

양계장 HACCP 적용방안

# 안전한 양계산물 생산, HACCP로 해결

## 1. HACCP의 이해

HACCP이란 “Hazard Analysis Critical Control Point”의 약자로서 “위해요소 중점관리기준”이라 하며, NASA가 우주에서 섭취할 수 있는 안전한 식품생산 요구에 우주개발 프로그램의 일환으로 Pillsbury사가 우주식을 납품한데서 유래된 것으로 HACCP은 위해분석(HA)과 중요관리점(CCP)을 말한다.

기존의 식품 위생검사 방식이 최종제품에 대한 안전성 검사에 초점을 맞추고 있어 문제가



**조 재 진**  
축산물위해요소중점관리기준원  
농장팀장

발생 할 경우 사후 조치가 이뤄지는 반면, HACCP 시스템은 보다 안전한 제품의 생산 및 유통을 보장하는데 필요한 예방적 관리 체제로 최종제품의 검사를 통해서보다는 주요 단계나 공정의 주기적인 감시를 통해 예방에 중점을 두고 위해를 다루는 국제적으로 인정된 체계적이고 과학적인 접근방식이다. 이러한 HACCP의 적용은 식품의 국제 기준을 담당하는 FAO/WHO의

국제식품규격위원회(Codex Alimentarius Commission, CAC)에서 제시한 사전준비 5단계와 적용 7단계(7원칙)의 12절차에 따른다

### ◀ 사전예비 5단계 ▶

1. HACCP 팀을 구성한다. [1절차]
2. 축산물설명서(제품설명서)를 작성한다. [2절차]
3. 제품의 용도를 확인한다. [3절차]
4. 공정흐름도를 작성한다. [4절차]
5. 공정흐름도가 작업 현장에서 일치하는지 확인한다. [5절차]

### ◀ HACCP 7원칙 ▶

1. 위해요소를 분석한다. [6절차]
2. 중요관리점을 결정한다. [7절차]
3. 중요관리점에 대한 한계기준을 설정한다. [8절차]
4. 감시방법을 설정한다. [9절차]
5. 개선조치 방법을 설정한다. [10절차]
6. 검증방법을 설정한다. [11절차]
7. 기록유지방법을 설정한다. [12절차]

## 2. HACCP시스템의 전제 조건 - 선행요건프로그램

농장에서 효과적인 HACCP 시스템의 적용을 위해서는 HACCP을 적용함에 있어서 토대가 되는 “선행요건프로그램(Pre-requisite program, PP)” 즉, 자체위생관리기준(Sanitation Standard Operating Procedures, SSOP)과 우수농장관리기준(Good Agriculture/Production Practice, GAP/GPP)이 적절히 운영되어야 한다.

선행요건 프로그램이란, 가축사육농장에서 가축 사육의 각 과정에서 관리해야 할 일반적인 위생관리의 기준을 마련하고 준수해 나가는 것으로 농장의 자체 위생관리기준을 말한다. 즉, 차단방역관리, 농장 시설 및 위생관리, 사료·동물용의약품·음수관리, 질병관리, 반입 및 출하관리, 알관리 등의 절차를 작성 운용하여야 한다. 이 부분은 이미 대부분의 농장에서 자체적으로 운영하고 있는 부분을 좀 더 체계적으로 운영하기 위해 문서화 하고 기록 유지하는 것을 말한다.

선행요건프로그램이 완성된 농장에 HACCP의 7원칙과 12절차에 따라 농장현실에 맞는 HACCP 시스템을 적용하면 비로소 HACCP 적용 양계장으로 탄생하는 것이다.

표1. 선행요건 프로그램

관리항목	관리기준내용
환경 위생관리	-차단방역관리기준 -농장시설관리기준 -농장위생관리기준 -기타
닭 및 계란의 위생관리	-반입 및 출하관리기준 -사료·동물용의약품·음수관리 기준 -질병관리기준 -사육단계별 관리기준 -알 관리기준 -기타
사육 종사자 위생관리	-농장 작업자의 위생관리 기준 -위생·방역 교육 및 훈련 기준 -기타

## 3. 양계장에서의 HACCP 적용

### 1) 양계장의 HACCP 적용 현황

Farm To Table의 시작인 가축사육단계 HACCP 자율지정은 돼지농장이 2006년 12월, 소 농장은 2007년 10월부터 각각 지정 업무가 진행 중에 있으며, 산란계 및 육계 농장은 2008년 5월부터 지정 업무가 시작되어 10월 15일 현재 육계농장이 3개 산란계 4개 종계장이 2개 농장이 지정되었다.

