



# 스마트축사 데이터활용 교육

- 생산정보 관리 교육 -

# 학습목표 | Objectives

이번 모듈을 통해 여러분은...

1

플랫폼에 생산기초 정보를 입력할 수 있다.

2

개체정보, 번식정보, 질병·치료 정보, 생산·출하정보를 수집하는 ICT 장비의 데이터 내용을 이해할 수 있다.

3

ICT 장비에서 수집된 생산관리 데이터의 활용성을 이해할 수 있다.



# 생산정보 관리 교육

세부주제

1. 플랫폼 정보 입력 방법
2. ICT 수집장치
3. 축산 빅데이터 이해
4. 실습활동
5. 요약 및 정리



# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 1) 축산 빅데이터 낙농 플랫폼 개요

**축산빅데이터 낙농 플랫폼**

농가 | 님 | 포털 | 로그아웃

메인화면 | 농장관리 | 경영관리 | 생산관리 | 사육환경관리 | 통계관리 | 보고서

**① 농장에 대한 통합정보 확인**

2021년 07월 12일 관리현황

내가 해야 할일(미등록 건수)

- 수정확인두수: 2건
- 임신확인두수: 1건
- 분만확인두수: 2건
- BCS미등록: 20건
- 연계확인두수: 0건

**② 세부 데이터 추가, 수정, 삭제 등 입력 및 관리**

우군별 개체수

우군	총두수	어린송아지	중송아지	큰송아지	육성우	착유우	건유우
우사01	20	5	11	0	2	11	1

**③ 컨설팅, 보고 등을 위한 입력 데이터 활용 통계 분석 자료**

우사별 장비현황

우사	온도	습도	CO2	착유기	로봇착유기	체중측정기	사료관리기	음수관리기	군사급이기	일반급이기	TMR급이기	송아지포유기	발정탐지기
우사01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

번식통계

- [평균산자]: 2산, 2.4산
- [평균 공태일수]: 13일
- [수태당 공태회수]: 2회
- [평균 임신기간]: 334일
- [평균 분만간격]: 377일

판매/출하 두수

2019/11, 2019/12, 2020/01, 2020/02, 2020/03, 2020/04

2두, 1두, 0두, 4두, 1두, 1두, 0두, 0두, 0두

폐사 두수

2019/11, 2019/12, 2020/01, 2020/02, 2020/03, 2020/04

0두, 0두, 0두, 1두, 0두, 0두

생산통계

10.3 t

256.4 천

### ▶ 교수학습 지도 Tip

#### 핵심내용

- ✓ 축산 빅데이터 낙농 플랫폼 접속 시 첫 화면으로, 메뉴는 크게 메인화면, 입력관리 메뉴, 통계분석 메뉴로 나뉨.
- ✓ 메인화면은 농장에 대한 통합정보를 확인할 수 있는 화면임.
- ✓ 입력관리 메뉴는 농장관리, 경영관리, 생산관리, 사육환경관리 탭으로 구성되어 있으며, 관련 세부 데이터를 추가, 수정, 삭제하는 등 입력하고 관리하는 메뉴임.
- ✓ 통계분석 메뉴는 통계관리와 보고서 탭으로 구성되어 있으며, 컨설팅이나 각종 보고 등을 위한 기초자료로 참고할 수 있도록 입력된 데이터를 활용하여 통계분석을 실시하여 제시된 자료를 확인할 수 있는 메뉴임.

#### 유용한 자료

- ✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

#### 유의사항

- ✓ 전체적 메뉴구성을 이해할 수 있도록 개요 설명



# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 1) 축산 빅데이터 낙농 플랫폼 개요

### (1) 메인화면 메뉴 구성

- 메인화면은 로그인 후 축산 빅데이터 플랫폼 접속 시 확인할 수 있는 첫 화면으로 대시보드, 대시보드(모델) 로봇착유분석, 모니터링, ICT 통합조회, ICT 장비연계현황 등을 확인할 수 있음.

구분	세부 내용
대시보드	- 축산 빅데이터 플랫폼 접속 시 첫 화면, 농장에 대한 통합 정보 확인 가능 - 우사별 등록된 장비 현황, 번식통계, 판매/출하두수, 폐사 두수, 생산통계 등
대시보드(모델)	- 이상개체 예상 산유량, 경제성 분석 정보 확인
로봇착유분석(모델)	- 로봇착유 데이터 활용 착유우 건강상태 분석 정보 확인 - 착유우 건강상태 현황, 개체별 건강상태 평가 결과, 개체별 로봇착유기 수집 데이터 확인 가능
모니터링	- 농장 내 ICT 장비 확인 가능 - 선택된 센서 화면 모아보기 가능
ICT 통합조회	- ICT 장비 데이터 통합 확인 가능 - 기간별, 장비별 조회 가능
ICT 장비연계현황	- 농장 내 ICT 장비 연계 현황 조회

### 핵심내용

- ✓ 메인화면 메뉴는 대시보드, 대시보드(모델), 로봇착유분석(모델), 모니터링, ICT 통합조회, ICT 장비연계현황의 메뉴로 구성되어 있음.
- ✓ 대시보드 메뉴는 플랫폼 접속 첫 화면으로 농장에 대한 통합 정보를 확인할 수 있음.
- ✓ 대시보드(모델) 메뉴는 이상개체 예상 산유량, 경제성 분석 정보를 확인할 수 있음.
- ✓ 로봇착유분석은 착유우 건강상태 분석 정보를 확인할 수 있음.
- ✓ 모니터링은 농장 내 ICT 장비를 확인할 수 있음.
- ✓ ICT 통합조회는 ICT장비 데이터를 통합 확인할 수 있음.
- ✓ ICT 장비연계현황은 농장 내 ICT 장비의 연계현황을 통합 조회할 수 있음.

### 유용한 자료

- ✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

### 유의사항

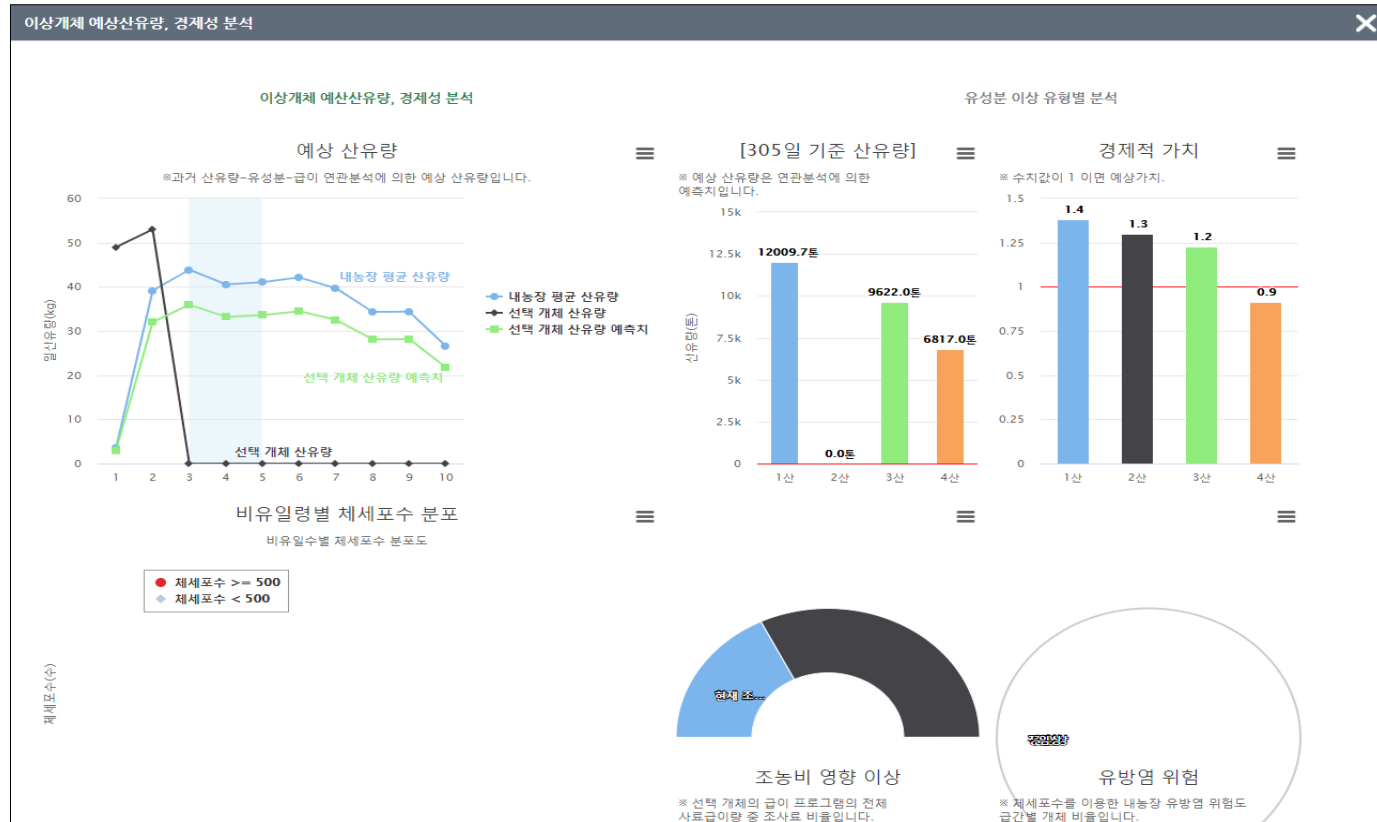
- ✓ 전체적 메뉴구성을 이해할 수 있도록 개요 설명

# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 1) 축산 빅데이터 낙농 플랫폼 개요

### (2) 메인화면 구성 예시\_대시보드(모델)

- 대시보드(모델) 메뉴에서는 예상 산유량, 305일 기준 산유량, 경제적 가치, 비유일령별 체세포수 분포, 유성분 이상 유형별 분석 등 이상개체 예상산유량 및 경제성 분석 자료를 팝업 창을 통해 확인할 수 있음.



