



지식창고& 돈심보감

[돈심보감(47) 스마트하게 농장을 드라이브하라] 디지털 혁신 기술의 활용(2)

2018.10.28 19:39:53

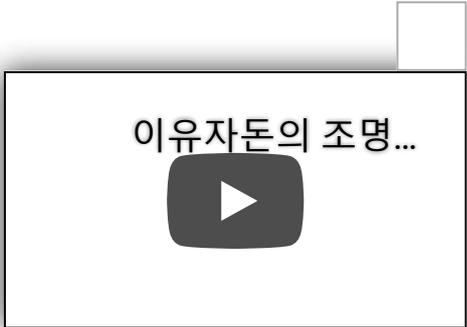
크게보기

(주)카길애그리퓨리나 이일석 이사 (leeilsuk@hanmail.net)

“보감(寶鑑)은 귀한 거울이라는 의미이다. 돈심보감(豚心寶鑑), 돼지의 마음을 비춰주는 거울처럼 농가들이 새로운 눈으로 돼지를 살피고 스스로 되돌아보게 해 주는데 작으나마 도움이 되기를 바란다.”

아직 11월이 오기도 전에 일부 지역은 이미 아침 기온이 영하로 떨어지고 멀쩡하던 하늘에서 갑자기 천둥번개와 비바람이 치고 눈발에 우박까지 쏟아져 내리는 등 겨울이 일찌감치 미친 존재감을 다채롭게 시전하고 있다.

요란한 날씨에 몸살이 걸리지 않도록 주의가 필요할 때이다.





▲ 강원도 산간 지역에 내리는 눈 (2018. 10. 28)

이번 돈심보감 편에서는 지난 번의 내용에 이어 디지털 스마트팜 혁신 기술의 활용과 데이터 분석에 대하여 계속해서 알아보려고 한다.

스마트팜이 왜 필요한가라는 물음에 대한 대답은 이전 편에서 언급했듯이 ICT 기기나 장비 자체 보다는 ‘데이터의 분석과 활용’에서 찾아야 한다고 필자는 생각하고 있다.

하지만 국내의 현실은 그러한 스마트팜의 본질적인 가치와는 많이 동떨어져 있다. 현재 양돈 스마트팜과 관련된 정부의 정책도 대부분 장비에 대한 보조금이나 용자 지원과 일부 장비들의 기능에 대한 교육에 국한되어 왔고 대다수 농가들은 스마트팜 기술을 단순히 장비 그 자체의 기능 외에 데이터의 분석이나 활용에는 별다른 관심도 두지 못하고 있는 실정이다.

이유자돈의 조명...





▲ 데이터 분석과 활용 컨설팅

쉬운 예로 현재 모든 자동 급이기(ESF)가 많은 농장에 설치되고 있지만 사람 대신 컴퓨터가 사료 급이량을 조절해 준다는 편의성 외에 그로부터 얻어진 데이터를 분석하고 관리의 방향을 고민하거나 개선해 본 농장은 아마도 거의 없을 것이다.

데이터의 활용은 고사하고 설치했던 장비를 잘 쓸 줄 모르거나 충분한 사전 정보나 지식이 없이 아무 업체나 거래했다가 장비 불량으로 물만 실컷 먹고 결국 철거해 버리고 만 농장들도 있으니 애석한 노릇이다.

물론 아무리 좋은 컴퓨터가 있다해도 컴맹에겐 그냥 고철일 뿐이다. 그래서 스마트팜이 제대로 진가를 발휘하려면 컴맹을 컴도사로 만들어줄 선생님이 필수적이다.

즉, 환기를 모르면 환기 전문가로부터, 질병을 모르면 수의 전문가로부터 컨설팅을 받아야 하고 매일 매일 올라오는 데이터를 꾸준히 모니터링하도록 해주는 도우미가 필요하다.

이유자돈의 조명...



▲ 스마트팜 통합 관제 및 데이터 컨설팅 센터@천안

여기에서는 스마트팜 장비나 센서로부터 얻어지는 데이터를 분석하고 활용하는 것에 대한 사례나 아이디어를 몇 가지 제안해 보도록 하겠다.

2. 스마트팜 데이터의 분석과 활용

1) 이유자돈의 조명 시간과 성장을

농장 관리자들은 대부분 먼지 쌓인 조명등을 닦아주는 일은 그다지 신경 쓰지 않더라도 번식돈 구간에서 밝은 조명이 중요하다는 사실에 대해 잘 알고 있다. 물론 하루 16시간 이상 조명등이 켜지도록 타이머를 설정하여 관리하는 농장들도 제법 많다.

그러나 이유자돈 구간이나 육성비육돈 구간에서 조명의 필요성을 알고 있고 실천하는 곳이 과연 얼마나 될지는 미지수다.





▲어두운 자돈사

사실 이유자돈이나 비육 구간에서는 점등에 대해 크게 신경을 쓰지 않는 경우가 많고, 심지어 낮에도 햇빛이 잘 들어오지 않는데다 조명도 꺼놓아서 돈사 내부가 하루 종일 컴컴한 경우가 많이 있다.

그러나 이것은 이유자돈 구간의 생산성에 악영향을 미치는 요인이 될 수 있다는 것을 알아야 한다. 이유자돈들의 경우 조명이 없는 동안에는 섭취 행동을 거의 하지 않고 잠을 자게 되어 이유 초기의 일당증체량이 크게 감소하게 된다.

카길에서는 얼마 전 조명 시간이 이유자돈의 성장에 어떠한 영향을 주는지 확인하기 위해 아래와 같이 매일 매일 개체별 체중을 확인할 수 있는 자동 체중 측정기를 설치하고 조명 시간을 달리하여 이유 자돈들의 활동성과 일당 증체량은 어떻게 달라지는지 실험을 진행하였다. 그 결과 조명을 오래 켜 두었던 돈군의 활동성과 섭취량이 확실히 높았고 일당증체

이유자돈의 조명...



▲ 이유자돈 체중 측정계와 영상 촬영@카길

▶ 조명 시간과 이유자돈의 활동성 측정 동영상 바로 가기 >>



위 동영상은 오후 5시부터 7시까지 2시간 동안 돼지의 행동을 CCTV로 촬영한 것이다. 조명을 켜 주었을 때와 껐을 때 나타나는 자돈들의 움직임이 다르다. 즉, 어두울 때 자돈들은 곧바로 누워서 자는 경우가 많았고 사료 줄어들었다.

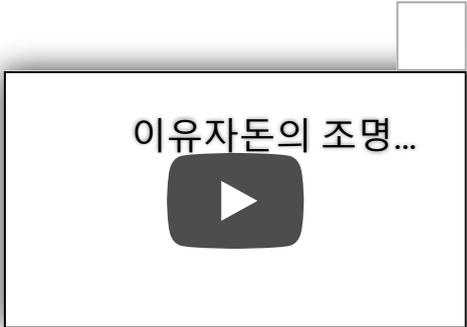
이유자돈의 조명...





▲ 조명 시간에 따른 이유자돈의 활동량과 일당증체량@카길 2018년

위 데이터에서도 보이듯이 오후 5시 이후부터 조명을 끄고 관리한 대조구A에서는 일평균 360마리가 체중계에 들어갔고 일당증체량은 222g인 반면, 22시까지 조명을 연장하여 준 시험구B에서는 일평균 520마리가 체중계에 들어갔고 일당증체량도 314g으로 월등하게 높은 활동량과 증체량을 나타냈다.





▲ 밝은 자돈사

두 구간에서 일령의 차이가 다소 있으나 조명이 없을 경우에는 사료 섭취 등을 포함한 자돈의 움직임이 확연하게 떨어진다는 것을 알 수 있었으며 자돈 구간의 점등 시간을 16시간 이상으로 증가시켜주는 것은 성장율에서 매우 좋은 결과를 보여준다는 것을 알 수 있었다.

아래 표를 통해 일반적으로 점등 시간이 이유자돈의 생산성에 미치는 영향에 관한 과거의 연구 결과를 참고하기 바란다.

표)점등 시간이 이유자돈의 생산성에 미치는 영향



구 분	8시간 점등	16시간 점등
사료섭취량, g	218	289
일당증체량, g	173	258
사료요구율	1.26	1.12
사료 내 에너지 섭취량, KJ/일	693	875

▲ 출처 : Bruininx, 2012년

또한 이유자돈사의 조명을 밝게 유지해주는 것은 작업자들의 기분도 밝고 긍정적으로 만들어 줄 수 있고 돈사 내부에서 나타나는 다양한 문제들을 발견해 내기에도 유리하여 일석삼조의 효과를 볼 수 있을 것으로 생각된다.

참고로 아래 표는 돼지의 성장 구간별 조명 설정 기준이다. 조명은 번식 구간에서만 필요한 것이 아니라 이유자돈부터 비육돈까지 사료 섭취량을 높이는데 중요한 역할을 한다는 점을 이해할 필요가 있다.

또한 100와트 전구의 1m 아래 조도는 100Lux수준이고 조명은 돼지의 눈 높이에서 판단되어야 한다는 사실을 명심하자.

구간	최소 조도	권장 조도	조명 시간
후보돈사	100Lux	150Lux	하루 16시간 이상
교배사	200Lux	300Lux	하루 16시간 이상
임신사	100Lux	200Lux	하루 16~18시간
분만사	200Lux	250Lux	하루 16시간 이상
자돈사	40Lux	100Lux	하루 16~18시간
육성비육사	40Lux	100Lux	

▲ 돼지의 단계별 적정 조명 기준

이유자돈의 조명...



