현장 데이터를 기반으로 한 번식돈 관리

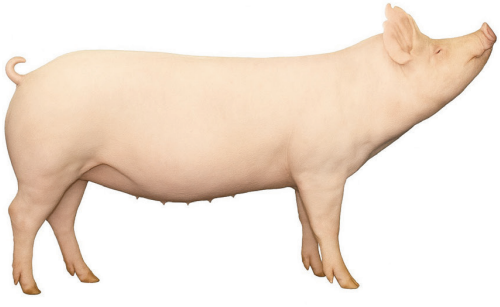


양 승 혁 수의사
발라드동물병원 부원장

목 차

1. 후보돈 관리
- 후보돈 증체율 관리
- 후보돈 발정 체크 관리

2. 번식돈 관리
- 임신돈 사양 관리
- 분만 전후 사양 관리



다비퀸 -S

발라드동물병원

우리가 도입하는 후보돈의 증체량은?

- 월간 한돈 → " 혈통등록 " 140일~160일



대한한돈협회 혈통등록사업 현황

■ 순종돈 농장검정 선발지수 상위 개체 리스트

(평가일 : 2025. 7. 1.

순	등록 번호	이각 번호	품종	성별	생년 월일	모드	등지방 (보정)	단면적 (보정)	정육율 (보정)	90kg 도달일령	생존 산지수	포유 개시두수	검정농장	등지방 육종가	90도달 육종가	일당증체 육종가
1	92503001927	YJC7522	대요크셔	암	2025-03-07	A	12.61	28.36	57.1	143	14	14	(주)농협종축개량사업소 수원QCP	-1.115	-20.291	106.6

- 후보돈의 증체량은 550~650g 수준

90kg 도달일령	130일	140일	150일	160일
일당 증체량	692	643	600	563

발라드동물병원

다비퀸-S 초교배 목표

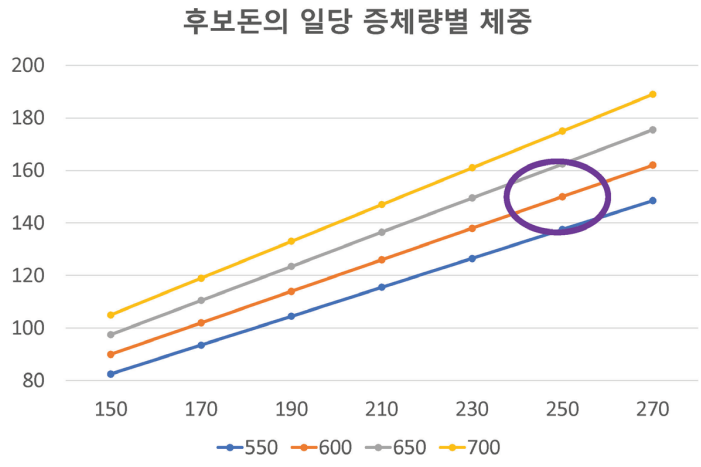
항목	목표
도입 일령	130~170일
도입시 체중	90~110kg
초교배 일령	생후 265일 (최소 250일령 이상)
초교배 체중	140~160kg
초교배 등지방	13~15mm
발정 횟수	최소 3번째 확인 후 (권장)

- 출처 – 다비육종 홈페이지내 "다비퀸 사양 정보 센터"

후보돈 도입 이후의 증체율?

