

위생적인 도계처리 방법

원 용 택
<대한사료(주)업무부장>

1. 시설관계

축산물가공처리법의 제 1조에 수축의 도살과 축산물의 가공 처리 및 검사에 관하여 필요한 사항을 규정함으로써 축산물의 위생적인 관리와 그 품질의 향상을 도모하여 축산물의 건전한 발전에 기여함을 목적으로 하고 있으며, 제 2조에 수축이라 함은 소, 말, 양, 돼지, 닭, 오리 기타 대통령령으로 정하는 동물을 말하고, 도축장이라 함은 식용에 제공할 목적으로 수축을 도살, 해체하기 위한 시설을 설비한 장소를 말한다. 따라서 우리는 여기에 준하여 시설을 하여야 한다. 정부가 정한 시설 기준을 보면 다음과 같다.

1) 도계장에는 계류사, 생체검사실, 작업실, 검사실, 소독실, 격리실, 오물처리장 및 변소를 설치한다.

2) 계류사에는 가금 등을 적당하게 계류 또는 수용할 수 있게 구획되어야 하며 바닥은 석류, 콘크리트, 벽돌 등 불침투성 재료로 시공하고 급수시설과 적당한 배수장치를 하여야 한다.

3) 생체검사실은 검사에 편리한 보정시설 및 조명등 등 필요한 시설을 하여야 하며 바닥은 불침투성 재료로 시공하고 청소에 편리하도록 시설하여야 한다.

4) 작업실에는 다음 설비를 갖추어야 한다.

(1) 도체에 직접 접촉되는 기계, 기구류는 비금속성 철제 또는 동등한 성질의 것으로 설비하여야 한다.

(2) 작업실에는 도살방혈소, 탕지소, 탈우소,

잔모처리소, 내장적출소, 냉각처리소로 구획하여 일관성 작업의 조작이 가능하게 설비하여야 한다.

(3) 작업장은 작업량에 적당한 넓이와 충분한 내구력이 있는 구조로 축조되어야 한다.

(4) 바닥은 콘크리트, 석류등 내구성이 있고 견고한 재료를 사용하고 배수에 편리한 구조로 하여야 한다.

(5) 내벽은 내구성 재료로 하여 바닥에서 1.5m까지는 타이루, 콘크리트 또는 이와 유사한 재료로 사면을 축조하고 청소하기 쉽도록 하여야 한다.

(6) 천정은 내구성 재료를 사용하여 낙진을 방지할 수 있는 구조로 청소하기 쉽도록 하여야 한다.

(7) 채광 또는 조명이 충분하고 환기가 잘 되도록 하여야 한다.

(8) 창에는 철망 기타 방충, 방서설비를 하여야 한다.

(9) 사용에 편리한 위치에 냉수 또는 필요에 따라 온수가 나오는 위생적인 수세설비 및 기계 기구류의 세척 또는 소독에 필요한 설비를 하여야 한다.

(10) 작업실 출입문은 자동식 또는 반자동식으로 설비하여야 한다.

(11) 도살방혈소는 일정한 구획내에서 콤베아링식 또는 방혈줄입식으로 설비하고 외과도를 비치하여야 한다.

(12) 탕지소는 콤베어식 연속탕지기 또는 자동탕지식 자동탕지기를 설비하여야 한다.

(13) 탈우소는 콤베어식 이동식 탈우기 또

는 자동탈모법 자동식 탈모기를 설비하여야 한다.

(14) 잔모처리소는 소각용 가스바나를 설비하여야 한다.

(15) 내장적출소는 콤베어식 내장 운반기 또는 작업대를 설비하여야 하며 작업대에는 충분한 급수시설을 설비하여야 한다.

(16) 냉각소는 냉풍, 냉각장치 또는 수냉각 장치를 설비하여야 한다.

(17) 내장처리소에는 내장처리대를 설치하여야 한다.

5) 검사실에는 검사에 필요한 기구와 검사대를 비치하고 급수설비를 하여야 한다.

6) 소독실에는 소독에 필요한 약품 및 기계와 기구를 비치하고 바닥은 불침투성 재료로 축조하여야 한다.

7) 작업장과 기타의 건물간의 통로는 콘크리트 등으로 포장하여야 한다.

