# 양돈 생산성 MSY 26 목표! 성공 및 실패 사례

2012. 02. 16일

이지훈, Ph. D

# 오늘의 주제!

- 네덜란드 MSY 26두 달성의 비밀
- 기업형 양돈농장의 변화
  - -성공사례 소개
  - -실패 사례 소개
- 생산성 향상의 핵심 공유!

# 한 미 FTA에 대한 미국의 계산!

◆2017년부터 연간 8,000억 돈육 수출 기대
-연간 60만톤 돈육 수출
-20[illegible]

◆ 미국 [illegible]
창출[illegible]

◆미국 양돈 산업 ,000개 새 일자리 창출

모든 숫자 감소는
불가피?
20만? 30만?

# 세계 양돈 최강국 네덜란드
# 국가평균 MSY 26.5두의 비밀!



# 네덜란드 예상 시나리오!

✓2010년 기준 6,000 농장 (모돈 농장 2,500개)

1. 자생 농장 (1,000개 농장) : 17%
2. 일괄 농장 (1,500개 농장) : 25%
3. 비육전문 (3,500 개 농장) : 58%

(전체 모돈 950,000두, 평균 사육 모돈 300두)

✓2015 년 예상

1. 총 농장 수 : 1,000개로 감소
   평균 모돈 두수 950두

# 유럽 (네덜란드)의 자돈과 출하돈 가격

출하돈 : 원 / 100kg * 1,000 원
자돈 : 원 / kg 생체중* 100

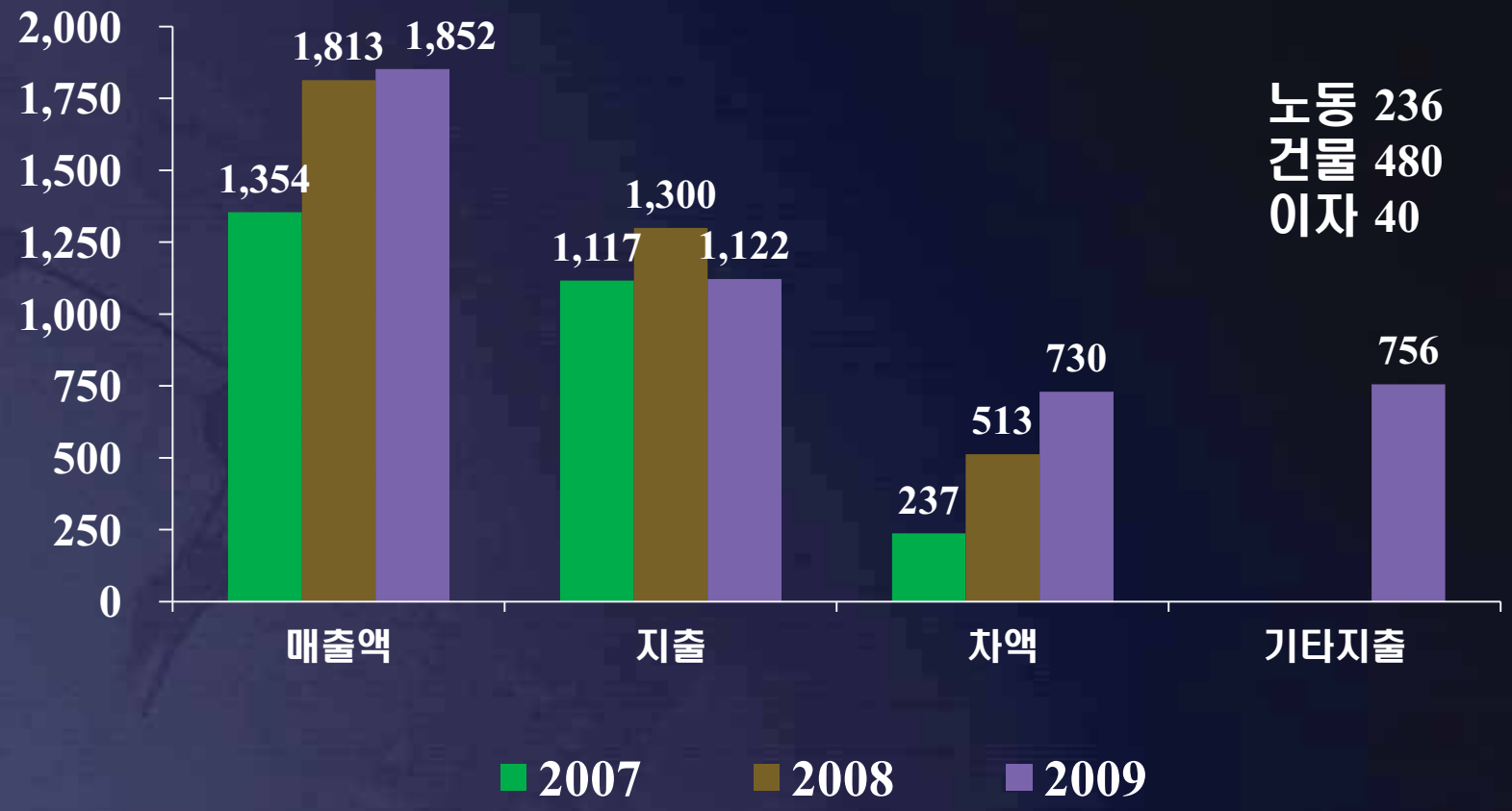
20.55 x 30 kg=61,650 원




1990부터 2009년
-판매가격 동일
-생산비 증가

# 네덜란드 자돈 생산농장 (40%) 회계 결과

(모돈 두당 연간 수익 (원/모돈/연*1,000)

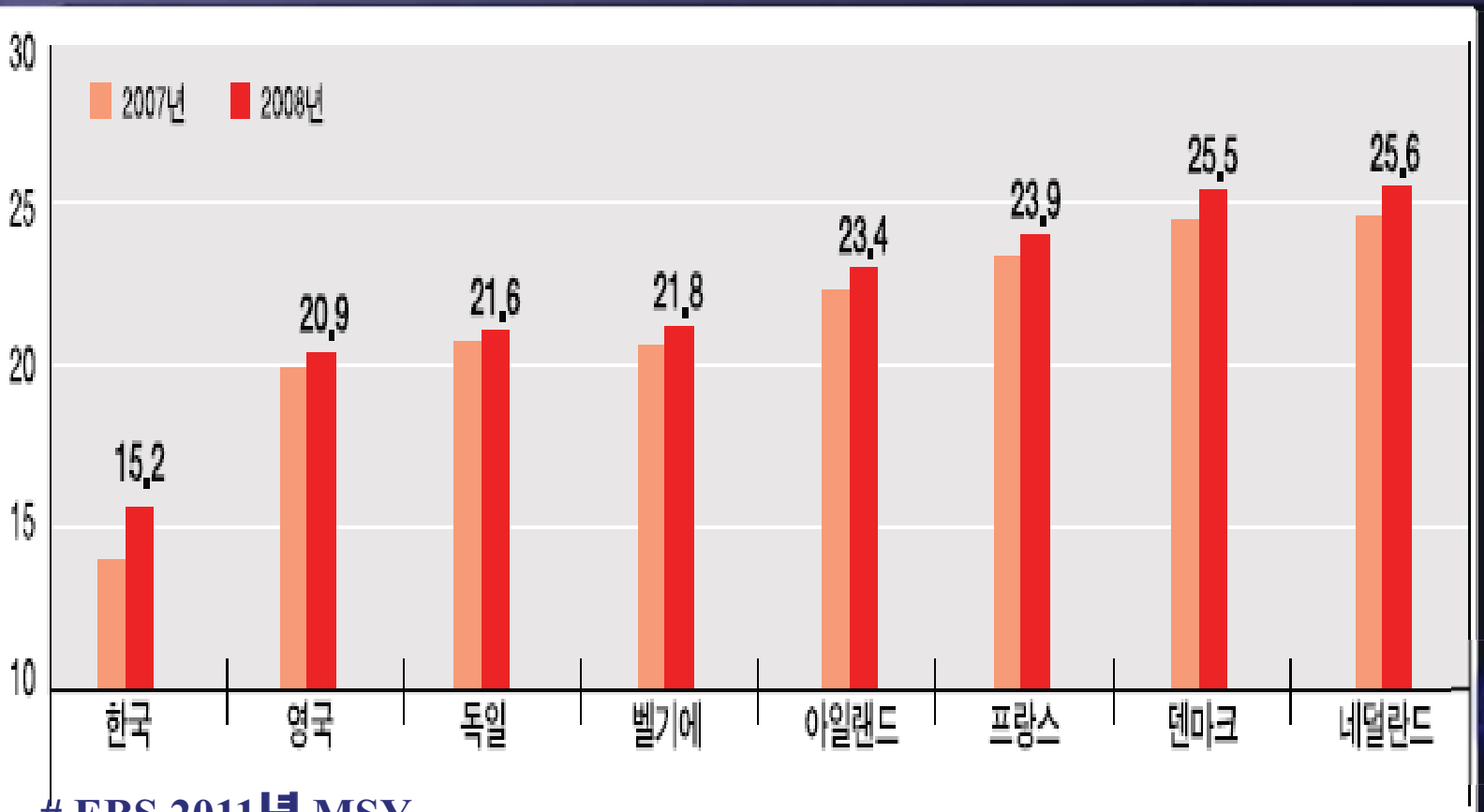



Source: LEI

# 어떻게 생존하나?



# 국제 경쟁력 확보?







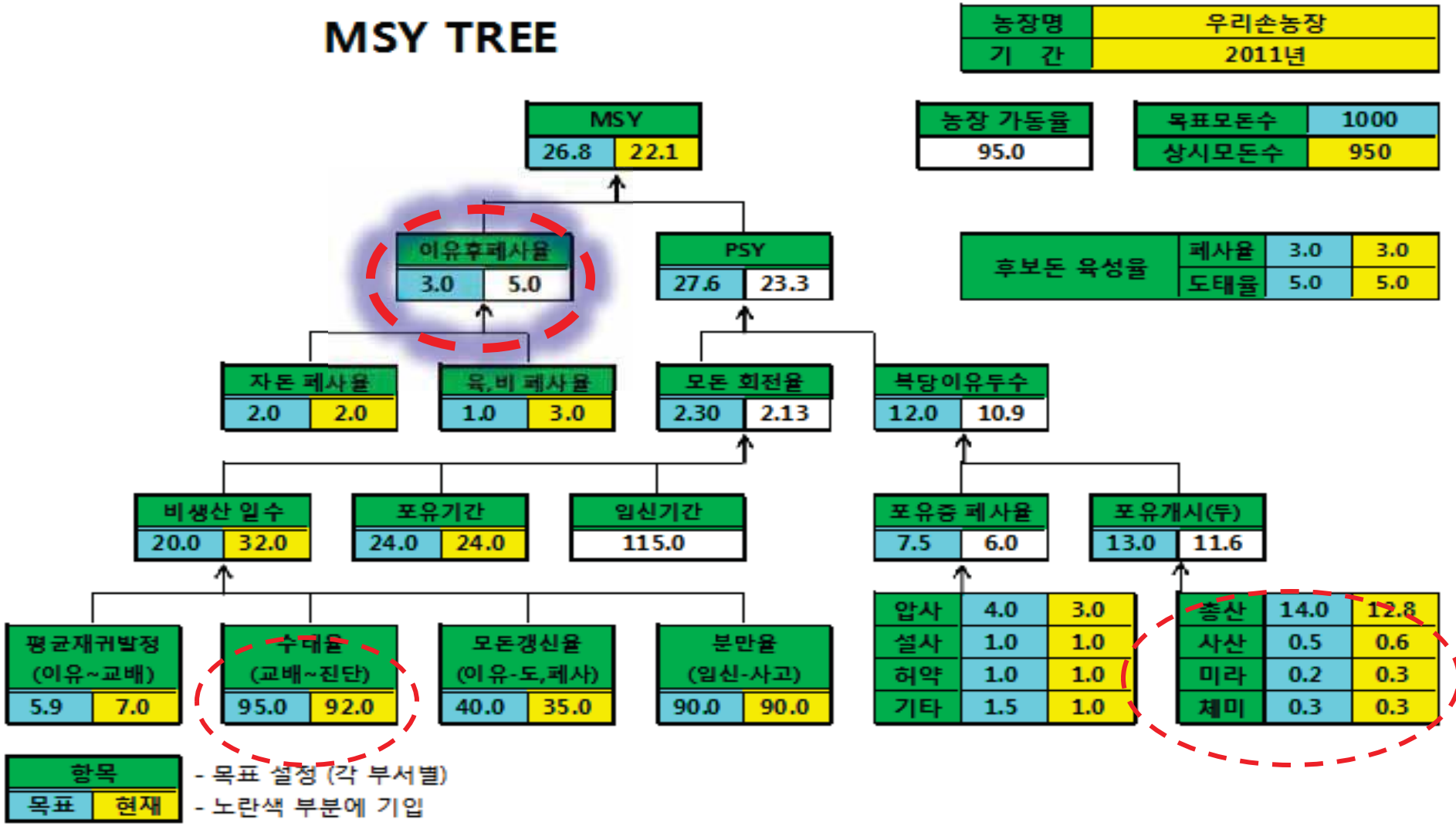
# EBS 2011년 MSY

# YK GGP: 10년 12월 ~ 11년 12월 (1년간 / 백색계)

※ 한국은 2008년, 2009년도 추정치

| MSY 변화 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011년 | 2012년 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 한국 평균 | 12.7 | 14 | 15.2 | 16-17 | 16~17 (???) | ??? |
| 이지가족농장평균 | 12 | 16 | 20.5 | 21 | 22 | 23두 |

# MSY 구성 요소




| MSY 변화 | 2007년 | 2008년 | 2009년 | 2010년 |
|---|---|---|---|---|
| 이지가족농장 평균 | 12 | 16 | 20.5 | 21 |

# 지난 세월의 회고!

- ✓선수? 시설? 종돈? 사료? R&D?
- ✓All in All out 없인 안되더라!
- ✓기록관리 부터 시작
- ✓다양한 밴치 마킹 및 실행
- ✓직원교육 및 동기부여 집중

# 내 농장에서 돼지는…어떤 상황?

- 다양한 품종/일령으로 **면역력이 다양한** 돼지들이
- **온도 및 습도 변화** 가 엄청 심한 방에서
- 엄청난 스트레스를 받으며 무수하게 많은 **미생물과 새롭게 유입된 바이러스와 싸우며** 살고 있다.

