



제23회 양돈기술세미나

PSY 30두, 현실이 된다!

돈군 위생(디팝)을 통한 생산성 개선 사례

김 정 현 선임컨설턴트
신박한컨설팅그룹



강사 이력

- 부경양돈농협 양돈지원 컨설턴트 (전산성적 분석, 환기 및 돈사설계)
- 우리손F&G 부여육종 대표이사
(지리산하이포지피 신규 구축 / 부여육종 신규 구축 / 새들만예산 대표)
- 현, 신박한컨설팅그룹 선임컨설턴트 / 국사농장 경영대표 / CIT시스템 기술이사

핵심 성과 지표

- 포키오피스(현, 피그플랜) 웹 버전 개발 총괄
- 지리산하이포지피 10년 이상 MSY 27 이상 유지
- 부여육종 2018~2019년 모돈 1,800두 농장 최초 MSY 29두 달성

PSY 30두 핵심 키워드



1. 농장 위치의 중요성



- ~2019년 MSY 24두 / PSY 28두 이상 유지 (평균 이유 11.8두)
- 2개 일관 농장(모돈 500두 규모)와 2,800두 위탁장 연결되어 있음.



1-1. 신규 유럽형 PRRS 유입

1. 2019년 8월 이후 이유자돈 그룹 PRRS 양성화 피해 급증
2. 채혈 검사 결과 신규 유럽형 PRRS 유입 확인
3. 예상 감염 경로
 - ㄱ. 농장 비육사 옆 위탁장 입식 농장 변경
2019년 5월 예산, 안성, 기타 지역 신규 농장 자돈 입식 진행
 - ㄴ. 위탁장 언덕 위에 위치
우천 시 우수, 위탁장 돈사 유도로 수세 시 본장으로 유입
 - ㄷ. 돈사 내 길고양이 유입 수시 확인
여름철 돈사가 개방된 교배사, 임신사, 분만사 내부 침입
분만사 주변 길고양이 수시 확인
4. 위탁 농장 폐사체 노지 노출, 독수리 떼 출현

1-2. 농장에 나타난 피해 양상

- 80일령 전후 유산 개체 지속적 발생
- 분만사 입식 후 조산 및 올미라개체 증가로 분만 복수 부족
- 40일~60일 증상이 보이면 전체 돈군이 1~2일 이내 무너지고 백색, 복식호흡 개체 급증
- 약품비가 모돈 두당 5만원 이상으로 증가
- 농장 내 약취 농도가 증가로 민원이 증가
- 후보돈 교배일령 증가(280일 이상 개체가 뚜렷한 증가세)
- 발정재귀일이 늘어나고 재발 비율 증가
- 농장 주사 치료 증가로 근로자 피로도 급상승하면서 의욕 저하
- 연접 일관 농장주도 동일한 증상으로 위탁장과 급격한 분쟁 발생
- PSY, MSY 급감하여 적자법인으로 전환됨

1-3. 극복을 위한 다양한 노력

- 연접 위탁장 본장 위탁계약 여부 타진... 다양한 이유로 성사되지 않음
- 농장내 건물 별 방역 방화 / 구서 작업 및 야외동물 포획 이동
- 백신 프로그램 변경(모돈 써코, 모돈 분기별 PRSS, 자돈 PRRS백신, **M.H 백신 보강**)
- 2주간 그룹관리에서 3주간 그룹관리 변경으로 **포유일수 28일로 증가**
- 자돈사, 분만사 **피트 청소 강화**
- **자돈사 배기 방향 변경----임신사 입기구로 유입되는 것 방지**
- 강도태 / 위축돈 분리 / 이유 초기 평사 바닥 접촉 최소화
- 환기 방법 개선을 위한 다양한 노력(자돈사 신축 검토 등)
- 후보돈 입식 중단 / 폐쇄 돈군 전환
- **12주간 자돈사 디팍 진행**

1-4. 이유 후 폐사율(포유일수 변화)