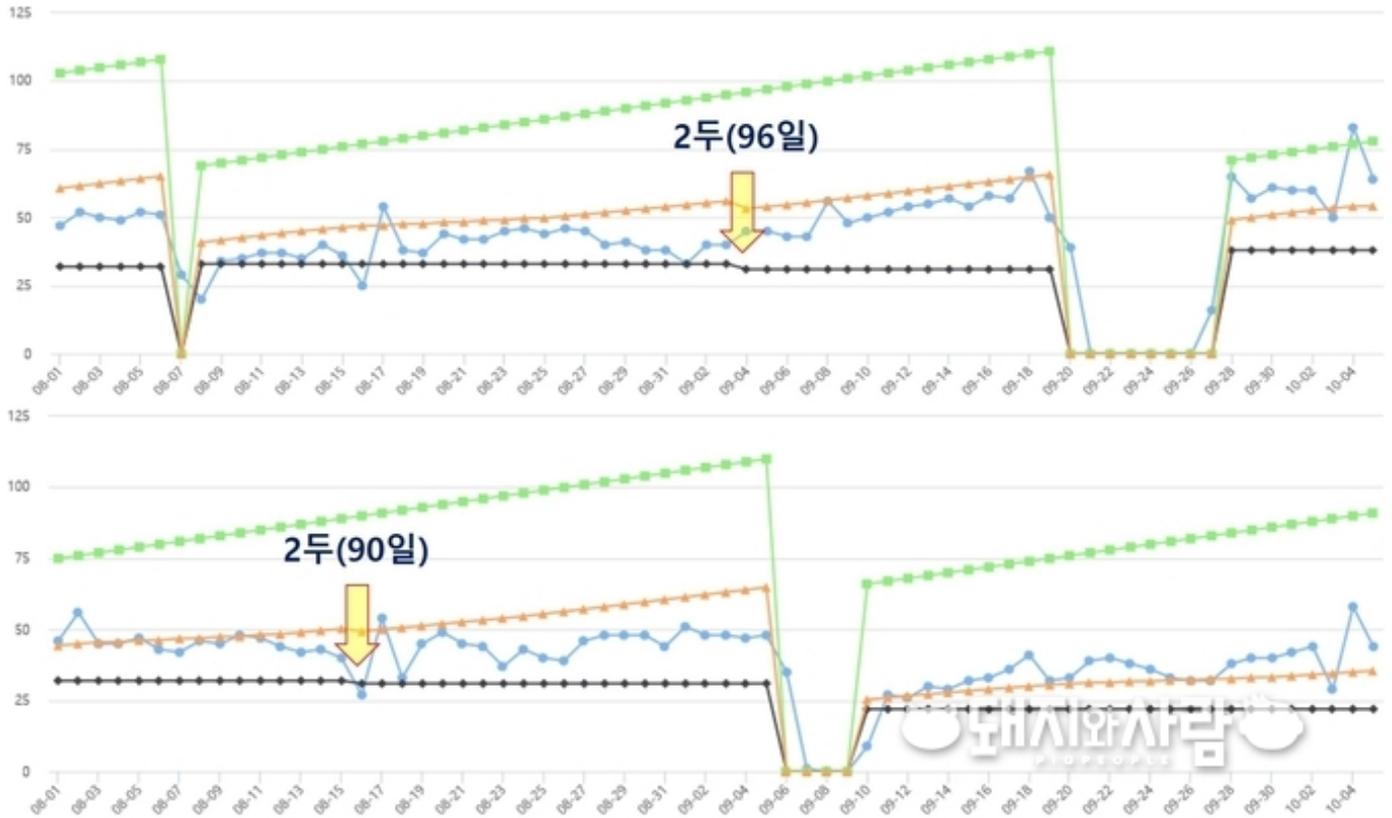
2) 예측과 검증을 통한 합리적인 선택

섭취량은 스마트팜 기기를 통해 얻어지는 데이터 중 가장 대표적이면서 필수적인 것이다

... 사료 섭취량을 통해 건강 상태의 변화를 표현하기 때문이다.

또한 사양관리나 환경 변화, 질병 문제가 생겼을 경우에도 사료 섭취량의 변화가 동반되기 때문에 가장 빠르게 문제를 발견하게 해주는 중요한 데이터에 해당한다.

앞서 살펴 보았던 것처럼 사료 섭취량이 2~3일 연속 감소가 일어나고 있다면 곧 이어 폐사나 성장 정체 문제가 발생하게 되므로 빠른 대응이 요구된다.



▲ 사료 섭취량의 하락 이후 폐사 문제 발생

백신을 접종했을 경우에도 그 스트레스와 후유증은 백신의 종류, 돼지 상태, 농장의 환경, 질병 상황에 따라 크게 달라진다. 소모성 질병이 있거나 돼지가 약한 경우 작은 스트레스에도 돼지를 폐사에 이르게 하며 잘못 제조된 백신은 쇼크로 인해 대량 폐사를 일으키기도 하고 오일백신의 경우 강한 스트레스와 화농 발생율을 높인다.

지난 봄, A형 구제역 백신(E사 제품)을 일괄 접종하고 나서 접종 쇼크로 인한 폐사 사례가 많이 발생했던 농장들이 많았다. 항체율과 방어율을 높이는 것은 백신의 기본 기능이지만, 돼지들의 백신 접종 스트레스를 최소화 하는 것도 매우 중요한 문제였다.

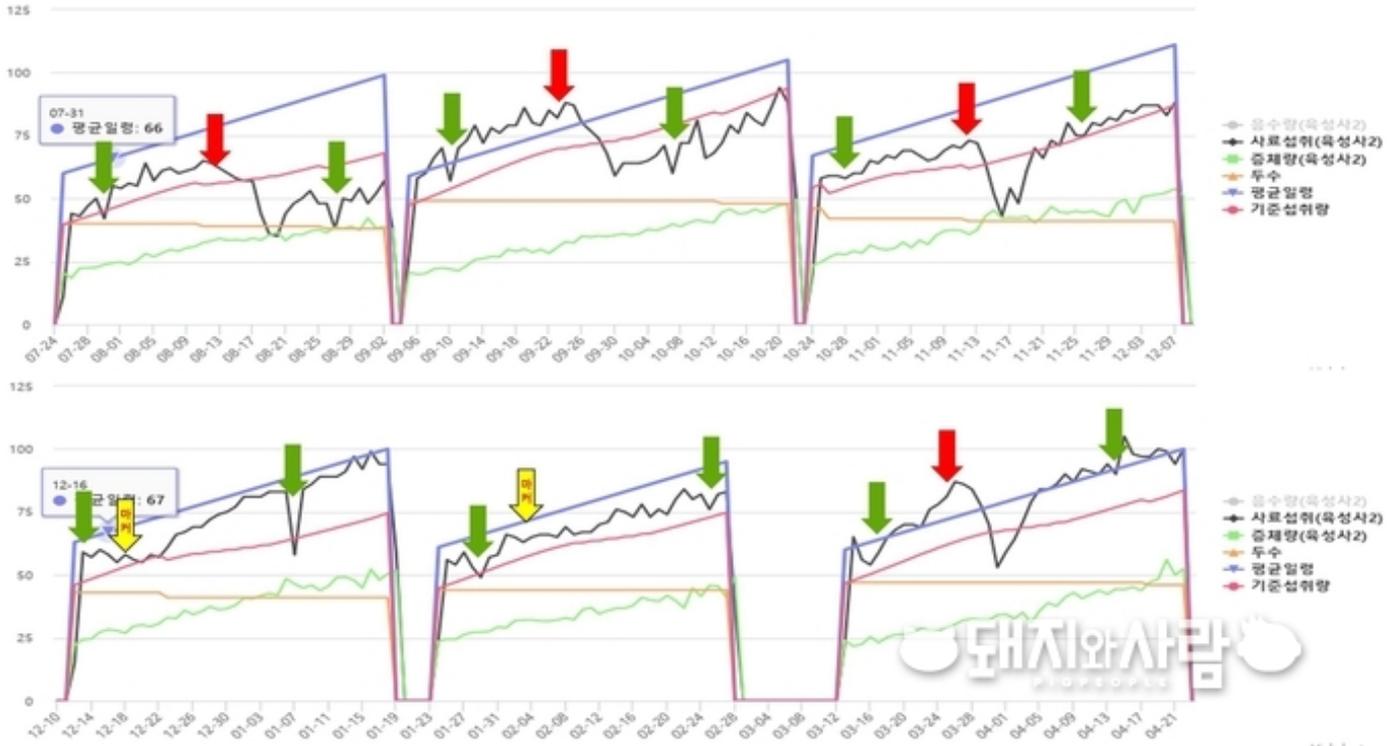
그런데 동일한 기능을 가진 백신도 제조사에 따라 효능과 접종 스트레스가 다르다.

만일 농장에서 백신 접종 후 나타나는 결과를 객관적인 데이터를 통해 알 수 있다면 어떤 백신이 더 효과적인지 판단하기가 쉬워질 것이다.



예를 들면 우리가 기본적으로 접종하고 있는 돈열 백신을 살펴볼 필요가 있는데 기존의 일반 돈열 백신과 생마커 백신을 비교해 보면 확연한 차이를 보인다는 사실을 알 수가 있다.

아래 그래프에서 녹색은 구제역(G사 제품), 붉은색은 기존 일반 돈열 백신, 노란색은 돈열 생마커 백신을 접종한 것이고 검은색 그래프는 사료 섭취량의 변화를 나타낸 것이다.