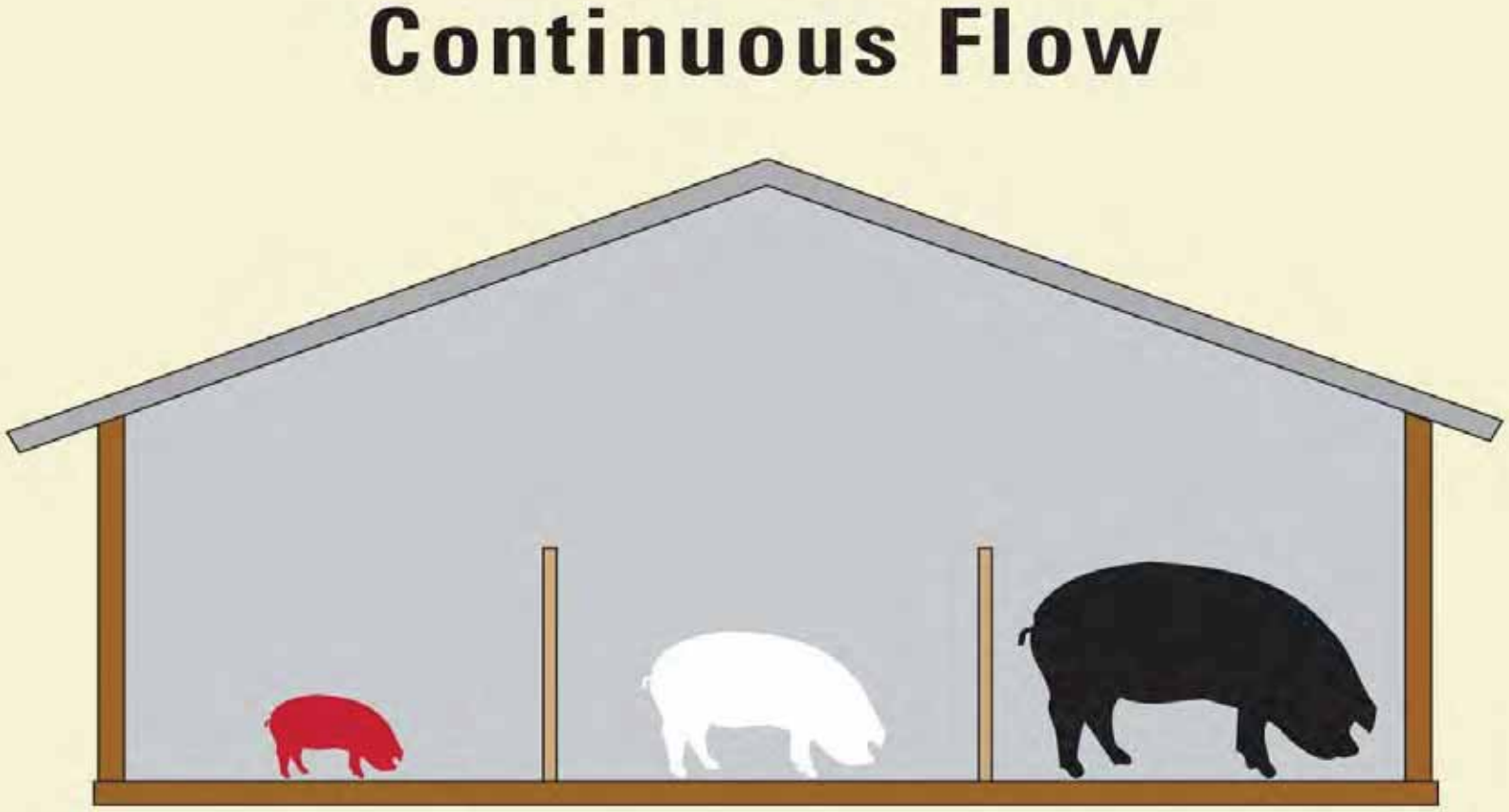
# 1. 차단 방역

# 차단 방역이 가장 중요!



# 네덜란드와 우리의 다른 점 3가지!

# 1. All-in, All-out (방역의 1순위)



# 최소면역 법칙!



# 차단방역 실행 내용!

✓전 농장 (본장) 사료차 자차 운행 및 농장내 외부 사료차 진입 봉쇄

✓전 농장 (본장 및 직영 비육장) 출하차량 농장 내 진입 봉쇄

✓방역 라인 재 정비 (교차 오염 차단)

# 내부 벌크 차량 사료 입고




1차 사료점핑
(마을입구)




수세 및 소독




2차 사료 점핑
(준청결->청결)



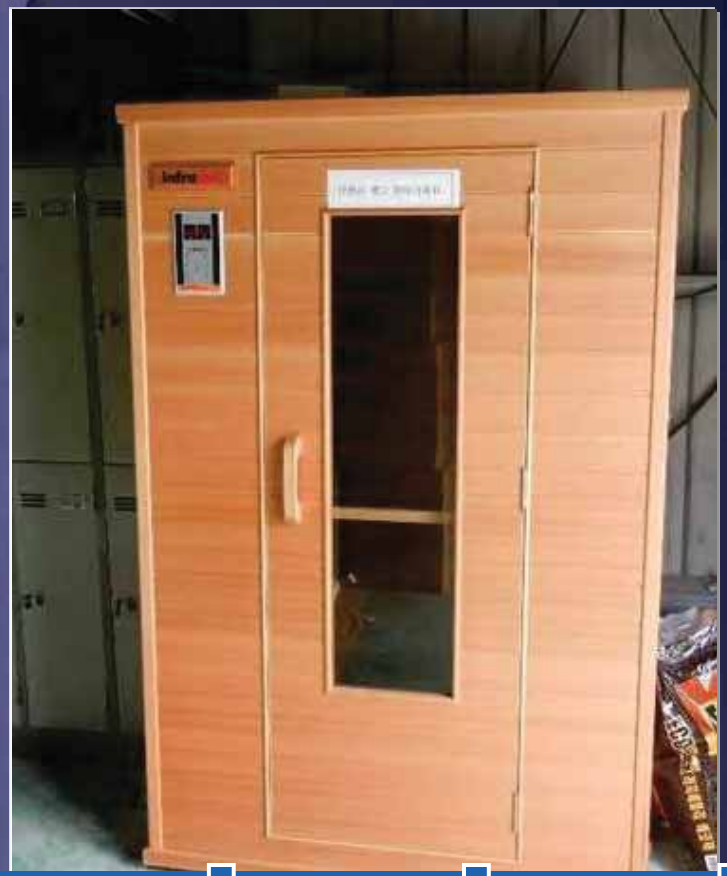
사료빈


출하차량 교차위험 차단!





# 1%의 구멍을 막기 위해 !



<이동식 고온사우나 설치>

- 60~70도 건식 사우나
- 농장 출입시 10분 전후 출입
- 300~350만원/.개
- 전기: 8시간/일 가동 기준, 8~10만원/월

• PRRS 바이러스 고온에 약함

- 영하 20도 이하: 4달 이상 생존
- 일반 슬러리: 14일 전후 생존
- 37도: 24시간 생존
- 56도: 20분 생존
- 70도 : 5분 생존

**"차단방역은 99%를 성공하고**
**1%를 소홀히 해도 실패할 수 있다".**



# 이지가족농장 PRRS 청정화 노력 및 결과

| | 진행 사항 |
|---|---|
| A (2,200) | 구제역 이후 청정화 →12월 정액사고로 양성화 |
| J (1,000) | 부분 Depop 진행→재 감염 →2012년 재 도전 |
| C (900) | 부분 Depop 진행→재 감염 →2012년 재 도전 |
| H (1,000) | 구제역 이후 안정화 출발 (양성)→현재 음성화 달성 |
| M (1,500) | 부분 Depop 진행->청정화 성공 GP 농장 |
| W (1,000) | 부분 Depop 진행→ 2012년 1월 청정화 달성 |
| K (1,000) | 구제역 이후 청정화 → 음성 유지 및 지역 방어시스템 운영 |

# 돈사의 연식에 따른 성적 저하

(영국 폐쇄돈군, 모돈 430두,
주간단위 올인/올아웃 농장)

| Year(년) | ADG (일당증체 (g)) |
|---|---|
| 1 | 703 |
| 2 | 684 |
| 3 | 689 |
| 4 | 672 |
| 5 | 670 |
| 6 | 661 |
| 7 | 659 |

농장내로 새로운 질병 유입 흔적 없음!

관리자 변화 없음!

# 비육농장 돈군 재조성에 의한 개선
## (영국 7개 농장 – 모돈 2,230두)

| | 돈군재조성 전 비육농장 | 돈군재조성 후 비육농장 | 돈군 재조성후 개선율 (%) |
|---|---|---|---|
| 일당증체 | 487 grams | 659 grams | 35% |
| 사료요구율 | 2.65 | 2.37 | 10% |
| 두당 약품비 | 6,760 | 760 | 77% |
| 폐사율 (%) | 9.7% | 3.4% | 65% |

# 2. 후보돈 순치

# 후보 순치! PRRS 안정화 첫단추!




단계별 진행으로 음성화 달성

1. **후보돈 순치 프로그램**
2. 모돈 안정화 프로그램
3. 자돈 수평전파 차단 프로그램

돈군 폐쇄???

# 3. 우수한 종돈의 확보

# 3. 우수한 종돈 및 후보돈 관리

- ✓우수한 종돈 분양 (다산성)
- ✓도입 후 질병 동기화 필수 (격리 순치)
- ✓적정 후보돈 갱신율 유지!
  (자체 모돈 선발 시스템 운영)
- ✓적정 산차 구성

# 하이포 F1 2011년 번식성적

| 주요생산지수 목표 | 평균 | 상위 25% |
|---|---|---|
| 복당 산자수 | 13.0 | 13.3 |
| 포유자돈폐사율 (%) | 10.3 | 9.3 |
| 복당 이유두수 | 11.5 | 12.0 |
| 모돈회전율 | 2.42 | 2.51 |
| PYS (연간모돈이유두수) | 27.7 | 30.1 |
| 모돈갱신율 (%) | 43.4 | 47.0 |

Hypor PS performances:

(1-5) 5 commercial farms over 2000 sows 2011.

6 the best performance for each production figure over all farms

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interval Weaning - Mating | 6,5 | 5,7 | **5,3** | 5,9 | 5,0 | 5,0 |
| % rematings | 6 | 4 | **4** | 5 | 5 | 4 |
| **Litter results** | | | | | | |
| Farrowing rate | 90 | 91 | **92** | 94 | 93 | 94,0 |
| Total Born | 13,4 | 13,9 | **14,6** | 14,3 | 14,5 | 14,6 |
| Live Born | 12,6 | 13,2 | **14,0** | 13,4 | 13,7 | 14,0 |
| Dead born | 0,8 | 0,8 | **0,6** | 0,9 | 0,8 | 0,6 |
| % Dead born | 5,9% | 5,5% | **4,1%** | 6,3% | 5,5% | 4,1% |
| Weaned | 11,5 | 11,1 | **12,7** | 12,2 | 12,3 | 12,7 |
| % losses | 9,4 | 15,3 | **8,2** | 8,5 | 10,3 | 8,2 |
| Lactation period | 21,4 | 23,8 | **22,7** | 23,1 | 20,7 | |
| **Overall results** | | | | | | |
| Farm litter index | 2,49 | 2,47 | **2,48** | 2,49 | 2,56 | 2,56 |
| Total born / sow/year | 33,4 | 34,4 | **36,2** | 35,6 | 37,1 | 37,1 |
| Live born / sow / year | 31,4 | 32,5 | **34,7** | 33,4 | 35,1 | 35,1 |
| Weaned / sow / year | 28,2 | 27,8 | **31,9** | 30,1 | 30,9 | 31,9 |


영광 GGP 총산 기록 갱신!
2011/07/13

Farms world GGP farm

# 6654

# 11-03-21

11-04-11 | 11-04-18 | 11-05-02 | 수요일 11-07-13

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 모이번호 | 1EZ178 | | Farms world GGP 1 | 생산유전 | GGP | 두수 | 14 / 7 |
| 부계 | 21DCA | | BLC609 | 품종 | GL | 출생일 | 09-08-22 |
| 모계 | BLD671 | | 1LP662 | 하위품종 | | 전입일 | 10-02-01 |

생산정보

| | 산차 | 재귀교배일 | 분만1 | 분만2 | 분만일 | 총산 | 실산 | 사산 | 미이라 | 이유일 | 이유두수 | 포유기간 | 일산기간 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 10-05-07 | 5669 | 5669 | 10-08-1 | 15 | 15 | | | 1 10-09-30 | 13 | 29 | 117 |
| 2 | 26 | 10-10-26 | 5695 | 5695 | 11-02-1 | 18 | 18 | | | 11-03-17 | 11 | 28 | 114 |
| 3 | 4 | 11-03-21 | 6695 | 5695 | | | | | | | | | |

분만1 품종 GL | 분만2 품종 GL | 사산 품종 GL | 후보돈의 생산목표 GGP | 종모돈 생산목표 GGP

자료

| | 전체 | 복당 | 계 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 분만지수 | 33 | 16.5 | | | 256 | |
| 실산 | 33 | 16.5 | | | 15.0 | |
| 사산 | 0 | 0.0 | 0.0 | | | 최근 2산 |
| 미이라 | 1 | 0.5 | | | 2.32 | 2.32 |
| 방치 | -6 | -3.0 | | | 38.4 | 38.4 |
| 이유두수 | 24 | 12.0 | | | 27.9 | 27.9 |
| 자돈폐사 | 3 | 1.5 | 11.1 | | 34.9 | 34.9 |

교배시 소견 / 선지 소견 / 복수

특이사항 (52주) / 사산 / # 소견

자돈 폐사 / 사산 / 일령

사산 검안 / 사산 / # 종류 / 일령

PERC 29
KoreanF BL 347.8
DATE 17-04-11

총산 : 25
실산 :19
사산: 5
미이라 1

D1 — 10

# 11-07-13

사고

1주

2011/07/13

| 분만 | 총산 | 실산 | 양자 | 전입 | 전출 | 이유일 | 이유두수 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 암 | | | | |
| | | | 수 | | | | |

# 4. 밴치마킹?

실행이 중요하다?!

