저돈가 시기 극복 전략
비육돈 사고율 낮추기



신현덕 원장
신베트동물병원

목차

1. 국제 양돈상황
2. 사료효율 개선이 답이고, 해법은 전염병 피해 최소화
3. 약품비 줄이는 관리 방법 - 바이러스질병은 항생제 효과가 없다!

1. 국제 양돈상황

ASF로 돈육소비량 감소

머니투데이

羊귀비? 牛마왕? 中 고깃값 급등..경제 위험 커졌다

유희석 기자 입력 2019.01.13. 17:22 댓글 48개

돼지열병으로 돼지고기 인기 시들..대신 양고기·소고기 수요·가격 ↑
中 올해 경제성장률 목표치 낮춰..물가 뛰는데 경기 침체 위험 커져

013-088 본문.indd 32 2019-02-15 오전 11:14:08

중국 돈가가 무너진다!



중국 돈육가격 연속 5개월 하락

农业农村部：国内猪肉价格连续5个月下跌



农业农村部的数据显示，自去年下半年以来，国内猪肉价格连续5个月下跌。尤其春节将至，往年猪肉价格都要上涨，今年不涨反降。

013-088 본문.indd 33 2019-02-15 오전 11:14:07

중국 돈가하락 지속 : 10元/kg이하 !

1月24日评：猪价颓势不改 全国猪价跌破10元/公斤关口 多地猪价持续震荡下行



유럽/美 돈육생산원가 (지육, £x1,450=₩)

Table 5: Average costs of production in 2010–2015 (€/kg deadweight)

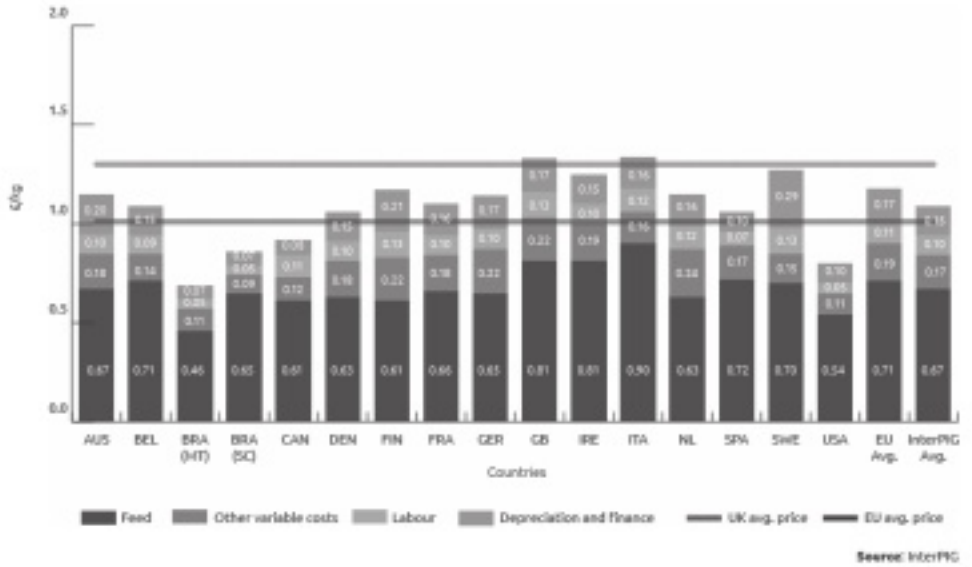
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015/14 % change
Great Britain	1.41	1.51	1.55	1.61	1.41	1.33	-6
Ireland	1.30	1.50	1.47	1.63	1.40	1.25	-11
Italy	1.54	1.70	1.61	1.71	1.58	1.34	-16
Netherlands	1.22	1.40	1.36	1.50	1.32	1.14	-14
Spain	1.22	1.40	1.34	1.39	1.20	1.06	-12
Sweden	1.48	1.71	1.70	1.77	1.47	1.27	-13
USA	0.97	1.01	1.08	1.04	0.83	0.80	-3
						1,160₩	
EU	1.33	1.50	1.47	1.56	1.35	1.18	-13
						1,710₩	

013-088 본문.indd 34 2019-02-15 오전 11:14:08

유럽국가별 생산원가 구성 (냉도체,2015)

영국 평균 생산원가 1.3£ x 1,450 = 1,885₩
EU국 평균 생산원가 1.18 x 1,450 = 1,710₩

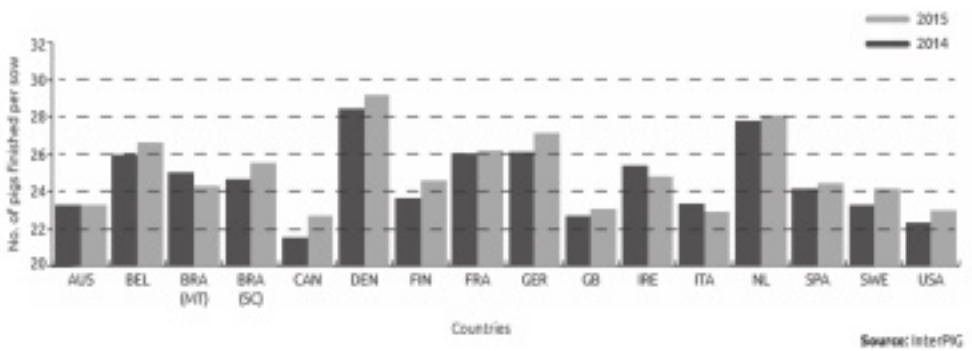
Fig 1: Costs of production in selected countries, 2015 (cold weight)



Source: InterPIG

양돈선진국 MSY (2014 : 2015)

