

國內 계란 유통과정에 있어서 난질의 상태

안병운·김종원·이유방
(한국과학기술연구소)

본고는 월간양계 81년 7월호(통권 제141호)에 그 적요가 한국축산학회에서 제공하는 '연구논문초록란'을 통해 발표된 바, 자세한 사항에 대한 독자의 문의로 한국축산학회지에서 발표된 내용을 3회에 걸쳐 요약 소개한다 <편집자 주>

《목 차》

- I. 계절에 따른 난질의 변화
- II. 유통경로에 따른 난질의 비교
- III. 세란처리 및 저장온도가
난질에 미치는 영향

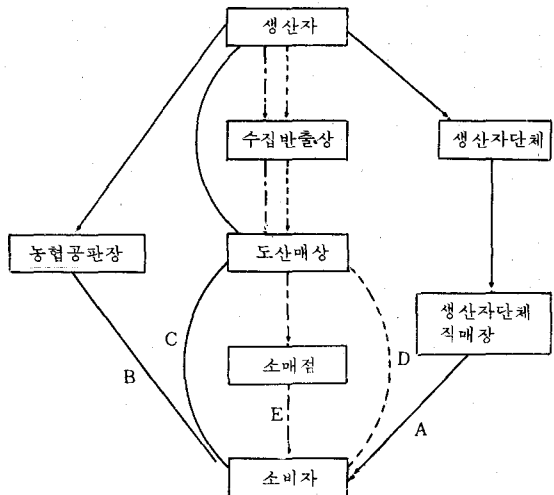
1980년도 축산진흥회의 조사에 의하면 국내의 주요 계란유통경로는 생산농가→수집반출상→도산매상→소매상→소비자로 연결되는 유형이 지배적이거나 이밖에도 4개 이상의 다른 경로가 있다고 한다.

본 조사연구의 목적은 전술한 '계절에 따른 난질의 변화'와 병행하여 유통경로에 따른 난질의 차이를 구명하므로써 유통상의 문제점과 개선점을 제시코자 함이다.

본 시험은 1979년 3월 5일부터 1980년 동일까지 1년간 한국과학기술연구소 축산가공연구실에서 실시하였다.

연구에 사용된 계란은 그림 1에 나타난 5가지 유통과정 중의 최종판매처에서 매월 정기적으로 5일과 20일, 2회에 걸쳐 구입, 공시하였는데 특란과 대란은 각각 1,200개, 중란은 600개였다.

그림 1.



한국의 계란 유통경로

- A: 생산자 → 생산자단체 직매장 → 소비자
- B: 생산자 → 농협공판장 → 소비자
- C: 생산자 → 도매상 → 소비자
- D: 생산자 → 수집반출상 → 도산매상 → 소비자
- E: 생산자 → 수집반출상 → 도산매상 → 소매상 → 소비자

시험방법은 전술한 '계절에 따른 난질의 변화'의 경우와 동일하였다.

유통경로별로 월별 난가변화를 살펴보면 다음 그림에서와 같이 중간단계가 적은 경우 난가가 수요공급의 변화에 민감하게 반응하나 중간단계

가 많은 경우에는 소비자가격이 경직돼 있어 중간 마진의 과다를 보여 준다.

평균난가는 특란의 경우 개당 36~37원에서 49원까지 가격차가 생겨, 중간단계가 하나 많아짐에 따라 개당 평균 2~3원의 유통마진이 부가됨을 나타낸다.

평균난중에서도 특란의 경우 유통단계별로 약간의 차이를 보여 생산자단체 직매장이 63.3g으로 가장 높았고 소매상이 61.6g으로 가장 낮았다.

결국 유통단계가 많아짐에 따라 난중은 감소하고 가격은 상승하여 소비자에게 2중의 피해를 끼치고 있다.

난각의 청결도 면에서는 생산자단체 직매장이 2.2로 약간 깨끗한 편이었으나 각 유통경로간에 현저한 유의차는 없었는데 전반적으로 불량한 편이어서 USDA 등급규정의 C급에 속하였다.

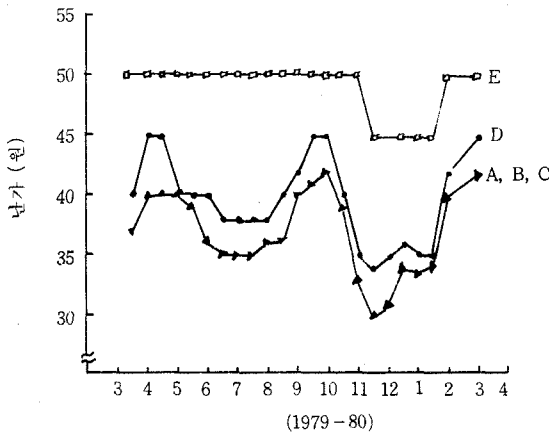


그림 2. 각 유통경로별 월중 평균난가

- A : 생산자단체
- B : 농 협
- C : 도산매상 I
- D : 도산매상 II
- E : 소매점

파란발생은 겨울의 동파로 인해 도매상이 가장 높게 나타나 적절한 시설의 구비가 요구되었다.

