제23회 신기술양돈워크숍

신박한 다산성 모돈 관리

▣ 지속 가능한 양돈업을 위한 시설 및 환경
【박종대 대표 / (주)행복한돼지】

▣ 돼지도체 품질평가 진단
【정종학 중앙교수 / 축산물품질평가원】



다이아텍 기술로 순수하고 단단해진

인겔백 써코플렉스





베링거인겔하임만의 특별한 **다이아텍 투석 여과 기술**로
더욱 순수하게 정제된 PCV2항원으로 높은 면역원성을 부여하며,
플렉스 백신의 사용 효과를 극대화 합니다.

STEP. 1 발현
돼지써코바이러스
항원(VLPs) 생성

STEP. 2 여과
바늘이 **단백질과**
세포찌꺼기 여과

STEP. 3 다이아텍
세포 배지 잔여물까지
여과하는 **정제기술 적용**

STEP. 4 완성
생독 바이러스 백신에
영향을 주지 않는
인겔백 써코플렉스 탄생

SIB ADV CPX 2102

Boehringer Ingelheim

지금 바로 유튜브 에서 **돈플래너TV**를 검색해 보세요!

DiaTEC

FLEX RESPIRATORY

zoetis

1 DAY | 26 WEEK | 19 WEEK | SAFE

1일령 이후 접종,
26주간 방어면역이 지속되는[1]

PPRS 백신 **포스테라 PRRS**



- **2주 만에** 방어면역 확보[2]
- **모돈** 접종 시 **19주간 방어** 면역 지속[3]
- 낮은 면역 억제로 타백신 간섭 현상 최소화[4-6]
- 검증된 광범위한 교차 방어 면역[7]

포스테라 PRRS

나라장터 식별번호 22792047 ₩95,500

References 1. Data on file, Study Report No. 312T9-60-10-868, Zoetis Inc. 2. Efficacy of Fostera® PRRS in pigs challenged with a heterologous PRRSV two weeks after vaccination JG Calvert Zoetis, Kalamazoo, MI, USA 3. Data on file, Study Report No. 312TR-60-11-868, Zoetis Inc. 4. Comparison of two commercial single-dose porcine circovirus type 2 vaccines and porcine reproductive and respiratory syndrome virus vaccines on dually infected pigs. Chaichee Chae, Seoul National University, College of Veterinary Medicine, Department of Veterinary Pathology. 5. Upregulation of IL-10 gene expression in porcine peripheral blood mononuclear cells by porcine reproductive and respiratory syndrome virus. Suradhat S1, Thanawongnuwech R, Poovorawan Y. 6. Eileen L Thacker. Effect of vaccination on the potentiation of porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV)-induced pneumonia by Mycoplasma hyopneumoniae. 7. Jose Angulo DVM, Zoetis, Alsappany AZ. CEM Roanoke Veterinary Clinic. Roanoke IA. CEM Evaluation of reproductive performance after implementation of Fostera® PRRS in a 9,000 sow production system using continuous quality improvement tools

LS-PRRS202101-ed-04

한국조에티스(주) 서울특별시 강남구 테헤란로 412 T412 13층 / www.zoetis.kr 제품문의: 02-2627-9700

CARESIDE
㈜케어사이드

Biogénesis Bagó

효능과 신뢰의 상징
(주)케어사이드 구제역 백신

O+A형 백신





Biogenésis Bagó社 아르헨티나産

O+A형
바이오아토젠 FMD 백신

O1 Campos, A24 Cruzeiro & A2001 Argentina

- 공격접종 결과 - 뛰어난 방어력 입증
  - O_1 Campos : ≥ 6 PD_{50}
  - A_{24} Cruzeiro : ≥ 6 PD_{50}
  - A_{2001} Argentina : ≥ 6 PD_{50}
- 유효기간 24개월(제조일로부터)

백신의 선택 요령

1. 구제역 백신은 농가가 선택하여 구매할 수 있음
   - 정부 지침은 농가가 선택할 수 있도록 했음
   - 지역 축협 동물병원에 주문
   - 시, 군청에 주문
2. 신뢰성 있는 백신 선택
   - 백신에 대한 효능과 신뢰성 확인
   - 미국에서도 선택된 아르헨티나 BB백신

준수사항

구제역 예방의 핵심은 정해진 양을 **전량 주사** 하는 것입니다.
아무리 바빠도 백신 2.0ml를 **근육**에 **서서히**, 반드시 **전량 주사** 해야 합니다.
절대 얼리거나 가열 및 중탕하지 마십시오.

CARESIDE ㈜케어사이드
경기도 성남시 중원구 사기막골로 45번길 14 우림라이온스밸리 2차 A동 B306
Tel 031-785-1400 www.careside.co.kr

CRF21-003


Purina
www.purinafeed.co.kr
Drive PSY30
PSY30두를 향한
흔들림 없는 질주
PSY 30
고능력 모돈 생리에 최적화된
퓨리나 슈퍼맘 모돈 프로그램
고능력 모돈을 위해 한층 더 강화된
퓨리나 슈퍼맘 케어 500
Purina
슈퍼맘
2500/3000
모돈
7단계
돈컴
TOP
모돈
헬스케어
Purina Formula for PSY30
이유두수
12.5두
모돈회전율
2.4회
고객과 함께 성장하는 퓨리나사료

선진사료

고능력 모돈 전용사료
원:트리플 100



번식의 선순환으로 시작되는
농장 Re:design

원:트리플 100

생애 총 산자수 **100두**

복당 이유 체중 **100kg**

생산원가 **100원** 절감

개체관리 기준 마련 | 손실과 회복에 맞춘 영양 균형 | 다산 Risk 보조



함께 만드는 넉넉한 세상
Sunjin

희망한돈 행복농장 한국 양돈시장을 책임지며 사양가들의 행복한 생활과 지속적 발전에 이바지하는 한국 양돈시장의 동반자

www.SJ.co.kr 이천 (031)637-1181~5 | 서부 (042)718-5200~3 | 영남 (053)857-5135 | 서울 (02)2225-0661

고능력 모돈의 영양은
달라야 한다

프로비미는 고능력 모돈의 건강과 자돈 생존율을
향상 시키기 위해, 다양한 영양 솔루션을 제공합니다.



장 건강

- 정밀 영양 솔루션
- 섭취량, 소화율
- 항병력, 면역
- Trans-generation

스트레스 관리

- 번식, 항산화 스트레스
- 이동, 합사 스트레스
- 고온 스트레스
- 면역 스트레스

자돈 생존율

- 전환기 / 강정사양 솔루션
- 임신 / 포유돈 솔루션
- 레스큐 시스템
- 레스큐 밀크 / 스무드

Think Nutrition. Think Provimi.

프로비미 한국 사무소 (02)551 - 9237
서울시 강남구 테헤란로 445, 본솔빌딩 5층

Farmsco

Beyond No.1, Everyday With Farmsco
www.farmsco.com

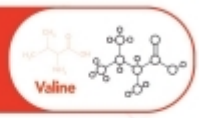
리더맥스gt

마스터 모돈

다산성모돈,
잃어버린 성적찾기 프로젝트



다산성 모돈 AA : EN 비율 설계
(Hyperprolific Optimum AA:EN Ratio)



다산성 모돈 Gut Health 강화 기술
(Hyperprolific sow Gut Health Technology)



다산성 모돈 최적 미네랄 설계
(Hyperprolific sow Perfect Mineral Technology)



Gut Health Technology
장건강 강화기술



Good to Great
미래를 위한 선택, 다비육종



대한민국에 적합한

한국형(K)종돈,

다비육종이 만들어 갑니다.

www.darby.co.kr
17529 경기도 안성시 일죽면 서동대로 7381-8 TEL. 031-672-5660 FAX. 031-672-5566
페이스북 주소 | https://www.facebook.com/DarbyGenetics

다비육종

지속 가능한 양돈업을 위한 시설 및 환경



박 종 대 대표
(주)행복한돼지

1. 들어가며

우리나라 양돈산업이 대기업 중심에서 전업농 중심으로 재편된 것은 1990년대 중반이다. 전업농화는 김영삼 대통령 시기에 UR 협상에 따른 세계화 국제화에 대응하기 위하여 농어촌구조개선사업자금을 대규모로 공급하면서 시작되었다. 양돈 분야에도 규모화, 현대화라는 명목으로 약 10조원의 자금이 집행되었다. 그 결과 영농조합법인 명의의 대규모 양돈단지들이 형성되었으며, 우리나라의 양돈 규모는 400만두에서 800만두로 성장하게 되었다.