Fig 3: Pigs finished per sow per year

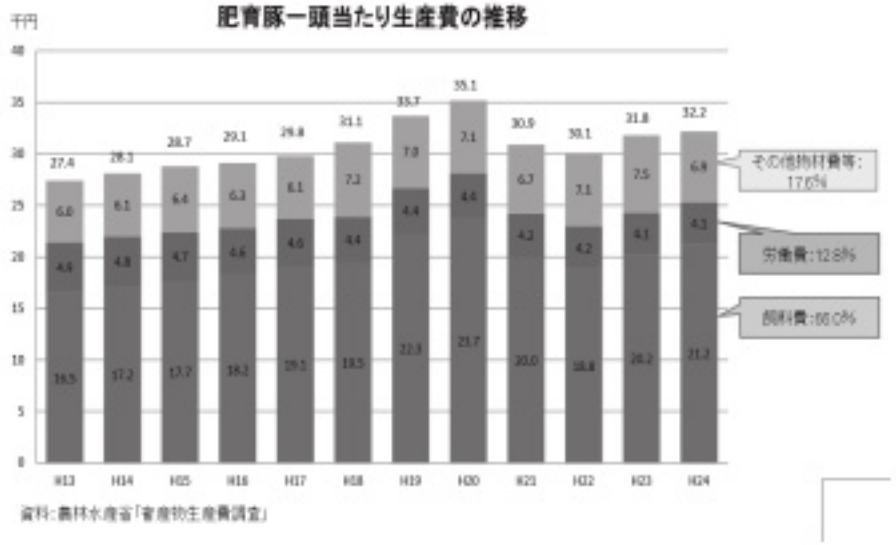


Source: InterPIG

013-088 본문.indd 35 2019-02-15 오전 11:14:09

일본 비육돈 두당 생산비 추이

평성25(H25)=2013년



資料: 農林水産省「畜産物生産費調査」

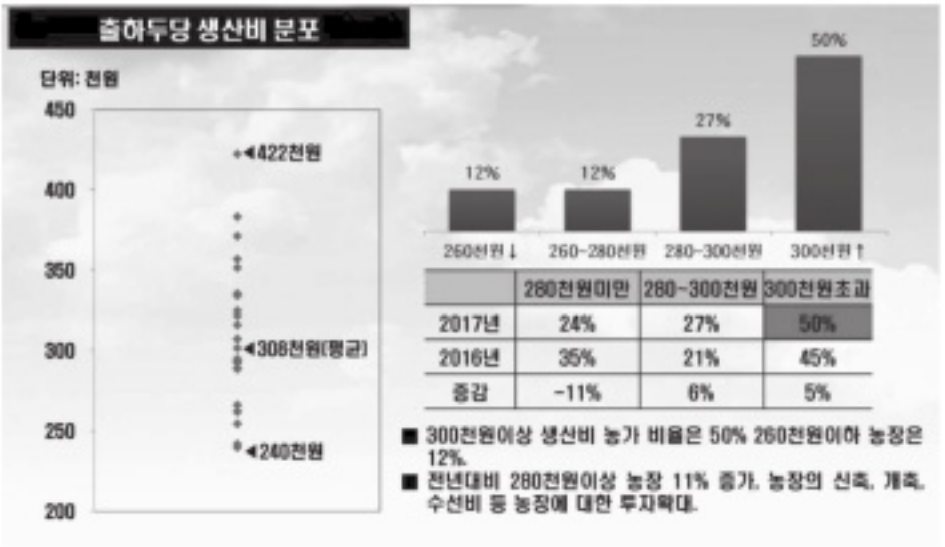
일본 최근 돈육시세



013-088 본문.indd 36 2019-02-15 오전 11:14:10

P양돈조합 생산비 분석(2017)

240천원~422천원/두



	280천원미만	280~300천원	300천원초과
2017년	24%	27%	50%
2016년	35%	21%	45%
증감	-11%	6%	5%

■ 300천원이상 생산비 농가 비율은 50% 260천원이하 농장은 12%.
■ 전년대비 280천원이상 농장 11% 증가. 농장의 신축, 개축, 수선비 등 농장에 대한 투자확대.

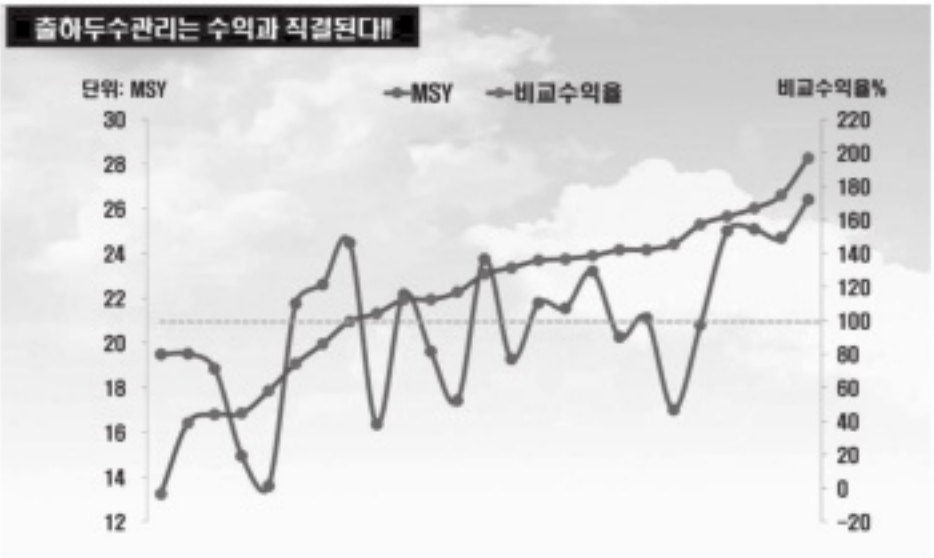
P양돈조합 사료요구율 분석(2017)



013-088 본문.indd 37 2019-02-15 오전 11:14:11

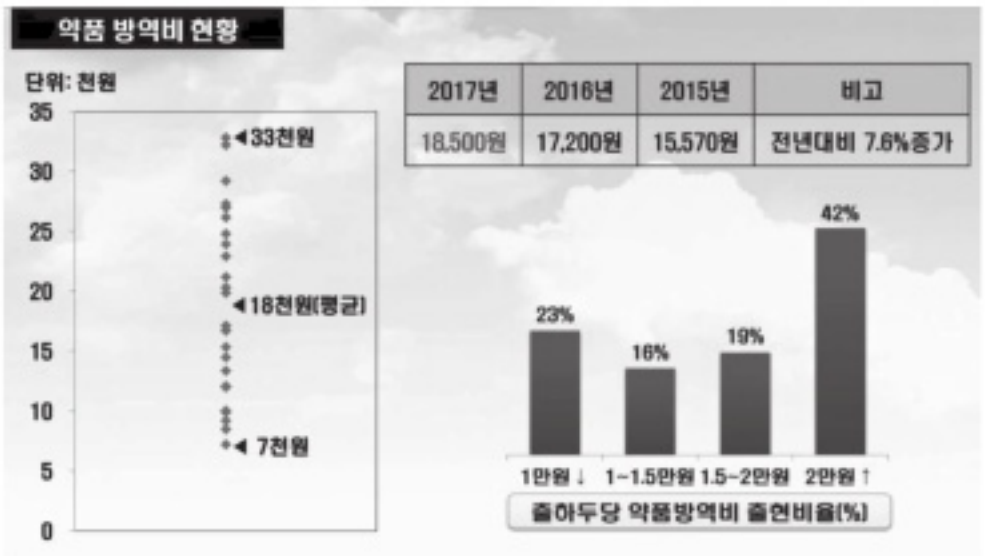
P양돈조합 경영분석(2017)

수익성개선의 핵심은 MSY



P양돈조합 생산비 분석(2017)

농가별 약품방역비 차이 큼



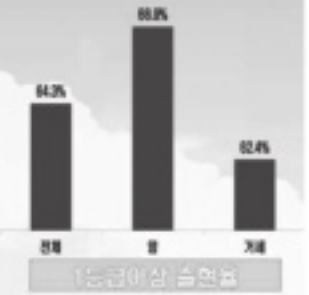
013-088 본문.indd 38 2019-02-15 오전 11:14:12

P양돈조합 생산비 분석(2017)

1등급이상 출현율 64.3%

17년 등급출현율 현황

	전체		암		수		거세	
등급	두수	출현율	두수	출현율	두수	출현율	두수	출현율
1+	4,703,282	29.2%	2,820,122	16.0%			2,173,160	13.3%
1	5,748,221	35.1%	2,848,213	17.4%			2,899,008	17.7%
2	5,242,034	32.0%	2,323,770	14.2%			2,918,264	17.8%
등외	610,866	3.7%	381,869	2.3%	95,738	0.58%	133,318	0.8%
소계	16,394,403	100.0%	8,174,914	49.9%			8,123,750	49.6%



17년 연간기준 1등급 이상 출현율은 64.3%,
암퇘지 출현율 66.9%, 거세돈 출현율 62.4%
암퇘지 1등급이상 출현율이 거세돈보다 4.5% 높게 나옴.

