

## ICT 장비 활용 방안



장익준 대표이사  
(주)코리아제네틱스  
(주)리얼팜

### 주요내용

- 약력 소개
- ICT 장비 활용 방안 소개

### ■ 약력 소개

#### ■ 학력 및 경력

- 중앙대학교 축산학과 졸업(1992~1998)
- ㈜송강 - 해외종돈수입/중국지사/국내기지재영업(2000~2009)
- ㈜코리아제네틱스 종돈/ 양돈 ICT 장비 사업(2009~현재)
- 건국대학교 수의과대학원(2012~)
- (사)한국축산컨설팅협회 축산ICT분야 이사(20014~현재)
- 농림부(농정원) 축산 ICT 교재 편찬위원, 농업실용화재단 자문위원, 농기평 기획위원
- ㈜리얼팜 축산CT(스마트팜) 통합 시스템 사업 개시(2013.12~현재)
- ㈜리얼팜 대표이사 취임(2016.11~현재)

#### ■ 주요 강의처

- (사)한국축산컨설팅협회, 농림부(농정원), 농촌진흥청, (사)종축개량협회, 연암대학교, 환경대학교 마에스터대학, 도드람축협, 퓨리나사료, 천하제일, CJ사료, 우성사료, 동원팜스 등

## ICT 융복합 사업

### 사업내용 요약

- ▶ 사업대상: ICT 융복합 사업 적용이 가능한 양돈, 양계, 낙농, 원우분야 농업경영체농가
- ▶ 지원대상: 양돈, 양계, 낙농, 원우분야의 ICT 융복합 사업장비 및 장비시스템
- ▶ 지원조건: 표준사업비 100만원 이상한 (100만원 ~ 80)
- ▶ 지원비율: 국고보조 30%, 지자체 50%, 자부담 20%
- ▶ 추진절차: 예산신청 → 컨설팅 → 사업신청 → 선정 → 사업추진(설계/시공)
- ▶ 사업신청: 시군구 농정지원부서
- ▶ 사업문의: 농업혁신지원사업(44-201-2220), 농업혁신지원사업(44-981-8610)

### 사업목적

축산농가에 생산성 향상 및 농작업의 자동화 등을 통해 경영비를 절감하기 위한 ICT 융복합 장비지원

### 축산분야 스마트팜

- ▶ 운영분야: 축사 내환경도, 온도, 청결, 환기, 복합도, 온도, 환기, 온도, CCTV 등의 정보수집 및 원격 모니터링
- ▶ 사업분야: 사료분급관리, 물분급관리, 자동급수, 자동급수, 자동급수 등의 작업을 통한 생산성 향상
- ▶ 경영분야: 생산량, 경영관리, 물분급, 자동급수, 자동급수, 자동급수 등의 작업을 통한 생산성 향상



## 양돈 스마트팜

경험 + 데이터 = 분석 / 수익 증대!!



재난방지 / 원가절감 / 생산성향상 ⇒ 인력문제 / 입지문제

## 양돈분야 ICT 융복합 장비의 소개

## 사육단계별 ICT 융복합 장비



데이터를 기반으로  
소통되는 농장!!

데이터를 통한 모돈관리  
생산성향상 20% ↑

데이터를 통한 비육돈관리  
원가절감 20% ↓



## 양돈분야 ICT 융복합 장비의 소개 양돈 ICT 시스템 흐름도

### POINT 양돈분야 ICT 융복합 시스템 흐름도



## 양돈분야 ICT 융복합 장비의 소개



## 사육 단계별 ICT 융복합 장비

공통 ICT 융복합 장비  
- 환경 관리기

## ICT 융복합 장비 - 환경관리기

## POINT

돈방의 적정 환기 조절

상시 온도/습도/유해가스 등 모니터링을 통한 최적의 사육환경 구성

## 환경 관리기



환경 관리기

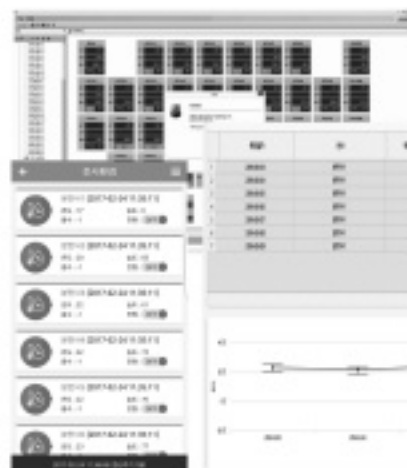
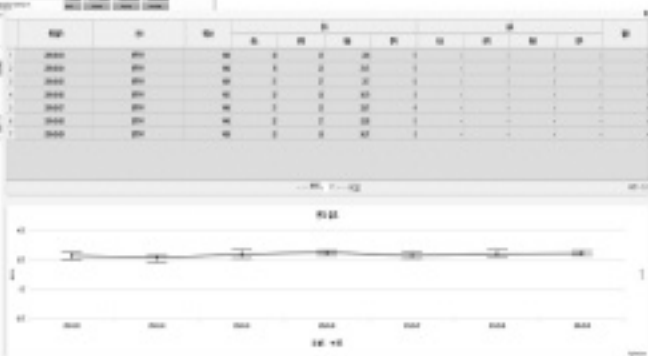
## 환경 관리기의 개념도



