146-169 채수용 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지146 CTP-6

교배, 분만의 동기화와 집중관리 및 3주간 그룹관리 사례



채수용 농장장
수함농장

주요내용

1. 현황
2. 교배
3. 분만
4. 3주간

1. 현황

1. 현황

- 2015.01 수향 농장 입사
- 2016.06 직접 교배 시작
- 2016.10 농장장 취임
- 2015 PSY 22.5 / MSY 20.5 / WSY 2300
- 2016 PSY 23.5 / MSY 21.5 / WSY 2450
- 2017 PSY 26 / MSY 23 / WSY 2600
- 2018 PSY 27.5 / MSY 26 / WSY 3000 (목표)
- 모돈 400두 –› 모돈 375두 –› 모돈 감축 중



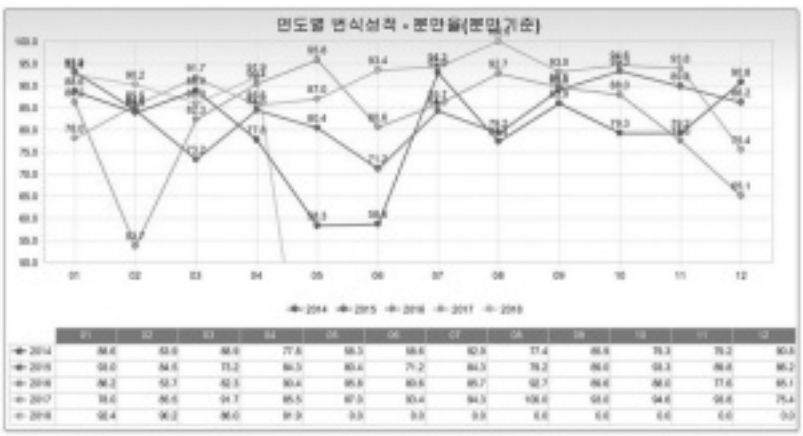
146-169 채수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지147 CTP-6

특이점

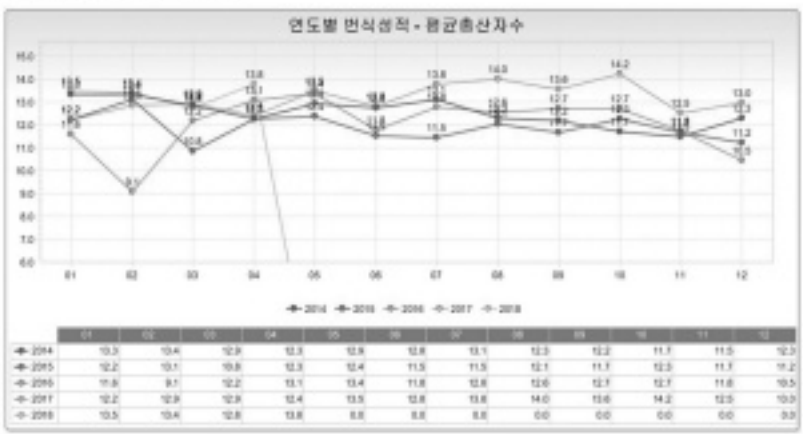
- 2사이트 관리
- 3주간 관리
- 후보돈 전자식 군사 급이 (대당 20두)
- 임신돈 전자식 군사 급이 (대당 25두)
- 다산종 갱신X (덴마크 종돈 수입 계획)



연도별 번식성적-분만율

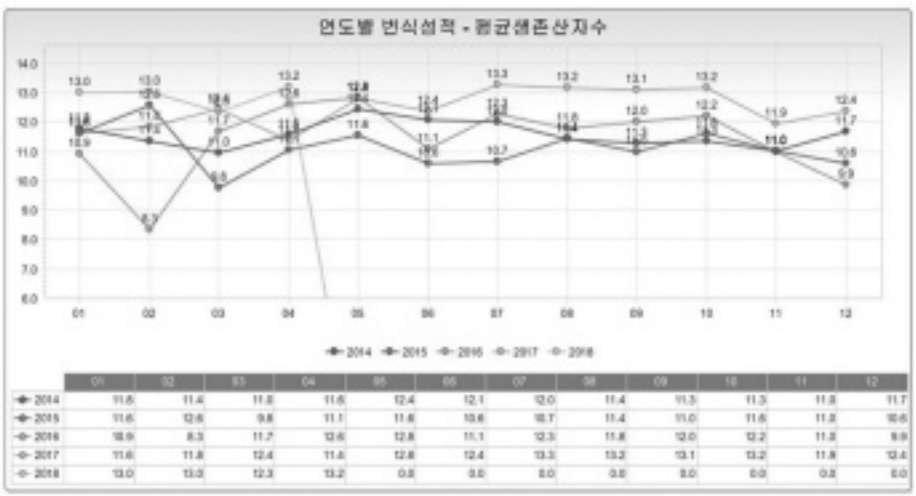


연도별 번식성적-총산자수



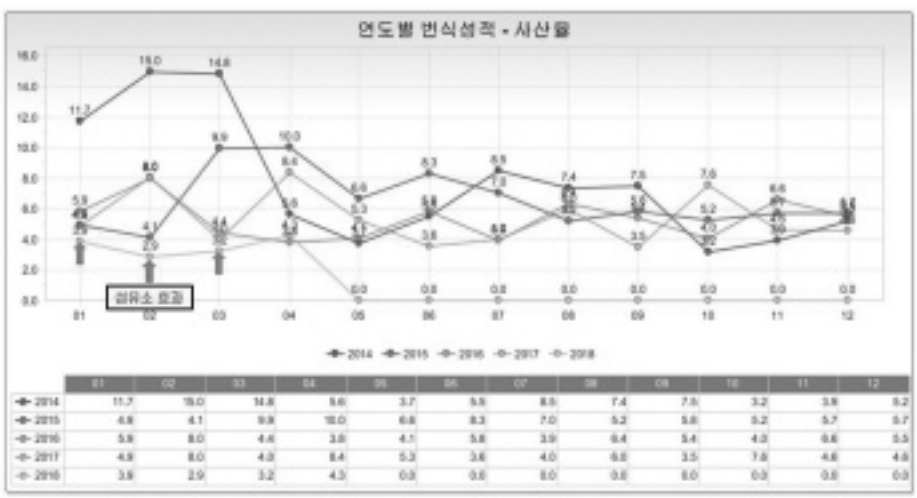
146-169 체수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지148 CTP-6

