

시스템과 매뉴얼에 의한 세계 최고의 덴마크 양돈

- 덴마크 양돈 6개월 연수기

박상언 실장
(주)우일축산약품



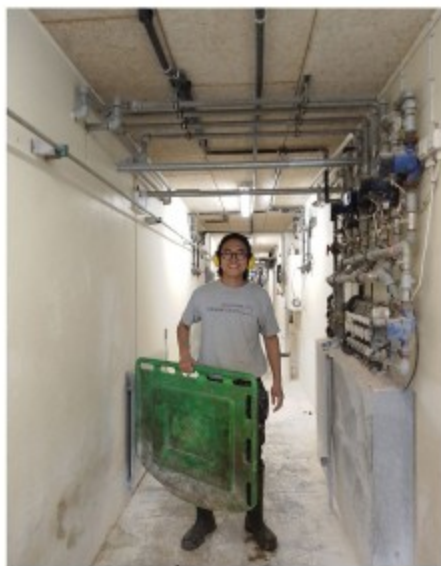
덴마크 달룸 농업경영대학 양돈 전문과정(20주 과정)



농장 실습(6주)

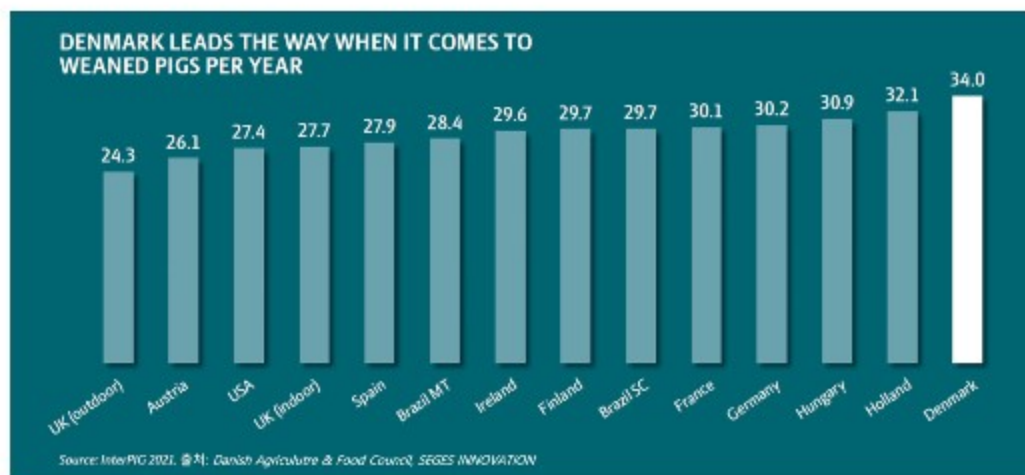


최우수 학생 선정



추가 농장 실습(4개소)

PSY 성적 비교



Period	2021	Top 5 2020	2020	2019	2015	2010
Herds included	862	5	821	815	658	749
Sows/year, head	811	1804	802	812	742	615
Litter results						
Liveweight/litter, head	17.9	19.4	17.7	17.5	16.8	14.5
Sold/litter, head	1.9	1.9	1.9	1.9	1.6	1.6
Weaners/litter, head	15.1	17.8	15.1	14.9	13.9	12.5
Lactation period, days	31	31	31	31	30	30
Pre-weaning mortality, %	15.2	8.5	14.9	14.8	13.2	14.0
Reproduction						
Farrowing rate	87.3	91.6	87.6	88.1	85.5	87.0
Weaned						
pgs/sow/year, head	34.0	40.9	31.9	33.6	31.7	28.4
Litters/sow/year	2.24	2.30	2.25	2.26	2.28	2.27
Weaned pigs						
Herds included	528	5	499	511	604	600
Daily gain, g	463	524	461	448	439	448
Feed conversion rate						
(FCR) per kg gain	1.81	1.79	1.83	1.84	1.87	1.95
Mortality, %	3.9	2.7	3.6	3.6	3.1	2.7
Start weight, kg	6.6	6.2	6.8	6.8	6.7	7.2
Weight per sold pig, kg	31.0	31.8	30.9	30.2	30.4	31.2
Finishers						
Herds included	870	5	746	684	480	808
Daily gain, g	1.032	1.087	1.030	991	944	895
Feed conversion rate						
(FCR) per kg gain	2.71	2.71	2.70	2.73	2.79	2.86
Dead and discarded	3.6	3.0	3.4	3.5	3.6	3.8
Start weight, kg	31.6	30.5	31.6	30.9	31.4	31.7
Carcass weight, kg	90.6	92.8	90.6	87.6	84.1	82.2
Lean meat %, (avg)	62.0	62.6	61.6	61.4	60.5	60.3

File: Danish Agriculture & Food Council, 10025 INNOVATION

덴마크 양돈 평균 생산성적

- 실산자수 : 17.9두
- 이유두수 : 15.1두
- 포유일수 : 31일
- 이유 전 폐사율 : 15.2%
- 분만율 : 87.3%
- PSY : 34.0두
- PSY(상위 10%) : 40두↑



낮은 돈가, 높은 인건비



덴마크 농장의 해결책



생산성 향상

→ 다산성, PSY

사료효율 향상

→ FCR, 일당증체량

최소인력 최대효율

→ LEAN MANAGEMENT

LEAN MANAGEMENT

모든 낭비를 줄여서 지속적인 개선을 이루자

WORK SMARTER, NOT HARDER!