돈 방	ID	입식 체중	70일령 보장	이유 두수	전입 일령	전입 두수	현재 일령	금주 폐사	전주 누계	폐사 누계	현재 폐사율	현재 두수
201, 202	211230	8.1 kg		446	27	446	34	3	-	3	0.7	443
302(5,6) 1/6 입식	211209	8.5 kg		490	27	490	55	5	2	7	1.4	483
301 12/14 입식	211118	8.1 kg		510	28	510	77	38	76	114	22.4	396
401 (A) 12/28 입식	211028	7.8 kg	21.6 kg	530	28	530	98	-	158	158	29.8	372
401 (B) 12/1 입식	211007	6.9 kg	19.1 kg	573	27	573	118	2	175	177	30.9	396
402 (B) 11/16 입식	210916	7.2 kg	16.9 kg	637	28	637	140	9	269	278	43.6	359
은하8돌 11/6 입식	210909	32.9 kg	21.9 kg	555	71	340	147	-	5	5	1.5	335
402 (A) 10/19 입식	210826	6.6 kg	18.2 kg	566	71	557	160	-	212	212	37.5	354
402 (A) 9/28 입식	210805-1	22.1 kg	17.7 kg	43	71	43	177	-	1	1	2.3	42
402 (A) 9/28 입식	210805	25.9 kg	19. kg	526	71	502	181	-	159	159	30.2	358
은하1돌 7.15 입식	210715-1			36	71	36	199	-	-	0	0.0	36
은하1,2돌 7.15 입식	210715			698	71	663	202	2	200	202	28.9	182
401 (A) 8.24 입식	210624	24.8 kg	10.9 kg	680	71	616	223	-	298	298	43.8	0
합 계						5,943		59	1555	1614	27.2	3,756

1-5. 환기 방식 변경

기
존변
경

- 80일령 유산 개체가 극격하게 감소함
- 비슷한 유형 농장 순환 감염 기회 높음
(번식사와 자돈사의 배치가 중요)

1-6. 자돈사 디팍

1) 계획

- 후보돈 입식 중단, 폐쇄 돈군을 위한 F2 역교배 준비
- 은하 비육장 1개 동 자돈사 리모델링
- 2개 그룹 판매(이유자돈 구매 가능 농장 제외)

2) 시행

- 후보돈 3개월 치 도입
- 은하 비육장 1개 동 자돈사 리모델링(2개 그룹 수용가능 돈사) 개시
- 리모델링 완료 시점 자돈사 1개 그룹 과 이유시 그룹 2개 그룹 외부 판매 (1,800두)
- 리모델링 자돈사 1개 그룹 이유와 동시에 이동
- 자돈사 수세 및 소독
- 자돈사 휴지기간을 최대한 확보를 위한 비육사 최대한 활용

3) 결과

- 리모델링 외부 자돈사 전출그룹부터 폐사율 감소
- **본장 이유 후 폐사율 1% 진입**
- PRRS 재감염 확인되면 폐사율이 상승 확인되나 지속적 반복 2개 그룹 이유 시 전출하니 **폐사율 5~ 10% 이내 유지**

1-6. 이유자돈 디팍 시행 진행 사항

이유일	22/9/29	22/10/6	22/10/13	22/10/20	22/10/27	22/11/3	22/11/10	22/11/17	22/11/24
조치사항	본장이유	이유*	판매	이유*	판매	이유*	판매	이유*	
폐사두수	187								
폐사율	27%								
이유일	22/12/1	22/12/8	22/12/15	22/12/22	22/12/29	23/1/5	23/1/12	23/1/19	23/1/26
조치사항	디팍자돈사이유	이유*	본장이유				본장이유		
폐사두수	106			8			13		
폐사율	18.9			1.2			2.2		
이유일	23/2/2	23/2/9	23/2/16	23/2/23	23/3/2	23/3/9	23/3/16	23/3/23	23/3/30
조치사항	본장이유			본장이유			디팍자돈사이유		
폐사두수	25			25			32		
폐사율	3.9			3.6			4.9		

- 2개 그룹 외부 자돈 판매실시(이유자돈 구매농장 제외)
- 2개 그룹 자가 비육장 중 1개동 자돈사로 리모델링
- 4개 그룹 본장 이유, 다시 2개그룹 외부 자돈사 이유(주기적 디팍 진행)
- 11주 이상 자돈사 비우기 실시

1-7. 2년간의 교훈

- 노력으로 극복할 수 없는 지점이 있다. 투자로 극복해야 할 지점이 있다.
- PRRS 극복을 위한 1개 방안으로 이유자돈을 위탁할 수 있는 자돈사의 필요성
- 그룹관리 장점은 높으나 직원의 역량을 반드시 고려하여야 한다.
 - 포자 폐사율이 증가하고, 이유 후 수태율이 하락할 수 있다.
 - 포자 폐사율이 7%에서 15%까지 증가하였다.
 - 평균 이유체중은 5.5kg에서 8kg까지 증가
 - PRRS 등 질병의 피해를 줄이는 시간이 단축된다.
- 자돈사와 번식사의 위치는 질병 순환에 밀접한 관계를 가지고 문제 극복에 어려움을 준다.
- 나쁜 경험은 관리자들도 편견을 가지게 만든다. (극복 후에도 후유증이 남는다)

