

미국 닭고기등급판정 사례조사 보고

충북지소 차장대우 조 남 옥

1. 출장 개요

■ 목적

- 축산선진국의 닭고기 관련업체 및 기관을 방문하여 닭고기등급제 운용사례 조사와 등급판정 기술연수를 통해 우리나라 닭고기등급제에 접목 방안 모색
 - 미국 닭고기 전문연구소 등에서 진행중인 닭고기등급판정 관련 연구실태 및 적용사례를 조사
 - 계란·닭고기등급제의 현장 적용 실태와 유통과정에서의 소비자 활용 현황 등을 조사
 - 미국의 양계산업 및 양계산물 처리현황 등 관련자료 수집

- 6. 12(토) : 귀국준비 및 출장내용 점검
- 6. 13(일) : 귀국을 위해 뉴욕의 JFK공항 출발
- 6. 14(월) : 인천공항 도착

• 출장자

성명	직위(직급)	소속
이원복	팀장(3급)	등급기술부 평가팀
원경환	과장대리(5급)	"
조남옥	차장대우(4급)	충북지역본부 충북지소
이세형	과장대리(5급)	호남지역본부 전북지소

■ 일정 및 출장자

- 출장기간 : 2004. 6. 6 ~ 2004. 6. 14(8박 9일)
 - 6. 6(일) : 인천공항 출발 및 Washington D.C. 도착
 - 6. 7(월) : 출장내용 점검 및 유통업체(Costco wholesale) 방문
 - 6. 8(화) : 미국 가금류 수출협회 관계자(Brent Danielson) 미팅 및 닭고기 도계장(perdue food. ins) 방문
 - 6. 9(수) : USDA AMS Poultry Division 방문, USDA ARS PPMQ Research Unit 소속 박보순 박사 면담(위싱턴 소재 호텔)
 - 6. 10(목) : Georgia주 Atlanta의 닭고기 도계장(pilgrim's pride) 방문
 - 6. 11(금) : 계란 집하장(Crystal farms, inc) 방문, New York으로 이동

2. 방문기관 및 업체

■ USDA AMS Poultry Program Grading Branch 방문(Washington D.C. 소재)

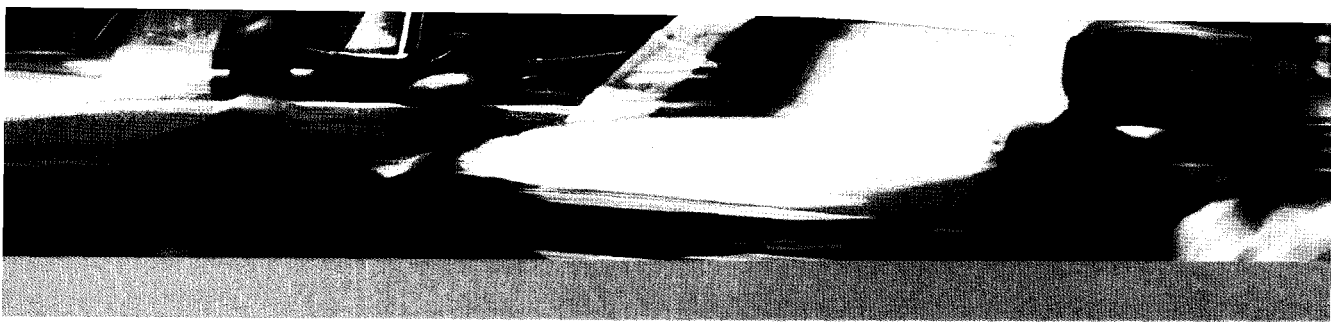
- 미국의 등급판정제도 도입배경과 운영방법 등 조사 및 최신 자료 수집
 - 닭고기등급판정은 60여년 전부터 시작되었으며, 시대에 따라 색, 크기, 모양, 부위 등에 대한 소비자의 선호도가 변화함으로써 등급기준을 개정 또는 장비개발 등의 연구를 통해 소비자 요구에 부응
 - 이미 25년 전에 백색육과 부분육에 대한 소비자 요구가 높아짐에 따라 닭고기 부분육 등급기준을 마련