## 환경 관리기의 기대효과

- ▷ 돈방의 현재 온도, 습도, 질전 여부 확인 가능
- ▷ 고온 및 저온, 질전 발생시 알람
- ▷ 질식사 예방으로 농장 피해 감소
- ▷ 저온현 온도 변화 기록을 토대로 데이터 기반의 컨설팅 가능
- ▷ PC 프로그램, Web 프로그램, 스마트폰 프로그램으로 알람 확인 가능

## POINT

고온, 저온, 정전시 PC, WEB, 스마트폰으로 알람 발생 및 빠른 대응 가능  
온도/습도 기록을 확인하여 데이터 기반의 계절별 환기 컨설팅 가능다양한 프로그램에서 데이터 확인  
- 알람 발생시 다수의 관리자 확인 및 신속한 조치 진행







## 공통 활용 ICT 융복합 장비

## 화재 및 질식사 감지기

## POINT

스마트 화재 및 질식사 감지 - 5초 이내 알람 발생(PC, 인터넷 웹 페이지, 스마트폰 App)



PC 프로그램 알람 발생 화면



인터넷 웹 프로그램 알람 발생 화면

## 다양한 프로그램에서 데이터 확인

- 다수의 관리자 확인 및 신속한 조치 진행



스마트폰 App 알람 발생 화면

## 공통 ICT 융복합 장비

## - 음수 관리기

## 공통 활용 ICT 융복합 장비

## 음수량 측정기

## POINT

음수량 측정기의 구성

## 음수량 측정기

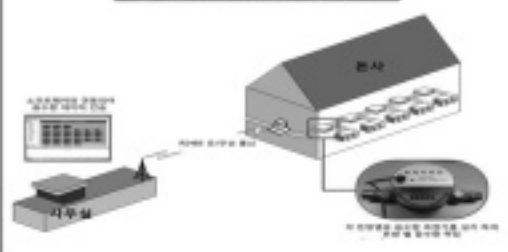


음수량 측정 센서



음수 섭취량 데이터

## 음수량측정기의 개념도



## 음수량 측정기 기대 효과

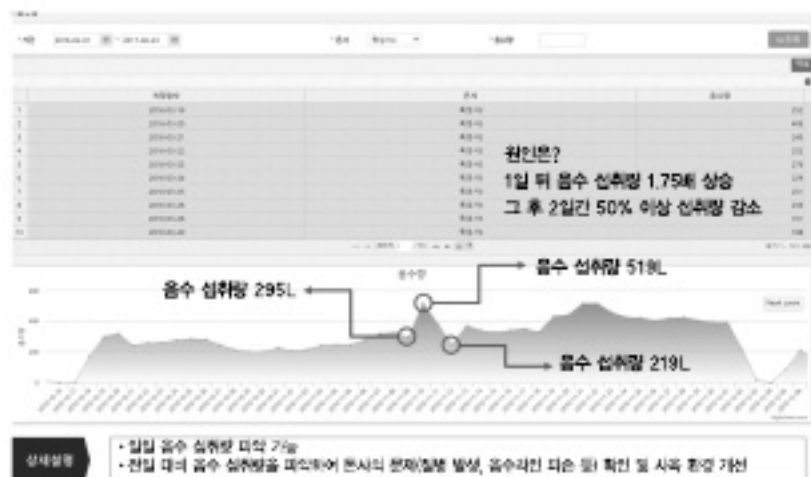
- ▷ 전달 대비 음수 섭취량을 파악하여 본사의 문제 확인 및 사후 환경 개선
  - 음수라인 파손 등 안전사고 예방
- ▷ 본생물 환경 조기에알로 대처 폐사를 감소
- ▷ 음수라인 파손에 따른 혼노사르비를 절감 등



## 공동 활용 ICT 용복한 장비 음수량 측정기

### POINT

음수 섭취량 / 사료섭취 / 건강상태 / 지온 균일성



### POINT

음수량 측정기의 데이터 활용  
음수 알람 발생(육성기간 50두 기준)

사육단계	체중	1일 물 요구량 L/1두/일
여우자돈	5kg~30kg	1L ~ 5L
육성돈	30~50kg	8L~12L
비육돈	50kg~110kg	12L ~ 20L

활동 시간	일일 설정량 (L)	알람 내용
07시 ~ 21시	최소 설정량	1시간 이내 100L 이하 섭취 온방에 음수공급이 안된다고 판단하여 알람 발생
	최대 설정량	1시간 이내 300L 이상 섭취 누수 또는 급이기 파손 등으로 누수가 발생한다고 판단하여 알람 발생
21시 ~ 07시	최소 설정량	1시간 이내 50L 이하 섭취 온방에 음수공급이 안된다고 판단하여 알람 발생
	최대 설정량	1시간 이내 100L 이상 섭취 누수 또는 급이기 파손 등으로 누수가 발생한다고 판단하여 알람 발생

### 상세설명

- 시간대별로 음수 공급량의 최소 최대치를 설정
- 설정한 값을 벗어날 경우
  - 최소 설정량 알림 : 단수 또는 누출 문제해 위하여 음수 공급이 안된다고 판단하여 알람 발생
  - 최대 설정량 알림 : 누수 또는 누출 파손으로 인한 누수가 발생하여 알람 발생