핵심내용

✓ 대시보드(모델) 메뉴는 이상개체 예상 산유량, 경제성 분석 자료 등을 확인할 수 있는 메뉴로, 분석 결과는 그래프 등으로 요약되어 제시됨.

유용한 자료

✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

유의사항

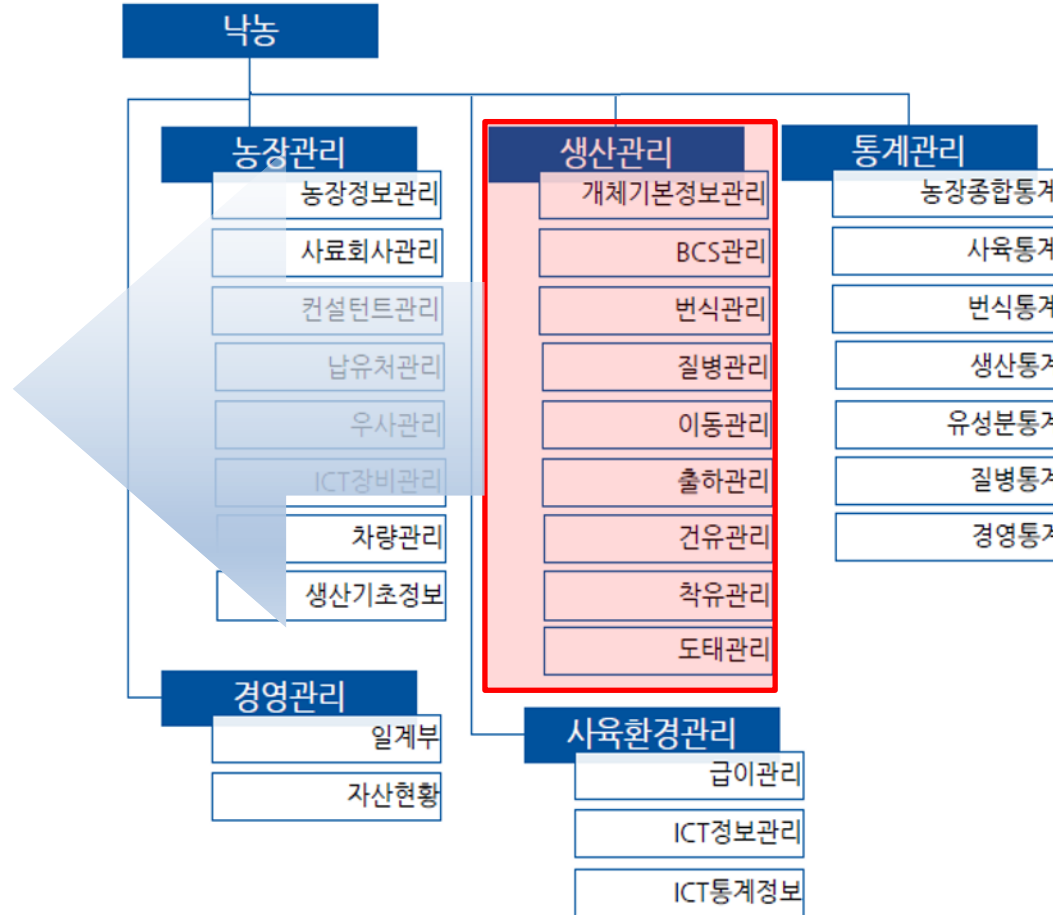
✓ 전체적 메뉴구성을 이해할 수 있도록 개요 설명

# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 1) 축산 빅데이터 낙농 플랫폼 개요

### (3) 생산관리 메뉴 구성

구분	세부 내용
개체정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개체를 식별하고 관리하기 위한 기초 정보</li> <li>- 개체기본정보, BCS, 이동, 도태 등</li> </ul>
번식정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지속적 사육 및 농장 운영을 위한 발정, 수정, 임신, 건유, 유산, 분만, 이유 등의 번식과 관련된 제반의 정보</li> </ul>
질병치료정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 농장 운영 시의 개체별 질병 진단, 치료, 예방 등과 관련된 제반의 정보</li> <li>- 질병관리, 수의관리 등</li> </ul>
출하생산정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 산유정보, 출하정보 등 농장 운영을 통한 생산정보</li> <li>- 출하관리, 착유관리 등</li> </ul>



#### 핵심내용

- ✓ 입력한 데이터 정보를 통합적으로 제공하는 메인화면 탭을 제외한 축산 빅데이터 낙농 플랫폼의 메뉴구성은 크게 농장관리, 경영관리, 생산관리, 사육환경관리, 통계관리 메뉴로 구성되어 있음.
- ✓ 이 중 생산관리 정보의 경우, 개체정보, 번식정보, 질병치료정보, 출하·생산정보로 세부 메뉴가 구성되어 있음.

#### 유용한 자료

- ✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

#### 유의사항

- ✓ 전체적 메뉴구성을 이해할 수 있도록 개요 설명

# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 2) 개체정보 이해 및 입력방안

### (1) 데이터 Set 구성 및 입력방법

- 개체정보는 농장동물의 개체를 식별하고 관리하기 위한 기초정보를 기재하고 관리하는 메뉴로 크게 개체기본정보, BCS정보, 이동정보, 도폐사 정보를 기재하도록 구성되어 있음.
- 개체정보 중 개체기본정보는 '엑셀업로드', '개체등록', '도태관리등록' 등의 버튼을 통해 등록할 수 있으며, BCS관리는 목록에서 개체별 BCS '등록' 버튼을 통해 내용을 기재할 수 있으며, 이동관리는 목록 오른쪽 상단의 '우사이동등록' 버튼을 클릭하여 내용 기재 및 수정 가능
- 개체정보 중 필수로 입력하여야 하는 데이터는 농가관리번호, 성별, 우군, 품종코드, 이력제번호, BCS, 이동후 우사/우방, 도폐사 유형 등임.

### 핵심내용

- ✓ 개체정보는 개별 농장동물 개체를 식별하고 관리하기 위한 기초정보를 기재하는 메뉴로 개체기본정보관리, BCS관리, 이동관리, 도태관리 등으로 구성됨.
- ✓ 개체정보 중 개체기본정보는 농가관리번호, 이력제번호, 품종, 출생일자, 성별, 우군이 필수로 등록해야 하는 항목으로 지정됨.

구분	세부 내용		
개체기본정보	① 농가관리번호*	② 이력제번호*	③ 혈통번호
	④ 품종*	⑤ 종축유형	⑥ 개체명
	⑦ 출생일자*	⑧ 출생체중	⑨ 성별*
	⑩ 아비이력번호	⑪ 어미이력번호	⑫ 정액코드
	⑬ 생산유형	⑭ 구입처	⑮ 구입가격
	⑯ 입식 날짜	⑰ 개체위치	⑱ 우군*
	⑲ 산차	⑳ 개체상태	㉑ 체중(BCS측정시)

\* 항목은 필수 입력 데이터를 의미함.

(표 계속)

### 유용한 자료

- ✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

### 유의사항

- ✓ 입력항목 중 필수 입력 데이터 강조 필요

# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 2) 개체정보 이해 및 입력방안

### (1) 데이터 Set 구성 및 입력방법

구분	세부 내용		
개체BCS정보	① 농가관리번호	② BCS점수*	③ 체중(BCS측정시)
	④ 일당증체량	⑤ 평균체중	⑥ 측정자
	⑦ 개체사진		
개체이동정보	① 농가관리번호	② 이동 후 우사명*	③ 이동 후 우방명*
	④ 이동 날짜*	⑤ 담당자	
도폐사정보	① 농가관리번호*	② 도폐사 날짜*	③ 도폐사 유형*
	④ 도폐사 사유	⑤ 폐사축 처리방법*	⑥ 폐사시 체중

\* 항목은 필수 입력 데이터를 의미함.

#### 핵심내용

✓ 개체정보 중 개체 BCS정보에서는 BCS점수가 필수로 입력해야하는 항목이며, 개체이동정보에서는 이동후 우사 및 우방명과 이동 날짜를 필수로 입력해야하고, 도폐사정보에서는 도폐사 날짜, 도폐사 유형, 폐사축 처리방법 등이 필수로 등록 해야하는 항목으로 지정됨.

#### 유용한 자료

✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

#### 유의사항

✓ 입력항목 중 필수 입력 데이터 강조 필요

# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 2) 개체정보 이해 및 입력방안

### (2) 입력화면 구성\_개체기본정보 입력화면

개체기본정보관리 < 생산관리

개체목록

우군  전

농가관리번호  농가관

개체명  개체명

조회결과 232건

삭제

선택	번호	농가관
<input type="radio"/>	232	69
<input type="radio"/>	231	69
<input type="radio"/>	230	69
<input type="radio"/>	229	69
<input type="radio"/>	228	69
<input checked="" type="radio"/>	227	69
<input type="radio"/>	226	69

도태관리등록

농가관리번호\* 6933

도태일자\* 일자검색

도태코드\* 선택

도태사유 입력

도태사유

폐사축처리\* 선택

폐사시체중(Kg) 폐사시 체중 입력

등록

셀업로드_호현	엑셀업로드	개체등록	개체등록(연계)	도태관리등록	엑셀다운
체상태	출생일자(일령)	성별	출생체중(kg)	체중(BCS)(kg)	수정
경대기	2020-07-27 (...)	암컷	-	-	수정
경대기	2020-07-20 (...)	암컷	-	-	수정
경대기	2020-07-15 (...)	암컷	-	-	수정
경대기	2020-07-15 (...)	암컷	-	-	수정
경대기	2020-06-24 (...)	암컷	-	-	수정
경대기	2020-06-18 (...)	암컷	-	-	수정
경대기	2020-06-06 (...)	암컷	-	-	수정

#### 핵심내용

✓ 개체기본정보 입력은 개체기본정보관리 탭에서 목록 오른쪽 상단의 '도태관리등록' 버튼을 클릭함으로써 등록이 가능하며, 농가관리번호, 도태일자, 도태코드(도폐사유형), 폐사축처리 등이 필수 입력 항목으로 지정됨.