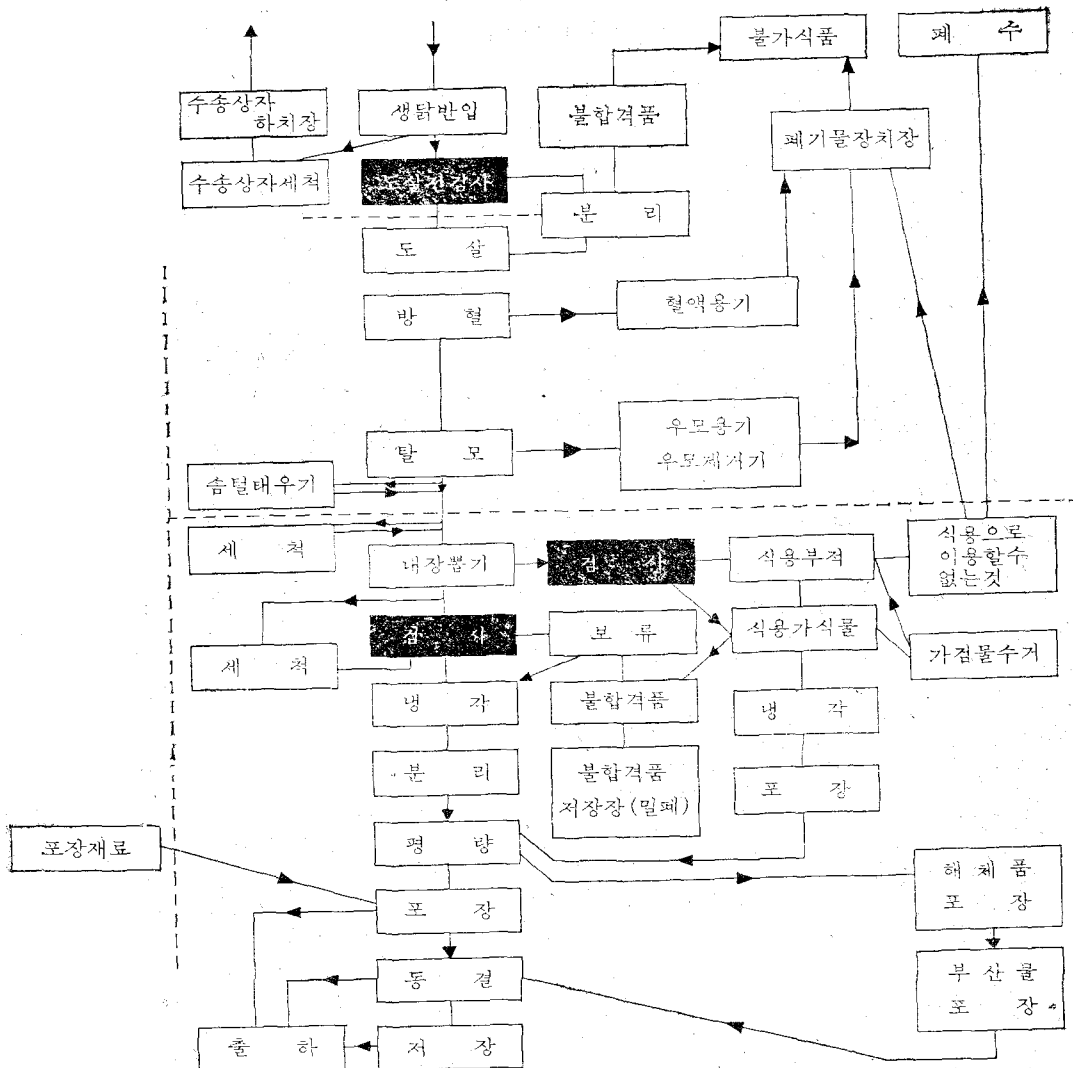
8) 변소는 작업실에 영향을 주지 아니하는 곳에 위치하고 종업원수에 따라 사용에 편리하도록 설비하여야 하며 방충, 방서시설을 하여야 한다.

9) 하수구는 암거로 하여야 한다.

10) 작업장 진입로 및 주차장에는 포장을 하여야 한다.

11) 작업장 주위 외부에서 작업실 내부를 볼

표 1. 도계처리 과정(공정)



수 없도록 불침투성 재료를 적당한 높이로 담장을 하여야 한다.