## 공통 ICT 융복합 장비 - CCTV

### 공통 활용 ICT 융복합 장비 CCTV

**POINT** 외부/ 실시간 / 자동저장사진 / 손쉽게 돈방현황 실시간 파악 및 일람 가능 연동

- ▷ 상시 설정된 시간(5분, 10분, 30분, 1시간) 단위로 CCTV 화면 자동 캡처
- ▷ 환경관리기의 알람(정전, 고온, 저온)과 화재 및 질식사 알람(화재, 차동, 고온) 발생시 발생 시간의 CCTV 영상 캡처 후 실제 돈방의 영상을 일람과 함께 확인



**POINT** 돈사내 사육 환경 및 돈군의 활동 상태를 실시간으로 파악 가능  
자동 캡처된 영상으로 돈군의 활동 상태, 헛기 사각지대, 행동 패턴 등을 분석 가능



분석결과

- 자동 캡처된 영상으로 돈군의 활동상태, 헛기 사각지대, 행동 패턴 분석
- 돈사 내부의 헛기 변화, 사료의 변화 등 변화된 사육 환경을 캡처 영상으로 분석

## 공통 활용 ICT 융복합 장비

## CCTV

## POINT

농가 일일 업무 시작 전 전일 농장의 상태 파악  
캡처된 영상을 전문 컨설팅 자료로 활용



17년 2월 14일 13시 입식 대기



17년 2월 14일 14시 입식 시작



17년 2월 14일 15시 입식 완료



17년 2월 14일 19시 좌우측 보온등 돌림 영상



17년 2월 15일 11시 좌측 보온등 돌림 영상

## 상세설명

- 2월 14일 입식 종료 후 15일 11시까지 좌측 편방은 보온등 밑으로 둘러싸고, 15시 이후는 전체적으로 고루 건조됨
- 보온등 추가 설치 또는 활용가를 활용한 편방의 온도 상승이 필요

## 공통 ICT 융복합 장비 - 사료빈 관리기

## 공통 활용 ICT 융복합 장비

## 사료빈 관리기

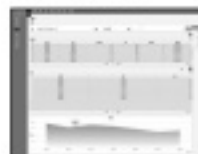
## POINT

사료빈 관리기 / 사료주문 / 섭취량확인 / 신선한 사료공급 및 청결한 빈 관리

## 사료빈 관리기

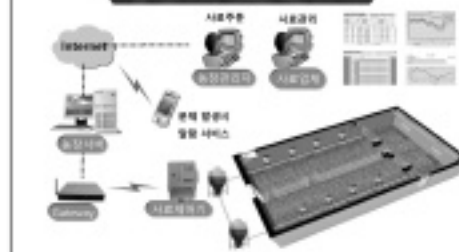


사료빈 관리기



사료빈 데이터

## 사료빈 관리기의 개념도

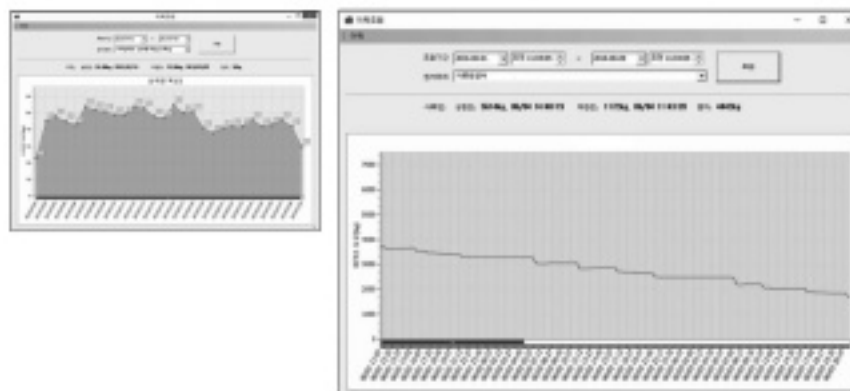


## 사료빈 관리기 기대효과

- ▷ 사료빈의 사용량 확인 및 사료빈별 사료 소비 패턴 분석
- ▷ 2일전, 1일전 사료 섭취량 확인으로 농장의 사료 공급 상황 파악
- ▷ 사료 입고일, 입고량 분석 등을 통한 농가 사육비 절감
- ▷ 계획 주문을 통하여 항상 신선한 사료 공급 가능

## 공통 활용 ICT 융복합 장비 사료빈 관리기

### POINT 사료 섭취량 데이터 수집



#### 상세설명

- 농장에 공급되는 사료가 1시간 이내 500kg 이하일 때 국산사 400부 규모 일일당 공급 시 사료채진 확인으로 작업력이 효율적
- 농장에 설치된 사료채진 측정기를 통하여 실제 농장의 사료 공급량 확인 시 동일 사료 공급 구간에 설치된 사료채진 시기에 자동으로 선택
- 장이 출몰하기 사료공 사료가 들어오면 농장이이 증가하는 것을 확인 가능