P양돈조합 생산비 분석(2017)

등급개선이 수익성을 좌우

등급개선에 올인하자!!!

2018년.1.1-3.31 평균 탕박시세 비교

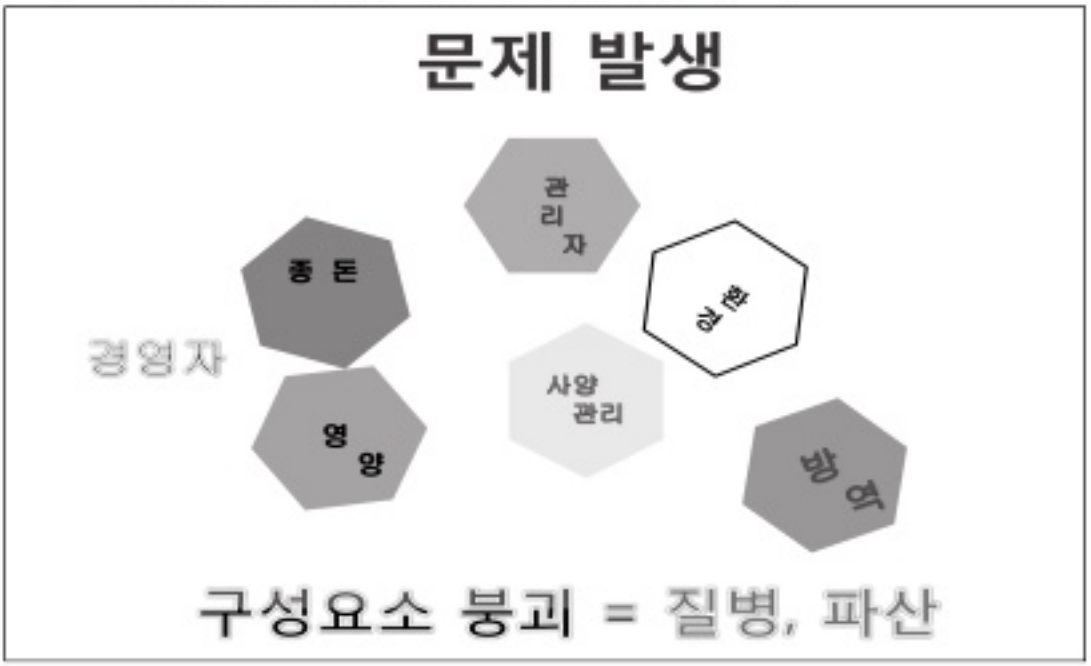
구분	1+등급	1등급		2등급		등외	등외제외
	경매단가	경매단가	1+ - 1등급 격차	경매단가	1-2등급 격차		
2017년	4,811	4,654	157	4,430	224	3,106	4,599
2018년	4,404	4,239	165	3,953	286	2,752	4,163
증감	-407	-415	8	-477	62	-356	-436
증감율	-8.5%	-8.9%	5.1%	-10.8%	27.7%	-11.5%	-9.5%

□ 2017년 대비 평균 경매단가 평균 9.5% 하락→기타 생산비 및 출하관리 미흡시 적자 발생 가능성이 높은 상황
□ 수취단가는 하락하고, 등급간 격차는 전년대비 오히려 확대.
□ 특히 1등급과 2등급간 수취단가 차이가 큰 폭으로 확대되고 있음

2017년 손익분기 탕박 시세	3,410원	2017년 연평균 탕박 단가 (조합원 수취기준)	4,500원

013-088 본문.indd 39 2019-02-15 오전 11:14:13

2. 사료효율 개선이 답이고, 해법은 전염병 피해 최소화!



비육돈 사고율 감소 효과

여기서 비육돈? : 이유 ~ 출하

- MSY 증가
- 사료효율 개선
- 출하돼지 두당 사료비 절감
- 약품비 절감
- 도체등급 개선
- 원가절감 & 매출액 증대

한돈산업 생산성(2018추정)?

- LSY(모돈회전율) : 2.1회전
- 복당이유두수 : 9.4두
- PSY(연간 모돈당 이유두수) : 19.7두
- MSY(연간모돈당 출하두수) : 16.4두
- 이유후 육성율 : 83%
- 비육돈 사고율 : 17%

013-088 본문.indd 40 2019-02-15 오전 11:14:14

농장 FCR & 비육돈 FCR

• 농장FCR 3.2인 농장의 비육돈FCR

((전제조건))

생시체중 1.4kg, 이유체중 7kg, 출하 116.4kg

번식성적 : 모돈 1두당 연간 18두 출하

모돈급이량/年 : 1,120kg

((계산))

비육돈 두당 총사료량 : (116.4-1.4)kg x 3.2 = 368kg

비육돈 두당 모돈사료량 : 1120kg /18두 = 62kg

비육돈 두당 사료량 = (368 - 62) = 306kg

• 비육돈 FCR : 306kg /(116.4-7)kg = 2.80

비육돈 FCR 관리 확인사항

1. 돼지 유전능력 확인 : 일당증체, 등지방
   -> 종돈장, AI센터 유전정보 - 돼지 성장곡선
   -> 농장 상위 10% 돈군 성적과 비교

2. 상위 10% 증체를 위한 사료 섭취량 확인
   -> 종돈장 관리 매뉴얼, 프로그램 확인

3. 실제 사료 섭취량 확인
   -> 급여량, 허실량 확인

4. 실제 일당 증체량 파악
   -> 돼지 전입/전출 시 돈방 단위 측정

013-088 본문.indd 41 2019-02-15 오전 11:14:14

비육돈 두당 사료비(FC) 구성 요소

- FC = 두당 사료량(FV) x 평균 사료단가
- FV = 출하체중 x 사료요구율(FCR)
- FCR = 유전능력 x 관리(MGT) x 사료성능
- MGT = 환경 x 사양 x 질병(한돈산업 최대과제)

실제 사료요구율

$$\text{Observed FCR} = \frac{\text{Feed distribution}}{\text{Pig growth}}$$

$$\text{Observed FCR} = \frac{\text{Feed intake + spillage}}{\text{Pig growth}}$$

$$\text{"Real" FCR} = \frac{\text{Feed intake}}{\text{Growth}}$$

FCR은 사료의 소화율과 돼지의 소화능력, 증체량의 조성(살코기 : 지방 비율), 유지 vs 성장(ADG)의 중요성에 달려 있다!

$$\text{FCR} = \frac{\text{Indigestible + (Maintenance + Growth)}}{\text{lean + fat + bone + skin + organs...}}$$

$$\text{FCR} = \frac{\text{Indigestible + (Maintenance + Growth)}}{\text{(protein + water) + lipids +minerals}}$$

=> means that FCR depends on :

- digestibility of feed and digestive efficiency of pigs
- composition of weight gain (lean/fat ratio)
- importance of maintenance versus growth (ADG)