12) 오물처리장은 작업실에서 적당한 거리에 불침투성 재료로 축조하고 뚜껑을 하여야 하며 혈액 및 오수의 정화시설을 설비하여야 한다.

2. 품질관리

닭고기의 품질을 관리하려면 품질 표준표가 있어 상호 비교 등급을 매겨 가격차가 형성되어야 하며 일관한 우리 나라에서는 아직도 시기상조라하겠으나 품질을 향상시키기 위하여 몇가지 적어보기로 한다.

1) 생체의 요건

생체는 건강한 닭임과 동시에 인간에게 유해한 물질을 함유하지 않는 식용에 적합한 닭이라야 한다. 또한 도살해체공정중에 오염을 방지하기 위하여 도살전에 공복상태가 아니면 안된다.

2) 도체의 요건

도체는 충분히 방혈하여 (적은 닭은 2분 이상, 큰닭은 3분이상) 완전히 탈모하여야 하며 탈모하기 위하여는 적당한 온도와 적당한 시간의 탕적이 절대 필요하다. 탕적온도가 높으면 높을 수록 탈모가 용이하나, 탕적온도가 과온이거나, 탕적시간이 길면, 도체는 설익게되며 식계로서 유통하기 곤란하게 된다.

탕적온도 및 시간의 표준은 다음과 같다.

저온탕적 51°C~54°C 90~120초

중온탕적 59°C~60°C 30~75 초

미국, 유럽은 저온탕적이 많고 일본에서는 중온탕적이 일반적이고 우리 나라에서는 고온탕적을 하는 것이 일반적인 현상이다. 탈모후의 잔털은 와그스탕적 혹은 소각하여 없앤다. 도체는 깨끗하게 닭아서 다음작업에 들어간다.

3) 내장축출의 요건

「일반형태」는 도체로부터 신장을 제외한 내장의 전부 즉, 총배설구, 기관 및 식도를 제거한 닭을 말한다. 처리가공 및 냉각의 과정에

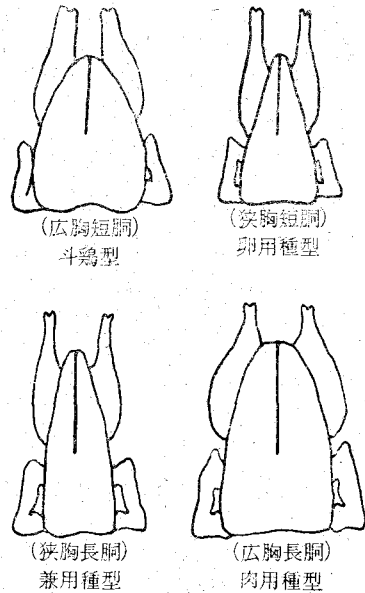
서 흡착된 수분을 될 수 있는대로 많이 제거하여야 한다.

4) 형태

식육용 닭의 체형은 동체가 길고 깊으며 흉폭이 넓은 것이 좋다.

오늘날의 육용계는 가슴이 넓고 동체가 길게 개량되어 있어 옛날의 계종에 비교하면 산육량이 많다. (그림 1 참조)

그림 1. 鷄体型 四種의 基本型



정상적인 형태는 날개, 가슴, 동체, 다리등 어느 것도 휘어서는 안되며 특히 용골이나, 목 및 다리가 휜 것은 가치가 떨어진다.

5) 살 붙은 상태

닭의 산육도는 주로 흉부(胸部) 및 퇴부(腿部)의 살붙임을 말한다. 산육도가 좋은 개체는 가슴 및 정갱이 살이 많이 붙으며 나쁜 것은 반대로 살이 붙어있지 않다. 살붙임은 외관이 풍만, 빈약으로 인한 상품가치의 저하는 물론 정육의 산출량에도 크게 틀려진다. 동일체중의 닭이라 할지라도 정육산출량은 10%이상 차이가 난다.

