



屠鷄處理上의

문제점과 개선방안

이 유 방

(KIST 축산물가공연구실장)

그 동안 필자가 서울 시내의 여러 시장에 있는 20여개의 닭집에서 도계처리 상태를 관찰하고 몇 가지 수정되어야 할 점을 적어봄으로서 앞으로 실시되는 간이 및 일반도계장에서의 도계처리 개선에 도움이 되고자 한다.

1. 생계의 감체량

일부 닭집에서는 먹이와 물이 준비되어 자유채식하도록 되어 있으나 대부분의 닭집에서는 절식상태에 있고 닭장내의 수용밀도가 높으며 고객이 와서 잡을 때 마다 닭장내의 닭 전체가 소동을 피우는 자극이 계속 가해지고 있다. 내장적출을 용이하도록 하기 위해 6시간 까지 절식시키는 것은 이상적이라 하겠으나 그 이상 오랜 시간 절식, 절수상태에 있는 경우 생계의 감체량이 상당량에 이를 것이 예상된다. 육계생산자로부터 도계장이나 닭집에 이를 때까지 노상운송중 감체량이 약 2%이고 여기에 닭집에서 수용하고 있는 동안의 감체량까지 합친다면 적어도 5-8%에 이를 것으로 보인다. 외국의 한 실험 보고에 의하면 도계전 닭장에 방치하는 시간이 2, 4, 6, 8 시간인 경우, 감체

량이 각각 1.9, 3.1, 4.2, 5.1%이었고, 또 다른 시험에서는 방치시간이 11, 13, 15, 17, 19 시간이었을 때 감체량이 각각 5.4, 6.4, 7.0, 7.9, 8.4%로서 도계전 방치시간이 길어짐에 따라 상당량의 감체량이 발생하고 있음을 알 수 있다. 일반적으로 도계전까지 4-6시간 수용하는데서 생기는 3-4%의 감체량은 어쩔 수 없는 것이라 하더라도 그 이상 오랜 시간 방치하므로써 생기는 경제적 손실은 가급적 피하도록 노력할 것이다. 감체량이 2% 더났을 경우 닭100마리당 2마리의 손실을 보는 것이며 10000마리를 처리하는 도계장의 경우 200마리에 상당되는 손실을 보는 결과를 가져오기 때문에 결코 무시할 수 없다고 보겠다.

생계의 감추량에 영향을 주는 요인은 수송거리나 도계시 까지의 수용시간 이외에도 닭장내의 수용밀도, 일기, 수송도로의 노면조건과 운반인의 조심성, 닭의 성별, 수송전의 사양조건 등이 있는데 특히 수용밀도가 높고 온도가 높은 경우 감체량이 1.5%정도 더 증가한다고 보고되고 있어 특히 더운 여름철에 지나친 감체량이 나지 않도록 유의해야 한다. 앞으로 간이 및

일반도계장에서 도계처리 시 닭의 수집 및 운송계획을 조직적으로 작성하여 수송 및 도계전 방치시간을 4 - 6 시간 정도로 조정하여 감량을 최소화 하도록 노력할 것이며 한 닭장 (coop) 내에 너무 많은 닭을 넣지 않도록 할 것이다.

2. 타박상 및 흉낭종

많은 수의 닭을 대상으로 조사를 하지 않았기 때문에 정확한 통계는 알 수 없으나 상당수의 닭이 타박상과 흉낭종을 나타내고 있다. 타박상은 닭의 취급에 조심만 하면 대부분 제거될 수 있는 성질의 것인데 타박상의 90%가 도살직전 0 - 13시간 사이에 생기는 것으로서 양계장에서 닭을 잡아 도계장에 수송되어 도계전 까지 닭장 내에 방치하는 동안에 발생한다고 보겠다. 외국의 경우 5 - 10%의 닭의 각종 타박상을 보이고 있는데 도계처리법에 의해 타박상의 부위와 흉낭종은 절제해야 되며 결과적으로 도체등급이 1 - 3 등급 낮추어지게 되므로 가격이 떨어져 경제적 손실을 가져오고 있다. 우리나라에 있어서도 앞으로 일반도계장에서 도계하여 판매하는 경우 결점이 있는 도체는 제 값을 받지 못하고 판매될 것이므로 타박상과 흉낭종의 방지는 큰 경제적 의의를 가진다고 보겠다.