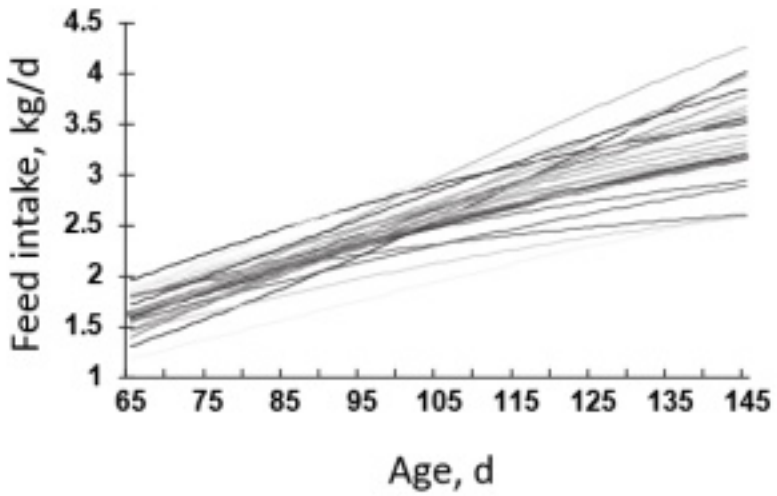
013-088 본문.indd 42 2019-02-15 오전 11:14:15

사료효율 개선 전략

- 돼지 유전적 잠재력에 맞춰 에너지 제공
  -> 에너지 과잉공급 : 지방축적 증가 & FCR 악화
  -> 에너지 불충분 : 증체 저하, 유지 증가, FCR 악화
  @ 질병, 스트레스요인 : 사료 섭취량 감소가 최대 현안문제
  -> 에너지 최적 공급 : 유전, 성별, 일령에 맞춰 조정
- 적정 아미노산 제공
  -> 단백질 축적 극대화하기에 충분 : FCR 개선
  -> 배설량이 과하지 않도록 과잉 공급 방지
- 적정 미네랄 제공
  -> 성장률 극대화 및 충분한 골격형성
  -> 배설량이 과하지 않도록 과잉 공급 방지
- 실제 현장 적용 난제 : ICT 개발 적용

사료섭취량 편차가 너무 큰 것이 문제 유발

질병, 밀사, 환경, 급이기/급수기, 스트레스요인



013-088 본문.indd 43 2019-02-15 오전 11:14:15

양돈산업 압력요인

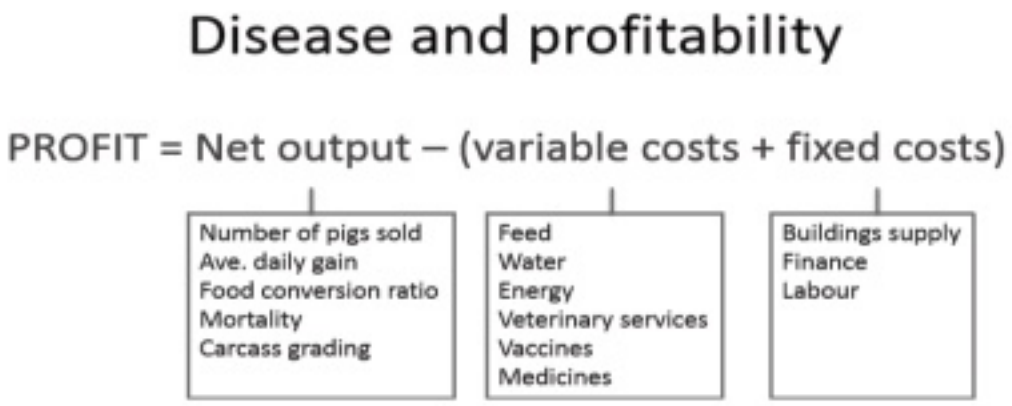
생산자 경제성 + 소비자/정치 복지 + 정부 돈육 안전성



질병 & 수익성

개선 : 판매두수, 일당증체, 사료 요구율, 폐사율, 도체등급

절감 : 사료비, 약품비, 광열비, 인건비, 지급이자, 감가비..



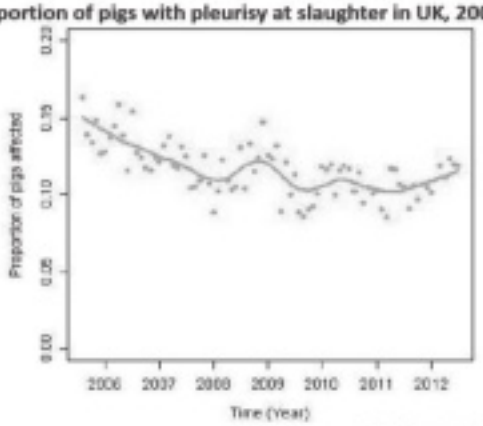
013-088 본문.indd 44 2019-02-15 오전 11:14:16

호흡기 상재질병 & 수익성

질병이 많아 수익성 악영향

Respiratory disease: an endemic problem impacting profitability

Proportion of pigs with pleurisy at slaughter in UK, 2006 - 2012



BPEX Report, British Pig Health Scheme, 2012

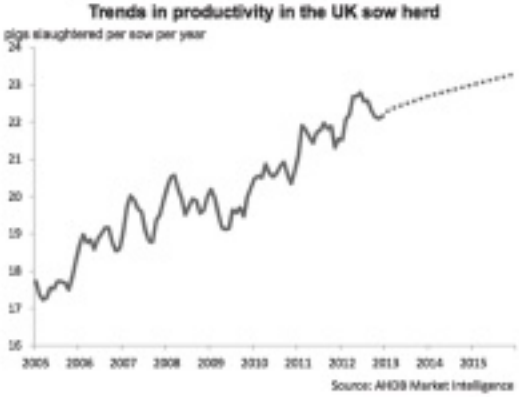
생산성 정비례 수익성

성숙시장 수익성 유지하는 길은 생산성 향상

Changes in industry structure

A mature EU market has driven increased production efficiency as a route to maintained profitability.

Trends in productivity in the UK sow herd



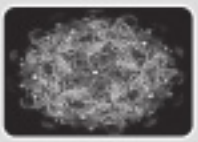
Source: AHDB Market Intelligence

013-088 본문.indd 45 2019-02-15 오전 11:14:17

전염병 발생 3 요소



감수성 돼지



병원체

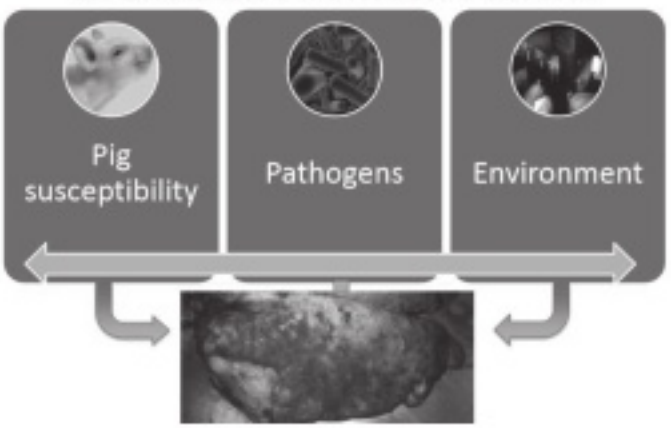


감염경로

전염병은 3가지 구성요소 불균형에서 온다!