2. PSY 30두 핵심은 양돈 현장의 시스템화!!!

양돈 현장의 시스템화의 정의

- 1) "관리자가 기본적 원칙을 준수하도록 하는 것"
- 2) 경영 위해요소를 최소화하도록 하는 것
- 3) 업무 효율을 높이는 환경을 조성하는 것
- 4) 구성원들이 양돈산업에 긍정적 가치관을 확립하는 것
- 5) 다양한 원인 분석이 가능하도록 기록 정형화하는 것

2-1. 기본 원칙을 준수하지 않은 사례

<임산돈 주령별 산차구성> [() : 교배기간 내 교배 후 임신사고 발생 모돈수]

교배 주령	복수	0산	1산	2산	3산	4산	5산	6산	7산	8산*	교배기간	주태출	사망	분만예정일
1	38	12	9	6	5	0	1	2	2	1	10-22~10-23	100		2024-02-13
2	60	19	6	11	19	0	1	1	3	0	10-15~10-21	100		2024-02-06
3	8(2)	6(2)	1	0	1	0	0	0	0	0	10-08~10-14	80	36	2024-01-30
4	46(13)	13(7)	2(2)	14(3)	14	2	0(1)	0	1	0	10-01~10-07	78	285	2024-01-23
5	22(20)	8(9)	0(1)	4(2)	6(5)	0	1(1)	1	1	1(2)	09-24~09-30	52.4	464	2024-01-16
6	10(5)	8(3)	0	1(1)	0	0	0	0	1(1)	0	09-17~09-23	66.7	150	2024-01-09
7	29(33)	6(5)	2(4)	13(15)	2(1)	1(1)	1(1)	2(4)	2(2)	0	09-10~09-16	46.8	348	2024-01-02
8	25(9)	12(2)	0	6(4)	1	1	1	1(1)	3(2)	0	09-03~09-09	73.5	223	2023-12-26
9	2(1)	1(1)	0	0	0	0	0	0	0	1	08-27~09-02	66.7	33	2023-12-19
10	21(12)	0	0(2)	15(6)	1(1)	0	2(1)	0(1)	3(1)	0	08-20~08-26	63.6	299	2023-12-12
11	18(9)	0	2	7(2)	0	0(1)	1	2(2)	4(3)	2(1)	08-13~08-19	66.7	228	2023-12-05
12	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	08-06~08-12	100		2023-11-28
13	20(14)	1(1)	2(1)	11(7)	0(1)	1	2(2)	0(1)	2	1(1)	07-30~08-05	58.8	310	2023-11-21
14	29(11)	0(2)	5(1)	13(5)	3	2	0	2(1)	3(1)	1(1)	07-23~07-29	72.5	304	2023-11-14
15	12(8)	2	6(4)	2(1)	0	0(1)	0	0(1)	2	0(1)	07-16~07-22	60	350	2023-11-07
16	41(15)	2(2)	14(7)	15(4)	0	0	2	1(2)	3	4	07-09~07-15	73.2	549	2023-10-31
대기	8(6)	0	4(1)	2(1)	0	0(1)	2	0(1)	0	0(2)	~07-08	57.1	276	

교배 전 정액 활력 및
정충 검사는 기본입니다!!

혹시 기본을 지키고
계십니까?

- 교배 전 정액검사를 하지 않음.
- 레규메이트 급여의 기준을 준수하지 않음(직접 18일 섭취가 아니라 사료 첨가).
- 교배 두수를 확인하지 않고 교배 후 남은 정액을 재사용

2-1. 기본 원칙을 준수 후 변화

<임신돈 주령별 산차구성> [() 교배기간 내 교배 후 임신 사고 발생 모돈수]

