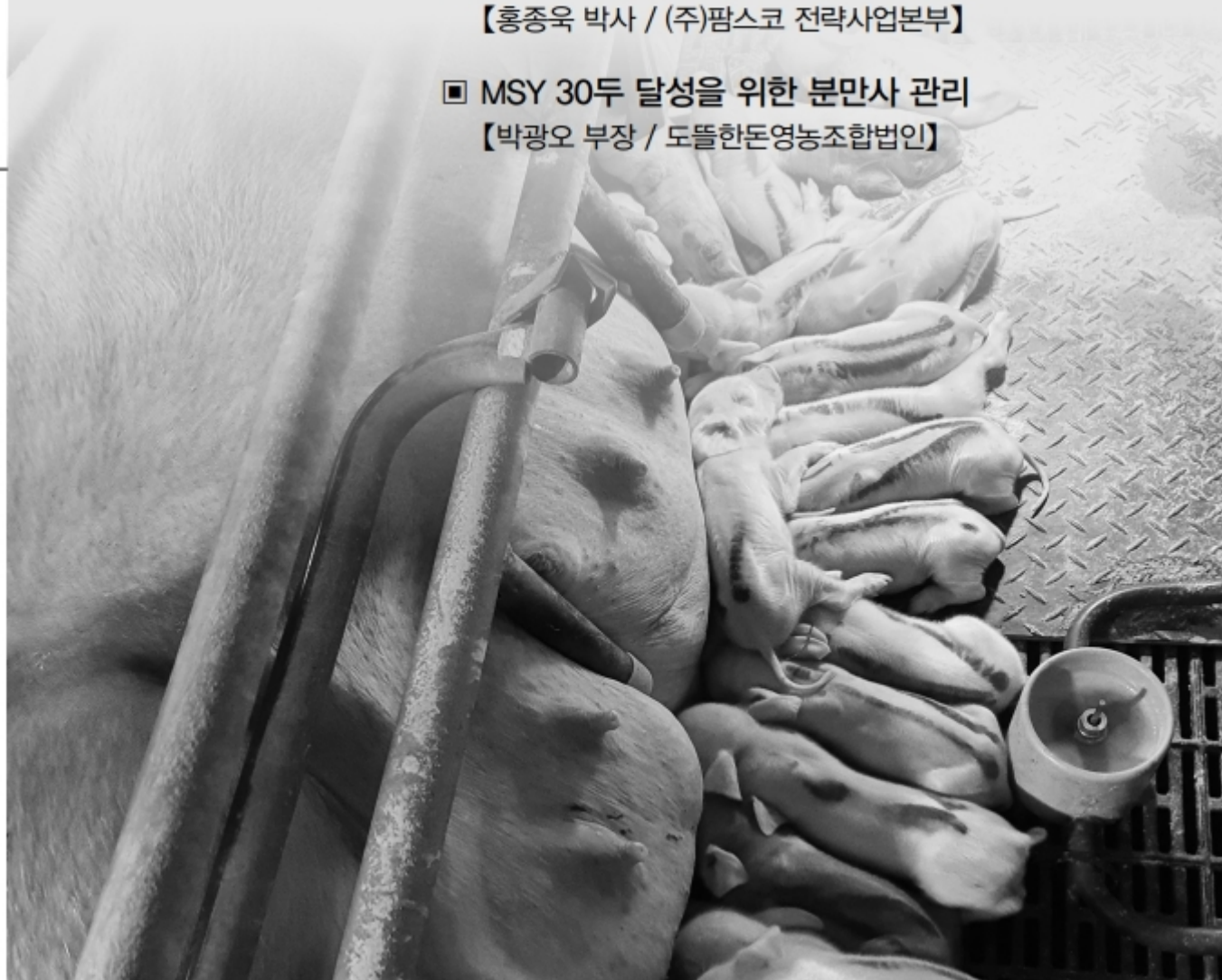
제23회 신기술양돈워크숍

신박한 다산성 모돈 관리

▣ 고능력 모돈의 영양관리
– 고능력 모돈의 이해와 영양적 도전
【박진성 박사 / 천하제일사료】

▣ 이유자돈의 영양 · 생리와 사양관리
【홍종욱 박사 / (주)팜스코 전략사업본부】

▣ MSY 30두 달성을 위한 분만사 관리
【박광오 부장 / 도뜰한돈영농조합법인】



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

provimi

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

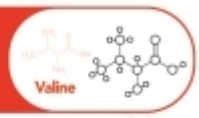
리더맥스gt

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

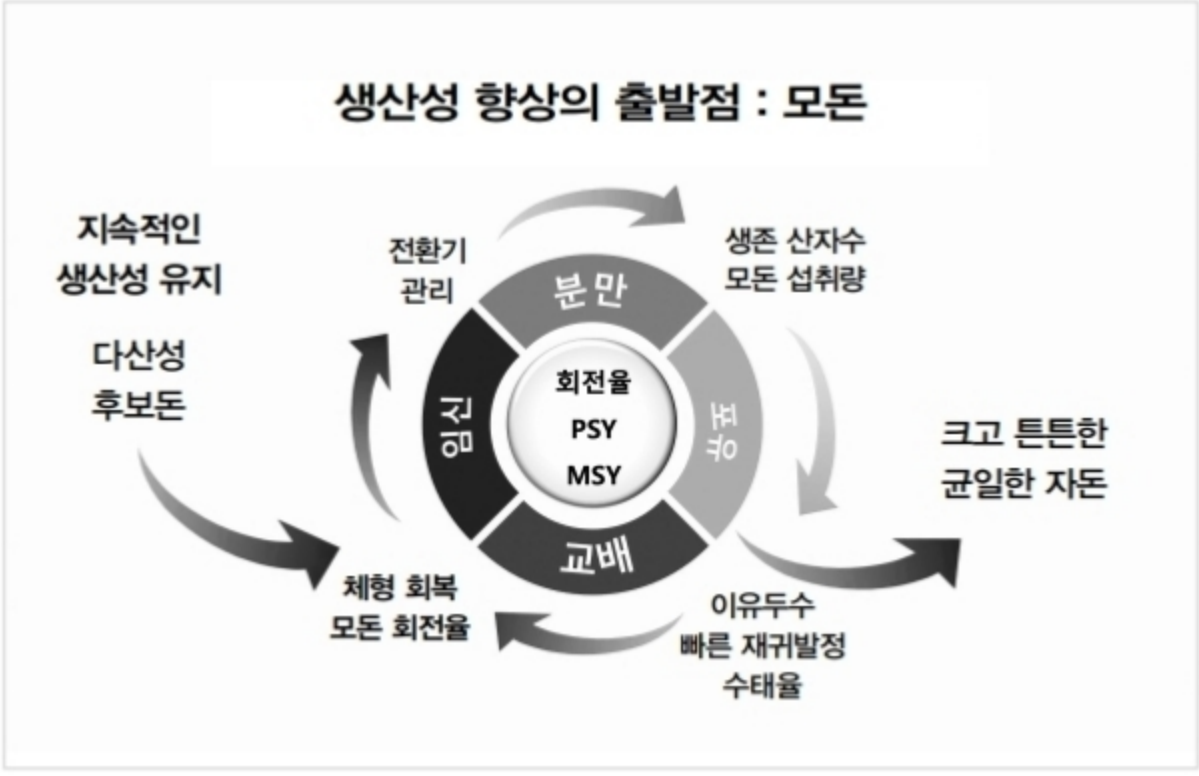
다비육종

고능력 모돈의 영양관리

- 고능력 모돈의 이해와 영양적 도전



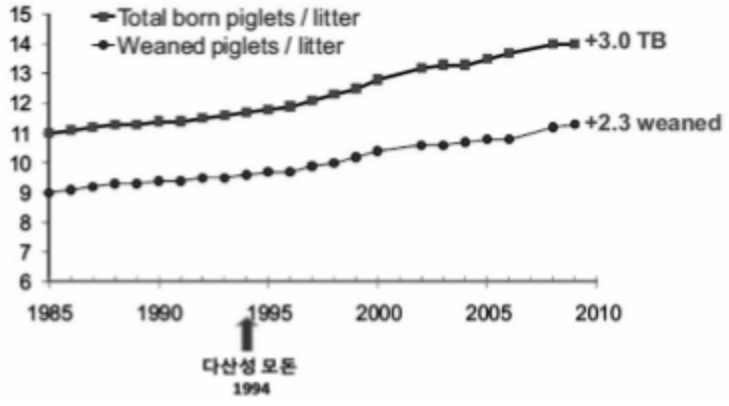
박 진 성 박사
천하제일사료 양돈 R&D

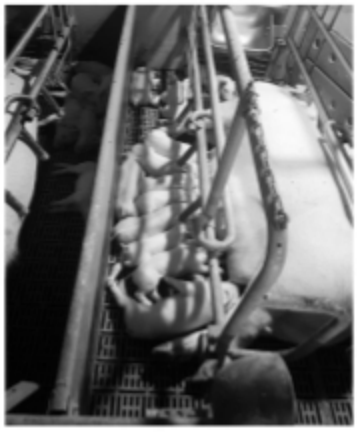


지속적인 번식성적 개선

▶ 유전 개량 기술의 발달
- 빠른 종돈 개량
- 지속적인 산자수 증가
- 보다 효율적인 품종

▶ 모돈의 영양소 요구량 변화?
- 에너지 요구량, 아미노산 요구량
- 비타민, 미네랄
- 급여 프로그램의 변화

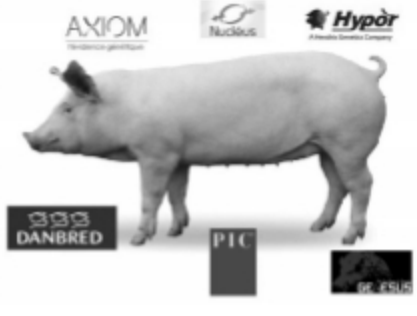




다산성 후보돈 도입 증가

다산성 모돈(Hyper Prolific Sows) ≠ 고능력 모돈

고능력 모돈으로 만들기 위한 관리가 필요



영양, 사양관리

환경, 질병관리 etc.



다산성 모돈은...

고능력 모돈을 위한 영양적 도전

- 산자수 증가/저체중
- 높은 영양소 요구량
- 대사/산화 스트레스
- 상대적으로 낮은 섭취량
- 환경에 좀 더 민감

→

- 영양소 요구량
- 급여 프로그램
- 전환기 관리
- 대사 스트레스



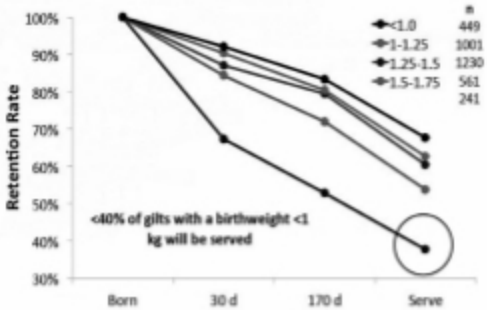
달라진 모돈의 바른 이해
→ 변화된 영양관리 필요

산자수가 증가에 따른 현상

- ▶ IUGR
- ▶ 저체중 자돈 현상 (Litter of Origin)

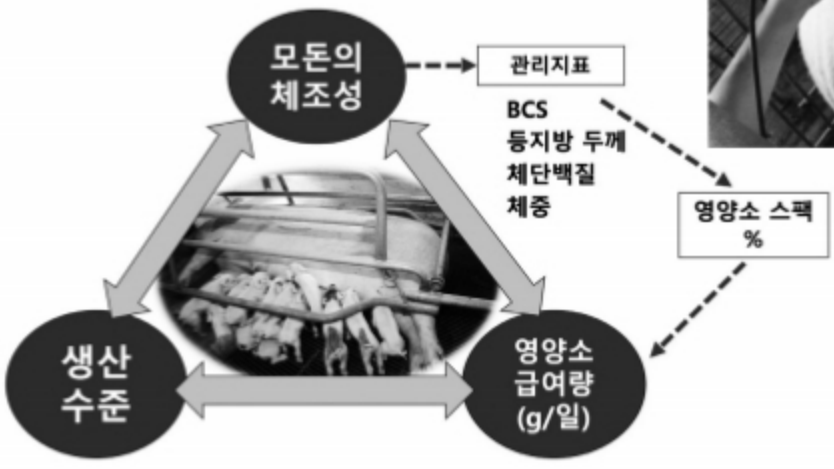
→ 자돈 균일도
이유 전 폐사율
성장성



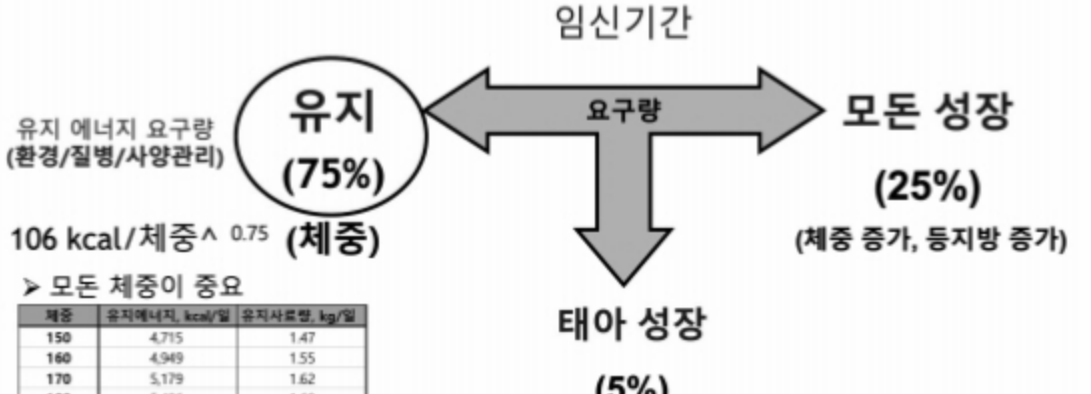


고능력 모돈의 영양소 관리





모돈의 영양소 요구량을 결정하는 요소



➢ 모돈 체중이 중요

체중	유지에너지, kcal/일	유지사료량, kg/일
150	4,715	1.47
160	4,949	1.55
170	5,179	1.62
180	5,406	1.69
190	5,629	1.76
200	5,850	1.83
210	6,068	1.90
220	6,284	1.96
230	6,497	2.03
240	6,707	2.10
250	6,916	2.16

(Dourmad et al, 2001)

모돈의 유지 에너지 요구량 변화?

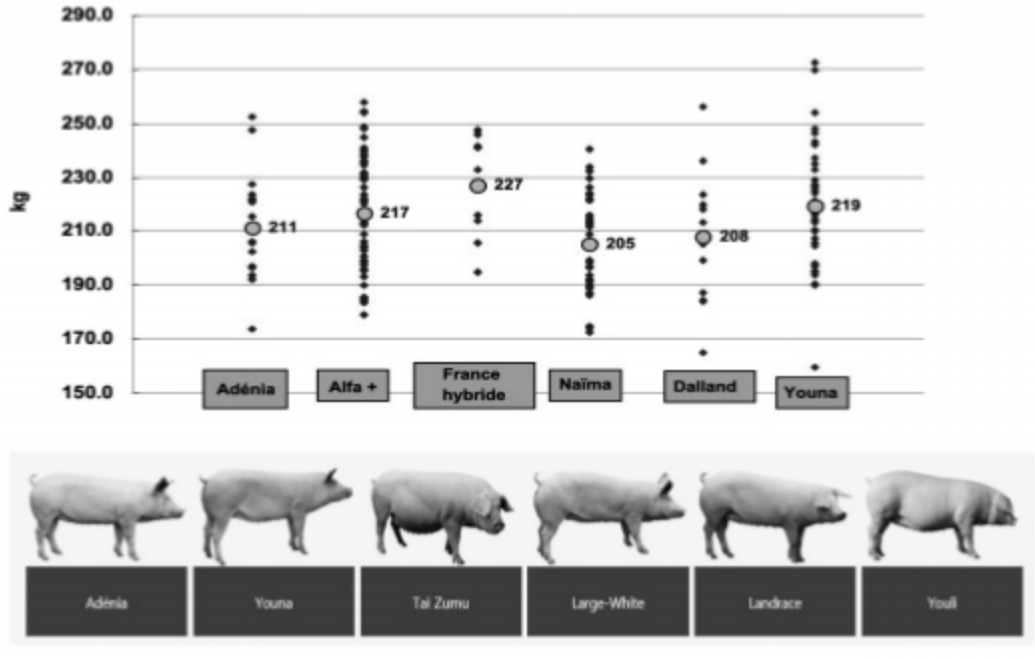
- 109kcal ME/kg $BW^{0.75}$ (ARC 1981)
- 106kcal ME/kg $BW^{0.75}$ (NRC 1998)
- 105~110kcal ME/kg $BW^{0.75}$ (Dourmad et al., 2008)
- 243kcal ME/kg $BW^{0.6}$ (Ball et al., 2008)

• **14% 증가** vs NRC

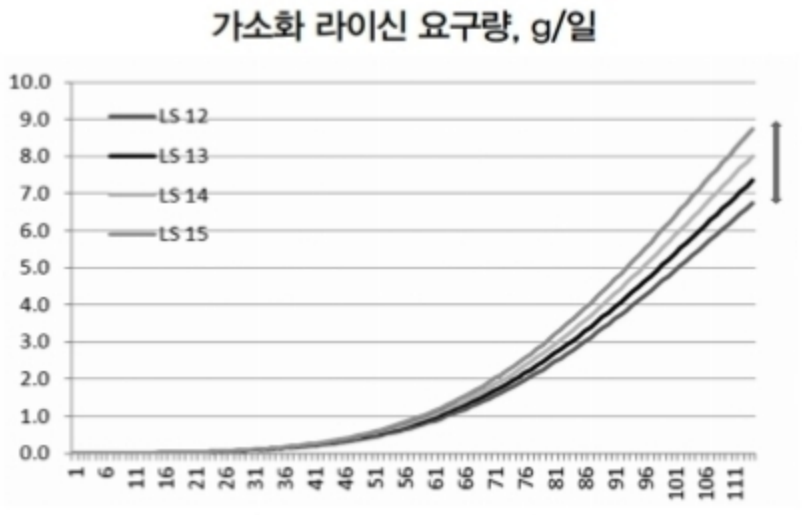
• 체내 열 발생 : 매년 1% 증가(1984 ➔ 2002) (Brown-Brandle et al. 2004)