연도별 번식성적-생존산자수



	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
2014	11.6	11.4	11.8	11.6	12.4	12.1	12.0	11.4	11.3	11.3	11.8	11.7
2015	11.6	12.6	9.8	11.1	11.8	10.6	10.7	11.4	11.0	11.6	11.8	10.6
2016	10.9	8.3	11.7	12.6	12.8	11.1	12.3	11.8	12.0	12.2	11.8	9.9
2017	11.6	11.8	12.4	11.6	12.8	12.4	13.3	13.2	13.1	13.2	11.9	12.4
2018	13.0	13.0	12.3	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

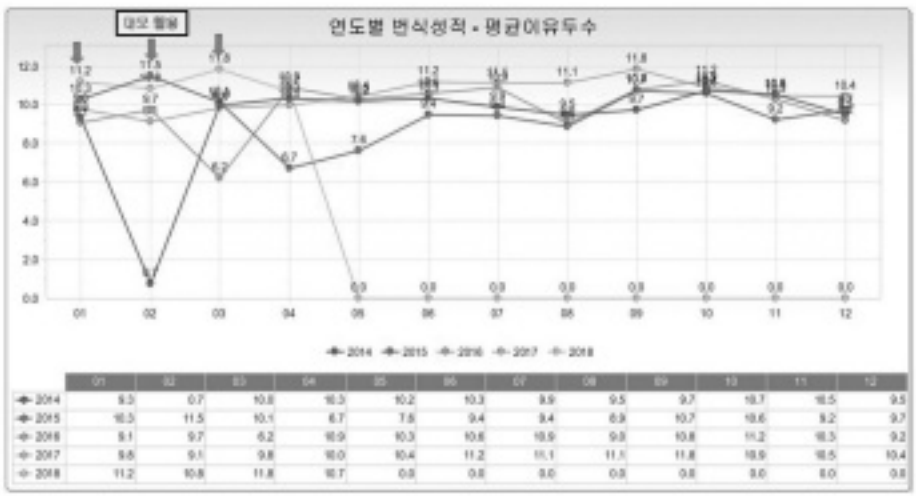
연도별 번식성적-사산율



	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
2014	11.7	15.0	14.8	9.9	10.3	6.6	8.3	8.5	7.4	7.5	6.6	5.2
2015	4.9	4.1	9.9	10.0	6.6	8.3	7.0	5.2	5.6	5.2	5.7	5.7
2016	5.9	8.0	4.4	3.8	4.1	5.8	3.9	6.4	5.4	4.3	6.6	5.5
2017	4.9	8.0	4.3	8.4	5.3	3.8	4.0	6.6	3.5	7.5	4.6	4.6
2018	3.9	2.9	3.2	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

146-169 체수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지149 CTP-6

연도별 번식성적-이유두수



	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
2014	9.3	0.7	10.8	10.3	10.2	10.3	9.9	9.5	9.7	10.7	10.5	9.5
2015	10.3	11.5	10.1	6.7	7.5	9.4	9.4	9.9	10.7	10.6	9.2	9.7
2016	9.1	9.7	6.2	10.9	10.3	10.6	10.9	9.0	10.8	11.2	10.3	9.2
2017	9.8	9.1	9.8	10.0	10.4	11.2	11.1	11.1	11.8	10.9	10.5	10.4
2018	11.2	10.8	11.8	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