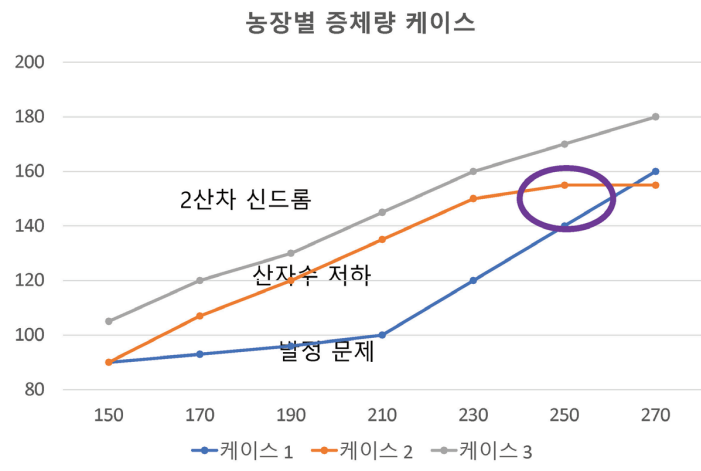
- 최소 250일령
- 초교배 체중은 140~160kg

- 150일령
- 파란색 : 80kg 도입(550g)
- 주황색 : 90kg 도입(600g)
- 회색 : 97.5kg 도입(650g)
- 노란 : 105kg 도입(700g)



후보돈 도입 이후의 증체율이 중요한 이유

- 무발정 문제
- 후보돈이 150일령에 100kg로 입식이 된다고 한다면 일당증체량은 660g으로 생각할 수 있다.
- 증체량의 70% 이하로 만 떨어지지 않는다면 초발정에 영향을 미치지 않는다.(460g 이하)



후보돈 증체율 관리가 안되는 이유?





- 사료 – 원형 급이기, 무제한 급여
- 50두

후보돈 증체율 관리가 안되는 이유?



- 원형 급이기



- 항시 웅돈 사육

후보돈 증체율 관리가 안되는 이유?





- 비어진 사료통
- 3호 가루 사료

후보돈 사양 관리



- 후보돈 전용 사료 급여
- 하루에 2.1~2.2kg 급여
- 150일~171일 사육



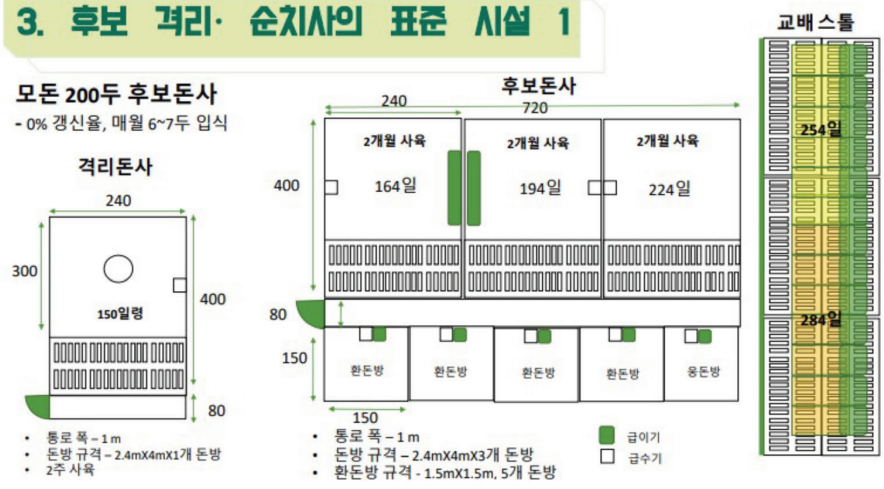
- 후보돈 전용 사료 급여
- 하루에 2.3kg 급여
- 젠스타 자동 급이기 적응 훈련
- 171일~192일



- 스톨 적응 훈련
- 하루에 2.5kg 급여
- 스톨 적응 훈련 진행
- 192일~213일

- **기본에 충실한 후보돈 관리 진행**

다비퀸 사양 정보 센터의 표준 시설



다비퀸 사양 정보 센터의 표준 사양관리



후보 격리·순치사의 표준 시설					
	농장 입식	농장적응기	체형형성기	교배준비기	교배
시기	입식~2주	3주~5주차	6~10주차	11~14주차	14주차
	150~164	164~184	185~220	221~250	250~270
사육 장소	격리사	후보순치사	후보순치사	후보순치사 또는 교배사	후보순치사 또는 교배사
사육형태		군사	군사	스톨	스톨
급이기 형태	원형	건식 일자 급이기	건식 일자 급이기	개별 급이기	개별 급이기
발정체크			발정체크 시작		

발라드동물병원

사례 1.

