

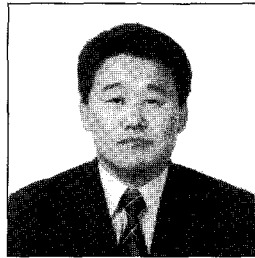
닭고기 품질등급제에 대한 도계장 관리자 설문 조사

서론

닭고기 소비는 패스트푸드 산업의 활성화에 힘입어 1인당 소비량이 계속 증가하여 1996년 6.2kg에서 2003년 7.9kg으로 쇠고기 8.1kg(2003)와 비슷한 수준에 이르렀다. 이러한 양적인 성장과 더불어 정부에서도 위생, 안전성 및 품질에 대한 관심을 가지고 1994년 KS 기준으로 닭고기의 품질 등급 기준을 설정해 시행해왔고, 또한 국가 위생규격인 HACCP(Hazard Analysis Critical Control Point)를 1998년부터 실시하여 닭고기의 질적인 품질 향상에 노력을 기울여 왔다. 그러나 아직도 많은 영세 가공업체에서는 닭고기 품질에 대한 관심이 적어 관행적으로 행하던 방식으로 닭고기를 생산하고 있는 실정이다.

최근 들어 닭고기 수입도 1998년 8만7천 톤에서 2004년 13만2천 톤(한국육류유통수출입협회, 2004)으로 급격히 증가하여 우리의 닭고기 산업을 위협하는 시점에서 우리 닭고기에 대한 품질 차별화는 무엇보다 중요하다고 하겠다.

일본에서도 닭고기에 대한 품질을 중요시해 1960년(소화 35년)부터 닭고기 품질 등급제를 설정하여 현재 5차(일본, 농림수산성, 1993)까지 개정, 품질 고급화에 노력하고 있으며, 미국에서는 1946년 농산물유통법(AMA)이 시행되면서



채 현 석 농학박사
축산연구소

닭고기 품질등급 제도가 실시되어 현재는 A~C등급으로 구분(1998)하여 품질 향상을 도모하고 있다. 영국의 MAFF(1999)에서도 닭고기의 품질을 보장할 수 있는 최소기준을 설정하여 운영하고 있다.

본 연구는 닭고기의 품질 등급을 설정하기 위한 기초 자료로 이용하기 위

해 시중 도계장을 일일도계수수에 따라 대, 중, 소로 각각 4개소 총 12개소의 생산 관리 책임자들을 대상으로 설문지에 의한 방문 조사를 실시한 것으로 결과는 다음과 같았다.

1. 닭고기 등급제 적용방법

닭고기 등급제 적용방법은 <표 1>에서와 같이 등급제 적용 시 적정 적용단위는 대규모 및 중규모에서는 롯트(Lot)단위를 기준으로 판정하는 곳이 각 3개소 이상을 차지했고 소규모는 농가 단위와 롯트 단위가 각각 2개소를 차지했다.

닭고기 등급제 조사 방법은 대규모, 중규모에서 샘플방식을 선호했고 소규모에서는 1개소가 전수조사를 희망했다.

2. 닭고기 등급제 시행방법

닭고기 등급제 시행방법에 대해서는 등급 판정방법, 시행 초기 등급판정 요령, 등급판정 물

〈표 1〉 닭고기 등급제의 적용 방법

(단위 : 개소수)

구 분	대규모	중규모	소규모
· 등급제 적용 시 적정 단위			
- 농가 단위	1	-	2
- 롯트(Lot) 단위	3	4	2
· 닭고기 등급제 조사 방법			
- 전수 조사	-	-	1
- 샘플 조사	4	4	3

〈표 2〉 닭고기 등급제 시행방법

(단위 : 개소수)

구 분	대규모	중규모	소규모
· 등급제 판정방법			
- 기계 판정	-	-	1
- 등급사 판정	3	2	3
- 교육된 직원(등급사 감독)	1	2	-
· 등급제 시행초기 등급판정 요령			
- 도계장 요청 시 판정	2	4	4
- 의무적 판정	2	-	-
· 등급판정 물량			
- 도계장 요청 물량 만	4	3	2
- 전체물량에 대해서	-	1	1
- 일정 규모 이상 만	-	-	1

량의 3가지 항목에 대해 조사했다(표 2). 등급제 판정방법은 기계판정, 등급사 판정, 등급사 감독 하에 교육된 직원에 의한 판정 등 3가지 항목에 대해 조사했는데, 대규모와 소규모 도계장 3개소에서는 축산물 등급판정사의 판정을 선호했으며, 중규모에서는 축산물등급판정사의 의한 판정과 축산물 등급판정사 감독 하에 교육된 직원에 의한 판정이 각각 2개소인 것으로 조사되었다. 시행 초기의 등급판정에 대해서는 규모에 관계없이 도계장 요청 시 판정하는 방안을 대부분의 도계장에서 선호하는 것으로 조사되었다.