# 유럽농장 공통적 의견 (번식능력 극대화)

- ✓ 종돈 능력 : 년간종부모돈당 36두이상!
- ✓ 후보돈관리: SOP 관리 집중 (초교배일령 및 체중, 발정감지, 강정사양 등등)
- ✓ 적절한 산차 구성
  (초산 실산 +12이상 유지, 최소 10두 이상 이유 능력 +거동가능, 체형유지 노산만 보유!
- ✓ 분만사 사료 섭취 극대화
  (최소 평균 6.4 kg 이상 섭취, 모돈 셀프 급여 필수…)
- ✓ 종부 메뉴얼화
  (농장별 SOP 작성 필수, 정액보관고 온도 관리 철저 (기록 및 데이터 로그 장착)

# Hypor 벨기에 GGP/GP 농장

1. 지은지 40년
2. 모돈 430두 일괄 (100 GGP, 330두 GP)
3. 총 관리 및 생산 인원 3.5명
   (농장장, 와이프, Full time 직원1 +Part time 직원 1)



# 커피 브레이크 (09:30-09:45)



# 돼지 이동 (Flow) 관리!

## ◆골프와 돼지이동의 공통점!

✓골프장 vs 양돈농장

✓드라이브 샷 비거리 vs. 이유체중

✓Two On vs. Five On 의 차이

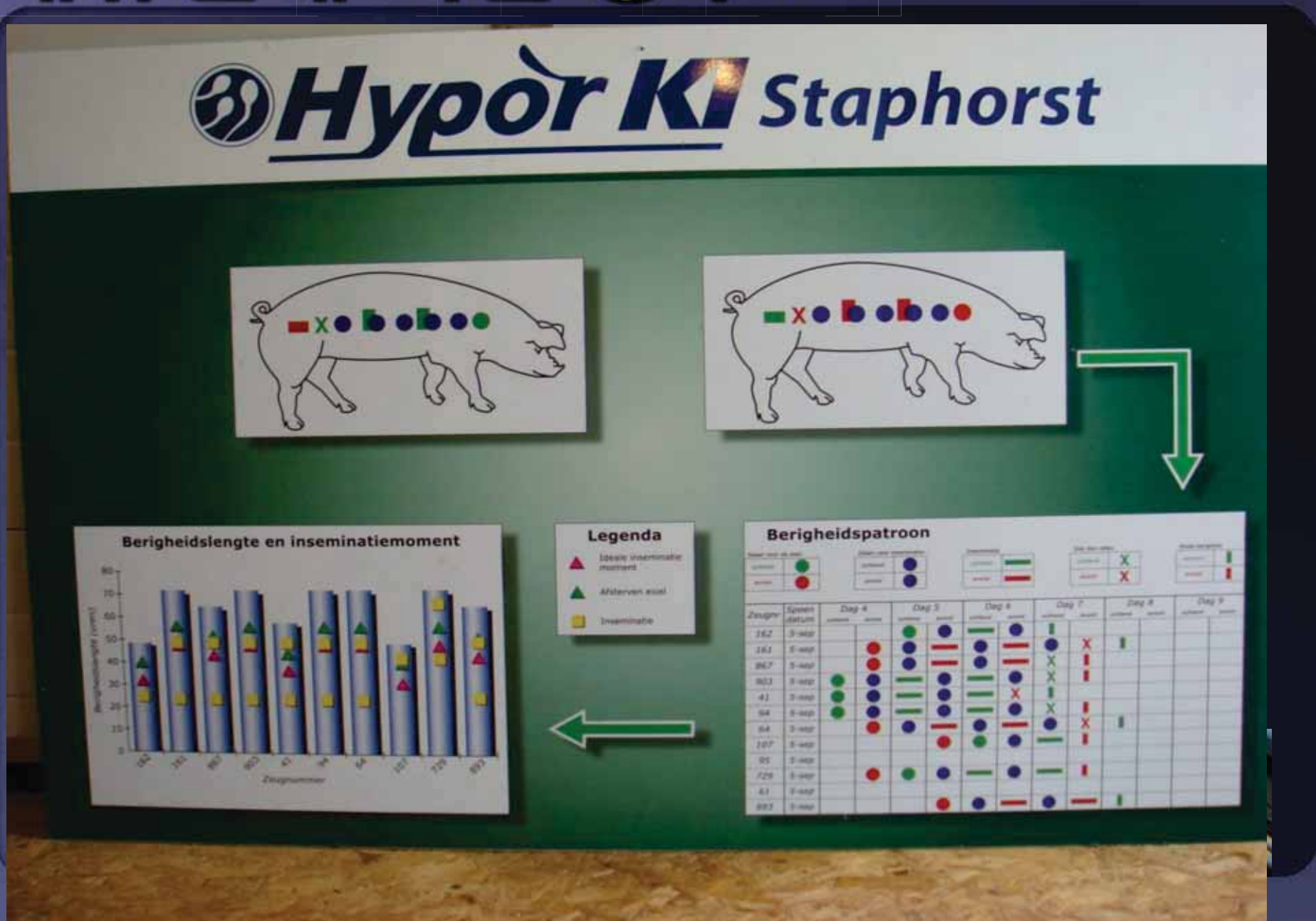
✓Two 빠따 vs. Four 빠따 의 차이



# 돼지 이동 (Flow) 관리!

- 이동을 최소화 하라!
- 이동스트레스를 최소화 하라!
- 팬 크기를 최소화 하라 (가능한)!

# 매뉴얼에 의한 종부!


Hypor KI Staphorst
Berigheidslengte en inseminatiemoment
Legenda
Berigheidspatroon

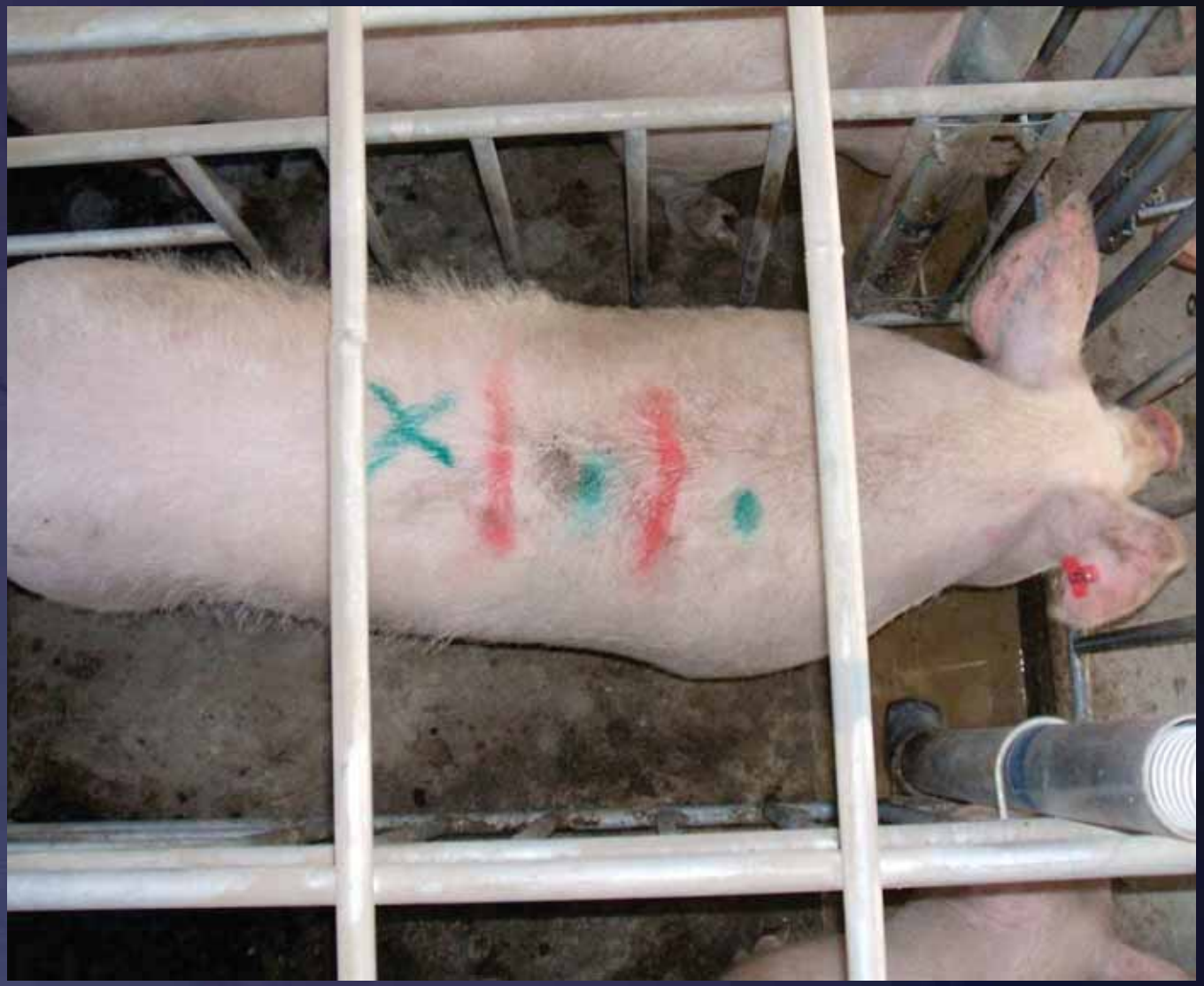
# 네덜란드 경산돈 종부 방법 예!

✓모든 경산돈은 2개의 그룹으로 관리

그룹 1 : 이유 후 재귀발정이 4일-5일째 오는 개체군
(발정확인 후 24시간 후 교배, 이후 12시간 간격 교배)
그룹 2 : 그룹1의 경우를 제외한 모든 모돈군
(재귀발정 6일 이상, 재발, 유산 등)

✓그룹 2의 경우는 후보돈 교배 시와 동일하게 종부!

# 후보돈 종부 예






648CA 10-11-08
11-03-02
2011/04/12


2011/04/12


2011/04/12

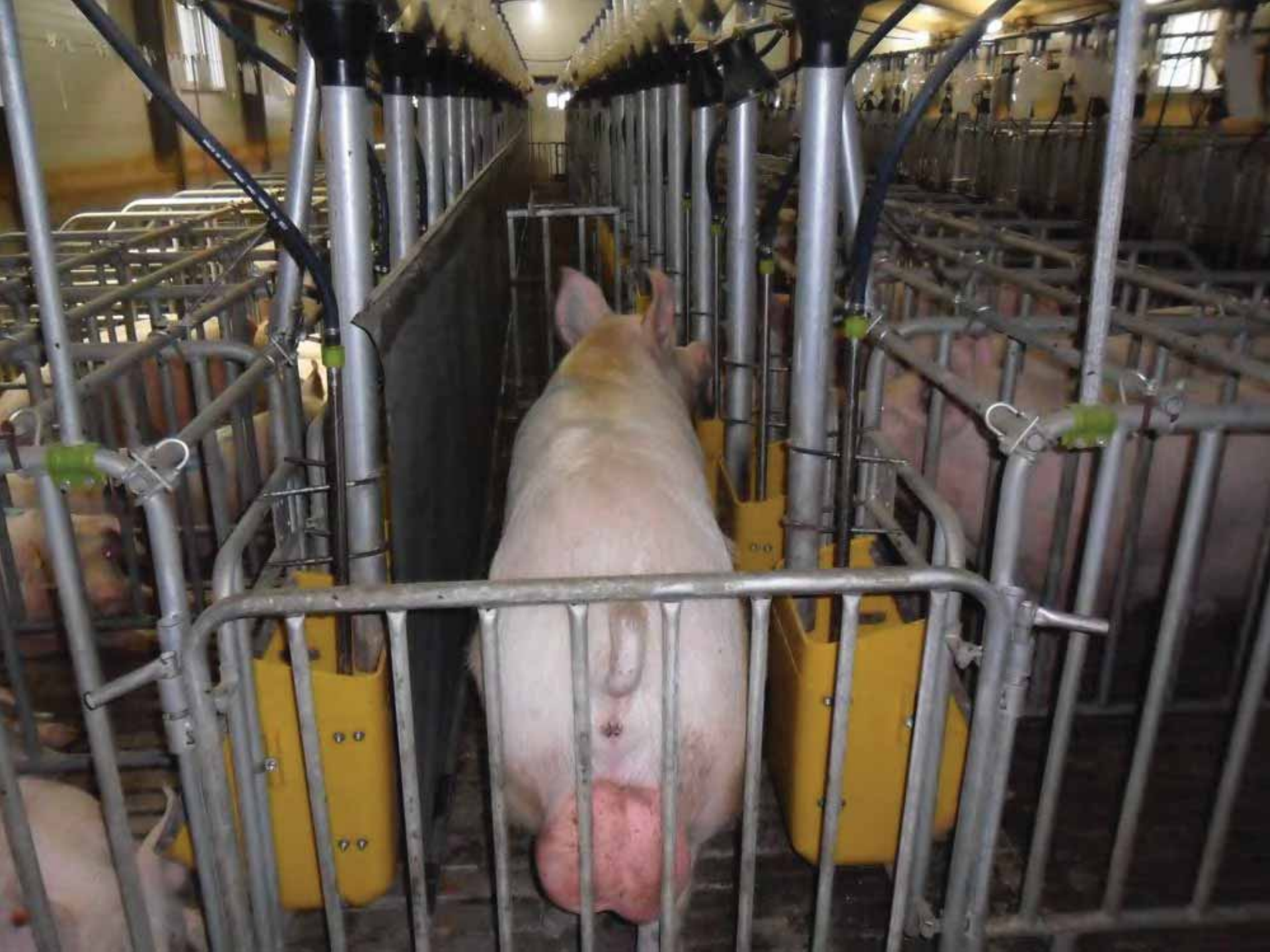
# 뭐에 쓰는 물건인고?




PUSH



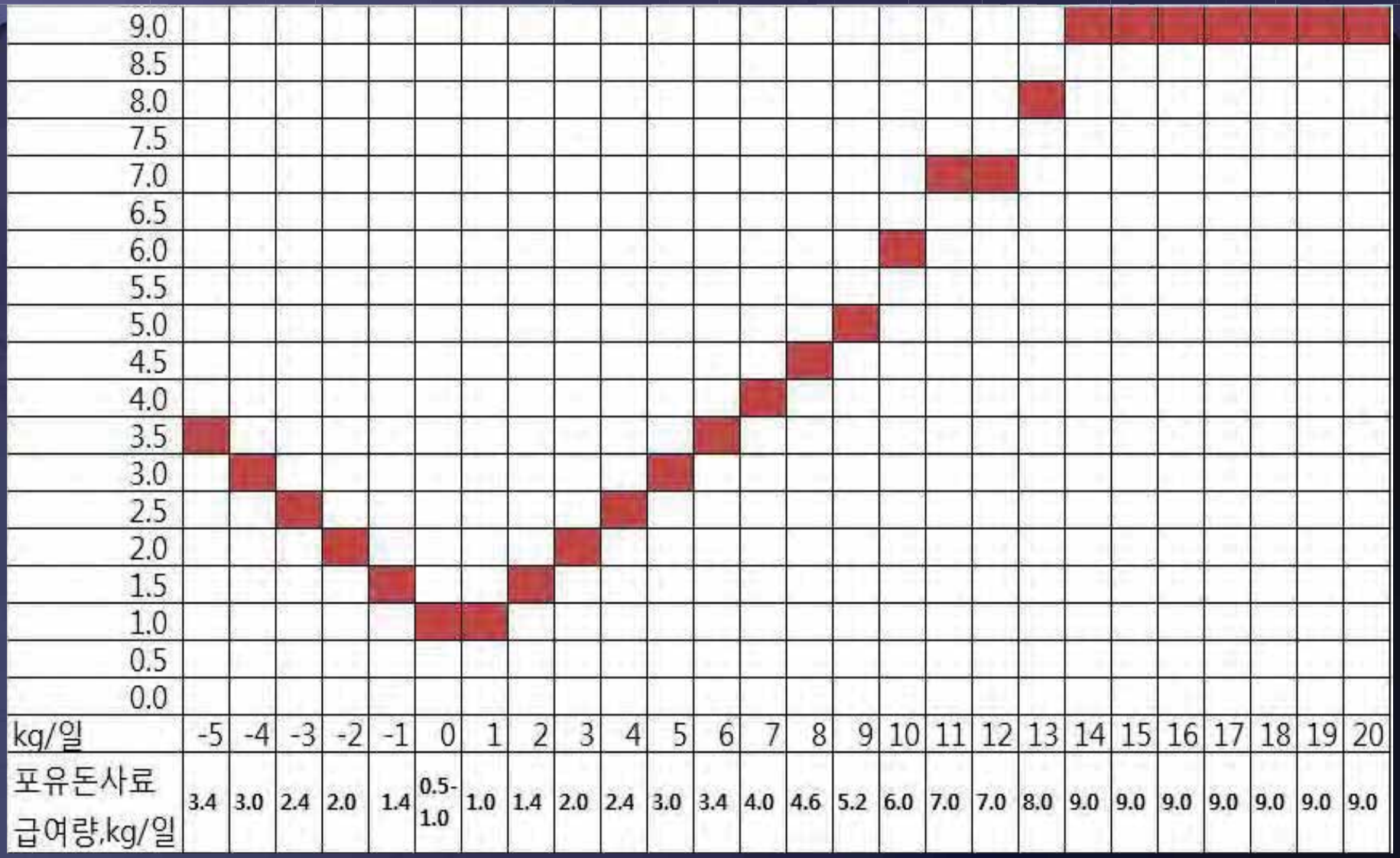







2011/04/12

# 분만사 사료 급여량 표준 (2010년 3월 개정)




| kg/일 | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 포유돈사료 급여량,kg/일 | 3.4 | 3.0 | 2.4 | 2.0 | 1.4 | 0.5-1.0 | 1.0 | 1.4 | 2.0 | 2.4 | 3.0 | 3.4 | 4.0 | 4.6 | 5.2 | 6.0 | 7.0 | 7.0 | 8.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 9.0 |

