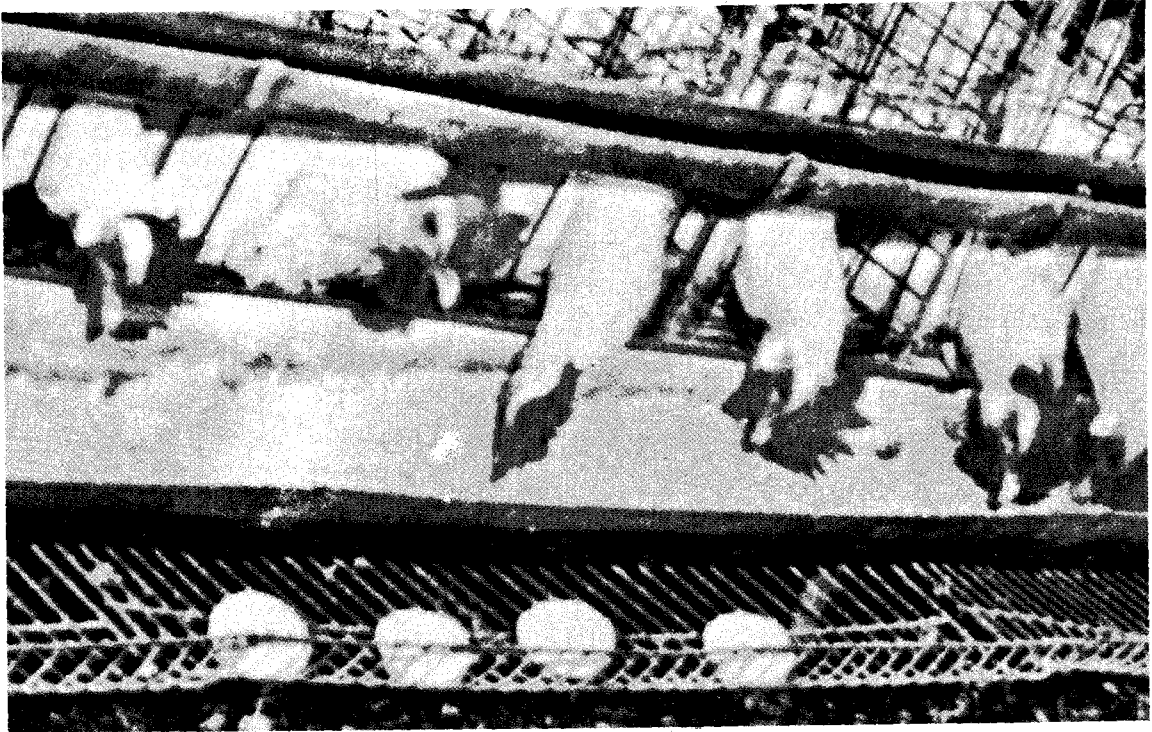
우리나라 축산식품 중에서도유독 계란과 닭고기만이 검사제도의 태두리를 벗어나서 유통되고 있다. 이에 비해서 쇠고기, 돼지고기, 우유 어느하나라도 검사가 필하지 않고 있는 축산물이 있는지 살펴보기 바란다.

특히 닭고기의 경우 도계처리유통에 반대하는 육계농장을 가끔 볼 수 있다. 물론 자의는 아니라 하더라도, 내일을 위한 현명한 양계농가가 되었으면 한다. 물고기 한두마리를 손에 쥐어 주느니 물고기를 잡는 방법을 아들에게 가르쳐주라는 이스라엘의 격언이 생각난다.

선진국에서와 같이 우리나라도 국민소득이 증가함에 따라 육류의 소비는 크게 늘어나고있다. 국민소득이 1인당 1,000 \$을 넘는 경우에 축산물의 소비는 탄력적으로 늘어간다. 이러한 경우에 닭고기의 소비가 그 어느 육류보다 소비가 많이 되고 있다는것은 통계를 통해서 이미 잘 알려져 있는 사실이다.

그러나 이와같이 소비가 증대되는데 반해서 닭고기의 생산부터 처리단계를 거쳐 소비자에게 공급되는 과정이 모두 집단적으로 작업이 이루어지기 때문에 위생적인 면에 있어서 다른 육류에 비해 위생조치가 더욱 요망되는 실정이다.

위생조치의 마지막 확인방법은 법에 따른 검사이다. 따라서 도계나 식란의 위생검사의 궁극



△ 양계선진국을 향한 양계업의 방역과 식품위생 개선은 재고되어야 한다

적인 목적을 요약하면 다음과 같다.