3통(종돈, 사료, 사양관리) 농가 1년 성적 분석

검색기간 : 2017-05-01 ~ 2018-04-30

농가	입력복수	모복수	사고복수	분만복수	평균출산	평균생존	평균사산	평균미라	평균기형	이유복수	폐절기간	평균포유 일수	분만율	복당산자수	복당포유자돈두수	이유율	복당이유자돈두수	모복당 이유율	PSY
1	879	2,924	297	2,084	13.9	12.3	1.6	0.0	0.0	2,878	11.0	24,484	95.7	262.8	5.5	92.4	10.1	2.37	27.84
2	858	2,268	151	2,161	12.1	11.8	0.3	0.0	0.4	2,184	10.7	23,336	93.2	256.0	6.0	94.5	9.3	2.52	27.28
3	514	1,394	138	1,217	12.7	11.6	1.1	0.0	0.0	1,237	10.9	13,527	81.4	267.7	6.1	87.0	12.2	2.37	26.34
대농장	387	957	70	940	13.6	12.9	0.6	0.4	0.4	908	11.1	9,961	91.2	276.1	6.9	96.9	10.8	2.48	25.68
5	1,367	3,758	406	3,108	12.2	11.7	0.4	0.1	0.0	3,152	13.0	34,282	87.9	272.5	6.0	84.0	15.3	2.35	25.25
6	2,473	6,188	265	5,843	12.1	11.9	0.2	0.3	0.3	5,869	10.7	62,141	94.1	272.7	6.2	87.7	12.2	2.36	25.09
7	570	1,504	112	1,392	13.0	12.1	0.9	0.1	0.0	1,369	13.4	14,291	91.3	269.1	6.4	83.5	14.8	2.43	25.09
8	2,456	6,165	352	5,748	12.1	11.6	0.5	0.5	0.0	5,816	13.5	61,066	93.5	263.7	6.1	84.1	11.2	2.36	25.08
9	870	2,288	315	1,888	13.3	12.8	0.5	0.2	0.0	1,964	11.1	21,580	83.8	263.3	5.1	83.6	11.9	2.17	24.83
10	2,525	6,544	548	5,931	11.8	11.5	0.2	0.1	0.2	5,811	13.5	61,156	89.8	248.1	6.6	93.5	12.4	2.33	24.22
11	1,076	2,661	249	2,402	11.0	10.8	0.3	0.2	0.0	2,478	13.5	26,036	85.2	303.6	6.0	88.0	11.8	2.23	24.22
12	544	1,375	104	1,245	13.4	12.4	1.0	0.3	0.2	1,238	13.5	13,021	91.3	247.4	6.9	81.4	16.9	2.29	23.95
13	2,968	7,601	536	6,952	11.9	11.4	0.4	0.2	0.3	6,953	13.2	70,641	91.7	254.1	6.1	88.2	12.9	2.34	23.68
14	573	1,512	221	1,368	11.5	11.0	0.5	0.2	0.0	1,212	13.7	13,616	81.4	244.1	5.2	94.7	8.5	2.37	23.15
15	788	2,086	258	1,772	11.7	11.2	0.5	0.1	0.1	1,667	13.4	18,710	84.6	274.1	7.8	87.3	14.6	2.26	23.15
16	1,235	3,411	373	2,971	12.0	11.4	0.5	0.3	0.0	2,974	9.9	29,289	87.8	263.2	10.5	72.5	13.1	2.41	23.72
17	630	1,708	263	1,431	11.8	11.3	0.5	0.1	0.0	1,426	9.9	14,195	82.3	258.8	6.0	92.7	12.7	2.36	23.58
18	943	2,708	359	2,066	12.4	11.8	0.5	0.3	0.0	2,160	13.2	21,964	80.1	261.3	5.9	98.2	10.8	2.21	23.28
19	726	1,908	138	1,664	12.2	11.5	0.7	0.3	0.0	1,669	13.5	16,879	88.8	166.0	6.5	82.5	10.4	2.26	23.26
20	956	2,561	357	2,068	12.0	11.5	0.5	0.2	0.1	2,119	13.4	22,135	76.8	263.6	6.6	89.0	14.4	2.16	23.16
21	2,564	6,668	724	5,892	12.1	11.8	0.3	0.3	0.4	5,964	9.9	58,681	88.0	267.3	7.0	92.4	13.6	2.29	22.68
22	393	775	84	687	12.1	11.5	0.5	0.1	0.2	662	13.1	6,986	87.2	267.1	6.7	98.9	16.4	2.20	22.19
23	536	1,576	222	1,308	13.4	12.2	1.2	0.6	0.2	1,264	13.1	12,260	83.3	251.4	6.0	99.0	11.9	2.24	22.64

수집농장 Page : 1/4 Printed : 2018/05/01 10:24:23

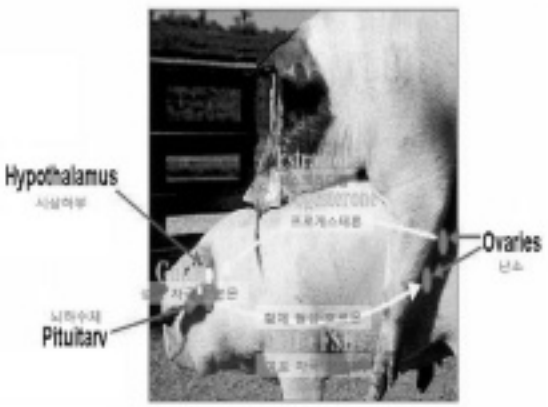
146-169 채수봄 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지150 CTP-6

어떤 변화가 있었는가?

2. 교배

수입협황(부위별)

- 무엇이 필요한가?
- **적절한 체형**의 후보돈 및 이유돈
- 어떻게 할 것인가?
- **최상의 자극**과 **고품질 정액**으로 교배
- 언제 할 것인가?
- 승가 허용 후 **판단에 따라 적기에** 실시



농장의 미래, 후보돈



후보돈 어떻게 키울 것인가?

- 230~250일령 -> 240일
- 체중 135~150kg -> 140kg
- 2-3차 발정에서 교배 – **초발정 교배 금지**
- 초발정 교배시 총산 1.5두 감소
- **등지방 12-14mm** -> 13mm
- 균일하게 육성



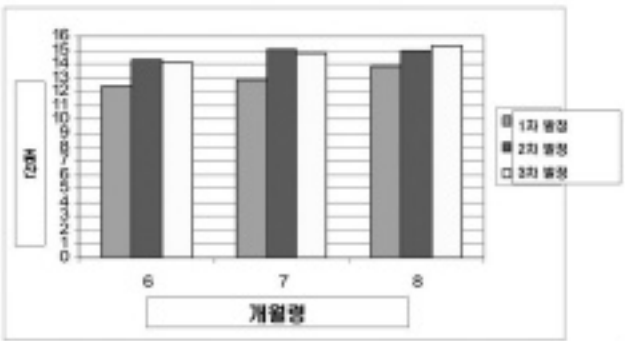
146-169 채수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지151 CTP-6

빠짐 없이 꼼꼼히!!!