- 미국에서는 많은 회사가 닭고기등급제를 자율적으로 실시하고 있는데, 이는 닭고기 구매시 등급 확인 등을 통해 소비자 편의 증대에 기여
- 닭고기 중량규격도 소비자 선호에 따라 과거보다 살코기가 많은 닭으로 개량됨으로써 적정 사육기간을 6주(42일)령으로 정함
- 닭고기등급판정 대상은 FSIS(Food Safety and Inspection Service)위생검사에 합격한 제품에 한하여 실시
- **닭고기산업의 계열화·브랜드화가 발달되고, 자체 품질관리가 잘 갖추어진 상황에서 국가 공무원에 의한 등급판정이 필요한 이유**로는
 - 첫째, 닭고기의 가격선정에 활용,
 - 둘째, 소비자의 요구와 소비자 권익을 보호,
 - 셋째, 회사의 자발적인 참여 등을 꼽고 있다.
- * 미국에서는 초등학교 때부터 올바른 식품 구입과 이용법을 교육하는데, 닭고기의 경우 USDA A등급의 우수성을 지속적으로 홍보·교육함으로써 사회적 인프라로 구축되어 있으며, 닭고기 생산업체에서도 이를 적극 활용
- 닭고기 생산업체들은 브랜드 인지도 제고와 함께 USDA A등급으로 품질 인증을 받기 위해 노력함
- 계란등급제는 2004년초에 개정되면서 신기술을 도입한 기계 개발과 파각, 혈반, 상한 알 등을 보다 쉽고 정확하게 구분해 내도록 연구함
 - 집하장 소독, 계란 세척수 온도, 박테리아 검출 기준 등 추가
- 미국에서 시중 판매되는 계란은 USDA 등급표기가 없는 경우 자체 등급을 표기해야 하나, 이는 품질보다는 중량을 정확히 표기하기 위한 방안으로써 자체 등급과 USDA 등급간의 가격은 터즌당 2센트 정도 차이가 있음
- 집하장에서 계란의 세척은 의무적으로 실시하고, 난각 오일코팅은 자율적으로 실시하고 있는데, 이는 냉장유통체계가 잘 구축되어 있기 때문임
- 계란의 유통기한 설정을 위한 연구결과, 저장실의 온도가 45°F(약 7°C)이고 습도가 70%인 경우 90일동안 AA의 품질상태를 유지하며, A기준은 90일에서 6개월동안 지속
- 닭의 유통기한은 40°F(5°C)이하이하로 유지할 경우 2주간이 최대의 저장기간이나, 소독제에 따라 다르게 나타나고 있음
- 등급판정사 1인당 근무시간은 평균업무량을 기준으로 8시간을 기준으로 초과근로는 12시간까지로 수당을 지불함
 - 계란: 100개 판정시간 7~8분
 - 닭고기: 30수/6를 판정하고 있음(표본판정)

■ Perdue food, ins 방문(Salisbury, Maryland주 소재)

- 미국 닭고기등급판정 체계를 현장에서 견학·연수를 통해 우리나라 실정에 맞는 등급판정방법 개선방안 모색
- 작업장 현황
 - 도계수수는 육계 140천수/일, 영계 60천수/일로 일 평균 20만수
- 도계후 통닭 및 부분육 상태로 bulk 포장하여 포장가공장인 cook plant로 이동후 개체포장 및 추가 가공을 실시
 - 총 37명의 자체등급판정사(Authorized graders)가 생산라인에서 A급에 해당되는 제품(도체, 부분육)을 선별
 - 도계 및 대분할 절차를 실시하여 Cook Plant(가공장)로 이송하여 소비자용 포장 및 추가 가공을 실시
 - * Cook Plant에는 별도의 USDA 등급판정사가 배치되어 있음
- 통닭라인을 통해 개체별로 딱지를 부착한 후 bulk 포장하여 박스단위로 중량 표기
- 중량측정 전단계에서 USDA 소속 등급사가 시간당 1회(30~90분)씩 1박스(20수)를 표본추출하여 등급판정을 실시
- co-sum cumulative 방법(on line)에 의해 닭고기의 하자가 5수이상 출현시 생산라인을 정지시킨 후 product under USDA hold tape를 사용하여 표시하고 재선별 및 재포장을 지시(대략 주 1~2회정도의 재선별 및 재포장 발생)
- 등급판정후 표본추출한 박스에는 샘플 스티커를 부착하고 등급판정사가 박스에 등급판정 확인서명을 함
- 냉장실 이동 후 파렛트에 적재하고 랩포장하여 cook plant(포장 가공장)로 이송
- 등급판정 받은 닭고기는 소비자와 구매자에게 신뢰도가 높고 영업의 편리성 등으로 가격은 다소 높게 책정됨
- 농가별 가격정산은 계약에 따라 지급하는데 생산지수에 따른 인센티브 부여
- 닭고기 가격은 가격조사 전문회사인 urnibarry prices에서 발표하는 가격에 근거하여 결정
 - USDA 등급판정을 통해 소비자의 신뢰를 얻을 수 있기 때문에 소매용이나 학교급식의 경우 등급판정을 실시