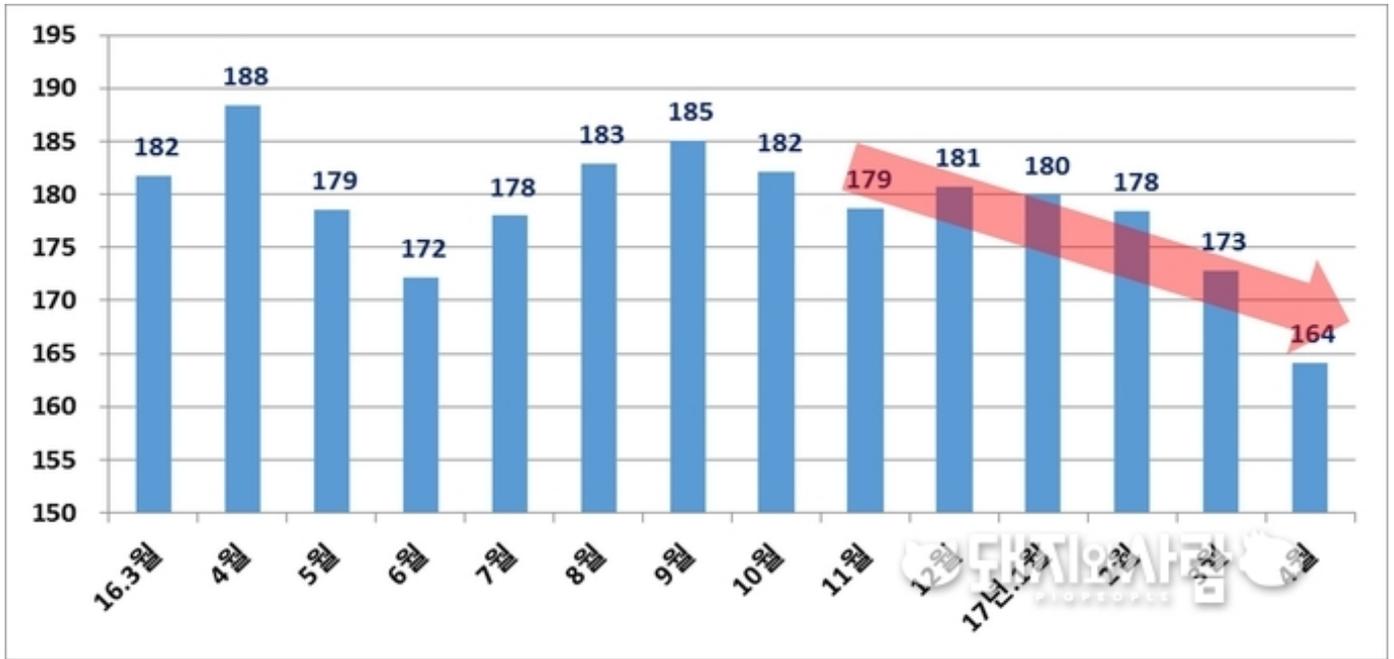
▲ 돈열 일반 백신과 생마커 백신의 접종 후유증 비교

위 그래프에서 보면 대부분의 돈군은 기존 돈열 백신 접종 시 곧 바로 사료 섭취량 급감 현상이 나타나고 있다. 게다가 더위 스트레스가 큰 여름철에는 백신 접종 후유증이 특히 더 크고 장기적이라는 것을 알 수 있다.

반면에 돈열 생마커 백신은 거의 후유증이 없으며 구제역(G사 제품) 백신도 사료 섭취량을 접종 당일에 한해 경미하게 떨어뜨릴 뿐 금방 회복하는 것을 볼 수 있다. 결과적으로 후유증이 거의 없는 생마커 백신 접종을 했던 돈군들은 모두 기존의 일반 돈열 백신 접종군에 비하여 10% 이상의 총합량 단축 효과를 얻을 수 있었다.

이유자돈의 조명...





▲ 생마커 백신 접종 돈군의 출하일령 단축

이렇게 객관적인 사육 데이터는 우리가 좀 더 정확한 판단을 하도록 도움을 줄 수가 있다. 실제 돈열 생마커 백신의 항체율이나 방어력 실험에서 기존 돈열 백신과 아무런 차이를 보이지 않았고 2011년 구제역 당시 정부가 개입하여 말도 많고 탈도 많았던 E사의 구제역 백신에서 G사 백신으로 변경한 다음부터 항체율뿐만 아니라 방어력도 훨씬 더 뛰어나고 접종 후 사료 섭취량을 떨어뜨리는 현상도 크게 나타나지 않았다.

[5]번 차트 - 육성돈방



▲ F사 구제역 백신 접종과 사료 섭취량



해당 농장에서는 F사 구제역 백신도 추가 실험을 해보았고 접종 후 후유증이 크게 나타나지 않았으며 항체율도 90%이상 매우 양호하게 형성되었다.

이처럼 국가적인 백신 공급에 있어서도 충분한 검증이 없는 잘못된 의사 결정이 농가뿐만 아니라 한돈산업 전체에 얼마나 큰 피해를 주는지 뼈저리게 느끼게 하는 부분이다.

농가들도 새로운 사양관리 방식이나 환경 상의 변화, 첨가제 등을 도입하는 의사 결정을 할 때 반드시 본인 농장의 객관적인 데이터를 놓고 검증을 하여 합리적인 판단을 하는 것이 실패를 줄이는 지름길이다.



▲ 농장의 문제점 분석과 검증

3) 사료빈을 완전히 비워 주어야 하는 이유

먼저 퀴즈 문제를 하나 풀어보자. 혹시 사료의 곰팡이는 어느 지점에서 가장 빠르게 증식이 일어날까?

- ①곡물 재배지 ②운송 선박 내 ③곡물 하역장 ④사료 공장 ⑤농장의

여름철에 도정하지 않은 볏씨와 도정한 생쌀, 익힌 밥을 바깥에 두어 곰팡이 발생 여부를 관찰할지를 생각해 보면 아주 쉽고 간단히 답을 찾을 수 있다.

이유자돈의 조명...





▲벼, 쌀, 밥의 부패 속도는?

모든 곡물은 외부의 침입자(곰팡이, 벌레 등)로부터 스스로를 보호하기 위한 갑옷(외피)을 입고 있다. 도정하지 않은 벼는 몇 년이 지나도 먹는데 문제가 없는 이유이다. 그러나 곡물의 외피가 벗겨져 거나 깨지는 시점부터는 빠르게 곰팡이에 의한 오염이 일어나게 된다.

곡물이 재배지에서 수확되고 컨베이어를 통해 선박에 내동댕이쳐져 실리고 운송되는 과정에서 깨지게 되고 곰팡이가 발생하기도 한다. 그러나 사료공장에서 열처리로 가공되고 해머밀에 분쇄가 되면 곡물이 두르고 있던 보호막은 완전히 제거되어 배합이 되자마자 농장의 사료빈으로 공급되면 돼지 밥은 빠른 속도로 맛이 갈 수 밖에 없다.

이유자돈의 조명...





▲ 밭에서 농장까지 곡물의 변화 과정

사료의 원료가 되는 곡물은 많이 깨질 수록 외부 환경에 잘 노출되어 수분 함량, 영양 수준, 선도 등 품질이 나빠지고 특히 완전 분쇄 가공이 된 이후에 농장의 사료빈 내에서의 관리는 돼지의 사료 섭취량에 매우 큰 영향을 미치게 된다.



▲ 농장에서의 사료 곰팡이 문제

이유자돈의 조명...

위 사진에서처럼 사료는 빈 내부에 들러붙는 모습(케이킹 현상)을 자주 보이고 간혹 사료 빈 내부를 청소해 보면 곰팡이에 오염되고 변패된 사료가 상당히 많이 쏟아져 나오는 걸 알 수 있다.

만일 사료 빈을 매번 비우지 않고 기존 사료가 남아 있는 상태에서 또 새로운 사료를 투입하게 되면 어떤 일이 벌어질까?

문제는 남아 있던 사료가 먼저 소진되는 것이 아니라 새로 투입된 사료가 먼저 공급이 되고 사료빈 내벽에 들러붙어 있던 기존 사료는 뒤늦게 서서히 섞여서 공급되거나 굳어져 있다가 한참 뒤에 떨어져 나와 돼지의 입안으로 들어간다.