타박상의 주요원인은 닭의 수집 수송 수송중의 부주의하고 거친 취급, 지나치게 조밀한 수용상태, 고르지 못한 수송도로에 의한 충격등이 되겠는데 특히 수송중 닭의 50% 이상이 가슴을 상 바닥에 부착시키고 있으므로 가슴부위가 충격을 받아 타박상이 생기기 쉽다. 특히 우리나라처럼 도로사정이 좋지 못한 경우 발생빈도는 더 높으리라 예상된다. 이의 방지책으로서 적절하게 설계 조립된 닭장 (coop)의 사용, 주의스런 취급, 닭의 수집방법

의 개선등이 되겠다.

가슴부위에 대소의 낭종을 가진 닭의 빈도도 상당히 높는데 낭종의 발생이유는 유전적으로는 다리가 약하거나 성장은 빠르나 털의 발생율이 낮은 계통에 많이 생기고 환경적으로는 부적당한 환기, 커질거나 젖은 것 (Iitter), 세균의 감염, 철망으로 된 바닥의 사용, 낮은 사료통의 높이, 그리고 가슴뼈 위의 피부에 자극을 주는 모든 요인이 포함되겠다. 미국의 경우 흉낭종을 가진 닭이 전체의 4 - 6%에 이르고 있다. 외국의 자료나 국내 브로일러에 대한 제한된 관찰 결과에 의하면 타박상과 흉낭종을 나타내는 닭수가 적어도 10 ~ 15%에 이르고 있어 경제적 손실이 적지않음을 인식하고 모든 가능한 방법을 강구하여 제거하도록 해야 할 것이다. 앞으로 국내 여러 일반 및 간이도계장을 상대로 이들 결점을 가지는 도체의 발생빈도와 문제점의 심각성 여부에 대해 기초조사를 실시하여 현황을 파악하고 그 주된 원인을 구명해야 할 것이다.

3. 부적당한 방혈방법

우리나라 도계방법에 있어 가장 큰 결점은 방혈방법이다. 즉 경동정맥을 잘라 방혈시키는 것이 아니고 가슴의 심장부위를 刺傷하여 방혈시키는 관계로 도체의 앞가슴부분에 많은 피가 엉겨 있어 외관이 아주 보기 싫고 저장중, 또 가열처리후 변색을 가져와 상품가치를 크게 떨어뜨리고 있다. 또한 방혈중 닭을 거꾸로 매달거나 피가 잘 빠지도록 일정한 위상을 잡아주는 것이 아니고 그대로 큰 나무통이나 탈모기 속에 자유로 푸닥거리도록 방치해 두기 때문에 방혈이 충분치 못한 것은 물론 방혈시간도 변이가 심하여 30초에서 90초에 이르고 대부분의 경우 90초 미만이어서 방혈시간 역시 충분치 못하다.

외국의 경우 충분한 방혈을 위해서 적어도 90초의 방혈시간이 권장되고 있음을 감안할 때 현재보다는 긴 방혈시간이 필요하다고 보겠다. 불충분한 방혈은 변색되고 충혈된 도체를 생산하고 변패되기 쉬워서 품질저하를 초래하고 있다. 이제까진 우리나라에 있어 고객 한 사람씩 상대로 직접 잡아주기 때문에 가슴부위에 피가 엉겨있어도 큰 흠이 없는 것처럼 생각되나, 앞으로 도계장에서 처리되어 슈퍼마켓이나 육판매점에 전시되게 되면 부적당한 방혈은 도체의 외관을 저해하여 소비자에게 좋지않은 인상을 줄 수 있음을 감안해야 할 것이다.

4. 탕지방법의 개선

탕지방법에 있어 가장 먼저 개선할 점은 탕지방의 물 온도이다. 20여 도산매상의 조사결과로는 물 온도가 65°C에서 85°C에 이르는 변이를 보이고 있고 대부분의 경우 70°C 이상의 높은 탕지온도를 사용하고 있었다. 탕지시간 역시 10초에서 45초에 이르는 넓은 변이를 보이고 있어 일정하게 규정되지 않은 자기나름대로의 탕지방방법을 쓰고 있음을 보여주고 있다. 70°C 이상의 고온탕지는 탈모는 용이하나 피부가 상하게 되어 도계후 변색이 빠르고 표면이 마를 경우 여기저기 얼룩진 반점들이 형성되며 피부에 윤기가 없어 외관이 좋지 못한 결점이 있다. 외국의 경우, 70°C 이상의 높은 온도는 오리나 거위 등의 수금류에 쓰이고 닭에는 전혀 이용되지 않고 있다.