품종별 모돈의 체중 차이 (28일령 이유)

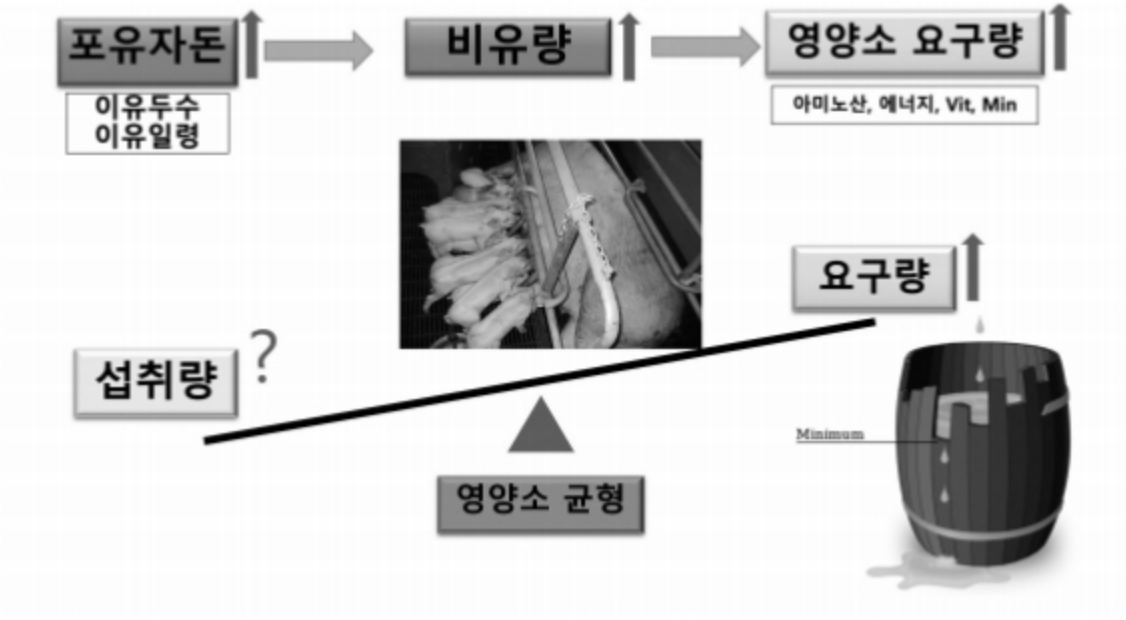
품종간 변이 < 농장간 변이



산자수 증가에 따른 영양소 요구량 증가

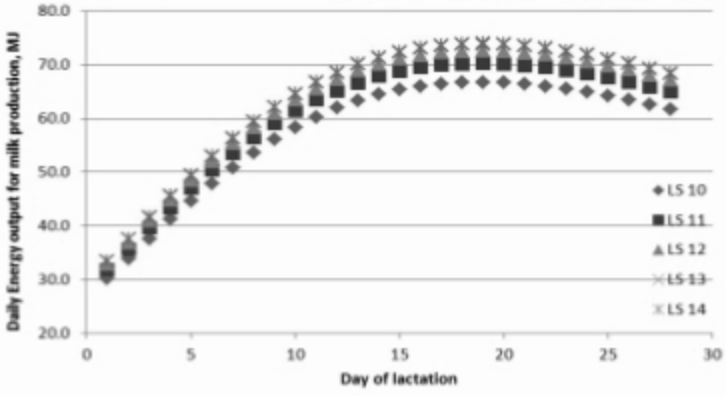


포유모돈 영양소 요구량 증가



포유기간 모돈의 모유에너지 생산량

포유 자돈수	10	11	12	13	14	15	16
복당증체량, kg/ d	3.02	3.19	3.31	3.38	3.40	3.42	3.44
모유 에너지 생산량, Mkcal/ 일	13.8	14.6	15.1	15.3	15.3	15.3	15.3
정미에너지 요구량, Mkcal/ 일	14.8	15.6	16.1	16.4	16.4	16.4	16.4
		+5.2%	+3.4%	+1.7%	+0.2%	+0.0%	+0.1%



총 에너지 생산량, Mkcal
57.8
60.8
62.8
63.9
64.0

28일령 이유

포유두수 증가에 따른 영양소 요구량 증가



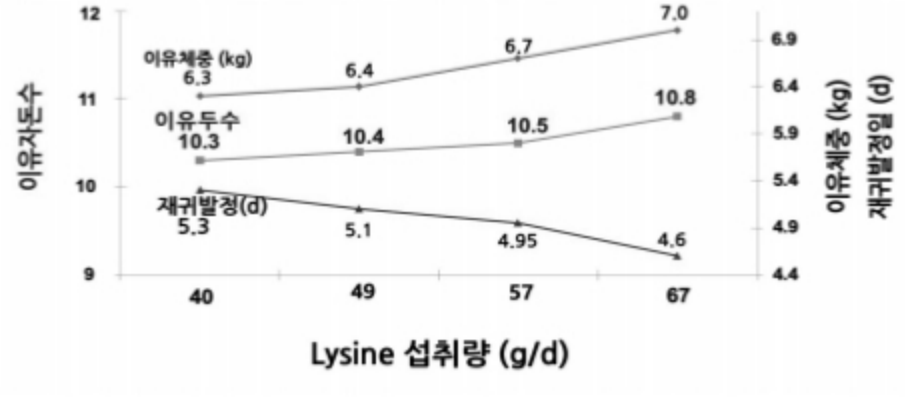
모돈 체동원 에너지= 2,290 kcal/일



모돈 체동원 에너지 = 4,250 kcal/일

포유모돈의 영양소 공급량 증대 방안?

❶ 섭취량 극대화 ❷ 영양소 함량 증가



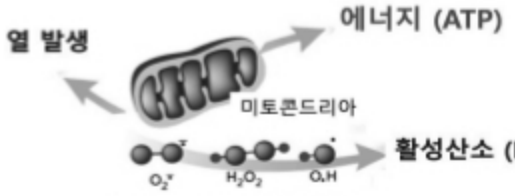
섭취량 및 복당 증체량에 따른 라이신 요구량

		사료 섭취량, kg/일			
복당 증체량 (kg/일)	총 라이신 (g/일)	5.00	5.50	6.00	6.50
2.2	59.2	1.18	1.08	0.99	0.91
2.3	61.8	1.24	1.12	1.03	0.95
2.4	64.4	1.24	1.17	1.07	0.99
2.5	67.0	1.34	1.22	1.12	1.03
2.6	69.6	1.34	1.27	1.16	1.07
2.7	72.2	1.44	1.31	1.20	1.11
2.8	74.8	1.50	1.36	1.25	1.15

유지 : 36mg/kg 대사 체중
생산 : 26g/1kg 자돈 증체
Increase lysine intake → increase milk production
(>70g/d/sow – Allee,G 2007)

높은 대사량과 산화 스트레스

■ 산자수/포유량 증가 → 대사량 증가



높은 대사 스트레스

5% 산소 → 과산화 음이온 (superoxide anion)



- 에너지 대사
- 면역작용
- 세포분화
- 수정/수태

단계별 모돈 영양관리의 핵심

포유돈 관리 목표	임신돈 관리 목표
1. 섭취량 극대화	1. 체형 회복
2. 유량 극대화	2. 과비 예방

How?

영양소 요구량 충족
단계별 급여 프로그램

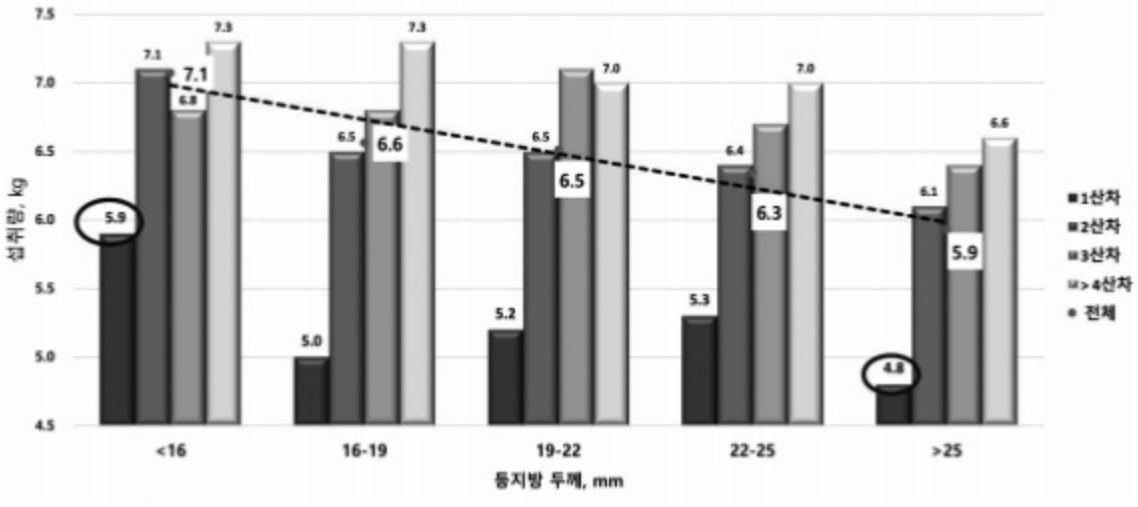
임신기간 관리가 중요

	임신돈	포유모돈
대사	■ 섭취량 능력 > 영양소 요구량 ■ 체중증가 = 모돈 + 태아(복) ■ ++ 섬유소/포만감...	■ 섭취량 능력 < 영양소 요구량 ■ 체중감소 : 모유생산 ■ 스트레스 ++
갑	■ 관리자 > 280일 	■ 모돈 > 70일 
관리	체형회복을 위한 급이량 조절 생존자돈수 / 생시체중	최대 섭취량 피크유지 (이유체중, 체중감소 최소)

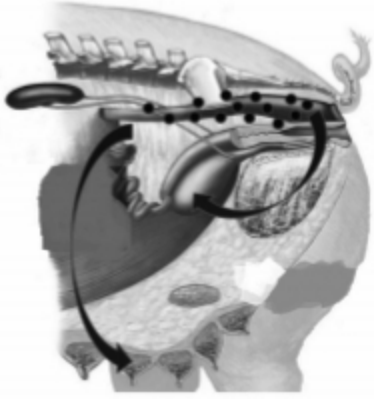
과비는 문제의 시작

과비 = 포유기간 사료 섭취량 감소

분만 시 등지방 두께에 따른 포유기간 사료 섭취량

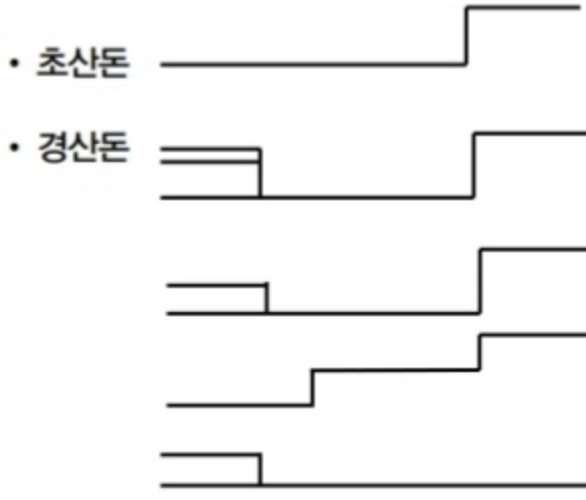


변비가 왜 문제?





임신기간 급여 프로그램과 사료

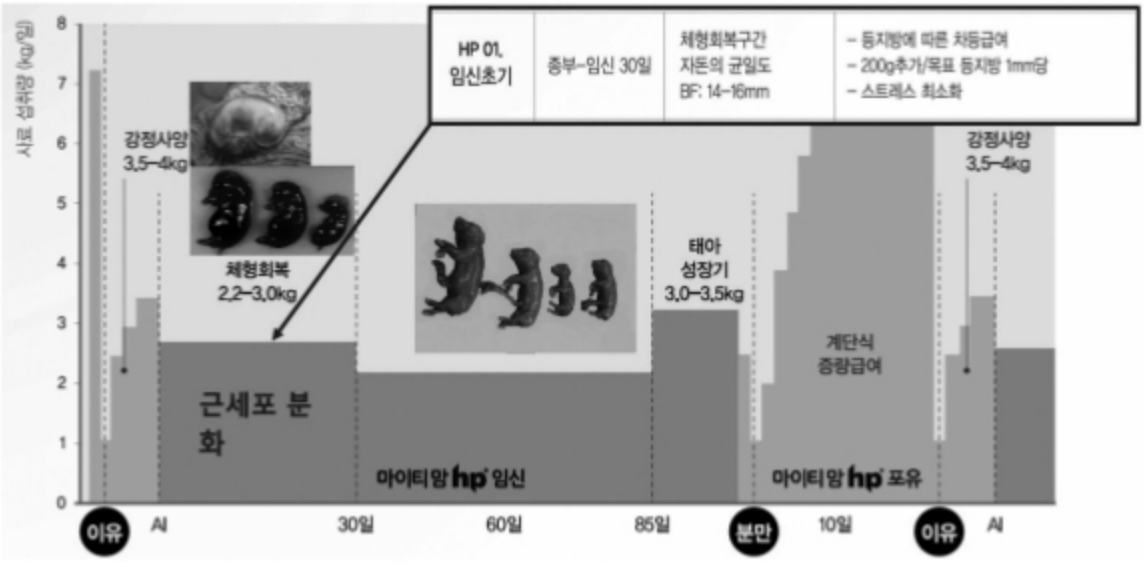


임신돈 사료

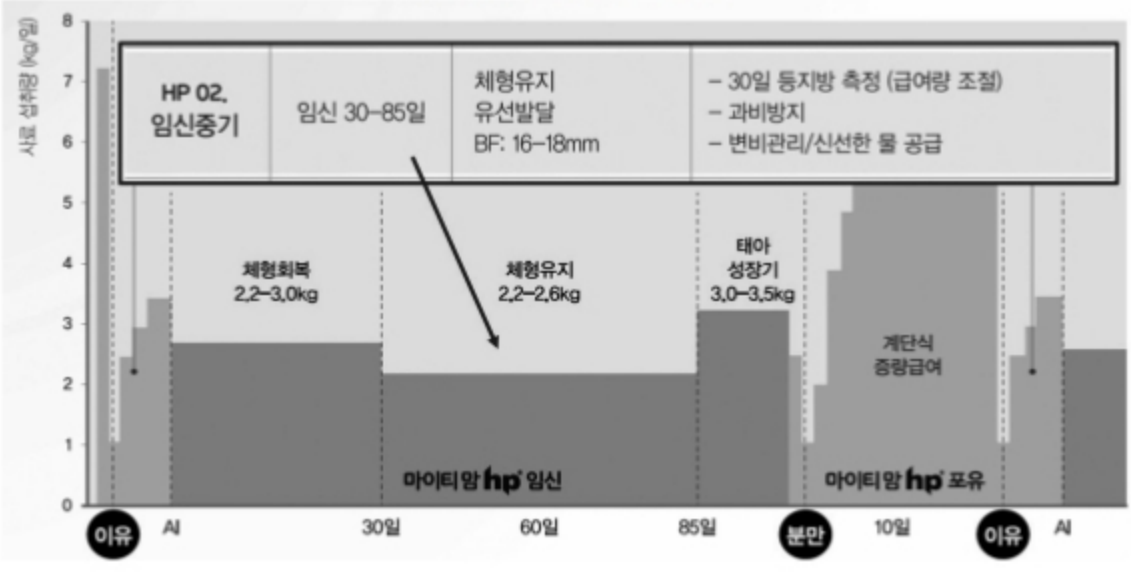
- Single diet : 1개 임신돈 사료
- Multi-phase :
  - ➔ 초기, 중기, 말기
  - ➔ 전환기 사료
- Blending
- 정밀사양 (Precision feeding)

단계별 관리 포인트

▶ 임신 초기 관리 포인트 "자돈의 균일도"



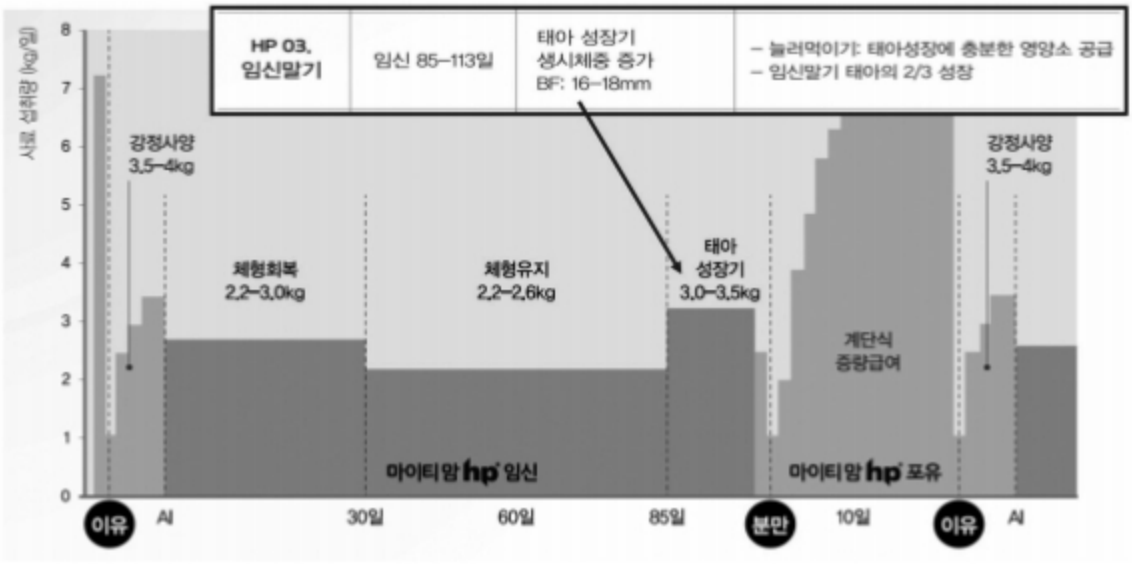
▶ 임신 중기 관리 포인트 "체형 유지, 과비 방지"



