

# HACCP기초



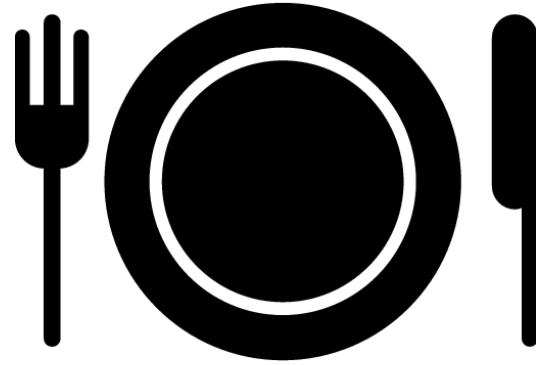
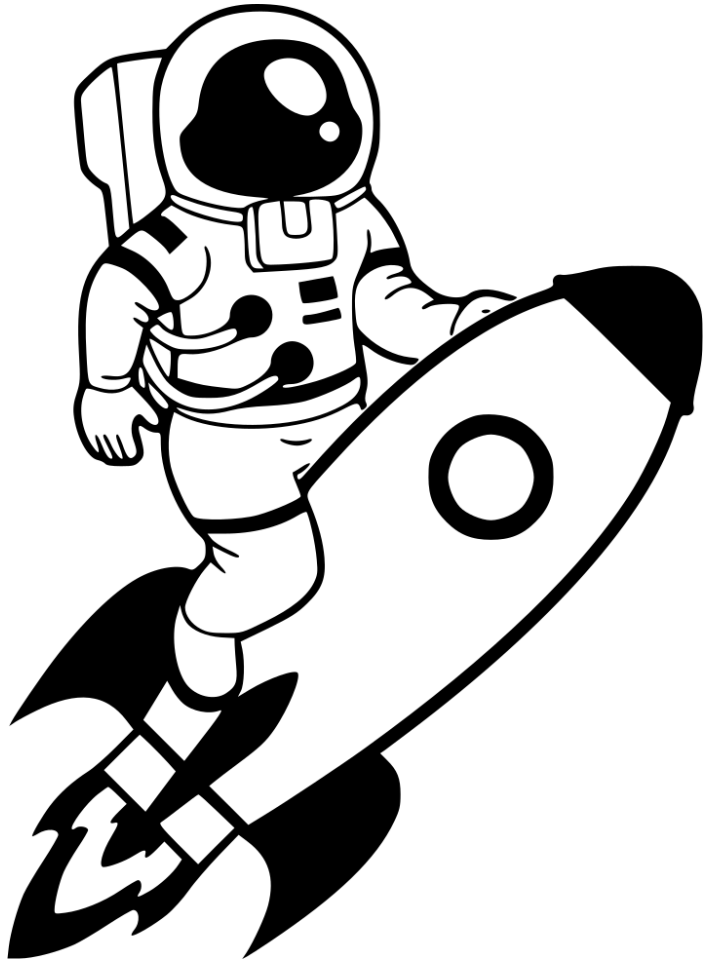
# HACCP의 역사

# HACCP는 누가 만들었나?

- HACCP은 NASA (미항공우주국)의 요청으로 1959년 필스버리 (Pillsbury)사가 우주식에 적합하게 개발 한 것으로, 무중력 상태에서 병원균 혹은 생물학적 독소가 전혀 없는 식품을 만들기 위한 것이었다.



우주인이 밥을 잘못 먹는다면?



# 우주인이 밥을 잘못 먹는다면?

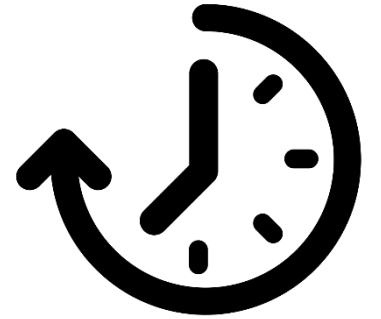


의료진 동행?



우주선에 수술실?

=



YOU'RE JUST A LITTLE BIT  
**OUT OF  
MY LIMIT**

# 우주인이 잘못된 밥을 먹지 않게 하는법?

문제 있는 밥을  
찾아내기 위해  
최종제품인 밥을  
지속적으로  
검사한다



문제 있는 밥이  
생산되지 않도록  
생산공정단계를  
확인하고  
예방한다



# HACCP은 예방이다

- HACCP은 최종 제품을 검사하여 안전성을 확보하는 개념이 아니라 식품의 생산 유통 소비의 전 과정을 통하여 지속적으로 관리함으로써 제품 또는 식품의 안전성 (Safety)을 확보하고 보증하는 예방차원의 개념이다.



# HACCP의 뜻



# HACCP, 무엇에 줄임말인가?

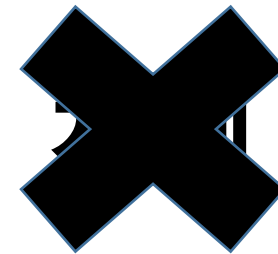
- **H**: Hazard (위해, 위험)
- **A**: Analysis (분석)

누구를 위한 위해분석?



- 
- **C**: Critical (중점)
  - **C**: Control (관리)
  - **P**: Point (지점)

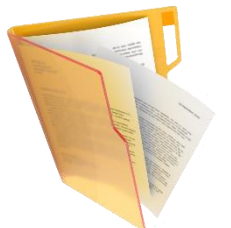
어떻게 관리 하는 것이  
간편하고 좋나?