### POINT 사료입고일, 입고량을 자동 기록하여 사료효율 분석 사료 입고일 동기화를 통한 농장 내 곡물요한 방문 방지(질병 유입 가능성 최소화)

사료명	입고일	입고량	입고일	입고량	입고일	입고량	입고일	입고량	입고일	입고량
1	2017-05-01	100	2017-05-02	100	2017-05-03	100	2017-05-04	100	2017-05-05	100
2	2017-05-01	100	2017-05-02	100	2017-05-03	100	2017-05-04	100	2017-05-05	100
3	2017-05-01	100	2017-05-02	100	2017-05-03	100	2017-05-04	100	2017-05-05	100
4	2017-05-01	100	2017-05-02	100	2017-05-03	100	2017-05-04	100	2017-05-05	100
5	2017-05-01	100	2017-05-02	100	2017-05-03	100	2017-05-04	100	2017-05-05	100
6	2017-05-01	100	2017-05-02	100	2017-05-03	100	2017-05-04	100	2017-05-05	100

#### 상세설명

- 사료명에 따른 입고일을 파악하여 사료채진으로 자동 확인 가능
- 후원이 필요한 사료장 동시에 주문할 사료를 정해진 일시 주문할 것을 제안 가능
- 다량전 주문할 사료를 정기적으로 사료회사에서 방문 방문을 최소화하여 방문 유입 예방

## 사육 단계별 ICT 융복합 장비

### 임신사 활용 ICT 융복합 장비

사육 단계별 ICT 융복합 장비

임신사 활용 ICT 융복합 장비

## POINT

동물 복지형 농장으로의 개선과 데이터를 통한 모든 관리로 생산성 향상

구제역 위험... '가축 방역' 행거에 막는다

구제역 위험... '가축 방역' 행거에 막는다

전환형 동물복지 확대 산업 제발개전

전환형 동물복지 확대 산업 제발개전

"2000년 이후 폐사장 동물 복지 100% - 동물복지 개선 위한 개척" 농림축산식품부, 농림축산검역본부, 농림축산검역본부"2000년 이후 폐사장 동물 복지 100% - 동물복지 개선 위한 개척" 농림축산식품부, 농림축산검역본부, 농림축산검역본부

축사 면적, 사육 환경, 사육 두수, 사육 시스템에 따라서 질병 발생 정도가 달라짐  
AI 및 구제역 이후 동물 복지 확대 및 개혁의 의지가 커짐

## 임신사 활용 ICT 융복합 장비

### - 모돈 군사 시스템

임신사 활용 ICT 융복합 장비

모돈 군사 시스템

## POINT

모돈 군사 시스템의 구성

## 모돈 군사 시스템



모돈 군사 장비기



모돈 방위 체크기

## 모돈군사 시스템 개념도

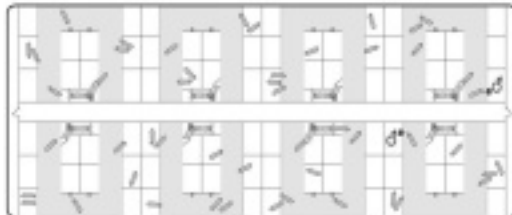


## 모돈군사 시스템 기대효과

- > 최적의 공간 및 온도 환경 확보로 모든 강간성 유지
- > 강간된 모돈으로 최상의 지온 생산 및 생산성 확보
- > 모든 동물 의학으로 신속한 모든 상태 파악 및 질병 조기 진단
- > RFID 활용 개체별 급이량 측정 및 제한 급이

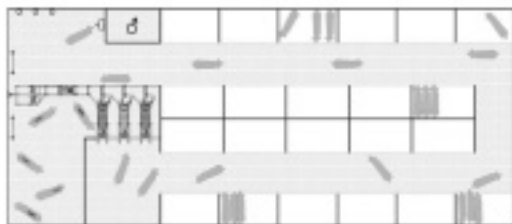
## 임신사 활용 ICT 융복합 장비 모든 군사 시스템

### POINT 모든 군사 시스템 관리 방법



#### 1) Static 방식

- ESF가 돈방별 각각 이용되는 구조
- 임신기간 동안 참여 관리(All-in-All-out)
- 돈방 내에 두수 제한(최대 65두)
- 개체별 관리 용이



#### 2) Dynamic 방식

- ESF가 큰 돈방에 참여 이용되는 구조
- 임신기간과 상관없이 모두 참여 관리
- 돈방 내에 더 많은 두수 허용
- 개체별 관리 어려움(분리기 이용)

## 임신사 활용 ICT 융복합 장비 - 프리스틀 군사 급이 장치

### 임신사 활용 ICT 융복합 장비 프리스틀 군사 급이 장치

#### POINT 소규모 농가에서도 적용 가능한 군사 시스템 각 개체별 돈방별 급이 현황 조회 및 설정 가능



#### 장비 설명

- 여러대의 급이기를 통하여 급이 순서, 시간에 따른 스프레이스 피에 최소화
- 스테이션형 시스템 활용으로 새로운 모돈군의 유입에 의한 투쟁 및 유산 최소화