이 시기 대부분의 돈사시설은 철재 파이프 트러스 골조에 슬레이트로 지붕을 올리고 윈치커튼을 설치한 개방형 돈사가 대부분이었다. 당연히 주간 관리나 올인 올아웃 개념이 적용되지 않았으며, 낮은 생산성으로 고생하였다. 극히 일부의 농장만이 무창돈사, 주간관리라는 개념이 도입된 돈사를 지었고 높은 생산성을 나타내었다.

결과적으로 낮은 생산성의 농장은 대부분 주인이 바뀌게 되었고, 높은 생산성의 농장은 대규모로 성장하게 되었다.

2008년부터 현재까지 FTA에 따른 국제 경쟁력 강화를 위하여 축사시설현대화 자금이 집행되고 있다. 어떤 농장들은 기존 돈사를 멸실하고 무창돈사, 올인 올아웃 뱃

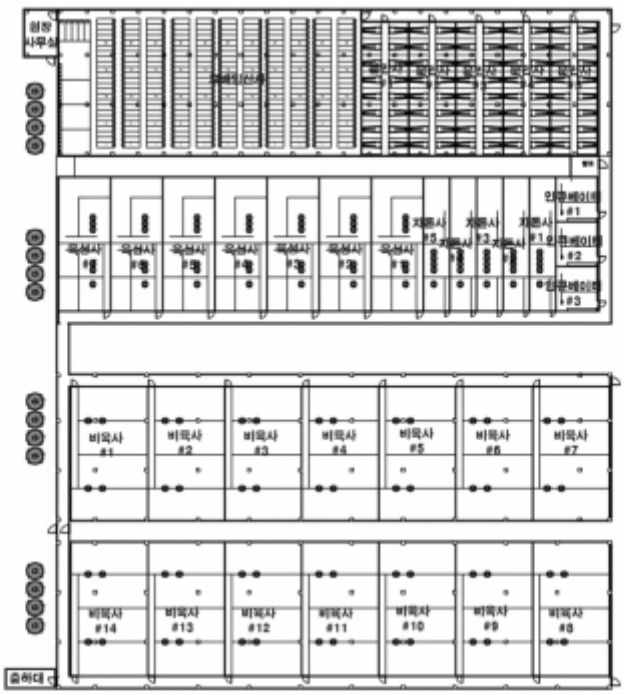
치시스템이 적용된 현대화된 농장을 짓고 있지만, 대부분의 농장은 기존 돈사를 유지하면서 규모를 조금 늘리거나 시설 개·보수 정도에 그치고 있는 것이 현실이다.

세월이 흘러 많은 농가들이 2세대 경영을 시작하고 있다. 전업농 1세대의 경험과 교훈이 농장별로 특색있게 2세대에 전수되었고 또 전수되고 있다. 개개인이 겪은 작은 경험의 전수도 필요하지만, 작은 경험들을 모아서 큰 경험을 전수할 필요도 있다. 미래인 2세대를 위하여 과거인 1세대의 기쁨과 희망은 전달하고 고통과 절망은 배제하는 것이 중요하기 때문이다.

양돈산업이 전업농 위주로 개편된 지 아직 한 세대인 30년이 지나지 않았지만, 이 기간은 양돈 선진국이 쌓아온 200년의 경험을 압축하여 경험한 소중한 시기일 것이다. 지난 25년 동안의 경험을 지속 가능한 미래 양돈을 위해 살펴보는 지혜가 있어야 한다.

2. 본론 : 지난 25년 동안의 몇 가지 교훈들

첫째, 창고건물에서 돼지를 키우지 말고 돈사에서 돼지를 키워야 한다.



(그림 1) 뱃치시스템과 효율적인 동선 설계사례

자금은 부족하고 마음은 급하다 보니 돈사를 짓지 않고 창고를 짓고 뚝딱뚝딱 내부시설을 갖춰 돼지를 키워 왔던 것이 1세대일 것이다. 이로부터 환기에 대한 고민, 방역에 대한 고민, 사양관리에 대한 고민이 쌓여왔지만, 근본적인 해결책은 얻을 수 없었다. 애초에 건물이 잘못되었기 때문이다. 창고를 헐고 돈사를 짓는 것이 중요하다.

좋은 돈사를 짓기 위해 가장 중요한 것은 올인 올아웃 뱃치시스템을 도입하는 것이다. 뱃치시스템은 그룹관리를 시행하기 위한 전제조건일 뿐만 아니라 농장의 사양관리, 질병관리, 환기관리를 쉽게 만들어 준다.

다음으로 한쪽 방향 흐름의 효율적인 동선이 필요하다. 많은 농장들이 여러 차례에 거쳐 농장을 증축하다 보니 교배사, 임신사, 자돈사, 육성사, 비육사가 뒤죽박죽 얽혀 있어서 동선이 미로인 농장들도 있다. 돼지농장이 돼지를 키우는 것인지 돼지와 씨름을 하는 것인지 분간이 어려울 지경인 경우도 많다. (그림 1)의 이동 동선을 보라. 어미돼지는 번식사의 교배임신사와 분만사에서 일생을 보내고 태어난 자돈은 분만사→인큐베이터→자돈사→육성사→비육사를 거쳐 출하대로 간다. 한 방향 흐름으로 동선이 짧아서 이동이 간편하다. 더 많은 시간을 생산적인 활동에 투여할 수 있기 위해서 동선이 좋아야 한다.

이를 위해 충분한 시간을 갖고 돈사를 설계하는 것이 중요하다.

둘째, 썩지 않는 소재를 사용해야 한다.

철과 관련한 소재는 돈사에서 발생하는 습기와 부식성 가스에 남아나지 않는다. 아연용융도금을 해도 수명이 약간 늘어날 뿐 결과는 동일하다. 직접적으로 물이 닿지 않는다면 철재보다 오히려 목재의 수명이 길다. 사실 대부분 농장에서는 사양관리 다음으로 용접일이 많다. 돼지를 키우는 것이 아니라 부식되어 떨어진 것을 수리하느라 많은 시간을 보낸다. 그래서인지 돼지농장은 공업사에 준하는 장비들을 갖추고 있다.

돈사 내부에서 대체로 썩지 않는 소재는 콘크리트, 플라스틱, 스테인리스, 목재 종류다. 이 네 가지의 소재로만 돈사를 짓는다면 개 · 보수로 시간을 허투로 쓰는 일은



▲ (사진 1) 임신사 스테인레스 스톨



▲ (사진 2) 비육사 플라스배드 바닥

많이 줄어들 것이다.

(사진 1)에는 스테인리스 임신스톨, 스테인리스 사료라인, 스테인리스 지붕틀이 설치되어 있다. 더 이상 부식으로 인한 시설의 개 · 보수를 바라지 않기 때문이다.