확인하고

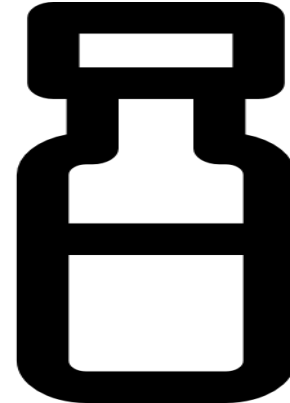


장부에 기록한다



# HACCP, 위해-위험의 종류

- 화학적 위해



항생제 투약내역(장부기록)  
현장 현황판  
휴약기간(장부기록)



- 물리적 위해



주사침 잔류된 돼지에  
식별표시

- 생물학적 위해



도축장 도내장작업 중 발생

# HACCP의 적용조건

# 1) 돼지의 생산이 원활한 농장(GAP)

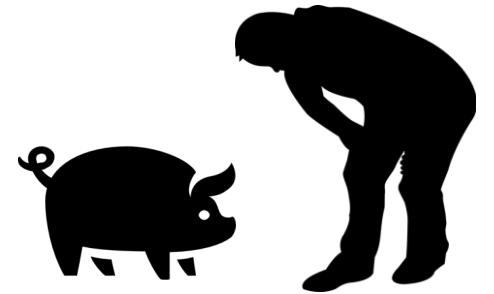
- 폐사율이 높은 농장 X



- 시설이 노후화 되어 직원이 일하기 힘든 농장 X

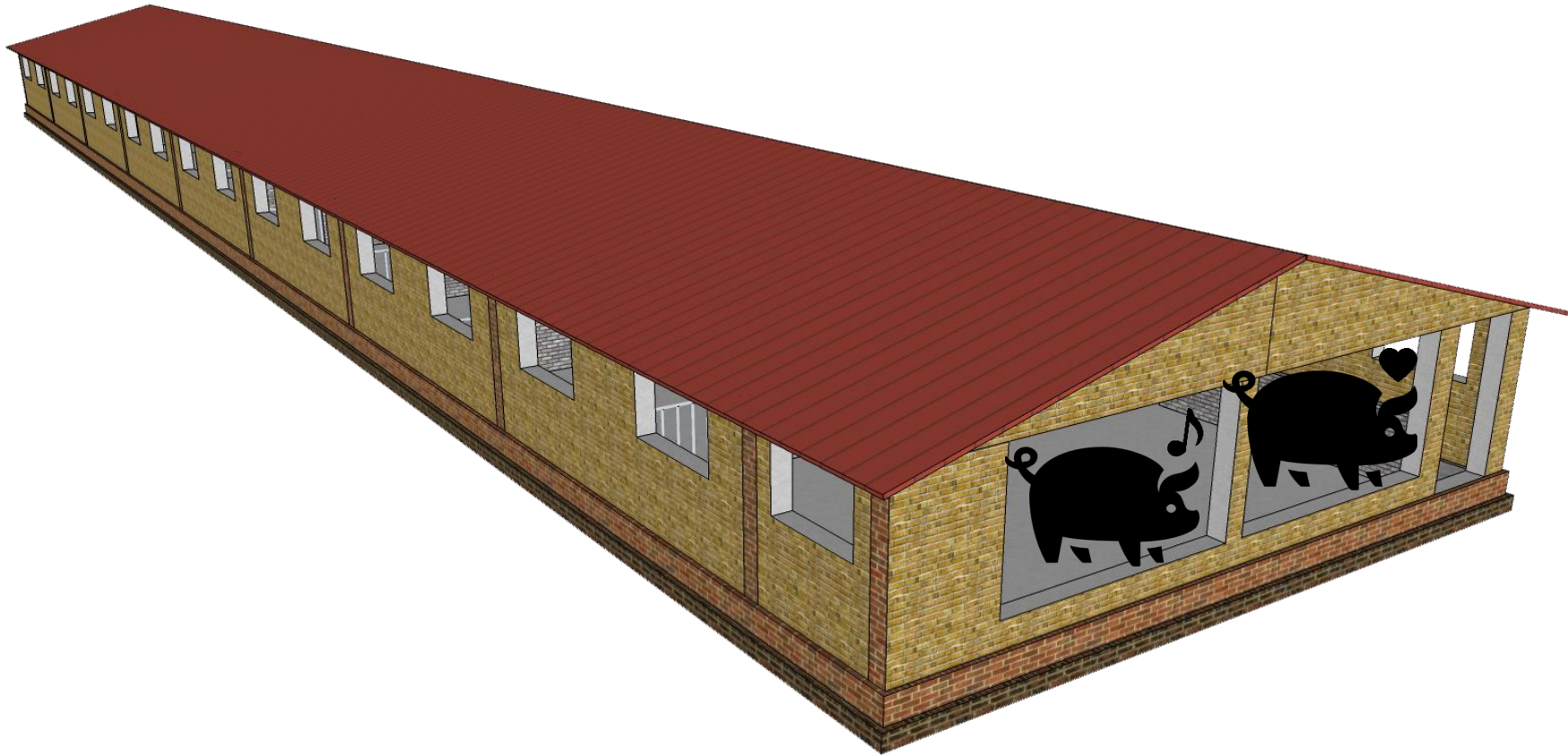


- 직원 결원으로 기본관리에 급급한 농장 X



## 2) 기본 시설 요건이 구비된 농장

- 공사, 시설 보수 최소화