덴마크 근무환경

- 주 37시간 근무
- 오전 6:30 출근 - 오후 2:30 퇴근
- 휴식 시간 : 30분씩 2회
- 모든 800두 규모 - 직원 5명



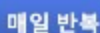
주차: 표준작업지침서, 분원사

업무	시각	월	화	수	목	금
자돈보존장 확인, 젓것수 카운트	7:00					
오른 사료 급여, 오른 일모이기	7:25					
태반 제거	7:30					
황혼 치료(빨간집게)	8:00					
말라붙이기 청소, 신선한 물 채우기	~					
오른 사료를 청소, 사료함 조정	~					
분할보유(8-10마리의 작은 자돈 떼내기)	8:30					
10일령 이상의 자돈 입질사료 급여	8:45					
자돈보존장에 갇힌 모든 자돈 풀어주기	8:55					
휴식시간(오전)	9:30					
폐사자돈 기록 및 치우기	10:00					
이황상지 치료(연고)	~					
대오돈 선정	~					
오른 자돈 관리(설사하는 곳은 폐입 마지않음)	~					
비어있는 분만을 정밀	~					
분만을 수세 및 소독	~					
분원임박 보온 등분 제거	~					
분원대기온 태치에 보온통 설치	~					
분원대기온 스톱 풀어주기	~					
분원대기온 분만을 온 체크	~					
자돈 거세 후 모든 스톱 풀어주기	~					
미우자돈, 미우자돈 숫자 카운트	~					
미우자돈 전달	~					
이황보통 육신(파보)	~					
휴식시간(오후)	12:30					
거세	13:00					
양자	14:00					
10일령 이상의 자돈 입질사료 급여	14:30					
말라붙이기 청소, 신선한 물 채우기	14:45					
분할 승인 모든 최종 체크	14:55					

주말

업무	토	일
자돈보존장 확인, 젓것수 카운트		
오른 사료 급여, 오른 일모이기		
태반 제거		
황혼 치료(빨간집게)		
말라붙이기 청소, 신선한 물 채우기		
교차, 후보돈 현지 그 후에 결산		
분할보유		
이황보존 교차 9시까지		
자돈보존장에 갇힌 모든 자돈 풀어주기		
대오돈 선정		
10일령 이상의 자돈 입질사료 급여		
폐사자돈 기록 및 치우기		
이황상지 치료(연고)		
양자		
오른 자돈 관리(설사하는 곳은 폐입 마지않음)		
말라붙이기 청소, 신선한 물 채우기		
임신사 체크, 급수통 청소		
후보돈 교차		
10일령 이상의 자돈 입질사료 급여		
분할 승인 모든 최종 체크		

표준작업지침서
(SOP)

반드시
완료

남는 시간



KPI

달성 : 초록색

실패 : 빨간색

Unit	Age	Sex	Weight	Feed	Water	Health	Reproduction	Survival	Profit	Loss	Net
101	30	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
11	32	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
12	34	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
13	36	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
14	38	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
15	40	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
16	42	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
17	44	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
18	46	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
19	48	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
20	50	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
21	52	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
22	54	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
23	56	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
24	58	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
25	60	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
26	62	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
27	64	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
28	66	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
29	68	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
30	70	100%	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

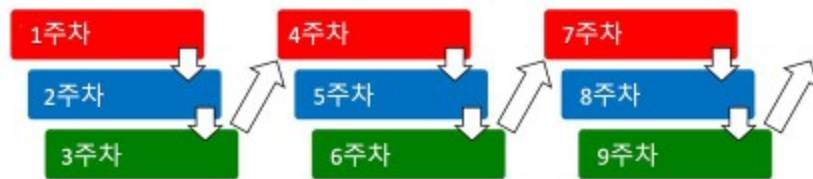
스탠드업 미팅 (Stand-up Meeting)