#### 유용한 자료

✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

#### 유의사항

✓ 항목별 입력 절차 및 구성을 파악할 수 있도록 지도하며, 주요용어 설명 필요

# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 3) 번식정보 이해 및 입력방안

### (1) 데이터 Set 구성 및 입력방법

- 번식정보는 지속적 사육을 위한 번식과 관련된 제반 정보를 관리하는 메뉴로 발정정보, 수정정보, 임신/유산정보, 건유정보, 분만정보, 이유정보 등을 기재하도록 구성되어 있음.
- 번식정보는 목록의 오른쪽 상단에 '신규등록' 또는 '등록' 버튼을 이용하여 내용 기재 및 수정 가능
- 번식정보 중 필수로 입력하여야 하는 데이터는 관련 발정날짜 및 유형, 수정날짜 및 유형, 임신/유산 감정 날짜 및 결과, 쌍태 여부 등이 있음.

구분	세부 내용		
발정정보	① 농가관리번호	② 발정 날짜*	③ 발정 시간
	④ 발정유형*	⑤ 운동량	⑥ 반추량
	⑦ 체온	⑧ pH	⑨ 발정상태값
	⑩ 건강상태값	⑪ 발정재귀예정 날짜	
수정정보	① 농가관리번호	② 수정 날짜*	③ 수정 시간
	④ 수정유형*	⑤ 정액코드	⑥ 정액가격
	⑦ 수정사 이름		
임신/유산정보	① 농가관리번호*	② 임신/유산 감정 날짜*	③ 감정결과*
	④ 감정 담당자	⑤ 감정소견	⑥ 임신확정(발정재귀)처리 날짜
	⑦ 건유예정일	⑧ 분만예정일	

\* 항목은 필수 입력 데이터를 의미함.

(표 계속)

### 핵심내용

- ✓ 번식정보는 번식과 관련된 통합적 정보를 관리하는 메뉴로, 발정정보, 수정정보, 임신/유산정보, 건유정보, 분만정보, 이유정보 등으로 구성됨.
- ✓ 번식정보 중 발정정보에서 필수 입력되어야 할 항목으로는 발정날짜, 발정유형이 있으며, 수정정보에서는 수정날짜, 수정유형이 필수로 입력되어야 하고, 임신/유산정보에서는 농가관리번호, 임신/유산 감정 날짜, 감정결과를 필수로 입력하도록 지정됨.

### 유용한 자료

- ✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

### 유의사항

- ✓ 입력항목 중 필수 입력 데이터 강조 필요

# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 3) 번식정보 이해 및 입력방안

### (1) 데이터 Set 구성 및 입력방법

구분	세부 내용		
건유정보	① 농가관리번호	② 건유 시작 날짜*	③ 건유 종료 날짜
	④ 건유처방		
분만정보	① 농가관리번호	② 분만 날짜*	③ 분만 시간
	④ 분만 상태	⑤ 이상분만여부	⑥ 분만난이도
	⑦ 후산정체여부	⑧ 분만 마릿수(암컷/수컷)	⑨ 초유섭취여부
	⑩ 초유섭취량	⑪ 쌍태여부*	
이유정보	① 농가관리번호	② 이유 날짜*	③ 이유 일령
	④ 이유 등록구분*	⑤ 이유 시 체중*	⑥ 이유 시 BCS*
	⑦ 측정자*		

\* 항목은 필수 입력 데이터를 의미함.

#### 핵심내용

✓ 번식정보 중 건유정보에서는 건유 시작 날짜가, 분만정보에서는 분만 날짜와 쌍태여부가, 이유정보에서는 이유 날짜, 이유등록구분, 이유 시 체중, 이유시 BCS, 측정자가 필수 입력되어야 할 항목으로 지정됨.

#### 유용한 자료

✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

#### 유의사항

✓ 입력항목 중 필수 입력 데이터 강조 필요



# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 3) 번식정보 이해 및 입력방안

### (2) 입력화면 구성\_발정정보 입력화면

메인화면 | 농장관리 | 경영관리 | 생산관리

개체기본정보관리 | BCS관리 | 번식관리 | 번식통합관리 | 수정관리 | 임신감정관리 | 건유관리 | 유산관리 | 분만관리 | 이유관리 | 질병관리 | 이동관리 | 출하관리 | 착유관리 | 수의관리 | 도태관리

우군  전체  어린송아지  중송아지  큰송아지  육성우  착유우  건유우

농가관리번호  농가관리번호 입력 | 혈통번호  혈통번호 입력 | 이력제번호  이력제번호 입력

개체명  개체명 입력

조회결과 230건

선택	번호	농가관리번호
<input type="radio"/>	230	12341
<input type="radio"/>	229	9966
<input type="radio"/>	228	9963
<input type="radio"/>	227	9962
<input type="radio"/>	226	9823
<input type="radio"/>	225	9792
<input type="radio"/>	224	9787
<input type="radio"/>	223	9781
<input checked="" type="radio"/>	222	9639
<input type="radio"/>	221	9636
<input type="radio"/>	220	9633
<input type="radio"/>	219	9631
<input type="radio"/>	218	9529

**발정관리**

농가관리번호 9639 산차 0

발정일\*

발정시간

발정유형\*

발정재귀 예정일

메모

등록

① 해당 개체 선택

② 해당 개체 선택

③ 발정등록

④ 해당 개체 발정정보 입력

⑤ 등록

핵심내용

✓ 발정정보를 등록하려면, 발정관리 탭에서 개체 선택 후 목록 오른쪽 상단의 '발정등록' 버튼을 클릭하여 뜨는 팝업창에 정보를 작성하여 등록하여야 하며, 발정일, 발정유형 등이 필수 입력 항목으로 지정됨.

유용한 자료

✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

유의사항

✓ 항목별 입력 절차 및 구성을 파악할 수 있도록 지도하며, 주요용어 설명 필요

# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 4) 질병치료정보 이해 및 입력방안

### (1) 데이터 Set 구성 및 입력방법

- 질병치료정보는 개체별 질병을 진단하고 치료하고 예방하는 제반의 정보를 관리하는 메뉴로 질병정보, 처방정보, 유방염정보, 백신접종정보 등을 기재하도록 구성되어 있음.
- 질병치료정보는 목록의 오른쪽 상단에 '질병관리등록' 또는 '신규등록' 버튼을 이용하거나, 목록 내 개체별 '관리' 버튼을 이용하여 내용 기재 및 수정 가능
- 질병치료정보 중 필수로 입력하여야 하는 데이터는 진단 날짜, 질병 명, 의사 이름 및 소견, 의심분방, 유방염 구분, 원인균 등이 있음.

구분	세부 내용		
질병정보	① 농가관리번호	② 최초관찰(진단) 날짜*	③ 발병 날짜
	④ 자가진료여부	⑤ 주요 증상	⑥ 기타 증상
	⑦ 질병명*	⑧ 의사 이름*	⑨ 의사 진단소견*
	⑩ 개체사진		
처방정보	① 농가관리번호	② 처방 날짜	③ 처방 유형
	④ 처방 내용	⑤ 치료 시작 날짜	⑥ 치료 종료 날짜
	⑦ 휴약기간 시작일	⑧ 휴약기간 종료일	⑨ 예후 관리
	⑩ 의사 소견	⑪ 처방전 사진	
유방염정보	① 농가관리번호*	② 의심분방*	③ 유방염구분*
	④ 원인균*	⑤ 약제시험결과*	⑥ 주사제명
	⑦ 비유기연고명	⑧ 건유기연고명	⑨ 백신명
	⑩ 검사일자*	⑪ 진단사진	
백신접종정보	① 농가관리번호	② 예방접종명	③ 접종 여부
	④ 접종 날짜		

\* 항목은 필수 입력 데이터를 의미함.

### 핵심내용

- ✓ 질병치료정보는 개체의 질병 이력 및 예방접종 정보 등을 관리하는 메뉴로, 질병정보, 처방정보, 유방염정보, 백신접종정보 등으로 구성됨.
- ✓ 질병치료정보 중 질병정보에서 필수 입력되어야 할 항목으로는 최초관찰(진단) 날짜, 질병 명, 의사 이름, 의사 진단소견 항목이며, 유방염정보에서는 농가관리번호, 의심분방, 유방염 구분, 원인균, 약제시험결과, 검사일자 등이 필수로 입력해야 하는 항목으로 지정됨.

### 유용한 자료

- ✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

### 유의사항

- ✓ 입력항목 중 필수 입력 데이터 강조 필요

# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 4) 질병치료정보 이해 및 입력방안

### (2) 입력화면 구성\_질병정보 입력화면

The screenshot shows a web application interface for disease management. On the left is a navigation menu with '질병관리' (Disease Management) highlighted. A red box labeled '1' surrounds this menu item. A red box labeled '2' highlights a checkmark next to the number '230' in a list of entities. A modal window titled '질병관리등록' (Disease Management Registration) is open, containing a form with fields for '농가관리번호' (Farm Management No.), '진단일자' (Diagnosis Date), '발병일자' (Onset Date), '처방일자' (Prescription Date), '자가진료 여부' (Self-treatment status), '질병구분' (Disease Category), '수의사이름' (Veterinarian Name), and '수의사진단소견' (Veterinarian's Diagnosis). A red box labeled '4' surrounds the '증상' (Symptoms) and '처치' (Treatment) sections of the form, with the text '해당 개체 증상 및 처치정보 입력' (Input symptoms and treatment information for the corresponding entity). A red box labeled '3' highlights the '질병관리등록' (Disease Management Registration) button. A red box labeled '5' highlights the '등록' (Register) button at the bottom right of the modal.