▲ 굳어지고 부패된 사료

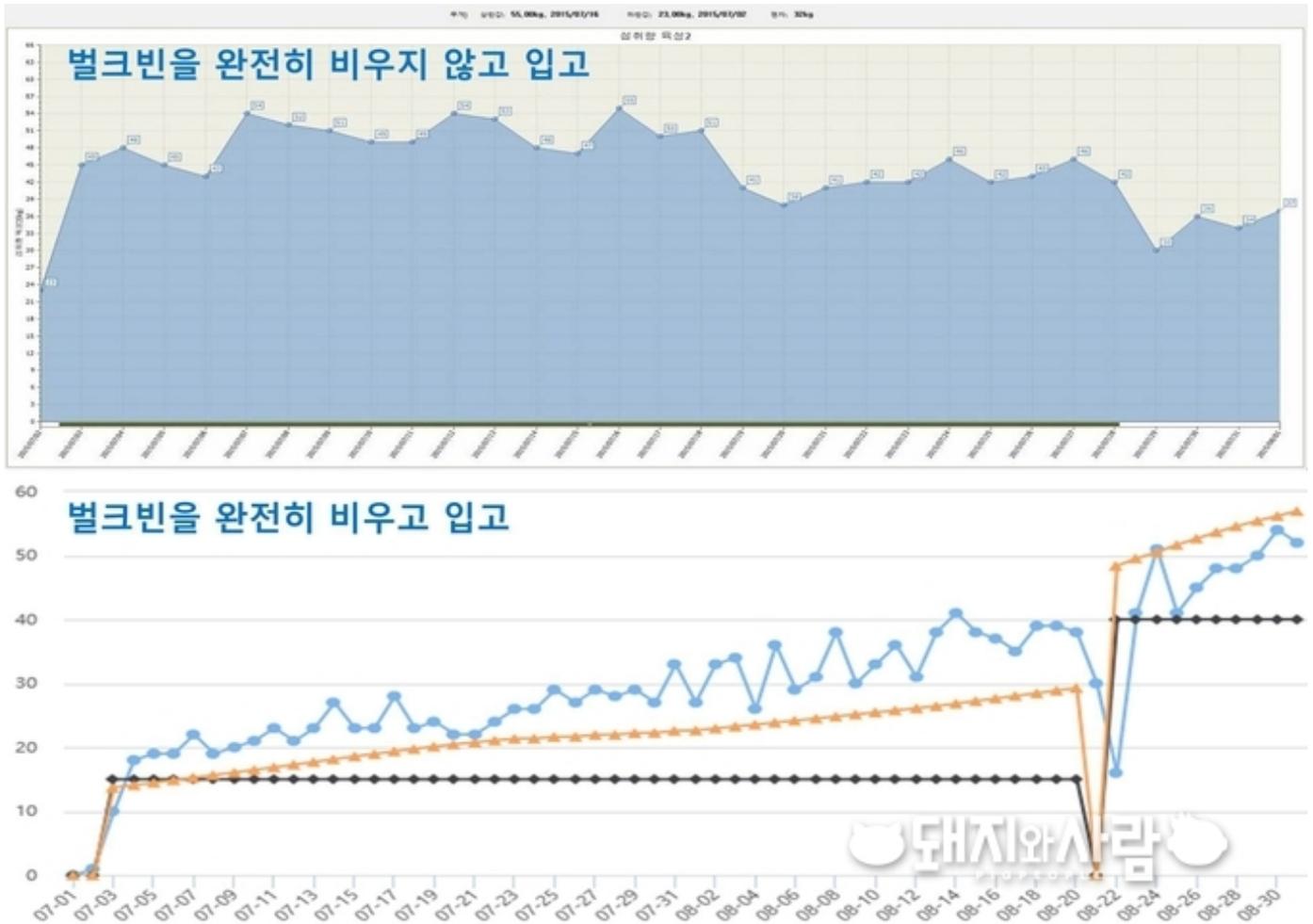
당연하게도 부패된 사료를 먹은 일부의 돼지들은 면역이 약해지고 한 돼지들까지도 피해를 입힐 수 있다. 마치 큰 댐에 작은 구멍이 몇 문제를 일으키는 원인이 되는 것이다.

이유자돈의 조명...

아래 그래프는 사료빈을 완전히 비우지 않고 남아있는 상태에서 사료를 추가로 투입했을 때 사료 섭취량이 갑자기 올라갔다가 그 다음 사료를 받을 때까지 계속 하락하는 모습을 보여주고 있다.(상단 그래프)

반면에 사료빈을 비운 이후 투입했을 때는 그러한 전형적인 섭취량 변화 패턴을 보이지 않는다는 것을 알 수 있다.(하단 그래프)

이러한 현상은 사료빈의 중심부터 사료가 빠지면서 공급되는 현상으로 인해 남아있던 기존의 오래된 사료가 나중에 섞여서 공급되기 때문에 나타나는 문제라고 볼 수 있다.



▲ 사료빈 비우기의 중요성

따라서 사료빈을 비워주는 것은 사료 고품질이 문제로부터 좀 더 자유를 유지하여 질병 피해를 줄이고 농장의 생산성을 높이는 결과를 기대할 수 있다.

그렇다면 이러한 사료빈 비우기는 어떻게 가능할 수 있을까?

이유자돈의 조명...



사료빈을 비우기 위해서는 정확한 사료 소진 시점을 알아야하고 사전 주문이 가능해야 하며 규모가 작은 농장은 2개 품목 이상의 사료를 동시에 벌크차에 싣는 경우가 많아서 여러 개의 사료빈을 동시에 비우기 위해 다음 번의 소진 주기를 정확히 맞추어 사료 주문량을 계산해 줄 수 있어야 한다.



▲ 사료의 사전 주문량 자동 계산 프로그램@팜매니저

현재 시판되고 있는 로드셀 시스템을 통해 매일 매일 돼지들의 사료 섭취량과 빈에 남아있는 사료의 재고량을 쉽게 확인 가능하고 정확한 사료 소진 시점을 알 수 있어 사전 주문이 용이하며 여러 품목의 사료가 동시에 소진되는 주문량을 자동 계산 할 수 있어 품목별로 주문량을 맞출 수가 있다.





▲ 로드셀을 이용한 사료빈 재고 모니터링 시스템



▲ 스마트폰을 통한 실시간 사료빈 재고 파악

단, 한 가지 이러한 로드셀 시스템은 설치 비용이 다소 비싸다는 단점이 있어 상용화를 앞두고 있는 3D이미지 스캔 레이저 센싱 기술은 기존 로드셀과 비교하여 훨씬 다양하고 강력한 기능을 갖추고 있어서 농장의 합리적인 운영을 통한 생산성 향상에 도움이 될 수 있을 것으로 기대된다.



그러다 보니 요즘 분만사에서 매일, 사람 손이 많이 가는 사료 조절을 자동화해 줄 수 있다는 장점 때문에 모든 사료 자동 급이기(ESF)가 농장에서 많이 설치되고 있다.



▲ 포유모돈 자동 급이기



▲ 다양한 ESF 국내 생산 모델들

이유자돈의 조명...

아래 동영상을 통해 첨단 3D레이저 센싱 기술이 농장에서 어떤 가치를 줄 수 있을 지 확인해 보도록 하자.

▶ 3D 이미지 스캔 레이저 센싱 기술 동영상 바로 가기 >>

3D 레이저 스캐닝 센서



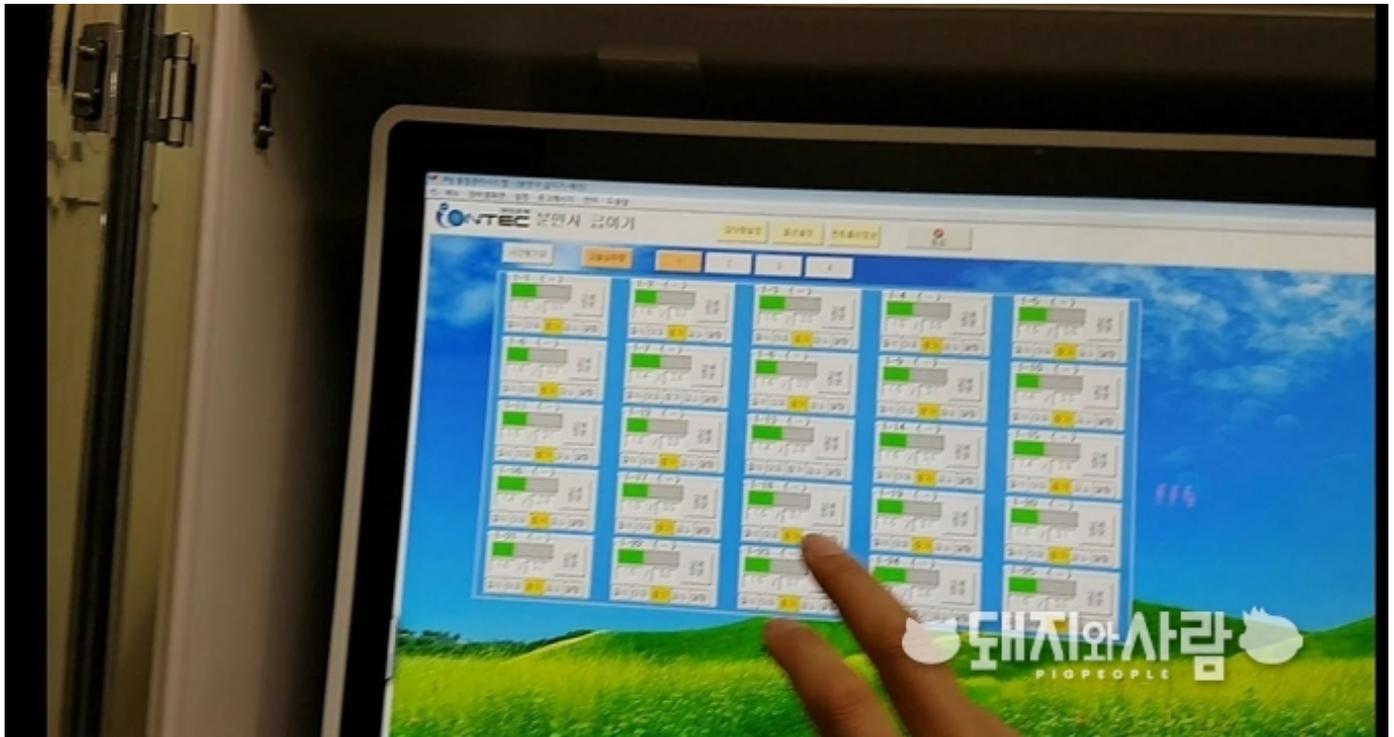
4) 번식 성적 향상을 위한 빅데이터 분석

번식돈은 농장의 성적을 가장 크게 좌우하기 때문에 투자도 집중될 수밖에 없고 노오스즈이코가 요구된다는 것은 누구나 잘 알고 있다.