돼지 항병력 X 병원체 X 환경(감염경로)

Disease:
an imbalance between 3 factors

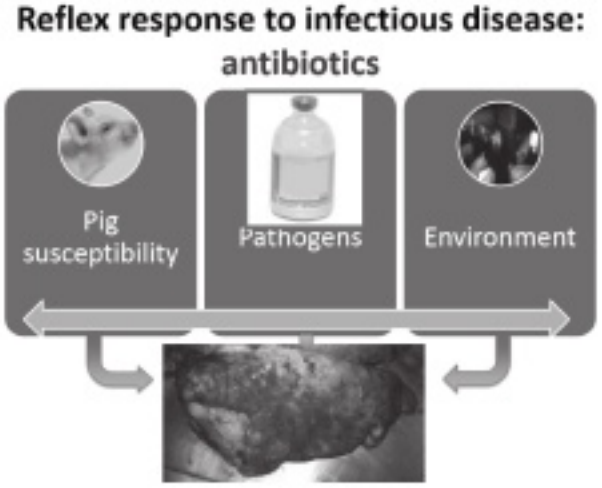


013-088 본문.indd 46 2019-02-15 오전 11:14:18

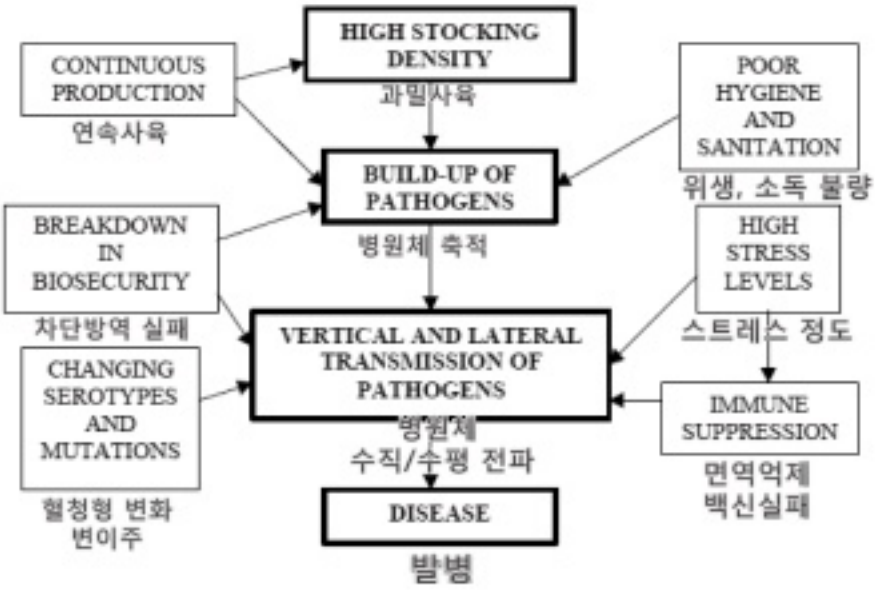
항생제 양돈은 길게 못 간다!

돼지 항병력 & 환경개선이 해법

핵심 병원체는 바이러스



돼지 전염병 발생 원인 분석



013-088 본문.indd 47 2019-02-15 오전 11:14:19

전염병 & 스트레스

* 전염병 : 전염성 병원체(바이러스, 세균, 곰팡이, 기생충 등)의 감염 질병.

• 스트레스 : 항상성 유지를 위협하는 물리적, 심리적 나쁜 자극. 면역억제 유발

@ 전염병 = 火, 스트레스 = 風

초유항체 품질 영향 요인

초산 자돈 면역력 低 : 산차격리, 특별관리

Factors for **quality** of passive immunity

The gilt effect: colostrum derived IgG in piglets

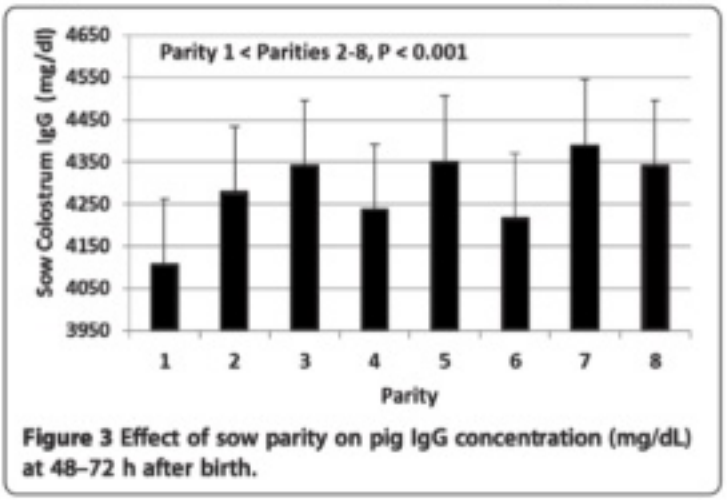


Figure 3 Effect of sow parity on pig IgG concentration (mg/dL) at 48–72 h after birth.

Cabrera et al. Journal of Animal Science and Biotechnology 2012, 3:42
http://www.jasbsci.com/content/3/1/42

013-088 본문.indd 48 2019-02-15 오전 11:14:19

초유 항체 품질 영향 요인

초산 자돈 : 폐사율 2배, 글래서 2.5배, 항생제 요구량 3배

Factors for **quality** of passive immunity

The gilt progeny effect: mortality and removals

DAM PARITY AFFECTS THE PERFORMANCE OF NURSERY PIGS

Data from 4-10 weeks age; 3,500 sow herd

	Gilt piglets (%)	P2+ piglets (%)
All mortality	7.96	4.38
Glasser's cases	2.81	1.19
Req. antibiotic	2.96	0.94

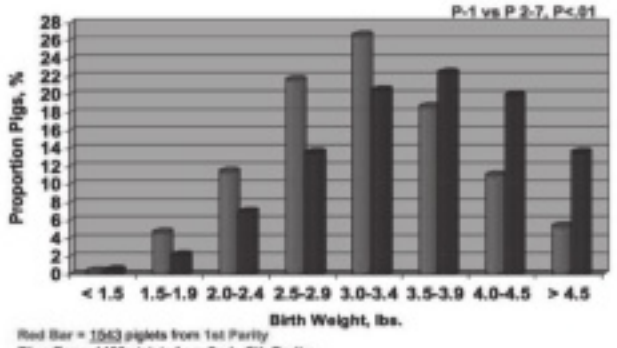
Holyoake, IPVS 2006 (adapted), all data P<0.05

초유 섭취량 영향 요인

초산 자돈 : 생시 체중 상대적 낮음

Factors for **quality** of passive immunity

The gilt effect: birth weight



Red Bar = 1043 piglets from 1st Parity
Blue Bar = 4496 piglets from 2nd - 7th Parity
Average Piglet birth weight = 3.2 lbs for 1st parity and 3.6 lbs for 2nd - 7th parity

D. Boyd, Hanor, 2006

013-088 본문.indd 49 2019-02-15 오전 11:14:20

돼지 모체이행항체 소실(MDA LOSS)

항체 소실 시기	병 원 체
1주령	대장균
2주령	TGE *PED
3주령	글래서병균
4주령	PRRS, 파스튜렐라+보데텔라(진행성AR균)
6~9주령	호흡기형코로나, 오제스키, 인플루엔자, 유행성폐렴, 엔테로바이러스(SMEDI)
6~10주령	흉막폐렴 (3주령 이후 방어 못할 수 있음)
12주령	돈단독, *구제역(8~10주령) 백신모돈
24주령	파보

수평감염 차단 : 후보돈

- 후보돈 격리사 필수
- 후보돈 조기도입 : 30 ~ 90kg

*상재 병원체 조기 감염/회복/면역, 배설중단-> 시간소요

- 후보돈 공급 종돈장 일원화
- 후보돈 도입횟수 줄이기 : 격리사
- 선제대응 : 투약, 백신, 인공감염, 병원체 배설돈과 의도적 접촉으로 순치

* 정기적 혈청/분변 모니터링

013-088 본문.indd 50 2019-02-15 오전 11:14:21

폐사율을 높이는 원인 규명 및 관리!

