



[연중기획] 맛있는 닭고기, 이렇게 우리 식탁에 오릅니다

제3편_

‘생닭’이 ‘닭고기’가 되는 위생적인 도계과정



유 석 진 이사
(주)체리부로 마케팅실

농장에서 닭을 포획 후 차량에 싣고 육계 가공장에 입고하는 순간부터 도계 공정이 시작된다.

생계를 가공하여 털과 내장을 제거한 통닭을 생산하는 과정을 도계(Slaughtering)라고 한다.

도계과정을 거쳐 생산된 통닭은 다시 부분육 작업을 거쳐 원료육으로 생산되거나 추가 가공(Further Processing)을 거쳐 가공품이 된다. 본고에서는 도계과정만을 알기 쉽도록 설명하겠다.

계류



먼저 도착된 생계는 생산라인에 투입되기 전까지 일정 계류기간을 거치게 된다.

도계 품질은 계류기간과 밀접한 관계를 가지며, 계류기간이 짧을수록 좋은 품질이 생산될 가능성이 크다고 한다. 이는 생계가 차량에 실려 오는 동안 좁은 공간, 오염 물질, 먼지 등으로 인해 극심한 스트레스를 겪기 때문인 것으로 알려지고 있다.

현재 국내에는 수입과 국산 도계설비가 함께 도입되어 있고, 생산성이 중요 시 됨에 따라 자동의 고속 설비 도입이 선호되고 있으며 이 경우 수입 설비가 많은 부분에서 선호되고 있다.

적재되어 있던 생계는 다양한 방식으로 생산 공정에 투입된다. 각 공장의 공간, 적재 방식에 따라 투입 장치는 조금씩 차이가 있다.

닭 기절시키기

생계는 현수(Hanging)를 통해 생산라인에 투입되며 닭들이 놀라지 않도록 조명을 어둡게 한다.



생계걸이(현수, Hanging)



기절기(Stunner)

생계는 전류가 흐르는 기절기(Stunner)를 통과하면서 실신하게 되는데 전류와 주파수도 도계 제품의 품질을 좌우하는 중요 요소 중 하나이다.

피 빼기(방혈)

기절기를 지나 실신한 닭들은 칼날(knife)을 거치며 목 부위의 경동맥이 일부 절단된다. 이후 절단부위를 통해 피가 빠지는 방혈(Bleeding) 과정을 거친다.

충분한 방혈이 이루어질 경우 체내 혈액의 50% 정도가 배출된다고 한다.



피 빼기(방혈, Bleeding)

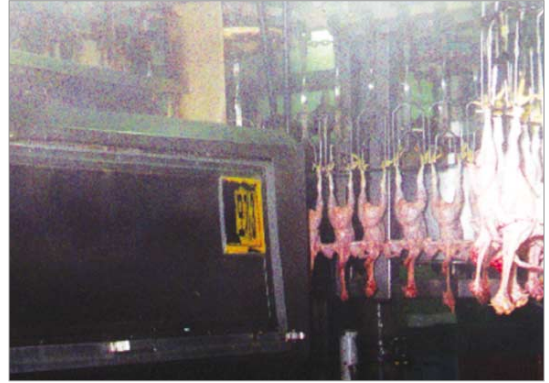
탕적



다음 단계는 고온의 물에 담겨져 깃털이 쉽게 빠질 수 있도록 탕적(Scalding) 과정을 거친다. 국내에서는 보통 고온 탕적(56℃ 이상)이 선호되고 있으며 탕적 온도가 너무 높을 경우 가슴살이 쉽게 익기 때문에 온도 조절에 주의해야 한다.

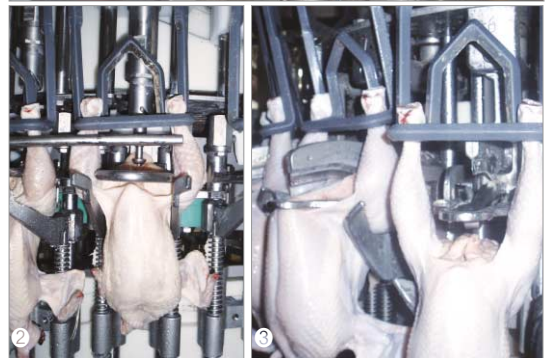
깃털 제거(탈모)

탕적을 거친 닭은 탈모(Defeathering) 과정을 거친다. 탈모기 내에는 핑거(Finger)라고 하는 부드러운 고무 재질의 부품이 장착되



어 있어 닭이 탈모기를 지나면서 핑거와의 마찰을 통해 깃털이 제거된다. 지나치게 딱딱한 재질의 핑거 사용, 탈모기 간격이 좁거나 하여 마찰이 심한 경우 피부 손상 및 골절의 원인이 될 수 있다.