순서	주령	복수	0산	1산	2산	3산	4산	5산	6산	7산	8산	교배기간	수태율	사고	분만예정일
1		36	14	0	1	14	1	0	2	1		01-07-01-13	100		2024-04-30
2		35	20	0	3	5	0	0	1	1		12-31-01-06	100		2024-04-23
3		29	14	1	3	7	0	0	2	0		12-24-12-30	100		2024-04-16
4		33	14	0	4	11	2	1	0	0		12-17-12-23	100		2024-04-09
5	33(3)	13	1(1)	6	6(1)	1	1	0	2	3(1)		12-10-12-16	91.7	78	2024-04-02
6	35(4)	23(4)	2	5	4	0	0	0	0			12-03-12-09	89.7	107	2024-03-26
7	42(5)	7	2	15(2)	14(1)	0	0	1(2)	1			11-26-12-02	89.4	153	2024-03-19
8	28(5)	17(3)	0	4(1)	5(1)	1	0	0	1			11-19-11-25	84.8	107	2024-03-12
9	32(7)	17(5)	5	3	6(1)	0	0	0	1(1)			11-12-11-18	82.1	174	2024-03-05
10	29(6)	3	4	1(1)	14(4)	2	0	3	0	2(1)		11-05-11-11	82.9	150	2024-02-27
11	65(8)	45(5)	8(2)	3	4	0(1)	1	1	3			10-29-11-04	89	177	2024-02-20
12	23(15)	5(7)	9	1(5)	5	0	1	1(1)	0(2)	1		10-22-10-28	60.5	352	2024-02-13
13	45(15)	16(3)	4(2)	7(4)	15(4)	0	1	0(1)	2(1)	0		10-15-10-21	75	411	2024-02-06
14	3(7)	1(7)	1	0	1	0	0	0	0	0		10-08-10-14	30	160	2024-01-30
15	36(23)	10(10)	1(3)	11(6)	13(1)	1(1)	0(1)	0	0(1)	0		10-01-10-07	61	851	2024-01-23
16	22(20)	8(9)	0(1)	4(2)	6(5)	0	1(1)	1	1	1(2)		09-24-09-30	52.4	464	2024-01-16

2-2. 경영의 위해 요소를 최소화

■ 전기안전 점검

- 보온등 및 분전반 전력 저항 3개월 단위 측정 평가
- 보온등 사용 콘센트 1년 단위 전량 교체
- 업무 종료 시 팀장은 전기 부분 점검 후 퇴근

■ 안전관리

- 중대재해법 시행
- 실질적 안전관리가 시행되기 위해서는 대표자의 솔선수범 의식변화 최우선 순위
- 사료 거래처에 농장 안전 점검 1년 한번 시행 제도화 필요성 대두

■ 분뇨와 악취관리

- 대표자의 주요 관리 업무 중 1순위 관리
- CCTV와 경고장치 적극적 활용
- 분뇨 사고는 양돈 전체 산업에 악영향을 미침.

기업농에
벤치마킹을
해야 하는
항목들!!!

2-3. 업무 효율을 높이는 환경

■ 3S 확립하는 것

정리(Seiri) : 필요한 것과 불필요한 것을 구분하여 불필요한 것을 제거하는 활동입니다.

정돈(Seiton) : 필요한 것을 정확하게 위치하여 사용하기 쉽도록 하는 활동입니다.

청소(Seiso) : 작업장을 깨끗하게 하는 활동입니다.

2-4. 긍정적 가치관을 확립하는 것

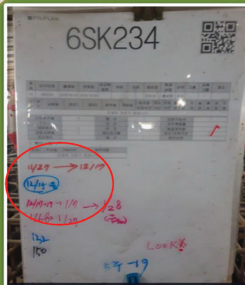
■ 명확한 **목표 항목**을 설정(도전 목표 / 유지 목표 / 방역 목표)

- 설정된 항목에 대한 **구체적 실행 방안**을 제시 (추상적 실행 방안 안됨)
- 실행 방안과 진행 과정에 대한 **모니터링 방법**을 제시 (기록/ 계획 진척 사항)
- 목표 달성에 대한 **원인과 평가**를 실시

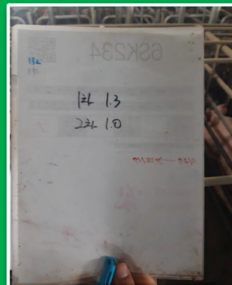
2-5. 기록을 정형화 하는 것

■ 후보돈 교배 관리 기록

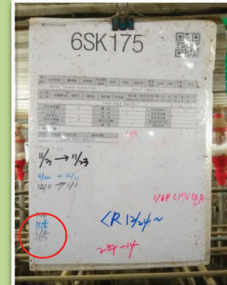
- 발정 확인 ← 기록
- 음부 발정 지속시간 ← 기록 (무발정돈, 미약발정돈 추정 근거)
- 사료 섭취량 ← 기록 (후보돈 식물과 정상섭취를 반복한다.)