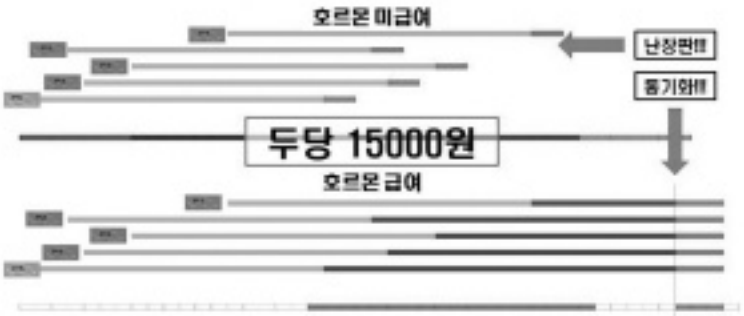
(S10) 후보돈 현황판

입식일	5/12			생일				
입식 두수	20			입식 일령				
백신 현황								
	5/12	5/19	5/26	6/2	6/9	6/16	6/23	6/30
승치 일정	분병	5/29		6/9		6/23		
	교배	5/25			6/23			
	도태돈	5/26		~		6/9		
지원 내역								
예규 기간	6/24	~	7/13		7/19	~	8/14	

240일령? 2차 발정? 왜?



발정 동기화



알트레노제스트 제제 급여 방법

- 18일간 경구 급여
- 정시 급여 (시간 오차 15분 내외)
- 정량 급여 (두당 일 5ml 급여)
- 필요시 사과 주스로 3일간 훈련 후 급여



146-169 채수봄 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지152 CTP-6

발정 동기화 효과

- 90% 이상 계획대로 발정 유도
- 90% 급여 중지 후 6-8일내 발정
- 자극 및 교배는 평소와 같이 실시
- 교배 복수 조절 용이 (교배 복수를 못 맞추는 것 = 폐사)
- 계획에 따른 교배가 가능 (시간 낭비X)



강정 사양

강정 사양
(사료/설탕/비타민/항생제/영양제 등)

- 포유돈 사료 일/5kg 급여 (목~일)
- 이유 후 빠른 회복
- 배란수 증가
- 발정 촉진
- 강발정 유도

강정 사양 프로그램

강정 사양 프로그램

		기간	급여 방법	비고
분만사	이유 전			
교배사	후보돈			
	이후 복			

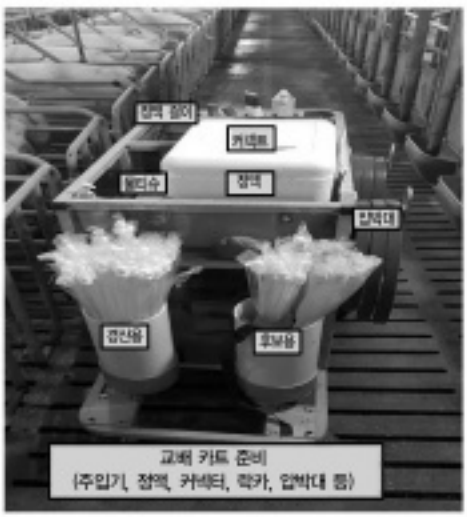
교배 전 준비 – 1





146-169 체수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지153 CTP-6

교배 전 준비 – 2

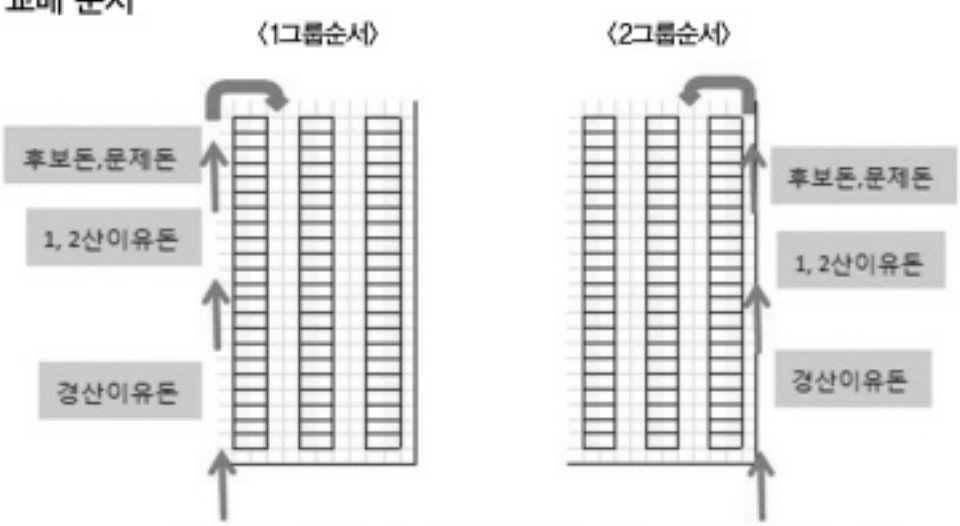


교배 카드 준비
(주입기, 정액, 카테터, 학카, 압박대 등)



교배 전 라텍스 장갑 착용(오염 최소화)

교배 순서



교배사 스톨내 단계별 모돈 배열 순서 (적기 판단, 교배 시간 단축에 도움)

146-169 채수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지154 CTP-6

교배 시스템 – 1



외음부 관찰



146-169 채수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지155 CTP-6

교배 시스템 – 2



락카로 진행내용 표시

교배 적기 판단 기준

후보 – 승가 허용 후 12시간에 정액 주입
경산 – 승가 허용 후 24시간에 정액 주입
승가 허용 정도와 외음부 상태에 따라 시간 조정
락카로 모돈 등에 진행 상황을 표시
(발정 강도, 승가 허용 여부, 교배 일자)

교배 메뉴얼

	1차	2차	비고
후보돈	2번째	3번째	
경산돈	3번째	4번째	

교배 시스템 – 3



외음부 물티슈 세척
(위생도 + 홍은 자국)



정액 주입
(입박대, 주입기, 연결줄,
정액 걸이) + 마사지



모돈 현황판 즉시 기록
(승가 허용/종료 일자,
교배 일자, 분만 예정일)



교배 기록부 즉시 기록

146-169 채수봄 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지156 CTP-6

교배 시스템 – 4



무엇을 놓치고 있는가?