- ✓ 주 1회 20분 - 짧게!
- ✓ 모든 직원 함께 데이터 공유
- ✓ 낭비 요소 발견 및 개선
- ✓ 긍정적인 내용





3-컬러 시스템





1주차



2주차



3주차



넛지 효과(Nudge Effect)



nudge

미국·영국 [nʌdʒ] <영국식>

1 (특히 말끔치로 살짝) 꺾 찌르다

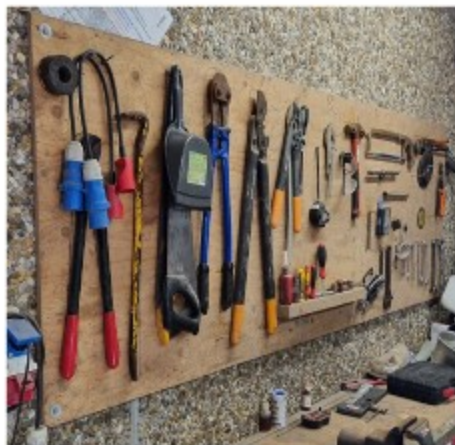


백문불여일견(百聞不如一見)



Lykkehoevgaard

Registration no.	18				
Number of girls	394				
Birth no. 18	7	LY-YY - Room for sale	Stamps: 100%	YY - own supplement	100%
First selection 28 April 18	17	Checkbook, 100, 100	Protein 15	Checkbook, 100, 100	✓
Second selection 12 May 18	18	2nd selection 52%	Protein 15	1st selection 50%	✓
Third selection 28 May 18	21	2nd selection 56%	Protein 15	1st selection 50%	✓
Fourth selection 14 June 18	28	Checkbook, 100, 100	Protein 15	Checkbook, 100, 100	✓
YY - own supplement, 1st June 18	28		Protein 15	Checkbook, 100, 100	✓
Checkbook 100, 100, 100	28		Protein 15	Checkbook, 100, 100	✓
First 12 June 18	29	2nd selection 52%	Protein 15	1st selection 50%	✓
Third selection 28 June 18	32	2nd selection 56%	Protein 15	1st selection 50%	✓



Clean pig facility 돈사 수세

세척하다 및 씻기. 청소, 수세, 정돈은 전염병 감염의 위험을 줄여준다. 소독감염으로의 전염의 효과를 대가할 수 있다.

수세

- 외부를 사용한다. 물이 미온하든 차갑든 동일하게 효과적이다.
- 물기를 완전히 제거하는 것을 수세의 시간과 물 사용량을 줄여준다.
- 외부의 사용은 혼란 구성의 가용성을 제거하고 깨끗한 수세를 위해 소요되는 시간을 줄여준다.
- 최종적으로 건조를 위한 필요 수세와 효과가 거의 없다.

수세의 순서

수세는 순서는 오른쪽 그림과 같다.

1. 바닥
2. 벽
3. 천장 구역
4. 자갈층(바닥/벽/천장)
5. 시설물 부착물
6. 환기구
7. 자갈층 천장면으로 씻어내기

소독

- 소독 전 3-4시간 동안 건조시킴으로써 농약의 속효성을 높여줄 수 있다.
- 비어있는 용기들을 물속으로 담궈 건조 상태를 이룬다.
- 농사에 문제가 되는 경우에는 신화제를 사용한다.