등급 판정 물량에 대해서도 역시 규모에 관계없이 도계장 요청 물량만을 판정하는 방안을 가

장 선호했으며, 소규모의 경우에 전체 물량과 일정 물량 이상만 판정에 응답한 도계장도 있었다.

3. 닭고기 등급제 시행에 따른 출하방법

닭고기 등급 판정에 따른 출하방법에 대해서는 〈표 3〉에서 보는 바와 같다. 닭고기 등급에 따른 농가 보상 가격에 대한 문의에서 대규모와 소규모 도계장에서는 등급간 차등지급과 중량만 고려한 지급에 각각 2개소가 응답했으며, 중규모 도계장에서는 단지 중량만 고려한 지급에 모두 응답했다. 등급에 따른 출하는 대다수의 도계장에서 1~3등급을 각각 출하하는 방법을 선호했으며, 중규모와 소규모 도계장에서 각각 1개소씩

〈표 3〉 닭고기 등급제 시행에 출하방법

(단위 : 개소수)

구 분	대규모	중규모	소규모
· 등급간 농가 보상 가격			
- 등급 간 차등지급	2	-	2
- 중량 만 고려하여 지급	2	4	2
· 등급에 따른 출하 방법			
- 1~3등급 닭고기 각각 출하	4	3	3
- 1등급 닭고기만 출하, 그 외 가공	-	1	1

1등급만 출하하고 그 외 등급은 가공하는 것에 응답했다.

4. 닭고기 등급제 적용범위 및 절차

〈표 4〉는 등급제 적용범위 및 절차에 관한 설문 조사이다. 닭고기 등급제 적용범위에 대해서는 대규모의 경우 통닭 및 부분육 모두 판정해야 한다는 의견이 3개소, 그리고 통닭만 판정해야 한다는 의견은 1개소로 나타났으며, 중규모의 경우 통닭만 판정과 통닭 및 부분육 모두에 대한

판정이 각각 2개소씩 응답한 것으로 조사되었다.

닭고기 등급제 적용시 중량범위는 대규모 도계장에서는 8~12호 사이만 등급제를 실시하는 것을 선호했으며, 중규모의 경우에는 전 호수에 대한 판정과 9~12호에 대한 판정에 각각 2개소, 그리고 소규모의 경우에는 7~14호 사이에만 판정에 2개소씩 응답하여 등급제 적용범위에 대한 것은 도계장 규모별로 다소 차이가 있었다.

등급제 시행절차에 대한 것은 중규모와 소규모 도계장에서는 시범 실시 후 확대해야 한다는 의

〈표 4〉 닭고기 등급제 적용범위 및 절차

(단위 : 개소수)

구 분	대규모	중규모	소규모
· 등급제 적용범위			
- 통닭	1	2	-
- 부분육	-	-	-
- 통닭 및 부분육	3	2	-
· 등급제 적용시 중량범위			
- 전 호수(5~17호)	-	2	1
- 7~14호	1	-	2
- 9~12호	-	2	1
- 8~14호	1	-	-
- 8~12호	2	-	-
· 등급제 시행 절차			
- 시범 실시 후 확대	2	3	3
- 도계 규모별 확대 실시	2	-	1
- 전국 동시 실시	-	1	-

견이 각각 3개소를 차지했으며, 대규모 도계장에서는 시범 실시 후 확대와 규모별 확대 실시해야 한다는 의견이 각각 2개소씩 응답하여 닭고기 등급제를 시범 실시 후 확대 실시하는 방향으로 하는 것이 바람직한 것으로 사료되었다(표 4).