### 핵심내용

✓ 질병정보를 등록하려면, 질병관리 탭에서 개체 선택 후 목록 오른쪽 상단의 '질병관리 등록' 버튼을 클릭하여 뜨는 팝업창에 정보를 작성하여 등록하여야 하며, 진단일자, 질병명, 수의사 이름, 수의사 진단소견 등이 필수 입력 항목으로 지정됨.

### 유용한 자료

✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

### 유의사항

✓ 항목별 입력 절차 및 구성을 파악할 수 있도록 지도하며, 주요용어 설명 필요

# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 5) 출하·생산정보 이해 및 입력방안

### (1) 데이터 Set 구성 및 입력방법

- 출하·생산정보는 농장 운영을 통해 얻게 되는 생산정보를 기재, 관리하는 메뉴로, 산유생산정보, 출하생산정보, 도축정보 등으로 구성됨.
- 출하·생산정보는 목록의 오른쪽 상단에 '출하정보등록' 또는 '착유등록' 버튼을 이용하여 내용 기재 및 수정 가능
- 출하·생산정보 중 필수로 입력하여야 하는 데이터는 착유날짜, 착유량, 분리우유량, 출하날짜, 도축날짜, 농가관리번호 등으로 지정됨.

구분	세부 내용		
산유생산정보	① 농가관리번호	② 착유 날짜*	③ 착유 시간
	④ 착유 회차	⑤ 착유량*	⑥ 분리우유량*
	⑦ 체세포수	⑧ 유지율	⑨ 유단백
	⑩ 고지형분	⑪ MUN	⑫ 전도도
	⑬ 혈류	⑭ 색상	
출하생산정보	① 농가관리번호*	② 기립불능여부	③ 출하 날짜*
	④ 출하 유형	⑤ 출하 차량	⑥ 생체중
	⑦ 도축장	⑧ 가공장	
도축정보	① 농가관리번호	② 도축 날짜*	③ 도축 번호
	④ 도체중	⑤ 육량 등급	⑥ 육질 등급
	⑦ 등급판정일자	⑧ 육량지수	⑨ 등급명
	⑩ 등지방두께	⑪ 등심면적	⑫ 근내지방

\* 항목은 필수 입력 데이터를 의미함.

### 핵심내용

- ✓ 출하·생산정보는 생산관련 제반 정보를 관리하는 메뉴로 산유생산정보, 출하생산정보, 도축정보 등으로 구성됨.
- ✓ 출하·생산정보 중 필수 입력 되어야 할 항목으로는 산유 생산정보의 착유날짜, 착유량, 분리우유량과 출하생산정보의 농가관리번호, 출하날짜, 도축정보의 도축날짜 등이 있음.

### 유용한 자료

- ✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

### 유의사항

- ✓ 입력항목 중 필수 입력 데이터 강조 필요

# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## 5) 출하·생산정보 이해 및 입력방안

### (2) 입력화면 구성\_출하생산정보 입력화면

① 출하관리

② 해당 개체 선택

③ 출하정보등록

④ 출하관련 데이터 입력

⑤ 등록

#### 핵심내용

- ✓ 출하생산정보를 등록하려면, 출하관리 탭에서 해당 개체를 선택한 후 목록 오른쪽 상단에 '출하정보등록' 버튼을 클릭하여 뜨는 팝업창에 정보를 기재하여 등록을 완료할 수 있음.
- ✓ 출하생산정보는 출하일자, 도축일자 등이 필수 입력 항목으로 지정됨.

#### 유용한 자료

- ✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(낙농).

#### 유의사항

- ✓ 항목별 입력 절차 및 구성을 파악할 수 있도록 지도하며, 주요용어 설명 필요

# 1. 플랫폼 정보 입력 방법

## (참고) 축산 빅데이터 낙농 플랫폼 매뉴얼

- ✓ 스마트축사 빅데이터 플랫폼 매뉴얼 영상(낙농편)
- 영상을 통해 스마트축사 빅데이터 낙농 플랫폼 구성 및 세부 입력 방법 확인 가능 (약 13분 가량 소요)



방법 1. 웹 브라우저 주소창에 <https://youtu.be/2A5DgjZuluE> 입력

방법 2. 유튜브([www.youtube.com](http://www.youtube.com)) '[스마트축사 빅데이터 플랫폼 매뉴얼 영상 낙농편](https://youtu.be/2A5DgjZuluE)' 검색

### 핵심내용

- ✓ 상세 축산 빅데이터 낙농 플랫폼 구성 화면 및 입력 매뉴얼을 확인하기 위해 해당 영상을 시청각 자료로서 활용
- ✓ 교육 시 교재는 플랫폼 구성 참고자료로 활용하도록 하고, 해당 영상 10여분간 시청을 통해 교육 진행

### 유용한 자료

- ✓ 유튜브 홈페이지(2021) Retrieved from <https://youtu.be/2A5DgjZuluE>

### 유의사항

- ✓ 영상이 제대로 작동되는지 여부를 교육 전 미리 확인 필요

# 생산정보 관리 교육

## 세부주제

1. 플랫폼 정보 입력 방법
2. ICT 수집장치
3. 축산 빅데이터 이해
4. 실습활동
5. 요약 및 정리





## 2. ICT 수집장치

### 1) 개체정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

#### (1) 개체식별인식전자칩(RFID)

##### ① 장비 개요

- RFID(Radio Frequency Identification)는 무선인식이라고도 하며, 반도체 칩이 내장된 태그, 라벨, 카드 등의 저장된 데이터를 무선주파수를 이용하여 비접촉으로 읽어내는 인식시스템으로 개체 정보를 파악할 수 있는 고정형 또는 휴대용 RFID 리더기를 통해 정보를 수집함.

##### ② 특징 및 기대효과

- 전자칩은 귀걸이, 목걸이 및 신체 내부에 부착되며, 센서를 통해 젓소 개체정보를 인식하여 라우터를 경유하여 PC나 모바일에 제공함.
- 같은 발정탐지, 유량센서, 체중측정, 송아지 포유, 사료 자동급이, TMR 배합을 위한 단품의 장비와 로봇착유기 등과 연계되어 활용됨.

##### ③ 데이터 수집 항목

- 개체의 개체번호
- 출생년월일 및 성별
- 생시체중
- 사육목장명 및 목장주
- 종모우 정액번호 및 종빈우 등록번호
- 수유
- 예방접종
- 질병 및 약물 등

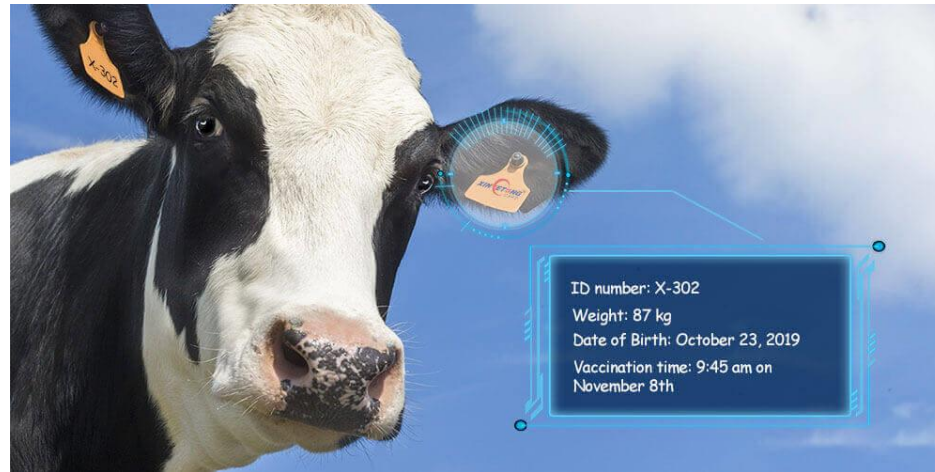


그림 ▶ 개체식별인식전자칩(RFID) 태그

#### 핵심내용

- ✓ 개체정보 데이터 관련 ICT 장비의 소개 및 활용시 기대효과 설명
- ✓ 개체 관련 ICT 장비를 통한 개체 정보의 파악

#### 유의사항

- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의



## 2. ICT 수집장치

### 1) 개체정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

#### (2) 우군관리기(Cow manager)

##### ① 장비 개요

- 우군관리프로그램 "카우매니저"는 귀에 부착하는 RFID Ear tag로 라우터 및 코디네이터를 경유하여 목장 컴퓨터 및 모바일로 정보를 출력함.
- 우군관리프로그램에서 확보하는 정보는 개발국가의 개발업체에 데이터가 축적됨.

##### ② 특징 및 기대효과

- 우군관리프로그램은 1) 발정 체크, 2) 건강 이상 경보, 3) 섭취 및 반추 활동 등의 3가지 기능을 탑재하여 젖소 관련된 전반사항을 관리하도록 하는 프로그램이며 앱으로 정보 확인이 가능함.
- 카우매니저의 경우 발정탐지, 건강관리, 개체관리가 가능함.
- 개체별 현황 및 생산정보 등을 관리할 수 있으며, 수집된 정보를 통해 분석 등을 할 수 있음.

##### ③ 데이터 수집 항목

- 개체의 개체번호
- 개체별 생산정보 등



그림 우군관리기(카우매니저) 운영 개요

#### 핵심내용

- ✓ 우군관리프로그램 "카우매니저"는 귀에 부착하는 RFID Ear tag로 라우터 및 코디네이터를 경유하여 목장 컴퓨터 및 모바일로 정보를 출력함.
- ✓ 개체별 현황 및 생산정보 등을 관리할 수 있으며, 수집된 정보를 통해 분석 등을 할 수 있음.