- 교배 체중은 160kg 이상, 등지방 18mm인 농장의 케이스
- 대부분의 후보돈을 160kg 이상에서 교배 진행



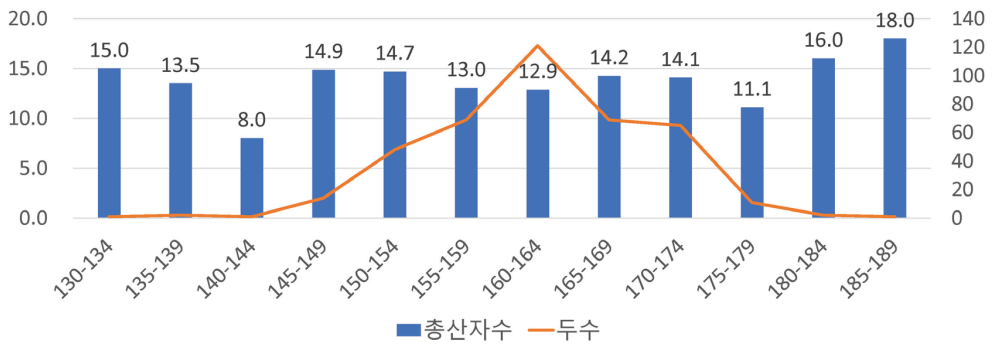


교배 체중(KG)	두수
145-149	**14**
150-154	**48**
155-159	69
160-164	121
165-169	**69**
170-174	**65**
175-179	11
180-184	2
185-189	1
총합계	**404**