109 일째 감량시작=>110 일째 감량 시작 (생시 체중 목표 1.4-1.5 kg)
감량 전 임신돈 사료 3.5-4 kg 급여

# 분만사 사료 섭취량 표시 (필수)

## 분만사 사료 급이 기록표

| 이표번호 | 문신번호 | 분만 예정일 | 분만일 | 산차 |
|---|---|---|---|---|
| LW 160 | | 2.13 | | 2 |




| 총 사료 급여량 | |
|---|---|

# 500 g More 캠페인!

일일 모돈 두당 500 g 사료 섭취증가는?

**최소 한,**

- 이유 시 최소 복당 체중 1 kg 증가!
- 다음 산차 산자수 복 당 0.1두 증가!
- 이유 후 재귀발정일 0.1일 단축!

# 사료섭취량은 반드시 분석



# 사료섭취량은 반드시 분석

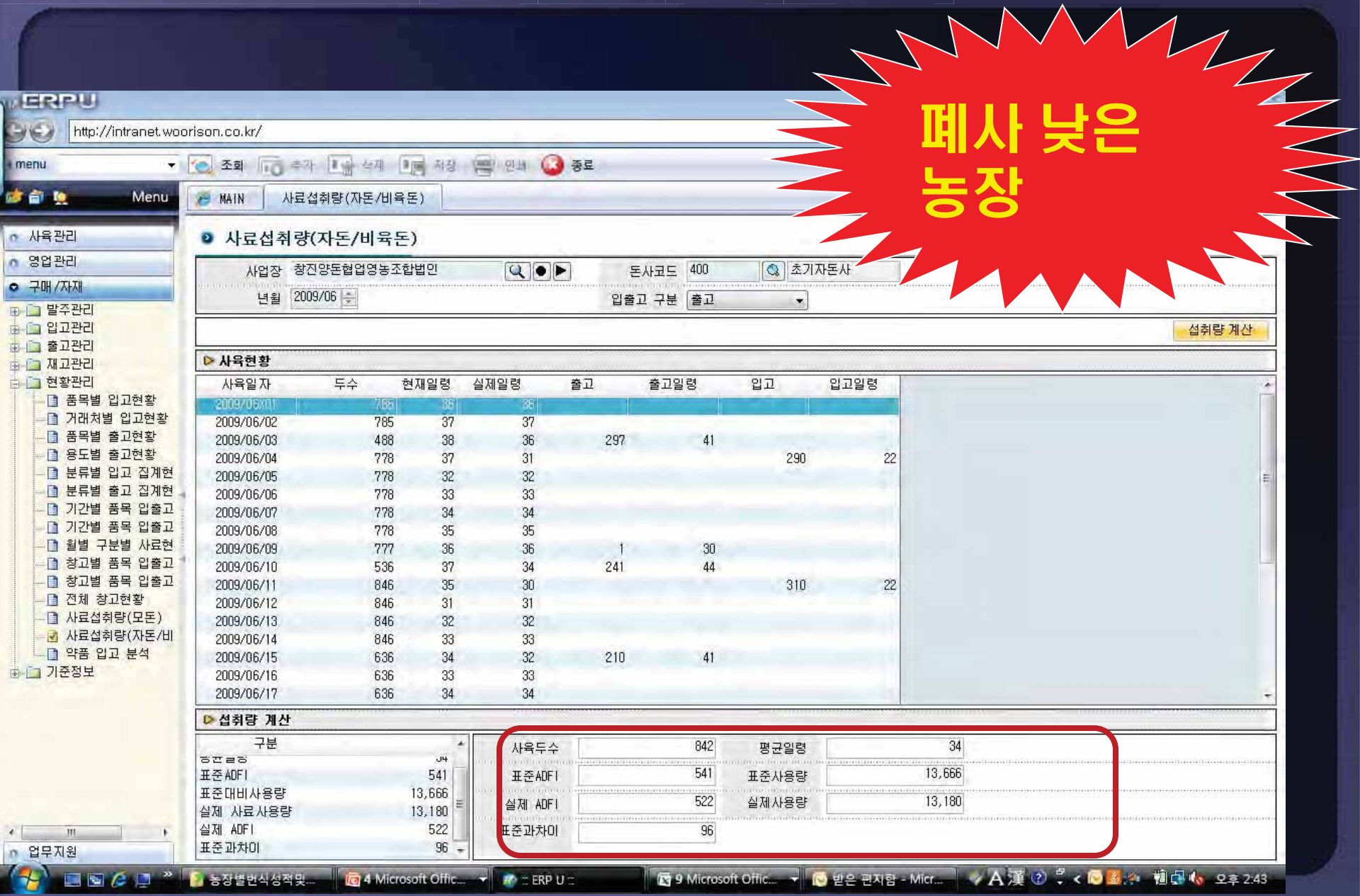


# 사료섭취량은 반드시 분석

폐사
낮은 농장



# 사료섭취량은 반드시 분석



# 정확하고 합리적인 기록 시스템 도입의 필요성!

## 기존프로그램 와 FW 프로그램 비교

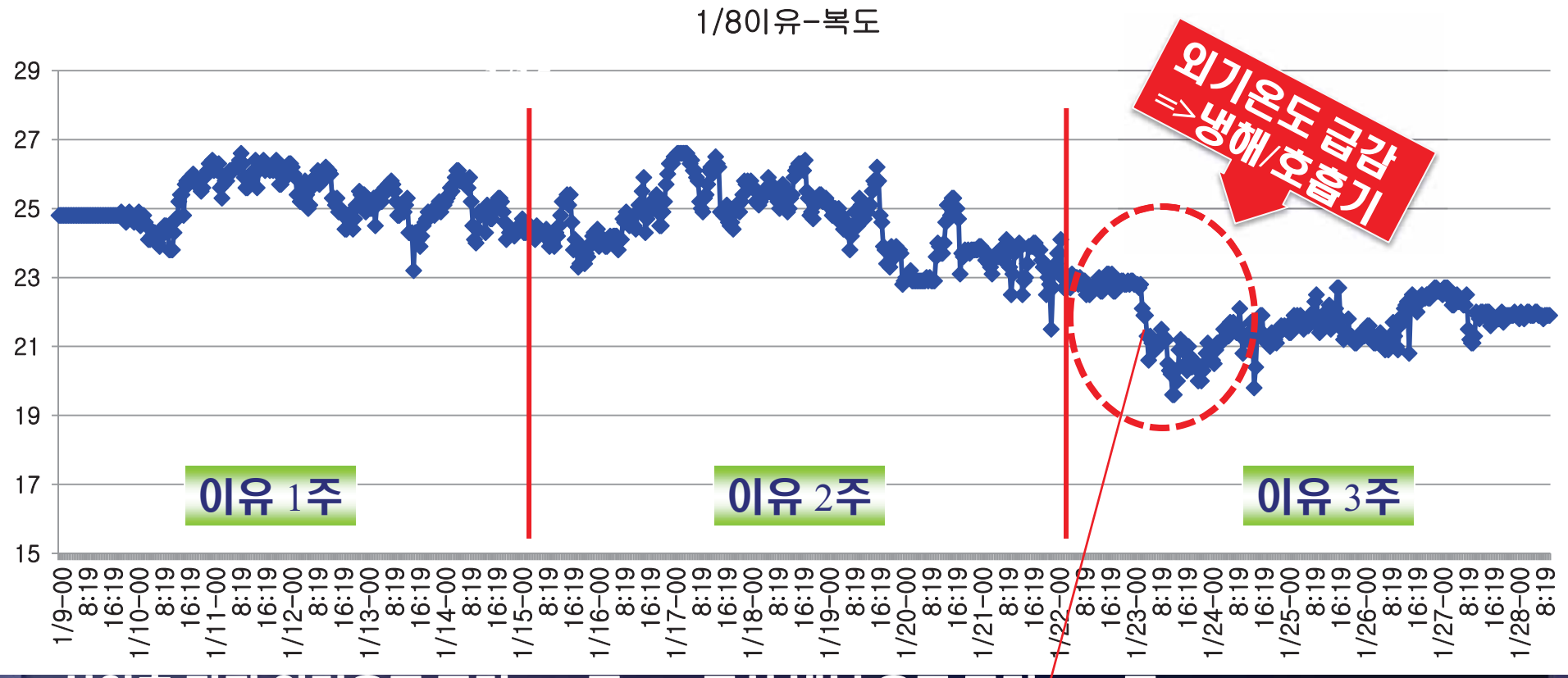
*예 2) 총 18두 분만 중 체미2두는 살고 기형1은 도태할 경우

| | 사산 | 미라 | 체미 | 기형 | 총산 | 실산 | 폐사 | 이유 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 기존프로그램 | 1 | 1 | 4 | 1 | 18 | 12 (67%) | 1 (8.3%) | 11 (+2) |
| FW | 1 | 1 | 4 | 1 | 17 | 16 (94%) | 3 (18.8%) | 13 |

# FW 계산방법
총산 = 미라를 제외한 총 태어난 두수
실산 = 살아서 태어난 모든 두수

# 5. 환경 시설 관리

# 돈사는 외부 환경 변화에 전혀 대응 못함




# 설연휴 직전 외기온도 급감(7~8도) => 돈사 내부 온도 급감 (3~4도)

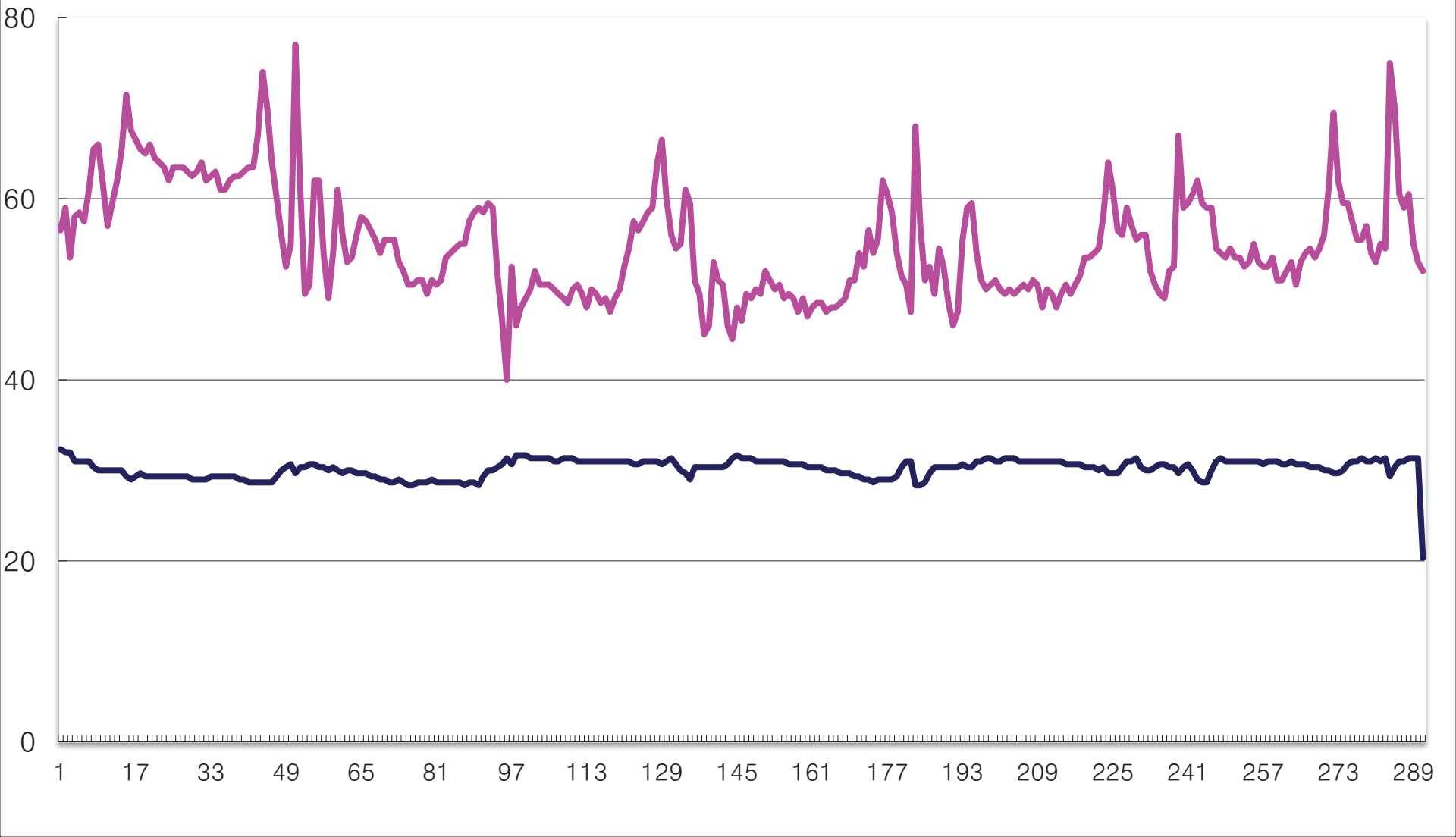
**=> 외기온도 급변시 입기창 및 배기량 조정 필수!**

# 참고자료: 1월 인근지역(문경) 기상청 평균온도 변화

| 15일 | 16일 | 17일 | 18일 | 19일 | 20일 | 21일 | 22일 | 23일 | 24일 | 25일 | 26일 | 27일 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -7.1 | -3.2 | 0.4 | 0.3 | 1 | 2.9 | 1 | 1.3 | -6.5 | -7.1 | -3.8 | -1.5 | -3.2 |