#### 유용한 자료

- ✓ Cow Manager

#### 유의사항

- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

## 2. ICT 수집장치

### 1) 개체정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

#### (2) 우군관리기(Cow manager)



그림 ▶ 방목우 정보 수집(방목용 라우터)

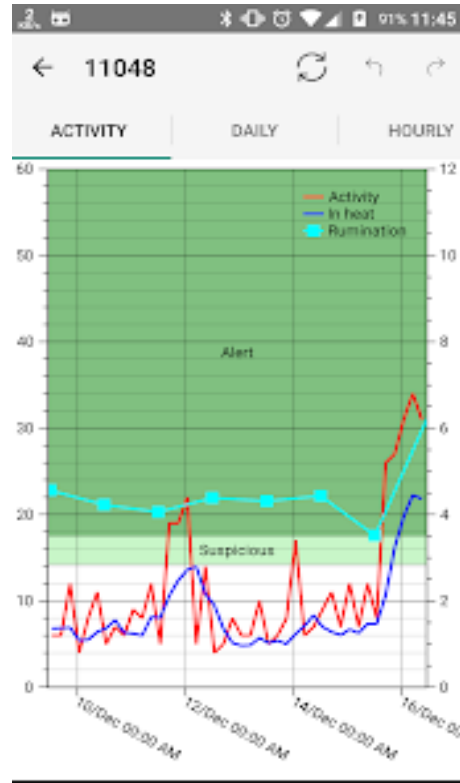


그림 ▶ 시간별 활동량

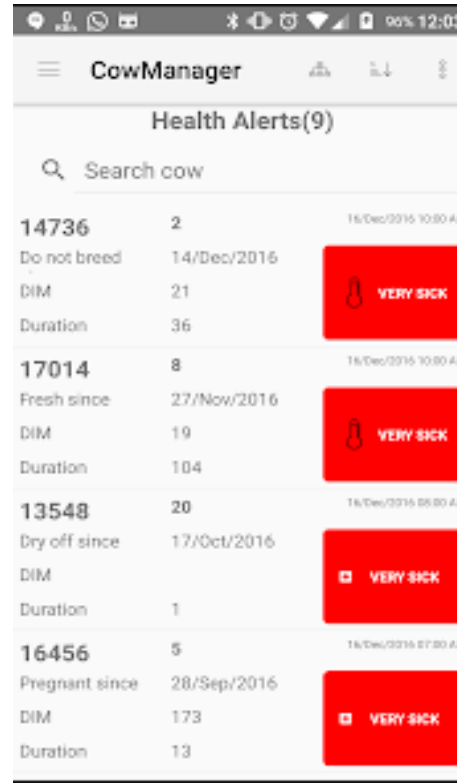


그림 ▶ 개체별 건강체크

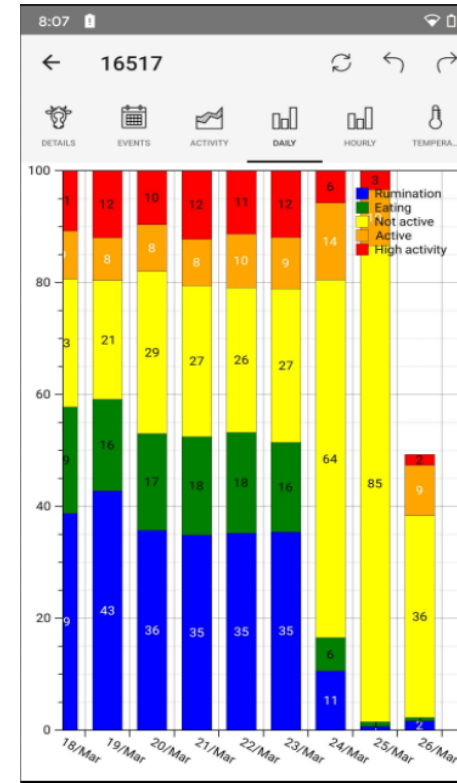


그림 ▶ 섭취 및 반추 활동 체크

#### 핵심내용

✓ 우군관리프로그램은 발정탐지, 건강관리, 개체관리 역할을 수행함.

#### 유용한 자료

✓ Cow Manager

#### 유의사항

✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.

✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

# 2. ICT 수집장치

## 2) 번식정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

### (1) 젖소 자동 임신진단 분석기

#### ① 장비 개요

- 번식관리와 관련하여 우유로 신속하게 임신을 진단하는 분석기기가 개발되어 있음. 이 분석기기에 저장된 정보는 PC로 전송하여 데이터 관리가 가능함. 따라서 추후 종합낙농관리프로그램에 연동하여 활용하는 기술의 개발이 필요
- 임신진단 분석기는 우유 또는 혈청에서 황체호르몬을 자동으로 분석하여 임신을 진단함.

#### ② 특징 및 기대효과

- 농가 또는 수의사에 의해 우유 샘플을 통해 신속하고 간편하게 완전자동으로 임신 진단 가능
- 분석준비시간은 1분이며, 분석시간은 샘플당 5분 소요
- 분석 후 결과는 모니터에 나타나면서 메모리시스템에 자동 저장됨.
- 저장된 데이터는 PC로 전송 후 데이터 관리 가능함.

#### ③ 데이터 수집 항목

- 우유 샘플 내 황체호르몬 농도



그림 ▶ 젖소 임신진단 분석기

#### 핵심내용

- ✓ 우유 샘플로 젖소의 임신진단을 자동으로 분석하는 기기 소개

#### 유용한 자료

- ✓ 유튜브 홈페이지(2021). 젖소 임신진단분석기. Retrieved form <https://www.youtube.com/watch?v=dAIECQ5q9gl>

#### 유의사항

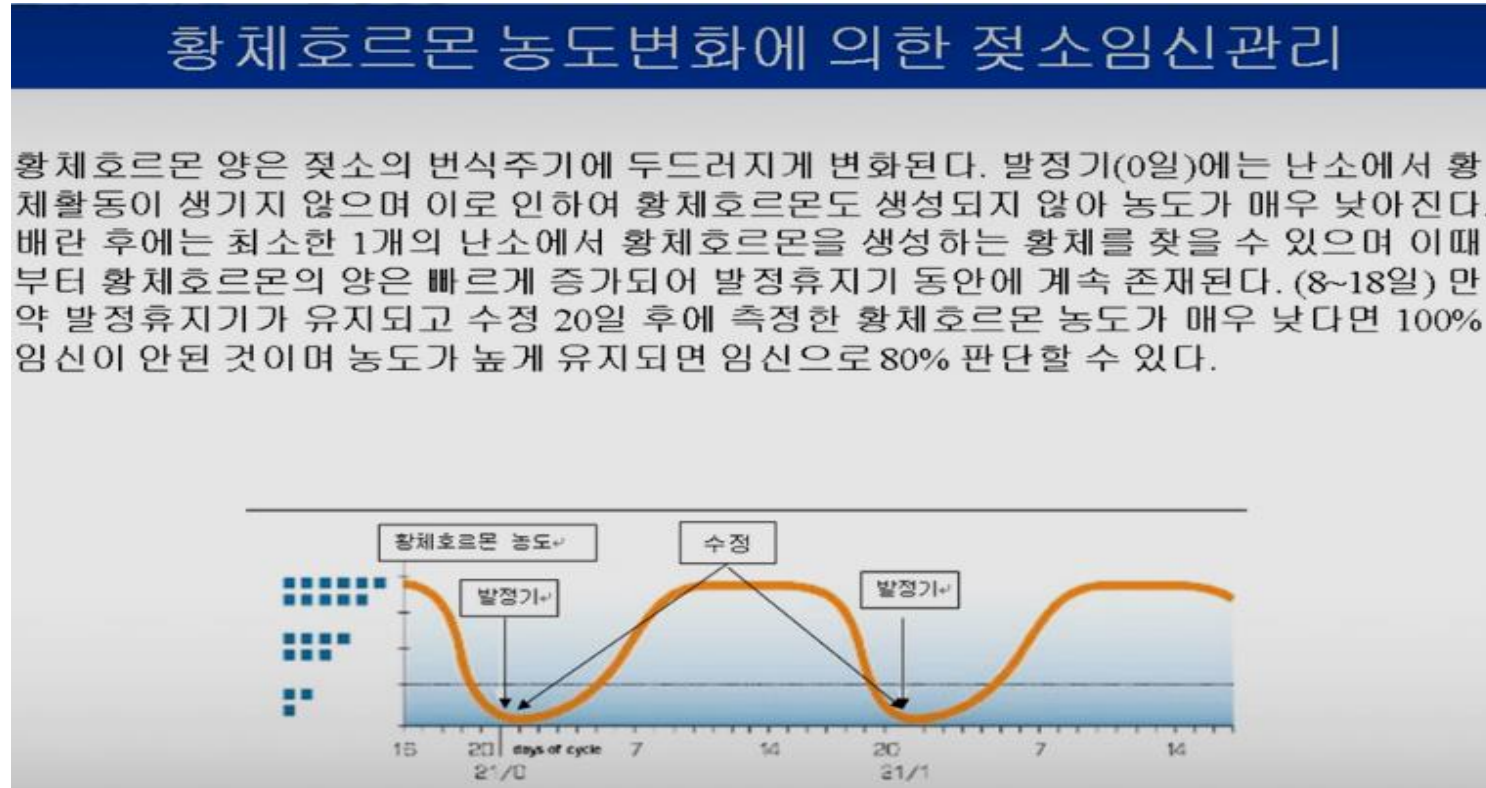
- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

## 2. ICT 수집장치

### 2) 번식정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

#### (참고) 황체호르몬 농도변화에 의한 젖소 임신관리

- 황체호르몬 양에 따라 젖소의 번식주기가 두드러지게 변화함.
- 따라서 우유 샘플 내 황체호르몬 농도에 따라 임신진단 및 관리를 할 수 있음.