발라드동물병원

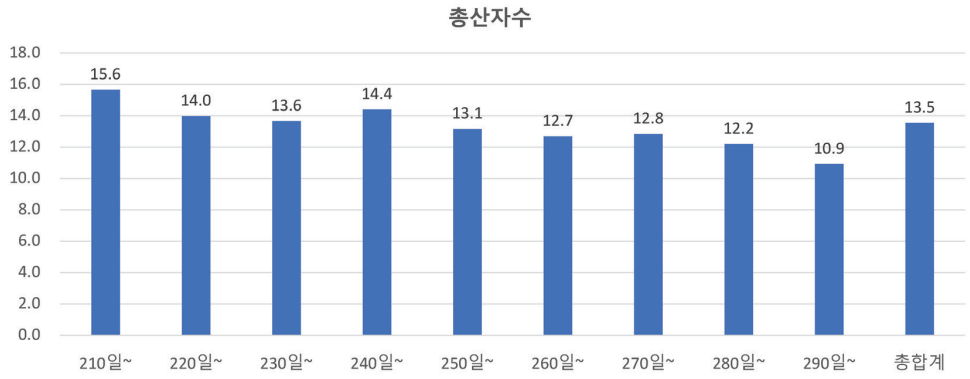
후보돈 교배 체중별 산자수

- 교배 체중별 산자수



- 145~155kg 후보돈에서 가장 좋은 성적 나타냄
- 농장에서는 160kg 이상 가장 많은 두수 교배 진행

교배 일령별 산자수

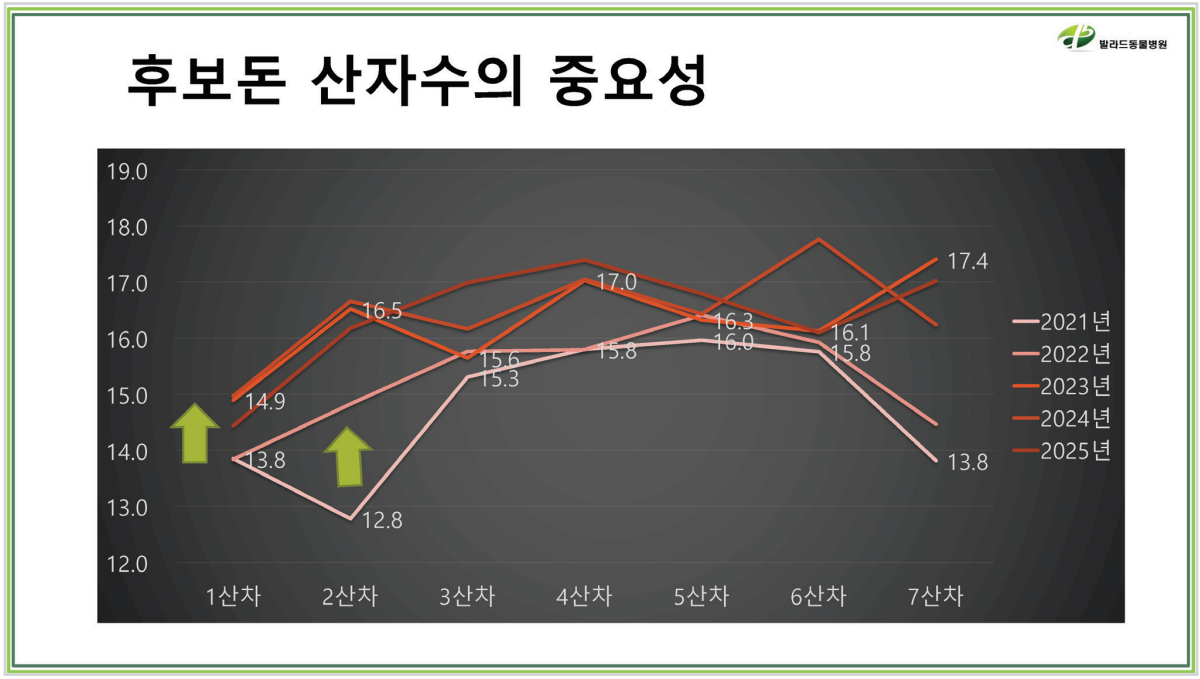


- 증체량이 빠른 농장이라 240일에서 가장 좋은 번식 성적 나타냄
- 후보돈의 증체량을 조절하는 작업 진행

교배일령&교배체중을 고려한 산자수

	220일	230일	240일	250일	260일	270일	280일	290일	총합계
체중									
130~144	10.0	15.0		12.5					12.5
145~159	13.6	13.2	14.4	13.5	14.0	11.0	12.5	12.0	13.7
160~174	14.4	13.9	14.4	13.1	12.4	13.2	12.0	11.8	13.5
175~189		15.0	14.7	12.2	16.0	11.0		7.0	12.3
총합계	**14.0**	**13.6**	**14.4**	**13.1**	**12.7**	**12.8**	**12.2**	**10.9**	**13.5**

- 후보돈의 증체량 관리가 매우 중요
- 후보돈 순치 프로그램
- 후보돈 위생 상태
- 후보돈 사료 스펙
- 후보돈 사료 급이기


발라드동물병원
후보돈 산자수의 중요성
19.0
18.0
17.0
16.0
15.0
14.0
13.0
12.0
1산차
2산차
3산차
4산차
5산차
6산차
7산차
14.9
16.5
15.6
17.0
16.3
16.1
17.4
13.8
12.8
15.3
15.8
16.0
15.8
13.8
2021년
2022년
2023년
2024년
2025년


발라드동물병원
· 후보돈 발정 체크
- 모든 후보돈 발정 체크

“네팔 외국인 교배사 팀장 왈”