# 내부 환경 변화도 심함

## 이유 후 1주간 온/습도 변화



# 돈사가 단열과 보습이 왜 안될까?











# 단열 보강

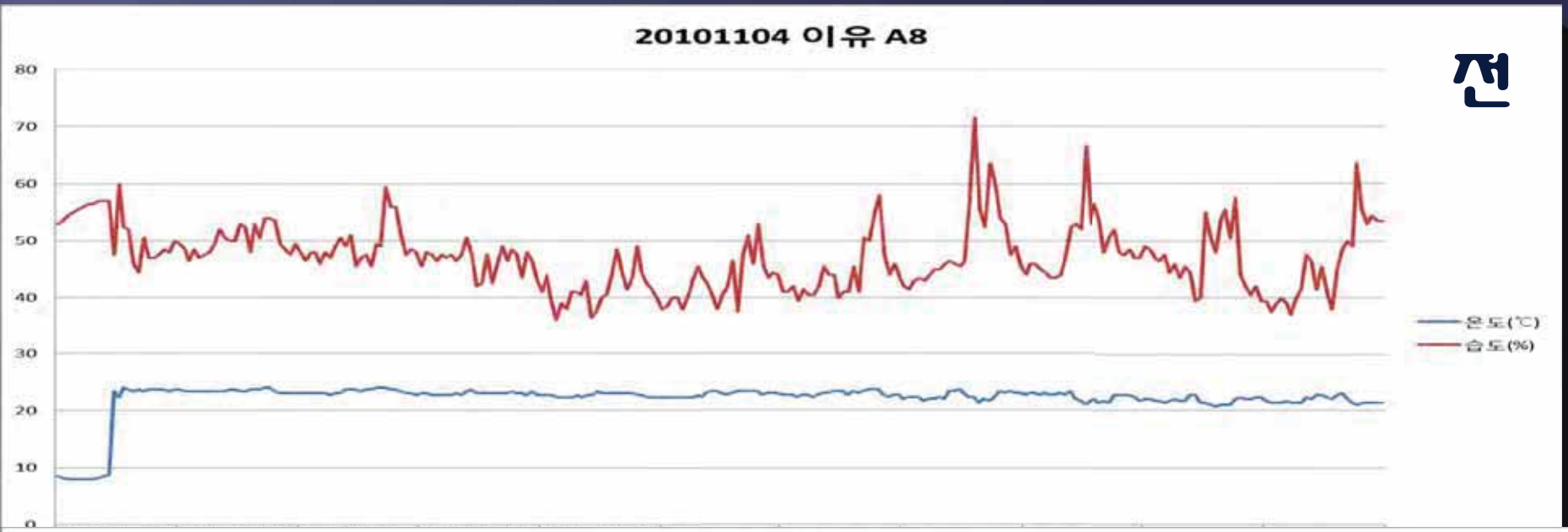








# 단열 보강에 의한 환경 변화…




전



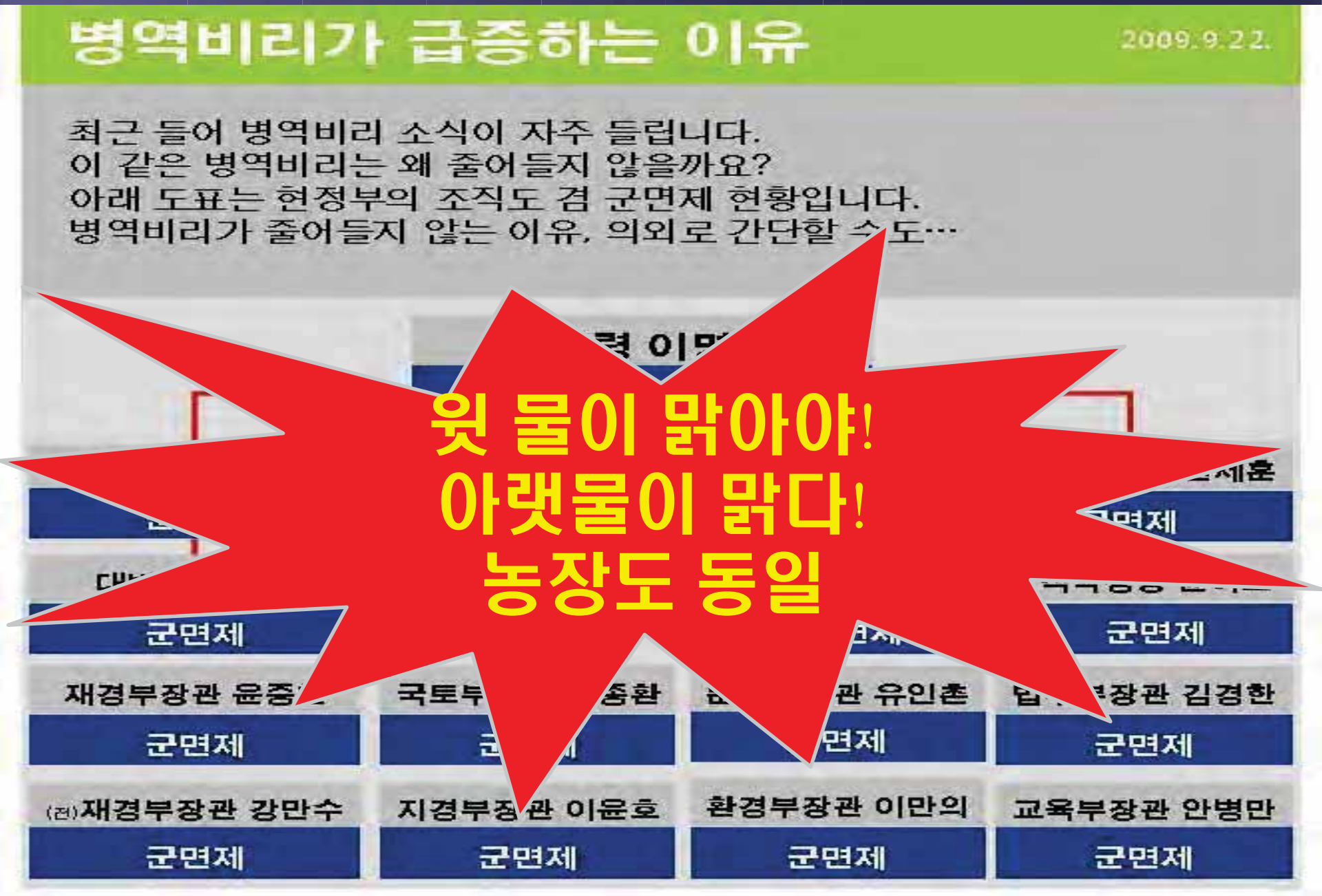

후

# 6. 인력 관리

# 관리자의 변화가 농장성적에 미치는 영향
## (영국, 모돈 310두 규모 폐쇄 유지돈군)

| | 94-95 | 97-98 |
|---|---|---|
| 돈군크기 | 307 | 328 |
| 분만율 | 74.2 | 87.3 |
| 산자수 | 9.6 | 11.1 |
| 자돈 폐사율 (%) | 11.6% | 7.3% |
| PSY | 18.9 | 24.36 |
| 연간 출하두수 | 5,570 | 7,830(+41%) |

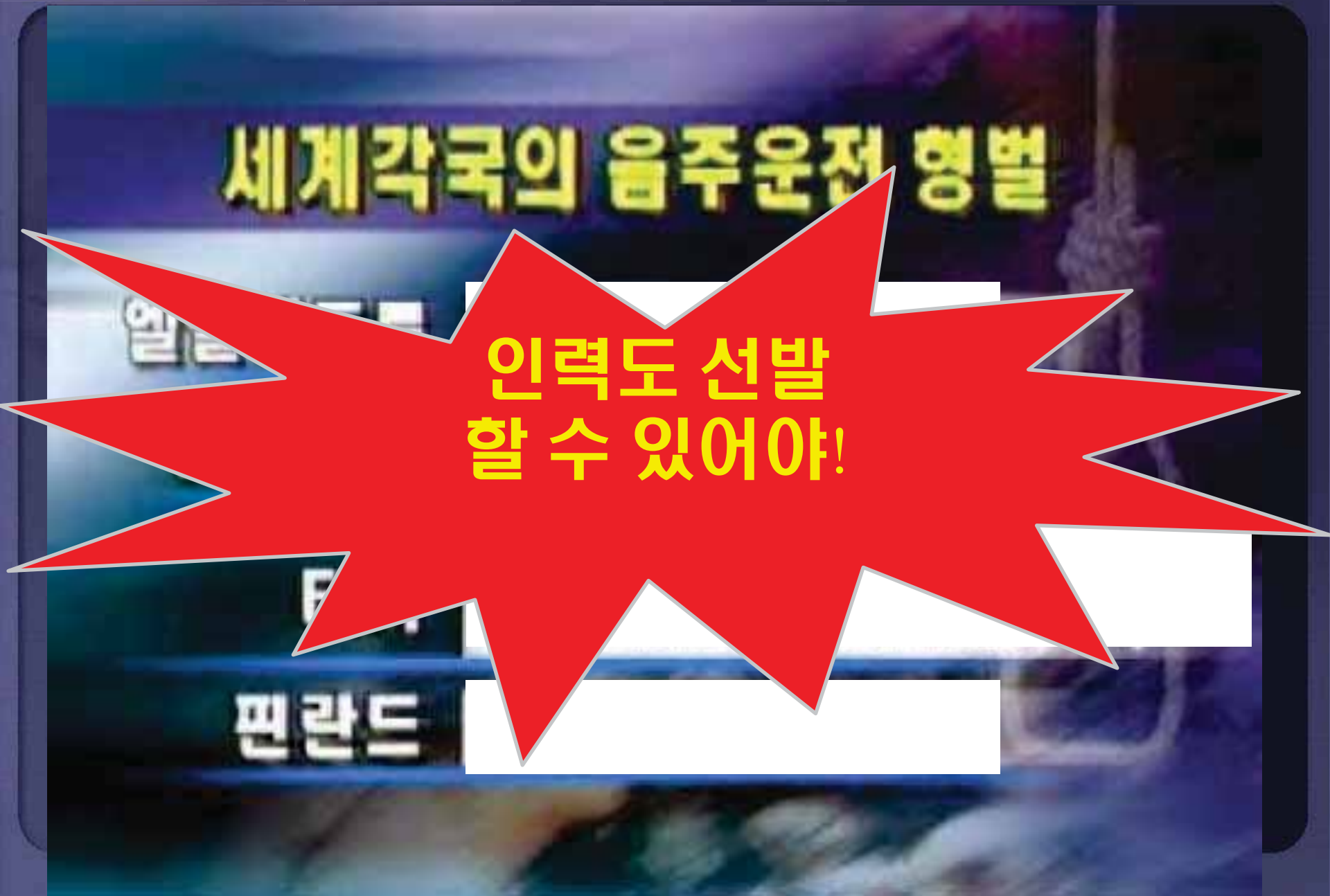
# 5. 인력 관리의 중요성!


병역비리가 급증하는 이유
2009.9.22.
최근 들어 병역비리 소식이 자주 들립니다.
이 같은 병역비리는 왜 줄어들지 않을까요?
아래 도표는 현정부의 조직도 겸 군면제 현황입니다.
병역비리가 줄어들지 않는 이유, 의외로 간단할 수도…
윗 물이 맑아야!
아랫물이 맑다!
농장도 동일
군면제
재경부장관 윤증
국토부 송환
관 유인촌
장관 김경한
군면제
(전)재경부장관 강만수
지경부장관 이윤호
환경부장관 이만의
교육부장관 안병만
군면제

# 직원 동기 부여가 가장 중요!

- ✓성과는 반드시 나눈다!
- ✓비젼 공유 및 목표 관리 철저!
- ✓확실한 선의의 경쟁 심화!
- ✓직원복지 (화장실, 샤워실, 식사 etc)
- ✓끊임없는 교육 및 일관된 메시지 전달!
- ✓교육은 직원이 받아야 한다!

# 강력한 인센티브 제도!



# 직원교육 (지속적 이여만.....)

- 각 분야별 챔피온 운영
  - 매뉴얼 제작 및 실천
- 마이스터제도 운영 : 기능사시험
  - 직원들의 목표의식고취 및 자신감 부여





# 각 파트별 참피온 회의 및 교육





# +3-50,000 회의(격월간)



# 정기 화상강의

VideoWare

0:00:09 TOTAL 01:17:30
20090217_1



이지훈



정용화

회의 참석자

- 이지훈(주도권자)
- 정용화(참여자)
- 박근형(참여자)
- 이만재(참여자)
- 이을재(참여자)

회의 자료

- Page 34
- Page 36
- Page 37
- Page 50

“자동의 이유 후 20일간 특별관리 방안”



2009. 2.17

이 지 훈 Ph. D

[ 2009-08-04 11:43:29 ] [일시: 2009년 2월 17일 14:59:02]

모두에게

MIC OFF

| 회의 주제 | 양돈화상교육1강_자돈관리(이지훈) | | |
|---|---|---|---|
| 회의 유형 | 세미나 | 참석인원 | 28 / 200 |
| 시작시간 | 14:13:33 | 진행시간 | 00:45:35 |

# 정확한 평가

- 전산 – 네덜란드 AGROVISION 사의 팜윈도우 프로그램으로 농장 생산성 관리
- 회계 - 전문 회계법인으로부터 감사,정확한 경영지표






# 양돈장 직원 복지 문제?

✓가장 힘들어 하는 것은?

–휴무! 주 5일 근무제 검토해야…

결혼?

✓그룹 관리가 대안이 될 수 있다!