#### 핵심내용

- ✓ 우유 샘플로 젖소의 임신진단을 자동으로 분석하는 기기 소개

#### 유용한 자료

- ✓ 유튜브 홈페이지(2021). 젖소 임신진단분석기. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=dAIECQ5q9gl>

#### 유의사항

- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

# 2. ICT 수집장치

## 2) 번식정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

### (2) 초음파 임신진단기

#### ① 장비 개요

- 초음파 임신진단기는 젖소의 임신을 진단하는 기기로, 초음파를 이용하여 결과를 바로 파악할 수 있으며 생식기관 이외의 복강 내 상태를 초음파로 확인할 수도 있음.

#### ② 특징 및 기대효과

- 숙련도에 따라 다르지만 초음파를 통해 매우 정확하고 효과적으로 조기에 임신감정을 할 수 있음.
- 20~30일령 태아를 임신 감정할 수 있으며, 태아를 직접 보는 것으로 정확한 임신진단이 가능함.
- 무리한 물리적 힘을 쓰지 않으므로 비교적 덜 위험함.

#### ③ 데이터 수집 항목

- 태아의 생존여부
- 쌍태여부
- 태아 연령, 성별
- 난소와 자궁의 상태
- 인공수정을 위한 가장 적합한 시간



그림 초음파 임신진단기

#### 핵심내용

- ✓ 초음파로 젖소의 임신진단을 분석하는 기기 소개

#### 유용한 자료

- ✓ <https://blog.naver.com/gastra00/220450605812>

#### 유의사항

- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

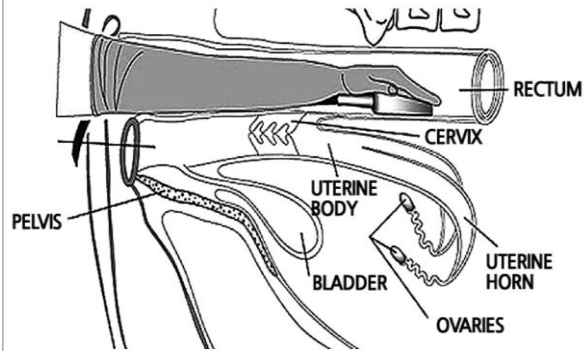


# 2. ICT 수집장치

## 2) 번식정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

### (2) 초음파 임신진단기

#### 초음파 임신진단 방법



#### 초음파 vs 혈액검사 vs 손감정 젖소임신감정 비교 분석 임신진단 방법

	초음파	혈액검사	손감정
임신진단 가능시기	27일경	수정후 28일 분만후 90일	34일경
결과파악	즉시	2~5일 후	즉시
태아연령	정확	불가능	숙련도에 따라 다름
태아생사여부	정확	불가능	불가능
쌍태감별	정확 - 95%	불가능	부정확 - 50%
태아성별	가능 - 55일경	불가능	불가능
난소상태	정확	불가능	숙련도에 따라 다름
발정주기파악	정확	불가능	숙련도에 따라 다름

핵심내용

✓ 초음파로 젖소의 임신진단을 분석하는 기기 소개

유용한 자료

✓ <https://blog.naver.com/gastr00/220450605812>

유의사항

- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

## 2. ICT 수집장치

### 2) 번식정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

#### (3) 발정탐지기(파우스 시스템)

##### ① 장비 개요

- 발정탐지기 파우스 시스템은 빅데이터를 바탕으로 발정탐지, 수정시기 실시간 알림, 스마트 보고서 작성, 건강관리 기능 뿐만 아니라 원격 제어 AS, 시스템 에러 경보의 다양한 기능을 장착하였음.
- 발정탐지기는 소의 행동 또는 활동량 (몸의 움직임, 귀의 움직임 등)을 탐지할 수 있는 목걸이형, 귀부착형, 경구형 등의 센서를 사용하여 정보를 수집

##### ② 특징 및 기대효과

- 5단계 발정탐지가 가능하며 수정시기 실시간 알림으로 신속한 대응으로 수정 성공률을 높일 수 있음.
- 스마트 보고서 작성이 가능함.
- 발정 뿐 아니라 건강관리 정보 제공
- 발정탐지기 활용시 공태일수 발생에 의한 산차 간격 단축으로 생산성 증가

##### ③ 데이터 수집 항목

- 온도
- 활동량
- pH
- 수태율 등



구성품 : 안테나, 리시버, 커뮤니케이션 카드, 목걸이 태그

그림 ▶ 발정탐지기(파우스 시스템) 구성

1. 최고급 사양 일체형 PC (윈도우 10 이상)
2. RF 리시버
3. 커뮤니케이션 카드
4. 안테나 / 케이블 / 브라켓
5. 전용 소프트웨어 (PC 프로그램 - Eco Program)
6. 아답터
7. 통신케이블
8. 스마트 태그(목걸이형 / 발목형 선택) 20개
9. 스마트폰 문자 알림 시스템
10. 본사 원격 제어 시스템

#### 핵심내용

- ✓ 번식정보 데이터 관련 ICT 장비의 소개 및 활용시 기대효과 설명
- ✓ 번식 관련 ICT 장비를 통한 번식 정보의 파악

#### 유용한 자료

- ✓ <http://www.fauus.com/>

#### 유의사항

- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

# 2. ICT 수집장치

## 2) 번식정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

### (3) 발정탐지기(파우스 시스템)

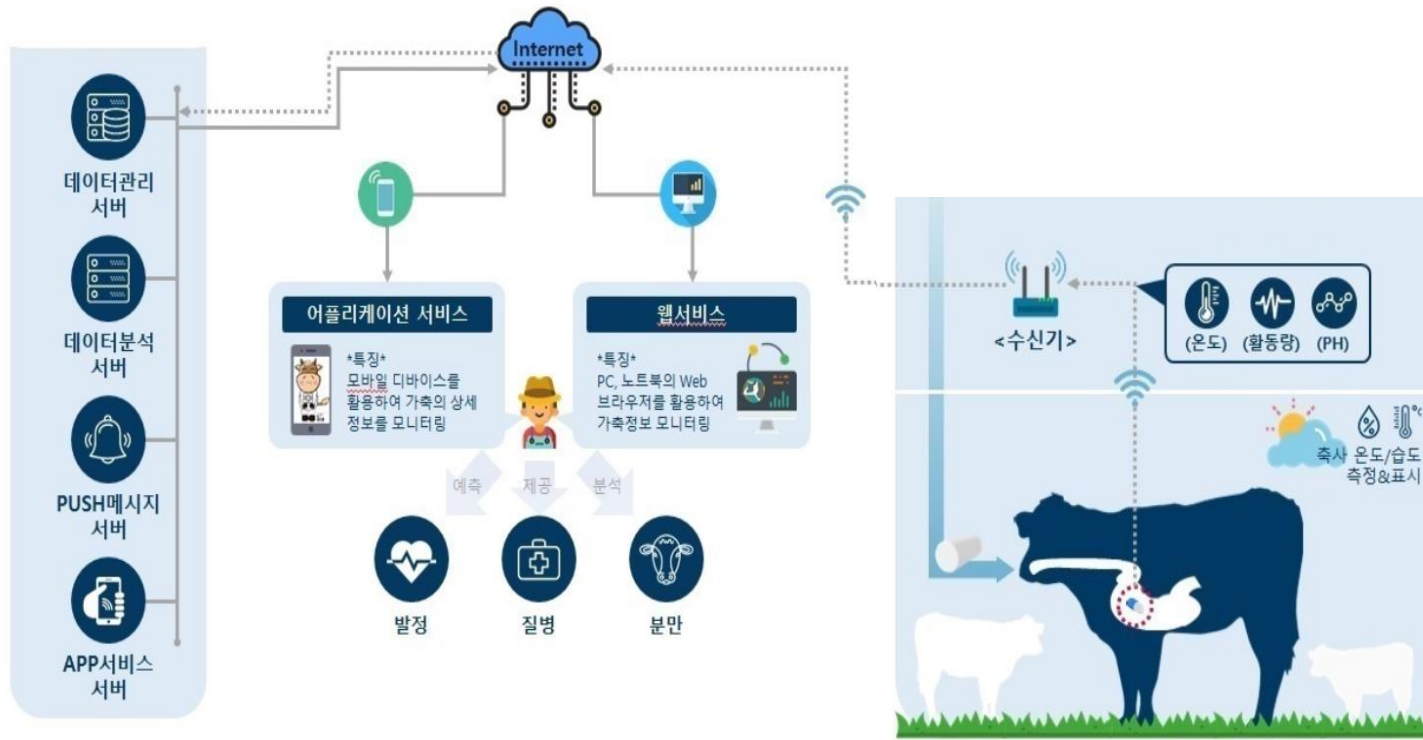


그림 ▶ 발정탐지기(파우스 시스템) 작동 개요

대부분의 발정탐지기는 소의 생체정보를 알려주는 정보인 소의 수정, 임신, 분만을 등록하여 분만 예정일 수를 확인할 수 있는 개체관리와, 건강관리, 발정관리 등에 필요한 데이터를 수집하여 실시간 그래프를 제공해줌.



### ▶ 교수학습 지도 Tip

#### 핵심내용

✓ 대부분의 발정탐지기는 소의 생체정보를 알려주는 정보인 소의 수정, 임신, 분만을 등록하여 분만 예정일 수를 확인할 수 있는 개체관리와, 건강관리, 발정관리 등에 필요한 데이터를 수집하여 실시간 그래프를 제공해줌.