단계별 관리 포인트

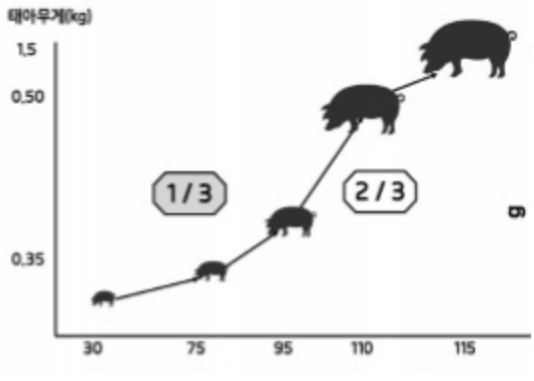
▶ 임신 말기 관리 포인트

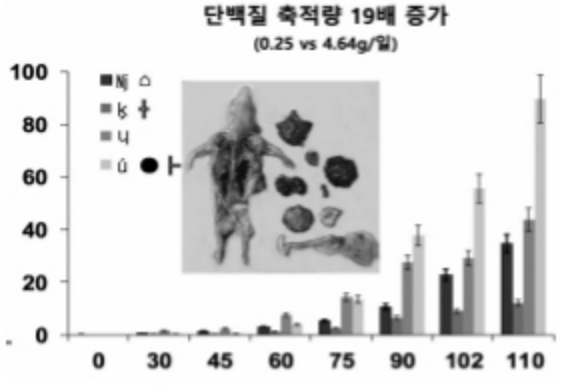
"생시체중"



임신 말기

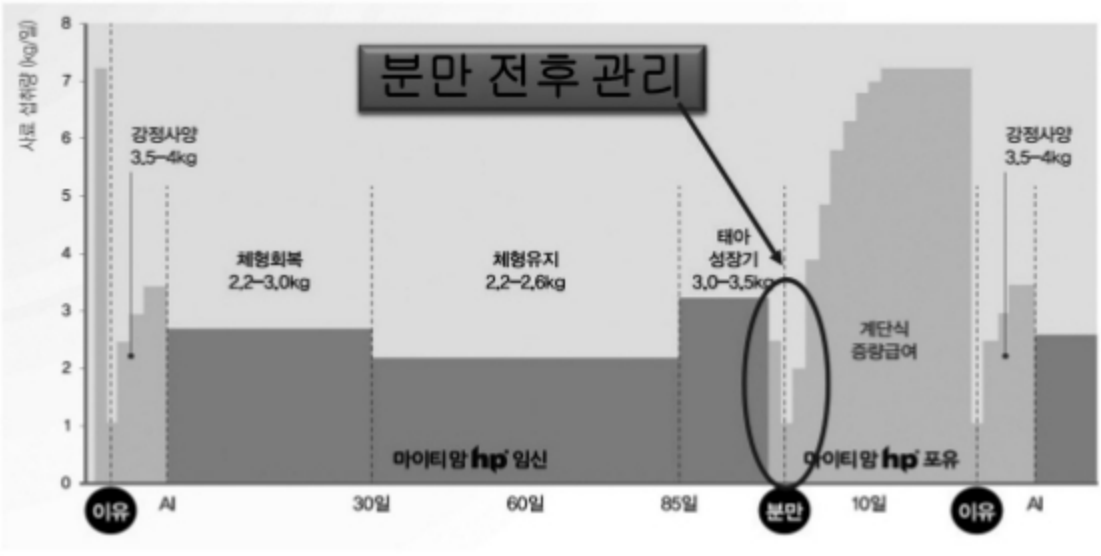
- 태아 성장기 : 태아 성장의 2/3
- 태아 성장을 위한 영양소 요구량 증가 → **별도의 사료 필요성?**
- **말기 증량 급여 효과?** 생시체중 증가 vs 사산율 증가





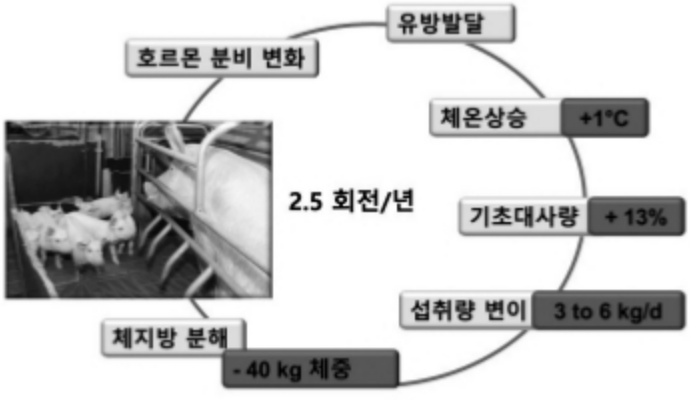
전환기 관리 (임신→분만) : Hot Issue

- 전환기 모돈 관리가 중요!!!
- 변비 예방
- 산자수 증가에 따른 분만 시간 연장
  → **분만 중 특별한 영양관리가 필요** : 에너지원



임신→ 분만 → 포유

큰 생리적 변화의 반복



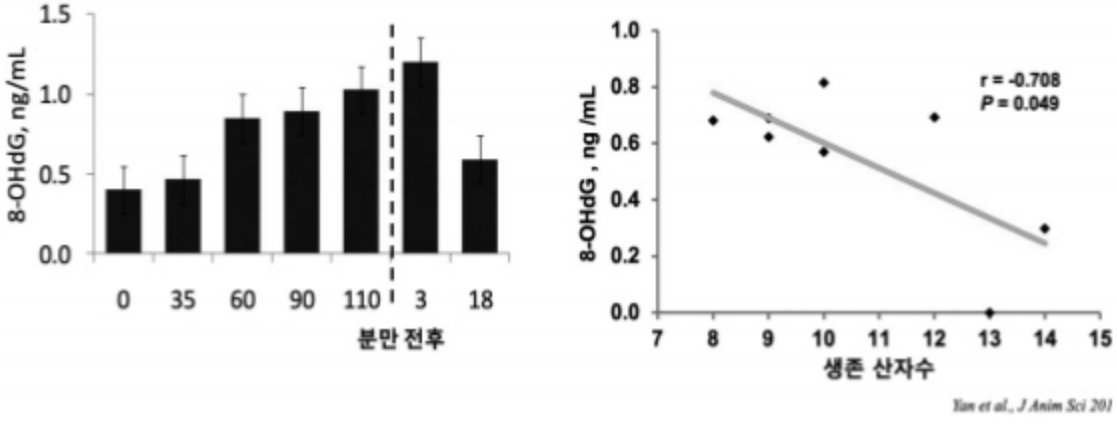
생리적 변화에 적응 필요

전환기 영양의 중요성



임신 말기 및 분만 초기가 가장 스트레스

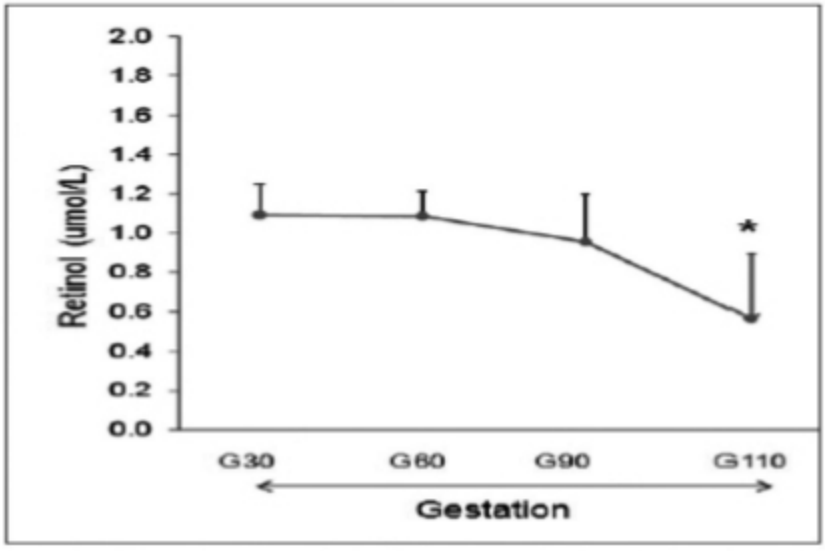
- 임신 말기 산화 스트레스 증가
- 높은 산화 스트레스는 생존 산자수에 영향을 미침

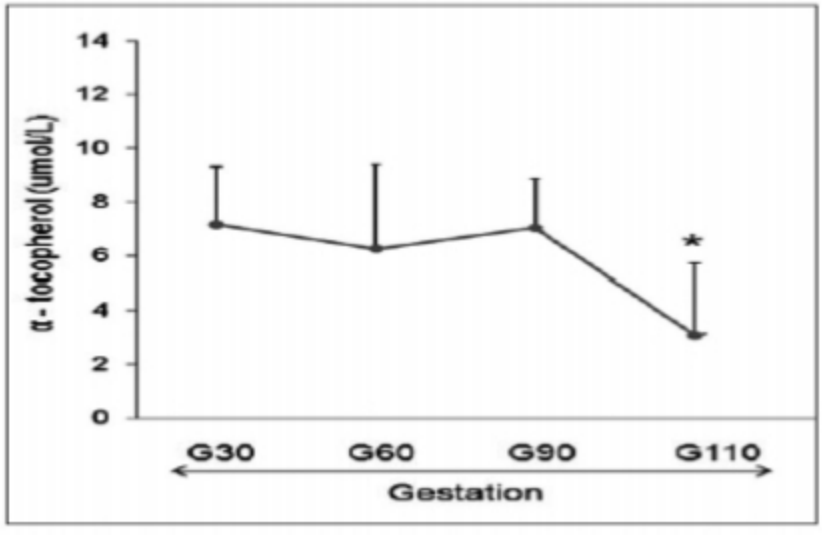


모돈의 높은 대사량에 따른 산화 스트레스 증가

- 임신 말기 임신돈의 혈중 retinol 과 α-tocopherol 농도가 감소
- 항산화제의 요구량 증가

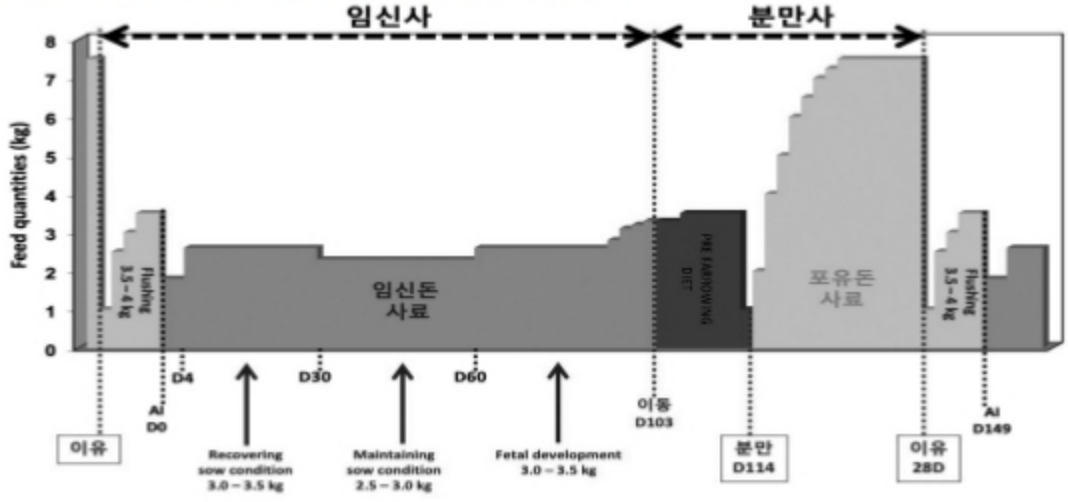
➔ 높은 항산화제 요구량? NRC X 2.5~3?





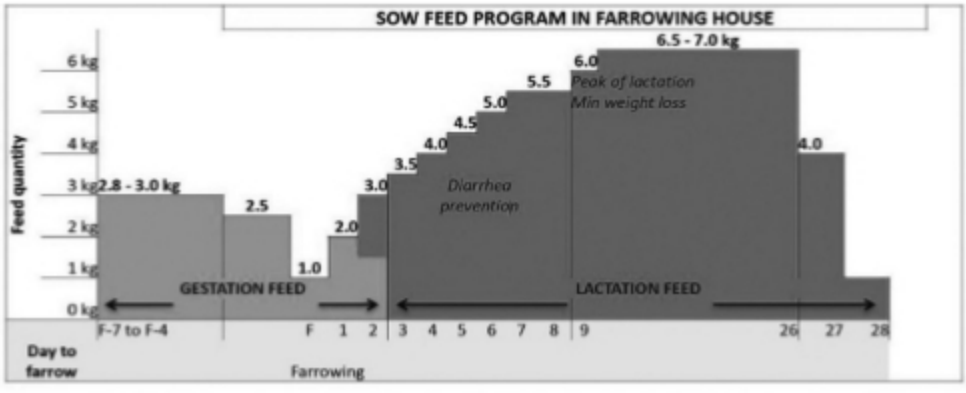
전환기 사료

■ 임신돈 사료 → **전환기 사료** → 포유돈 사료



전환기 급여 프로그램

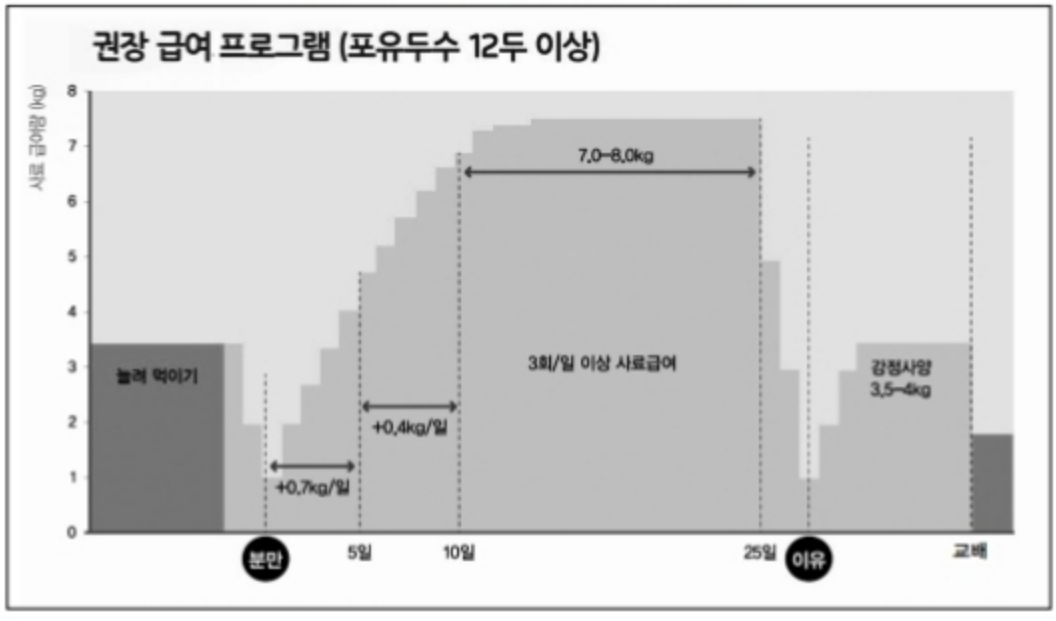
- 임신돈 → 포유돈 사료 전환시기 조정
- 분만 후 2일간 임신돈 사료 급여
- 분만 후 변비문제 / 저유증 완화