폐사율을 낮추는 요인	폐사율을 높이는 요인
병원체 감염량이 적다	병원체 감염량이 많다
중간 산차 모돈의 새끼	초산/노산 모돈의 새끼
스트레스가 적다	스트레스가 많다
비타민A, E/Se, Cu 적절	비타민A, E/Se, Cu 결핍
복합감염, 동시감염 없음	복합/동시 감염 또는 대사성질환 많음
체중 큰 그룹 (눈치볼일 적다)	체중 작은 그룹 (눈치볼일 많다)
등지방 厚, 폐활량 大, 골격 발달	등지방 薄, 폐활량 小, 골격 허약
특이면역 수준 높다	특이면역 수준 낮다

자돈~비육돈에서 PRRS 통제 필수!

수평감염 차단 + 바이러스 걷어내기

도움이 되는 실행방법	비 고
1. 자돈사 비우기 2~3개월	위탁사육/판매
2. 백신접종 ; 전체 자돈~비육돈	서브돈군 제거
3. 바이러스 배설돈 조기 도태	보독돈 제거
4. 도폐사돈 매몰/소각, 동물차단	의복/장화/도구위생
5. 주사 1두1침, 피트청소	바이러스 혈증기
6. 빈돈사 수세-소독-건조 7일	롤-오버 기본
7. 1차목표 10주령까지 항체음성	돈사 출입제한

013-088 본문.indd 51 2019-02-15 오전 11:14:22

PRDC 유발 병원체

1차(유발 원인균)	2차(속발 감염균)
유행성폐렴균 **(M.hyo)**	파스튜렐라 **(Pasteurella multocida)**
흉막폐렴균 * **(APP)**	연쇄상구균 **(Streptococcus suis)**
PRRS **(PRRSV)**	글래서병균 **(Hemophilus parasuis)**
써코 **(Porcine Circovirus2)**	보데텔라균 **(Bordetella bronchiseptica)**
인플루엔자 **(Swine Influenza virus)**	화농균 **(Actinomyces pyogenes)**
오제스키 **(pseudorabies virus)**	흉막폐렴균 **(A. Pleuropneumonia)**
호흡기코로나 **(Respiratory corona v.)**	

PRRSV와 복합감염 임상증상 강도 심화

복합감염 병명 (병원체)	임상증상 강도 악화
흉막폐렴 (Actinobacillus pleuropneumoniae)	No
위축성비염 (Bordetella bronchiseptica)	Yes
글래서씨병 (Hemophilus parasuis)	Yes
유행성폐렴 (Mycoplasma hyopneumonia)	Yes
써코감염증 (Porcine Circovirus2)	Yes
호흡기형 코로나V 감염증(PRCV)	Yes
살모넬라 패혈증 (Sal. cholerasuis)	Yes
연쇄상구균 뇌막염 (Strep.suis)	Yes
돼지 인플루엔자 (Swine Influenza Virus)	Yes
오제스키병 (Aujeszky's Disease Virus)	Yes
전염성위장염 (Transmissible gastroenteritis)	No

013-088 본문.indd 52 2019-02-15 오전 11:14:23

호흡기질병 피해 결정 요인

- 호흡기 1차 병원체 존재 : PRRSV, PCV2, SIV, AR, MH
- 상재 병원체 독성 : 강독성, 중간독성, 약독성
- 돈사 내 병원체 숫자 : 위생수준 (AIAO, 수세, 소독, 건조)
- 돼지 면역수준 & 병원체 노출 시간
- 복합감염 & 2차 세균감염 : 파스튜렐라, 글래서, 뇌막염균
- 스트레스 요인 : 밀사, 영양/음수부족, 휴식부족

스트레스 = PRRSV 폭증 기회

- 돼지 이동 & 돈군 재편성 : 사료섭취량 감소
- 돈사간 온도 격차
- 샛바람(잠자리 유속 0.2m/s), 한냉노출(유효 환경 온도)
- 음수 부족, 음수 불편
- 잠자리 불편
- 온도일교차 4도 이상
- 관리자 수준 : 때리는 사람은 관리자 아님

013-088 본문.indd 53 2019-02-15 오전 11:14:23

PRDC(복합호흡기 감염증) 성공적 예방

1.적기 백신 2. 환경스트레스 제거 3. 사양관리 개선

대표적 관리항목 : 적정사육면적

A PRDC outbreak can significantly increase the cost of production due to increased medication requirements, decreased growth rate and feed efficiency as well as higher mortality. Successful prevention requires timely vaccination, eliminating environmental stressors and, in most cases, changes to management.

Table 1. Stocking rates for part or fully slatted houses, or straw push-through systems

Liveweight (kg)	Minimum total space required	
	square metres	square feet
<10	0.15	1.6
<20	0.20	2.2
<30	0.30	3.2
<50	0.40	4.3
<85	0.55	5.9
<110	0.65	7.0
>110	1.00	1.00

Straw yard finishing systems: Recommendation is 1.4 m^2 (15 sq. ft) per 95 kg liveweight
Source: Defra Code of Recommendations for the Welfare of Livestock: Pig

PRDC 예방 필수 점검 요인

- 차단방역 철저 : 청정 후보돈 도입 & 순치, 차량제한
- 돈사 수세-소독-건조 AIAO 실시, 상시 소독
- 돼지 이동/돈군 재편성 최소화, 초산자돈 분리
- 돼지 성장단계별 적정 사육밀도 준수
- 백신 프로그램 점검 & 백신 선택
- 인플루엔자 감염 상태 필수적 확인
- 돈사 내 온도 일교차(4도 이하) 및 샛바람(공기유속) 확인
- 환기조절을 통한 습도(50~70%), 유해가스 관리
- 구충 프로그램 관리 : 회충, 폐충 구제

013-088 본문.indd 54 2019-02-15 오전 11:14:23

백신접종 효과 영향 요인

PRDC 통제 : 백신 역할 중요

- 모체이행항체 수준 및 지속기간
- 백신의 면역원성 : 세포성 면역, 체액성 면역 정도
- 돼지 사육환경 : 환기, 온도, 습도, 휴식공간, 단열
- 돼지 면역시스템 상태 & 병원체 변이도, 독성
- 농장마다, 시기별 백신 프로그램 다를 수 있다!