모돈의 사료 섭취량은 농장의 관리 수준과 해당 모돈의 건강 상태를
이므로 한 눈에 모니터링하고 문제점을 쉽게 파악하여 미리 조치해
기기를 활용할 수 있을 것이다.

이유자돈의 조명...

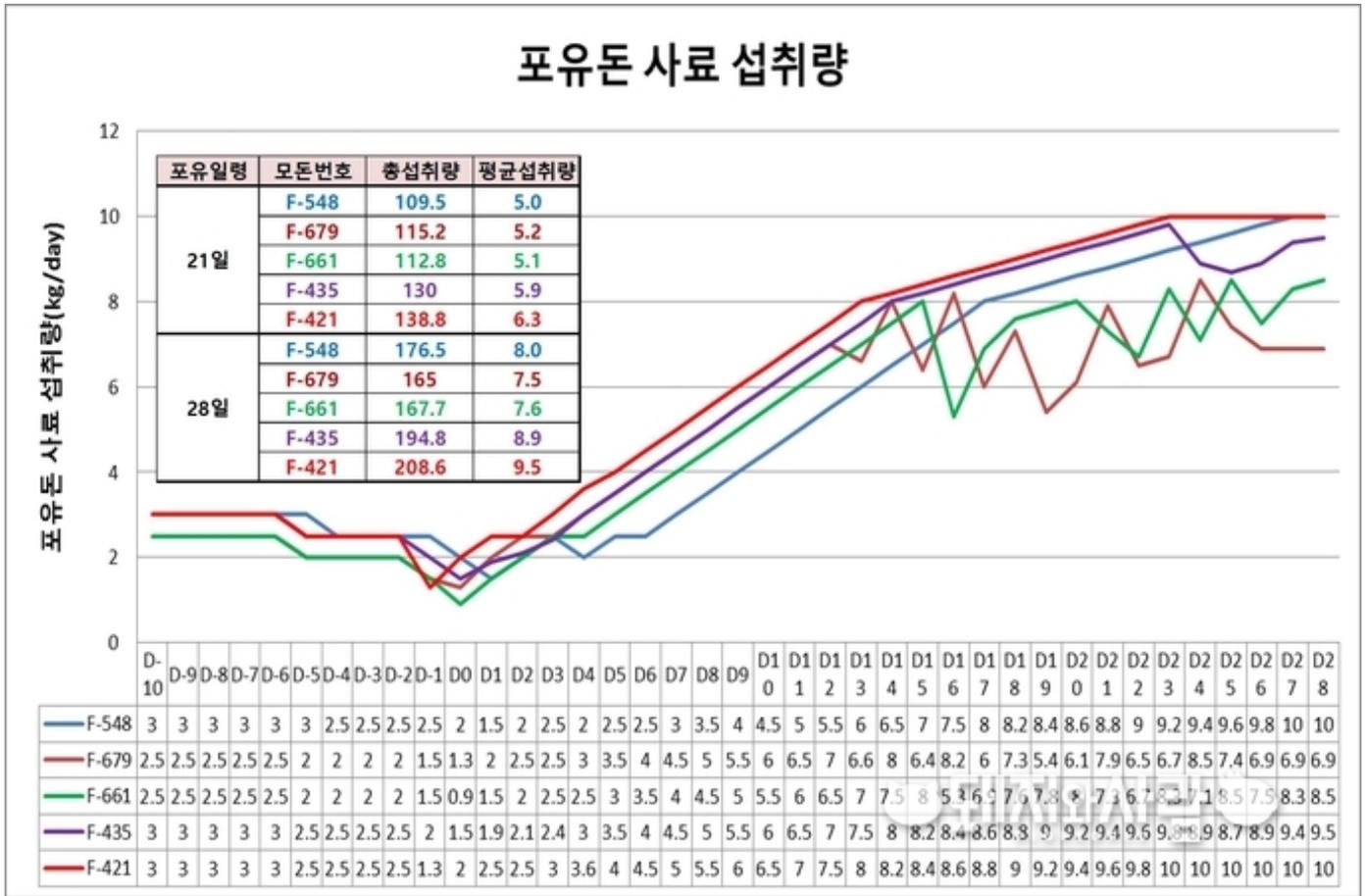




▲ 분만사에 설치된 모니터링용 터치 스크린@아이온텍

▶ 모돈 자동 급이기 동영상 바로 가기 >>





▲ 포유모돈 자동 급이기 프로그램과 실제 섭취량@풍일농장

위에서 포유모돈 자동 급이 결과를 놓고 분석을 해 보면 섭취량을 100% 달성한 모돈의 경우 분만 후 21일령과 28일령까지의 일 평균 사료 섭취량은 각각 6.3kg과 9.5kg으로 나타났다.

해당 농장에서 포유돈 사료의 섭취량은 대략 분만 후 12일 전, 후에서 꺾어지는 경우가 더러 발생하는데 이러한 현상은 돈열 백신 접종이나 모돈의 과비 문제 등과의 관련성도 있는 것으로 보인다.

아래 포유모돈의 사료 섭취량 그래프를 보고 윗쪽과 아랫쪽의 그래프는 어떠한 차이가 있을지 한번 생각해 보자.

그래프의 좌측 상단에 모돈 번호와 함께 숫자가 표시되어 있는 것을 볼 수 있는데 붉은색 수치는 해당 모돈의 산차와 산자수를 의미하고 붉은색 숫자의 위, 아래에 기록되어 있는 파란색 숫자는 각각 이전 및 다음 산차의 분만-이유 시 등지방 두께와 이유 두수를 표시한 것이다.



모든 자동 급이기 동영상



모든 자동 급이기는 편의성과 더불어 한눈에 어떤 모돈이 문제가 있는지 바로 확인할 수 있다는 사실 만으로도 그 가치가 충분히 있다는 생각이 된다.

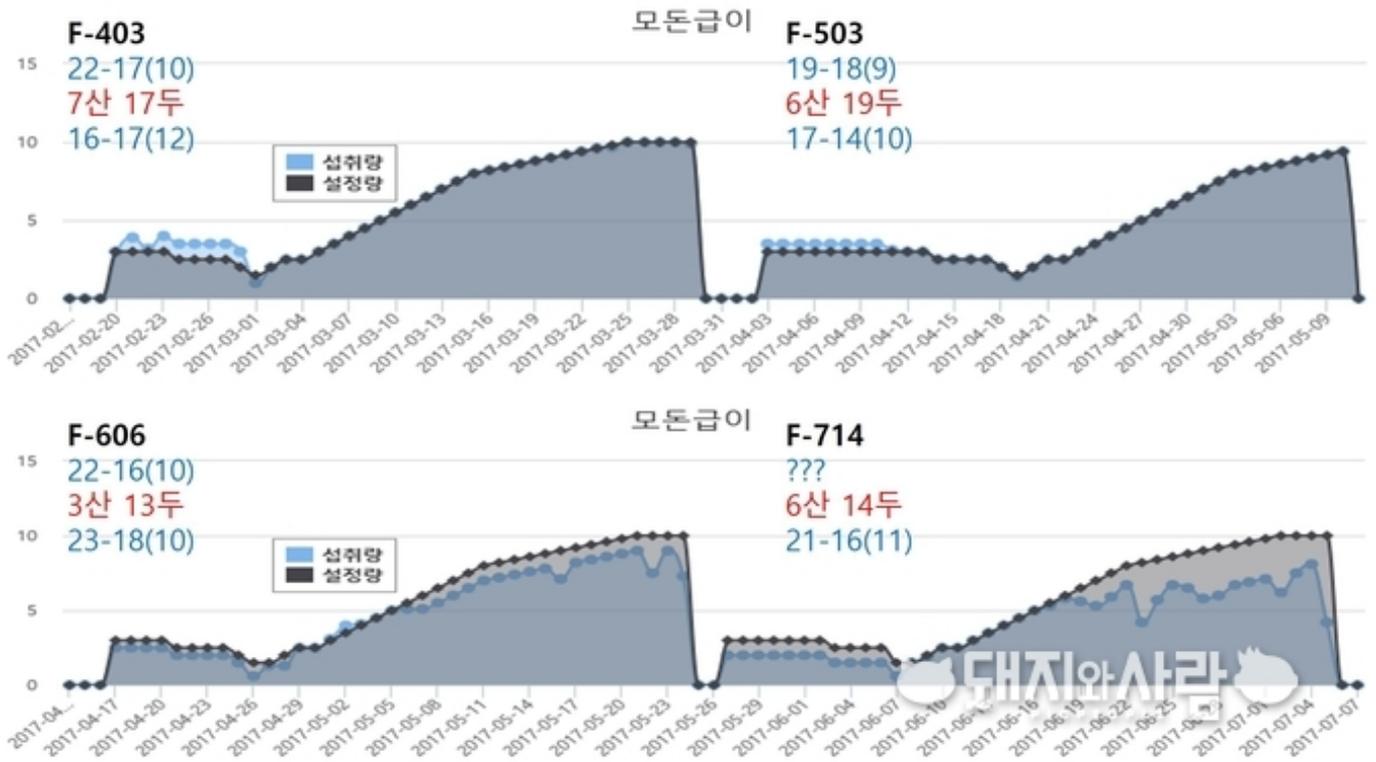
그러나 대다수의 농가들이 활용하는 것은 그러한 눈에 보이는 기능에 국한되어 있고 정작 중요한 데이터를 분석하는 데는 별 관심이 없다.