콘크리트는 알칼리성으로 사료에 첨가된 유기산에 쉽게 녹아나는 경향이 있다. 그래서 급이기 주변은 콘슬랏이 녹아 나서 분뇨 구멍이 커져서 돼지 발이 빠지고 사료통이 넘어지고 종국에는 콘슬랏이 부러져서 주저앉는 사고가 발생한다. 이런 이유로 급이기 주변은 (사진 2)와 같이 콘슬랏을 설치하지 않고 플라스배드를 설치하는 것이 좋다.

(사진 3)과 같이 콘크리트 슬라브 방식으로 돈사를 짓는다면 부식에 안전할 것이다. 그러나 불가피하게 트러스 형태로 짓는다면 (사진 1)과 같이 스테인리스 지붕틀에 샌드위치 판넬을 사용한다.



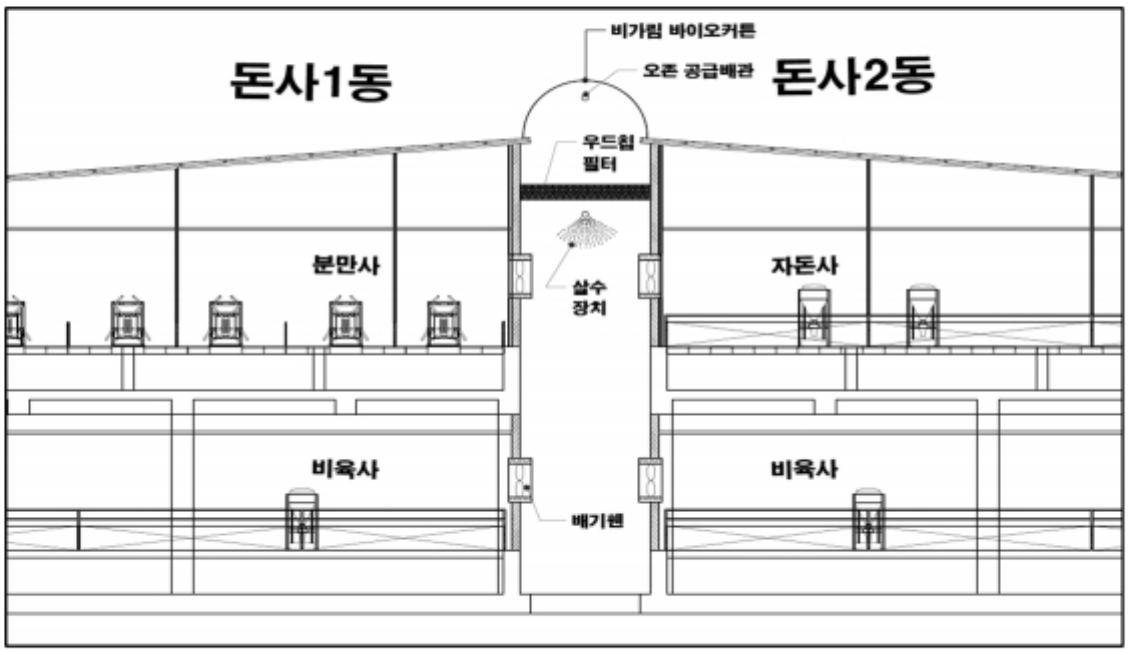
▲ (사진 3) 콘크리트 슬라브 비육사(복층돈사)

지붕소재는 샌드위치 판넬의 효율성을 능가하는 소재를 찾기가 어렵다. 그래서 필자는 부식에 강한 불소수지 강판으로 제작된 샌드위치 판넬을 주문하여 사용하고 있으며, 내부는 난연 우레탄을 살짝 도포하여 부식을 차단하고 있다.

셋째, 악취 없는 농장을 만들어야 한다.

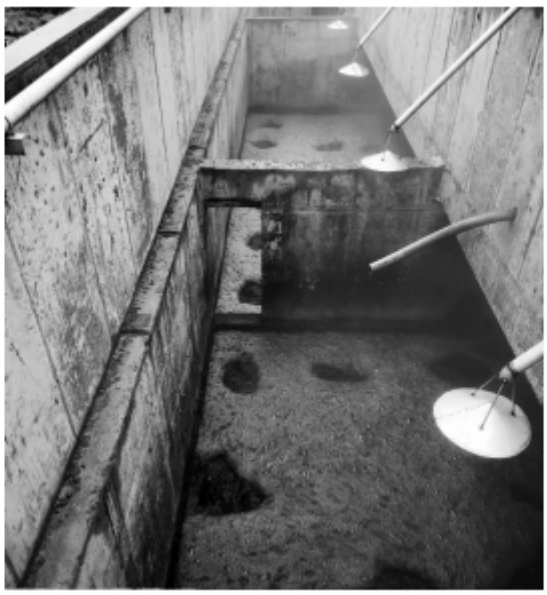
현실적으로 아름다운 농장을 만들기보다 중요한 것은 악취 없는 농장을 만드는 것이다. 시대가 변하여 악취라는 비용을 사회가 감당하던 시대가 지나고 수익자인 농장이 책임져야 하는 상황이 되고 있다. 분뇨순환방식은 악취를 구수한 냄새로 바꾸는 효과가 있다. 돈사에서 배출되는 공기를 물로 세척하는 방식은 악취를 획기적으로 줄인다. 최종적으로 오존처리까지 한다면 악취 유발물질은 완벽히 제거될 것이다. 그리고 배출되는 공기를 하늘로 불어낸다면 악취 없는 농장이 완성된다.

(그림 2)는 악취제거 기술이 종합적으로 적용된 돈사의 설계 사례로 그림에 표시되어 있지는 않지만, 1차적인 악취제거는 분뇨 순환방식을 적용하여 해결하고 있다. 완전히 숙성된 액비를 지속적으로 돈사로 순환하는 분뇨 순환방식은 악취의 근원인 분



(그림 2) 악취 저감시설 예시

뇨를 신속하게 호기성 발효가 진행되도록 하는 것으로 대략 50% 정도의 악취를 저감하는 것으로 알려져 있다. 분뇨 순환방식은 냄새 제거의 효과가 이미 검증된 것으로 이 방식을 적용한 다수의 농장에서 그 효과가 입증되었다.



▲ (사진 4) 폭기시설

효율적으로 분뇨 순환방식을 운영하기 위해서 무엇보다 중요한 것이 (사진 4)와 같은 충분한 폭기 용량을 확보하는 것이다. 1일 분뇨 발생량 25톤인 농장에서 1일 100톤을 돈사로 순환하여 배출량 125톤을 15일 이상 장기 폭기하여 돈사로 순환한다. 돈사에서 악취 발생을 근원적으로 차단하는 핵심은 충분한 폭기 용량을 확보하는 것이다.