서울시내의 도산매장에서 도계된 닭에 특히 많이 나타나는 것은 다리와 피부가 빨갛게 적색을 띠고 있는 결점이다. 이의 원인은 완전히 죽지 않고 심장이 아직 뛰고 있는 닭을 너무 뜨거운 물에 넣게 되면 닭은 자연적으로 자극을 받는 부위에 혈액을 많이 보내게 되어 마치 우리가 뜨거운 물에 손가락을 넣어 대는 것처럼 빨갛

게 충혈되기 때문이다. 이를 방지하기 위해서는 방혈시간을 증가시켜 닭이 완전히 죽은 다음 탕지기에 넣도록 하고 탕지기의 온도 역시 너무 높지 않도록 할 것이다. 외국의 경우 53°C에서 90~120초간, 또는 60°C에서 30~75초간 침탕하는 두 방법이 가장 많이 쓰이고 있는데 전자의 경우 피부가 상하지 않아 외관이 좋기는 하나 탈모가 힘든 단점이 있는 반면, 후자의 방법에서는 피부표층이 상하기는 하나 탈모가 용이하고 피부색깔이 비교적 균일한 장점이 있다. 앞으로 국내 도계장에서는 현재의 70°C에서의 탕지방보다는 60°C에서 40~70초간 탕지하는 방법을 쓰도록 권장하고 싶다. 또한 탕지방의 온도도 가급적 자동적으로 조절되도록 하는 장치를 써서 탕지온도의 변화가 심하지 않도록 하는 것도 중요하다.

5. 내장적출

내장적출에 있어 특별히 크게 개선할 점은 없으나 보다 완전한 콩팥과 허파의 제거가 필요하고 내장제거시 필요이상으로 피부를 크게 찢어 가슴근육이 노출되지 않도록 주의할 필요가 있다. 즉 근육이 노출되면 건조하기 쉽게 되므로 가급적 피부가 상하지 않도록 할 것이다. 또한 프라이치킨을 만들고자 할 때 피부가 없으면 요리중 수분증발이 많아 다즙성이 적고 건조하여 맛이 없게 된다.

6. 도체의 냉각시설

시장내의 일부 닭집에서는 미리 닭을 잡아 냉장하지 않은 채 상온에서 목판 위에 놓고 팔고 있으며 일부 닭은 내장제거도 하지 않은 상태에 있었다. 물론 고객이 올 때마다 도계하게 되면 바로 가져가기 때문에 냉장의 필요성이 없지만 장차 지정된 도계장에서 도계처리시 적절한 도체 냉각시설을 꼭 갖추어야 함이 가장 중

요한 일이 되겠다. 가끔적이면 1시간만에 4℃의 온도로 냉각하고 또한 유통판매과정에 있어서도 얼음에 채우거나 냉장 상태에서 이루어져야 한다. 기존의 도계방법을 지양하고 보다 근대화된 도계처리를 하고자 하는 중심의도는 보다 위생적인 도계처리를 위한 것이므로 건전한 위생을 위해선 무엇보다도 적절하고 효율적인 도계냉각시설과 냉장시설을 갖추어 야 함을 재강조하고자 한다.

7. 육량(Meat Yields)에 대한 기초 조사의 필요성.

시중 닭집에서 시판되고 있는 상당수에 달하는 닭의 착육정도를 주관적으로 관찰 평가한 바에 의하면 대체로 착육상태가 불량하고 특히 가슴근육의 발달이 빈약하였다. 물론 수송, 수용중의 감체량도 있었겠지만 육계생산업자가 착육상태가 보다

우수한 육계를 생산할 수 있는 사육관리방법을 최대한으로 활용하고 있지 못함을 시사해 주고 있다.

외국의 등급기준으로 보아 A급에 속하는 도계보다는 주로 B급과 C급에 속하는 도계가 훨씬 많은 것으로 판단되었다.