5. 등외품 발생률 및 농가관리 방안

〈표 5〉에서는 등외품 발생률과 등외품 발생에 따른 농가관리 방안에 대한 조사 내용을 보여주고 있다. 등외품 발생률은 대규모와 중규모에 비해 소규모 도계장에서 약간 높은 것으로 나타났으며, 대규모 도계장의 경우 사계와 멩계 및 흥계 발생비율이 0.8%로 나타났다. 또 중규모의 경우 딱정계와 멩계 및 흥계 발생비율이 각각 0.8%씩 차지했으며, 소규모 도계장은 사계와 멩계 및 흥계 발생비율이 각각 1.1% 정도 나타나는 것으로 조사되었다.

품질저하에 따른 농가관리 방향은 대규모의 경우, 육계가격 정산시 사계는 감량 조치하고 농가관리까지 하는 것으로 나타났으며, 중규모의 경우는 사계만을 감량 조치한다는 의견이 3개소를

차지했다. 소규모 도계장의 경우는 아무런 조치도 취하지 않는다는 의견이 3개소를 차지했다.

6. 닭고기 품질과 관련된 도계 조건

〈표 6〉에서는 도계장 규모에 따른 전살, 방혈 및 탕침 조건을 조사했다.

실신시 전압은 대규모의 경우 81V 이상의 전압을 주로 사용했으며, 평균전압도 중규모와 소규모 도계장에 비해 높은 것으로 조사되었다. 중규모의 경우에는 60V 이하와 81V 이상 사용하는 도계장이 2개소로 나타났으며, 소규모의 경우에는 고른 분포를 보였다.

실신 시간의 평균은 중규모에서 5.5초 동안으로 대규모와 소규모에 비해 장시간 처리하는 것으로 나타났으며, 시간대별 분포도 대규모와 중·소규모 모두에서 4~5초간 처리한다는 의견이 3개소로 대부분을 차지했다.

방혈시간은 대규모 도계장에서 180초로 가장 긴 것으로 나타났으며, 중규모와 소규모에서는 140~150초 사이인 것으로 나타났다.

탕적 온도는 도계장 규모가 작을수록 평균 탕

〈표 5〉 등외품 발생률 및 농가관리 방안

(단위 : %, 개소수)

구 분	대규모	중규모	소규모
· 등외품 발생(%)			
- 사계	0.8	0.7	1.1
- 딱정계	0.7	0.8	0.7
- 멩계 및 흥계	0.8	0.8	1.1
- 골절계	0.7	0.7	0.8
· 품질저하에 따른 농가관리(개소수)			
- 사계만 감량 조치	-	3	-
- 사계 감량 및 농가 지도	3	1	1
- 무 조치	-	-	3

적 온도가 높아지는 것으로 나타났으며, 대규모에서는 57~58℃ 사이가 3개소로 가장 많이 차지했고, 소규모 도계장에서는 고른 분포를 보였다.

그 외 닭고기 품질과 관련된 도계 조건에 대한 내용은 <표 7>에서 보는 바와 같다. 닭 머리 제거 방법은 대규모 도계장의 경우 당김식 방법을 모

두 사용했으나, 소규모 도계장의 경우에는 회전칼에 의한 절단식 방법을 주로 사용했다. 중규모의 경우에는 절단식과 당김식을 반반 사용하는 것으로 조사되었다. 항문절개기 및 개봉기 커터의 설치 유무는 대규모와 중규모의 경우 모두 설치 운영하고 있었으나, 소규모 도계장의 경우 모두 없는 것으로 조사되었다.

<표 6> 닭고기 품질과 관련된 도계 조건(1)

(단위 : 개소수)

구 분	대규모	중규모	소규모
· 전살기 전압			
- 60V 이하	-	2	1
- 61~70V	1	-	1
- 71~80V	-	-	-
- 81V 이상	3	2	2
- 평균	84.3V	72.5V	73.8V
· 실신기간			
- 4~5초	3	3	3
- 6~7초	1	-	1
- 8~9초	-	1	-
- 평균	4.9초	5.5초	4.8초
· 방혈기간			
- 140초 이하	-	1	2
- 141~160초	1	2	2
- 161~180초	2	1	-
- 181초 이상	1	-	-
- 평균	180.0초	147.8초	142.5초
· 탕적온도			
- 57~58℃	3	1	1
- 59~60℃	1	3	1
- 61~62℃	-	-	1
- 63℃ 이상	-	-	1
- 평균	58.0	59.0	61.3
· 탕적시간			
- 140초이하	1	1	3
- 141~160초	1	-	1
- 161~180초	1	3	-
- 181초 이상	1	-	-
- 평균	158.3초	165.0초	127.5초

소낭제거의 유무는 대규모와 중규모 도계장에서 모두 실시하는 것으로 나타났으나, 소규모 도계장의 경우 단지 1개소만이 실시하는 것으로 조사되었다.