덴마크 돈사 소독 매뉴얼

Videncenter for
Svineproduktion

January 2018



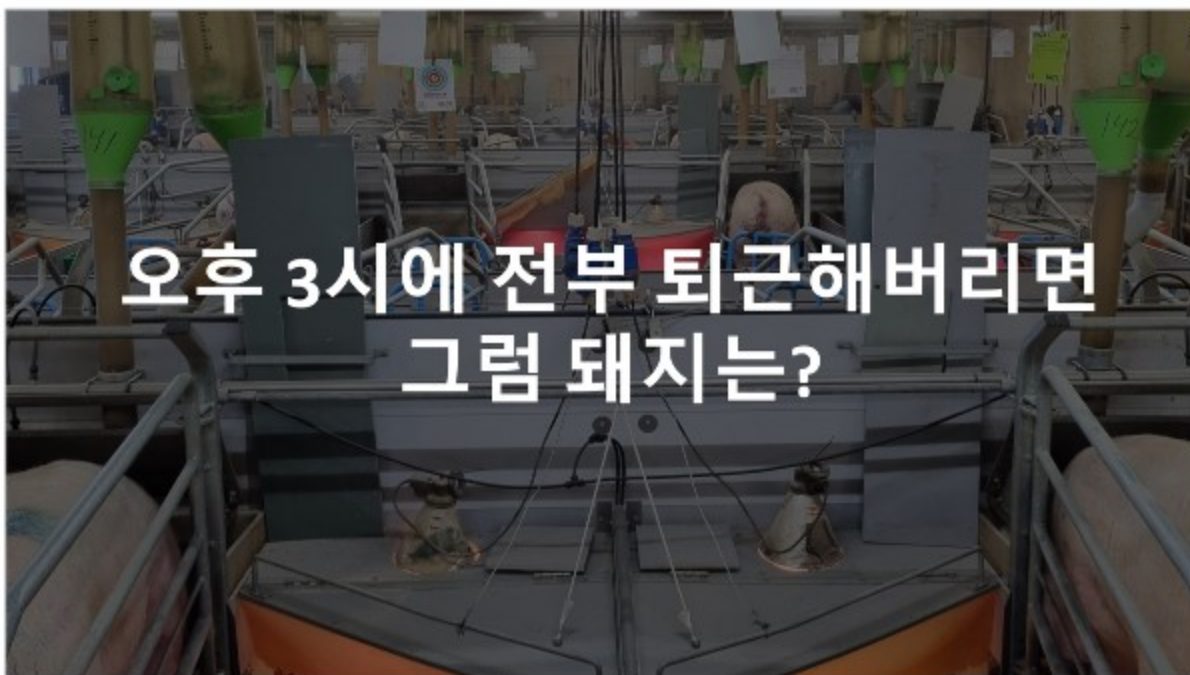
세상에 나쁜 질문은 없다

There are no
dumb questions,
only dumb
answers

사람이 행복한 농장



오후 3시에 전부 퇴근해버리면
그럼 돼지는?



핵심은 자돈 보온방

분만복지들의 압사문제 해결책은? 자돈 보온방



Adjust the temperature to the size of the pigs before transfer
Guiding temperatures in weaner accommodation

Weight (kg)	보온공간 온도(°C)	보온공간 바닥온도(°C)	실내온도 (°C)
5.5	31-32	32	25-26
6.0	30-31	32	24
7.0	29-30	32	24
8.5	28-29	32	23
11.0	27-28	32	22
15.0	26-27	-	21
25.0	24-25	-	18-18

* Adjust room temperature to achieve the desired temperature under the cover.

체미 자돈에게 가장 필요한 것

초유

분할 포유

Step 1 너무 많은 실산자수



Step 2



최소 자돈 9마리를 모돈에게 붙임
9마리 중 2마리는 큰 자돈, 나머지는 작은 자돈

모든 자돈들을 자돈 보온방에 가둬둠

→ 자돈 보온방 훈련

Step 3



20분 후 나머지 자돈들도 풀어줌



신생 자돈 폐사 원인

압사

아사(초유 부족)

저체온증



분할 포유

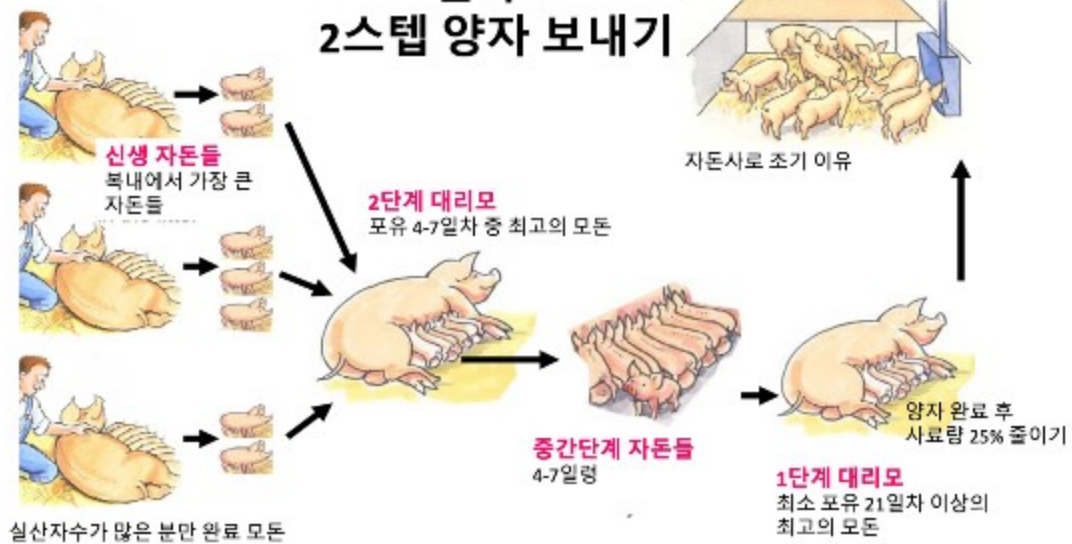
**자돈 보온방
훈련**

초유 제품

자돈 보온방 훈련 + 분할 포유



덴마크 2스텝 양자 보내기



하루에 주어진 단 한번의 기회!

➤ 교배 일 1회 실시 ➡ 분만을 87% 이상

5포인트 자극



1. **LEAN MANAGEMENT**(효율적인 인력관리)
2. 분만 당일 **초유 섭취** 및 **분할 포유**
3. **자돈 보온방** 활용을 통한 압사 방지
4. **2 스텝 양자보내기**
5. **5포인트 자극**에 의한 발정 극대화

세계 최고 덴마크 양돈의 원동력!