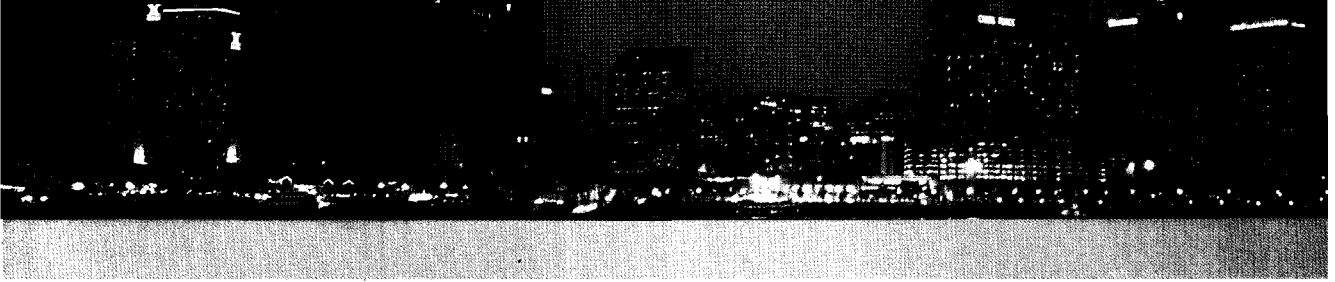
- 최종 제품의 판매형태는 대부분육이고, A급 출현율은 약 80%
 - 미국의 닭고기 등급판정은 회사 자체적인 품질관리와 USDA 등급판정사의 검증(등급판정)을 통해 닭고기의 품질을 인정
- USDA 등급판정사는 중량측정 직전에 별크포장된 상자를 1시간 간격으로 표본을 추출하여 등급판정을 실시
- 부분육의 경우, 생산라인에서 자체등급판정사가 A급에 해당되는 제품만을 선별하여 별도로 등급이 표시된 포장용기(종이박스)에 포장
- 미국의 닭고기 등급판정은 voluntary grading system으로 희망업체의 자발적인 등급판정으로 영업권에 대한 특별한 제약은 없으나, 중소형의 닭고기 회사에서는 등급판정을 실시하고 있지 않음
- 농가별 가격정산은 계약에 따라 지급하는데, 생산지수에 따른 인센티브를 지급하고 등급수준이 떨어지는 경우 농가에 대해 기술지도
- 약 40여년전에는 통닭이 주류를 이루었으나, 소비자 선호도 변화로 1980년대 이후부터 뼈와 껍데기를 제거한 닭고기를 생산하고 있으며, 최근의 통닭과 부분육 생산비율은 10:90 수준임
- 닭고기는 지방함량이 낮은 다이어트식품으로 인식되고 있는 추세에 발맞추어 등급판정기준 개정
- 자체등급판정사는 자질향상을 위하여 3개월마다 perdue공장내 총책임자의 감독으로 직무교육 실시

■ Crystal farm(계란 집하장) 방문 (Gainesville, Georgia주 소재)

- 미국 계란집하장의 계란등급판정 현황과 품질관리 실태의 이해를 통해 관련업무에 벤처마킹
- In line system으로 1일 108만개의 계란을 생산
- 높은 위생수준의 세척을 실시하고, 직원이 투광기에 앉아서 오염 및 깨지거나 혈흔이 있는 불량 계란 제거
- 약 30년의 경력을 가진 USDA 등급판정사가 상주하면서 50박스당 1박스의 표본을 채취하여 등급판정 실시
- 산란 당일 생산공정과 검사를 거쳐 계란을 4~5℃의 저온보관실에서 보관하다가 2~3일 이내에 출고하는 cold chain system 운영하고 있으며, 유통기한은 45일로 겔포장에 생산날짜 대신 숫자를 기입(예 : 163/365 - 1년중 163번째 날에 생산되었음을 의미)
- 갈색란과 백색란은 품질과 영양적인 면에서는 차이가 없으나, 갈색란이 백색란에 비하여 두꺼워 파각율이 더 낮음
- 현재 2004년 1월 개정된 규정에 따라 등급판정을 하고 있는데, 호우 유니트 측정검사는 하고 있지 않음
- 등급판정에 따라 재선별을 통보하면 집하장에서는 이를 수용하고 품질향상에 만전을 기하고 있음
- 계란 조리에 관한 조언(난좌 표기사항)
 - 음식 준비전 손과 기구를 청결히 하고 다른 음식을 재사용하기 전 뜨겁고 비눗물로 다시 완전하게 깨끗이 할 것
 - 계란을 쪄 때 난황과 난백에 겹질이 혼입되지 않도록 할 것
 - 팬으로 조리할 경우 좋은 모양을 유지할 수 있도록 신선한 계란을 사용
 - 겹질을 벗겨 요리하는 경우 적어도 1주이하의 계란을 사용할 것
 - 난황과 난백을 쉽게 분리하는 방법은 찬 달걀과 달걀 분리기 활용
 - 난백이 충분한 크기에 이르도록 하기 위해서는 계란겉질을 깨기전 30분간 실내온도(20℃)에서 보관함
 - 지방과 설방을 함께 혼합하여 조리할 때에는 따뜻한 물이나 용기에 계란을 넣거나 사용하기 전에 약 30분 동안 실온에서 보관한다.
 - 다른 조리법에 있어서는 계란을 냉장고에서 곧바로 꺼내어 사용할 것
 - 계란은 화씨 45도(7.2℃)이하로 냉장 보관할 것