## 사육 단계별 ICT 융복합 장비

### 분만사 활용 ICT 융복합 장비

#### - 포유모돈 자동 급이기

#### ICT 융복합 장비 - 포유모돈 자동 급이기

## POINT

##### 포유 모돈 자동 급이기의 장점

- ▷ 포유 낱씨별(산차, 포유두수, BCS) 자동 급이를 통한 모돈의 건강 상태 관리 용이
- ▷ 사료 섭취를 원할 때 사료를 급이 하는 방식으로 사료 허실 방지
- ▷ 생산관리 데이터와 연동하여 식물성 조가질 백신의 영향 또는 환경변화에 따른 이상 파악

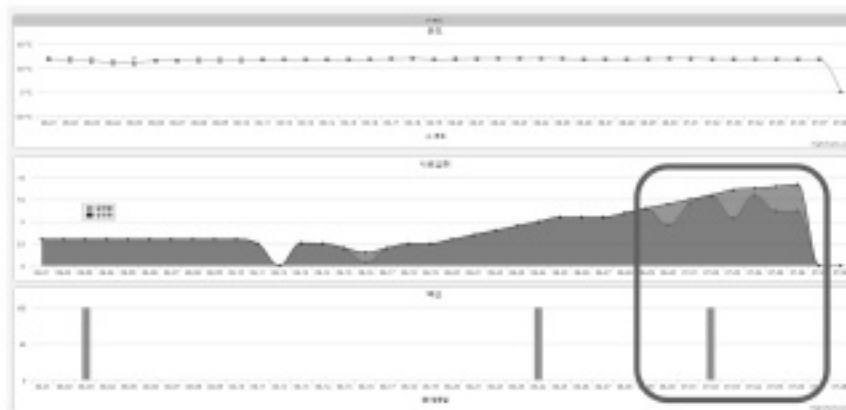


현재 모돈 급이 프로그램의 진행 날짜  
모돈의 상태에 따른 급이 설정값  
당일 사료 섭취량 및 현재 잔량 확인 가능  
필요시 현장에서 사료의 증/감 가능



## POINT

모돈의 일일 사료 섭취량 및 현재 잔량 확인  
생산관리 데이터와 연동하여 백신 또는 환경 변화에 따른 사료 섭취량 변화 파악



##### 현재상황

- 설정값 대비 섭취량이 원활하지 않은 경우 모돈 개체의 분사의 환경 및 건강 상태 파악 진행
- 백신에 따른 사료 섭취량 변화 확인

## 사육 단계별 ICT 융복합 장비

### 자돈/육성/비육사 활용 ICT 융복합 장비 - 사료효율 개선 시스템

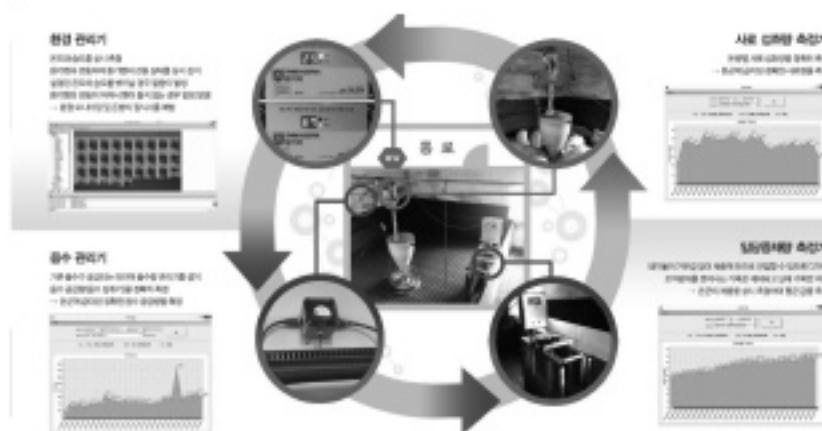
#### 사육단계별 ICT 융복합 장비

POINT 자돈, 육성, 비육 구간별 ICT 융복합 장비



#### ICT 융복합 장비 - 사료효율 개선 시스템

POINT 데이터 연계를 통한 자돈~비육돈 관리  
데이터를 통한 자돈~비육 구간 관리로 원가 절감



## ICT 융복합 장비 - 사료효율 개선 시스템

### POINT

#### 일일 사료 섭취량 측정기의 구성

- > "돈군, 돈방별" 일일 사료섭취량 측정하여 돈군의 건강 상태 및 생육 정보 수집
- > 사료섭취 데이터를 분석하여 돈사 내의 온도, 환기 등 최적의 사육 환경 구성



### POINT

#### 일일 사료 섭취량 측정기의 데이터 활용



#### 상세 설명

- 돈군의 일일 사료 섭취량 측정
- 전일 대비 사료 섭취량을 파악하여 돈군의 섭취 상태 파악
- 사료섭취량이 줄어든 경우 사료의 상태 또는 돈군의 건강 상태를 파악 하여 질병 조기 예방

## ICT 융복합 장비 - 사료효율 개선 시스템

### POINT

일당증체량 측정기(자돈, 육성, 비육)의 구성

- ▷ '군' 또는 RFID를 통한 '개체별' 일당증체량 측정 \* 중돈 검정의 자료로 활용
- ▷ 사육 단계별 성장 데이터를 분석하여 돈사 내의 온도, 환기 등 최적의 사육 환경 구성