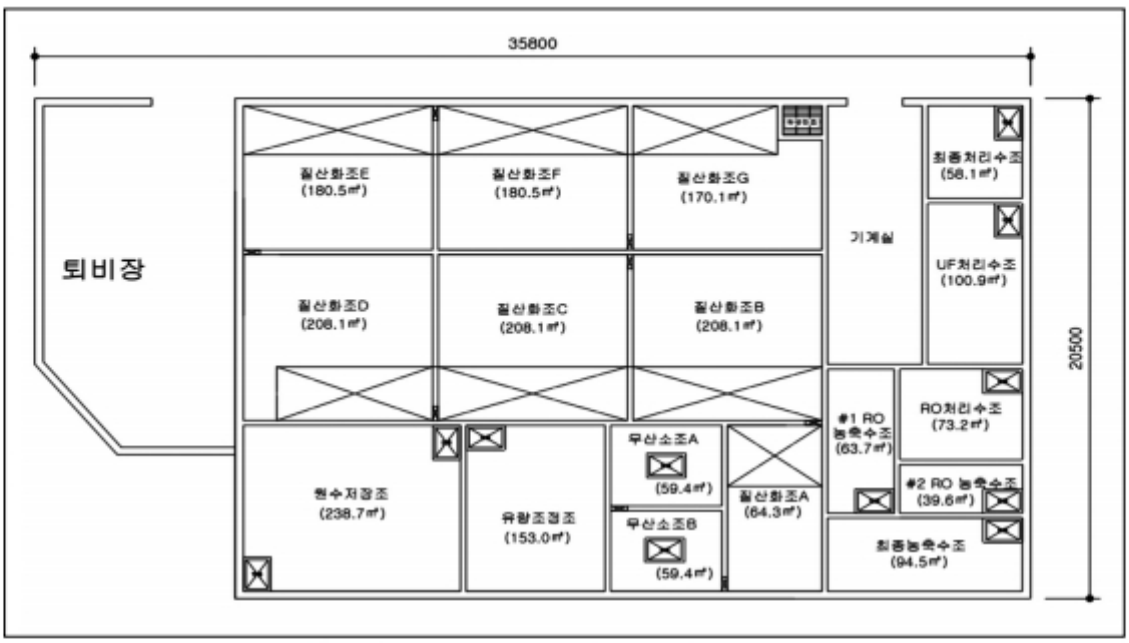
(그림 2)는 2층 돈사 2동의 사이 공간을 냄새 제거 공간으로 활용하는 것이다. 복잡하게 천장 위로 배기 터널을 만들어 중앙 배기방식을 적용하면서 고가의 컨테이너 박

스 형태의 냄새 제거시설을 설치하는 유럽의 방식과는 차이가 있다. 사실 조금만 생각한다면 돈사와 돈사 사이 공간은 큰 컨테이너 박스의 형태를 갖추고 있어서 효율적인 냄새 제거시설 공간이 될 수 있다.

(그림 2)는 3단계를 거쳐 냄새를 제거하거나 저감하는 공정을 거치게 된다.

첫 번째 단계는 물을 분무하는 공기세정(air washer) 공정으로 누구나 알고 있는 방식으로 냄새를 제거한다. 분무하는 물에는 광합성 미생물과 바실러스 균을 투입하여 물에 녹아든 먼지와 냄새 물질이 분해될 수 있도록 하는 것도 중요하다. 또한 바닥에는 마사 또는 모래를 두껍게 깔아서 미생물의 서식공간을 확보하는 것도 중요하다. 이 방식은 배출된 공기가 충분히 체류할 수 있는 공간이 확보되어 있기 때문에 작은 컨테이너 박스보다 훨씬 더 악취 유발물질의 제거효율이 높을 것이다.

두 번째 단계는 우드칩 필터를 통과하는 것이다. 우드칩 필터는 물방울과 먼지를 걸러서 냄새 유발물질이 물방울과 함께 외부로 유출되는 것을 예방하는 기능이 있고 동시에 미생물의 서식공간도 된다. 우드칩 필터는 공기 흐름에 방해되는 것으로 환기에 지장을 초래할 수도 있다. 따라서 그림에 표시되어 있지는 않지만 돈사의 환기휀과 동일한 규격의 휀이 비가림 바이오커튼 부분에 굴뚝휀 형식으로 설치되어 있는 것이 바람직하다.



(그림 3) 음용수를 만드는 분뇨 처리시설 평면도

세번째 단계는 우드칩 필터 상단의 침전 공간에 오존을 산포하여 화학적 방식으로 냄새 유발물질을 분해하는 것이다. 오존은 강력한 산화제로 냄새 입자를 분해하고 바이러스와 박테리아도 사멸시킬 뿐만 아니라 철 제품도 쉽게 부식시키기 때문에 이 공간에는 부식이 되지 않는 스테인리스, 플라스틱, 콘크리트 소재로 짓는 것이 중요하다.

더 이상 냄새 민원으로 고민하지 않고 행복한 농장을 만드는 것이 무엇보다 중요하다.

넷째, 분뇨처리 고민에서 벗어나야 한다.

분뇨처리와 관련하여 필자는 정화방류 또는 정화 후 재사용을 권장한다. 정화처리 기술은 상당히 높은 수준으로 발전되어 음용수를 생산하는 농장도 있다. 또한 설치 비용이나 운전 비용이 상당히 낮아진 상태로 가성비가 높은 축에 들어간다. (그림 3)은 분뇨 순환방식과 음용수를 만드는 정화처리시설이 동시에 적용된 가축분뇨 정화처리장의 도면이다. 저장용량 3000톤으로 1일 분뇨 30톤 처리하여 약 24톤의 맑은 물과 6톤의 액비, 그리고 3톤의 퇴비를 생산한다.

(표 1) 정화처리 공정별 수질

처리수 구분	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	비 고
원수(액비화 처리수)	600	3,000(미생물)	550	65	재이용 시설 설계 기준
U F 처리수	15	2	30	40	
N F 처리수	3	< 1	20	2	
RO 최종 처리수	< 1	< 1	6	< 1	
처리 효율 (%)	99.8 <	99.7 <	98.9	98.4<	
재이용수 보증 수질	5	5	20	5	RO 처리수 기준
방류 허용 기준 (특정 지역)	40	40	120	40	

(표 1)에는 정화처리 공정별 수질이 표시되어 있다. 정화방류가 가능한 지역에서는 UF처리만으로도 충분할 것이다. 그러나 음용수가 부족하거나 정화방류가 불가능한 지역에서는 음용수 수준까지 정화처리하는 것이 경제적이다. 액비 반출보다 비용이 저렴하기 때문이다.

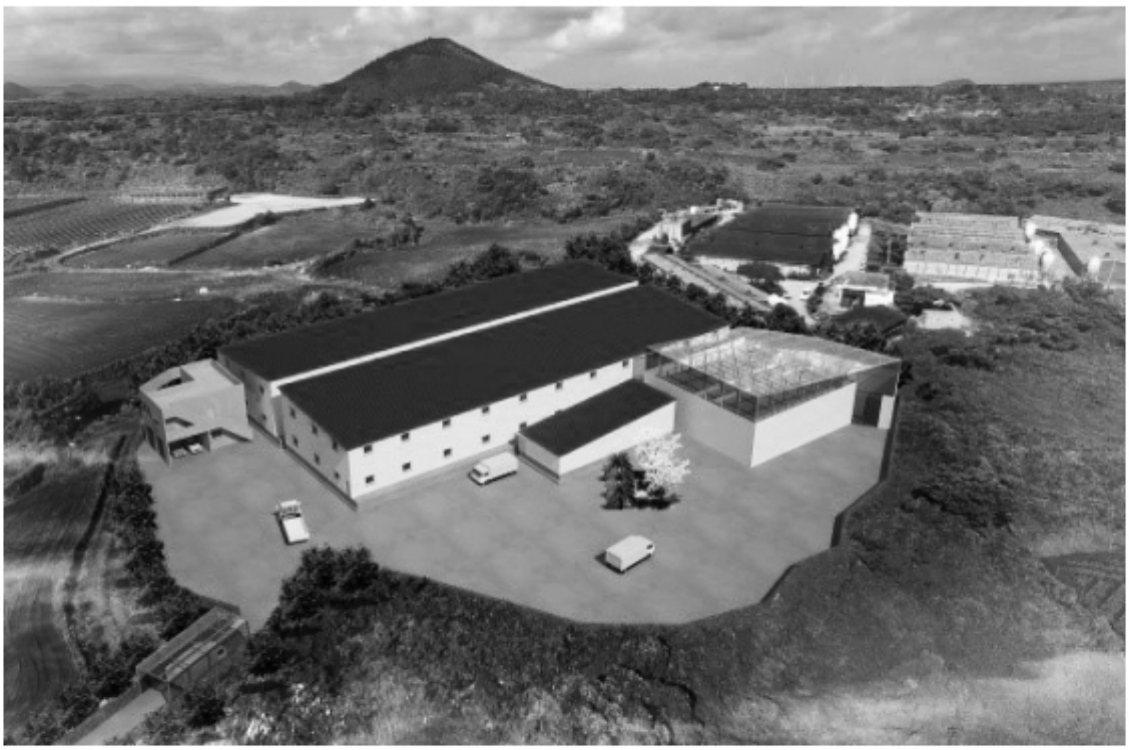


▲ (사진 5) NF 시스템과 RO 시스템

충분히 발효된 분뇨를 최종적으로 음용수 수준으로 정화처리하기 위한 장치는 (사진 5)와 같은 NF 시스템과 RO 시스템이다. 역삼투압 방식으로 맑은 물을 뽑아내는 장치로 시간당 10톤을 처리할 수 있다.