기실의 크기는 전반적으로 매우 양호하였으나

표 1. 각 유통경로별 평균난가 및 난중

| 유통 경로 | 난 가 (원) | | 난 중 (g) | |
|-----------|---------|-----|---------|------|
| | 특 란 | 대 란 | 특 란 | 대 란 |
| A 생산자단체 | 37 | 32 | 63.3 | 57.5 |
| B 농 협 | 36 | | 62.4 | |
| C 도산매상 I | 37 | 33 | 63.0 | 55.7 |
| D 도산매상 II | 40 | 34 | 62.9 | 56.4 |
| E 소매점 | 49 | | 61.6 | |
| 평 균 | 40 | 33 | 62.4 | 56.5 |

표 2. 각 유통경로별 외부난질

| 유통 경로 | 난각청결도 | 파란율 (%) | 기실의 크기 (mm) |
|-----------|-------|---------|-------------|
| A 생산자단체 | 2.2 | 3.5 | 2.2 |
| B 농 협 | 2.5 | 3.9 | 2.4 |
| C 도산매상 I | 2.4 | 5.9 | 2.6 |
| D 도산매상 II | 2.5 | 4.8 | 2.4 |
| E 소매점 | 2.5 | 5.7 | 3.0 |
| 평 균 | 2.4 | 4.9 | 2.5 |

* 1 : 청결 2 : 경미한오염 3 : 중간오염 4 : 심한오염
5. 극심한오염

유통단계간에 현저한 유의차가 있었다. 즉 유통단계가 길어질 경우 유통기간의 연장과 수분의 증발로 인해 기실의 크기가 증가하였다. 이 경우에도 환경온도가 크게 작용하는 수가 있었다.

그다음 내부난질의 변화를 고찰해 본다.

Haugh unit (농후난백의 높이)는 유통경로간에 현저한 차이가 있었다. 즉 생산자단체 직매장의 68.4를 비롯하여 소매상의 57.0까지의 차이를 보였는데, 이는 유통기간과 저장조건의 상이에 기인하는 바, 미농무성의 계란등급규정에 대비 시켜보면 AA 등급에 해당하는 것은 거의 없고 A 등급이 가장 보편적이며 유통기간이 긴 소매상의 경우는 C 등급에 속하였다. 또한 공판장에서도 Haugh unit가 일반 도산매상에 비해 불량하였는데 이는 공판장의 판매관리가 적절치 못함을 보여 준다.

난황지수는 생산자단체 직매장이 0.45로 가장 우수하였고 소매상은 0.40으로 현저하게 낮았다.

pH는 유통경로간에 유의차가 인정되지 않았다.

표 3. 각 유통경로별 내부난질

| 유통 경로 | Hangh unit | 난 황 지 수 | PH |
|-------------|------------|---------|-----|
| A (생산자단체) | 68.4 | 0.45 | 7.5 |
| B (농 협) | 60.0 | 0.42 | 7.6 |
| C (도산매상 I) | 61.2 | 0.42 | 7.6 |
| D (도산매상 II) | 65.6 | 0.44 | 7.6 |
| E (소 매 점) | 57.0 | 0.40 | 7.6 |
| 평 균 | 62.4 | 0.43 | 7.6 |

국내외의 학자들은 Haugh unit가 환경온도, 습도, 산란후의 저장기간 및 취급방법 등에 민감하게 반응하므로 적절한 냉장, 신속한 유통, 유통시설 및 관리방법의 개선, 적절한 포장 등이

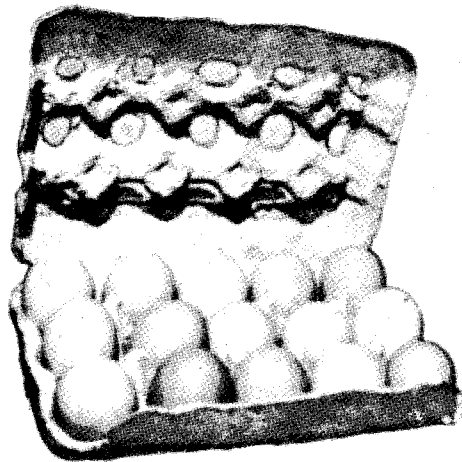
요구되며, 유통기간의 단축을 위해서는 소매점이나 직매점에로의 배달횟수를 늘려야 한다고 한다.

본 조사연구의 결과 생산자단체 직매장이 유통기간이 짧은 만큼 가장 우수한 난질과 건전한 계란을 공급하였고 소매점의 경우는 매우 불량했으며 유통시설이 부적절한 도산매상의 경우에도 비슷한 결과가 나타났다.

결론적으로 국내의 계란유통은 품질보전을 도모하기 위해서는 개선할 점이 많고, 생산자 협동조합에 의한 유통단계의 단축이 장려되어야 하겠으며 적절한 유통시설의 구비로 파란방지와 품질저하 억제에 힘써야 하겠다.

계란보관은 종이난좌로

- 10개들이 난좌 > 가정용
- 20개들이 난좌
- 30개들이 왕란, 종란용 난좌
- 30개들이 보통난좌



규격 종이난좌는

1. 신선도 유지
2. 부화율 향상
3. 질병 예방
4. 파란 방지

80년대는 과학적인 경영시대

한국성형제지공업사

경기도 성남시 고등동 98-1 (전화) 고등우체국 77번

야간 : 1342 (성남) 3-6239