# HACCP의 적용조건



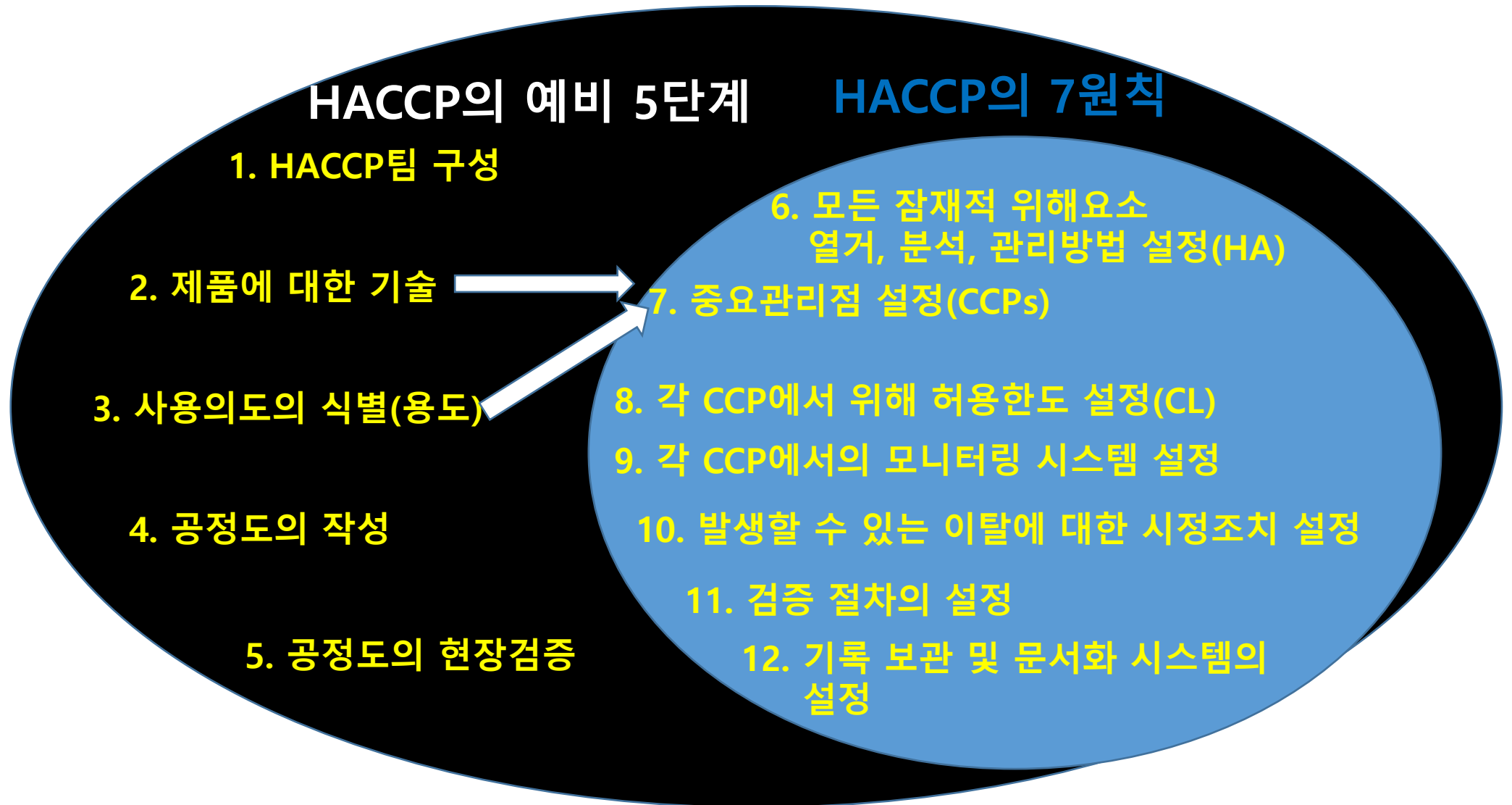
# HACCP기본



**7원칙 12 절차**

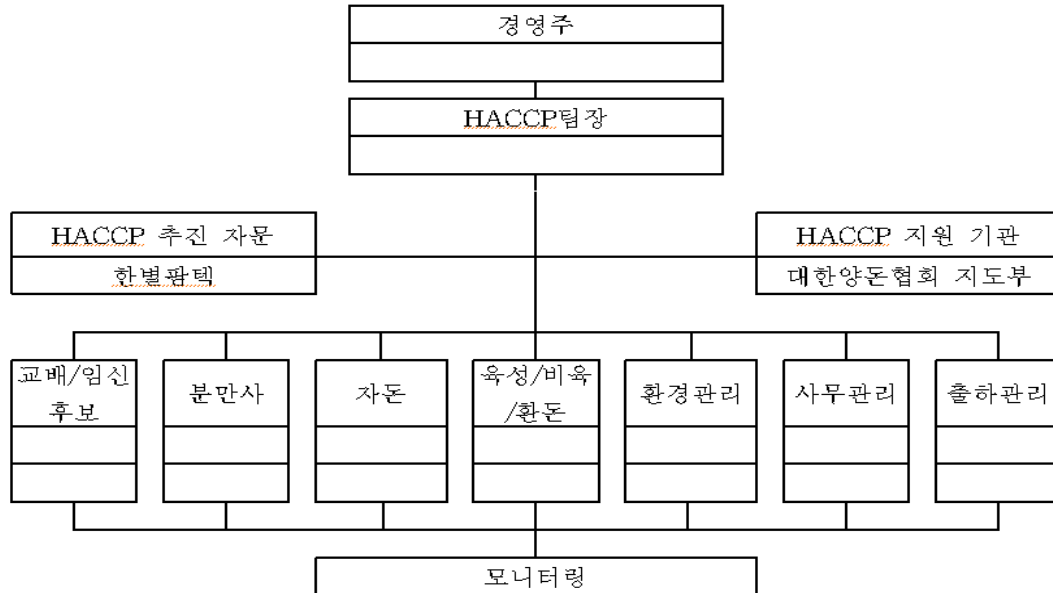


# 7원칙 12절차



# 1. HACCP팀 구성

## 조직도



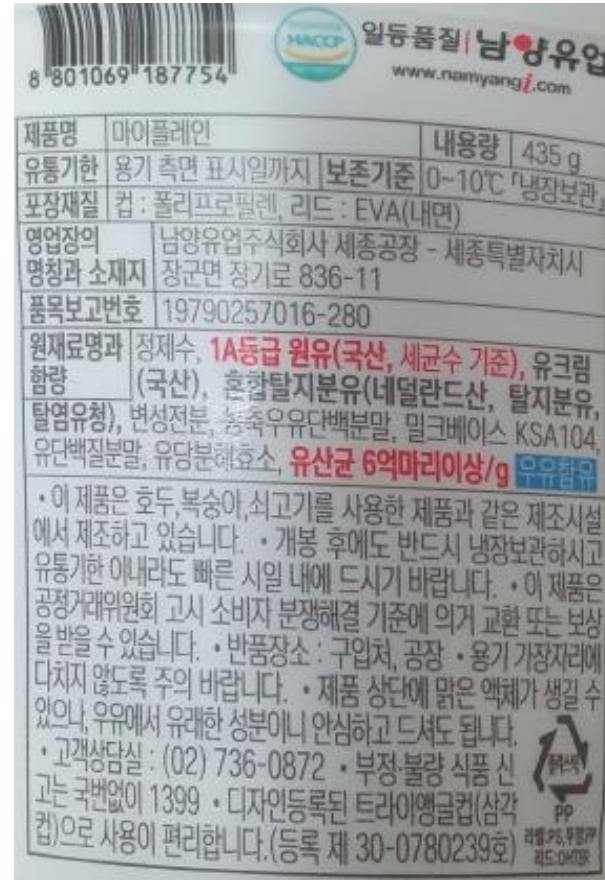
## 조직 이력

직위	성명	이력 및 담당업무	비고
팀장	OOO	HACCP 팀장 생산관리 총괄 및 출하담당 HACCP 전반의 관련 기록업무 담당	양돈경력 5년
팀 원	OOO	농장주 생산관리 (분만사, 자돈사) HACCP 관련 총괄 관리감독, 일지의 승인	양돈경력 3년
팀 원	OOO	생산관리 및 출하관리	양돈경력 2년
팀 원	OOO	분뇨 및 환경관리	양돈경력 1년
HACCP 전문가	한별팜텍	HACCP 추진자문 수의사, 대한양돈협회 컨설턴트	수의사