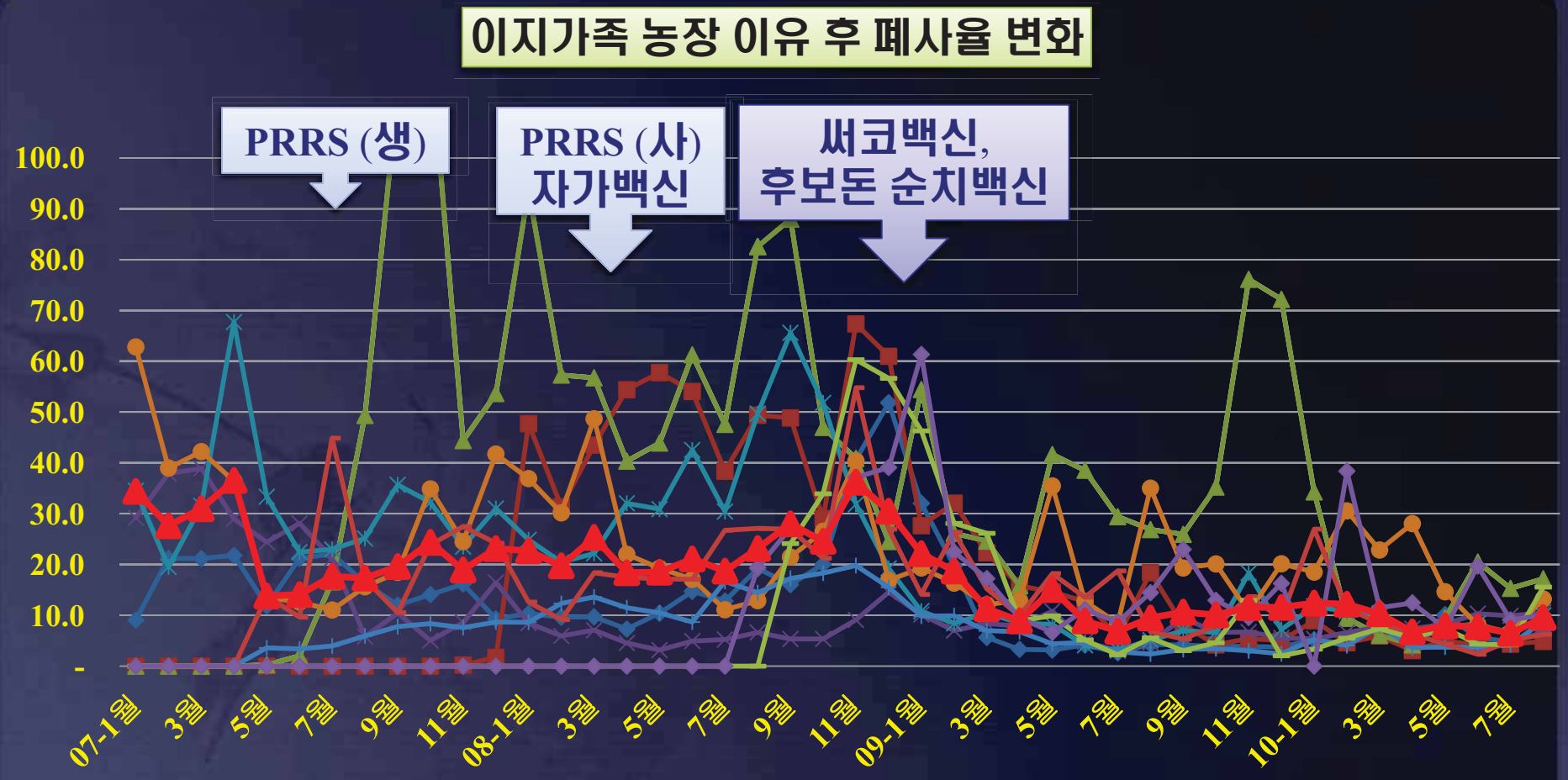
-3주, 5주

✓노동 생산성 개선을 통한 임금조정

✓내 농장의 비젼 공유?

# 다양한 실패 사례들!

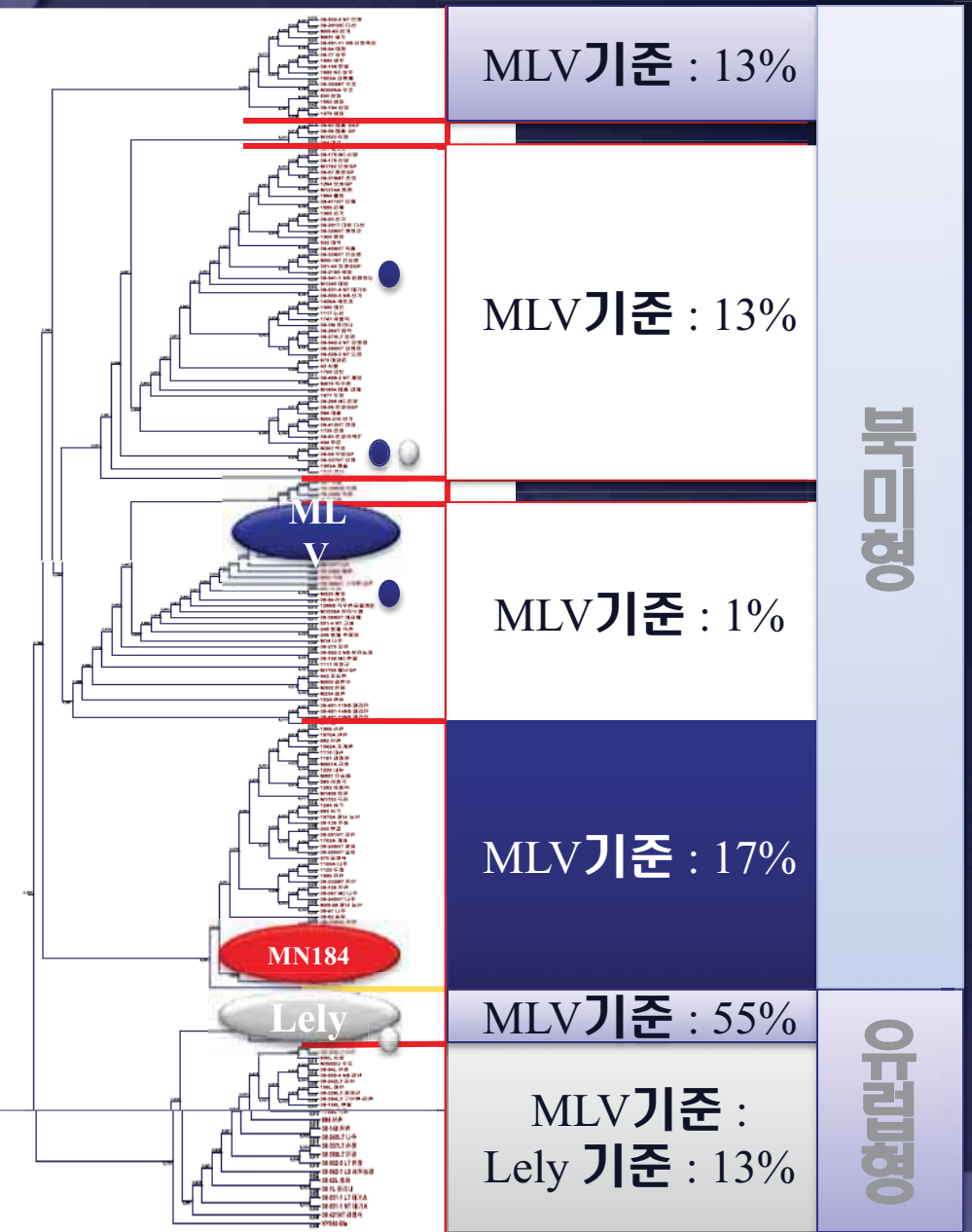
# 백신에 대한 맹신 : 예) PRRS 백신 일괄 적용




❖ PRRS 백신: 각 시기별 전체농장 일괄적용 => 평균폐사는 큰 변화 없음

- 농장 별 기대 효과 차이 매우 큼 (다양한 병원성과 기술적 한계)
- 궁극적인 방어의 한계

# PRRS 관리를 위한 도전과 실패




1. PRRS 백신 (생독)
-유전자 분석에 따른 차이가 방어의 척도는 될 수 없음
(변이 및 추가 유입에 대한 확인)
-농장별 효능 차이 큼
(다양한 유전형, 교차방어 한계)
⇒ 초기에 매우 불안정한 단계에서 돈군 전체 평준화를 위해 추천 됨

2. 사독백신 (상용 / 자가백신 포함)
- 야외 PRRS바이러스 배양의 한계
- 유전형 다른 경우 교차방어 범위 매우 협소 함
⇒ 생독백신 또는 청정화 과정에 모돈군 내의 바이러스 순환을 줄이기 위한 목적으로 부분 적용

3. 농장 자체 혈액 이용한 순치
- 수의사 감독하에 권장 됨

# A 농장 PED 발병 (09년 7월)

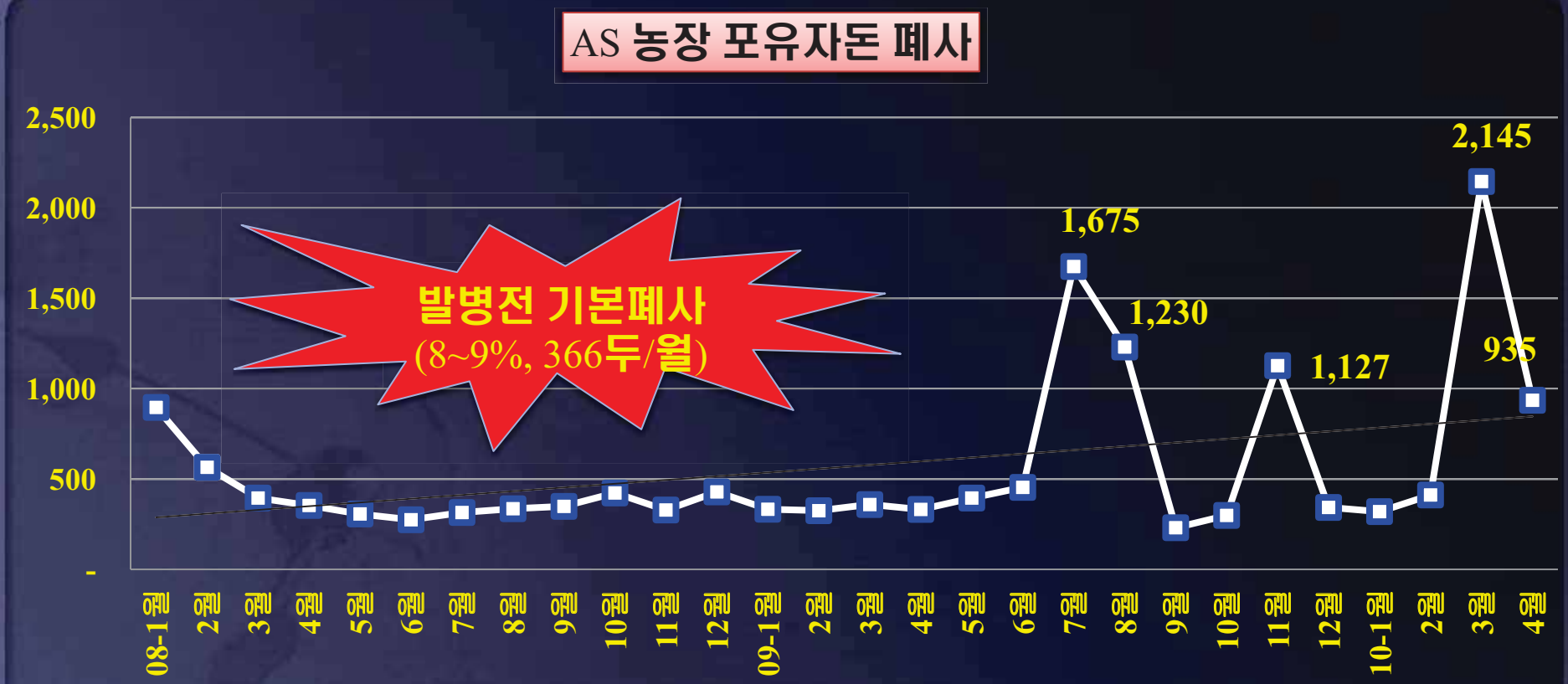
- 7/17(금) 저녁: 일부 설사 증상 관찰(B1층)=> 4일령 전후 12복
- 7/19(일): 설사 개체 복강치료 (조발성대장균 의심)
- 7/20(월): 오전 간이킷트(음성) / 설사 상황 유선 보고 받음
  옵티팜 PED진단 요청 (양성)

=> B1층 대부분 설사 / B1층 격리 / 인공감염 재료 확보 시작

- 7/23일 : 2층(B2) 설사 시작 => 인공감염 결정
- 7/23(목): 1차 인공감염 실시 2,000두 (소장1=>모돈 7두분)
- 7/24(금): 각 동별 4-5두씩 반응 시작 =>7/26(일): 50% 전후
- 7/27(월): 2차 인공감염 실시 1,000두 (증상 약한개체 / 후보돈)
- 7/30(목): 인공감염 완료 / 식불돈 30여두 남아 있는 상태
- 8/5(수): 번식돈 대부분 정상화 / 백신 스트레스 완화 됨

⇒ PED 백신(1차생독=>2차사독)을 접종하고 있었음에도 불구하고 한여름에 심하게 발병 => **백신 방어력에 대한 의구심?**

# A 농장 PED 발병 현황




- A농장 3차례 발병

- 09년 7월 발병 => 2200두 폐사 증가
- 09년 11월 발병 => 800두 폐사 증가
- 10년 3월 발병 => 1200두 폐사 증가

# PED 백신 방어력에 대한 고민




❖ PED 바이러스의 변이 가능성:

- 고온에도 강해짐 / 백신주와 유전적 차이
- 과거 대비 백신효능 기대치 낮아 짐 => 직영농장 PED 백신 중단

# N 농장 PED 발병 현황




- NJ농장 PED 발병 현황

- 08년 1차 발병 => 400두 폐사 증가 / 조기처방으로 종료
- 10년 재발병 => 10년 하반기까지 지속적 발병
  2차 발병 후 1차 인공감염이 제대로 이루어 지지 않음
- 10년 10월 인공감염 3회 연속 실시 => 이후 분만사 PED 설사 종료

# 2차 재발 역학 분석




본장 분만사설사b

(100517 –B 위탁장)