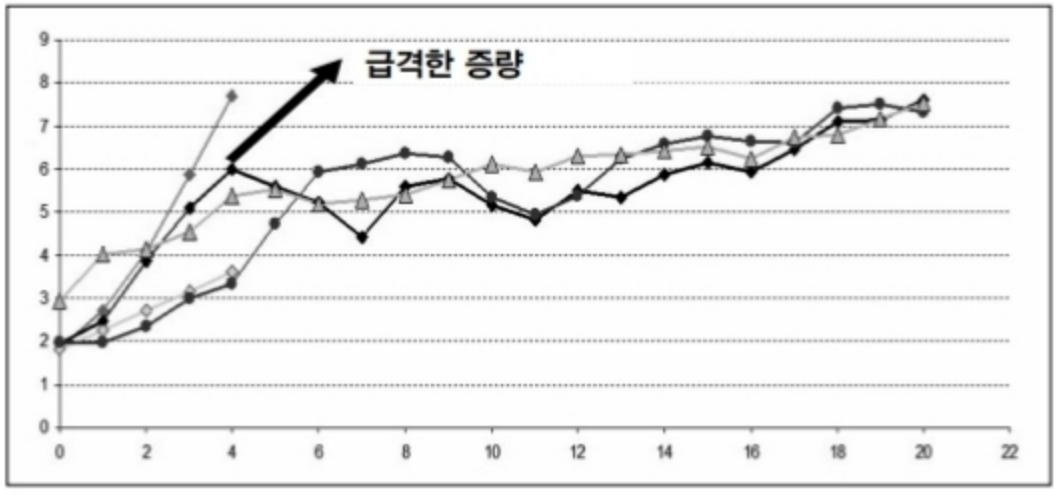


포유기간

- 목표 : 포유모돈 급여량 극대화
- 급여 방식 : 계단식 증량 급여 ➔ 피크 유지

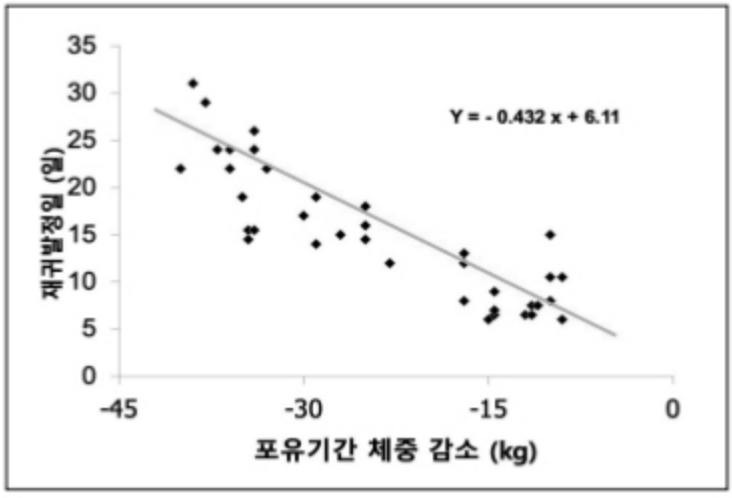
포유 후반기 높은 섭취량 유지가 중요





포유기간 중 체중 감량 최소화

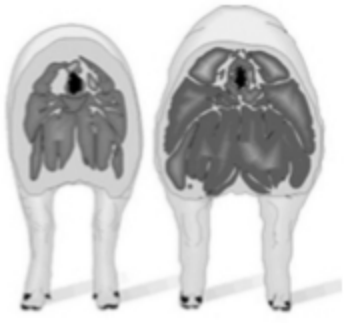
체단백질 손실 → 번식에 영향

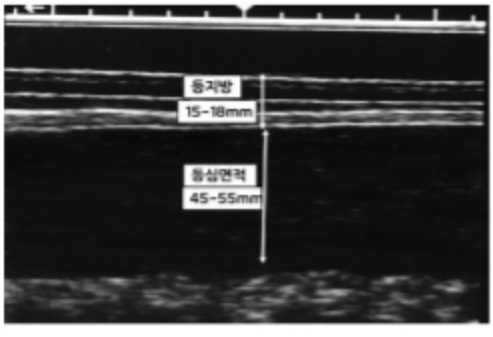


체지방 + 체단백질 모니터링





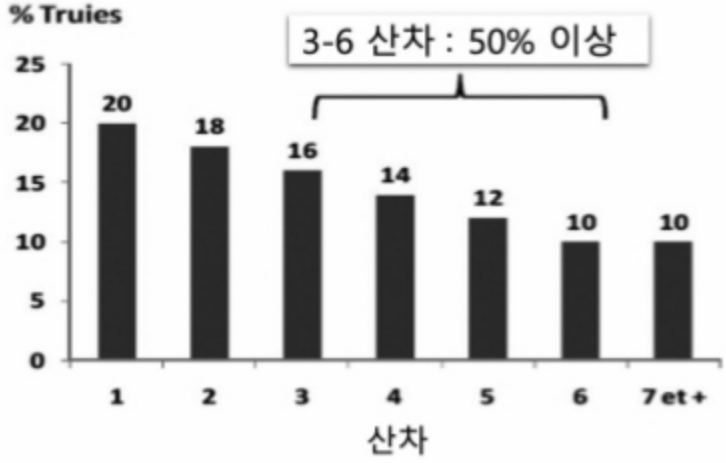




개체를 기본으로 한 돈군관리

1. 돈군의 최적의 **산차 관리**

전체 돈군의 안정성
= 면역성, 생산성 증가



2. 모군의 **등지방 관리**

2~3회/년 등지방 측정

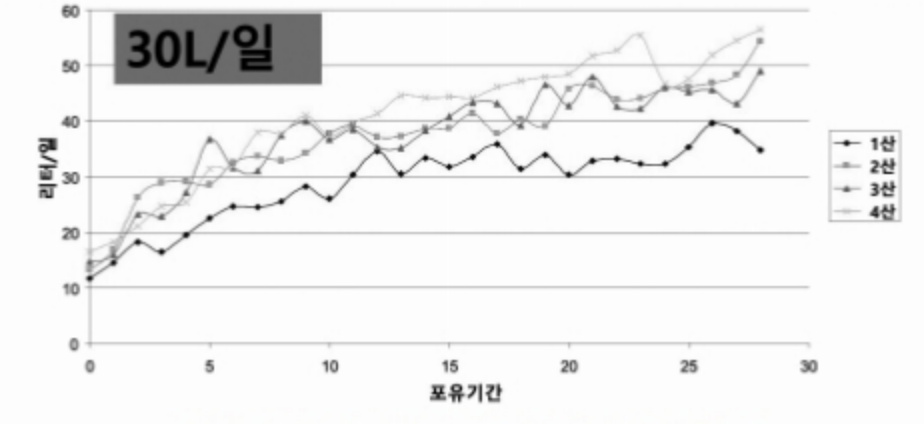
목표 (RENCO 등지방 측정)		분포, %
1.아주마름 :	< 13.0 mm	**10% 이하**
2.마름	: 13.0 – 15.5 mm	20%
3.정상	: 15.5 – 18.0 mm	40%
4.비만	: 18.0 – 20.5 mm	20%
5.아주비만 :	> 20.5 mm	**10% 이하**



모유 = 물

■ 물 섭취량 차이 = 포유량 차이

산차에 따른 포유모돈의 물 섭취량 차이



초산돈<경산돈 : 평균 10L 높은 물 섭취량

No. 1 영양소 : 물

▶ 모유 1L = 물 2.5 ~ 3.0L

▶ 물 섭취량 증가 = 포유량 증가 = 이유체중 증가

포유 기간 21 일 :

10L x 21 = 210L ➔ 52kg 자돈 증체량

11L x 21 = 231L ➔ 58kg 자돈 증체량





고능력 모돈을 위한 영양 전략

다산성 모돈 → 고능력 모돈

- 후보돈 육성 프로그램 0
- 고능력 모돈 영양소 설계 1
- 단계별 급여 프로그램 2
- 섭취량 극대화 3
- 대사 스트레스 최소화 4
- 모돈 모니터링/기록관리 5







www.grrameng.com

가람난연폼(GR)



고밀도 난연3급 우레탄
AF-300 제품 사용
(난연 도료 병행 시공)

고밀도 경질우레탄
AP-30 제품 사용

강난연폼은 꼭 품질검사 성적서와
정품인지 샘플 확인 후 시공하세요

고기능 단열재로
화재 걱정 끝!!

축사 환경에 맞게
고밀도 맞춤형 난연우레탄 시공

- 축사 단열, 화재 예방, 방수 및 방습, 부식 및 결로 방지
- 축사 견고성 유지, 우수한 내구성, 원형 복원, 균열 예방








Garam 가람이엔지
(주)가람이엔씨
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1902-42
041-553-5455 010-9934-5455
041-553-5456 hc5455@naver.com

www.grrameng.com

난연우레아 코팅

프리미엄 제품으로
축사 조건에 맞게 단열·방수 처리

폴리우레아 코팅으로 단열, 화재 예방, 틈새 메움, 방수 및 부식 방지



김 진 철 대표

축사 외부 지붕 및 벽체,
덴조 및 부식면, 원형 복원

분뇨 피트 옹벽,
분뇨저장조·처리장 기계실

저수조 방수, 건축물 옥상 및
주차장 등에 최적 시공

차열 도료 시공








Garam 가람이엔지
(주)가람이엔씨
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1902-42
041-553-5455 010-9934-5455
041-553-5456 hc5455@naver.com

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



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

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

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

이유자돈의 영양·생리와 사양관리



홍 종 욱 박사
(주)팜스코 전략사업본부 부장



Genesus 핵돈군과 PS농장 성적

1. 핵돈군 생산성적

	요크셔		랜드레이스	
상위 %	총산	실산	총산	실산
5	22.1	20.0	19.9	18.7
25	19.7	17.5	17.4	16.3
30	18.3	16.3	16.2	15.0

2. PS농장 생산성적

PS농장	
형질	실적
총산	1.15
성장률(120kg)	-7.5
FCR	-0.20

* 5년간 성적 변화

* Genetic Research & Development, 2020.5.12

PIC의 육종 목표

항목	현재	연간 변화	2029년
PSY, 두	32.5	1.1	43.5
복당 이유두수, 두	13.3	0.45	17.8
연간 모돈당 이유체중, kg	185.2	6.8	253.2
연간 모돈당 출하체중, kg	3,865	173	5,595
평균 출하체중, kg	130	1.3	143
이유 후 사료효율	2.20	0.03	1.90

* PIC KOREA 2019년 세미나 자료

다산 모돈 5년 ... 산자수 13두 넘어

양돈타임스 2020.02.04

종축개량협회 종돈개량부에 따르면 지난해 국내 종돈장의 7만7천234두에 대한 검정 성적을 분석한 결과 평균 산자수(요크셔)는 13.08두로 전년보다 0.34두 향상됐다. 지난 2015년 11.6두에서 2017년 12.2두로 상승, 매해 꾸준히 상승하면서 작년에는 평균 산자수가 처음으로 13두를 넘어선 것이다. 산자 능력 외 산육 능력 역시 꾸준히 향상되고 있다. 90kg도달일령은 134일로 지난해보다 1.9일 단축, 일당증체량은 695.2g으로 13.4g 향상됐다. 검정 물량 역시 전년 동기에 비해 증가했다.

양돈타임스 2021.01.26

종축개량협회 종돈개량부에 따르면 지난해 국내 종돈장의 7만8천442두에 대한 검정 성적을 분석한 결과 평균 산자수(요크셔)는 13.1두로 전년보다 0.2두 향상됐다. 지난 2015년 11.6두에서 2017년 12.2두로 상승, 매해 꾸준히 상승하면서 작년에는 평균 산자수가 처음으로 13두를 넘어선 것이다. 산자 능력 외 90kg 도달일령, 일당증체량 등 산육 능력 역시 꾸준히 향상되고 있다.

상, 하위 농장 생산 성적 비교

사단법인 대한한돈협회

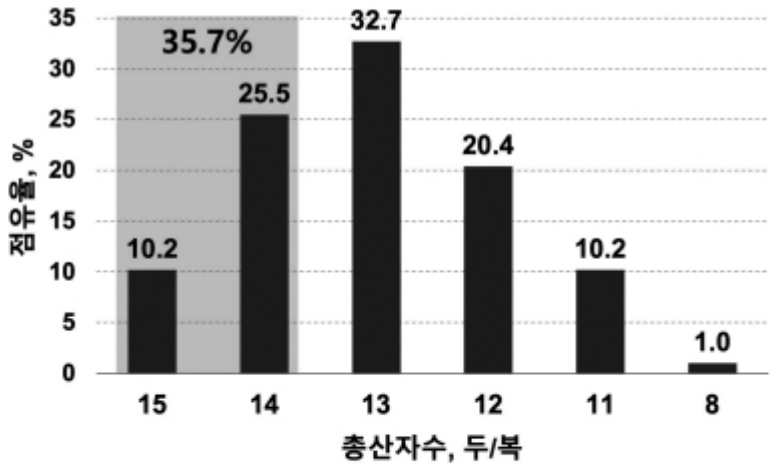
구 분	상위 10%	상위 30%	평균 대비 상위 30%	평균	평균 대비 하위 30%	하위 30%	하위 10%
모돈회전율	2.29	2.26	+0.12	2.14	-0.14	2.00	1.94
복당총산	12.42	11.90	+0.71	11.19	-0.47	10.72	10.46
복당이유	11.00	10.72	+0.49	10.23	-0.33	9.90	9.80
이유전 육성률(%)	88.6	90.1	-1.3	91.4	+1.0	92.4	93.7
이유후 육성률(%)	93.7	88.4	+8.5	79.9	-9.2	70.7	67.9
출하일령(일)	173	185	-20	205	+21	226	234
두당섭취량(kg/일/두)	1.71	1.68	+0.08	1.60	-0.07	1.53	1.53
PSY	25.2	24.2	+2.3	21.9	-2.1	19.8	19.0
MSY	23.6	21.4	+3.9	17.5	-3.5	14.0	12.9

1.18두

※ 2020년 1월부터 2020년 12월까지 성적을 정상적으로 기록한 2,179농가 분석

총 산자수 구간별 점유율

부경양돈농협



* 부경양돈농협, '21년 4월, 2021 전산농가 생산성 분석보고서, Page 15

상, 하위 농장 생산 성적 비교(PSY 기준 분류)

부경양돈농협

(단위 : 두/복, %, 두)

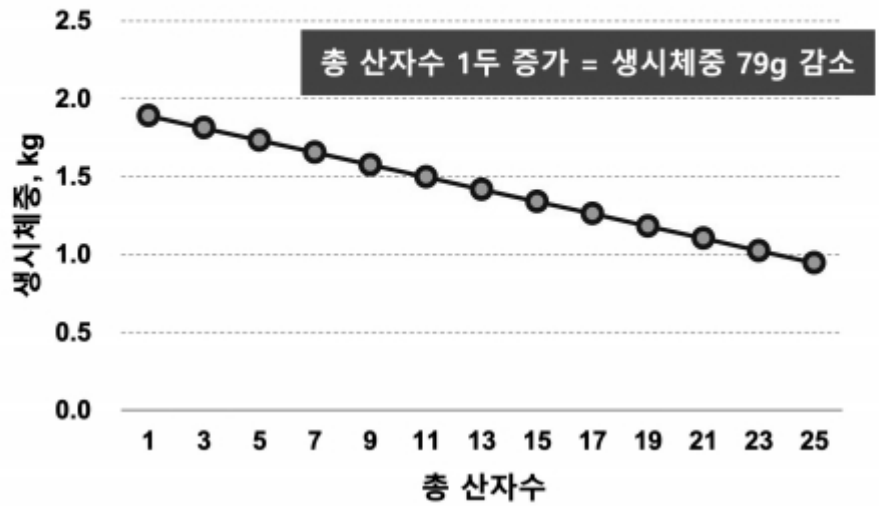
항목	상위 10%	상위 30%	평균	하위 30%	하위 10%
총산	14.9	14.5	13.5	12.5	12.6
실산	13.7	13.3	12.4	11.5	11.4
이유	12.8	12.1	11.0	10.1	9.8
PSY	31.1	29.0	25.3	21.7	19.8

* 부경양돈농협, '21년 4월, 2021 전산농가 생산성 분석보고서, Page 28

다산 모돈(Hyperprolific sow)의 실산자수

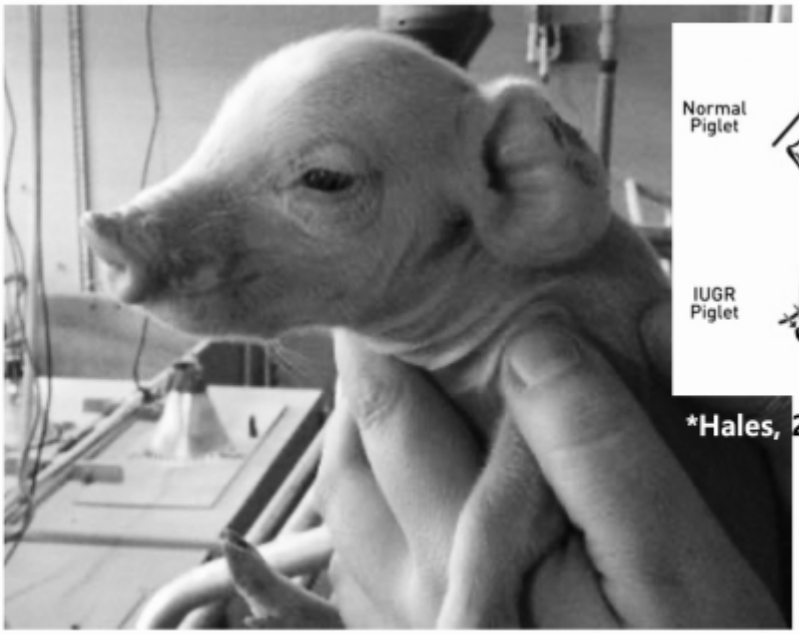


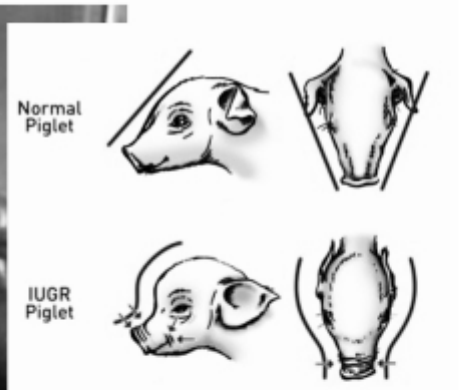
산자수에 따른 생시체중



* Smit 등, 2013, Animal, 7:1681-1689

다산 모돈의 IUGR(or 자궁 내 성장 제한) 신생자돈 비율 상승





*Hales, 2013, JAS, 91:4991-5003

IUGR이란?

IUGR(Intra Uterine Growth Retardation, 자궁 내 성장 제한)

다산 모돈은 산자수가 많기 때문에 자궁이 비좁아져서
(Uterine Crowding) IUGR이 증가할 가능성이 높아짐.

근본적인 요인은 자궁의 용적과 태아에게 영양소의 공급능력에 관한 것임.

IUGR과 자궁의 용적

자궁용적(Uterine Capacity)이 충분치 않으면
혈관형성이 잘 되지 않아 배아의 성장과 발달을 제한,
이로 인해 IUGR이 증가하게 됨.