○ 닭고기의 위생적인 처리공급으로 불량품의 유통을 방지하여 국민보건향상에 이바지하고.

○ 닭고기의 유통체계를 확립하여 생산자와 소비자를 동시에 보호하는 한편 수요와 공급을 적절하게 조정하여 육계산업을 건전하게 육성한다.

○ 검사과정을 통하여 육계생산에 있어서의 문제점을 파악제시하여 생산성을 향상시키며 생산과 소비면에서 구조를 근대화시킨다.

○ 시장정비와 환경위생을 향상시켜 자연의 오염을 최대한으로 막아 자연보호의 일익을 담당하여 쾌적한 생활환경을 육성시킨다.

○ 한편 축산물 중에서 가장 값싸게 생산되는 닭고기의 소비촉진으로 국민경제향상에 기여한다.

○ 지정된 처리공장에서 처리하므로써 닭전염병의 전파를 줄이고 양계산업육성에 가장 큰 장애가 되고 있는 전염병의 확산발생을 줄여 생산자를 보호한다.

4. 가금처리장 및 식란처리장의 시설확대와 근대화

가금처리장 또는 식란처리장의 설치의 중요성과 목적을 3항에서 언급한 바와 같다.

식품위생학적인 차원에서 우리나라의 현황을

표 1. 시·도별 도계장의 분포와 도계능력

(가금처리협회자료)

지 역 별	도계장수	1일도계처리능력(수수)
서울시	8	44,000
경기도	9	125,000
충청남도	1	5,000
충청북도	2	10,000
전라남도	2	20,000
경상북도	1	10,000
경상남도	3	35,000
강원도	2	10,000
계	28	259,000

개선코자 한다면, 첫째 계산물의 처리장 확충이 요망된다. 우선 우리나라에서 보유하고 있는 도계장의 분포와 도계능력을 보면 위의표 1 과 같다.

전국에 분포되어 있는 일반 및 간이 도계장은 모두 합해서 28개소, 1일처리능력이 259,000수로 나타나 있다.

물론 이들 중 시설의 노후와 전근대적인 시설이 많아 이나마의 능력도 발휘되기 어려울 것으로 생각된다.

일부 지역은 도계시설의 미비; 도계품 유통체계의 미확립, 소비자에 대한 홍보부족, 생계상인의 반발, 미온적인 단속 등으로 혼란의 시기를 거듭하고 있다.

이런데다가 일반의 자본투입이 어려운 실정에 있어서 양계산물의 처리시설은 정부 또는 축협 등에서 적극적으로 투자를 하여야 할 것이다. 이웃 일본이나 선진국에서도 초창기에는 보조금을 주어 이와같은 시설투자에 민간기업을 적극유치하여 왔다.

이와같은 시설은 조합, 계열생산체제가 갖추어진 민간업체, 조합 등을 대상으로 하고 투자환경을 양제분야나 정부에서 조성 시켜야 할 것이다. (그림 5 참조)

현재 보유하고 있는 일부를 제외하고는 위생적인 도계처리를 완벽하게 하기 위해서는 다소 어려운 시설도 있는 것으로 안다.

한편 이들 도계검사를 위해서 이미 교육과 훈련이된 인원이 약40명 확보되어 있으나 정상적인 도계유통이 되고 있지 않을 뿐더러 위생적인 개선방안을 위한 통계자료도 없는 실정에 놓여 있다.

현재의 상황으로 보아 여러가지 여건이나 시기적인 면에서, 또 물량적인 면, 소비자의 생활수준에서는 양계산물의 처리시설의 확충과, 정상적인 운영이 시급을 요하고 있다.

마지막으로 양계산물의 위생 및 유통의 중심체는 양계산물의 처리장을 중심으로 이루어져야 하며 이로써 생산과 소비의 징검다리 역할도 하게 되고 양계산물의 생산조절도 여기에서 이루어져야 한다.

앞으로 도계시설의 허가의 경우에도 위생적인 측면을 크게 고려해서 시설의 현대화를 기하여야 할 것이다.

계란이나 계육을 통해서 사람들에게 피해를 줄 수 있는 살모넬라, 포도상구균, 연쇄구균 등을 생각한다면 찬성과 반대의 엇갈린 의견이 있을 수 없다

그림 5. 전형적인 양계 일관생산 체계의 기능