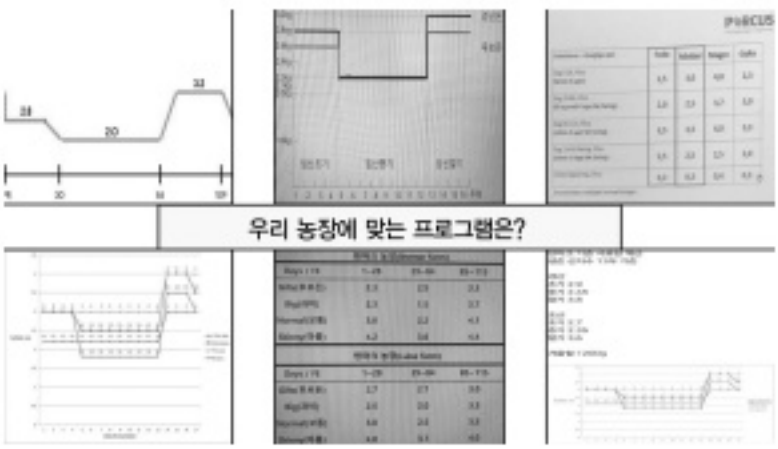
교배 후 관리

- 교배 직후 절대 안정! 스트레스X
- 빠른 체형 회복을 위한 사료량 조절
- 교배 후 3일 이내 자리 정리 완료
- 교배/임신사 적정 온도 유지 (여름철 중요)



146-169 체수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지157 CTP-6

우리 농장에 맞는 프로그램은?



임신사 사료 프로그램

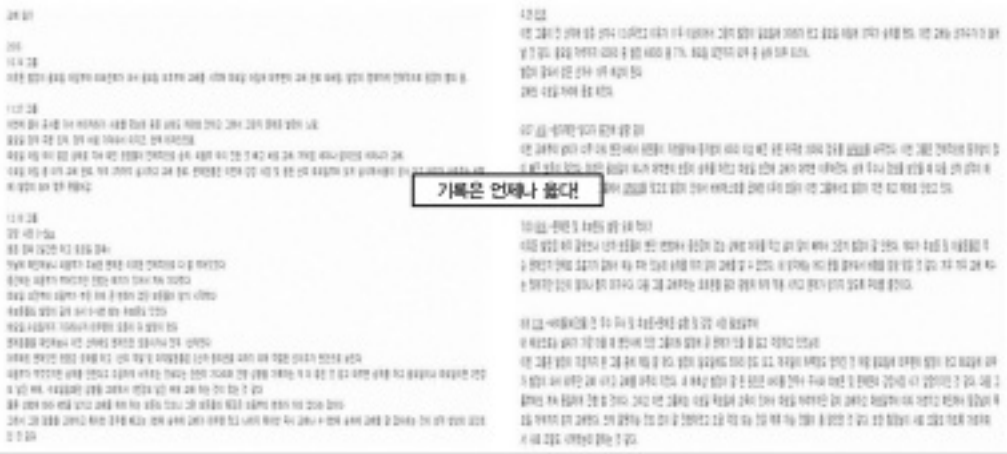
구분	임신 초기 (~28)	임신 중기 (~84)	임신 말기 (~분만) +섬유소
초임돈	2.8	2.35	3.3
경산돈	3.0 (3.4)	2.4	3.5

조도 관리



146-169 채수봄 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지158 CTP-6

교배 일기



교배 후 관리

- 교배주 월 – 사료량 조절 (모유돈 –> 임신돈)
- 교배주 수 – 자리 정리
- 임신 초기 백신 절대 금지
- 임신 4주차 월 – 임신 진단
- 1차 임신 진단 후 방목장(전자식 군사 급이) 입식 (28일령)
- 입식 후 등지방에 따른 사료량 편차 조정 (±5~20%)
- 매일 전자식 군사 급이기 프로그램 불식돈 확인
- 불식돈 발생시 기록
- 2차 진단 이후 재발 및 미임 없음
- 지제 100두에 1두 정도 발생 –> 주사 치료 및 스톨 격리

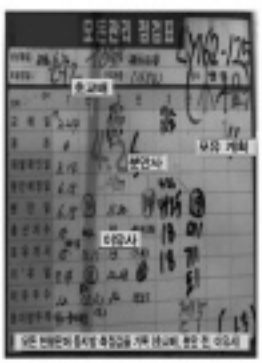


3. 분만

분만 준비

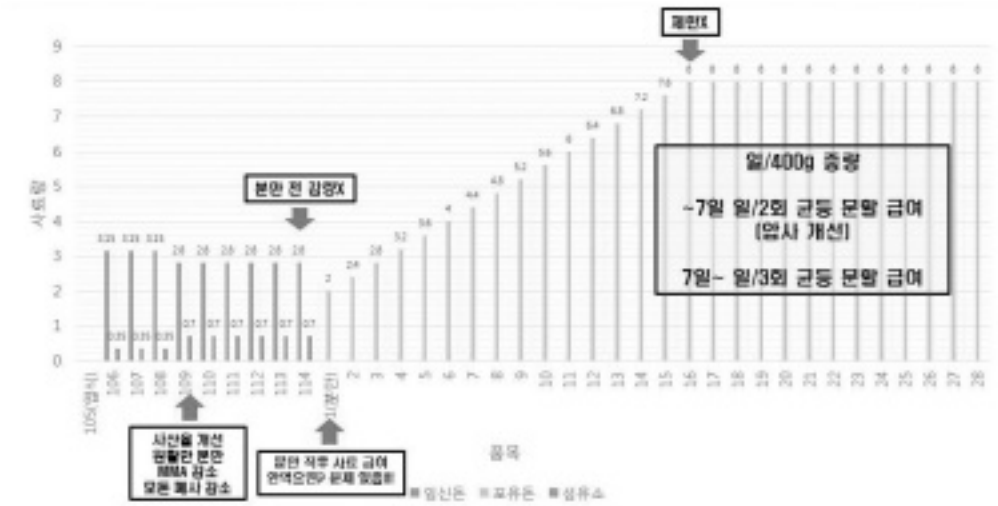






146-169 채수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지159 CTP-6

분만사 입식 후 사료 프로그램



섬유소를 왜 급여해야 하는가?