냉각조의 형태는 주로 침수식 방법을 사용하는 것으로 조사되었고, 대규모 도계장 일부에서 공기식 냉각기를 사용했다.

7. 도축 후 출하 시기

도축 후 출하 시기는 <표 8>에서와 같이 대규모 도계장의 경우 1일 이내에 모두 출하하는 것으로 나타났으며, 중규모의 경우에는 1일 이내가 2개소, 0.5일과 1.5일이 각각 1개소로 조사되었

다. 소규모 도계장의 경우 0.5일 이내에 출하하는 도계장이 2개소를 차지했으며, 1일과 1.5일이 각각 1개소씩을 차지했다.

8. 도축 후 닭고기 유통조건

도축 후 닭고기 유통조건에 관한 조사는 <표 9>에서와 같다. 육계 구입현황은 대규모 도계장과 중규모 도계장의 경우 주로 계열 농가를 통해 61~67%가 구입한 반면에, 소규모 도계장의 경우 80%가 중간거래상을 통해 구입하는 것으로 조사되었다. 포장방법은 대규모와 중규모 도계장에서 주로 개체 포장 후 박스 포장하는 것으로 나타난 반면에 소규모 도계장의 경우 대부분이 박스 포

<표 7> 닭고기 품질과 관련된 도계 조건(2)

(단위 : 개소수)

구 분	대규모	중규모	소규모
· 닭머리제거시			
- 절단식	-	2	3
- 당김식	4	2	1
· 향문절개기 및 개봉기 커터			
- 유	4	4	-
- 무	-	-	4
· 소낭제거시			
- 유	4	4	1
- 무	-	-	3
· 냉각조 형태			
- 침수식	3	4	4
- 공기냉각기	1	-	-

<표 8> 도축 후 출하 시기

(단위 : 개소수)

구 분	0.5일	1일	1.5일
대규모	-	4	-
중규모	1	2	1
소규모	2	1	1

〈표 9〉 도축 후 닭고기 유통조건

(단위 : %, 개소수)

구분	대규모	중규모	소규모
· 구입현황			
- 계열농가	67	61	15
- 중간거래상	33	36	80
- 일반농가	-	3	5
· 포장방법			
- 개체포장	-	-	-
- 개체포장 + 박스포장	4	3	-
- 박스포장	-	1	4
· 냉장조건			
- 냉장고 보유	-	-	-
- 냉장 + 냉동고 보유	4	4	4
- 냉동고 보유	-	-	-
· 수송방법			
- 냉장탑차	-	-	-
- 냉장 + 냉동탑차	4	4	1
- 냉동탑차	-	-	3

장하는 방법을 택하는 것으로 조사되었다.

냉장고와 냉동고 보유는 모든 도계장에서 냉장고와 냉동고를 같이 보유하고 있는 것으로 조사되었다. 수송방법은 대규모와 중규모 도계장에서는 냉장+냉동 탑차를 이용한 반면에 소규모 도계장의 경우 주로 냉동 탑차를 이용한 수송방법을 사용했다.

결론

본 조사는 닭고기의 품질 등급을 설정하기 위한 기초 자료로 이용하기 위해 시중 도계장을 대, 중, 소로 구분하여 생산 관리 책임자들을 대상으로 설문지에 의한 방문 조사를 실시한 결과에서 닭고기 등급제 적용시 적용 단위는 대부분의 도계장에서 농가단위보다는 롯데 단위를 선호했으며, 닭고기 등급 판정방법은 대부분의 도

계장에서 전수조사보다는 샘플조사를 선호했다.

닭고기 등급제 시행초기에는 도계장에서 요청한 물량에 대해서만 등급판정을 실시하는 것을 선호했다. 통닭 뿐만 아니라 부분육에 대해서도 등급제를 적용해야 된다는 의견이 많았다.

닭고기(통닭) 등급제 적용시의 중량의 범위는 대규모 도계장에서는 8~12호에 대해서 등급 판정을 선호했다.

도계조건에서 실신 시 전압은 대규모의 경우 81V 이상의 전압을 주로 사용했고, 냉각조는 대규모 도계장 일부를 제외하고는 침수식을 사용했다. C