자돈 육성, 비육용  
체중 측정기로 구분  
사육 단계별로 장비 활용



RFID 기반 기술을 활용  
개체별 체중 측정량 측정



### POINT

일당 증체량 측정기(자돈, 육성, 비육)의 데이터 활용  
돈군별, 개체별(RFID 활용) 일당 증체량 데이터



### 경제성

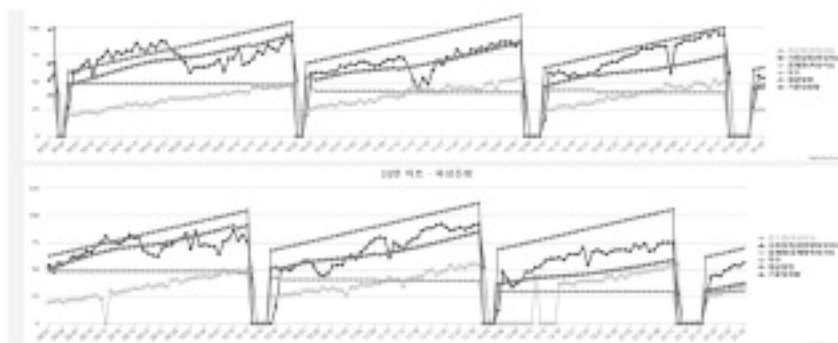
- 돈군 또는 RFID를 활용한 개체별 일당증체량 측정
- 사육 환경(온도, 습도, 환기량, 사육면적)을 돈군의 일당증체량 데이터를 통하여 최적의 사육환경 조성
- 사육면적당 측정기, 중수 섭취량 측정기의 데이터와 연계하여 사료효율 측정 및 건강상태 실시간 모니터링

## 자돈/육성/비육사 활용 ICT 융복합 장비 - 사료효율 개선 시스템 데이터 활용

### ICT 융복합 장비 활용 사양 문제점 개선 및 응용

#### POINT

자돈~비육돈 구간 데이터 활용  
생산 관리 데이터와 ICT융복합 장비 데이터의 연동을 통한 전문적인 데이터 확보

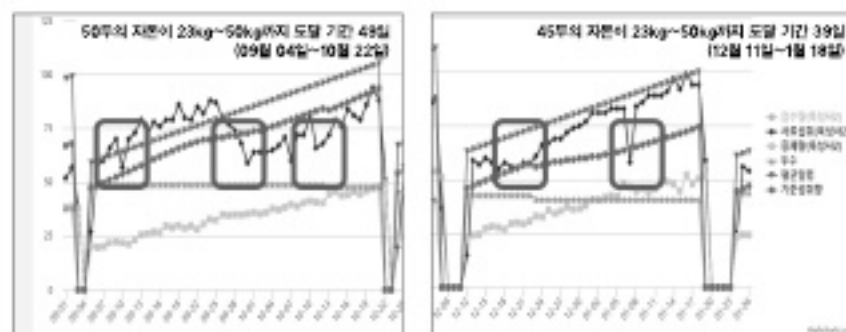


#### 문제점

- 사료 섭취량, 체중 증감량, 몸무게 섭취량 ICT 데이터와 생산경영관리 데이터 연동
- 사육 구간별 사료 및 체중 증감량의 변화 확인(질량적 요인, 학습적 요인, 환경적 요인 등 확인)
- 분할 이동(자돈사 → 육성사 → 비육사) 사육 확인(분할 관리 사육 - 소독, 수세, 자돈의 소독 등) 내용 확인
- 통합 소프트웨어로 입양율, 표준 증감량, 표준 사료 섭취량 그래프 구현
- 실제 현장에 입양율 사육 무수명 섭취량, 증감량을 비교 분석하여 생산성 향상

#### POINT

자돈~비육돈 구간 데이터 활용



사료 1kg(500원 기준) / 무수 입양 사료 섭취 3kg 기준 / 월 350두 출하 / 출하 일당 7일 단축 시

데이터 활용 출하일령 개선시 500(원) X 3(kg) X 350(두) X 7(일) = 월 367만원 절감

#### 문제점

- 학습 집중에 따른 사료 섭취량의 변화 확인(학습적 요인, 학습 무의미에 상응에 미치는 영향)
- 생산관리 데이터를 통한 면적별 하역의 적정 사육무수 확인(사육 무수화 성장 데이터 활용)