배아의 성장 저하는 자궁과 태반 사이의 혈류의 흐름이 충분치 않아
영양소 공급이 제대로 되지 않게 됨.

임신기간 중 태아에게 영양소 공급이 중요!!

IUGR 돼지를 외관상으로 판단하는 방법

1. 돌출된 뇌
2. 뒤로 젖혀진 귀
3. 돌고래를 닮은 머리
   (머리 앞은 직선, 두개골은 커브형)
4. 짧고 주름진 주둥이
5. 툭 튀어나온 눈, 원통형의 코
6. 낮은 생시체중

생시체중이 낮다고 해서
IUGR은 아니다!!





IUGR 발생률에 대한 보고

HIPRA

Reducing intrauterine growth restrictions in hyperprolific sows

D. Solà-Oriol and Josep Gasa
Animal Nutrition and Welfare Service, Department of Animal and Food Science, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain

High production sows (>30 piglets/sow/ year) deliver large litters with an increasing percentage of piglets born with **low birth weights**.

On the other hand, up to 30% of the litter having been exposed to various degrees of **intrauterine growth restriction** (IUGR)[1, 2].





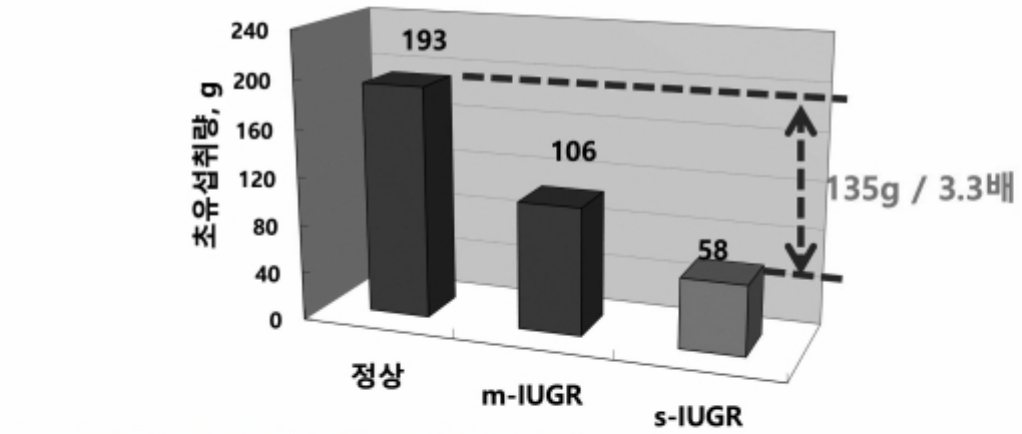
IUGR 자돈의 성장

(단위 : g)

항목	정상	m-IUGR	s-IUGR
생시체중	1,326	961	682
생후 12시간 후 체중	1,422	996	681
생후 24시간 후 체중	1,431	999	677
0~24시간 후 체중 변화	+105	+38	−5

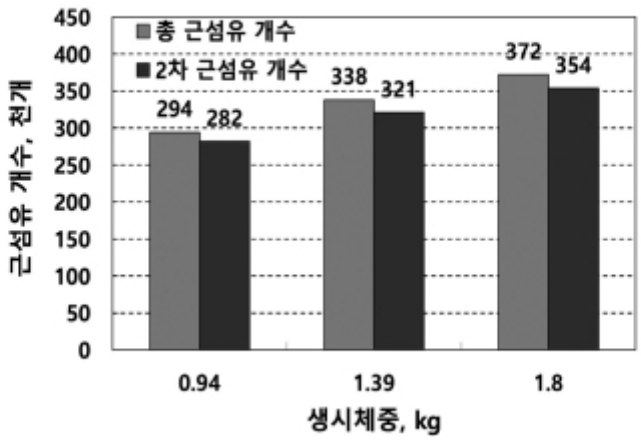
* Amdi 등, 2013, J. Anim. Sci., 91:5605-5613

IUGR 자돈의 초유 섭취량(분만 후 12시간 이내)



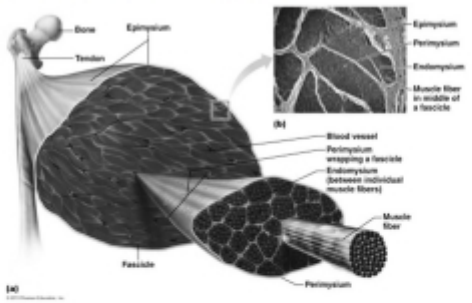
* Amdi 등, 2013, J. Anim. Sci., 91:5605–5613

생시체중과 근섬유 개수와의 상관성



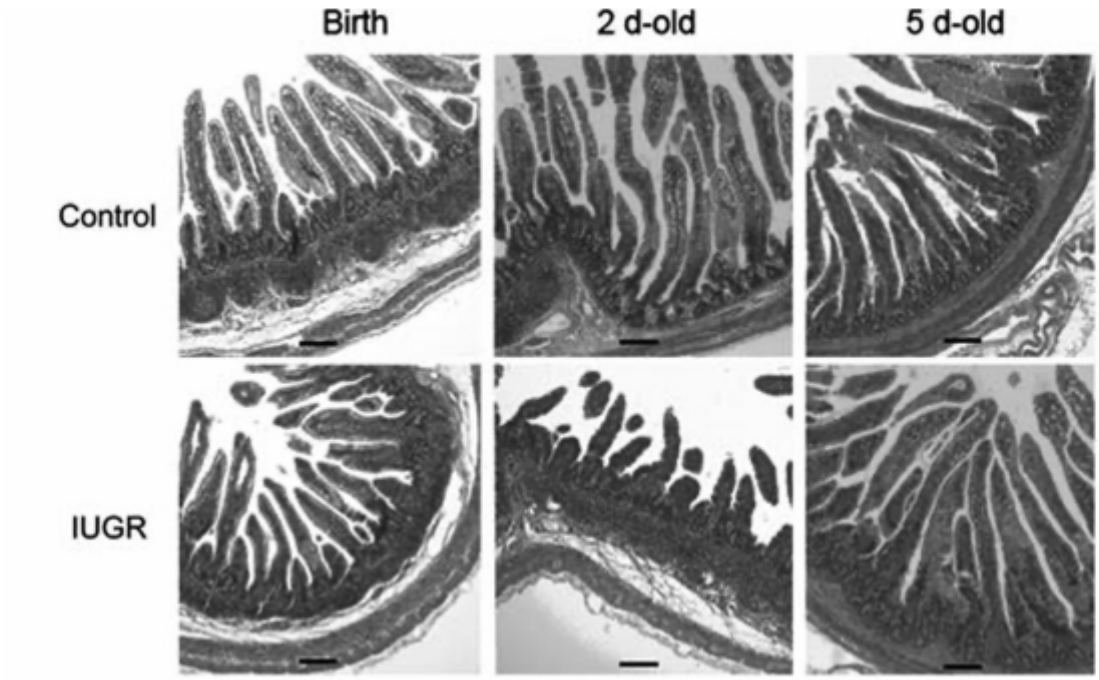
* Rehfeldt과 Kuhn, 2006, 84:E113–E123

근섬유(Muscle Fiber)란?





IUGR 자돈의 회장 융모형태



*** Romain 등, 2010, J. Nutr. 140:925-931**

IUGR 돼지의 소장융모 형태

(단위 : μm, mm2)

항목	정상(A)	IUGR(B)	B/A
융모길이	631	473	75
융모면적	0.078	0.060	77

* Dong 등, 2014, J. Histochem. Cytochem., 62:510-518

IUGR 돼지의 사육 성적

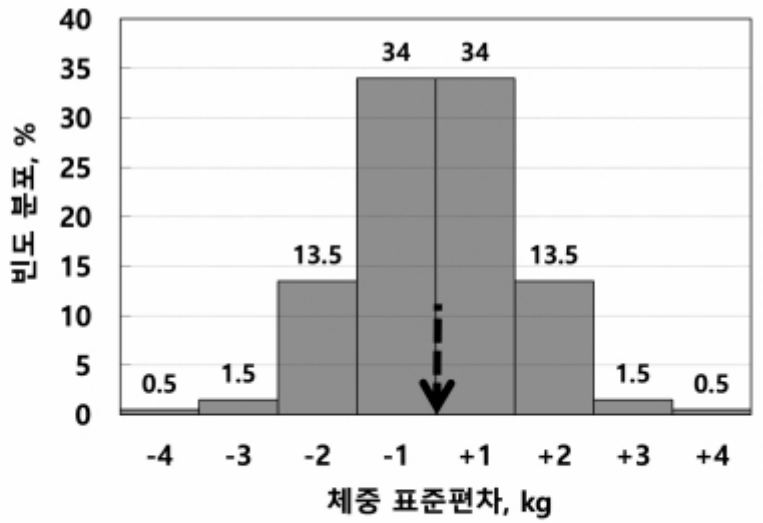
(단위 : kg/일, 배, 일)

항목	정상 돼지(A)	IUGR(B)	B/A
일당 증체량	2.16	1.77	82
일당 사료 섭취량	0.83	0.69	83
사료 요구율	2.61	2.58	–
출하 일령	156	182	117

* Liu 등, 2015, Livest. Sci., 177:95–102 / 출하체중 111.4kg



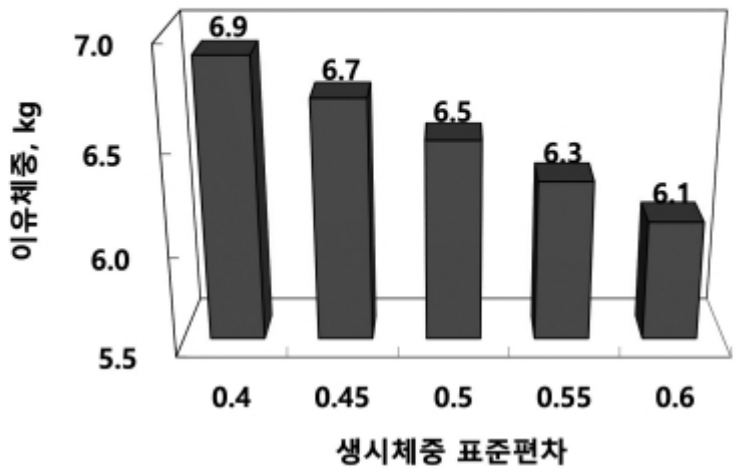
이유자돈의 체중 분포도





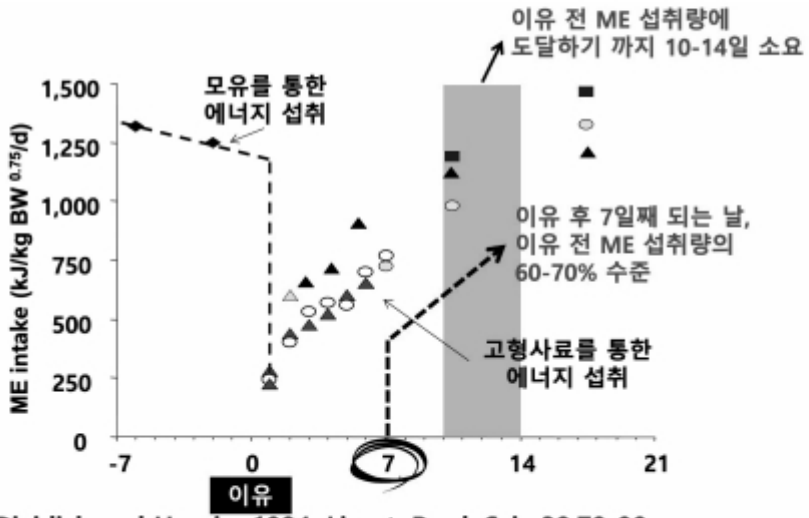
* Mavromichalis, 2006, Applied Nutrition for Young Pigs, Page 1-32

생시체중 표준편차와 이유체중



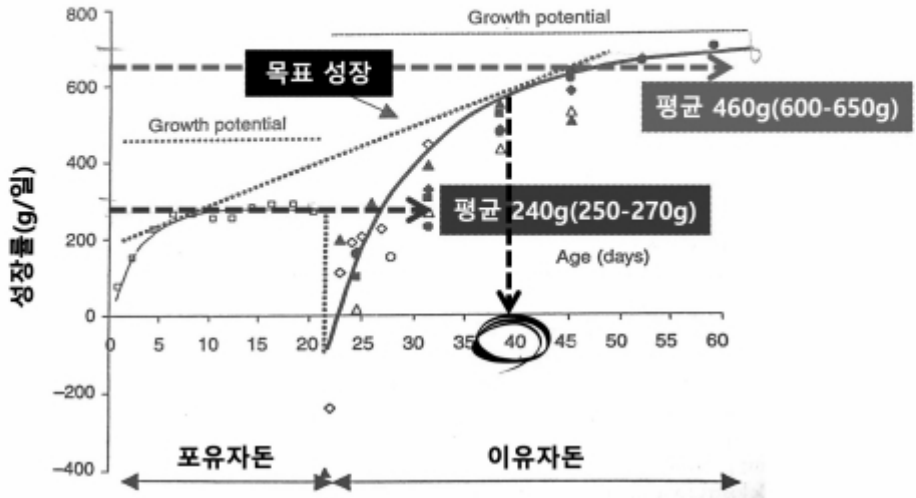
* SCA Nutrition's Feed Evaluation Unit, 2000

이유 전 · 후 에너지 섭취량 변화



*Le Dividich and Herpin, 1994, Livest. Prod. Sci., 38:79-90
Le Dividich and Seve, 2000, Dom. Anim. Endocrinol., 19:63-74

이유 전 · 후 성장률



* Dividich와 Seve, 2001, The Weaner Pig, Page 17-44

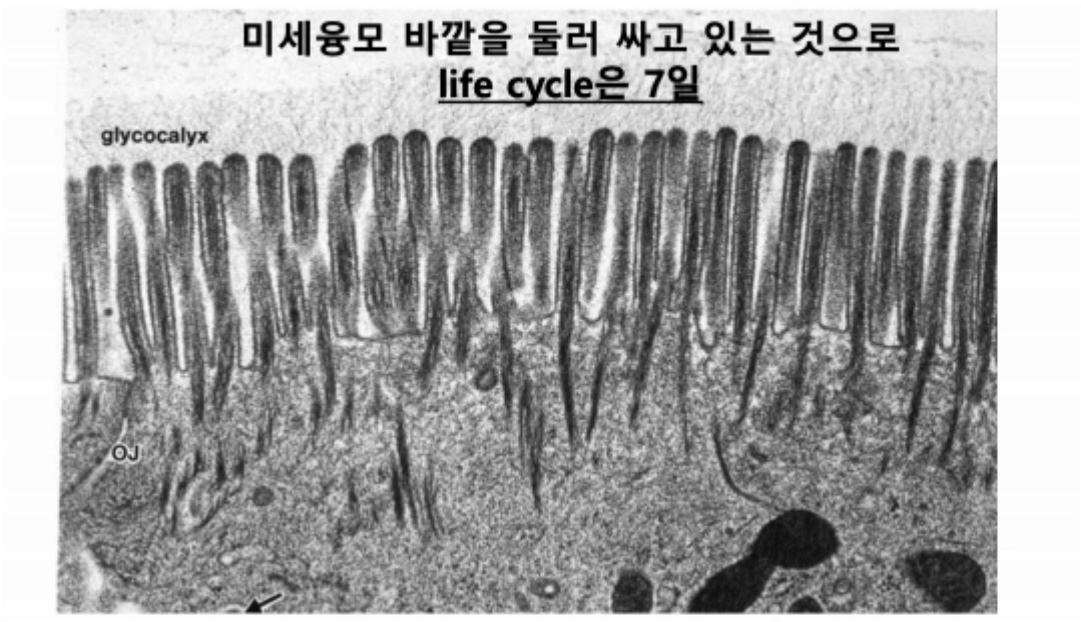
이유 후 7일간 체중 증가의 중요성

(단위 : g/일, kg, 일)

이유 후 체중				
성장률	28	56	156	출하 일령
<0	14.7	30.1	105.3	183.3
0–150	16.0	31.8	108.1	179.2
150–230	16.9	32.5	111.2	175.2
>230	18.2	34.7	113.3	173.0

* 개시시 체중 6.2kg(21일령) 이유자돈 1,350두 공시
Tokach 등, 1992, KSU Swine Day 1992, Page 19–21

글리코칼릭스(glycocalyx)의 소실



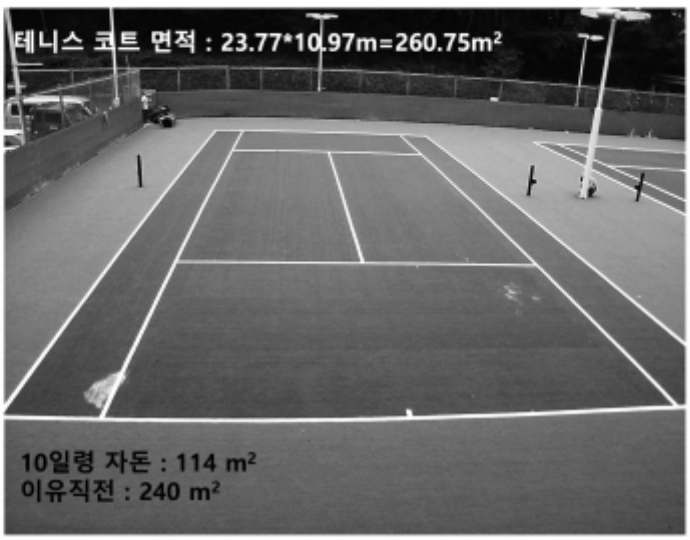
이유 후 소장 융모의 형태학적 변화



2일령 10일령 21일령 (이유) 24일령

* Cera 등, 1988, J. Anim., Sci., 66:574-584

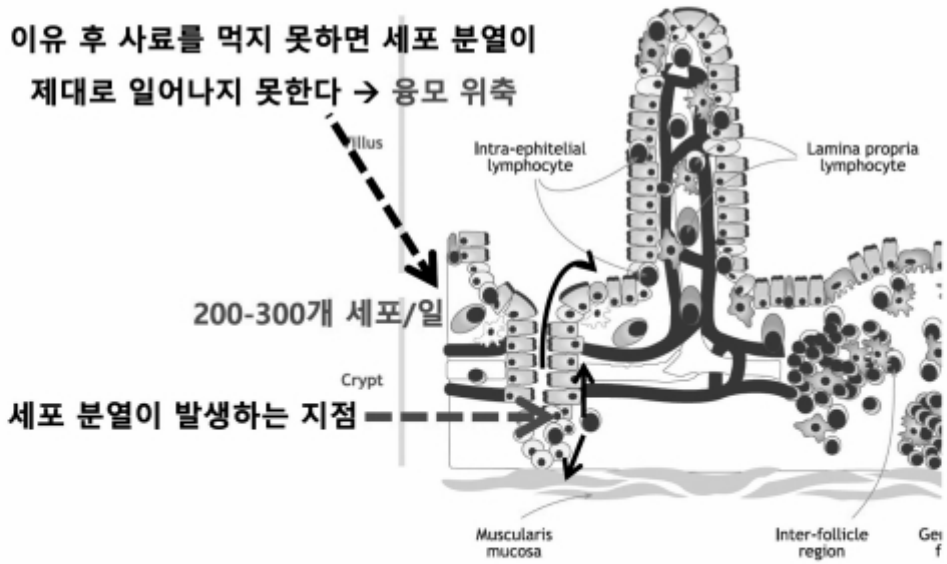
융모가 짧아진다는 것을 어떻게 표현할 수 있을까요?