6) 선도(鮮度)

도체의 선도가 좋은 것은 색선이 윤기가 나며 피부 고기가 수축성이 있다. 선도가 나쁠수록 색도가 나빠지며 윤기가 없을 뿐 아니라 피부 및 고기가 이완되어 있는 상태를 나타낸다. 선도는 처리공장에서의 냉각온도, 방법 등의 조건, 처리공장으로 부터 출하된 연후의 유통단계에서의 온도 여건에 의하여 크게 달라진다. 선도는 처리공장에서부터 출하되어 소매 및 소비자에게 도달할때까지 동일상태로 지속하는 것이 절대 필요하다.

7) 슴털 및 필모

필모는 미발육의 깃털로서 피부로부터 돌출하였거나, 붓과 같은 상태의 털로서 탈모작업 중서 제거하기 어려우며 특히 날개, 목아지, 척추등에 많다. 이것을 완전히 제거하려면 작업능률상 매우 곤란하다. 슴털은 닭전체에 있으며, 특히 저온처리에 뿔치지 않기 때문에 바나 같은 것으로 태우면 좋다.

8) 골절 탈구

골절 및 탈구는 생체시 발생한 것과 처리공정중에 발생할 때도 있다. 생체시의 골절에는 출혈을 수반하며 처리공정중의 골절때는 뼈의 돌출이 나타난다. 탈구는 관절이 빠진 것으로 날개의 탈구가 대부분이다. 이것도 생체시에는 출혈이나 종장을 일으킨다. 골절 및 탈구가 많을 수록 가치가 떨어지니 공정상 세심한 관리가 필요하다.

9) 상처 및 변색

상처는 생체때의 타상, 절상 도살후의 피부의 손상을 말하며 변색은 생체때의 타박, 찰과 등에 의하여 출혈한 것을 말한다. 생체시의 상처는 적색→자색→청색으로 변색하며 도체시는 자색으로 되어 계체의 상품가치를 현저하게 떨어지게 하며 세균의 번식이 용이하게 되며 부패 번질을 빨리 오게한다.

10) 가슴물집

대형 부러일러의 출하시 많이 발생 한다. 특

히 빠다리 및 케이지 사육할때 많이 볼 수 있다. 피부가 비후하고 변색되어 있다. 해체시 도려내지 않으면 안될 상태까지 이르게되니, 통닭구이용 때는 아주 치명적인 가치저하를 초래하게 된다.

11) 도체의 냉각

해체후의 도체는 급속하게 냉각시켜야 한다. 체내온도가 4°C(39°F)이하로 빨리할 수록 닭고기의 품질은 좋아진다.

반약 부분육을 만들때도 도살후 한 시간 이내에 하는 것이 좋으며, 이때의 공정중의 온도가 10°C(50°F)이하에서 행하며 그 후는 바로 4°C이하로 냉각 시키는 것이 좋다.

3. 제품명과 그 형태

우리가 지금 제품을 생산하여 시장에 유통하고 있는 형태를 구분 설명하여 보자.

1) 일반용

도체에서 내장만 축출한 것을 말한다.

일반용에는 세가지가 있는데,

1형은 머리와 다리를 자르지 않은 것.

2형은 머리만 자르고 다리는 붙어 있는 것.

3형은 머리와 다리를 잘라낸 것.

이것은 생체에서 74%~78%가량된다.

2) 구이용

구이용에는 두가지 형태가 있다.

구이용 1형... 다리는 머누리 발톱의 바로위서 절단하고 일반형에서 목을 제거하고 반드시 목의 피부를 2분의 1을 남겨 놓아야한다.

구이용 2형 다리는 다리관절에서 절단하고 일반형에서 목을 절제하고 1형과 같은 형태로 되어 있는 것이다.

즉 다리의 절제 방법이 틀리는 것이다. 이는 대체로 생체에서 63%~67%를 이룬다.

3) 가정용

구이용에다 간, 근위를 넣고 목도 달려있다. 대체로 생체서 72%~74%사이가 된다.

