

닭고기 비품 방지를 위한 노력

비품의 원인 알고 대처하면 농가소득 향상된다



조 현 성 하림 사육 사업부장

최 근 이슈가 되고 있는 도계장의 3대 손실은 비품, 사계, 감량이라고 볼 수 있다. 도계육은 육계의 사육 과정 출하 시 물이, 포획, 수송, 계류, 하차 과정에서 여러 가지 원인에 의해 부상하거나, 폐사 하며, 도계과정을 통해서도 도계장 파계가 발생한다. 이는 우리나라 연간 생산되는 6억수가 생산된다고 가정할 경우, 도계장 차이는 있겠지만 약 10~15%가 비파계가 발생하고 있는 실정이며, 경제적 가치비용으로 분석해 보면 300억 이상이 품질 로스 비용이 발생한다고 평가되고 있다. 최근 유전적 요인 및 사료의 품질 개선, 사육시설의 개선으로 사육일령이 앞당겨져 비품이 증가하고 있는 실정이며, 농장과 도계장이 중심으로 관리되어야 할 중요한 과제이며, 개선을 위한 노력이 절실히 필요한 시기가 되었다고 본다.

그 동안 도계장에서 발생하는 비품의 원인을 고찰하고, 비품이 발생하는 원인에 대해 원인을 규명하고 이에 대한 대책을 집중 논의하고자 한다.

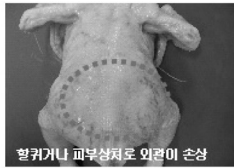
1. 비품의 정의 : 농장에서 사육 중 질병 또는 피부손상 및 착색불량, 기형이거나 상차 과정 중 골절 또는 멍에 의해 상품성이 저하된 도계육 제품으로 정의 할 수 있다

2. 파계의 정의 : 도계 공장에서 도계 장비 및 작업자에 의해 상품성이 저하된 도계육 제품

3. 상황 분석

1) 비품 원인 상황 분석(SA)

비품의 원인을 접근하기 위해서는 발생과정



할퀴거나 교부상처로 외관이 손상

피부손상



목혈이 불량하고 척추성이 떨어져

착육불량



지방색이 주황색으로 색택이 불량

특이 지방색



날개나 다리, 기타부위기 비정상

기형



상자와 운송중 부러져 항혈이 되지 않음

골절(날개)



상자와 운송중 부러져 항혈이 되지 않음

골절(다리)



크기 이상으로 자주색/진홍색

멍(가슴)



흉골 부위에 국소적 괴사(역지) 형성

배꼽닭



크기 이상으로 자주색/진홍색

멍(날개)



크기 이상으로 자주색/진홍색

멍(다리)



크기 이상으로 자주색/진홍색

멍(등)



무릎 부위에 국소적 괴사(역지) 형성

무릎닭



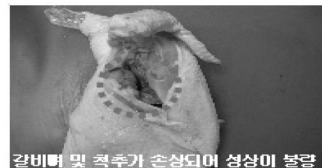
공정중 관혈이상이 부러지거나 손상

골절(날개)



공정중 뼈가 부러지거나 손상

골절(다리)



갈비뼈 및 척추가 손상되며 색상이 불량

골절(가슴뼈)



크기 이상으로 분홍색/선홍색

멍(날개)



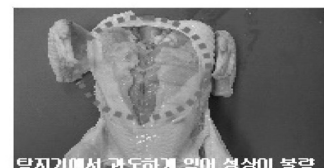
크기 이상으로 분홍색/선홍색

멍(다리)



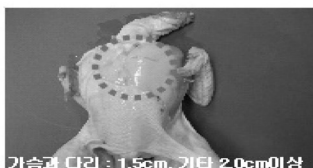
크기 이상으로 분홍색/선홍색

멍(가슴)