닭 내장 제거하기(내장적출)



① 이양기(Rehanger) ② 벤트 커터(Vent Cutter) ③ 개봉기(Opening Machine)



내장적출기(Eviscerator)

탈모 과정을 거친 닭은 내장을 제거하는 공정(내장적출)으로 이동된다.

대부분 이전 단계와 내장적출(Evisceration) 과정은 별도로 분리가 되어 있어 이양기(Rehanger)를 통해 다음 단계로 진행되는데 이양기 조정이 잘못되어 있을 경우 발목 골절이 일어날 수 있으므로 주의해야 한다. 이양 과정에서 닭발과 머리가 제거된다.

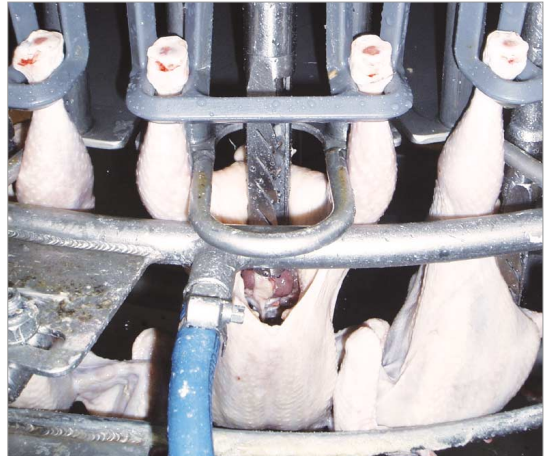
내장 적출 과정으로 이동된 닭은 벤트 커터(Vent Cutter)와 개봉기(Opening Machine)를 지나면서 꿩무니 부위를 도려내고 절단부를 만든다.

내장적출기(Eviscerator)를 지나면서 절단 부위를 통해 스푼이 들어가 내장을 도체 외부로 빼내게 된다.

세척

내장이 제거된 도체는 크로핑머신(Cropping Machine)을 지나면서 목줄이 제거된다. 이어서 허파흡입기(Final Inspection Machine)를 거치면서 도체 내의 내장 찌꺼기가 흡입, 제거된다.

다음으로 도체의 내·외부가 세척(Inside Outside Bird Washer)된다.



크로핑머신(Cropping Machine)



허파흡입기
(Final
Inspection
Machine)

냉각

다음 단계는 냉각(Chilling) 공정으로서, 닭은 표면 미생물에 의한 오염과 부패 위험이 매우 크기 때문에 온도 관리는 도계과정에서 가장 중요한 요소이다.

도계에서의 냉각은 물에 의한 냉각(Water Chilling)과 공기에 의한 냉각(Air Chilling)



물에 의한 냉각(Water Chilling)



공기에 의한 냉각(Air Chilling)

2가지 방식이 있다. 각각 장·단점이 있으나 공기냉각 방식의 경우 도계 제품의 온도강화 능력이 탁월해 신선도와 육질이 우수하나 투자비와 운영비가 많이 든다는 큰 단점이 있다.

반면 수냉각 방식의 경우, 설비 투자와 운영이 용이하나 제품의 온도강화에 한계가 있으며 도체의 수분 흡수와 보관 시 흡수된 수분 배출에 따른 중량 감소 및 품질 저하의 단점이 있다.

수냉각 방식의 생산라인에서는 냉각수가

담긴 통(Chiller)에 닭이 투입되어 뒤섞이면서 냉각이 이루어진 후 일정 탈수 과정을 거치고 다시 현수(Rehanging) 과정을 거친 후 중량에 따라 선별(Weighing and Sorting)이 이루어져 개별 통(Bin)에 낙하되어 도계 공정이 완료된다.

중량선별



공기냉각 방식의 생산라인에서는 공기 냉각실(Air Chilling Room)을 통과 후 중량선별 과정을 거친 다음 개별 통에 낙하되어 도계 공정이 완료되며 수냉각 방식의 도계 라인과는 달리 생산라인에 투입된 닭은 처음부터 끝까지 생산라인에서 분리되지 않고 가공된다.

유럽의 도계설비는 대부분 공기냉각 방식을 채택하고 있으며, 국내에서도 온도유지, 신선도 등 품질의 우수성 때문에 공기냉각 방식의 도계설비를 도입하려는 추세가 증가하고 있다.

도계설비는 설비 자체도 중요하지만 관리 운영자의 숙련 및 노력에 따라 더 좋은 품질의 제품을 얻을 수가 있다. 🐔