- “후보돈이 건강하게 입식 되어야 하고”
- “후보사에서 환기 잘 맞춰주고 사료 잘 주고 스트레스 안 받게 하면 스톨 와서 발정 아주 잘 와요“
- “올 때부터 아픈 애들은 발정 잘 안 오고 후보사에서 온도 스트레스 받거나 밥 잘 안 먹으면 발정 잘 안 와요“

후보돈 발정 체크

- 매일 확인, 스톨에서 빼서 체크
- 일, 월, 화 : 9시 30분 ~ 11시 30분
- 수, 목, 금, 토 : 8시~ 11시 30분 발정 체크
- 교배 : 2회 교배 진행

후보돈은 웅돈이 반드시 필요



- "웅돈 없이도 발정 잘 온다?"
- 페로몬, 시각적 접촉, 후각 등 가장 강력한 발정 자극 요소
- 이런 자극이 많은 난포를 자극시킴



Take a message

1. **후보돈 도입 후 증체율을 균일하게 해야 한다.**
   → 일정하기 않은 증체율은 무발정 증가, 산자수 저하를 가져온다.

2. **후보돈의 증체율은 600g이 이상적이다.**

3. **후보돈의 발정 체크는 필수이다.**
   → 반드시 업무 시간을 투자해야 한다.

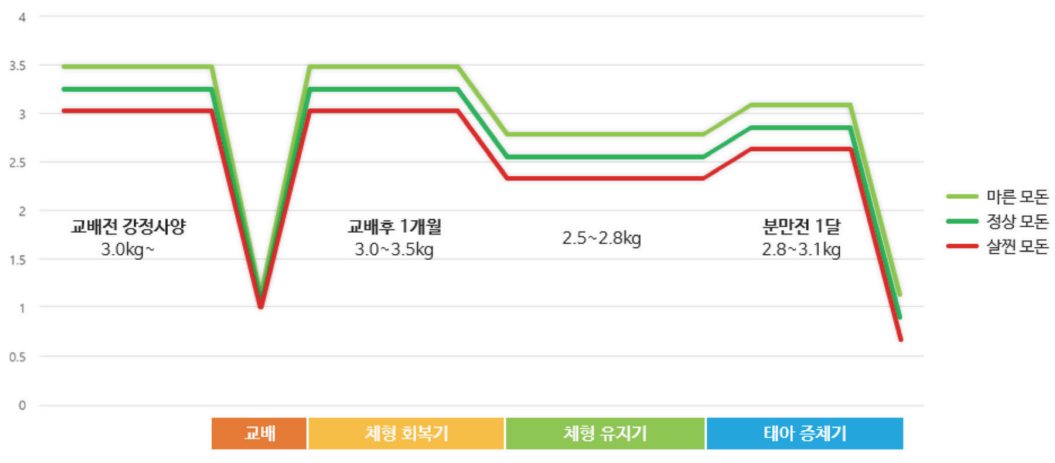
4. **웅돈은 발정 체크의 필수이다. 사람이 하지 못하는 많은 것을 웅돈은 한다.**

• 임신돈 사양 관리 "임신돈의 체중 관리는 모돈의 사양관리의 전부이다."

- 모돈 체형 평가 방법

평가 방법	장점	단점
체중	- 객관적이고 수치화된 지표 제공 - 사료 급여 · 번식 성적 연계 가능 - 장기간 추적 관리 용이	- 체조성(근육·지방) 구분 불가 - 저울 등 장비 필요
등지방	- 정확하고 객관적 수치 제공 - 지방 상태 파악에 최적 - 번식성적과 연계성 높음	- 초음파 장비 필요, 비용 부담 - 숙련도 요구 - 특정 부위만 측정
등각기	- 간단 · 저렴, 누구나 사용 가능 - 체평점보다 객관성 ↑ - 평가자 간 편차 감소	- 초음파 대비 정확도 낮음 - 등 특정 부위만 반영 - 올바른 사용 숙련 필요
체평점	- 간단 · 빠름, 비용 無 - 현장에서 즉시 활용 가능 - 체형 전반을 종합적으로 평가	- 주관 개입으로 편차 큼 - 정밀한 수치화 어려움 - 경험 없는 작업자는 신뢰도 낮음

다비퀸-S 사료 프로그램



임신모돈 사료 프로그램

발라드동물병원

교배
- 강정사양을 통해서 배란을 극대화하고 체형 회복을 목적으로 함.
- 사료는 최소 3kg 이상 급여하고 추가적인 영양제 공급해 줄 것.