발정 사항 기록
음부 발정 + 지속시간(교배 시 도움)



체중 측정에 따른 사료 셋팅 값(뒷면)
(발정에 의한 식물이 끝나고 본
사료값으로 복귀 확인)

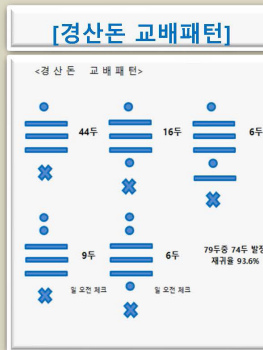


3차까지 체중 측정값

2-5. 기록을 정형화 하는 것

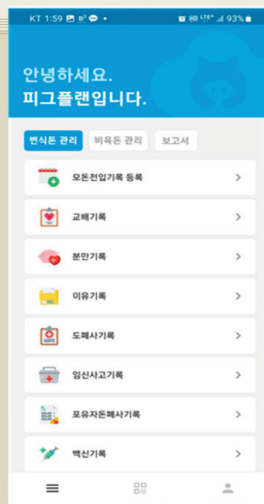
■ 교배 기록

- 발정 확인(점) / 교배(선) / 발정 완료(엑스)
- 개체별 승가 지속시간 끝까지 모니터링
- 패턴분석으로 농장 모돈의 교배적기의 단서가 됨



- 점2개는 100% 발정
- 점1개는 99% 미만 발정

2-5. 기록을 정형화 하는 것(전산 현재형이 되도록!!)



- 핸드폰을 활용한 전산 관리
- 당일 일어난 일이 기록되고 있습니까?
- 장소를 불문하고 확인 가능합니까?
- 엑셀을 사용하는 젊은 양돈인 증가? 이유는?

3-1. 부록 : 교육

초급관리자 육성과 능동적 수행

적응

- 1개월 / 3개월 / 6개월 / 1년이 매우 중요
- 교육과 확인 절차 / 지시보다는 **절차와 이유 설명**

가치
확립

- 산업을 이해하고 **미래의 가치를 확인**시키기

역량

- 멘토가 될 수 있도록 성장시키기
- 가장 중요한 역량 → **'팀워크'를 만들고 관리**하는 것

보상

- 명확한 기준을 통한 **성과 보상 체계**

3-2. 부록 : 교육

중간관리자 육성

“좋은 유전력, 최신 기술이 있어도

관리자들이 좋은 팀을 형성하지 못하면

현장 적용이 안됨”

- 작업자에게 **기본적 원칙을 준수할 교육 프로그램**을 만든다.
- **팀워크**를 만들 수 있는 활동이 필요하다.
- 언어의 차이 같은 **소통의 문제**를 해결해야 한다.
- 참여도를 높이고 토론하고 **의사결정 협의권** 준다.
- **작업자의 능력 및 잠재력** 알기 ← (모든 관리자가 최고가 될 수 없다.)
- 각 작업에 맞는 **퍼포먼스 형성** (보상기준)
- **일정한 작업 절차, 명확한 과정, 소통**이 필요
- 지속적인 **동기부여** ← (가장 어려운 항목)

3-3. 부록 : 보상

보상의 방법

- '계절별, 개선 필요 항목별' 인센티브 (부정기적)

- >> 단기 목표 설정

- (예) 포유자돈 폐사율 감소(7월~9월)
혹서기 출하 일령 단축(8월~9월)
한절기 비육돈 폐사율 감소(10월~11월)

- >> 성과 달성 시 '시상금'

- '목표성과 달성' 인센티브 (정기적)

- >> 장기 목표 (상반기, 하반기) 설정

- >> 성과 달성 시 '성과급'

- >> 목표 달성관리 → KPI 시스템(모니터링 관리)★

- 개인 보상

- >> 1년 단위로 최우수사원 선정 시상

- >> 장기근속 근로자에 대한 보상(10년 이상)

" 팀별, 부서별 보상 보다는

'모든 직원을 대상으로 한 보상'으로 진행 "

3-3. 부록 : 투자할 것인가?

- 시설 건축비 급상승(평당 450만원 이상)
- 법인 농장(기업농)과 개인 농장의 차이
- 환가성 부여에 대한 의미
- 기존 사육을 유지하면서 진행하는 것이 새롭게 하는 것보다 유리하지 않다.
- 생산성에 원가절감 부분이 대두되는 미래 한국 양돈산업