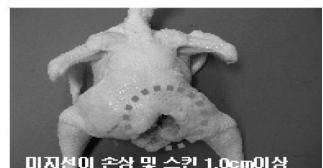
탈지기에서 과도하게 익어 색상이 불량

탕적파계



가슴과 다리 : 1.5cm, 기타 2.0cm이상

스킨파계



미지선이 손상 및 스킨 1.0cm이상

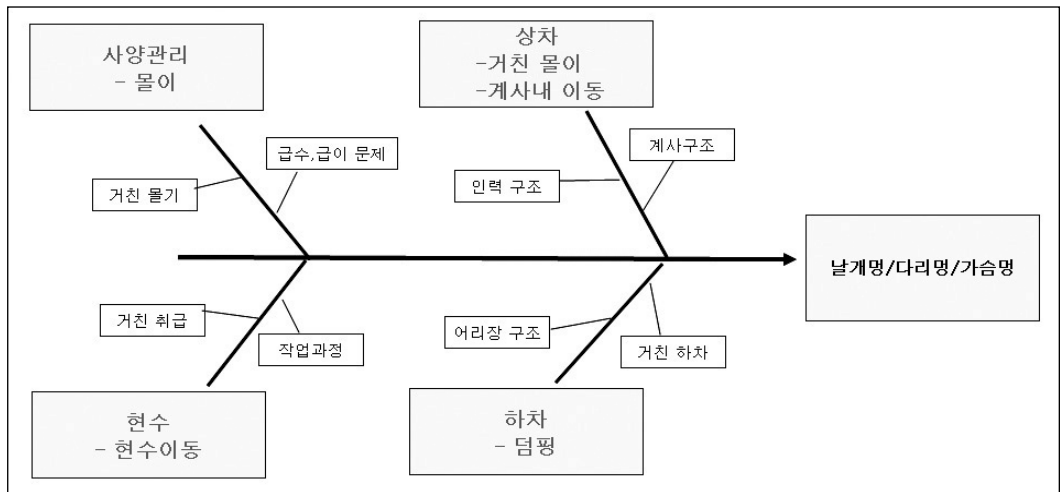
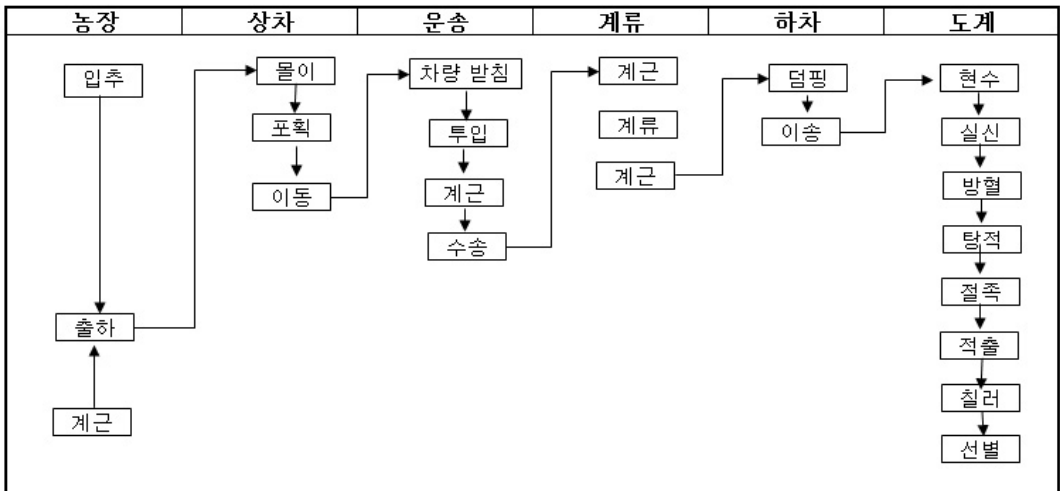
등파계

의 그림과 같은 프로세스가 필요하다. 프로세스는 비품 발생 과정을 각 조직을 구분하고 세분화하여 원인 규명 작업의 기초로 이용한다.

이 자료에서 보듯이 비품의 요인은 농장부터 시작하여 선별까지 많은 변수 요인이 관여 된다. 따라서 세분화 관리가 필요하며, 분리하여 원인들 마다 규명해야 한다.

2) 원인 파악 (PA)

비품 중 날개나, 다리, 가슴명이 발생하는 원인을 추정하기 위해 물고기 뼈 모형(피쉬-본)을 가지고 문제를 추정해 간다. 이 요인을 제공하는 인자는 중점 관리해야 하는 중요한 과제이며, 지속적으로 관리해야 할 과제가 된다.



3) 가설을 세우고 실험을 원인 규명하기

다음 그림은 세분화된 인자 중 도계 전 날개 파손이 워터칠러 통과 후 실험을 통해 원인을 규명해 나가는 방법을 진행하는 사례를 예시하였다. 이런 원인 규명을 통해 우리가 개선해야 할 인자들을 분리하여 과제 수립 후 해결해 가면 된다. 이런 요인들은 개선은 정보의 공유가 가능한 설비가 필요하고 농장부터 도계까지 정보의 흐름이 뒷받침이 필요하다.