임신초기
- 안정적으로 착상을 시키고 체형을 회복시키는 기간
- 경산 모돈 3.3kg~2.8kg 추천, 후보돈 2.2~2.6kg 사이 급여

임신 중기
- 체형을 회복한 모돈에서 임신 유지할 수 있도록 유지에너지+환경온도에 맞게 사료 공급
- 경산 모돈 2.8~2.4kg, 후보돈은 2.2~2.6kg 사이 급여

임신 말기
- 생시체중을 평균을 올리기 위한 사료 급여량을 증량시켜 주는 시기
- 경산 모돈의 경우 3.3kg~2.8kg, 후보돈 2.6~2.8kg 급여

등지방, 등각기에 따른 모돈 평가

발라드동물병원

	마른 모돈	정상 모돈	살찐 모돈
후보	12mm 이하	13~17mm	18mm 이상
2산 이상	12mm 이하	13~17mm	18mm 이상

	마른 모돈	정상 모돈	살찐 모돈
후보	13 이하	14~16	17
2산 이상	14 이하	15~17	18

발라드동물병원

체형에 따른 사료 프로그램 급여 시

	초기	중기	말기	임신돈 급여량
	30일	50일	35일	
마른 개체	3.5	2.8	3.1	353kg
정상 개체	3.3	2.65	2.9	333kg
비만 개체	3	2.5	2.8	313kg

- 임신기간에 걸쳐 등급별 20kg 급여량 차이 발생
- 정확한 사료량을 주는 것이 중요
- 사료회사마다 사료 스펙이 다르고 시설마다 유지에너지가 다르기 때문에 이에 맞게 사료 프로그램 조정 필요