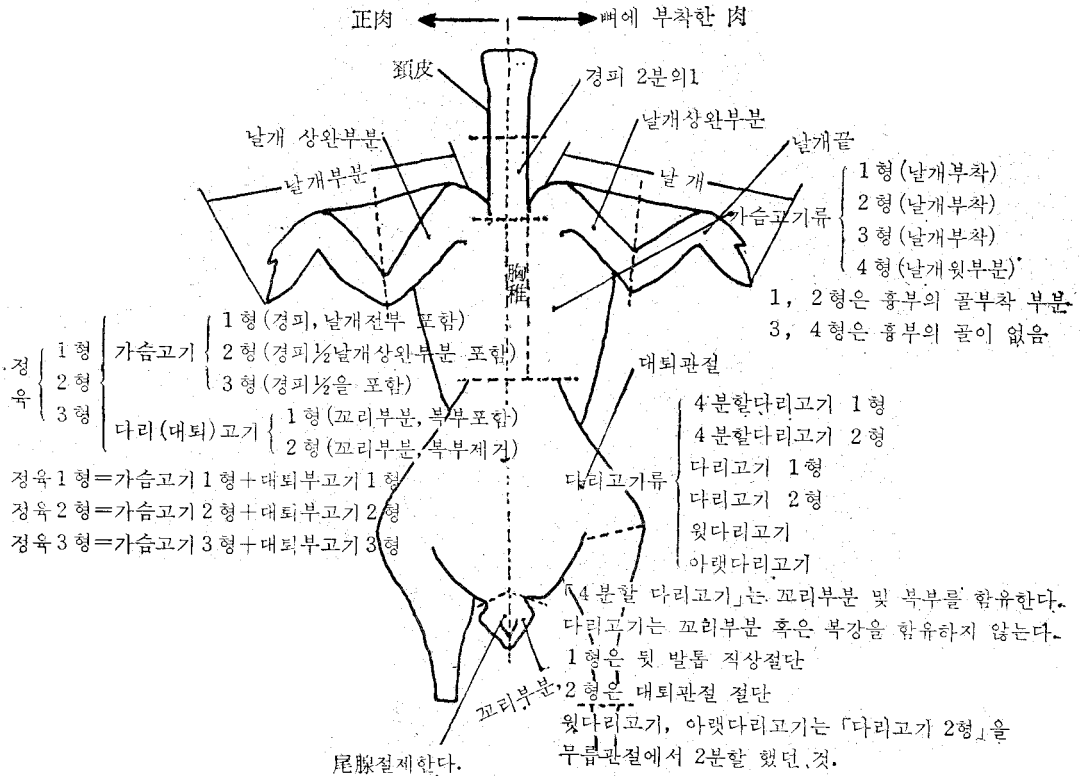
4) 부분 용

구이용 닭을 일반적으로 해체하여 판매하는데 크게 세부분으로 구분하며 “가슴고기” “날개고기” “넙적다리고기”로 나눌 수 있다.

1) 가슴고기에는 4형으로 나눌 수 있다.

- (1) 가슴고기 1형 : 흉추(胸椎)를 제거한 가슴
- (2) 가슴고기 2형 : 흉추 및 흉추에 부착한 늑골(肋骨)을 제거한 가슴 날개
- (3) 가슴고기 3형 : 흉추, 흉추에 부착된 늑골 및 견갑골(肩甲骨), 쇠골(鎖骨), 흉골 및 흉골에 부착된 늑골을 제거한 가슴 날개

그림 2. 닭의 해체도(해체품의 종류)



(4) 가슴고기 4형 : 흉추, 흉추에 부착된 늑골 견갑골, 쇠골, 흉골 및 흉골에 부착된 늑골을 제거한 흉부. 이것은 반드시 날개끝을 절단하여야 한다.

2) 날개

날개에는 다음 3종류로 구분한다.

- (1) 날개 : -상완(上腕)부터 수지(手指)까지의 전부를 말한다.
- (2) 날개 뿌리 : -상완부분(上腕部分).
- (3) 날개 끝 : -날개에서 날개뿌리를 제거한 나머지

3) 다리 고기

다리고기는 대개 4가지로 구분할 수 있다.

- (1) 다리고기 1형 : -대퇴관절(大腿關節)에서 분활하여 다리를 머느리발톱 바로위에서 절단한다.
- (2) 다리고기 2형 : -대퇴관절에서 분활하여 다리를 관절에서 절단한다.
- (3) 윗다리고기 : -대퇴관절에서 분활하여 다리를 다리관절에서 가른 넙적다리를 무릎관절에서 분활한 윗부분
- (4) 아랫 다리고기 : -윗다리고기와 반대로 절단 방법은 같으나 분활한 아랫 부분을 말한다.