- Corresponds to e.g. 0,4 extra weaned pig per year sow
- 모돈 두당 연간 0.4두 추가 이유
- Or a reduction of 0,2 stillborn pigs per litter
- 분만 복당 사산 0.2두 감소
- Or a fall in sow mortality of 2,7 %
- 모돈 폐사율 2.7% 감소



가성비는?

모돈 100두 기준

- 상차 kg당 360원 (2018/4/25 기준)
- 운임 포함 kg당 432원 (파주 운임 10만원 기준)
- 총 급여량 7.35kg
- 모돈 1두당 약 7620원 (2.4 회전 기준)
- 연간 762,000원

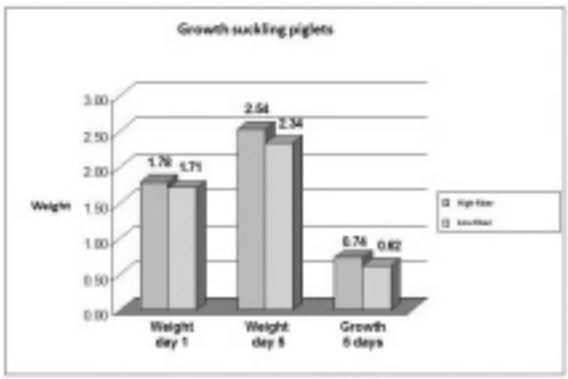
* 기존 사료의 섬유소 함량에 따라 달라질 수 있음

모돈 100두 기준

- 연간 0.4두 추가 이유
- 연간 40두 추가 이유
- 자돈 생신비 7만원 기준
- 연간 2,800,000원

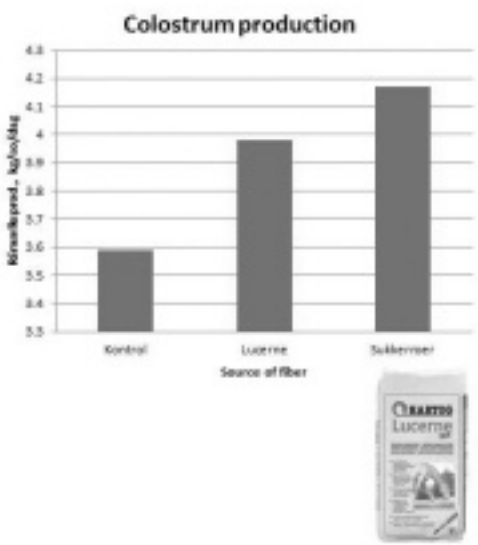
146-169 채수봄 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지160 CTP-6

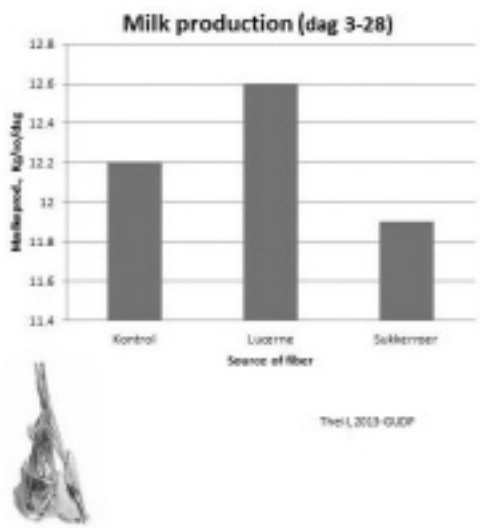
More fibers up to farrowing provide higher growth in the piglets
분만시까지 섬유소 추가 급여는 포유 자돈 증체 향상



9. maj 2018
Oliveira et al, 2009

Many fermentable fibers provide higher production of colostrum
많은 발효성 섬유소 급여는 초유의 양을 증가시킴





Theil, 2013-GUDP

146-169 채수봄 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지161 CTP-6

분만 관리 1


분만 전 깔짚 준비


유도 분만


분만 중 보온등 위치 (모돈 옆)

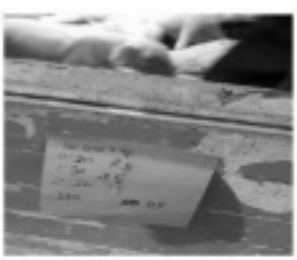

분만 완료 후 보온등 위치 (보온 상자 내부)


보온 상자 내부 온도 확인 (분만 당일 34도)

분만 관리 2


빠른 건조


초유 섭취 관리


분만 상황 기록

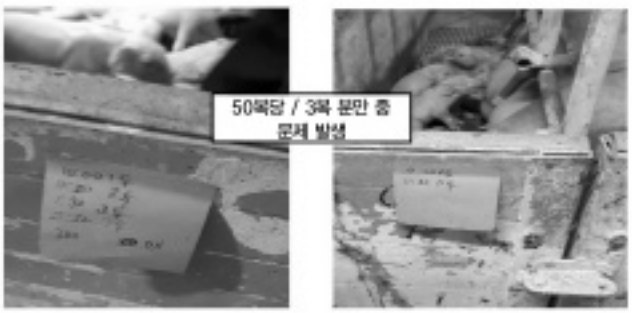

한시간마다 확인 후 기록


후산 배출 확인


후산 정체돈 주사

146-169 채수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지162 CTP-6

분만 기록



분만 구분(간격)	분만 초기(1~2마리)	분만 중기	분만 말기 (후산 배출 전)
허용 시간(1마리 분만)	3시간	1시간	2시간

진통제

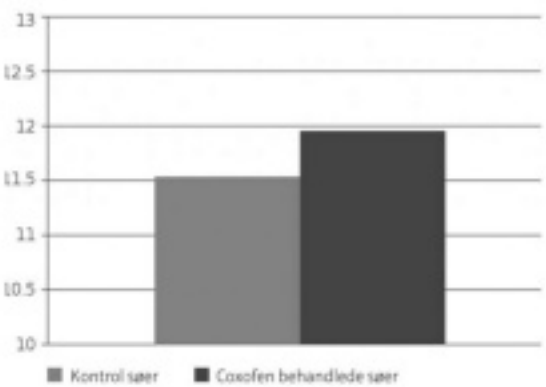
유방염, 자궁내막염, 무유증에 왜 진통제 처방을?