## 자돈/육성/비육사 활용 ICT 융복합 장비 - 액상 사료급이 시스템

### ICT 융복합 장비 - 액상사료 급이시스템

#### POINT

#### 액상 사료 급이 시스템의 구성

##### 액상 사료 급이시스템

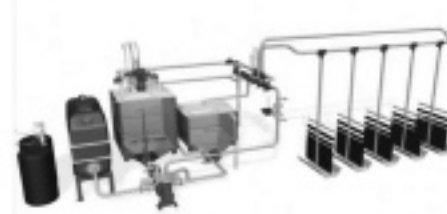


메가 콤팩트



스피드 믹스

##### 액상 사료 급이 시스템 개념도



##### 시스템별 유형

###### ▶ 메가 콤팩트

- 기안실에서 사료 및 첨가제/부산물을 적정 비율로 혼합하여 파이프라인을 통하여 각 급이기로 이동 및 급이

###### ▶ 스피드 믹스

- 기안실에서 사료 및 첨가제/부산물, 첨가제 등을 사육 단계 및 성장 단계별 영양소 요구량에 맞추어 급이기별로 정량하게 다량 급이

#### POINT

#### 액상 사료 급이 시스템의 장점

자돈, 육성, 비육 구간에 접목하여 사료비 절감 효과

구분	영돈령1		영돈령2		영돈령3	
	고형	액상	고형	액상	고형	액상
사육기간	2년	6개월	2.5년	1년	57주간	11주간
전입식 재료(kg)	31	31	32	31	35	34
전출식 재료(kg)	89	90	91	90	105	104
사육두수	2700	580	3600	1058	855	185
일당증체량(g)	621	687	580	650	711	780
투입 사료(순추량)(kg)	157.5	154.0	180.0	150.5	198.7	188.7
<b>사료효율</b>	<b>2.89</b>	<b>2.61</b>	<b>3.05</b>	<b>2.72</b>	<b>2.81</b>	<b>2.89</b>
사료1톤당 자돈증가	345	383	328	368	356	372

30kg/1, 1997 Agrovision 8/1 Jul 2005 - Jun 2006 (Canada)

구분	전입식 급이	액상 급이	비고
사육 증체수	511	128	
농장별 평균 사육 두수	888	1,738	
개사료용 (kg)	29.5	29.4	
총사료용 (kg)	115	115.5	
성체량 (BW index)	2.29	2.78	
사료효율 (FCR) (kg/kg)	2.80	2.82	0.11
일당 증체량 (g/d)	752	776	
영양분 (N) (%)	99.2	99.5	
폐사율 (%)	2.8	2.3	
1kg 증체당 사료비용	6.48	6.43	-0.7%
이익 (매니지먼트)	64.7	73.4	+13.4%

#### 장점 요약

- ▶ 사료 원가 절감(0~30%) 및 부산물의 이용
- ▶ 폐지의 성장 단계별 최적 사양 가능
- ▶ 축산오염 원인 물질(사료가루, 먼지 등) 배출 감소
- ▶ 호르몬 제형원인 차단
- ▶ 폐지의 성장률 극대화
- ▶ 인력 절감



## ICT 융복합 장비 - 액상사료 급이시스템

### POINT

액상 사료 급이 시스템의 장점  
국내 농장 경제성 분석

#### 국내(진영축산) 적용 이후 경제성 분석

	2014년 (254두)	2017년 (254두)	차이	비고
사료비 (만원)	1,754,780	2,879,728	+17.6%	사료비 상승률 (2014년 대비 2017년)
분사율	50%	3%	-47%	

약 22%의 사료비 절감 효과

항목	단위	사료비	생산량
출하두수 / 년	두	1,340	
분사율		0.28	1.4
분당 분사량	kg	800	
사료비용 / kg (원)	원	2,000	2,000

구분	국내평균	진영축산	+/-	비고
급이 수준	A등급	45%	45%	국내 상위 5% 성적 비교
	B등급	35%	33%	
	AB등급	80%	82%	
	C등급	13%	13%	
출하 일량	D등급	7%	5%	-2%
	출하일량	110kg	111kg	
출하일량	167일	151일	-16일	

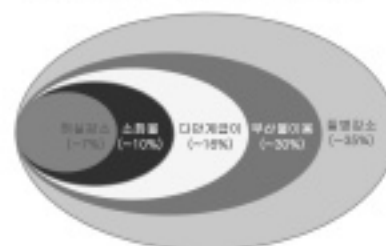
#### 경제성

- ▶ 사료비 약 22% 절감, 사료 효율 0.28 개선, 출하 일량 16일 단축
- ▶ 사료 효율 0.28 개선시 모든 500두 규모 사육비 600원/kg 기준 1년 이내 투자비 회수 가능

### POINT

사료비 절감 효과  
폐적한 사육 환경 유지

#### 액상급이의 사료비 절감효과 요약



#### 돈사내 먼지 농도 비교

급이 사료 형태	먼지 농도 (mg/m³)
분말 형태 사료	14-79
밀렛 형태 사료	5.1-23
액상 형태 사료	0.5-14

각종 호흡기질환의 원인이 되고있는  
돈사 내 먼지 발생에 대한 원인(사료분진) 차단

#### 경제성

- ▶ 사료비 약 22% 절감, 사료 효율 0.28 개선, 출하 일량 16일 단축
- ▶ 사료 효율 0.28개선시 모든 500두 규모 사육비 600원/kg 기준 1년 이내 투자비 회수 가능
- ▶ 청돈 사육으로 이용 가능한 부산물  
- 유청, 강아지밀, 밀 부산물, 분분, 전분, 호박엿 부산물, 도축도자강 부산물, 분선 부산물, 비피



## ICT 융복합 장비 - 돈선별기(일반형)

### POINT

출하 임박돈의 규격 출하 가능  
등급 출하 및 절식 출하 가능



### 장점

- 출하 임박 돈의 규격 출하 가능
- 등급 출하 및 절식 출하 가능 (문체이식 증가, 사료비 절감)