복합호흡기감염증 영향 정도

	영 향 요 인	영향 정도
생산 시스템	농장 사육규모	+++
	사육밀도	+++
	구식 위생 프로그램 (SPF, SEW, AIAO, 뱃치시스템 미실시)	+++
	모르는 농장, 질병많은 농장에서 돼지 도입	+++
	뱃치단위로 이동하지않고 연속사육	+++
	평균 모돈 산차가 낮음	+++
	평균 수유기간 매우 짧음 *이유일령 낮음	++
	21~ 28일간 수유	+
	28일 이상 수유	++
	감수성 높은 품종 사육	+
	F1보다 순종 사육	+

013-088 본문.indd 55 2019-02-15 오전 11:14:24

복합호흡기감염증 영향 정도

	영 향 요 인	영향 정도
돈사 건물	단열 불량 및 환기시설 부적절 (온도절, 환기량 조절, 샛바람 관리를 하기 어려움)	+++
	한 지붕아래 다양한 일령의 돼지 사육	+++
	돈방 칸막이 터져 있어 코를 맞댈 수 있음	+++
	육성사 건물이 커서 한 룸에 200/300두 이상 사육	++
	비육사 건물이 커서 한 룸에 200/300두 이상 사육	++
영양 관리	칼로리 섭취량 부족 *사료를 기준보다 덜 먹음	+
	사료내 영양소 결핍	+
	지방첨가가 부족해 사료가 먼지가 많음	+
	대장균 및 돈적리 존재	++
	옴 및 회충 존재	+

복합호흡기감염증 영향 정도

	영 향 요 인	영향 정도
사양 관리 불량	사육환경 조절 불충분	+++
	질병 조기 발견 안됨	++
	환돈 조기 치료가 안되거나 치료방법 오류	++
	질병 예방조치(백신, 전략적 투약) 없거나, 방법 오류	++
	환돈 격리나 취급이 불충분함	+
	소독관리가 잘 안됨	++
	* 출처 DISEASES OF SWINE 7th, 1992 +++매우심함, ++ 중간정도, + 약함	

013-088 본문.indd 56 2019-02-15 오전 11:14:24

뉴플로

사료첨가제 : 체중5% 섭취 전제 200ppm

주사제 : 0.5ml/10kg, 2일간격 재주사

Recommended Nuflor dose

► Premix :

10 mg/kg b.w.

For animals eating 5% of their body weight use 200 ppm = 5 kg per tonne.

► Injectable :

15 mg/kg b.w.

0.5 ml per 10 kg, repeated 48 hrs later.

도축장 검사(PIGMON)



013-088 본문.indd 57 2019-02-15 오전 11:14:28

PRDC 통제 전략!

1. 모돈 : PRRS 연간 4회, 써코백신 2회 접종
2. 이유체중 높이기 : >7kg *위축환돈 강도태
3. PRRS 백신접종 : 자돈
4. 농장간 이동 시 온도 설정 : 이전 돈사온도 +3도
   잠자리 샛바람 철저 방지 : 공기유속 0.2m/초
5. PRRS 감염기간 주사 제한, 1두1침
6. 면역강화 첨가제 : 생균제, 항산화 비타민제
7. F2모돈, 노산돈(생시체중, 유량 불량) 도태 강화
8. AIAO & '세척-소독-건조-비우기 5일' + 피트청소
9. 권장농도 투약 : 체중 5% 사료섭취 전제

위탁장 관리 포인트

AIAO+적정사육밀도 기본

1. 본장 이유일령/체중 표준화 : > 25일/7kg
2. 위탁자돈사 : AIAO 소독-건조기간 : > 4일
3. 피트 청소(자돈/육성사) : 년 2회 이상
4. 전입 시 돈사온도 : 전출돈사+2도
5. 급이/급수기 : 장내세균총
6. 수면/휴식공간 샛바람 제거 : < 0.2M/초
7. 발생 예상시기 전략적 투약
8. 조기발견, 격리, 집중치료
9. 투약 순서 : 주사>음수>사료(최소화)

013-088 본문.indd 58 2019-02-15 오전 11:14:28

3. 약품비 줄이는 관리 방법 - 바이러스질병은 항생제 효과가 없다!

약품비 절감

- 경영방침으로 확정! 수의사가 약품사용을 막기 어렵다!
- 예산 수립 관리
- '33% 절감 생산성에 악영향 없다!' 구호
- 농장장-팀장-책임자 전문화 교육 필요
- 선진국, 우수농장 벤치마킹
- 전염병 줄이는 사양/위생 관리방법 적용
- 1~3개월간 경제적 손실 공포 극복
- 동기부여 : 신상필벌 (사양/위생관리 강화, 약품 절감)

약품비 절감 6대 원칙

1. 신종 전염병 침입 차단 - 유행 후 상재화로 약품비 대폭 급등

- PRRS 변이주
- 인플루엔자(SIV) 변이주
- PCV2 변이주
- 흉막폐렴 신종혈청
- 대장균 신종독소
- 돈적리 항생제 내성균주

013-088 본문.indd 59 2019-02-15 오전 11:14:28

약품비 절감 6대 원칙

2. 소모성질병 청정화 추진 - 약품비 상승의 핵심주동자 제거

- PRRS, PCV2, SIV
- PED, 로타
- 돈적리(SD), 회장염
- 유행성폐렴
- 소화기질병 : 면역력저하로 호흡기 초래

약품비 절감 6대 원칙

3. 전염병 최소화 생산방식 적용

- 특정 병원균 부재돈군(SPF)
- 복수농장 (Multi-site)
- ALL-IN & ALL-OUT
- 그룹관리(Batch Farrowing)
- 산차격리 (Segregated parity)
- 후보돈 격리 & 순치
- 돈군 재조성(Repop), 돈사 비우기(Depop)
- 소독 과정 : '세척-소독-건조-비우기 5일'

013-088 본문.indd 60 2019-02-15 오전 11:14:28

약품비 절감 6대 원칙

4. 약품 수불 & 관리

- 돈사별 약품비 예산 수립
- 수불 관리자 지정
- 현장 관리자 교육 : 기본 관리>투약
- 약품 창고 관리 : 유효기간, 손상, 오염
- 돈사별 약품사용 원칙 만들기
- 백신 프로그램 평가 분기말 미팅
- 투약 프로그램 평가 분기말 미팅
- 동기부여 : 성적개선+약품비절감=성과급

상한 귤 빨리 빼내야 한다!

감염돼지 격리없이, 일괄주사 안됨



013-088 본문.indd 61 2019-02-15 오전 11:14:28

약품비 절감 6대 원칙

5. 투약 원칙 준수

- 증상 조기 발견 : 1일 2회, 피그시그널 교육
- 일괄주사 금지 : 환돈 격리/주사
- 음수투약기 설치
- 음수투약 시 보조제 중단(해열소염제 등)
- 사료배합 투약농도, 기간 준수
- 전략적 투약시점 : 질병 발생 3~7일전 투약
- 사료배합 시 보조제 중단(해열소염제, 소화제 등)
- 관행적 클리닝 금지 : 모돈, 비육돈

약품비 절감 6대 원칙

6. 관행/습관/경험적 투약 통제

- 분만모돈 : 일괄 항생제 칵테일 주사 금지
- 체류돈 : 일괄 호르몬제 처리 등
- 카나M 비강분무(AR예방), 항콕시듐제
- 불치질병 치료 금지 : 도태 기준 설정
- 비경제적 치료 중단 : 판매 불가 돼지
- 휴약기간 고려않고 치료 : 도태 대상돈
- 항생제 선택 : 감수성 > 고가격
- 잔량 관리 : 안전 보관, 효율적 사용