발라드동물병원

임신돈 급여

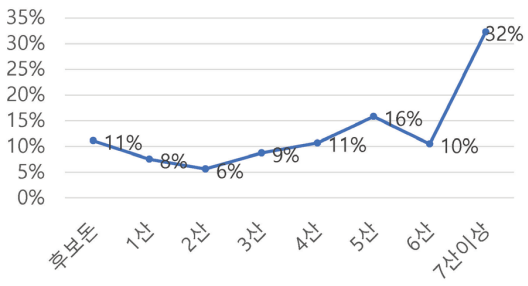




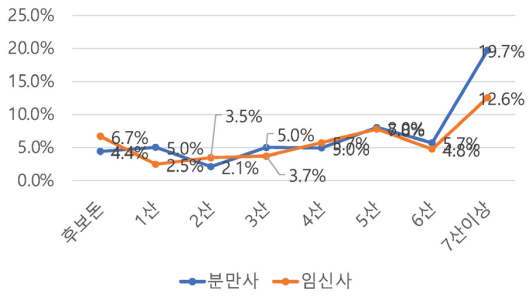
· 분만 전 사양 관리

- 농장마다 분만사 입식 후 사료 프로그램 다양

산차 구성비를 감안한 산차별 모돈 폐사율



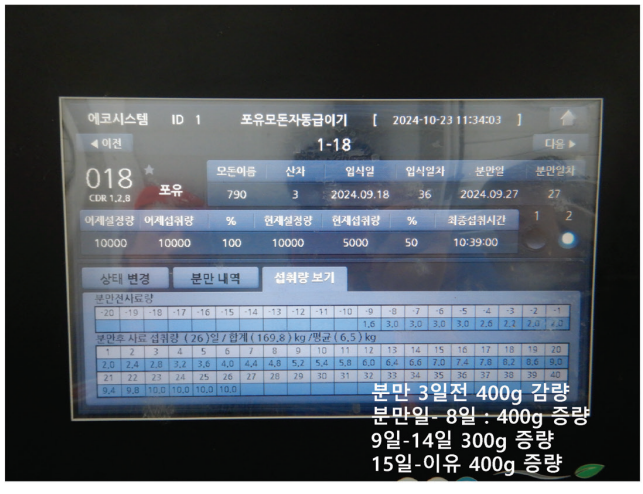
산차 구성비를 감안한 돈사별 모돈 폐사율



- 후보돈, 노산에서의 폐사가 높으며
- 분만사에서의 폐사율이 높음

분만사 사료 프로그램 1





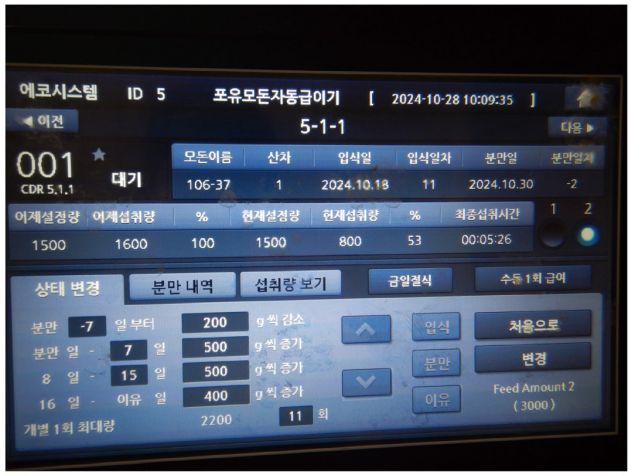
분만사 사료 프로그램 2





- 과도하게 주는 농장의 예시

OO 농장 분만사 사료 프로그램 3



참고 자료

- 이 농장은 분만 전 사료량이 1.5kg까지 떨어져서 최근 최소 사료량 2kg 증량

발라드동물병원

분만 전 절식?

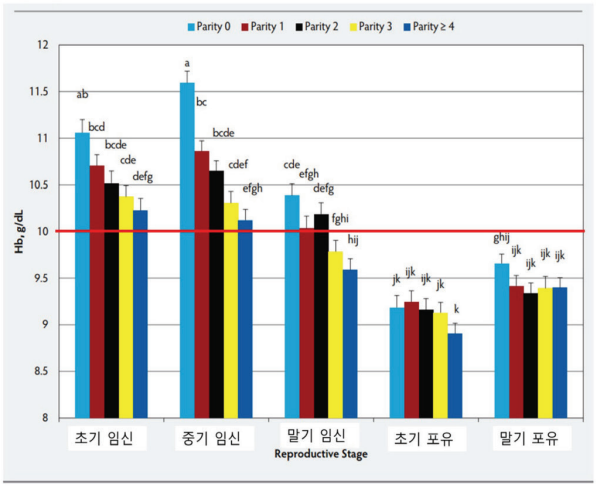
- **분만 시기의 위험성을 최소화**

  → 임신에서 포유기로의 전환을 도울 수 있는 방법 찾아서 진행

- **필드에서 적용하는 방법**
  - 분만사 입식 후 2.8kg 급여하고 분만 당일은 1kg만 급여
  - 분만 후에는 3kg 급여 진행
  - 항산화제(비타민 E 사료 첨가)

발라드동물병원

모돈의 헤모글로빈 농도



- **산차별 임신시기별 헤모글로빈 농도**
- **임신 말기, 초유 포기에 낮아짐**
- **산차가 높을수록 낮아짐**

- **모돈의 헤모글로빈 농도를 높여야 함**

  → 자돈의 생존율, 모돈의 번식성적에 영향을 미침

발라드동물병원

분만 시간 줄이기



- **분만 시간에 영향 미치는 요소**
  - 복지 분만틀 VS 분만틀
  - 변비 여부
  - 평균 등지방 두께
  - 산차
  - 분만사 온도