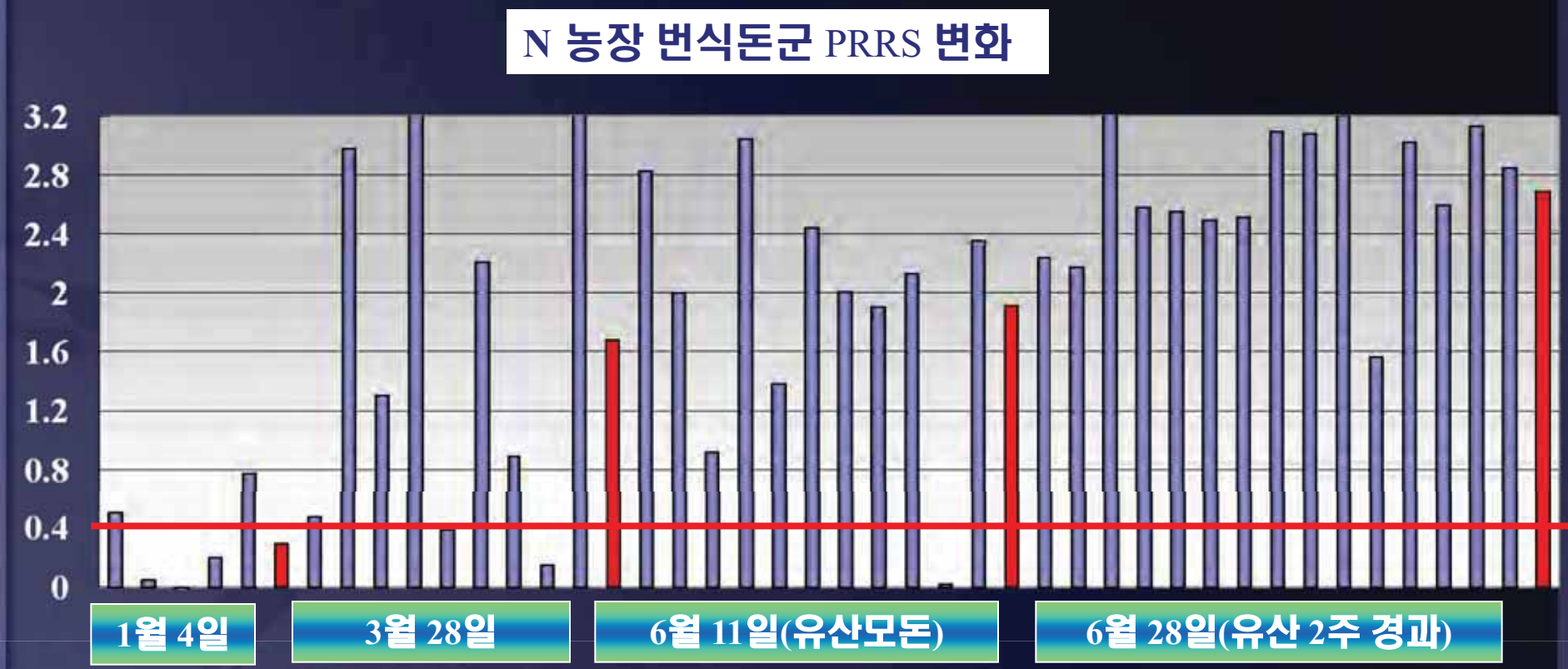
# 4/23 B 본장 설사분변 & 5/17 B 비육장 PED 99.8% 유사성을 가짐

1. 10년 2월: B 위탁장 인접 양돈장에서 PED 산발적 발생보고
2. 10년 4월: 본장 PED 발병 (비육장에서 역전파: 자돈 이송 차량 추정)

⇒ 자돈 출하대: 농장 내부에 위치

⇒ 구제역 이후 외부 출하대 신축 함

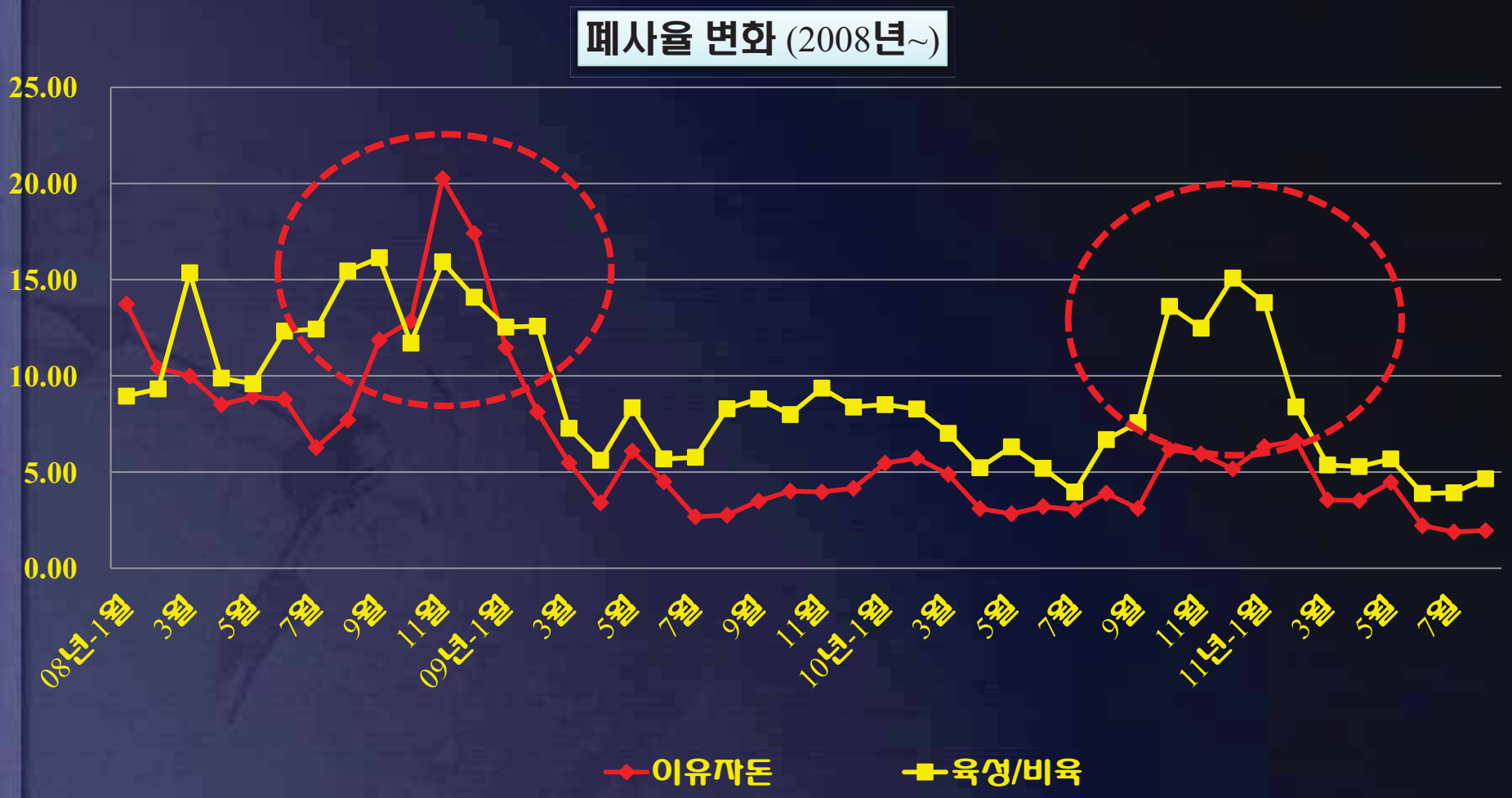
# B 농장 PRRS에 의한 유산




- 제주도에서 임신돈 100 여두 도입 (5월 전후)
- 특별한 격리 과정 없이 번식사 편입
- 6월 초 2주간 유산 60여복 발생
- 감염 후 모돈 항체가 전체적으로 상승

=> B 농장의 경우 PRRS 양성농장이지만 안정된 상태에서 다른 Type의 PRRS 바이러스 유입되면서 심하게 피해를 겪은 것으로 추정

# 반복되는 환절기 폐사! Up & Down! 인재!




-과거 대비 환절기 들어 자돈사 폐사는 어느 정도 컨트롤 되고 있지만, 육성, 비육돈 폐사는 여전하게 높게 나타남

-특정 농장들에 집중되거나, 사고에 의한 짧은 기간 폐사 급증 사례가 많음 (인재)

# 사례 1. W농장-김해 비육장 (09년 11월)




김해 지역 최저기온 변화 (기상청)




김해 위탁장:
-윈치커튼
-자연환기

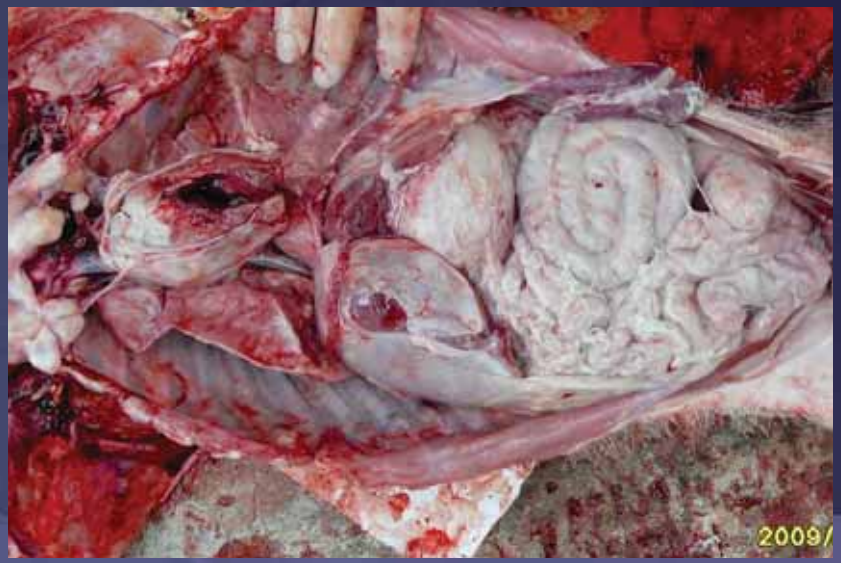
# 최저기온 급감
=> 보온, 밀폐로 인한 환기부족 추정

# 2가지 유형
- 기온 하락시 사전에 대처하지 않아서 샛바람 맞는 경우
- 과도한 밀폐로 환기부족 초래

# 사례1. W농장-김해비육장 (폐사돈 현황)








❖ 육성돈

- 글래써 / 흉막폐렴

❖ 비육돈

- 흉막폐렴

⇒ 본장에서 전입시에 잠재되어 있던 질병이 환기문제로 촉발된 양상

# 사례2. P 농장-환절기 준비 미흡(09년 11월)






- ✓ 24℃ 이나 돈군(90일령)이 포게어 있음=>질병에 의한 오한
- ✓ 이산화탄소-3000 ppm / 암모니아-40 ppm 넘는 상황
- ✓ 비닐을 조금 찢어 입기구를 확대하였으나 턱없이 부족

=> 환기보완, 설정온도 2도 낮춤

# 사례2. P농장-환절기 준비 미흡 (09년 11월)

보낸 사람: 이익상 [lis@farmsworld.net]
받는 사람: 김광운
참조:
제목: 가애농장 11월~ 12월현재까지 폐사 진행 상황

메시지 | 11월~12월 가애 일별 폐사.xls (30 KB)

11 월 25 일 ~27 일 3 일간 팜스 전직원 투입되어

비닐닥트 설치, 배기휀 설치 , 외벽 비닐막음(보온)작업 시행하였으며,돈군 이동(밀사 방지)

12 월 1~2 일에는 1 동 내부 중앙분리 작업과 외부 비닐막음(보온)작업 하였습니다.

그외 위축돈 집중치료,관리.. 인원 보충 (외국인 1 명, 경력자 1 명)

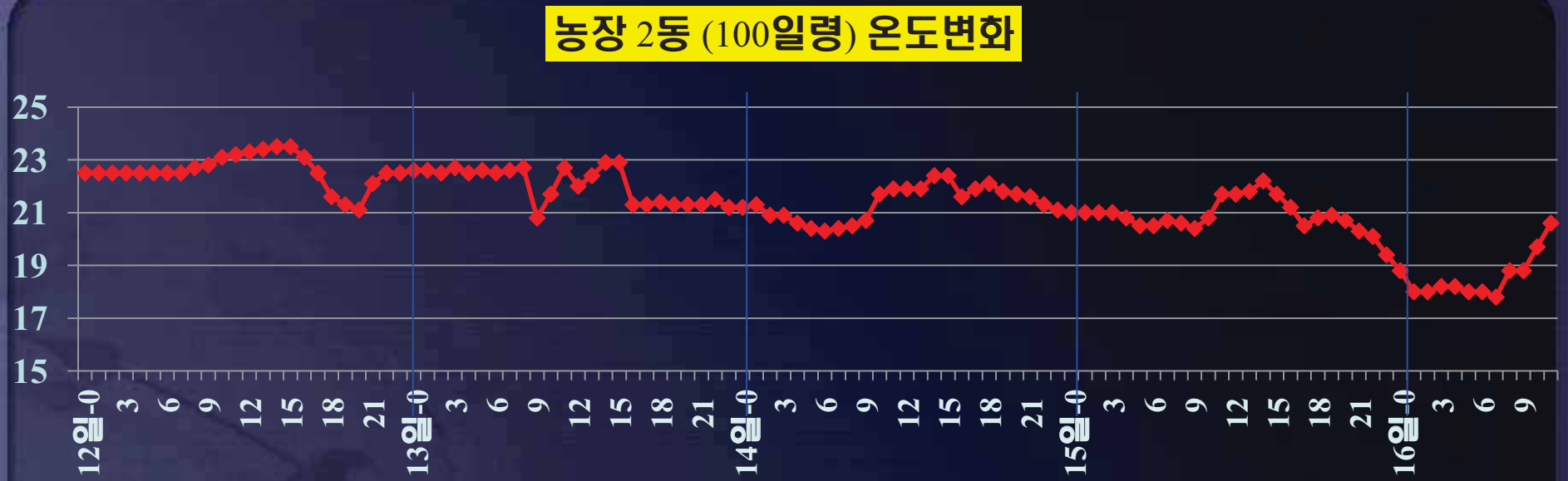
# 3동 환경 변화: 설정온도 2~3도 낮춤: 24~25도 => 22~23도

✓ 11월 13일(비육돈 워크샵):암모니아 70 ppm /이산화탄소 4000~5000 ppm

✓ 11월 24일(PTR 점검): 암모니아 40ppm /이산화탄소 3000 ppm 이상

✓ 12월 11일(PTR 점검): 암모니아12~22ppm / 이산화탄소1800~3000 ppm

# 사례2. P농장-환절기 준비 미흡(09년 11월)






# 사례 3. M농장-연탄가스 중독

| 7/9 | 7/16 | 7/23 | 7/30 | 8/6 | 8/13 | 8/20 | 8/27 | 9/3 | 9/10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 153 일령 | 144 일령 | 138 일령 | 131 일령 | 125 일령 | 117 일령 | 110 일령 | 103 일령 | 96 일령 | 89 일령 |
| 16 안성 | 7 안성 | 8 안성 | 13 안성 | 22 안,미래 | 13 미래 | 17 미래 | 8 미래 | 6 황,미영 | 15 미영 |
| | | | | | | | | | |
| 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 25 0 | 68 0 | 35 0 | 21 0 | 32 0 | 29 0 |
| 백승찬 김용남 | 백승찬 김용남 | 백승찬 김용남 | 백승찬 김용남 | 백승찬 김용남 | 백승찬 김용남 | 백승찬 김용남 | 백승찬 김용남 | 백승찬 김용남 | 백승찬 김용남 |
| 6-7 | 7-1 | 7-2 | 7-3 | 8-1 | 8-2 | 8-3 | 9-1 | 9-2 | 9-3 |
| 7동 | 6동 | 5동 | 7동 | 6동 | 5동 | 7동 | 6동 | 5동 | 7동 |
| 296 | 274 | 301 | 265 | 327 | 340 | 331 | 329 | 411 | 440 |
| 우천/22.8 | 6.76/21 | 7.01/22.3 | 6.92/21.9 | 7.17/23.1 | 6.83/22.3 | 0.00/22.1 | 0.00/22.1 | 6.97/22.0 | 7.23/22.3 |
| 55 | 40 | 53 | 31 | 110 | 171 | 157 | 90 | 111 | 58 |
| 241 | 234 | 248 | 234 | 217 | 169 | 174 | 239 | 300 | 382 |
| 18.6 | 14.6 | 17.6 | 11.7 | 33.6 | 50.3 | 47.4 | 27.4 | 27.0 | 13.2 |