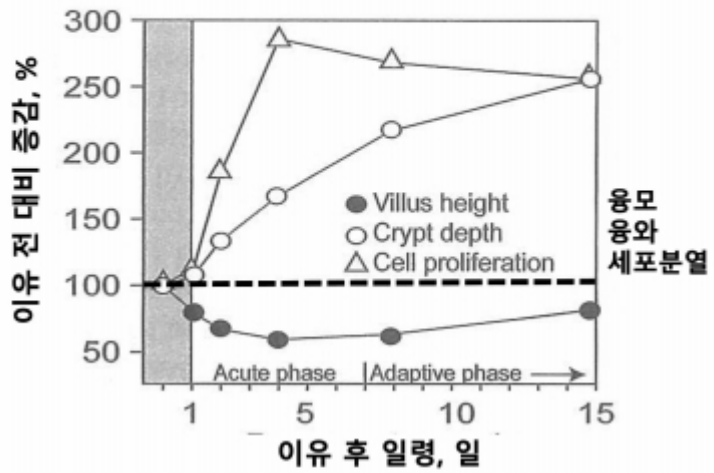




융모 길이가 짧아지는 이유

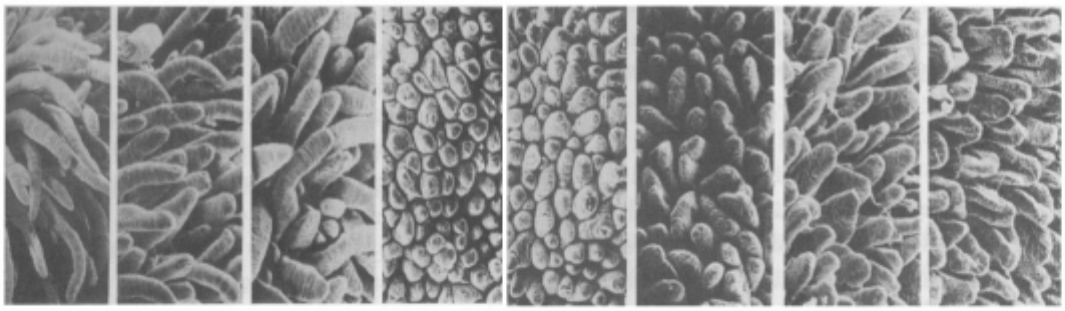


이유 후 소화기관의 형태학적 변화



* Burrin과 Stoll, 2003, Weaning the Pig, Page 301-335

위축된 융모가 회복하는데 걸리는 시간?



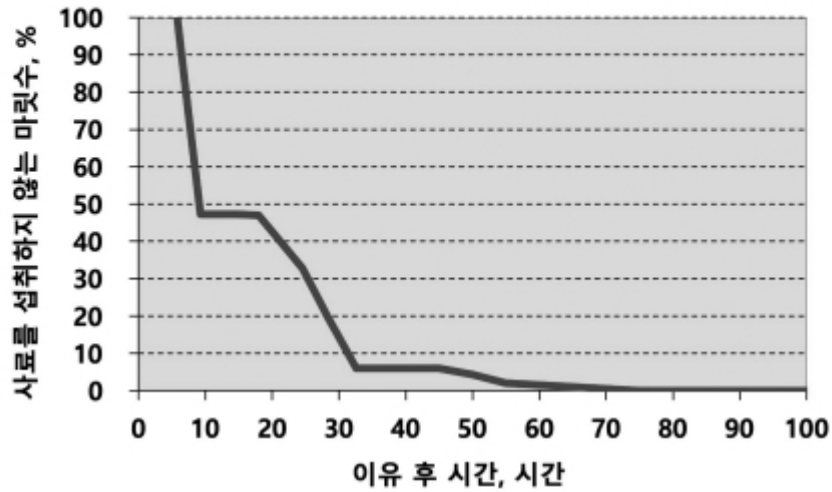
2일령 10일령 21일령 24일령 28일령 35일령 42일령 49일령

↑
이유

1. 융모 회복시간 3주 소요
2. 35일령에 이유해도 융모 회복시간 3주 필요

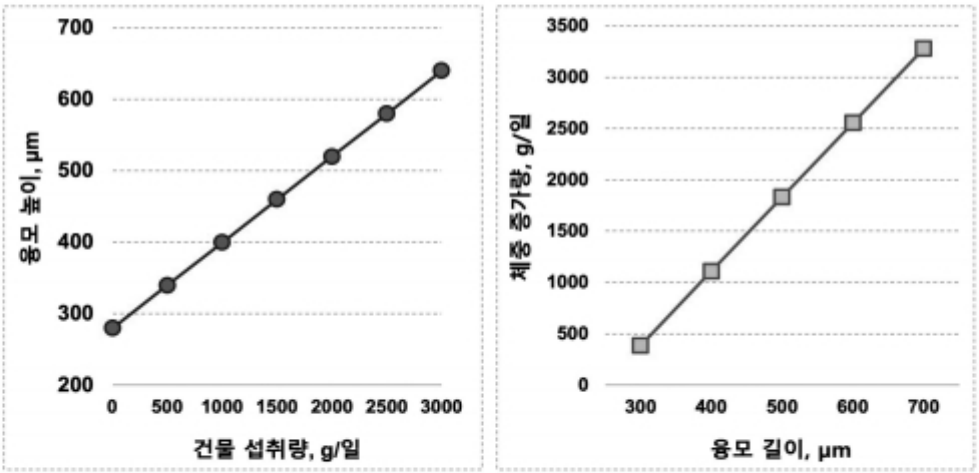
* Cera 등, 1988, J. Anim., Sci., 66:574-584

이유 후 사료 섭취에 소요되는 시간



* Bruininx 등, 2002, J. Anim., Sci., 80:1413-1418

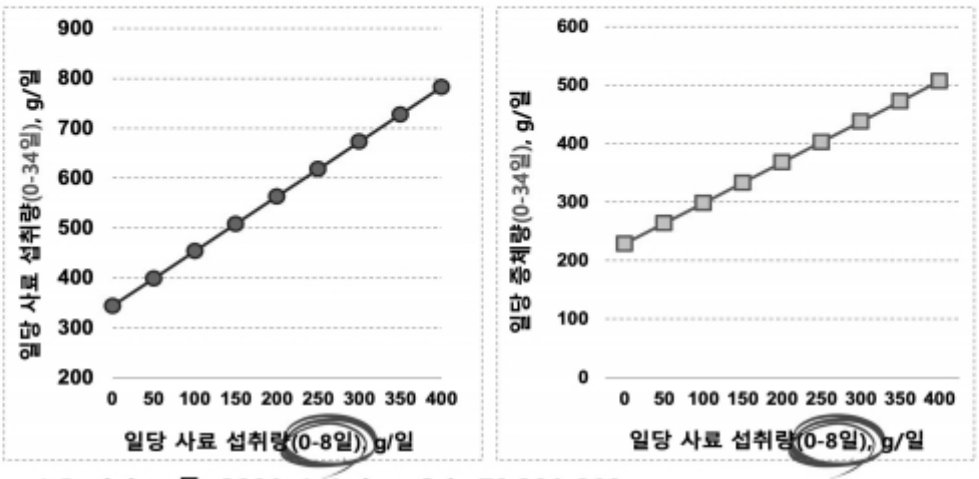
사료 섭취량 ↑ ➔ 융모 높이 ↑ ➔ 성장률 ↑



* Pluske 등, 1996, Anim., Sci., 62:145-158

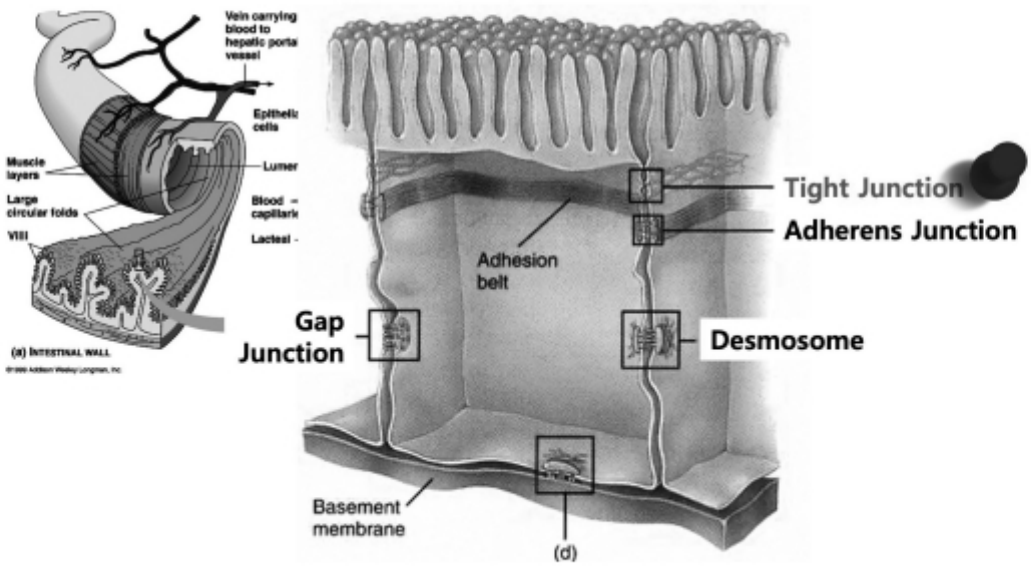
이유 후 초기 사료 섭취량과 자돈의 성장 능력

이유 후 7일간 사료 섭취량이 8~23kg 구간
사료 섭취량과 증체량의 약 40%를 결정한다!!

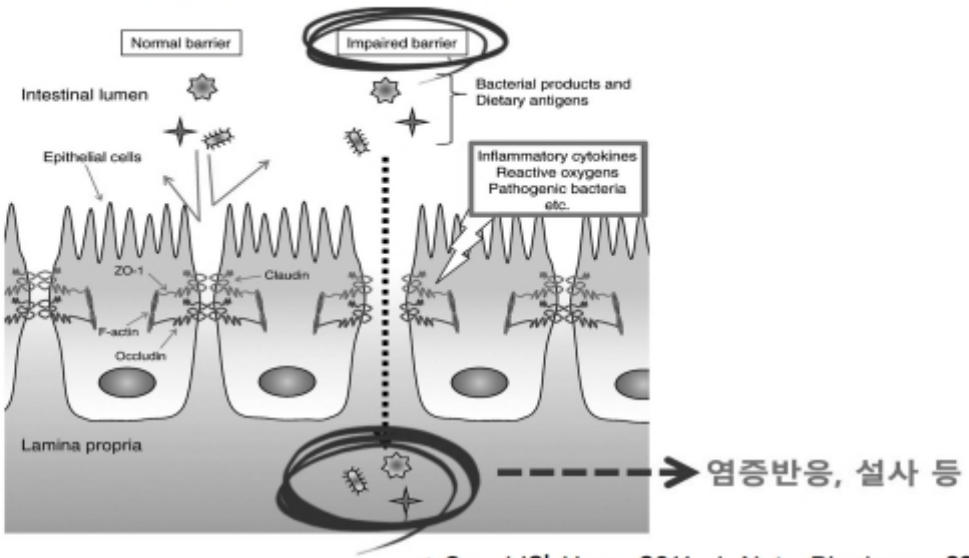


* Bruininx 등, 2001, J. Anim., Sci., 79:301-308

소장 내 융모와 미세 융모의 구조



상피세포 장벽이 무너졌을 때?



* Suzuki와 Hara, 2011, J. Nutr, Biochem., 22:401–408

Full Belly Test

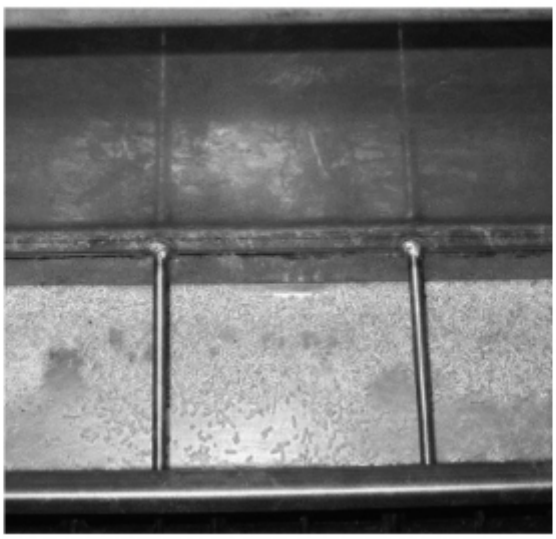
Full Belly Test 방법

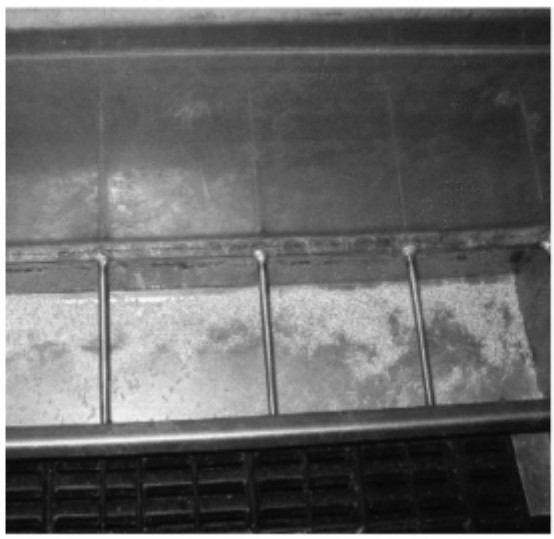
1. 뒷다리로 돼지를 든다.
2. 복부 양쪽 옆구리 부위를 맞닥뜨린다.
3. 양쪽 옆구리 쉽게 맞닥뜨리면 사료 섭취를 전혀 하지 않은 것이다.



이유자돈 급이기 관리

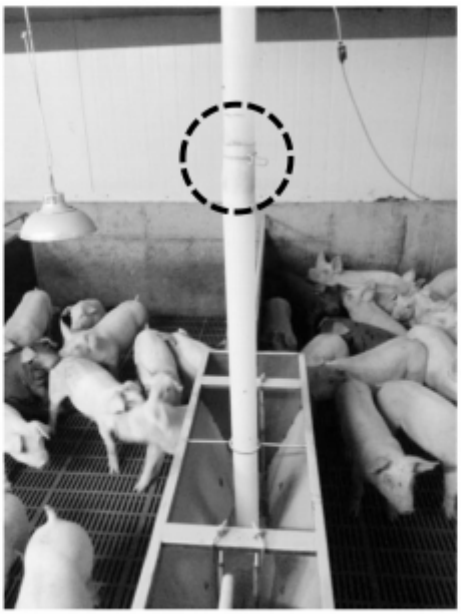
- 이유 후 일주일 동안은 40%로 관리
- 이유 후 일주일 후부터는 30%로 관리





이유자돈 급이기 관리







자돈 급수기에서
1분에 500ml 생수병 1병 만큼의
물이 나오면 적절한 수압이라고
판단하면 됨!!



이유자돈의 점등 시간이 사육 성장에 미치는 영향

항목	점등 프로그램	
	8L:16D	23L:1D
일당 증체량, g/일	173 ◀····· 49% ·····▶	258
일당 사료 섭취량, g/일	218 ◀····· 33% ·····▶	289
사료 요구율	1.26	1.12

* 8L:16D, 24시간 중 8시간 점등; 23L:1D, 24시간 중 23시간 점등

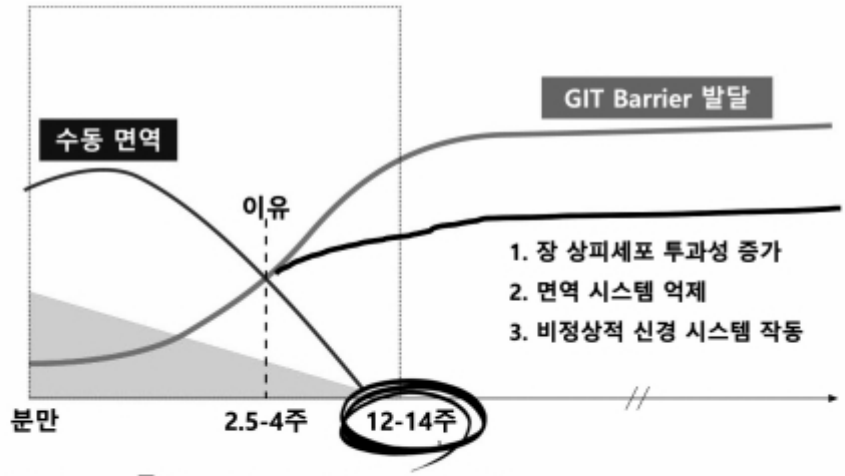
Bruininx 등, 2002, J. Anim. Sci., 80:1736–1745

장관 성숙(gastrointestinal maturation)이 완성되는 시간



*** Sangild, 2001, The Digestive Physiology of Pigs, Page 3-17**

장건강(GIT Barrier)의 완성은 언제쯤?