  Claudio Oliviero et al., 2009

- **분만 시간이 짧을수록 사산 두수는 감소, 모돈 폐사 감소**

발라드동물병원

분만 시간 줄이기

- **다산성 모돈의 산차별 분만 시간 측정(143두 측정)**
  - 분만사 환경 : 개별 분만틀, 5~6월 분만 개체, 분만사 온도는 24°C~26°C로 분만 시작 후에는 27°C~29°C

산차	측정 모돈수	평균 분만시간 (시:분)	분만시간 최대값	총산자수	사산두수
1산	23	2:26	5:09	13.7	0.5
2산	43	2:58	6:44	14.0	0.7
3산	18	3:08	5:25	15.8	0.6
4산	59	3:45	8:06	15.1	0.9
총합계	143	3:13	8:06	14.6	0.8

- **총 산자수에 따른 분만 시간**

총산자수	측정 모돈수	평균 분만시간 (시:분)	분만시간 최대값	총산자수	사산두수
9두 이하	10	2:38	6:13	7.90	0.30
10~14두	53	3:02	8:06	12.15	0.68
15~19두	70	3:24	7:00	16.67	0.87
20두 이상	10	3:31	5:16	20.40	0.90
총합계	143	3:13	8:06	14.6	0.8

발라드동물병원

분만 시간 줄이기

- 임신 일수에 따른 분만 시간

임신 일수	측정 모돈수	평균 분만시간 (시:분)	분만시간 최대값	총산자수	사산두수
112일	8	3:26	4:43	14.8	0.9
113일	10	3:22	7:00	16.6	0.6
114일	18	3:32	6:13	15.4	0.9
115일	40	3:06	5:08	15.3	0.8
116일	44	3:08	8:02	14.0	0.7
117일	17	3:20	8:06	13.8	0.8
118일	6	3:04	6:44	11.8	0.7
총합계	143	3:13	8:06	14.6	0.8

- 분만 시간은 총 산자수나 임신 일수(일찍 분만한 개체, 늦게 분만한 개체) 보다는 산차에 영향을 더 크게 받는다.

발라드동물병원

분만 시간 줄이기

- **분만이 시작한 모돈에서 해열, 진통제(NSAID)를 투여하면 어떻게 될까?**
  - 통상적으로는 분만 시간이 지연, 노산에서 사산 증가된다는 연구가 많음 (Kate Plush et al., 2018)
- **분만 후 통증을 줄여줄 목적으로 NSAID 제제, 10ml을 1마리 분만 후에 바로 투여 진행**

	분만 소요시간	산차 평균	총산자수(두)	미라(두)	사산(두)	실산자수(두)
실험군	3시간27분	3.1	14.7	0.17	0.75	13.78
대조군	2시간55분	2.4	14.6	0.10	0.77	13.69

산차	분만 소요시간	
	실험군	대조군
1산차	2시간12분	2시간 31분
2산차	3시간 06분	2시간 52분
3산차	3시간 12분	2시간 53분
4산차	3시간 54분	3시간 23분
전체 평균	3시간 27분	2시간 55분

모돈의 네스팅 활동 및 이유자돈사의 줄





- 분만 시 모돈의 스트레스 최소화
- 자돈의 자돈사 적응 시 도움을 위해 줄 설치

Take a message

1. 임신돈의 등지방 측정은 필수
2. 임신모돈이 사료통에서 사료를 빼먹게 해서는 안 된다.
3. 분만 전 사료가 모돈의 안전한 분만에 큰 영향을 미친다.
4. 분만 시간을 줄이기 위한 노력을 해야 한다.