#### 유용한 자료

✓ <http://www.iotk.co.kr>

#### 유의사항

- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

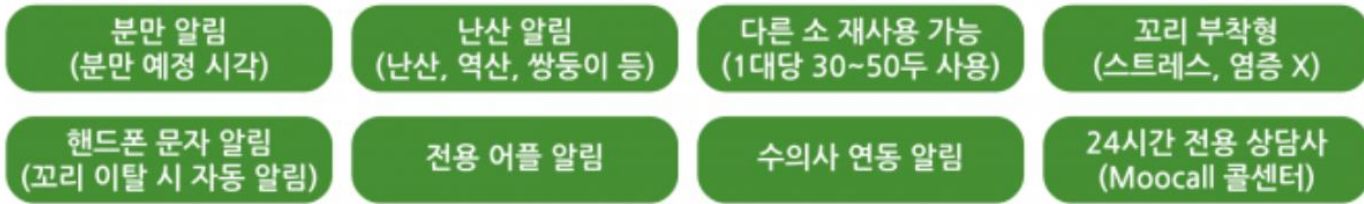


# 2. ICT 수집장치

## 2) 번식정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

### (3) 발정탐지기(파우스 시스템)

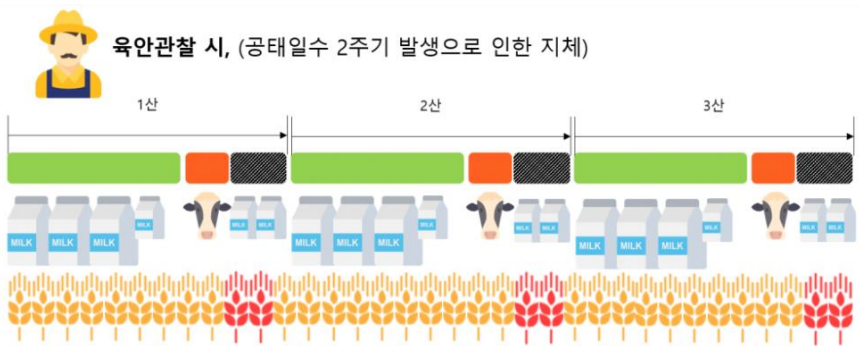
그림 ▶ 분만알림 MooCall(파우스 시스템) 특성



핵심내용

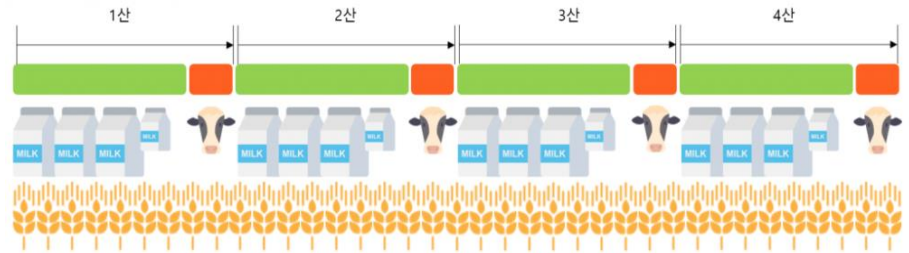
- ✓ 가축을 육안으로 관찰할 때 외 파우스 시스템을 사용할 때의 차이점을 이해
- ✓ 공태일수 단축효과, 3산까지 소요일자, 사료비 절감 및 유 생산량 증가효과 등을 비교

그림 ▶ 육안관찰 및 발정탐지기 사용 시 산차 및 효과



3산까지 총 1,200일 소요 (평균 400일)  
 연간 착유량 8,500리터 (일일 평균 30리터 기준)  
 송아지 3두 생산  
**1두당 연간 사료비용 약 40만원 증가**

ENG Systems Innovative Dairy Solutions 발정탐지기 사용시,



4산까지 총 1,440일 소요 (평균 360일)  
 연간 착유량 9,700리터 (일일 평균 30리터 기준)  
**→ 1,200리터 증가 (1두당 약 126만원 이익 증가)**  
 송아지 4두 생산

유용한 자료

✓ <http://www.fauus.com/>

유의사항

- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

# 2. ICT 수집장치

## 2) 번식정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

### (3) 발정탐지기(파우스 시스템)

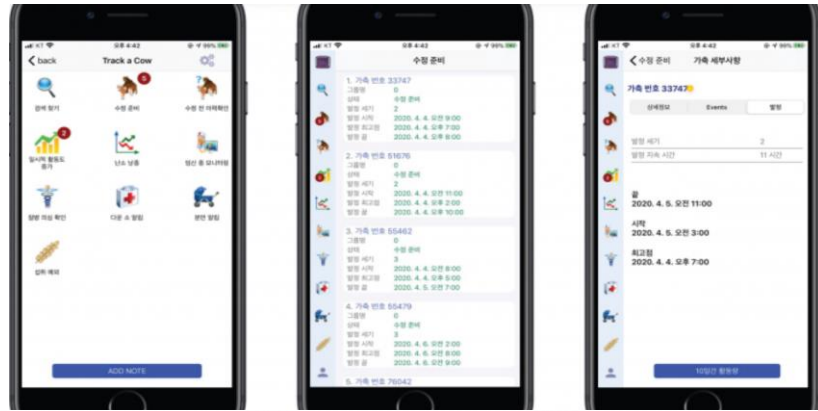


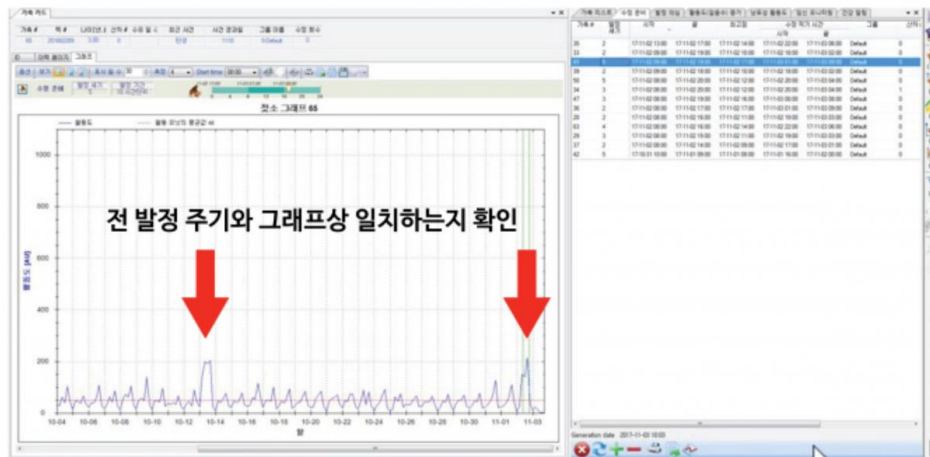
그림 ▶ 발정탐지기 정보 확인

· 앱 화면

· 수정적기 시간알림

· 수정적기 세부사항

PC 서버 /소프트웨어 그래프 분석



- 수태율 분석
- 집단 관리 프로그램
- 엑셀, 워드, PDF 파일 제공
- 보고서 이메일 발송
- 스마트폰 연동

그림 ▶ 발정탐지기 활용 정보 수집

### 핵심내용

- ✓ 국내외에서 개발된 발정탐지기는 앱을 통해 수집된 항목을 사용자에게 신속하게 전달할 수 있음.
- ✓ 발정탐지기를 사용하지 않은 경우 발정우 탐지 확인율은 50%에 그치고 있음(국립축산과학원).

### 유의사항

- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

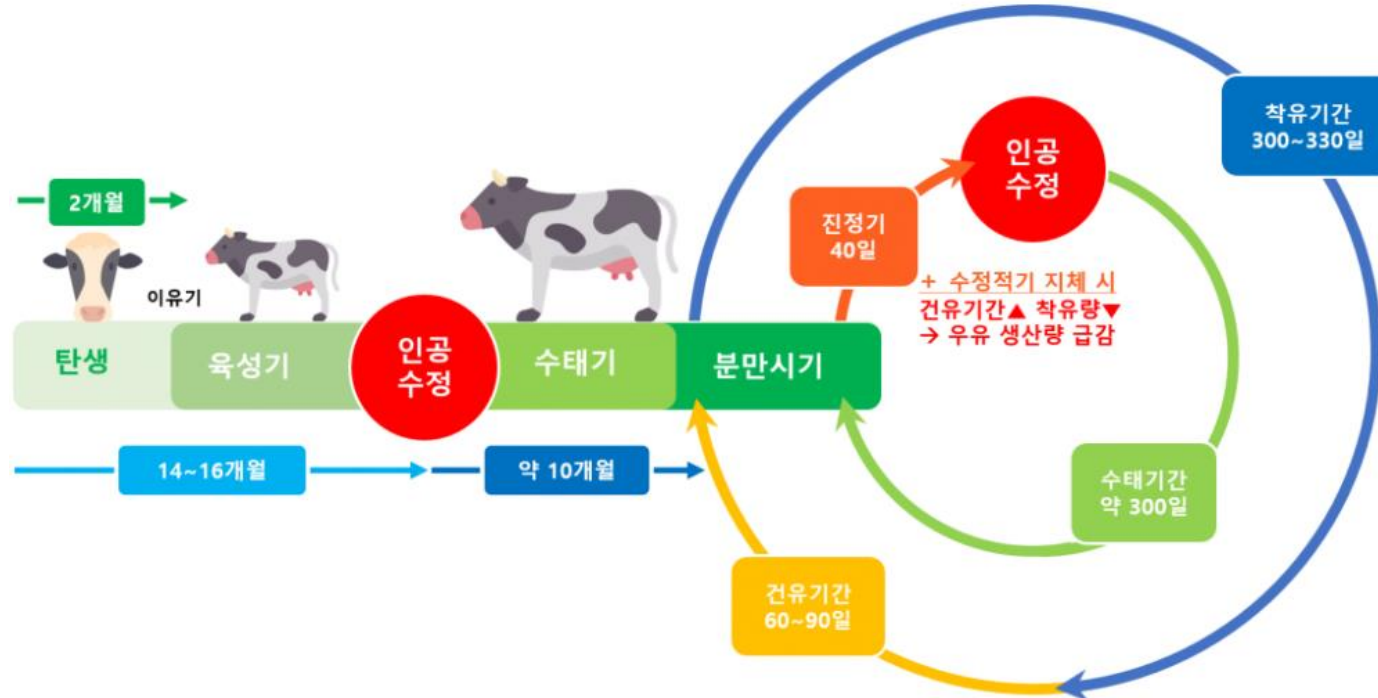
## 2. ICT 수집장치

### 2) 번식정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

#### (참고) 낙농우 탄생 및 분만 주기

- 낙농우는 탄생 후 육성기, 인공수정을 통한 수태기, 분만시기 등으로 나눌 수 있음.
- 착유기간은 약 300~330일이며, 건유기간은 60~90일 정도이며, 분만은 진정기 40일, 인공수정, 수태기간 약 300일을 거침.