**Tip1. 외국인 직원은 그냥 외국인으로 적는다. (왜? 변동이 생기면 바뀌어야하고 출입국 사무소 등에 문제)**

## 2. 제품에 대한 기술

용도	돈육 생산을 위한 비육돈 (110kg ± 10kg)			
품종	비육돈 (YLD/LYD 3원 교잡종)			
작성자	제조사	0 0 0	작성연월 일	2008년 11월 01일
	전 화	031-000-0000		
	주 소			
	00도 00시 00면 00리 00-0			
구매자				
도축장				
출하시 운반자				
항생제 처치 및 효약기간 준수여부	당 농장에서 출하되는 돼지는 엄격한 HACCP관리를 통해 효약기간이 경과한 돼지만 출하합니다.			
주사침 잔류여부	당 농장에서 출하되는 돼지는 엄격한 HACCP관리를 통해 주사침 잔류여부를 확인 후 출하합니다. (귀에 붉은 이표로 (주)로 표시된 돼지는 주사바늘이 잔류된 개체이므로 잡업시 반드시 제거 바랍니다)			
항생제 무침가사로 급여일	30일 이상			
수송시 주의사항	과속 및 난폭운전 금지			



## HACCP팀이 생산하고자 하는 제품에 대해 정확히 이해 어떤 제품을 생산하는지에 대한 자세한 규격을 정하는 과정

### 3. 사용의도의 식별(용도)

용도	돈육 생산을 위한 비육돈 (110kg ± 10kg)			
품종	비육돈 (YLD/LYD 3원 교잡종)			
작성자	제조사	0 0 0	작성연월 일	2008년 11월 01일
	전 화	031-000-0000		
	주 소			
	00도 00시 00면 00리 00-0			
구매자				
도축장				
출하시 운반자				
항생제 처치 및 휴양기간 준수여부	당 농장에서 출하되는 돼지는 엄격한 HACCP관리를 통해 휴양기간이 경과한 돼지만 출하합니다.			
주사침 잔류여부	당 농장에서 출하되는 돼지는 엄격한 HACCP관리를 통해 주사침 잔류여부를 확인 후 출하합니다. (귀에 붉은 이표로 (주)로 표시된 돼지는 주사바늘이 잔류된 개체이므로 작업시 반드시 제거 바랍니다)			
항생제 무첨가사료 급여일	30일 이상			
수송시 주의사항	과속 및 난폭운전 금지			

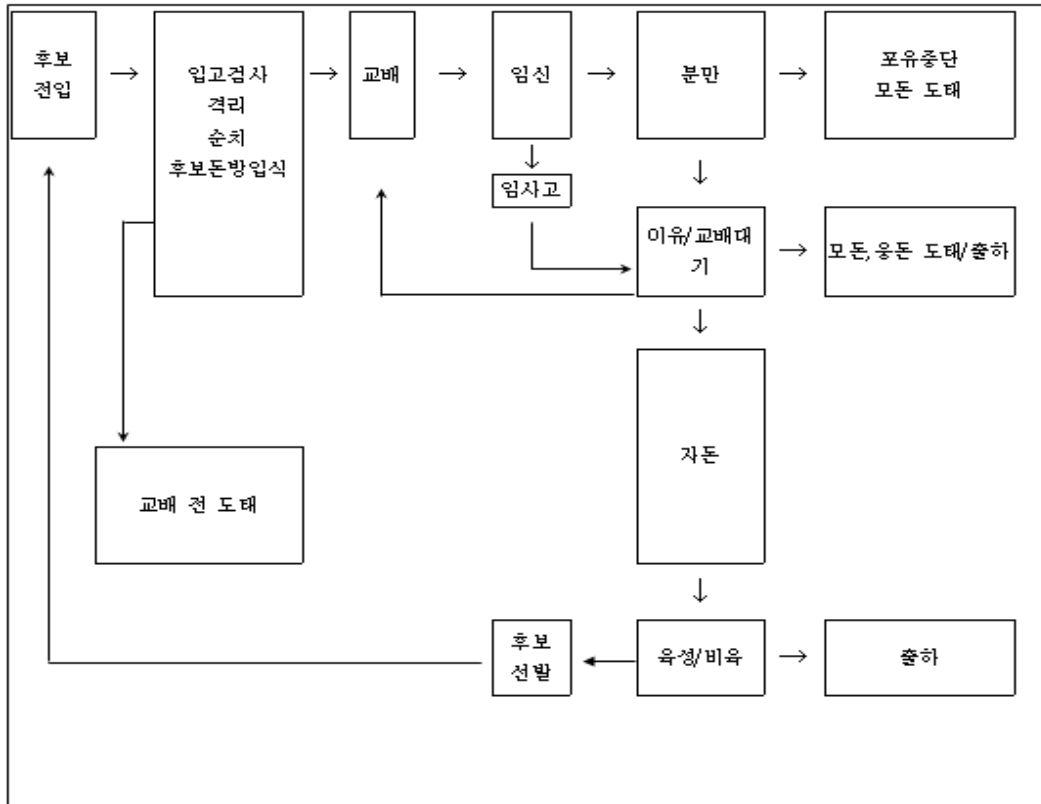
용도	돈육 생산을 위한 도태돈 (200kg±60kg)			
품종	F1(LY/YL), 순종(DD/LL/YY)			
작성자	제조사	0 0 0	작성연월 일	2008년 11월 01일
	전 화	031-000-0000		
	주 소			
	00도 00시 00면 00리 00-0			
구매자				
도축장				
출하시 운반자				
항생제 처치 및 휴양기간 준수여부	당 농장에서 출하되는 돼지는 엄격한 HACCP관리를 통해 휴양기간이 경과한 돼지만 출하합니다.			
주사침 잔류여부	당 농장에서 출하되는 돼지는 엄격한 HACCP관리를 통해 주사침 잔류여부를 확인 후 출하합니다. (귀에 붉은 이표로 (주)로 표시된 돼지는 주사바늘이 잔류된 개체이므로 작업시 반드시 제거 바랍니다)			
항생제 무첨가사료 급여일	30일 이상			
수송시 주의사항	과속 및 난폭운전 금지			