<M위탁장 입식 돈군 특이 사항>

1. 전출체중 하락: 기존 35kg 이상 => 25kg 전후(본장 공사)
2. 써코백신에서 조직백신 변경 시작된 돈군 (8/13 이유~)
3. 신축자돈사 초기 환기 실폐 돈군 (8/20 이유~)
4. 돈사내부 온도 올리기 위해 연탄난로 사용 => 산소부족 및 연탄가스 중독 발생

# 사례 3. M농장-연탄가스 중독




## ❖ 산소 부족 및 연탄가스 중독

1. 윈치커튼 추가 보온 목적 (이중 비닐 밀폐)=>입기구 부족
2. 연탄난로 사용: 산소 부족 초래 / 일부 연통에서 가스 유출 (일산화탄소)
   전체 난로 4개중 3개의 경우 굴뚝으로 연기 나가지 않음
3. 포천지역 추운 날씨로 배기량 충분하게 올리지 못함
4. 암모니아: 오랫동안 비워 있던 돈사라서 수치가 낮음

# 사례 4. A농장-입기 덕트 천공 실패

덕트 천공 변경 전

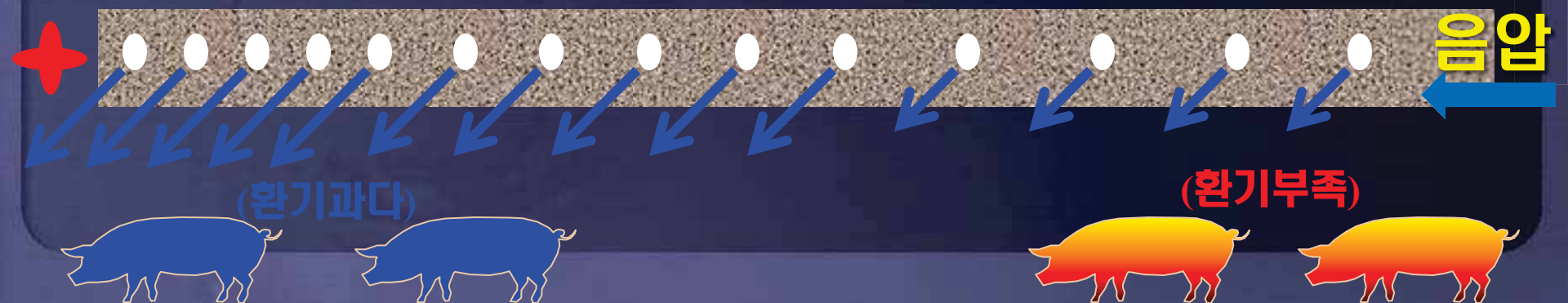
청 테이프 10개
=> 1만원

덕트 천공 변경 후









# 사례4. A농장-사고두수 비교

| 구분 / 날짜 | 변경 전(두수) | | | 구분 / 날짜 | 변경 후(두수) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 폐사 | 도태 | 계 | | 폐사 | 도태 | 계 |
| 11-16 | 15 | 0 | 15 | 12-02 | 6 | 0 | 6 |
| 11-17 | 16 | 0 | 16 | 12-03 | 6 | 2 | 8 |
| 11-18 | 9 | 2 | 11 | 12-04 | 3 | 7 | 10 |
| 11-19 | 17 | 7 | 24 | 12-05 | 1 | 5 | 6 |
| 11-20 | 17 | 2 | 19 | 12-06 | 3 | 0 | 3 |
| 11-21 | 9 | 0 | 9 | 12-07 | 0 | 2 | 2 |
| 11-22 | 5 | 2 | 7 | 12-08 | 2 | 1 | 3 |
| 11-23 | 12 | 0 | 12 | 12-09 | 3 | 2 | 5 |
| 11-24 | 9 | 5 | 14 | 12-10 | 3 | 2 | 5 |
| 11-25 | 16 | 0 | 16 | 12-11 | 3 | 0 | 3 |
| 11-26 | 12 | 0 | 12 | 12-12 | 3 | 1 | 4 |
| 11-27 | 16 | 2 | 18 | 12-13 | 3 | 0 | 3 |
| 11-28 | 13 | 0 | 13 | 12-14 | 3 | 0 | 3 |
| 11-29 | 12 | 0 | 12 | 12-15 | 5 | 0 | 5 |
| 11-30 | 17 | 0 | 17 | 12-16 | 4 | 0 | 4 |
| 12-01 | 10 | 7 | 17 | 12-17 | 5 | 0 | 5 |
| 합계 | 205 | 27 | 232 | 합계 | 53 | 22 | 75 |
| 평균 | 12.8 | 1.7 | 14.5 | 평균 | 3.3 | 1.4 | 4.7 |

**환기 변경 전후 폐사율: 3.08배 감소**

# 사례5. 산소부족으로 이한"질식사"






❖ CJ농장: 입기 & 배기 조절 실패

음압식 환기를 운영하는 무창돈사에서

출입문을 열어 둔 상태로 방치

-하부 슬러리 구획되지 않음

-해당 돈사에는 배기휀이 없었음

-옆 돈방 출입문이 열려 해당 돈방에 음압이 형성되지 않아 입기가 전혀 안됨

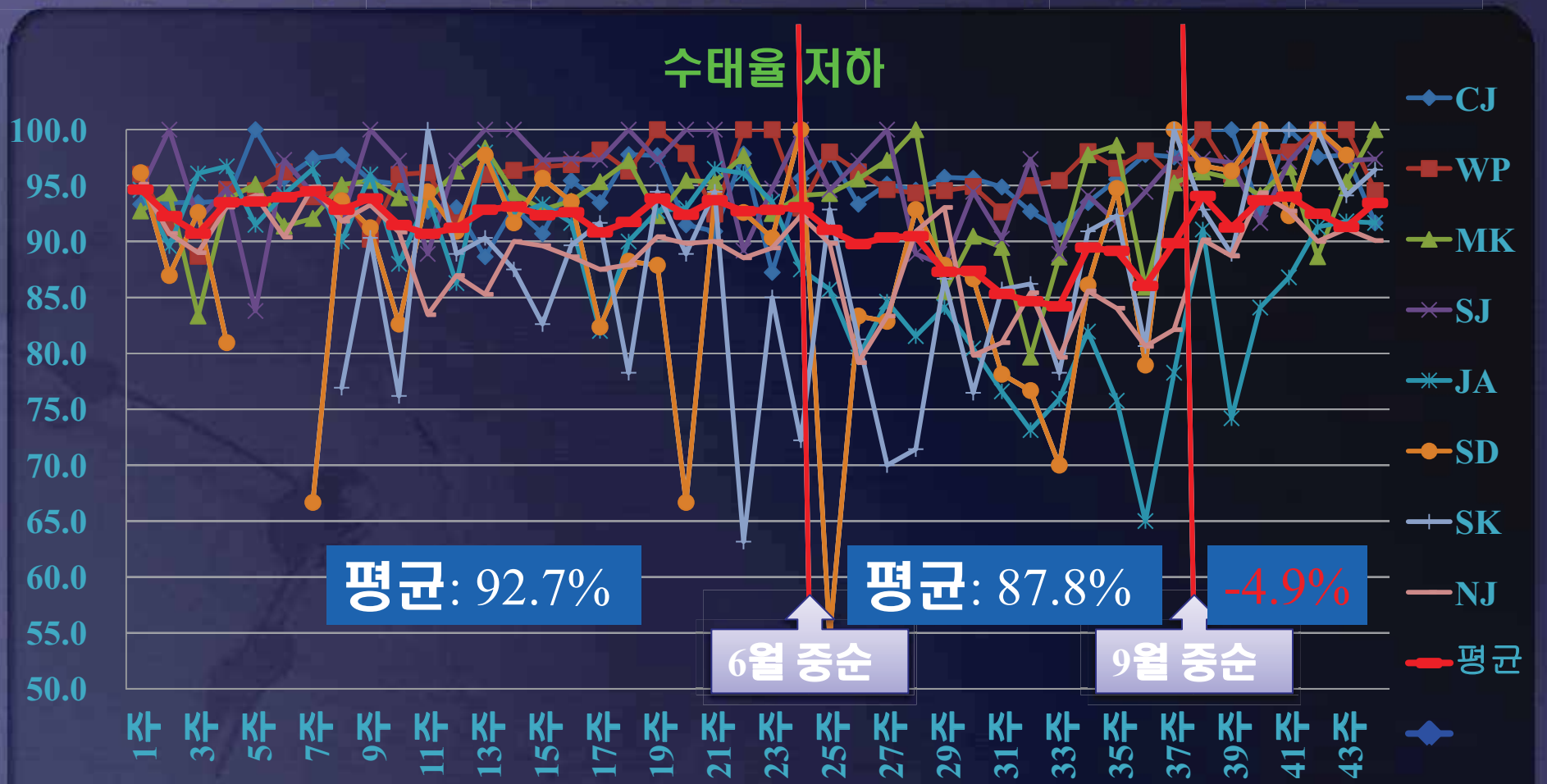
⇒ 하루밤사이에 300 여두 질식사

❖ PW비육장: 밀패된 돈사에서 열풍기 가동

- 호흡기 문제 심각한 자돈 구입
- 초기에 자돈들이 앓으면서 웅크림
- 보온 목적으로 윈치 닫은 상태에서 밤새 열풍기 가동

=> 30~40% 폐사 (질식사)

# 구제역 피해 : 정액품질 하락-수태율 변화




-수태율: 3개월(6월 중순~9월 중순)간 평균 5% 감소

=> 12년 4월~6월 출하두수 감소

-부분살처분 농장 수태율 변화폭 큼: A, B 농장

=> 충청권 부분살처분 농장 성적변화폭 클것으로 예상

# 정액품질저하-출하두수 감소폭

| 구분 | | 기본성적 | 수태율 감소 (%) | 총산감소 (두/복) | 실산감소 (두/복) | 포.자폐사 증가(%) | 이.자폐사 증가(%) | 육비폐사 증가(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 감소 수치 | | 2012년 | - 5.0 | - 1.0 | - 0.2 | - 2 | - 1 | - 1 |
| 상시모돈 | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 모돈회전율 | | 2.20 | 2.08 | 2.20 | 2.20 | 2.20 | 2.20 | 2.20 |
| 종부복수(복/월) | | 206 | 206 | 206 | 206 | 206 | 206 | 206 |
| 분만율(%) | | 89 | 84 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 |
| 분만복수(복/월) | | 183 | 173 | 183 | 183 | 183 | 183 | 183 |
| 복당총산(두/복) | | 12.20 | 12.20 | 11.20 | 12.20 | 12.20 | 12.20 | 12.20 |
| 총산-실산(두/복) | | 0.70 | 0.70 | 0.70 | 0.90 | 0.70 | 0.70 | 0.70 |
| 복당실산(두/복) | | 11.50 | 11.50 | 10.50 | 11.30 | 11.50 | 11.50 | 11.50 |
| 복당이유(두/복) | | 10.58 | 10.58 | 9.66 | 10.40 | 10.35 | 10.58 | 10.58 |
| 포자폐사율(%) | | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 8 | 8 |
| 자돈폐사율(%) | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 육비폐사율(%) | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| PSY | | 23.28 | 21.97 | 21.25 | 22.87 | 22.77 | 23.28 | 23.28 |
| MSY | | 21.65 | 20.43 | 19.76 | 21.27 | 21.18 | 21.45 | 21.45 |
| 출하두수(두/월) | | 1,804 | 1,703 | 1,647 | 1,773 | 1,765 | 1,788 | 1,787 |
| 출하두수 감소 | 두/월 | - | - 101 | -157 | - 31 | -39 | - 16 | - 16 |
| | 두/3개월 | - | - 362두/월 | | | | | |

성적저하: - 수태율 (5%) / 총산(1두/복) / 실산(0.2두/복)
- 포.자 폐사(+2%) / 이유후폐사(+2%)

-2012년 4~6월 출하두수 감소 (3개월간)

-모돈 1,000두 규모: 362두/월 출하감소 (MSY 21.6두 기준: 20% 감소치)

# 생시 체중을 높이자!
# 임신기간 과다 사료급여는?

- ✓과비 모돈 비율 증가 (Fat sows)
- ✓분만 시간 연장 (난산 초래)
- ✓분만 **전**, 분만 **중**, 분만 **후 초기** 태아 및 자돈 폐사 증가!
- ✓**저유증, 무유증 (agalactia) 모돈 비율 현저히 증가!**

# 분만사 사료 섭취량 극대화 방안!



초산돈 만이라도
해보자!



# 적용 실패!
# 건식 vs 건습식?






# 인력 수급의 중요성!

## 이지가족농장 "양돈학교" 인원 모집

**전문 양돈 사양관리 기술자 양성을 위해 이지가족농장 "양돈학교"에서 인원을 모집합니다.**

**1. 모집분야**

| 부문 | 인원 | 지원자격 및 우대사항 | 교육기간 및 방법 | 교육 후 근무지 |
|---|---|---|---|---|
| 양돈 사양관리 | 20 명 | 1.지원자격<br>- 나이 35~55 세 사이의 신체 건장한 자<br>2.우대사항<br>- 명예퇴직자<br>- 조직 관리 유경험자<br>- 전기 및 영선 기술관련 자격증 소지자 또는 유경험자 | ·11.21~12.9(3 주)<br>·합숙교육<br>·장소는 추후 안내 | 국내외 가족농장 |

**2. 접수기간 및 방법**

2.1 접수기간: 2011 년 10 월 25 일(화) ~ 11 월 10 일(목)

2.2 접수처

- 우편 접수: **서울 강남구 역삼동 837-11 유니온센터 3 층 이지가족 채용성과팀**
- 이메일 접수 : easyhr@easybio.co.kr

2.3 입사지원서: 이지바이오 홈페이지(www.easybio.co.kr)에서 다운로드


7일간의 이론교육!
2주간의 농장 실습
2011 이지가족농장 양돈학교
• 일시 : 2011년 12월 5일 ~ 12월 9일 / • 장소 : 의성바이오 연수원
이지가족농장
고민! 고민! 고민!
2011
이지가족농장 연수과정

# 이제는 실행할 때 입니다!

- 내 농장은 내가 지킨다! (방역)
- 우수한 종돈 도입 및 일정한 갱신!
- 사료 프로그램 준수 및 섭취량 유지!
- 이유 후 집중 관리 강화!
- **경력**이 아니고 **원칙**입니다!