* Moeser 등, 2017, Anim. Nutr., 3:313-321

자돈은 체중 기준으로 사료 교체가 기본

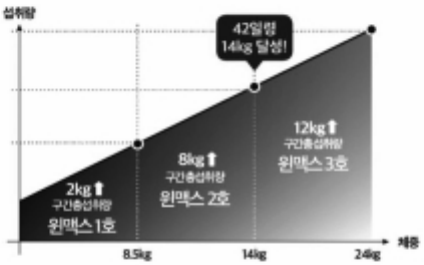
사료 교체, 체중이 기준입니다!

지금까지의 사료 프로그램은 일령을 기준으로 사료의 교체를 권장해왔습니다.
하지만, 발달이 덜 된 체중이 작은 자돈은 더 높은 수준의 영양이 필요합니다.
소화할 준비가 안된 사료, 필요한 영양보다 부족한 사료를 섭취하면
결과는 성장정체, 연변·설사, 이유 후 폐사로 이어지게 됩니다.
사료의 교체, 체중이 기준이어야 합니다.



이유체중과 6주령 체중이 중요합니다!!

어미젖을 떼고 일반사료를 먹기 시작하는
이유할 때의 체중과 곡물 위주의 사료로 전환되는
6주령의 체중이 매우 중요합니다.
충분히 성장하여 다음 단계의 사료를 먹을 준비가 되었을 때
사료를 교체해 주어야 합니다.



돈방에 들어가기 전에...

전체 자돈 중
30% 정도가
서 있으면
안정적인 것입니다!!





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)

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)

MSY 30두 달성을 위한 분만사 관리



박 광 오 생산부장
도뜰한돈영농조합법인

도뜰한돈영농조합법인

소개

⊙ 2004. 12월 전 고대양돈단지 인수 후
도뜰한돈영농조합법인 창립

– 대 표 이 사 : 유재덕
– 참 여 주 주 : 8명
– 총부지면적 : 132,000m²
– 시 설 면 적 : 16,500 m²
– 사 육 두 수 : 12,000두 (모돈 1,100두)

⊙ 현재 상황
– 총 사육두수 : 53,700두 (모돈 3,060두)
– 연 판매두수 : 85,000두 (MSY 28두)



본사

면　　적 : 132,000m²
사육 두수 : 23,000두
주요 업무 : 번식, 자돈 생산
근무 인원 : 총 40명









아산 도뜰축산물판매장

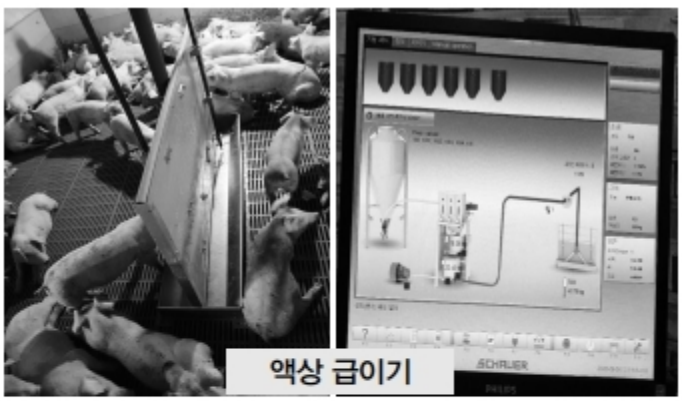
면 적 : 1,110.3m² 주요 업무 : 판매장, 식당 근무
좌석수 : 236석 인 원 : 총 20명

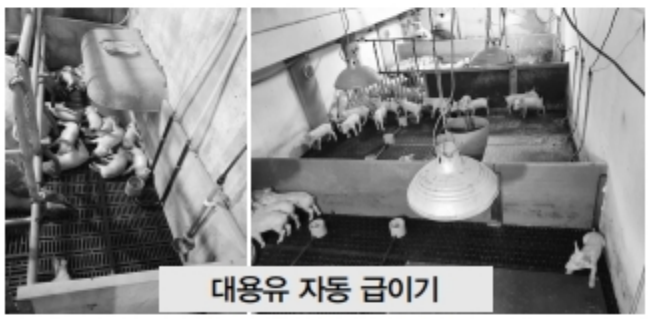




시설 현황


포유모돈 자동 급이기


액상 급이기


대용유 자동 급이기


냉방 설비

성적 요약

연도	MSY
2011년	20.6
2012년	22.9
2013년	23.0
2014년	24.3
2015년	24.9
2016년	24.5
2017년	24.3
2018년	23.2
2019년	24.3
2020년	28.3

2021년 1~4월

산출기간	2021.01	2021.02	2021.03	2021.04
PSY	37.9	29.4	32.1	32.5
MSY	34	28.2	27.2	32.7



다산성 모돈의 기준?



다산성 모돈의 기준은?



도입 전/후 철저한 준비

준비, 고민, 도전, 실행, 대처

⊙ 다산성 모돈 도입 전 준비

- 직원 교육
- 격리 / 순치
- 늘어난 산자수 관리 방안
- 모돈 관리 방안

⊙ 다산성 모돈 도입 후 운영 및 관리 – 영양, 사양, 환경

- 자돈 관리 : 늘어난 자돈은 어떻게?
- 모돈 관리 : 달라진 모돈 관리
- 직원 교육

다산성 모돈 – 도입, 준비 과정

"어떻게 키울 것인가?"

- "총산이 20마리면 몇 kg 자돈이 태어날 것인가?"
- "작은 돼지를 어떻게 키우지?"
- "할 수 있을까?"
- "니가 해라?"





3년이 지나고…

- "왜 안 하지?"
- "왜 겁을 낼까?"
- "어렵기는 하지만 우리는 계속 도전한다!"

다산성 모돈 – 도입, 준비 과정

도입 과정

- 2017년 : D사 종돈 구입
- 2018년 : F1 분만 시작
- 2019년 : YLD 분만 시작
- 2020년 : 비육판매 – MSY 28두 달성

준비 과정

- 2016년 양돈 품목화 교육 (덴마크 연수)
- 2017년 종돈 선발 및 현장 실습 진행
- 다산성 모돈 직원 교육 실시
- 의식 전환 교육 (매월 1회 교육 실시)

도뜰한돈영농조합법인 – 연차별 성적 집계표

구분	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2019 VS 2020
	전체	평균	전체	평균	전체	평균	전체	평균	전체	평균	전체	평균	전체	평균	
모분두수	2,930		2,993		2,995		2,985		3,057		3,011		3,060		49
총사육두수	42,631		44,203		43,913		42,175		43,611		48,109		53,776		5,667
종부복수	8,155	680	8,102	675	8,019	668	8,057	671	8,170	681	8,103	675	8,021	1,337	662
분만복수	7,017	585	7,186	599	7,344	612	7,302	609	7,417	618	7,541	628	7,147	1,191	563
이유복수	6,977	581	7,305	609	7,258	605	7,272	606	7,392	616	7,499	625	7,087	1,181	556
수태율	88.3%		88.0%		91.2%		91.5%		91.1%		91.3%		91.3%		0.0%
분만율	87.8%		87.1%		90.9%		90.8%		91.2%		89.9%		89.7%		-0.2%
총산자수	89,660	12.8	91,845	12.8	94,823	12.9	92,584	12.7	98,527	13.3	119,122	15.8	136,147	19.0	3.3
포개두수	79,490	11.3	80,681	11.2	83,252	11.3	81,104	11.1	84,633	11.4	99,853	13.2	110,238	15.4	2.2
이유두수	76,049	10.9	79,514	10.9	79,274	10.9	77,422	10.6	79,866	10.8	91,596	12.2	98,486	13.9	1.7
전출두수															9,497
출하두수-1															8,119
총산대비전출															-0.5%
이유대비전출															3.8%
총산대비출하															-2.7%
이유대비출하															3.2%
전출대비출하															-4.9%
PSY															2.6
MSY-2															4.3

산자수, 포유개시, 이유두수의 동반 상승에 따른
정확한 분석과 필요 조치 및 대처의 연속!!

늘어난 산자수 관리 – 양자

- 산자수 : 총산 19두
- 작은 생시체중 : 평균 1.1kg
- **저체중돈 900g 이하 자돈 14%**

육성률 저하 → **양자관리 (대리모 활용)**

도뜰이 생각하는 양자관리

분만 당일 양자 2가지 방법 운영

- 탯줄이 마른 상태를 확인 후 오전, 오후 양자를 구분한다.
- 잉여 두수 발생 시 큰 자돈을 보낸다.



1안
- 분만 당일 자돈 > 5일령 포유모돈
- 5일령 자돈 > 10일령 포유모돈
- 10일령 자돈 > 인큐

2안
- 분만 당일 자돈 > 2~3일령 포유모돈
- 2~3일령 자돈 > 5일령 포유모돈
- 5일령 자돈 > 10일령 포유모돈
- 10일령 자돈 > 인큐





늘어난 산자수 관리 – 양자

- 산자수 : 총산 19두
- 작은 생시체중 : 평균 1.1kg
- **저체중돈 900g 이하 자돈 14%**

육성률 저하 → **양자관리 (대리모 활용)**

도뜰이 생각하는 대리모 활용

✓ **이상적인 대리모돈은 성격이 온순하며 유두의 기능이 좋아야 한다.**

> 대개 초산, 2산차 모돈이 대리모돈으로 적합(유두의 크기 적합)

※ 대리모돈에게 자돈을 이동시키는 경우에도 초유 섭취가 완료된 후 이동

✓ **도태 예정된 노산돈을 대리모돈으로 선정하는 방법은 좋은 선택이 아니다.**

> NPD를 줄이기 위한 의도지만, 노산돈은 포유능력이 떨어지고 유두가 커 부적합

※ 대리모돈으로 사용된 모돈은 반드시 기록해 두어 다음 산차에 사용 유무를 결정

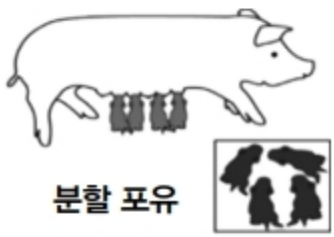
✓ **15일령 대모 활용**

> 복에서 큰 자돈을 선별하여 빈 분만틀에서 사육 / 15일령 작은 개체만 선별하여 별도 대모 활용

늘어난 산자수 관리 – 분할 포유

- 산자수 : 총산 19두
- 작은 생시체중 : 평균 1.1kg
- **저체중돈 900g 이하 자돈 14%**

육성률 저하 →



분할 포유

늘어난 산자수 관리 – 분할 포유

도뜰이 생각하는 분할 포유

현재	현재 실험 중
분만 시 분할 포유 – 24시간 X, 12시간 이내 완료	**3일령까지 분할 포유 진행** – 덴마크식 분할 포유 – 압사 방지

늘어난 산자수 관리 – 보조 장치

- 산자수 : 총산 19두
- 작은 생시체중 : 평균 1.1kg
- **저체중돈 900g 이하 자돈 14%**

육성률 저하 → **대용유 컵 활용**

도뜰이 생각하는 대용유 자동 급이기

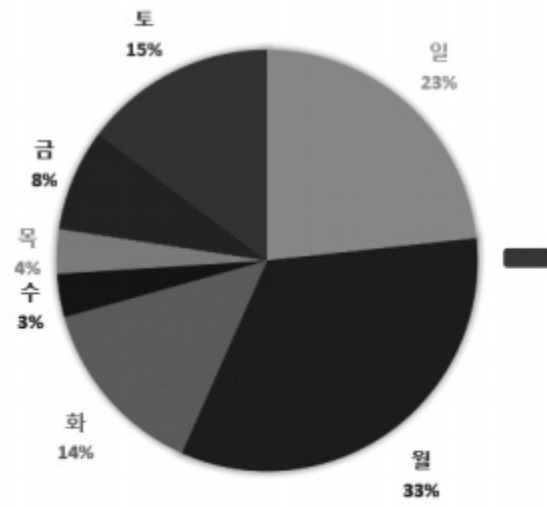
- **2018년 기존 돈군으로 관리 됨**
- **2019년 대용유 자동 급이기 – 컵 검증 (in 컨테이너)**
  - ✓ 5일령 이유 후 대용유 컵 실험 : **사육환경(?)**
  - ✓ 7일령 이유 후 대용유 컵 실험
  - ✓ **10~12일령 이유 후 레스큐 컵 실험**
- **2020년 분만틀 전체 설치 가동**
  - ✓ 입식 시 분만틀 7~8개 비움
- **인큐 병행 활용**

자돈뿐 아니라 모돈의 건강한 사이클에 도움 !





달라진 모돈 관리 – 요일별 분만 분포도



[이유일자 변경]

목요일 > 토요일

(임신기간 117~118일)

종돈마다 차이가 있는 듯

- 교배, 분만 둘 중 하나는 **주말**에…
- 직원 휴무 고려
- 일 : 자연 분만
- 월, 화 : 유도 분만

모돈 관리 – 생시체중을 올릴 수는 없을까?

도뚤 실산두수 대비 생시체중 비율(%)						
체중/실산	< 10두	11 ~ 13	14 ~ 16	17 >		
				1산	2산	3산
< 1kg	0	26	13	35.3	36	37
1.1 ~ 1.4kg	18.5	59	51	53.8	49.3	43.2
1.5 ~ 1.9kg	70.4	14	36	10.3	14.6	18.9
> 1.9kg	11.1	1		0.4	0.1	0.9

도뚤 산차별 생시체중 비율(%)				
산차/체중	< 1kg	1.1 ~ 1.4kg	1.5 ~ 1.9kg	> 1.9kg
1산	32.9	52.8	12.1	0.4
2산	33.1	48.9	17.4	0.5
3산	35.8	52.8	12.1	0.4

늘어난 산자수 = 낮아지는 생시체중
해결 방법은 ?

모돈 관리 – 생시체중을 올릴 수는 없을까?

다양한 첨가제 실험들

① 임신돈 비타민
② 전환기 관리
③ 강정 사양관리 (생시체중 균일도)

그리고

임신돈 말기 전용 사료 시험

1.1kg → **1.2kg**
(복당 2kg 증가)

900g 이하 체미돈 비율
기존 14% → **8%**

분만사 직원들 컴플레인 제로

모돈 관리 – 1주내 재귀율 하락

- 다산성 모돈 도입 이전 : 평균 88%
- 신규 종돈 1산 1주내 재귀율 : 60%
- (신규 종돈 교체율 60% 이상)

→ **발정동기화**

도뜰이 생각하는 발정동기화

- **발정동기화 호르몬제는 후보돈을 대상으로 투약하지만**
  도뜰의 경우 이유 후 미약발정/무발정 경산돈에게도 레귀*를 사용**
- **경산돈 기준**
  ✓토요일 이유 – 수요일 레귀 돈군 편입 결정 – 금요일 레귀 투약 시작
- **사용 시 주의 점**
  ✓반드시 발정이 왔던 후보돈에 투약
  ✓**급이 전 사전 준비 필요 (덴마크에서는…)**
  ✓**일정량 투입(5㎖)** : 도뜰은 물을 잠그고 밥그릇을 깨끗이 닦은 후
  사료를 한 컵 담고 약과 함께 급여
  ✓**일정한 시간** : 도뜰은 오후에 실시, 매일 같은 시간에 급여(24시간 규칙)

모돈 관리 – 1주내 재귀율 하락

도뜰한돈 2019년, 2020년 월별 비생산 일수

구 분		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
도뜰	19년	32.5	24.0	27.3	27.8	59.1	35.1	35.1	49.4	44.2	39.4	52.9	35.9	38.6
	20년	47.9	48.3	20.8	40.6	25.3	24.2	29.1	24.7	22.5	32.3	23.2	26.2	30.4
	차이	15.4	24.3	-6.5	12.8	-33.8	-10.9	-6.0	-24.7	-21.7	-7.1	-29.6	-9.7	-8.1

- 2산차 레귀 처리 비율을 높였음에도 농장 전체의 **비생산 일수 기존보다 감소**
- 현재 산차가 안정되어 1주내 재귀율 문제 X
- 18일 동안 레귀를 먹은 돼지가 발정이 오지 않는 현상이 최근 나타나,
  투약량을 늘리고 호르몬제 급여 시 좀 더 세심히 관찰하며 실시 중

모돈 관리 – 연산성에 대한 고민

- 원종돈 6산 이후 분만 **성적 급격한 저하**
- F1 현재 6산 분만 시작(2021년 2월부터)
  - ✓F1 분만 성적 문제 X
  - ✓**늘어진 젖으로 인하여 정상적인 포유 어려움**
    (3산부터 일부 보였으나, 6산에서 많은 비율 발생)