최종 사용자나 소비자에 의하여 그것이 통상적으로 사용되는 형태



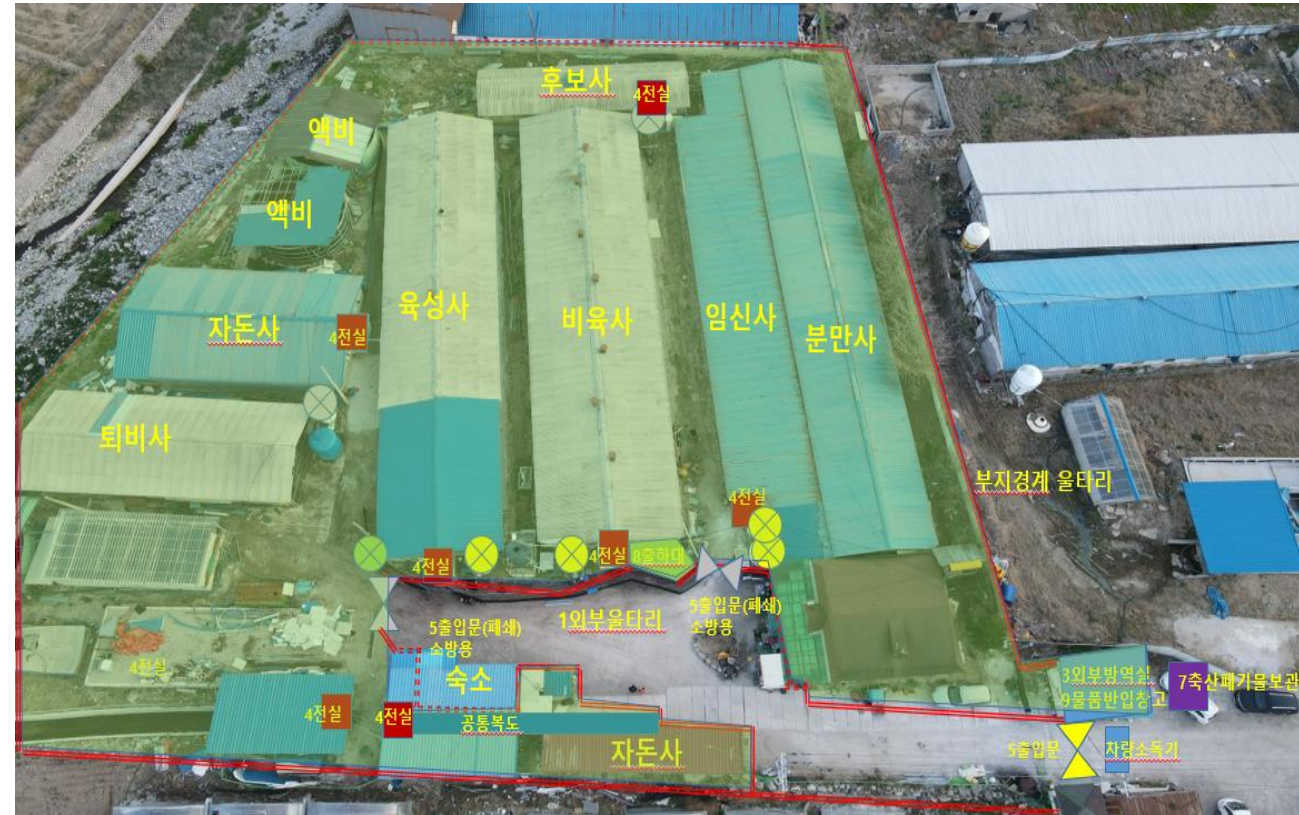
# 4. 공정도의 작성

## 생산 공정도



HACCP팀의 생산시스템 이해, 위해요소 분석, CCP 식별

## 농장 배치도



농장 배치도 작성(작업경로, 차량경로, 사료빈 등)

# 5. 공정도의 현장검증

HACCP팀원 모두가 참여

생산 공정도가 정확하고 누락된 단계가 없음을 확인

제품이 어떻게 생산되는가에 대한 완전한 이해

작업중에 현장에 직접 가서 공정도의 순서에 의해 공정을 돌면서 확인



사료

HACCP인증서



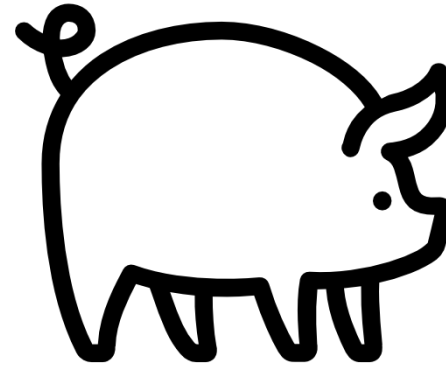
물

HACCP인증용  
수질검사(1회/3년)



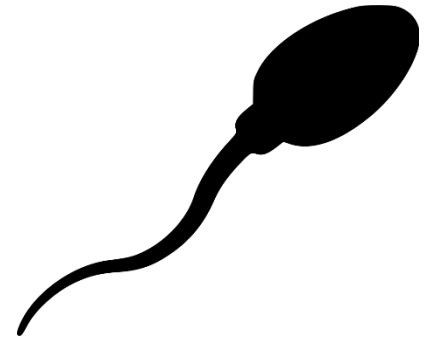
약품

약품설명서 보관,  
입고시 육안검사



후보돈

종돈장 분기별 검사서  
백신접종 확인서



정액

종돈장 분기별 검사서  
정액품질 증명서

## 6. 모든 잠재적 위해요소 열거, 분석, 관리방법 설정(HA)

- 화학적 위해



항생제 투약내역(장부기록)  
현장 현황판  
휴약기간(장부기록)