이러한 정화방식을 적용할 경우 분뇨처리장에서 발생하는 악취가 획기적으로 줄어드는 효과는 부수적으로 따라온다.

3. 마치며



(그림 4) 4가지 교훈이 적용된 돈사의 예시

(그림 4)는 위에서 언급한 4가지 교훈이 적용된 돈사의 조감도다. 아직 준공되지는 않았지만, 약 90%의 공정율로 2021년 말에는 정상적으로 운영될 것이다. 이 농장은 준공되면 농가들의 견학을 받아들일 것이다.

생산성 높은 농장, 100년은 개·보수 없이 거뜬한 농장, 냄새 없는 아름다운 농장, 분뇨처리 고민이 없는 농장을 만드는 것이 지난 25년 동안의 경험이 준 교훈일 것이다.

건강한 양돈전문사료
PIGNET

피그넷 사료는 국내 최고의 건강한 사료를 공급합니다.

건강한 사료는 신선하고 균일한 사료입니다.
건강한 사료가 건강한 돼지를 키웁니다.
건강한 돼지가 고품질 돈육을 생산합니다.



자돈사료 전문공장 : 충북 충주시 신니면 수월 2길 74(광월리)
큰돼지사료 전문공장 : 충북 음성군 금왕읍 초금로 749-8(오선리)
TEL : 043)853-0323~4 | Fax : 043)853-5856 | **대표이사 김 태 봉**

피그넷 코리아

프랑스에서 만든 **다산성 모돈**을 위한 **최적의 솔루션**

Actisaf Sc 47®

액티샙

포유 모돈의

- 유량 증가, 유질 개선, 유즙 면역물질 증가, 체형 유지

포유 자돈의

- 증체량 향상, 폐사율 감소, 면역력 증가, 체중 균일도 향상



Phileo
LESAFFRE ANIMAL CARE
MADE IN FRANCE

㈜씨티씨바이오 애니멀헬스
070 - 4033 - 0200

CTCAH
(주)씨티씨바이오애니멀헬스



무지개와 함께 **미래**를 그리다

당신의 소중한 꿈과 미래를 응원합니다
다채로운 일곱빛깔 무지개가 당신을 비춰드리겠습니다.

TS대한제당 무지개사료

www.ts.co.kr

• 본 사 서울특별시 송파구 올림픽로 299 ☎_02-410-6000 • 인 천 공 장 인천광역시 중구 월미로 181 ☎_032-770-1400



바이오노트 돼지 유행성 설사병 (PED Ag) 진단 키트

Fast and Simple
쉽고 빠르게 테스트 할 수 있습니다.

높은 민감도와 특이도
민감도 100% 특이도 98.7% (n=115)

미국발 신종 변이주 검출 가능 (US strain)
Conserved nucleoprotein을 타겟으로 함

바이러스 전파방지 프로토콜에 적용



제조원 BIONOTE (주)바이오노트 18449 경기도 화성시 삼성1로 4길 22
TEL: 031-211-0516 I FAX: 031-8003-0618 I www.bionote.co.kr

판매원 BIO LINE 바이오노트 국내유통 공식 대리점
(주)바이오라인 16201 경기도 수원시 장안구 경수대로 1220번길 30-4
031-268-7960 031-269-7961

질내 투여를 통한 배란 유도 및 인공수정 동기화

교배를 T.O.P하면 당신도 탑이 됩니다.

오브젤®

OvuGel®



Timing 교배 시기 최적화를 위한
Ovulation 배란 동기화가
Performance 생산성 향상의 열쇠!

QR코드를 스캔하시면
더 많은 정보를 보실 수 있습니다.

베토퀴놀코리아(주)

tel 031 967 8853 www.vetoquinol.kr

vetoquinol
ACHIEVE MORE TOGETHER

동물용의약품
KVGMP지정업체

대한민국 한돈,
대한민국 백신으로 지키겠습니다!

철통방어
ONESHOT

특허 받은 유전자재조합기술
업계최초 장영실상 수상
세계 최초 모 · 자돈 접종가능



PCV-2



변이 걱정없는
불활화백신 !

북미형 항원과
유럽형 항원이
들어있어
혼합감염의
동시예방

(주) 코미팜 | 경기도 시흥시 경제로 17 / TEL.070-7166-8711
www.komipharm.com

면역력 향상으로 높은 사료효율과 증체율 실현!

셀글루칸 플러스+

Celglucan Plus

설사 뚝!

증체 쑥쑥!



셀글루칸 플러스는

- ▶ 면역력 향상으로 스트레스 저감
- ▶ 장관면역 강화로 연변 방지
- ▶ 일당증체 및 사료효율 개선
- ▶ 여러 제제를 별도로 급여하지 않고 한 가지로 해결!
- ▶ 암모니아가스 및 유해가스 감소 효과
- ▶ 육질 향상 및 번식성적 향상
- ▶ ROI => 4 : 1 (출하일령 10일 단축 기준)