- 통증
- 염증
- 세균이 만들어 내는 독소
- 멜록시캄 / 플루닉신 메글루민
- 비스테로이드계 소염제 = 진통제
- 분만 후 1~2일간 진통제 처방

원할한 포유

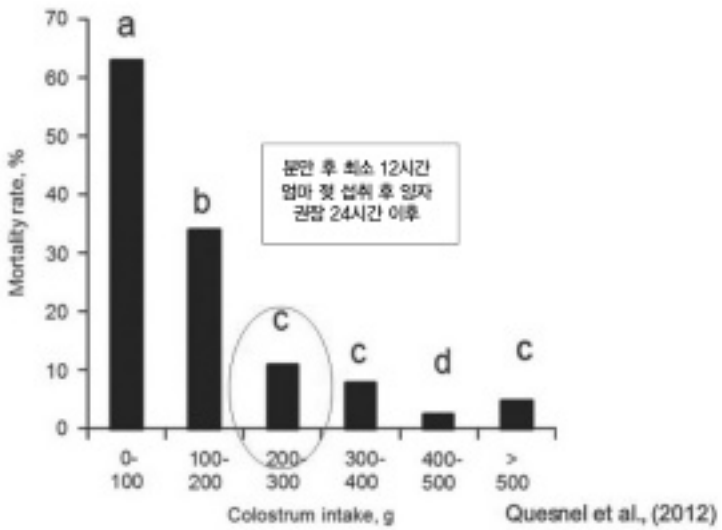


모돈에 진통제 처치시 이유 두수 증가



146-169 체수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지163 CTP-6

초유 섭취의 중요성 = 분할 포유의 필요성



분할 포유



146-169 채수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지164 CTP-6

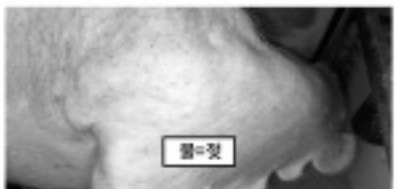
압사 개선 방안

- 분만 직후 사료 급여
- 영양제 주사
- 진통제 주사
- 분만 후 2일간 사료 급여시 자돈 격리
- 자돈 구역과 모돈 구역 명확한 온도 구분
- 모돈에게 집중

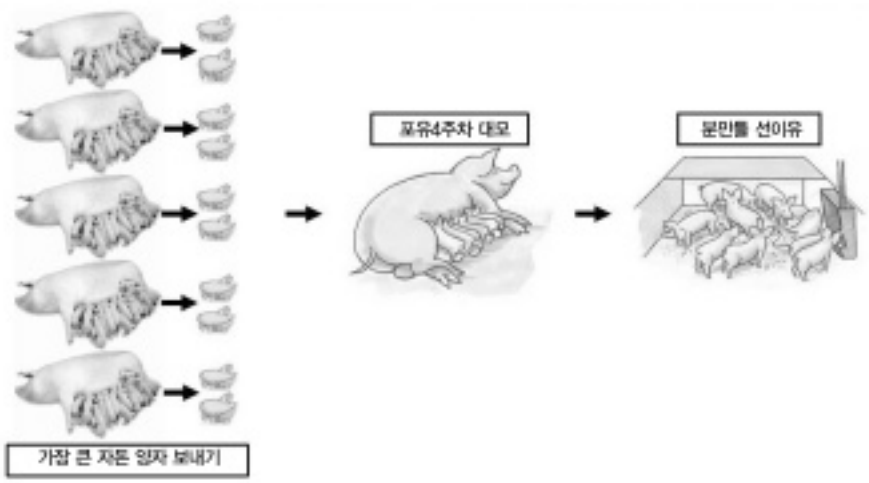


음수 급여

- 물은 가장 중요
- 가장 저렴한 사료
- 수압은 분당 4L 이상
- 물 3L = 젖 1L
- 하루 40~50L의 물 필요



양자 정리

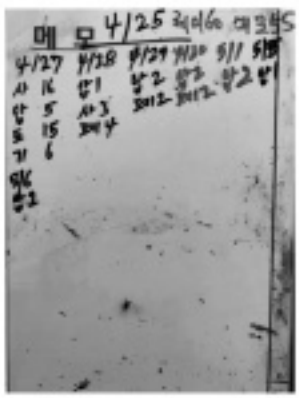


146-169 채수옵 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지165 CTP-6

생존 도구

- 초유
- 포도당 (주사 및 경구 급여 10ml)
- 대용유
- 레드볼 (경구 급여 2ml)
- 보온

도폐사 기록 및 분석



압사 및 생시체중 개선 필요

구분	18-04-15 18-05-05	합계
분만복수	48	48
1산자분만복수	5	5
총산자수	658	658
생존산자수	639	639
사산두수	19	19
미이라두수	20	20
생시체미두수	16	16
생시기형두수	5	5
평균분만산차	3.7	3.7
1산자율	10.4	10.4
분만율(%)	87.3	87.3
복당총산두수	13.7	13.7
복당생존산자수	13.3	13.3

분만 복수 – 48복
총산 658 = 13.7두
생산 639 = 13.3두
사산 19 = 0.4두
압사 15
도태 15 (700g 미하)
폐사 8 (아사)
기형 6 (다리)
총 폐사 63두
현재 595두 = 12.4두
예상 추가 출폐사 두수 = 10두
예상 복당 이유 두수 = 12두
예상 육성율 - 91.5%