- 물리적 위해



주사침 잔류된 돼지에  
식별표시



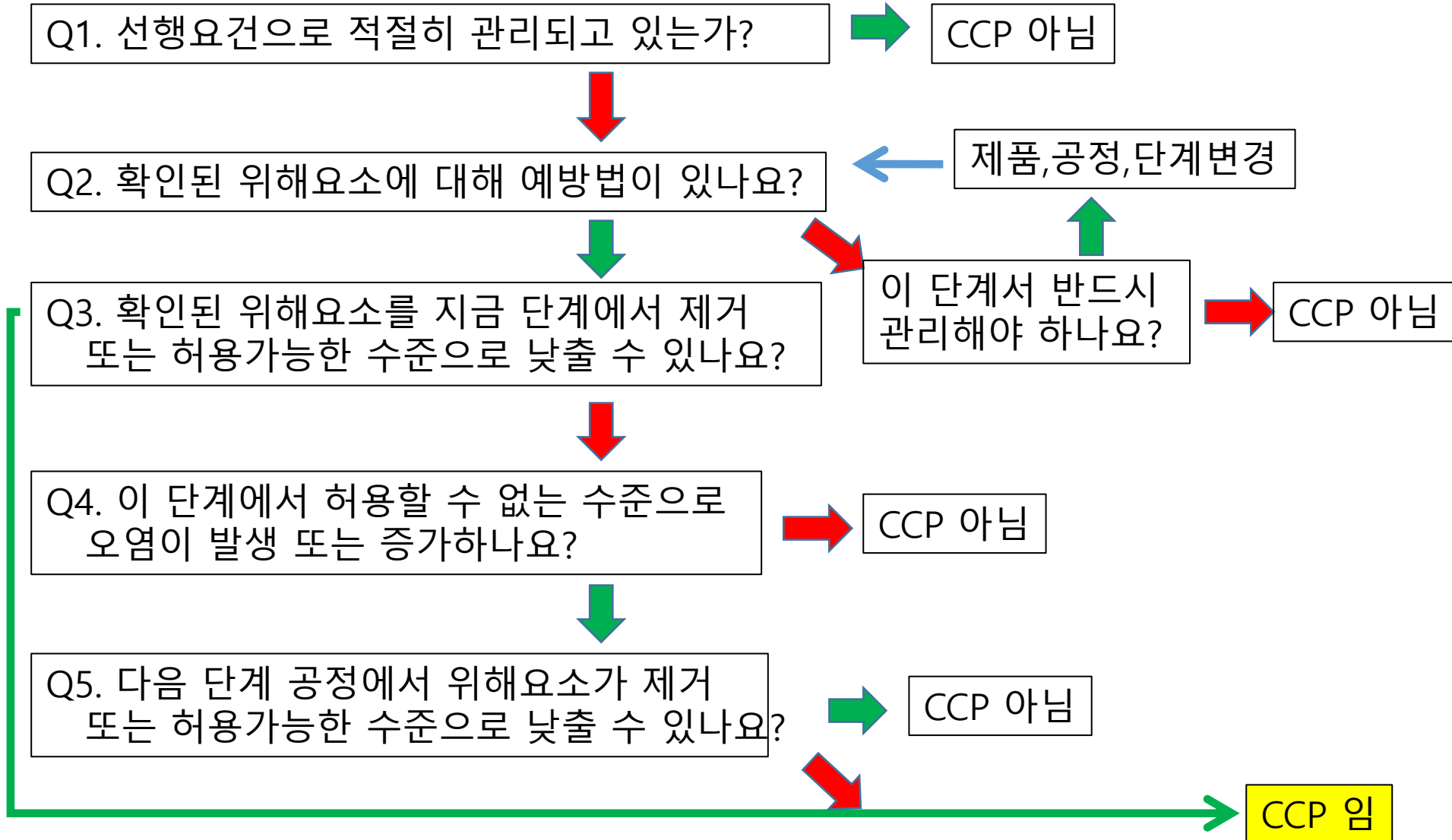
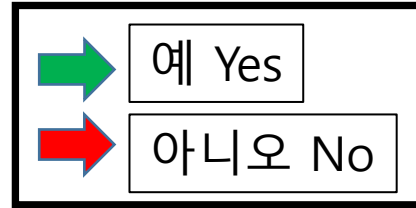
- 생물학적 위해



도축장 도내장작업 중 발생

# 7. 중요관리점 설정(CCPs)

장부에 적을  
공정을 확정하는 단계





## 8. 각 CCP에서 위해 허용한도 설정(CL)

CCP가 충분히 관리되는지 여부를 판단할 수 있는 기준이나 기준치 (농림부)

- 화학적 위해



휴약기간 준수 후 출하

- 물리적 위해



주사침 잔류 유무,  
주사침 잔류 표시 유무

## 9. 각 CCP에서의 모니터링 시스템 설정

- 모니터링은 **CCP가 관리하에 있는지 확인**하려고 한계기준을 계획적으로 관찰 혹은 측정하는 것이다.
- CCP가 허용한도 밖에 있는지 알 수 있다  
문제 발생 전 알 수 있다, 문제의 원인을 정확히 지적할 수 있다  
검증의 한 부분이다, 해야 할 업무를 수행했다는 증명(기록필요)
- 누가, 어떻게, 언제, 무엇을 확인할 것인지 구체화!!

# 10. 발생할 수 있는 이탈에 대한 시정조치(Recall) 설정

- 모니터링 결과가 허용한도를 벗어나는 경우 취해지는 조치

즉시적 조치: 공정조정, 이탈제품의 분리 및 폐기

예방적 조치: HACCP기록(부적합 사항 발생 및 개선조치 요구서)

원재료(공급자통보, 반품, 재발방지 설명 요구)

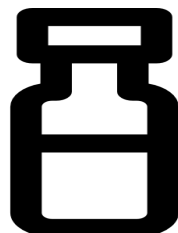
공정(원인조사 조치)

- '직원 교육은 어떻게 하겠다' 등의 내용

- 안타깝게도 Recall이 안되는 경우가 많다!