앞으로 공인된 일반도계장에서 도계처리됨에 따라 생산업자와 도계업자, 그리고 소비자들에게 공평한 이익분배와 유통판매를 위해서는 적정가격(fair pricing)을 매겨야 하고 이를 위해서 현재 생산 도계되는 닭의 체중, 도체율, 육량에 대한 기본적인 통계자료가 꼭 필요하다고 생각된다. 아울러 계통, 성별, 연령이 육량에 미치는 영향, 도계방법의 차이에 따른 육량의 변화 등에 대한 자료도 수집하는 것을 권장하고 싶다. 소비자를 위해서 가열처리 혹은 조리한 후에 육량과 영양치 조성에 대해서도 포괄적인 자료를 수집함으로써

표 1. 도계장에서 부로일러 도체율(캐나다)

성별	주령	생체중 kg	생체중에 대한 비율(%)							
			온도체율	머리	다리	도체와 목	심장	간장	근위	총가식 도체율
♂	8.5	1.72	92.1	2.7	5.3	72.2	0.5	2.1	1.9	76.7
	8.5	1.36	91.8	2.9	4.8	71.5	0.5	2.2	2.3	76.7
♀	10.6	2.45	94.5	2.6	4.7	74.2	0.4	1.9	1.6	78.2
	10.6	1.86	92.6	2.5	3.9	73.8	0.4	1.9	2.3	78.5

표 2. 로우스트한 부로일러의 정육율(캐나다) *

성별	생체중 kg	도체와 목 %	白肉 %	赤肉 %	피 부 %	목뼈의 근육 %	총 정육율 %	뼈	발골에 의한 손실, %
♂	1.73	51.9	15.3	13.5	4.2	1.3	36.8	11.6	3.5
♀	1.36	52.7	17.0	13.8	5.1	1.4	37.4	11.7	3.6
♂	2.45	51.8	16.9	14.4	4.1	1.2	36.6	11.8	3.4
♀	1.86	51.2	17.2	13.6	4.5	1.4	36.8	10.8	2.7

* 모든 %수치는 생체중에 대한 비율임. 로우스트(Roasting)는 120~150℃의 오븐에서 근육내 온도가 88℃에 달할 때까지 가열한 것임.

소비증대를 위한 PR 자료로 또 외국과의 비교자료로 사용함이 좋겠다.

이러한 통계자료는 각 국가마다 특수한 생산조건이 있으므로 외국의 자료는 비교평가를 위해서는 이용될 수 있으나 직접 적용할 수는 없으므로 한국적 여건하에서의 자료수집이 반드시 수행되어야 한다. 참고로 캐나다의 도계장에서 조사된 도체율을 보면 표1과 같다. 오늘날 생산되는 브로일러에 있어 내장, 머리, 다리를 포함하지 않은 몸체와 목만을 계산한 평균 도체율이 적어도 72-74%는 되어야 한다고 보겠다. 또한 표1에 예시된 브로일러를 로우스트하여 발골하였을 때의 뼈와 살고기량은 표2에서 보는 바와 같다.

8. 결론

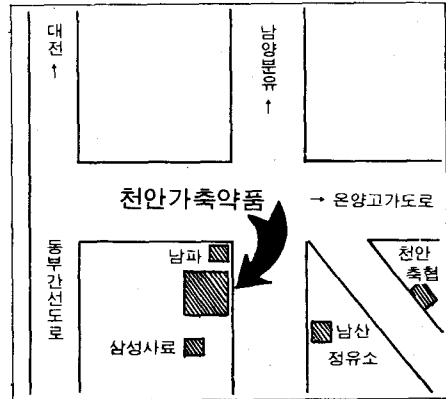
새로이 시행되는 축산물가공처리법에 따라 보다 근대화된 도계가 실시되는 차제에 과거보다는 개선된 도계법을 쓰도록 권장하기 위하여 몇 가지 문제점과 그 개선점을 논의하였다. 가장 이상적이고 합리적인 도계처리방법을 사용함으로써 저장성이 길고 품질높은 제품을 소비자에게 공급함으로써 도계처리의 근대화가 성공적으로 이뤄지기를 바란다. 아울러 판매유통과정에서의 경제적 손실을 적게하기 위하여 타박상, 흉낭종 등의 발생이유와 빈도, 감체량의 크기에 대한 기초조사와 참고자료로서 도체율, 정육율에 대한 통계조사도 실시되기를 바라겠다.

대한양계협회가 월간양계와 주간공문을

정보에 민감한
양계인은 결코
실패하지 않습니다.

통해 보내드리는 정보를 이용하십시오.

천안가축약품상사가 드리는 모든 혜택을 값지게 활용하세요



- 취급종목
- 양계및 대·중 동물약품
 - 각종 백신 첨가제 소독제
 - 영양제·치료제
 - 각종기구·사료통·자동급수기
 - 자동차시기·타임스윗치
 - 병마리 분양알신
 - 질병상담 및 왕진

천안가축약품

천안시 원성동 600-12
TEL. 5989

수의사 노 대 환