사료회사 직원들이나 농장을 컨설팅하는 사람들도 데이터 분석에 있어서 아직 이렇다 할 개념이 없다는 것은 아쉬운 점이다.

그러나 이러한 장비들을 이용하여 얻어진 데이터를 잘 분석하고 활용할 수 있다면 다양한 사실들을 알 수 있고 한돈농가들은 더 높은 수준의 사양관리로

이유자돈의 조명...





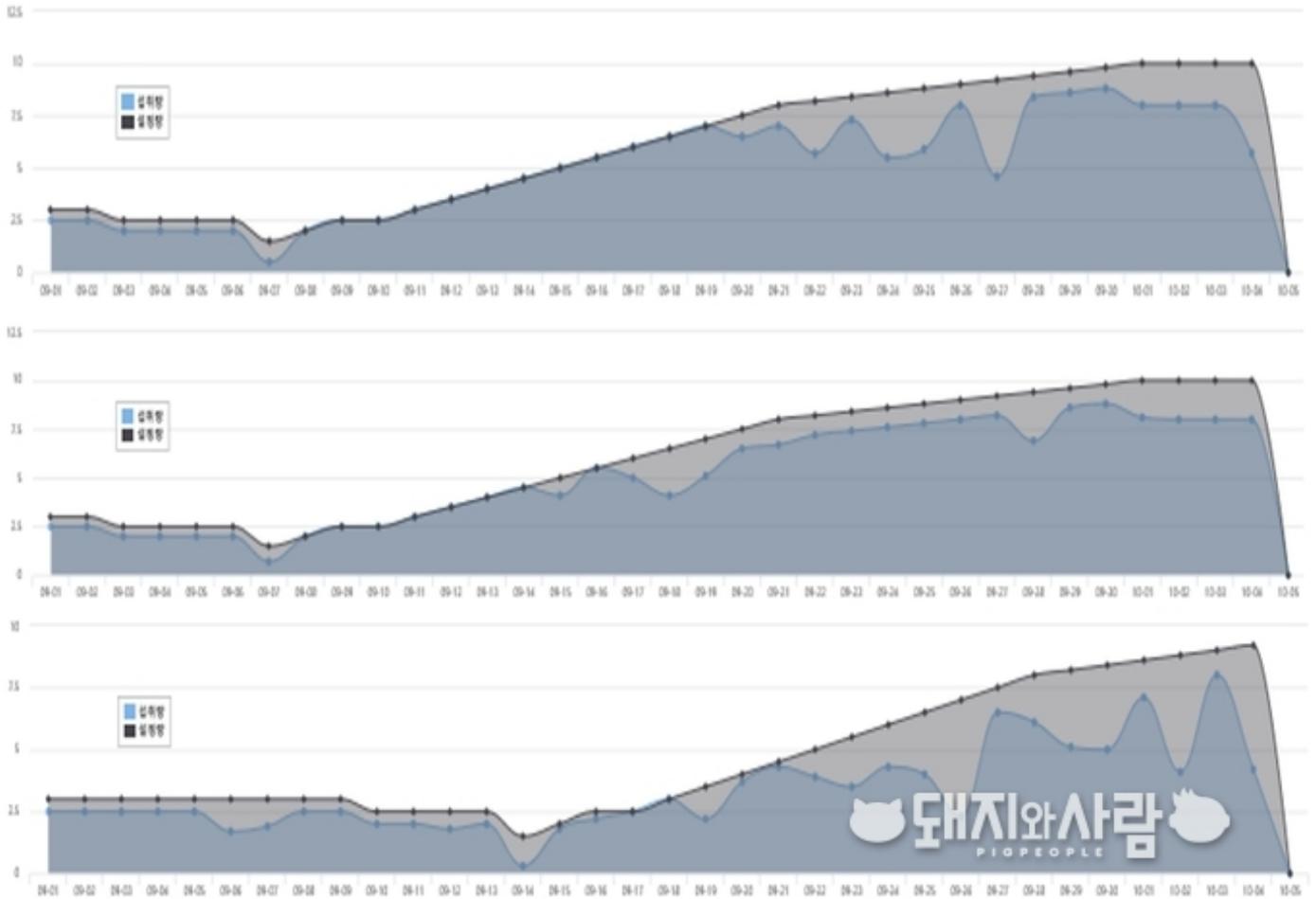
▲ 모돈의 사료 섭취량 차이

윗쪽 그래프의 모돈은 모두 설정된 사료량을 100% 잘 섭취한 경우이고 아랫쪽 그래프는 섭취량이 설정치보다도 다소 떨어진 경우에 해당한다.

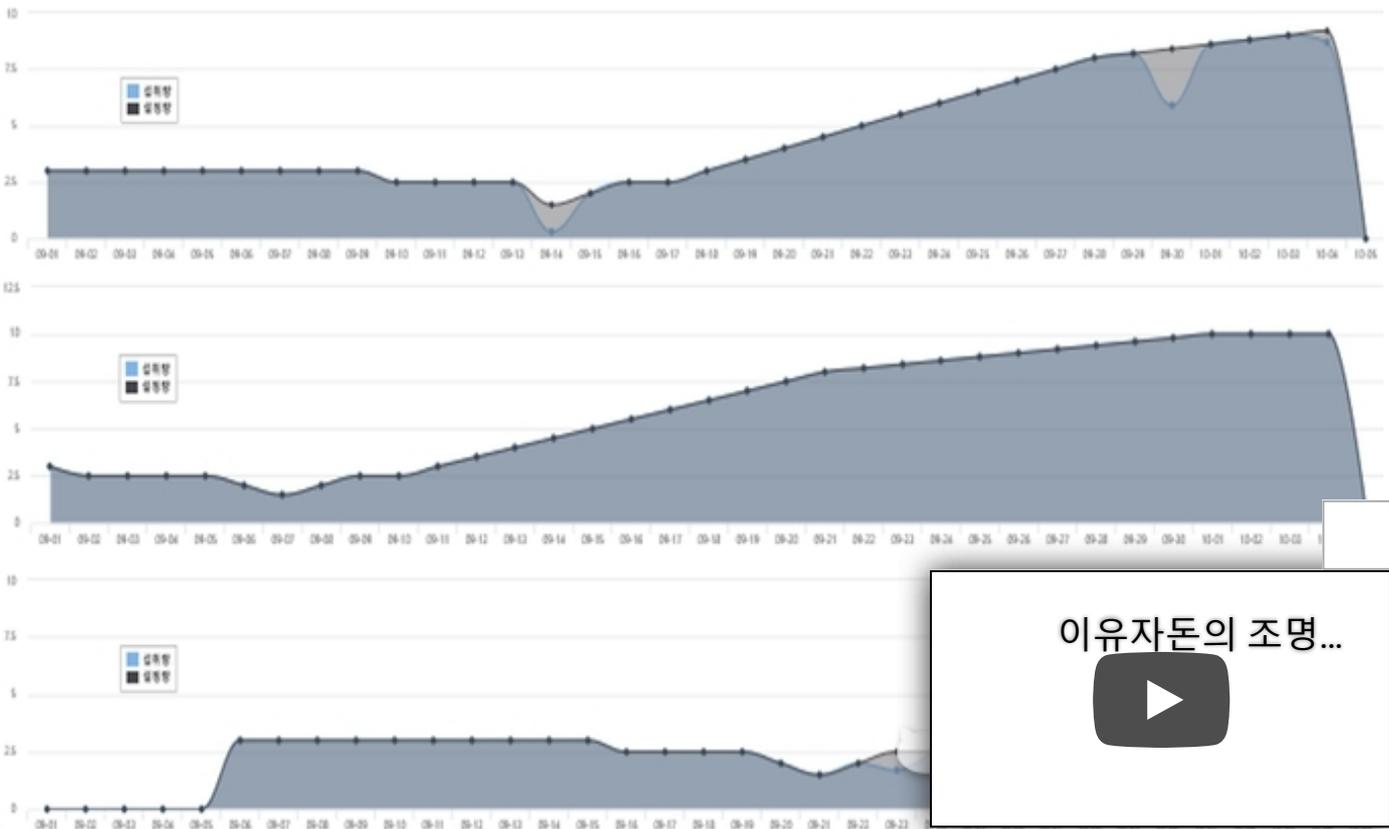
이것은 어떤 차이로 인한 결과일까?

윗쪽의 모돈은 분만사에 입식할 때 체중점이 다소 낮아서 직원이 수동 조작을 통해 사료량을 증량해 준 경우이고 아랫쪽 모돈은 반대로 약간 살이 찼다고 생각되어 감량을 해 준 경우에 해당한다. 즉, 과비된 모돈은 분만사에서의 사료섭취량이 피크를 유지하기가 어렵다는 것을 알려주고 있다.