Perdue food, ins 방문기념 사진



■ 유통업체 방문

〈Costco wholesale(할인점) ; Arlington, Washington D.C. 소재〉

대형할인매장에서 등급판정 받은 닭고기 · 계란의 판매형태를 조사

〈닭고기〉

- USDA A등급 제품(Tyson사)만 취급하고 모두 트레이 포장
- 선택기준은 품질과 가격에 초점을 맞추어 구매
- 닭고기는 품질유지를 위하여 공장에서 트레이 포장된 완제품을 구입하여 2일 이내에 판매하고, 판매되지 않은 재고는 자체적으로 roast, salad용으로 가공하여 판매하는데, 온도는 -22 ~ -1.6℃을 유지
- 닭고기의 경우, USDA A등급 제품과 그 외 비등급의 가격차는 20% 정도임
- A등급 제품이라 할지라도 하자가 있는 경우 1차적으로 소비자의 판단에 의존하고 있으나, 만일 소비자가 원하는 경우 무조건 환불 및 교환
- 매장 담당의 닭고기등급제 관련 전문지식보다 브랜드 인지도에 따라 소비자 선호도가 더 많은 영향을 받음
- 소비자 가격은 중량 g당 가격표시

〈계란〉

- USDA A등급을 냉장고에서 2℃에 보관하며 진열 · 판매하는데 포장단위는 6알, 12알, 18알, 36알, 90알 등으로 다양함
- 난각인쇄, 등급판정일이 없음(Best By Jul. 13으로 표기)

〈Grand mart(슈퍼마켓) ; Alexandria, Washington D.C.소재〉

슈퍼마켓에서 등급판정 받은 닭고기 · 계란의 판매형태 조사

〈닭고기〉

- 닭고기, 계란 모두 USDA A등급은 판매하지 않음
- 닭고기 도매상인으로부터 벌크로 구입하고 판매장에서는 단지 랩포장만하여 진열 · 판매하고 있음
- 도매장 이후 부분육에 대해 추가되는 가공과정은 없음
- 도매상인을 전적으로 신뢰하고 판매하고 있으며 도매장에서 등급에 대하여 전혀 인지하고 있지 않음

- 닭고기 껍질은 노란색(맛이 쫄깃쫄깃함)과 흰색부드러움이 있으나, 고객 선호도에 따라 노란색만 판매하고 있음
- 소비자의 반환요구시 전액 환불하여 자체손실로 처리하고 있음
- 닭고기의 품질인증보다 가격이 저렴한 제품을 판매하고 있음

〈계란〉

- 계란의 경우 갈색 계란을 백색 계란보다 비싸게 판매하고 있으나, USDA A등급은 판매하지 않음
- 양계산물의 가격은 우리나라와 비슷하게 등락이 빈번하게 변화함에 따라 도매시장 가격은 즉시 반영되는데 비해 소매가격에는 소포장으로 판매되기 때문에 큰 영향을 받지 않으나, 급격한 변동이 있을 경우에는 소매가격에 반영됨

3. 출장자 의견

- 미국의 닭고기등급제는 오랜 역사를 가지고 소비자의 요구에 부응하여 발전해 왔으며, 오늘날에는 소비자 권익보호와 자국 제품의 우수성 홍보에 중점을 둠
- 닭고기 · 계란의 경우 가장 안전한 상태로 소비자에 공급하는 것을 중시하고 있었는데, 우리나라의 경우 도계장 검사원의 공무원화가 그 시발이 될 수 있을 것으로 사료됨
- 닭고기 등급판정의 경우 A급에 해당되는 도체나 부분육을 선별하여 별도 관리하는 것처럼 우리나라 닭고기 등급판정방법도 선별과 표본추출을 기초하여 현실에 맞게 적용하는 방법에 대한 검토가 필요
- 미국의 양계산물 등급판정은 해당 제품의 품질향상과 자사 제품 및 브랜드의 소비자 홍보효과를 위해 실시되고 있는 것으로 사료되며, 농가별 · 등급별 가격정산에는 이용되지 못하는 것으로 판단됨
- 미국의 닭고기 부분육 등급기준은 제품형태에 따라 차이가 있으나, 부분육 상태에서 등급을 판정하고 있으므로 우리나라 닭고기 부분육 등급판정 적용에도 참조할 수 있음