Beyond Your Satisfaction since 1999

(주)휘드베스트 FeedBEST TEL. (02)587-2131

돼지도체 품질평가 진단



정 종 학 중앙교수
축산물품질평가원

소개



정종학
축산물품질평가원

직책
- 중앙교수 / 지원 전문강사
- 지식전문가

주요업무
- 직원 직무교육(소, 돼지부문)
- 등급판정 / 대외컨설팅
- NAVER 지식iN 답변

INDEX

Ⅰ. 돼지도체 등급판정 통계

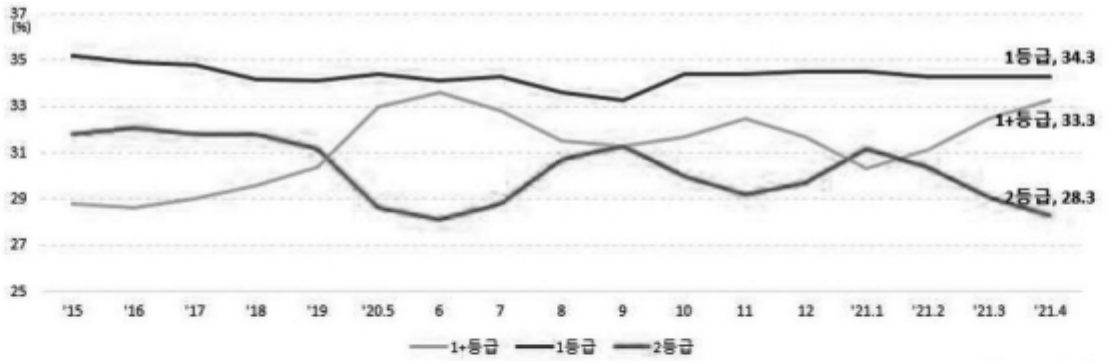
Ⅱ. 돼지 냉도체 육질 측정 결과

Ⅲ. 돼지 도체 품질 진단

Ⅳ. Tipping Point

Ⅰ. 돼지도체 등급판정 통계

돼지 도체 등급별 출현율 추이

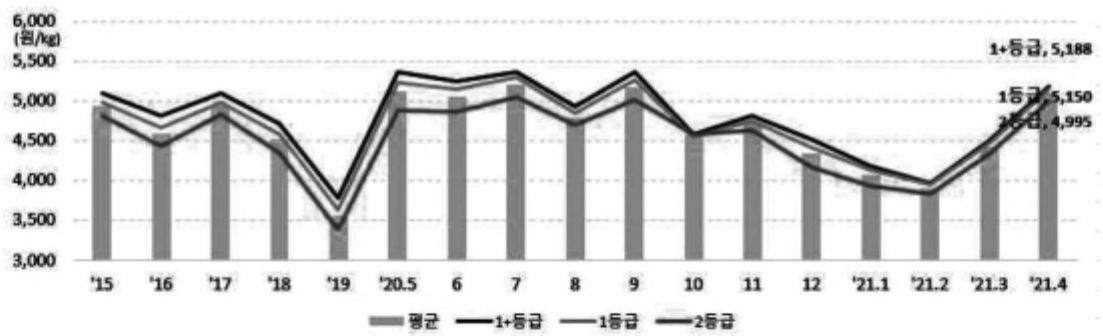


(단위 : %)

구분	'15	'16	'17	'18	'19	'20.5	6	7	8	9	10	11	12	'21.1	'21.2	'21.3	**'21.4**
1+	28.8	28.6	29.0	29.6	30.4	33.0	33.6	32.8	31.5	31.3	31.7	32.5	31.7	30.3	31.1	32.5	**33.3**
1	35.2	34.9	34.8	34.2	34.1	34.4	34.1	34.3	33.6	33.3	34.4	34.4	34.5	34.5	34.3	34.3	**34.4**
2	31.8	32.1	31.8	31.8	31.2	28.6	28.1	28.8	30.7	31.3	30.0	29.2	29.7	31.2	30.4	29.1	**28.3**
등외	4.3	4.4	4.4	4.4	4.3	4.0	4.1	4.2	4.3	4.1	3.9	3.9	4.1	3.9	4.2	4.1	**4.0**

주) 1. 2011년 6월 1일 부터 돼지등급판정기준개정(육질 3등급, 규격 D등급 기준에서 제외)
2. 2013년 7월 1일 부터 돼지등급판정기준개정(1+, 1, 2, 등외로 집계)

돼지 도체(탕박) 등급별 가격 경락 추이

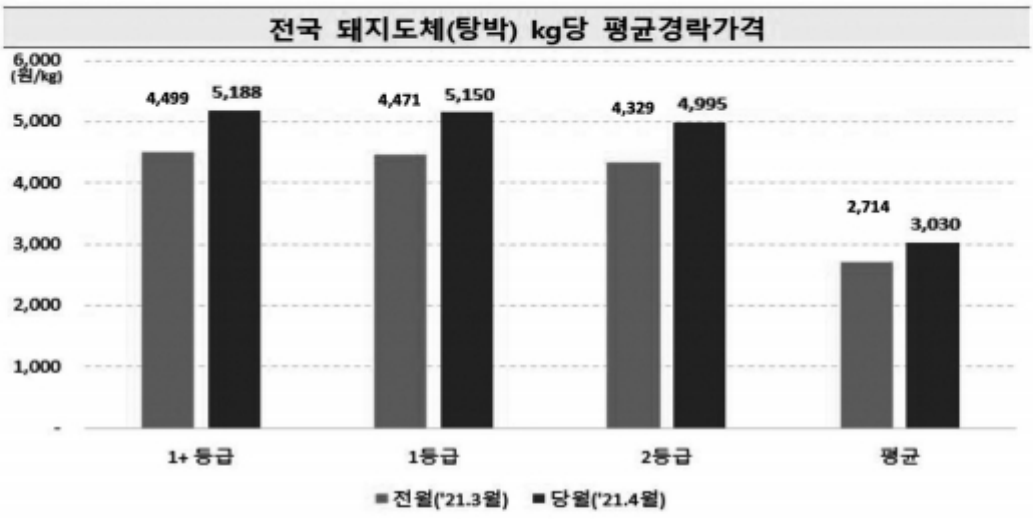


(단위 : 원/kg)

구분	'15	'16	'17	'18	'19	'20.5	6	7	8	9	10	11	12	'21.1	'21.2	'21.3	'21.4
1+	5,097	4,810	5,103	4,715	3,783	5,370	5,247	5,365	4,938	5,366	4,589	4,818	4,515	4,186	3,964	4,499	**5,188**
1	4,989	4,674	4,984	4,588	3,633	5,237	5,155	5,290	4,853	5,267	4,554	4,752	4,420	4,137	3,955	4,471	**5,150**
2	4,815	4,428	4,836	4,358	3,389	4,879	4,865	5,049	4,697	5,016	4,583	4,637	4,172	3,937	3,840	4,329	**4,995**
등외	3,276	2,764	3,168	2,722	2,295	2,897	2,583	2,710	2,378	2,635	2,534	2,687	2,995	2,666	2,643	2,714	**3,030**
평균	4,939	4,600	4,947	4,519	3,570	5,130	5,061	5,203	4,799	5,165	4,575	4,723	4,348	4,069	3,911	4,421	**5,100**

주) 1. 평균가격은 등외 제외된 전국 탕박 평균가격임

돼지 도체 등급판정 통계



Ⅱ. 돼지 냉도체 육질 측정 결과

돼지 냉도체 육질 측정

구분	지원수	도축장수	육가공 업체	측정 두수
2015년	10	13	26	11,212
2016년	10	18	32	10,753
2017년	9	13	17	8,948
2018년	9	15	26	9,234
2019년	9	10	16	4,489
2020년	9	12	19	5,176

* 측정항목 : 근내지방도, 근간지방두께, 육색, 육조직감, 지방색, 지방 조직감 · 분리도

냉도체 육질 측정



좌반도체 절개



냉도체 판정을 위한 판정부위 절개



냉도체 육질항목 측정 1



냉도체 육질항목 측정 2

육질 항목별 이상육 비율

이상육 발생 현황		2015	2016	2017	2018	2019	2020	증감 (전년대비)
근내지방도 No.1 출현율		13.25%	10.94%	12.59%	13.93%	15.50%	18.12%	2.62%p ↑
근간지방 두께	5㎜ 이하 (얇은지방 삼겹살)	25.7	28.2	18.7	19.0	16.8	23.1	6.3%p ↑
	13㎜이상 (과지방 삼겹살)	6.9	6.4	11.7	9.7	10.6	12.7	2.1%p ↑
육색	No.1, No.2(PSE)	4.3	5.3	6.4	2.9	3.5	3.8	0.3%p ↑
	No.6,7(DFD)	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1%p ↑
육조직감(PSE) ·No.3번		5.8	7.7	8.3	4.2	5.1	4.9	0.2%p ↓
지방색 No.4번 이상(황색지방)		0.1	0.8	1.7	0.1	0.0	0.2	0.2%p ↑
지방조직감(연지방) ·No.3번		1.8	1.9	5.7	9.4	7.2	3.5	3.7%p ↓
지방분리도		14.8	15.3	13.3	17.1	23.4	15.6	7.8%p ↓

측정 결과(평균)

방법	측정항목	2015	2016	2017	2018	2019	2020
인력 측정	근내지방도(No.1~5)	2.54	2.51	2.37	2.38	2.37	2.28
	근간지방두께(㎜)	7.69	7.49	8.47	8.44	8.46	8.38
	육색(No.1~7)	3.63	3.60	3.52	3.58	3.53	3.54
	육조직감(1~3)	1.39	1.56	1.60	1.50	1.59	1.47
	지방색(No.1~7)	2.65	2.49	2.61	2.35	2.30	2.34
	지방조직감(1~3)	1.24	1.41	1.48	1.43	1.47	1.31
	지방분리도(%)	14.8	15.3	13.32	17.1	23.44	15.61