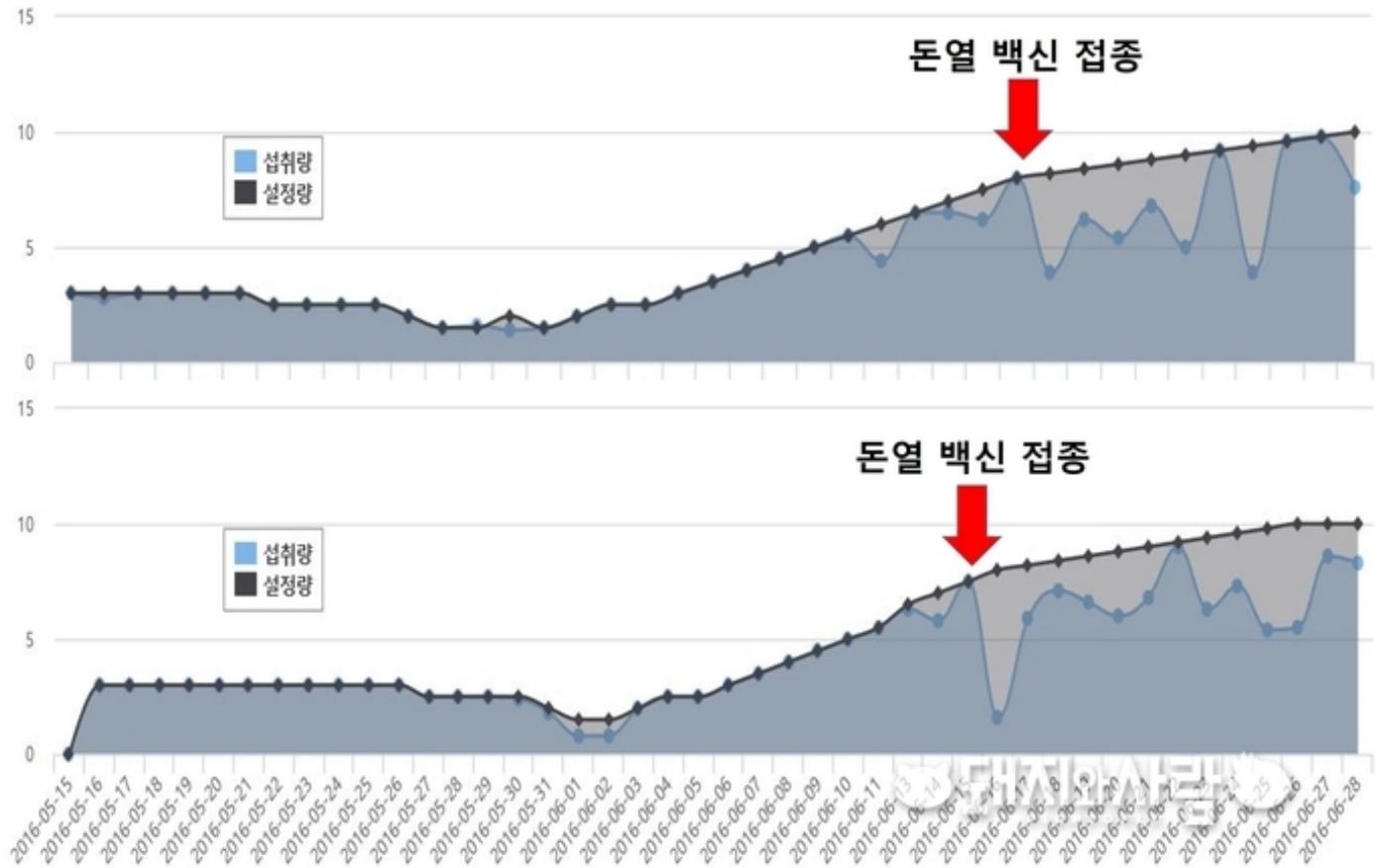
▲ 과비된 모돈의 포유돈 사료 섭취량 변화



|되지 않은 모돈의 포유돈 사료 섭취량 변화

다음 그래프는 모돈에게 돈열 백신 접종이 주는 사료 섭취량 감소 효과를 잘 보여주고 있다. 특히 무더운 여름철에는 백신 접종 후유증이 더 크고 오래 나타나며 컨디션이 좋지 않은 모돈의 경우에도 백신 접종 반응은 사료 섭취량을 떨어뜨리게 된다.

모든 경우에서 이러한 문제가 나타나는 것은 아니지만 백신 접종 이후 나타나는 사료 섭취량 저하의 정도를 분석하여 문제를 좀 더 잘 파악하고 모돈의 백신 프로그램 조정이나 계절별 사양 관리의 방향을 결정하는데 큰 도움이 될 수 있다.

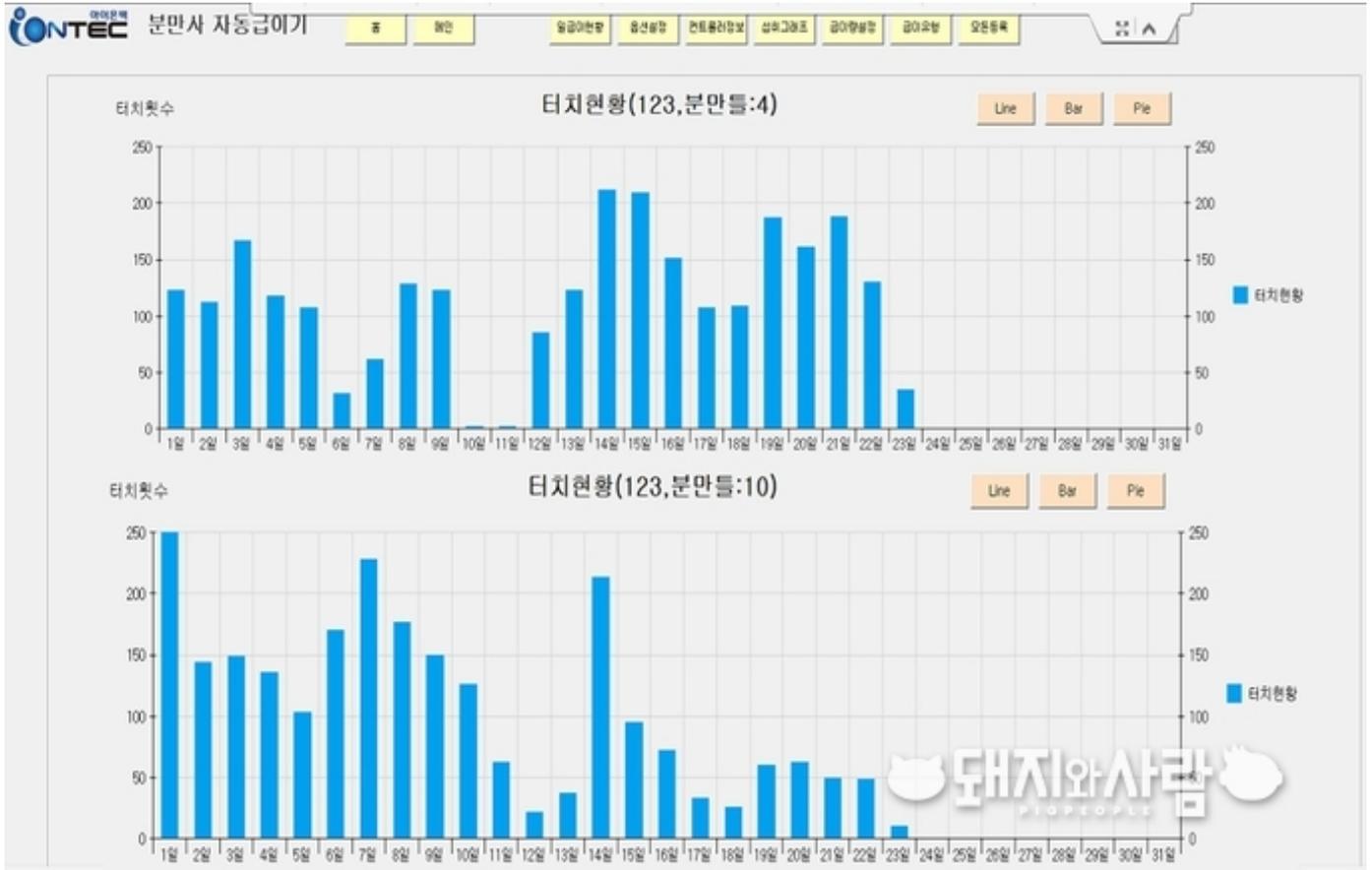


▲ 모돈의 돈열 백신 접종

스마트팜 데이터의 강점은 미리 문제를 예측하고 사전에 조치하여 문제를 예방하는데 있다. 모돈의 자동 급이기에 부착된 터치 센서의 횡수도 모두 데이터로 기록이 되며 하루에 모돈이 몇 번이니 이기의 센서를 터치했는지 아는 것은 해당 모돈의 체형이나 지체 건 된다.

만일 모돈이 분만 전에 센서 터치 횡수가 저조했다면 아마도 건강 상 나 지체에 이상이 있을 가능성이 높고 당연히 음수량도 적어 변비도 많이 생길 수 있고 분만 시 지체도 험성이 높아지거나 포유 성적 불량으로 이어지기 쉬울 것이다.

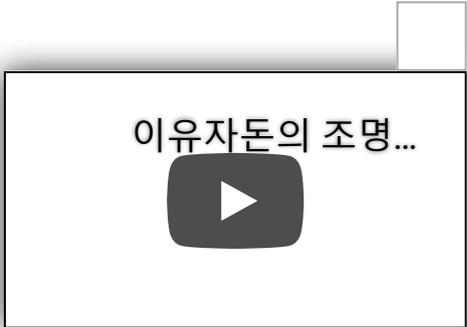
이유자돈의 조명...