4. 멧파계의 다양한 발생원인 규명과 대책 강구

여러 국가들이 처음에 멧파계는 단순한 타박상으로 인한 피부의 손상으로 간과하였다.

이는 미국 등 양계산업의 선진국에서도 타박상으로 인한 큰 경제적인 손실을 겪었기에 그러한 양상을 보이는 것으로 여겨져 왔다. 보통 타박상은 도계과정 중에 흔히 발생될 수 있으며, 닭을 잡을 때, 차량에 싣거나 내릴 때, 도계를 위하여 고리에 걸 때, 기절을 시킬 때에 발생되기 쉽다. 따라서 멧 파계의 발생 원인을 전반적으로 살펴보지 않을 수 없다.

① 닭의 활동성

육계의 활동성 등에 따라서 발생할 수 있다. 계사 내에서 육계의 활동성에 영향을 미치는 사육밀도, 이용 가능한 급이·급수기 수, 계분 청소방법, 사육 및 관리 환경, 계사 내 육계의 이동, 점등 관리에 의한 제한 사양 프로그램에



따라서 활동성이 달라질 수 있는데 닭의 활동성이 왕성해지면 이에 따른 멍 파계의 발생 가능성도 높아지게 된다. 또한 계절적인 영향도 간과할 수 없는 항목이다. 보통 여름철에는 닭의 활동성이 왕성해지고, 피하의 혈관들이 확장이 되므로 가벼운 충격을 통해서도 쉽게 발생이 된다. 이와 같이 활동이 지나치게 과할 경우 에너지 소모량이 많아지게 되며, 피부의 상처도 그만큼 증가하게 된다.

육계의 활동 정도는 계사의 환경을 조절하고 육계의 심리적인 안정감을 유지해 줌으로써 조절할 수 있는데, 그 예로 적정한 온도를 유지한다거나, 플라스틱 내벽을 설치하고, 유색 차광막을 설치하여 조도를 줄여주는 것들을 들 수 있다. 이와 같은 적절한 사양관리를 통해서 멍, 파계의 발생을 미연에 최소한으로 방지할 수 있을 것으로 사려 된다. 혹은 육계의 활동을 조절한다.

② 부적절한 상하차 및 도계 과정

농장에서 도계장으로 닭의 수송 시에 발생할 가능성이 높다. 특히 하역 과정 중에 닭이 활발하게 움직이고 서로 부딪치면서 쉽게 자반이 형성될 수 있으며 거친 하역 작업은 큰 경제적인 손실로 이어질 수 있다. 이는 도계 사육자뿐만 아니라 수송업자와의 협력이 필요한 부분이다. 또한 도계를 위해 고리에 걸 때, 기절 시킬 때, 과도한 침지를 통해서도 발생되기 쉽다. 이는 도계과정 보완을 통해서 멍파계의 발생을 최소한으로 방지할 수 있다.

③ 농장 환경과 질병 요인

밀집사육, 환기불량, 거친깔짚 등 비위생적이고 부적절한 사양관리와 다양한 질병의 창궐, 특히 면역 저하성 질병(감보로병, 전염성 빈혈, 마렉병 등)의 감염으로 농장 환경에 상재되어 있는 세균감염(황색 포도상구균)이 쉽게 이루어질 수 있다.

이는 적절한 환경과 철저한 소독을 통한 위생적인 사양관리와 체계적인 질병모니터링(면역저하성질환의 집중관리), 포도상구균의 감염을 예방할 수 있는 백신접종(자가백신 등) 프로그램의 확립이 필요하다.

5. 결론

지금까지 여러 요인에 의한 비 파계 발생의 원인과 원인에 대해 살펴보았다.

멍 파계 발생 원인은 다수의 발생요인들이 복합적으로 관련되어 있기 때문에 질병과 같이 무엇이 원인이라고 단정 지을 수는 없다.

첫째 사육환경 개선으로 질병 요인을 제거하는 것이 최우선 과제이며 급이 급수 시스템을 리프팅 할 수 있어 상차를 위한 차량출입이 자유로 와야 하고, 물이과장에서 부딪치지 않도록 해야 한다.

둘째 상차반원의 훈련과 필요하며, 연령 고려화로 인한 문제가 선행되어야 한다.

셋째 가능한 한 닭의 움직임이 없도록 야간에 상차를 해야 하며,

넷째 충분한 계류로 닭의 수송 및 긴장으로 오는 스트레스를 해소해야 한다.

다섯째 도계과정을 통해 미세한 개선이 진행되어야 한다. **양계**