모돈 관리 – 발굽 문제

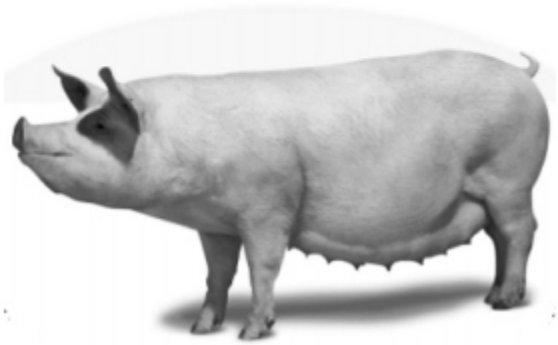
- **원종돈** : 교배 들어가기 전 발굽 문제 인식
  (현재까지도 90% 이상 관리 필요)
- F1 : 원종돈 만큼은 아니지만 30% 이상 관리 필요
- 전체 모돈 발굽 관리 필요 (종돈별 차이)
- 미네랄 첨가제 시험 사양 중 – 인력 효율성



모돈 관리 – 후보돈 관리

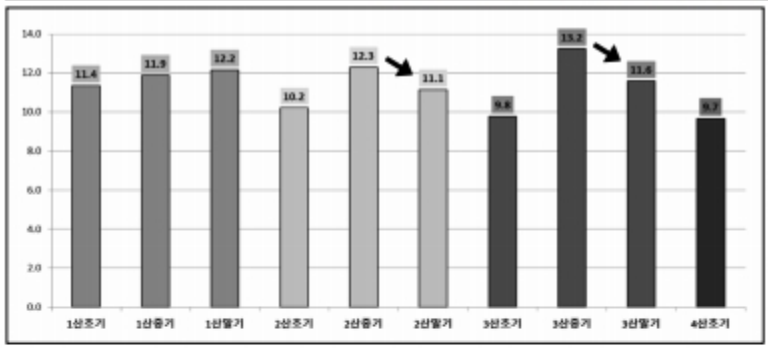
도뜰이 생각하는 후보돈 관리

- **절대 과비 금지**
  - ✓ 지제 문제
  - ✓ 1일 증체량 800g 이상 X
  - ✓ 후보돈 전용 스톨을 통해 적응 훈련 및 체형관리
- **과비된 후보돈은 과감히 절식**
  - ✓ 월 1회 과비된 구간 절식 진행
- **150kg 전후 교배 목표**



모돈 관리 – 등지방 측정을 통한 모돈 특성 파악

도뜰 모돈 산차별 등지방 (20년 4월)





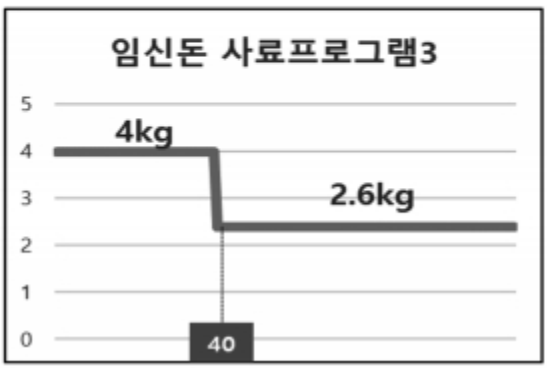


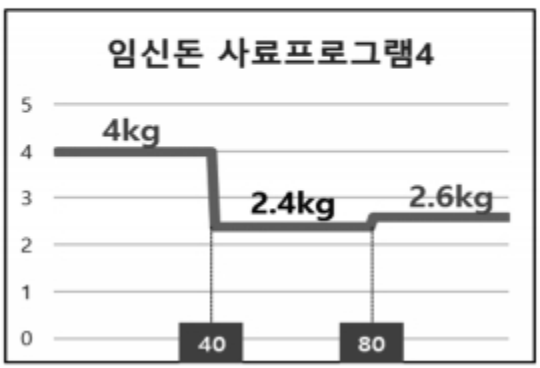
① 덴마크에서도 모돈의 **이유 시**
적정 등지방(P2) 두께를 13~15mm로 제시하고 있고,
분만사에 입식에는 4~5mm 높은 18~20mm가 권장된다.

② 유선 기간 종료 후 **등지방 하락?**

유선 기간 종료 후 등지방 하락(?)

▶ 유선 기간 감량 없이 급이 테스트



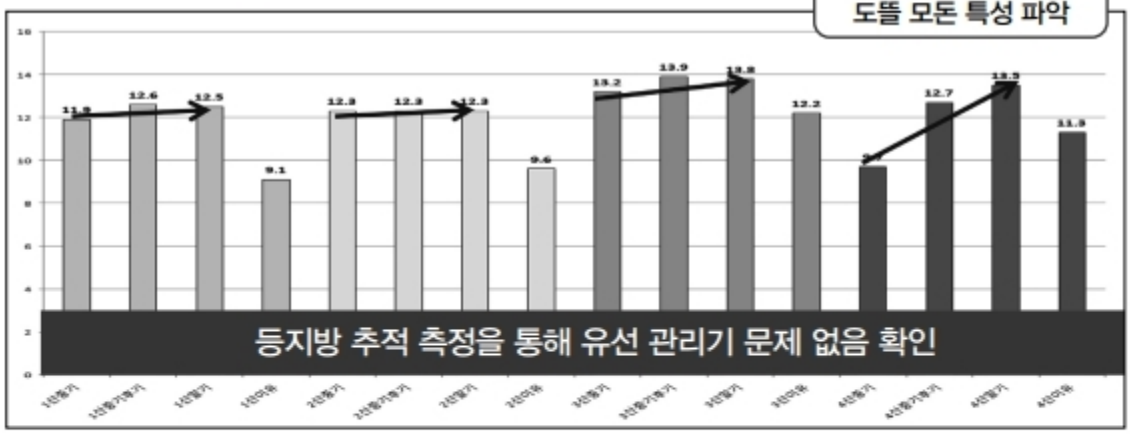


포유성적 문제 발생

모돈 관리 – 등지방 측정을 통한 모돈 특성 파악

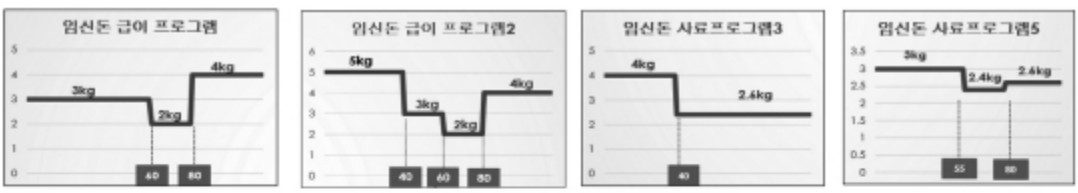
▶ 정확한 확인을 위해 모돈 1주차 등지방 추적 측정

등지방 측정을 통한
도뜰 모돈 특성 파악

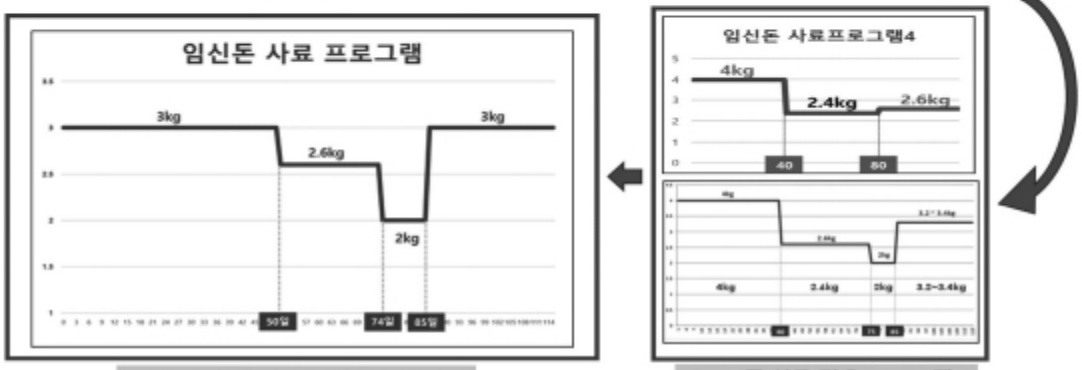


모돈 관리 – 사료 프로그램(임신사)

'최적을 찾기 위한 꾸준한 도전'



✓ 생시 체중 및 균일도 향상 목적 ✓ 초기 5kg 섭취 문제 발생 ✓ 말기 사료 – 생시 체중 연관성



✓ 도뜰 현재 사료 급이 프로그램 ✓ 도뜰 최근 적용 프로그램

모돈 관리 – 사료 프로그램(분만사)



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.4	7.4	7.8	7.8	8	8	8.2	8.2	8.4	8.4	8.6	8.6	9	9	9	9	9	9

도뜰이 생각하는 포유돈 급이

- **분만사 입방 후 감량 X** (임신기간 117일)
- 입방 후 1일 3회 급여 **(1kg x 3회)**
- 분만 후 최소 7일은 추가 급수 **(1일 16L 추가 급수)**

세심한 관리의 필요 이유 (요약)

- 산자수
- 포유능력

VS

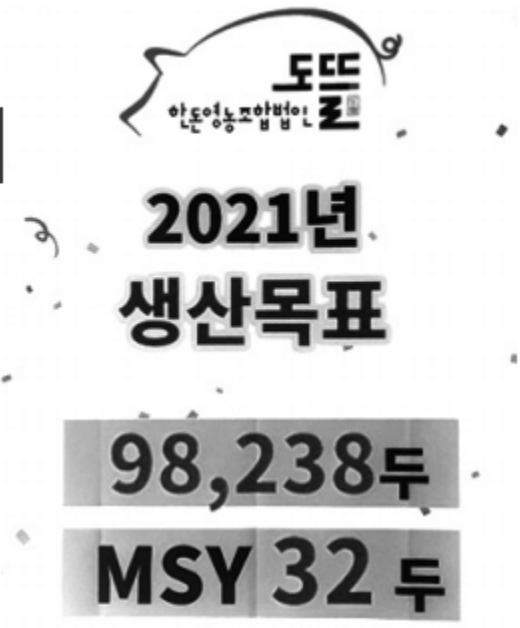
- 생시체중
- 재귀율
- 연산성
- 발굽
- 등지방

함께 성장하는 직원 – 인식의 변화

✓ 돼지를 키우는 사람들의 생각이 변해야 한다.
✓ 시설, 환경, 사람이 안정되어야 한다.
✓ 직원들의 근무 만족도가 높은가?
✓ 대단한 목표를 세우고 계획하기보다는 지금 할 수 있는 일, 하는 일에 최선을 다하는 것이 중요하다.
✓ 각자의 역할을 충실히 할 때 최고의 성적이 나온다.
✓ 모든 구성원이 같은 곳을 보고 갈 수 있어야 한다.
✓ 회사는 직원을 만족시켜야 한다.
✓ 직원은 회사를 만족시켜야 한다.
✓ 서로 만족해야 오래 지속되고, 함께 최고가 될 수 있다.

다산성 모돈의 잠재력을 끌어내자!

1. 철저한 사전 준비 (시설 투자 등)
2. 기본 관리와 점검
3. 지속적인 도전과 검증



도플 한돈 분만사 / 자돈사 관리 매뉴얼
다산성 모돈의 관리 방안

분만사 매뉴얼

분만 7일 전	6일 전	5일 전	4일 전	3일 전	2일 전	1일 전
모돈 입식 / 세척 / 소독				분만 준비 (분만티슈/클라렉스)		
현황판 걸기 / 문제돈 파악 (식불, 지제 / 기록 참고)	돈분 작업					
전산등록 (급이 유형 설정)	문제돈 확인					
비칸톨 두당 5cc 주사						
1산 : 3.0kg / 2산~ : 3.5kg						



분만 당일		2일령		3일령	
모돈	자돈	모돈	자돈	모돈	자 돈
• 3.0kg • 항생제 처방 (세프티오퍼) • 해열제 • 대사촉진제 (1산차만) • 전산작업	• 분리포유 /집중관리 • 간호분만 실시 • 균일양자 실시 • 대리모자돈 초유섭취 확인 필수 • 비강/견치/단미/ 철분/프레림 • 대모활용 (2일령 모돈 활용)	• 3.0kg • 모돈 확인 • 자궁세척 • 대모돈 확인	• 비퓨어 접종 • 초유 충분 섭취 자돈 5일령 모돈으로 이동 (대리모 선정 시)	• 3.0kg • 3.5kg • 모돈 확인 • 도태돈 선정	• 거세 / 바이콕스 / 비강 • 콜로스트로 경구투여 (작은 개체/설사 개체)

4일령		5일령		6일령	
모돈	자돈	모돈	자돈	모돈	자돈
• 3.5kg • 4.0kg • 모돈 확인	• 레스큐 점검 / 가동 시작 • 포유상태 점검 / 복 바꾸기 작업 병행	• 4.0kg • 4.5kg • 모돈 확인 • 대모돈 확인	• 10일령 모돈으로 이동 (초기 대모 활용 시) • 포유상태 점검 / 복 바꾸기 작업 병행 • 레스큐 점검/가동	• 4.4kg • 5.0kg • 모돈 확인	• 레스큐 점검 / 가동

분만사 매뉴얼

7일령		8일령		9일령	
모돈	자돈	모돈	자돈	모돈	자돈
• 4.8kg • 5.0kg • 모돈 확인	• 백신(GMS) 실시 • 레스큐 점검 / 가동 • 설사 시 겐타마이신 처방	• 5.2kg • 5.5kg	• 레스큐 점검 / 가동	• 5.2kg • 6.0kg	• 레스큐 점검 / 가동

10일령		11일령		12일령	
모돈	자돈	모돈	자돈	모돈	자돈
• 5.6kg • 6.5kg • 백신(PPV) • 대모돈 확인	• 건강한 자돈 인큐로 이동 • 대모 활용 시 저체중돈 대모 실시 • 2차 양자 • 레스큐 점검 / 가동	• 5.6kg • 7.0kg	• 레스큐 점검 / 가동	• 6.0kg • 7.4kg	• 레스큐 점검 / 가동

13일령		14일령		15일령	
모돈	자돈	모돈	자돈	모돈	자돈
• 6.4kg • 7.4kg	• 레스큐 점검 / 가동	• 6.8kg • 7.8kg	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급이 시작	• 7.2kg • 7.8kg • 대모돈 확인	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급여 • 대모 시 인큐 이동 사육

16일령		17일령		18일령	
모돈	자돈	모돈	자돈	모돈	자돈
• 7.2kg • 8.2kg	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급여	• 7.2kg • 8.2kg • 백신(HE)	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급여	• 7.2kg • 8.4kg	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급여

분만사 매뉴얼

19일령		20일령		21일령	
모돈	자돈	모돈	자돈	모돈	자돈
• 7.2kg • 8.4kg	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급여	• 7.4kg • 8.6kg • 백신 (CIRCO+MH)	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급여	• 7.4kg • 8.6kg	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급여 • 작은 개체 인큐 이동 사육

22일령		23일령		24일령	
모돈	자돈	모돈	자돈	모돈	자돈
• 7.4kg • 8.6kg	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급여	• 7.4kg • 9.0kg	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급여	• 7.4kg • 9.0kg	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급여

25일령		26일령		27일령	
모돈	자돈	모돈	자돈	모돈	자돈
• 7.4kg • 9.0kg	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급여	• 7.4kg • 9.0kg	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급여	• 7.4kg • 9.0kg • 비칸톨 5cc 주사	• 레스큐 점검 / 가동 • 입질사료 급여 • 백신(PCV+GMS)

28일령		입식 전 작업
모돈	자돈	• 이유(06:00실시) 후 수세 • 생석회 도포 • 피트 청소 • 2차 수세 • 건조 후 입식
• 7.4kg • 9.0kg	• 전산 작업	

자돈사 매뉴얼

이유 당일	29	30	31	32
• 암·수 분리 작업 • 대·중·소 분리 작업 • 체중측정 • 저체중돈 1호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 음수(네오신) • 이각돈 별도 관리 • 유색종 별도 관리	• 저체중돈 치료 • 저체중돈 1호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 음수(네오신) • 선별관리 / 관찰	• 저체중돈 치료 • 저체중돈 1호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 음수(네오신) • 선별관리 / 관찰	• 저체중돈 치료 • 저체중돈 1호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 음수(네오신) • 선별관리 / 관찰	• 저체중돈 치료 • 저체중돈 1호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 음수(네오신) • 선별관리 / 관찰 • 소독

33	34	35	36	37
• 저체중돈 2호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 선별관리 / 관찰	• 저체중돈 2호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 선별관리 / 관찰 • 컨트롤 점검	• 저체중돈 2호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 선별관리 / 관찰	• 저체중돈 2호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 선별관리 / 관찰	• 저체중돈 2호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 선별관리 / 관찰

38	39	40	41	42
• 저체중돈 2호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 선별관리 / 관찰	• 저체중돈 2호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 선별관리 / 관찰 • 소독	• 저체중돈 2호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 선별관리 / 관찰	• 저체중돈 2호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 선별관리 / 관찰 • 컨트롤 점검	• 저체중돈 2호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 선별관리 / 관찰 • 음수(썰파제 선택 사용)

43	44	45	46	47
• 저체중돈 2호 급여 • 저체중돈 대용유 급여 • 선별관리 / 관찰 • 음수(썰파제 선택 사용)	• 음수(썰파제 선택 사용) • 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰 • 소독	• HE 접종 • 음수(해열제) • 선별관리 / 관찰	• 음수(해열제) • 선별관리

자돈사 매뉴얼

48	49	50	51	52
• 선별관리 • 컨트롤 점검	• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰 • 소독

53	54	55	56	57
• PCV2 접종 • 음수(해열제)	• 음수(해열제) • 컨트롤 점검	• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰

58	59	60	61	62
• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰 • 소독	• 선별관리 / 관찰 • 컨트롤 점검	• 선별관리 / 관찰

63	64	65	66	67
• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰 • 소독	• FMD 접종 • 음수(해열제)

68	69	70	71	72
• 선별관리 / 관찰 • 음수(해열제) • 컨트롤 점검	• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰

73	74	75	76~78	79
• 선별관리 / 관찰	• 전출 준비 / 소독 • 컨트롤 점검	• 선별관리 / 관찰	• 선별관리 / 관찰	• 체중 측정 후 전출