# 11. 검증 절차의 설정

- 검증은 HACCP plan이 준수되고 있음을 판단하기 위한 활동
- HACCP 장부 및 현장에서 실시
- 확인하는 방법과 확인 주기, 검증 주체 등을 명시한다.



- 출하처로부터 항생제 잔류돼지 없음을 확인 받음
- 검증주기는 반기당 1회(연 2회)



- 출하처로부터 주사바늘 잔류돼지 없음을 확인 받음
- 동물용의약품/백신/주사침관리기록부, 현황판, 출하기록부 및 주사침분실서 확인 후 주사침관리검증기록부 작성
- 검증주기는 반기당 1회(연 2회)

## 12. 기록 보관 및 문서화 시스템의 설정

- HACCP에 사용되는 문서가 무엇이 있는지 나열한다.
- 기록의 필수요소  
작성 일자, 작성자 이름(서명), 제품식별, 사용재료 및 장비  
허용한도, 시정조치자 이름 및 시행여부, 기록검토자 이름(서명)

# HACCP 자체 심사 평가표



# HACCP 자체 심사 평가표

# HACCP자체심사 평가표?

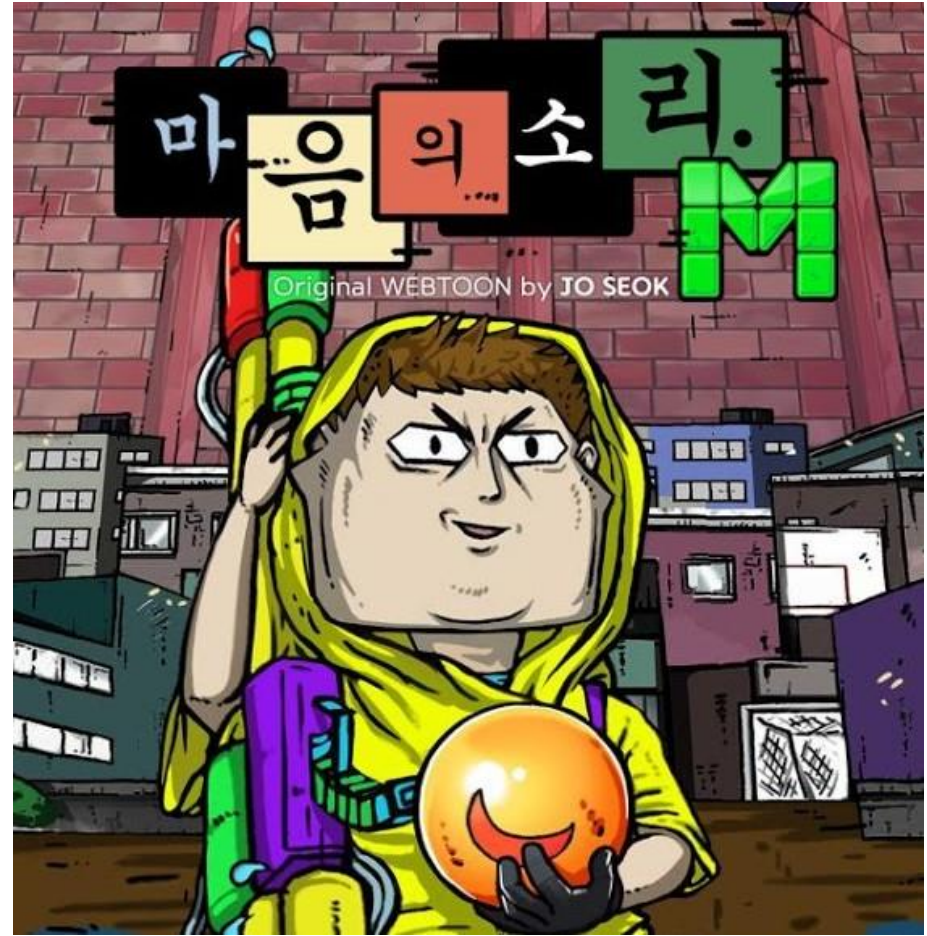


선행요건에 대한 내용이다  
매년 검사받기 전에 작성한다



# HACCP자체심사 평가표 6항목?

- 차단 방역 관리
- 농장시설 및 관리기준
- 농장 위생관리
- 사료, 동물용 의약품, 음수관리
- 질병관리
- 반입 및 출하관리



# 1. 차단 방역 관리

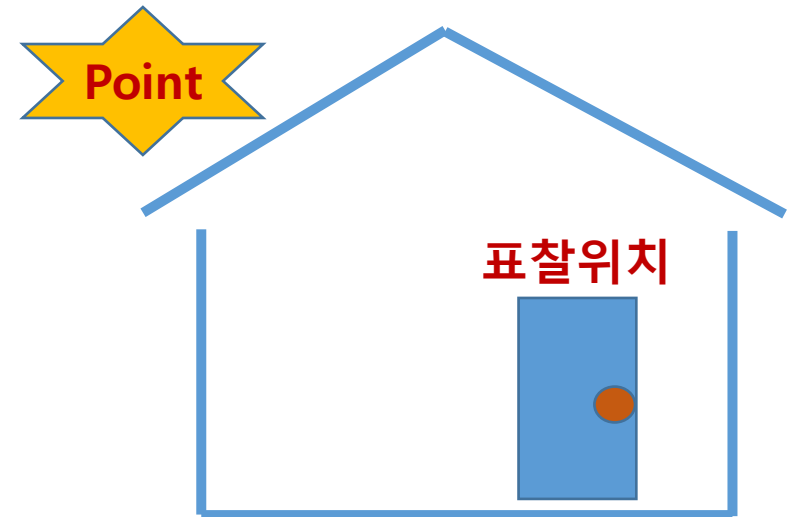
- 절차와 기준이 있는가? (HACCP Manual)
- 입구: **출입문, 농장안내문(HACCP안내문), 방역경고문(출입금지)**
- 방명록이 있는가?
- 차량소독기 설치 여부 **방명록기록에 소독 여부 기록!!**
- 방역복, 장화 비치여부 **5벌 정도, 280mm**
- 물품반입창고 **자외선등, 분무 소독, 표식 필요**
- 사료차기사, 출하차기사 돈사내 출입금지 **방명록 기입 장소, 표지**
- 농장 울타리 **8대 방역시설 기준에 부합할 것!**



## 2-1. 농장시설 및 관리기준

- 절차와 기준이 있는가? (HACCP Manual)
- 물품반입창고, 출하대 시설이 갖추어져 있나? (표찰)
- 화장실 손세척
- 돈사 빗물 누수
- 농장배수 = 돈사배수
- 돈사 사육단계 구분 (표찰)
- 돈사바닥 (위생)
- 조명시설 유무

식품공장?