### 2) 양계산물의 안전성과 가축질병 방역

양계산업은 사육밀도가 다른 축종에 비해 훨씬 높다는 특징을 가지므로 특정 전염성 질병이 발생하게 되면 질병의 전파가 일부 개체로 국한되는 것이 아니라 같은 계사는 물론 인접한 다른 계사의 계군에도 쉽게 전파되어 그 피해가 실로 엄청나다. 이러한 양계 산업의 집단화와 대규모화 추세는 질병 원

인체에 대한 노출을 용이하게 하였고 질병 전파의 위험성 또한 크게 하였다. 이러한 이유로 질병의 예방 및 치료를 위한 항생제 등 동물용 의약품의 사용이 증가하거나 항생제에 대한 의존도가 커 닭고기나 계란 중에 잔류 할 가능성 및 내성균이 생길 가능성도 커진다.

가축의 질병을 유발하는 병원성 미생물은 대부분 사람의 질병 유발과는 무관하지만 Salmonella Enteritidis(SE)와 같은 병원균은 사람에게 식중독을 유발할 수 있는 것으로 알려져 있으며, 도축 및 가공, 유통 및 판매 단계에서도 비위생적인 관리로 인해 결국 질병 발생의 위험을 높인다. 따라서 닭고기나 계란에 살모넬라(SE)에 대하여 중요관리점으로 정하고 입주시나 계란의 출하시, 사육 중에 집중관리를 통해 농장에서부터 살모넬라 오염을 억제하여 안전한 양계산물을 공급토록 하고 있다.

### 3) 양계산물의 잔류 위해물질 제어 : 동물용의약품

가축사육단계 HACCP 적용에서 중요관리점(Critical Control Point, CCP)으로 관리되는 위해요소 중 하나는 축산식품에 잔류될 수 있는 동물용의약품, 특히 항생제이다. 양계산물에 잔류될 수 있는 화학물질 중에서 동물용의약품은 항생제, 합성항균제, 구충제 등이 있다. 이러한 화학적 위해들을 중요 관리점으로 정하고 집중관리함으로써 약제별 휴약기간을 필히 지켜 소비자에게 안전한 축산물을 공급하는 것은 양축농가의 의무이기도 하다.

### 4) 양계장의 HACCP 적용을 위한 제언

양계장에서 HACCP 시스템이 효율적으로 운

## 농장에서의 적용 예



▲ 위생적인 농장관리



▲ 농장을 알아볼 수 있는 알의 표시



▲ 농장안내문 및 방역경고문

용되기 위해서는 아래의 사항이 충분히 고려되어야 한다.

첫째, 경영자의 의지 선행 - HACCP 시스템을 통해 출하되는 양계산물의 안전성을 확보하겠다는 강력한 경영자의 의지가 선행되어야 한다.

둘째, 농장 실정에 맞는 선행요건프로그램 및 HACCP 관리 기준서 작성 및 운용 - 자체 기준을 마련하여 실천하고, 그 결과를 기록으로 남겨야 하므로 내 몸에 맞는 기준서가 될 수 있도록 현실적으로 작성해야 한다.

셋째, 구체적이고 명확한 HACCP 계획의 수립 - HACCP 계획서는 설정된 CCP를 효과적으로 관리하기 위해 요약된 결정판이다.

넷째, 철저한 기록관리 - 농장의 현실을 감안하여 최소화되고 통합된 문서를 만들고 이를 철

저하게 기록해야 한다.

다섯째, 새로운 시스템에 대한 농장 작업자의 이해 - HACCP 시스템은 시설의 교체보다 적절한 운용에 초점이 맞추어져야 한다. 물론 기본적으로 필요한 시설과 장비는 갖추어져야 하겠지만, HACCP은 시설의 개선이라기보다는 전 작업자의 관행(습관)을 바꾸는 시스템이다. 중요한 것은 절차화 된 기준을 꼭 지키는 실천인 것이다.

HACCP은 현재까지 개발된 가장 과학적이고 체계적인 식품의 안전성 확보 방안이며 날로 증대하는 소비자들의 안전식품에 대한 기대요구에 객관적으로 대응할 수 있는 식품의 안전관리 체계이다. 생산자는 효과적인 가축사육단계 HACCP 적용을 통한 안전한 축산물의 생산으로 소비자에게 선택받을 수 있어야 할 것이다. **양계**

♣ 완벽하게 소독하여 질병에서 해방되자 ♣

# 계사 청소대행

환경을 소중히 생각하는 기업

국내 최대 기기 보유

완벽한 소독

**남두축산그린**

휴대폰 : 011-573-8327  
011-545-0643  
팩 스 : 053-325-1556