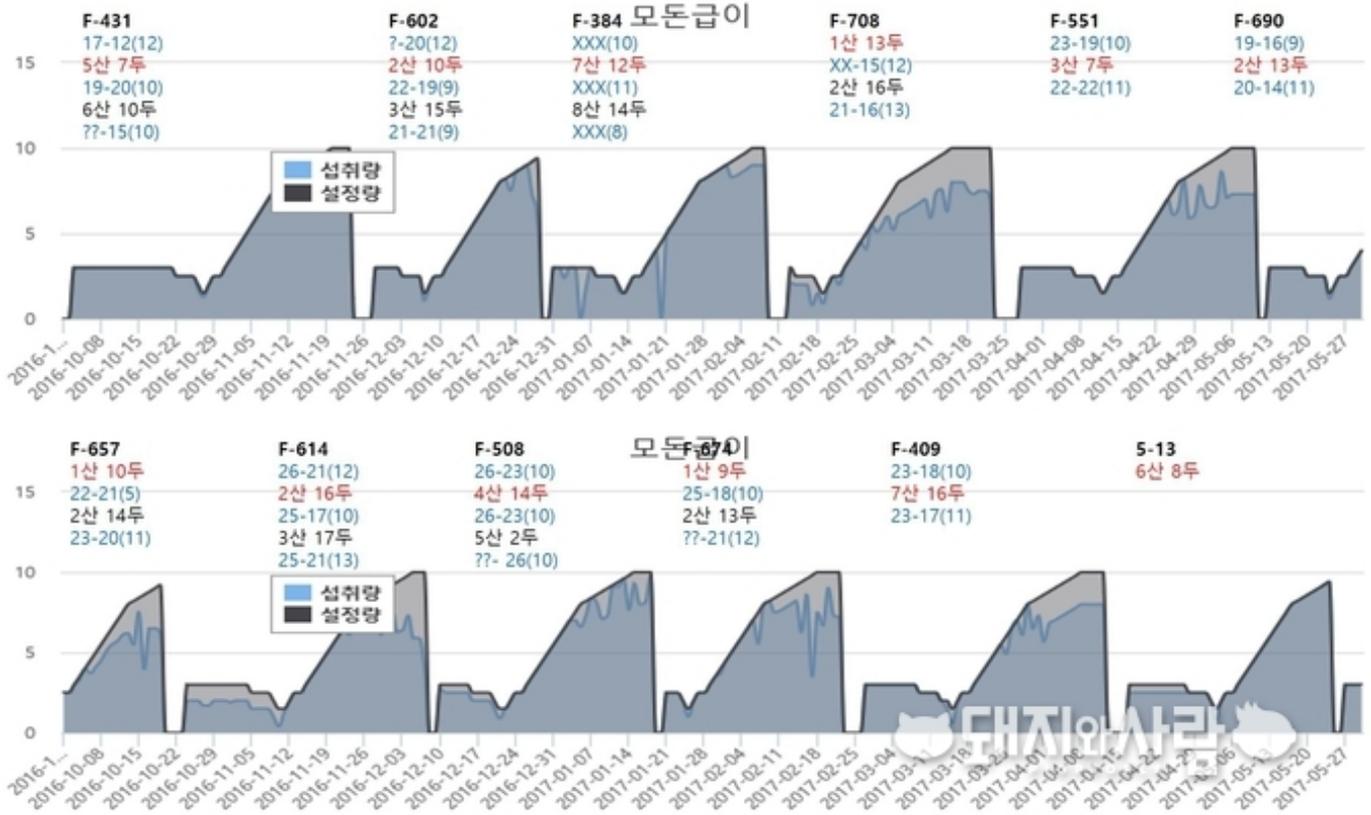


▲ 모돈 자동 급이기의 센서 터치 횟수

이렇게 모돈 자동 급이기의 센서 터치 횟수는 해당 모돈의 기립 회수와 비례하고 건강 상태와 사료 섭취 욕구를 반영해 주기 때문에 개별 모돈의 사양 관리에 매우 중요한 참고가 될 수 있고 분만 전에 미리 문제의 가능성을 예측하여 즉시 조치해 주면 분만 시 사고를 예방하는데 큰 도움이 될 수 있다.

또한 농장주는 가장 뛰어난 성적을 보여주는 상위권 모돈들의 산차와 계절, 초종부 일령, 등지방 두께, 분만 전, 후 센서 터치 횟수, 사료 섭취량 등 다양한 빅데이터를 분석함으로써 서로 어떤 공통점들이 있는지 파악하여 모돈 관리에 대한 인사이트를 얻을 수 있고 번식 성적을 끌어 올리는데 활용할 수 있게 된다.

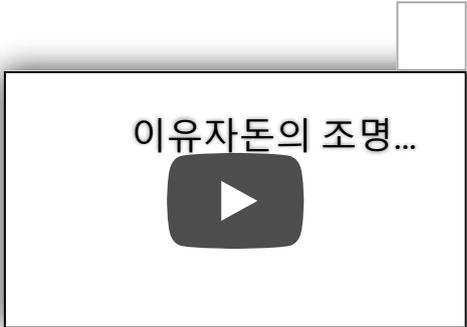




▲ 모돈의 빅데이터 분석을 통한 성적 개선

스마트팜을 통해 얻어지는 빅데이터 속에는 우리가 모르고 있던 새로운 사실이 들어 있고 과거에 단지 경험적으로만 알고 있던 것들에 대해 매우 구체적이고 명확하게 알려 줄 수가 있다.

기존에 줄곧 해 왔던 번식돈의 전산 기록과 함께 모돈 자동 급이기를 통해 축적된 ICT 스마트팜 데이터가 서로 연계되어 입체적으로 분석이 된다면 모돈에 대한 정확한 사양관리의 방향과 목표가 설정 될 수 있고 더불어 강력한 실행으로 옮겨지는데 큰 도움이 될 것으로 기대된다.





▲ 농가 생산성 향상을 위한 컨설팅



[다음 편에 계속됩니다]

[돈심보감(豚心寶鑑)] 46편 보기 45편 보기 44편 보기 43편 보기 42편 보기 41편 보기 40편 보기 39편 보기 38편 보기 37편 보기 36편 보기 35편 보기 34편 보기 33편 보기 32편 보기 31편 보기 30편 보기 29편 보기 28편 보기 27편 보기 26편 보기 25편 보기 24편 보기 23편 보기 22편 보기 21편 보기 20편 보기 19편 보기 18편 보기 17편 보기 16편 보기 15편 보기 14편 보기 13편 보기 12편 보기 11편 보기 10편 보기 9편 보기 8편 보기 7편 보기 6편 보기 5편 보기 4편 보기 3편 보기 2편 보기 1편 보기

관리자 pigpeople100@gmail.com

Copyright ©2016 돼지와 사람 Corp. All rights reserved.

이유자돈의 조명...

댓글보기 0

댓글쓰기

등록된 댓글이 없습니다.

댓글쓰기

최근 주간 HOT 이슈

- 1 네덜란드 양돈 전문가가 관찰한 한돈산업 특징 10가지
- 2 전국 축산악취농가 1차 점검 결과 악취관리만 본 게 아니다
- 3 한탄강스마트팜, '미래 한돈산업의 대안을 제시한다'
- 4 [돼지부종병, 전문가가 답하다] 대장균 설사 백신, 부종병 효과 있나?
- 5 '2029년까지 임신군사 전환 의무! 시행 착오를 줄여드립니다'
- 6 [지속가능한 한돈 산업을 위한 친환경 프로젝트(4)] 중금속 저감
- 7 [한 장의 사진] 우리 정부는 ASF 종식 계획이 없다?
- 8 한돈혁신센터, 8월 초부터 자돈 나온다...매월 60~60두 분만
- 9 부경양돈농협 하동유전자연구소, 우수 종축업체로 인증받다
- 10 [기고] 돈사 내 효과적인 차단방역에도 세제가 필요하다(2)

섹션별 최근기사 섹션별 인기기사

소식 축산관련종사자 교육 온라인으로 진행된다

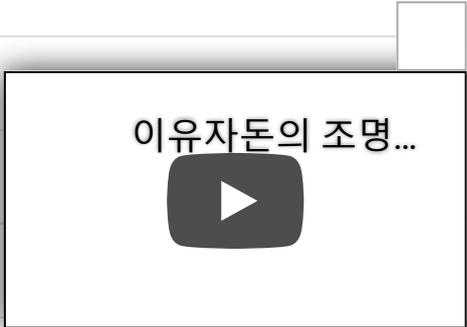
농장 구인 [채용] 다비육종 2020년 직원 모집

한돈 통계 사육의지 꺾였나..2분기 사육두수 전분기 대비 이례적 감소

ASF 백신 개발 연구? 코로나19는 열려 있고, ASF는 닫혀 있다

질병 방역 [기고] 돈사 내 효과적인 차단방역에도 세제가 필요하다(2)

[자] [누알사자] 내 농장의 돈군 흐름 모델(Pig Flow Models) 만들기(1)



부경양돈농협 부경양돈농협 하동유전자연구소, 우수 종축업체로 인증받다

PC버전으로 보기

돼지와 사람 | 031-988-1184 | 신문사업등록번호: 경기아51445 | 등록연월일: 2016년 12월 9일 | 제호: 돼지와사람 | 사업자등록번호: 136-12-63379 | 직업정보
제공사업 신고번호 : 중부부천 제 2017-1호 | 발행인: 이득흔 | 편집인: 이근선 | 발행소: 경기도 김포시 김포한강2로 192, 302-901 | 청소년보호책임자: 이근선 |
대표메일: pigpeople100@gmail.com | 돼지와사람은 인터넷신문윤리강령을 준수합니다.
Copyright ©2017 돼지와 사람 Corp. All rights reserved.

POWERED BY 

이유자돈의 조명...