## 2-2. 농장시설 및 관리기준



- 음수와 사료공급 가능
- 온도/습도: **돈방 마다 비치, 컨트롤러 이용 시 검교정기록 필요** **Point**
- 환기시설
- 톱밥 따로 보관: **발효용은 퇴비장에, 조산관리용은 따로**
- 발판소독조: **입구마다 문마다 비치**
- 통로 정리정돈
- 현황판: **군사는 돈칸마다 비치(25두당 1개 정도)**
- 분뇨처리장, 해충(파리)방제: **일보작업 내역 월 1회 점검 기록**
- 액비탱크: **위험 전기시설 표지판 등**

# 3-1. 농장 위생관리

- 절차와 기준이 있는가? (HACCP Manual)
- 축산업 등록증
- 일보있나?(일보, 주보, 월보)
- 돈사별 관리인, 도구청결
- 관리기준서(사육단계별)
- 돈사밀도 (노력중)


식품공장?



- 주사침: 주사침 분실서 양식 필요, 빨간 귀표 10개와 그 장착기
- 폐기 주사침은 감염성 폐기물 용기에 넣어서 따로보관
- 주사침 체내 잔류 개체: 빨간 이표 장착
- 주사침 잔류개체 통보: 출하차 기사 통해서 도축장, 가공장 통보

Point

## 3-2. 농장 위생관리

- 폐사축 처리현황: 일보에 폐사두수 기록
- 분뇨처리
- 구서/해충: 일보 작업란에 월 1회 기록 (라쿠민 살포 등)
- 살모넬라 검사 : **기준서 매뉴얼에 정한 방법대로. 축주 변경可** 
- 출하예정돈 항생제 무첨가 자료
- 모돈, 웅돈 개체카드: **주민등록증 없어?, 후보돈은 군사카드**
- 거세, 견치(분만사 자돈 생시처치): **뚜껑있는 통에 담아 관리?**
- 방역교육 하나? **교육프로그램에 정해진 대로, 일보에 병용可**

## 4-1. 사료, 동물용 의약품, 음수관리

- 절차와 기준이 있는가? (HACCP Manual)
- 사료 HACCP인증: 사료공장 HACCP인증서 요청
- 사료 입출고 관리대장: **사료공장에서 농장으로 가져온 내역**  
**사료전표 모으기, 방명록과 연계**
- 사료 검사 성적서: 사료 공장에 요청
- 사료보관창고: **지대사료 보관창고는 청결한가? 특히 배합기!**
- 사료라인, 리어카
- 사료빈 청소: **매뉴얼 기준서에 적힌대로 하나? (교정?)**

Point

## 4-2. 사료, 동물용 의약품, 음수관리

Point

Point

- 휴약기간: ①현장 현황판이 돈칸마다 있나?  
②약품별 휴약기간 리스트가 있나?  
③약품 사용기록에는 엉뚱한 휴약기간이 없나?  
④약품리스트에 없는 신규약품은 없나?
- 동물약품 관리대장: 재고 관리대장 있나? 월1회 재고파악은?
  - ①사용중인 가루형태의 약품: 접어서 빨래집게
  - ②사용한 주사제 종이컵에 거꾸로 넣어 냉장고에
  - ③저울 필요!



## 4-3. 사료, 동물용 의약품, 음수관리

- 빈용기는?: **폐주사기, 폐주사침, 폐공병 각각 수집/관리하나?**
- 유통기간이 초과된 약품의 폐기처리: **잘 안쓰는 약품이 걸린다**
- 음수 수질검사: **1회/3년으로 변경됨**
- 음수라인 청결



# 5. 질병관리

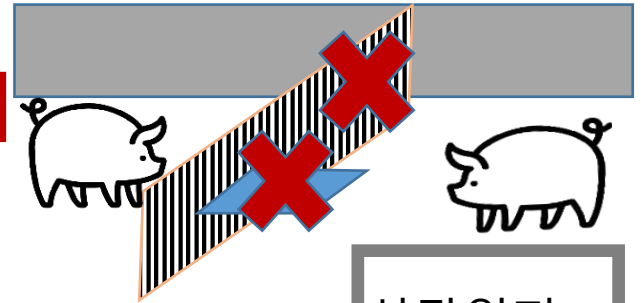
- 절차와 기준이 있는가? (HACCP Manual)
- 정액구입: **정액품질증명서, 종돈장 분기별 검사서**
- 환돈격리방은? **간살은 안됨. 양면급이기 안됨.**

**치료기록 필요.**

- 질병 예방관리프로그램: **매뉴얼 백신, 구충, 투약프로그램**
- 수의사 방문시 기록을 남기도록 한다.
- 임상관찰?: **매일 해야한다.**
- 내외부 기생충 관리 프로그램



**환돈방**



상담일자:  
상담내용:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

수의사인



	입	출	현재두 수	임상관찰						
				월	화	수	목	금	토	일
후보										
임신										
포유										
이유										
육성										



## 6. 반입 및 출하관리

- 절차와 기준이 있는가? (HACCP Manual)
- 도입 후보돈, 웅돈, 자돈의 기록
- 격리는?: **격리사 또는 격리방**
- **문열이 도태, 모돈 도태판매에 대한 내용이 기준서에 있나?**
- AIAO: 노력하는 중
- 출하 빈돈방 수세
- 등급판정결과?: **품평원 사이트에 로그인 할 수 있나?**  
**CCP모니터링기록(출하기록)에 부합하나?**