체형 관리



146-169 채수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지166 CTP-6

등지방 기준

	교배	분만	이유
후보	12~14(13)	13~16(16)	11~14(12)
경산	10~12(10)	13~16(14)	10~12(10)

수함 등지방 기준 (송X 측정기)

등지방 측정



선순환 구조



4. 3주간 관리

중소규모 농장이라면 고려 해볼만하다

장점

- 업무 집중화로 업무 효율성 증대
  - 교배 집중화
  - 재발돈 즉시 교배 (다주간 관리 대비)
  - 분만 집중화
  - 모든 업무 3주에 1번
- 올인 올아웃
- 사료/약품 관리 용이
- 보다 여유로운 업무
- 직원 복지 향상/주 5일 근무 가능



단점

- 보다 많은 건축비
- 중도 변경의 어려움
- 모돈 500두 이상 관리 어려움
- 양자 관리의 어려움
- 주간 관리 대비 회전율 감소

146-169 채수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지167 CTP-6

엑셀 활용

(D17) 임신사 현황판

교배일	1/23		
교배 두수	53	집식일	2/19
수태율	96.23	시고 두수	2
임신 검진	2/19	임신 검진	3/12
FMD	4/25		
치료 내역			
비고 / 대응			
분만일	5/17		
분 두수	51		

(B17) 분만사 현황판

분만일	4/5		
분만 복수	54	분만율	96.43
유산		생산	
	4/11	초돈 PPV	4/20
모돈 HE	4/25	모든 자돈 Myxa Circo	4/30
도폐사		현두수	
이유일	5/3		
육성률			

(G16) 자돈사 현황판

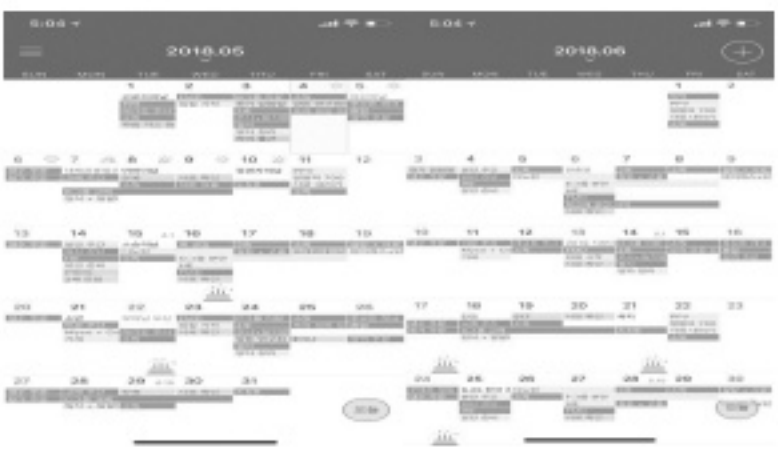
셀일	2/22		
이유일	3/22	이유 두수	654
사료 프로그램			
2호	3/22	3호	4/5
3.5호	4/19	혼돈	4/26
투약 프로그램			
구충	4/19		
백신 프로그램			
	4/23		
	5/2		
치료 내역			

(수향1) 후보돈 현황판

집식일	11/28	생일	1/4 ~ 1/6
입식 두수	28	입식 일령	140 ~ 141
백신 현황			
순치 일정	분변	11/1	11/21 11/9
	로프	11/11	12/9
	도태돈	11/11 ~	11/25
치료 내역			
재군 기간			

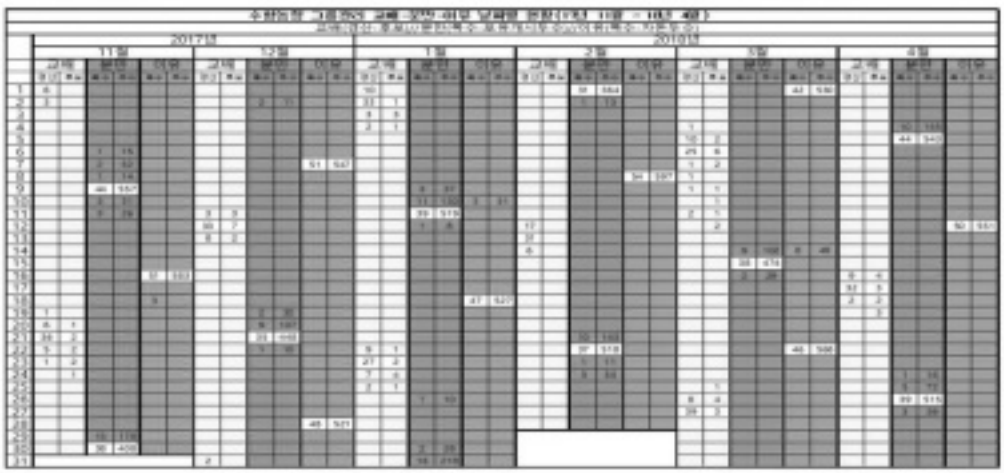


어플 활용



146-169 채수용 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지168 CTP-6

교배-분만-이유 날짜별 현황



결론

- 기본! 기본!! 기본!!!
- 후보돈 관리
- 시스템화
- 검증된 것만 하자
- 돼지 입장에서 생각해보자
- 돼지에게 사람처럼 대우해주자
- 결국 돼지를 키우는 건 사람이다
- 매일 성실하게, 꾸준하게, 완벽하게
- 믿을만한 사람과 함께하자(직원, 사료/약품 회사, 컨설턴트)

시도하지 않으면
결과도 없다

-채수용 농장장-

146-169 채수품 수정.ps 2018.5.14 6:58 PM 페이지169 CTP-6

MEMO