### 단점

- 선입 후 출하 지연으로 사료비 증가에 유입시 부정 발생 가능
- 선별을 위해 추가 분장 필요

## ICT 융복합 장비 - 돈선별기(이동형)

### POINT

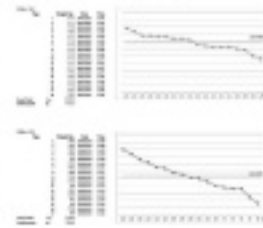
비육돈 출하시 등급출하 및 절식 관리 용이  
임신사, 분만사 이동시 모든 체중 측정, 후보돈 초 교배시 체중 측정 용이

### 이동형 동적 감지 방식 체중 측정기



### 장점

- 걸어가는 자세의 체중 측정
- 체중계에 일어 날을 필요 없음
- 입구문을 닫을 필요 없이 걸어가기만 자동으로 체중이 측정됨
- 40kg의 무게로 손쉬운 이동 가능
- 다양한 사육 단계에서 사용 가능
- 임신사, 분만사 이동시 모든 체중 측정
- 후보돈 초 교배시 체중 측정 용이
- 비육돈 출하시 등급 출하
- 절식 관리 용이
- 군사령 돈사로 개조 불필요 (본스 개조 비용 없음)
- 선별을 위해 추가 분장 불필요
- 출하 임박 돈의 규격 출하 가능
- 등급 출하 및 절식 출하 가능 (문체이식 증가, 사료비 절감)
- 유선 RFID 칩을 개체로 관리 가능
- 9월 출시 예정





## ICT 융복합 장비 활용 및 도입시 고려 사항

1. 제품에 대한 정확한 이해 / 농장 및 구간별 적합여부 / 우선순위 결정
2. 사용자에 따라 다양한 정보 제공 여부
  - 모든 제품의 데이터를 농장PC 및 스마트폰 앱을 통하여 사용자별 언제, 어디서든 확인이 가능
  - 안정적이고 신뢰성 있는 데이터 수집
3. 전체 시스템 연동 및 호환성 / 전문성
  - 환경 관리, 모돈관리, 영상관리, 사료효율관리, 출하품질관리의 연동
  - 타사 제품 및 기존 사용 제품 연동 가능
  - 하나의 통합 프로그램으로 데이터를 수집, 관리하며 농장주 동의 시 언제, 누구든 원하는 데이터 활용 가능
4. 제품/내구성, 신속한 유지보수
  - 농장 충분히 검증된 제품

## 윤봉길 의사 "농민 독본"

## 스마트팜(ICT)

### 제4과 농민

1. 우리 조국은 농민의 나라입니다. 과거 4천년 동안의 역사를 돌아볼 때 어느 때에 비록 하루라도 농업을 하지 아니하고 살면 적이 없습니다. 역사의 첫머리부터 지금에 이르기까지 전혀 농민의 나라인 것은 감출 수 없는 사실입니다. 또 현재를 살펴볼 때에 전 조선 인구의 10분의 8이 논에 밭에 산에 나서고 있으니, 온 세계를 통틀어 본다 하더라도 우리 조선과 같이 철저한 농업국은 다시 없습니다. 오늘날 조선에 있어서 총생산 18억원 가운데서 농산물이 13억원을 차지하고 있어 이것 때문에 우리의 목숨이 살아 있는 것입니다. 이 모든 것이 어느 것 하나가 농민의 손과 발이 가지 아니하고 다는 것이 없습니다. 2천 5백만 인구가 논에서 밭에서 산에서 귀중한 땅을 철철 흘러내려 만들어 내는 것입니다.
2. 조선에서 주인공인 농민은 이 때까지 주인 대접을 못받고 살아 왔습니다. "그까짓 농군놈들, 손놈들"이라고 학대하고 멸시함이 정말 혹독하였습니다. 온 세상이 다 농민을 사람으로 여기지 안하여 조금도 돌보지 아니하였습니다. 따라서 조선의 주인인 농민은 도리어 жалась고 굶주리고 불쌍한 가난뱅이가 되었습니다. 주인이 못살면 다른 사람도 따라서 못 사는 법입니다. 우리 조선에서 농민이 이처럼 가난하다는 것은 전 조선이 못살게 되고야 마는 것입니다. 그러므로 우리는 모든 힘을 농민에게 돌려야 합니다.
3. 농사는 천하(天下)의 대본(大本)이라는 말은 절단코 목은 문자가 아닙니다. 이것은 억만년을 가고 또 가도 변할 수 없는 대진리입니다. 사람이 먹고 사는 수양분을 비롯하여 의복 주옥의 자료는 말할 것도 없고, 상업공업의 원료까지 하 나도 농업 생산에 기다리지 않는 것이 없는 이만치 농민은 세상 인류의 생명 창고를 그 손에 잡고 있습니다.

우리 조선이 돌연히 상공업 나라로 변하여/ 하루 아침에 농업은 그 자취를 잃어버렸다 하더라도/ 이 번치 못할 생명 창고의 열쇠는/ 의연히 지구상 어느 나라의 농민이 잡고 있을 것은 사실입니다./그러므로 농민의 세상은 무궁 무진 합니다.

## MEMO

A large rectangular area with a light gray background, containing a white box with horizontal wavy lines for writing. The white box is centered and occupies most of the page area below the 'MEMO' header. The wavy lines are light gray and spaced evenly, providing a guide for handwriting. The corners of the white box are slightly rounded.