013-088 본문.indd 62 2019-02-15 오전 11:14:28

항생제 사용 원칙

1. 질병의심돈 조기 발견하여 개체 격리 및 치료
2. 돈사 일괄 주사는 조기 발견 실패 증거
3. 음수, 사료섭취량이 정상적으로 확인되면 음수투약 원칙
4. 스트레스 요인(이동, 사료변경, 합사, 백신, 공사 등) 분석하여 전략적 투약으로 선제대응
5. 질병별 전염속도, 경제적 피해정도 고려하여 적정 대응.
   *너무 과도한 대응, 가성비 낮은 대응 줄이기
6. 직원 교육 : 관행적 투약, 자기경험적 투약, 투약행위 선호 관리자

전염병 발생 최소화 원칙

- 목표 : '출하두수 x 도체등급 가치' 중요
- 사육시설 수용능력 대비 모돈두수 평가
- 돈군 흐름(pig flow) 중점관리
- 과밀사육 방지
- 올인올아웃 실시 & 소독과정 준수
- 환경 스트레스 최소화 : 환기, 온도, 합방
- 신선한 사료 & 물 & 공기, 편안한 잠
- 파리, 쥐, 새, 개, 고양이 통제

013-088 본문.indd 63 2019-02-15 오전 11:14:27

슬기로운 저돈가 시기 극복

- 폐사율 감소 : 17% -> 7% 이하
- 사료효율 개선 : 3.4 -> 3.1 이하
- 생산원가 절감 : 생산성 향상+비용 감소
- 도체등급 개선 : 매출액 상승

돈군 질병상태 완전 이해

- 진단 : 돈군내 문제 유발 병원체 규명
- 쌀과 왕겨(chaff) 구분

  쌀 - 1차 병원체 : 치료효과 저해, 면역억제

  왕겨 - 2차 병원체 : 약품 과다사용 주 원인

  속겨 - 스트레스 : 면역억제, 질병 촉발

질병문제 해법

- 치료 : 환돈 발견 시 즉시 투약
- 예방 : 차단/백신/투약/스트레스 제거
- 근절 : 치료/예방 효과 미약한 경우

013-088 본문.indd 64 2019-02-15 오전 11:14:27

예 방

• 다양한 예방법 옵션

@인공감염 feedback

@의도적 노출 Planned exposure

@생백신 Avirulent live, attenuated vaccines

@사백신 Bacterins or killed virus vaccines

@자가백신 Autogenous vaccines

@치료제 예방적 투약 Prophylactic use of therapeutics

• 적절한 실행(compliance) 성공 필수 요소

근절 : 통제(치료/예방) 어려울 때 선택

• 다양한 옵션

@ 디팝/리팝

@ 나이별 격리사육 (AIAO, 그룹관리)

@ 투약 후 조기이유 (MEW)

@ 검사 후 양성돈 도태 (Test & Removal)

@ 일괄백신 및 일방 돈군흐름

@ 돈군폐쇄 (Load/immunize/close)

013-088 본문.indd 65 2019-02-15 오전 11:14:27

치료 대상돈 색출 & 마킹
두당 2~3초 관찰 : 관리자 색출 능력

Individual Pig Care – Treatment continues with.....

Identification of Pigs Needing Treatment

Careful head to tail, top to bottom observation of each individual pig.

Need to see every pig every day.

Should take 2-3 seconds per pig.

(40-60 minutes for 1200 head barn)

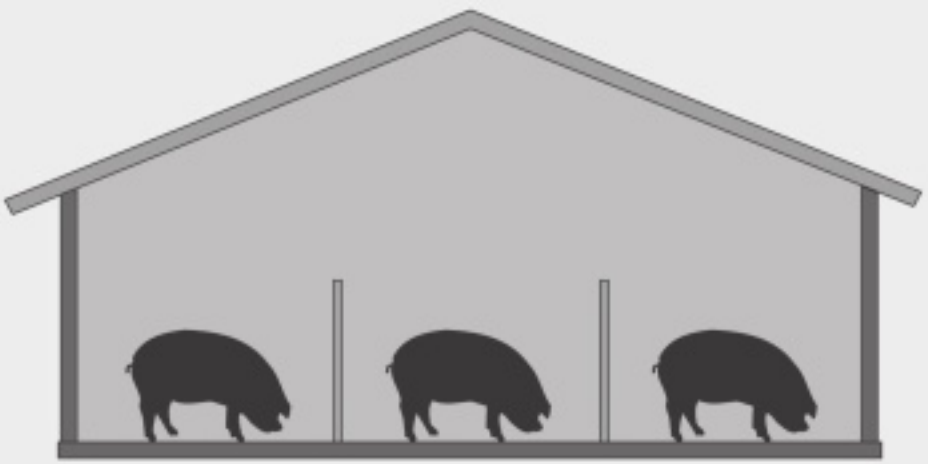
To be successful the pig needing treatment needs to be found at the proper time.

NOT TOO LATE!!

PIPESTONE

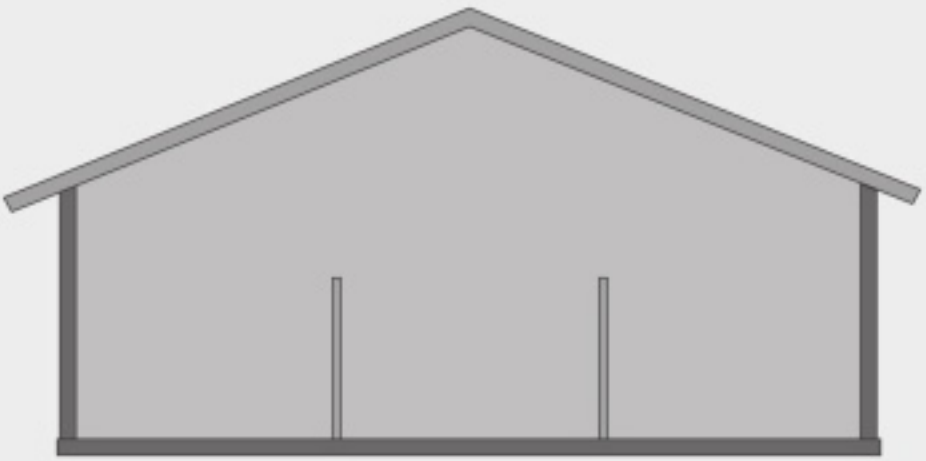
VETERINARY SERVICES

All in - All Out



013-088 본문.indd 66 2019-02-15 오전 11:14:28

All in - All Out



올인올아웃 &
자돈~육성사 슬러리 피트 청소



013-088 본문.indd 67 2019-02-15 오전 11:14:29

PRDC 해결, 한돈산업 최대 과제

- 농장 입지 한계 : 차단방역 곤란, 축산 밀집지역
- 돈사시설 한계 : 고온다습, 저온건조 천수답형 양돈
- 현대적 사육방식 한계 : MSP, AIAO, 그룹관리, SPP산차격리
- 종돈 위생 한계 : 병원체 유입, 순치곤란, 복합감염 다발
- 양돈 전문인력난 : 외국인 의존, 의사소통, ICT?
- 비육시설 부족 : 불량 위탁농장, 연속사육, 과밀사육
- 환경규제 심화 : 분뇨처리 압력, 위생관리 제한

한국양돈**변화/혁신** 요구

대외 환경 : FTA, 국제경쟁력

소비자 기대 : 고품질, 안전성

식품간 경쟁 : 건강, 환경친화, 가격

철학있는 양돈을 합시다!

013-088 본문.indd 68 2019-02-15 오전 11:14:29