연도별 근내지방도 출현율 현황

년도	냉도체 두수	근내지방도별 출현율(%)				
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
2004	82,121	32.6	37.0	19.6	7.5	3.3
2005	155,606	34.7	39.2	17.1	6.2	2.7
2006	196,793	30.6	39.7	18.3	7.3	4.1
2007	384,549	34.7	38.9	18.4	6.4	1.7
2008	1,116,545	27.6	44.1	20.5	6.4	1.4
2009	1,430,998	17.4	45.1	27.0	8.4	2.0
2010	1,844,032	14.1	47.3	26.7	9.7	2.3
2011	565,295	11.3	47.4	28.8	10.1	2.4
2012	-	-	-	-	-	-
2013	357	-	11.2	48.7	30.8	9.2
2014	10,472	12.1	41.4	29.9	12.0	4.6
2015	11,212	12.5	40.8	28.9	12.8	4.9
2016	10,753	11.0	43.0	32.4	10.3	3.3
2017	8,948	12.6	51.7	24.8	8.4	2.5
2018	9,234	13.9	46.5	29.1	8.2	2.3
2019	4,489	15.5	45.0	28.7	8.4	2.5
2020	5,176	18.1	46.2	26.8	7.8	1.1

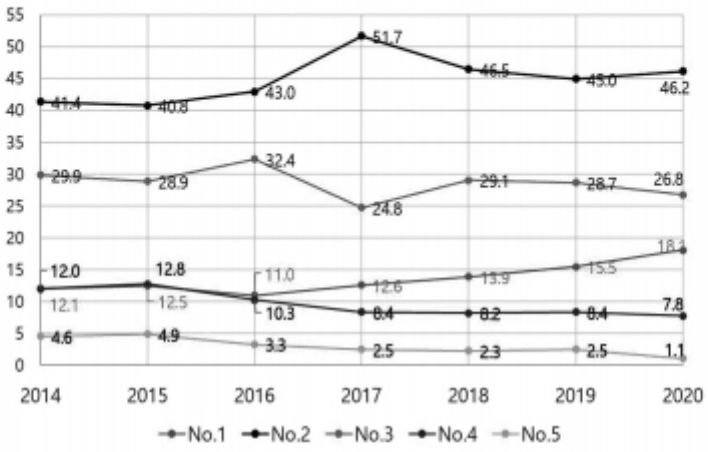
체크포인트 1 – 근내지방도

■ 근내지방도 : 평균 2.28

– 전년대비 0.09 감소
암 : 2.11(0.17 감소)
거세 : 2.44(0.03 감소)

– 근내지방 No.1 비율
'16년 10.94, '17년 12.59,
'18년 13.93, '19년 15.50%,
'20년 18.12로 지속적으로 증가

– 근내지방 4, 5번 비율
전년대비 각각 0.63, 1.31 감소



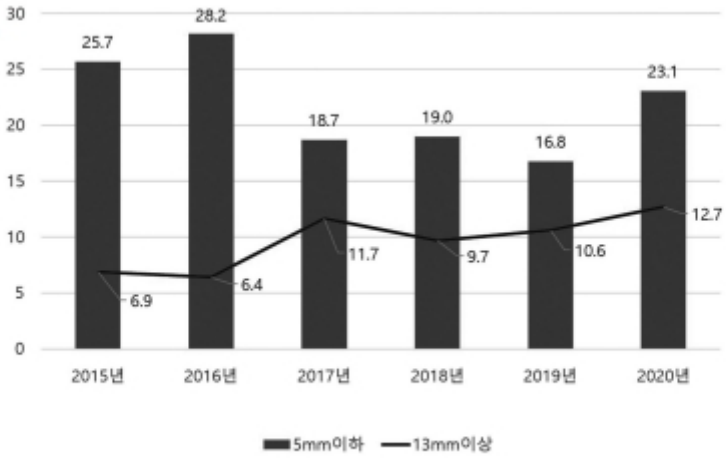
체크포인트 2 – 근간지방두께

■ 근간지방두께 : 평균 8.38mm

– 전년대비 0.08mm 감소
암 : 7.44mm(0.33mm 감소)
거세 : 9.27mm(0.03mm 증가)

– 5mm이하 출현율
'16년 28.2%, '17년 18.7,
'18년 19.0, '19년 16.8,
'20년 23.1로 증가

– 13mm이상 출현율
'16년 6.4%, '17년 11.7,
'18년 9.7, '19년 10.6,
'20년 12.7로 증가



Ⅲ. 돼지 도체 품질 진단

용도별 등급판정 현황 (21. 1~4월)

구분	1월			2월			3월			4월			누 계		
	판정	경매	이율+가공	판정	경매	이율+가공	판정	경매	이율+가공	판정	경매	이율+가공	판정	경매	이율+가공
계	1,599,357	89,610	1,509,747	1,415,395	80,697	1,334,698	1,688,103	85,529	1,602,574	1,550,070	78,351	1,471,719	6,252,925	334,187	5,918,738
1+등급	484,525	18,582	465,943	440,120	17,145	422,975	548,595	17,646	530,949	516,384	16,940	499,444	1,989,624	70,313	1,919,311
	30.3	20.7	30.9	31.1	21.2	31.7	32.5	20.6	33.1	33.3	21.6	33.9	31.8	21.0	32.4
1등급	552,075	25,074	527,001	485,796	22,102	463,694	578,430	22,390	556,040	533,320	20,299	513,021	2,149,621	89,865	2,059,756
	34.5	28	34.9	34.3	27.4	34.7	34.3	26.2	34.7	34.4	25.9	34.9	34.4	26.9	34.8
2등급	499,645	30,459	469,186	429,765	28,284	401,481	491,869	28,622	463,247	439,351	25,338	414,013	1,860,630	112,703	1,747,927
	31.2	34	31.1	30.4	35	30.1	29.1	33.5	28.9	28.3	32.3	28.1	29.8	33.7	29.5
등외	63,112	15,495	47,617	59,714	13,166	46,548	69,209	16,871	52,338	61,015	15,774	45,241	253,050	61,306	191,744
	3.9	17.3	3.2	4.2	16.3	3.5	4.1	19.7	3.3	4.0	20.1	3.1	4.0	18.3	3.2

경매돼지의 품질 수준

체크포인트 1 – 도매시장의 대표성

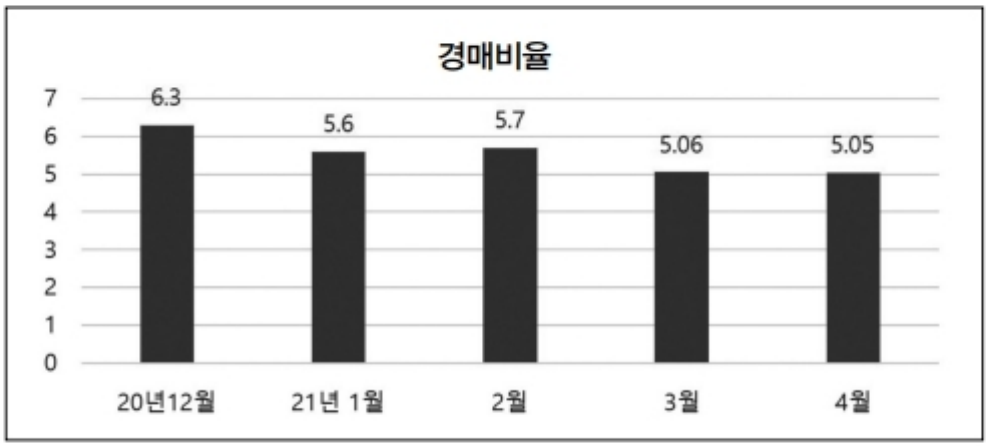
■ 전체 판정 두수 대비 경매 상장 두수

– 지속적으로 감소

: 전년 12월 6.3%, 금년 1월 5.6%, 2월 5.7%, 3월 5.06%, 4월 5.05%

– 5%가 나머지 95%의 대표성을 가질 수 있을까?

: 경락단가 발표를 금지해야 한다는 목소리…



체크포인트 2 – 상장돼지의 품질 수준

■ 상장돼지의 품질 수준(1~4월)

– 이용 및 육가공돼지의 품질 수준에 미치지 못함

– 1+등급 11.4%, 1등급 7.9% 낮음

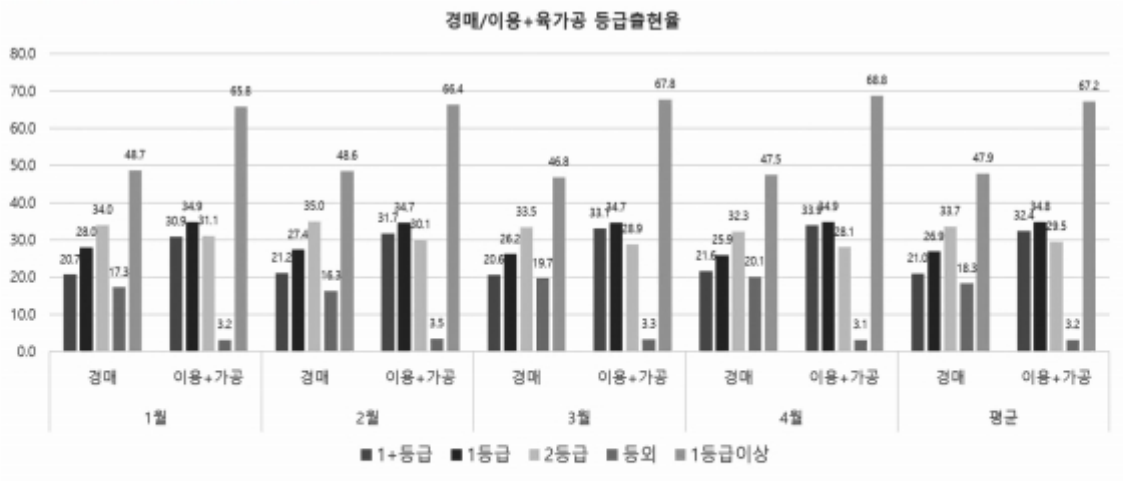
– 1등급 이상 출현율 : 경매 47.9%, 이용+육가공 67.2% (약 20% 차이)

– 등외등급 15% (18.3 : 3.2) 높음

: 위축돈, 저체중 돼지 집중, 모돈은 극히 일부

경매돼지의 품질 수준

■ 용도별 등급 출현율



체크포인트 3 – 경매 상장을 둘러싼 의혹들…

■ 경매상장을 둘러싼 의혹들...

– 경락단가 보전을 위한 상장 두수 조절
: 의도적으로 경매 출하 두수를 제한, 특정 요일에 출하 두수 제한(특히 금요일)

– 수요는 없고 재고는 쌓여가는데 돈가는 지속적으로 상승 중
: 중소 육가공업체의 경영난 가중

요즘 돼지의 품질 수준

1. 빈약한 삼겹살

■ 유럽형 종돈(다산성 모돈)의 도입 이후에 나타난 현상들

– 등지방두께가 얇아짐
– 삼겹살 스팩 부족
– 삼겹살 내 근간지방이 얇아짐



2. 지방 속 삼겹살

■ 삼겹 부위 과도한 지방부착
■ 삼겹살 내 떡지방



3. 육조직감

■ 농장~도축장의 공동 책임

– 농가별, 도축장별 편차가 심함
– 경직/흐물거림
– 사육 및 출하단계
: 종돈, 스트레스(출하 전 미절식, 출하대 구조 불합리, 구타, 전기봉, 난폭운전…)
– 계류 및 도축단계
: 스트레스 (서열싸움, 계류장 구조 불합리, 구타, 전기봉), 도축설비 고장, 도체관리 부적절…



요즘 돼지의 품질 수준

4. 지방질




■ **연지방, 지방질 불량**

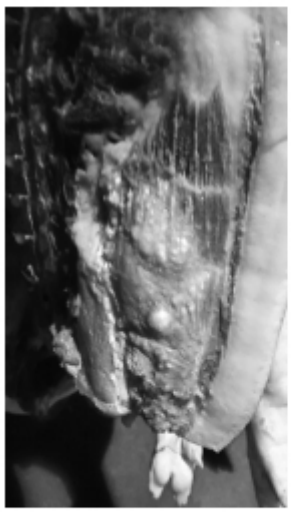
– 피하 아래 속지방의 흐물거림, 지방분리 현상
– 농가별 편차가 심함
– 사료 내 식물성 지방 다량 사용
– 고에너지 사료를 장기간 급여 시
– 불포화지방산이 많이 함유된 사료 급여 등

5. 결함(농양)

■ **목심, 뒷다리 부위 화농 여전**

– 구제역 백신 부작용 사례





Ⅳ. Tipping Point

농가성적 조회방법(빅데이터 축산농가 분석서비스)

축산물품질평가원(https://www.ekape.or.kr) /
거래증명통합포털 **로그인 후 등급판정결과/돼지도체분석센터**





지속 가능한 한돈산업을 위하여

■ 미래를 위한 투자를 합시다.
– 품질이 뒷받침되지 않으면 … : 등급판정 결과의 꼼꼼한 확인은 필수
– 꾸준한 개량이 필요
– 소비자가 찾지 않으면 미래가 없습니다!!

■ 악순환을 선순환으로...
– 경매돼지의 품질 개선
– 합리적인 가격기준 마련 필요

■ 합리적인 등급기준에 대한 고민이 필요한 때
– 좋은 아이디어를 구합니다 ^^

어떤 수입종돈이 돈을 벌어줄까?



- 수입종돈의 빅데이터 분석으로 맞춤형 교배시스템 제공
- 수입국가별 전체 성적을 분석하여 육종가 제공

최적의 교배조합을
제시하여 농가소득 확대

<돈 벌어주는 형질>
- 90kg 도달일령
- 등지방두께
- 일당증체량
- 복당 산자수



"종돈장 번식용씨돼지 능력평가 시스템" 에서 찾을 수 있습니다.

◈서비스 홈페이지 주소: http://saes.aiak.or.kr

KOREA ANIMAL IMPROVEMENT ASSOCIATION
사단법인 한국종축개량협회
종돈개량부 02-588-9301(내선 300-399)

영농조합법인 **서해농장**

대표이사 이 정 학

주소 : 충남 보령시 주교면 은포리 176

전화 : (041)931-3161 | 팩스 : (041)931-3162

E-mail : uga8011@naver.com

‘(사)한국양돈연구회 - 월간 Pig&Pork한돈’ 간에

파트너십 협약을 체결하였습니다!!



PARTNERSHIP
파트너십 협약

협약기간

2020년 6월 1일 ~
2022년 2월 28일

협약내용

- ▣ 회원들에게 ‘월간 Pig&Pork한돈’(매월 200부) 협찬 제공
- ▣ 회원들에게 ‘일간 Pig&Pork한돈 News’ 메일링 전송 서비스 제공
- ▣ ‘양돈연구’ 책 등 발간업무 제작 지원(편집 · 인쇄 등 발간 대행)