낙농우 탄생 및 분만 주기



#### 핵심내용

- ✓ 낙농우는 탄생 후 육성기, 인공수정을 통한 수태기, 분만시기 등으로 나눌 수 있음.
- ✓ 착유기간은 약 300~330일이며, 건유기간은 60~90일 정도이며, 분만은 진정기 40일, 인공수정, 수태기간 약 300일을 거침.

#### 유용한 자료

- ✓ <http://www.fauus.com/>

#### 유의사항

- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

## 2. ICT 수집장치

### 3) 질병치료정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

#### (1) 유방염 탐지 가능 바이오캡슐

##### ① 장비 개요

- 첨단 ICT를 축산업에 접목해 가축 체내에서 수집한 생체데이터를 기반으로 가축들의 활동량, 체온 변화 등을 통한 사전 질병 예방적 스마트 축산기술
- 반추위 안착형 바이오캡슐 센서를 통해 하루 300회 이상의 데이터를 수집하고, 이상 체온 및 활동량 등을 측정하여 유방염 등의 질병 조기감지에 활용
- 수의학적 진단은 수의사와 상담하는 것을 권장함.

##### ② 특징 및 기대효과

- 바이오캡슐에 내장된 첨단 센서로 하루에 300회 이상 소의 심부 체온 측정이 가능함에 따라 축우별로 40여 가지 질병을 감지
- 목장 운영 컨설팅, 맞춤형 치료제 추천 등 모든 가축생체 정보를 아우르는 글로벌 축산 플랫폼을 기반으로 가축질병 빅데이터 플랫폼 구축이 동반되어야 함.

##### ③ 데이터 수집 항목

- 실시간 심부체온
- 활동량
- pH 등



그림 ▶ 바이오캡슐 센서

#### 핵심내용

- ✓ 첨단 ICT를 축산업에 접목해 가축 체내에서 수집한 생체 데이터를 기반으로 가축들의 활동량, 체온 변화 등을 통한 사전 질병 예방적 스마트 축산기술
- ✓ 반추위 안착형 바이오캡슐 센서를 통해 하루 300회 이상의 소의 심부 체온 측정 후 데이터를 수집하고, 이상 체온 및 활동량 등을 측정하여 축우별 40여 가지 질병 조기감지에 활용

#### 유용한 자료

- ✓ <https://www.livecare.xyz/>

#### 유의사항

- ✓ 가축 질병의 진단과 치료는 수의사와 상담을 통해 처방된 결과를 기록 관리하는 것이 타당성 있음.
- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

## 2. ICT 수집장치

### 3) 질병치료정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

#### (1) 유방염 탐지 가능 바이오캡슐



그림 바이오캡슐 활용 유방염감지 기록

산차별 임상형유방염 발생률

	산차						계
	1	2	3	4	5	6	
조사두수	629	474	376	267	170	231	2,147
임상형유방염	147	189	184	131	88	106	845
비율(%)*	23.4	39.9	48.7	49.1	51.8	45.9	39.4

임상형유방염 재발회수

회수	1회	2	3≤	4	5	6	계
1회	101(68.7)	108(57.1)	106(57.6)	72(55.5)	49(55.7)	56(52.8)	492(58.2)
2	39(26.5)	42(22.2)	43(23.4)	36(27.5)	24(27.3)	21(19.8)	205(24.3)
3≤	7(4.8)	39(20.6)	35(19.0)	23(17.6)	15(17.0)	29(27.4)	148(17.5)

\* 비율(%)은 각 산차별 조사두수에 대한 백분율

출처 : 「젖소농장 HACCP관리방법 활용」 국립축산과학원

그림 산차별 임상형유방염 발생률

#### 핵심내용

- ✓ 육안으로 유방염을 감지하기 전, 미리 의심개체를 분류하고 알려줌으로써 유방염유기 일반원유와 섞이는 일을 방지할 수 있음.
- ✓ 준임상형 유방염의 경우 육안으로 확인이 불가능하기 때문에 ICT 장비를 이용한 유방염 감지가 더욱 필요함.

#### 유용한 자료

- ✓ <https://www.livecare.xyz/>

#### 유의사항

- ✓ 가축 질병의 진단과 치료는 수의사와 상담을 통해 처방된 결과를 기록 관리하는 것이 타당성 있음.
- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의



## 2. ICT 수집장치

### 4) 출하·생산정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

#### (1) 로봇 착유기

##### ① 장비 개요

- RFID를 이용하여 착유우의 개체정보를 관리하며, 일일 착유시간 및 횟수, 유성분 등 관리 및 분석이 가능
- 착유기 내부의 사료조에 맛있는 사료를 급여하여 개체가 자연스럽게 착유기 안으로 입장할 수 있게 하며, 급여된 사료를 먹는 동안 로봇의 팔이 자동으로 유두의 위치를 찾아 착유를 수행하고 착유가 끝난 뒤에는 브러시를 이용하여 이물질을 제거 및 세척하여 유방염 등의 질병 감염 예방
- 로봇 착유기는 자동으로 착유를 하는 기기로 착유흡입장치가 한꺼번에 움직이는 것과 각각 움직이는 방법이 있음.
- 특히 사양단계별에 필요한 사전 지식을 가져야 하며, 각 장비의 특징을 파악하고 있을 필요가 있음.
- 낙농ICT 장비는 운동장에 설치되는 장비와 착유장에 설치되는 장비로 구분

##### ② 특징 및 기대효과

- 24시간 자연스러운 착유를 통해 착유횟수 증가 및 착유를 위한 노동력 절감을 통해 생산성 향상

##### ③ 데이터 수집 항목

- 개체의 개체번호
- 일일 착유시간 및 횟수
- 유성분 분석 등



그림 ▶ 로봇 착유기

#### 핵심내용

- ✓ 출하·생산정보 데이터 관련 ICT 장비의 소개 및 활용시 기대효과 설명
- ✓ 로봇착유기를 통한 개체별 착유시간 및 횟수, 유성분 분석 등의 정보의 파악

#### 유의사항

- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

## 2. ICT 수집장치

### 4) 출하·생산정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

#### (참고) 로봇 착유기 연동

- 로봇 착유기를 생산·경영관리 프로그램이나 카메라, 번식 관리 도구 등과 연계하면 체계적이고 종합적인 개체별 생산 관리가 가능함.

#### 로봇 착유기 (드라발 VMS V300 예시)

- 인콘트롤™ - 사용자가 어디에 있던 시스템과 항상 연결
- 인사이트™ - 카메라와 소프트웨어의 조합은 빠르고 부드러운 착유를 진행
- 퓨어플로어™ - 개별 착유 컵으로 완벽한 착유 준비
- 리프로™ - 번식 관리 도구가 착유 과정과 연동



#### 인콘트롤™

- ✓ 운영의 완전 제어
- ✓ 일상의 반복 작업을 빠짐 없이 진행
- ✓ 활동 지능



#### 인사이트™

- ✓ 부드럽고 조용한
- ✓ 일정하고 부드러운
- ✓ 작업자와 착유개체에 안전



#### 퓨어플로어™

- ✓ 유방 건강 향상
- ✓ 수명 연장
- ✓ 유질 향상

#### 핵심내용

- ✓ 로봇착유기를 연계하여 데이터 수집 및 활용 경우 설명

#### 유의사항

- ✓ 스마트팜코리아는 ICT기업과의 계약을 통해 장비 등록, 보급, 데이터 연계 등을 실시하고 있음.
- ✓ 해당 내용은 ICT수집장치 종류에 해당하는 참고용 자료로 스마트팜코리아 등록 장비가 아닐 수 있음에 유의

# 농장정보 관리 교육

## 세부주제

1. 플랫폼 정보 입력 방법
2. ICT 수집장치
3. 축산 빅데이터 이해
4. 실습활동
5. 요약 및 정리





핵심내용

✓ 개체정보 데이터를 관리하면 개체의 상태를 명확하게 파악하여 젖소 사육 흐름을 파악하고, 생산 및 사양관리에 유용하게 활용 가능함.

# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 1) 개체정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (1) 데이터 관리 필요성 및 의의

#### ① 데이터 관리 목적

- 개체별로 데이터를 관리하여 개체의 상태를 명확히 파악
- 개체정보관리를 통해 생산 및 사양관리에 유용하게 활용가능
- 농장의 젖소 사육 흐름을 정확히 파악

#### ② 데이터 주요특징

- 개체정보는 개체기본정보, 개체BCS정보 및 개체이동정보로 구성
- 개체기본정보는 농가관리번호, 이력제번호, 개체명, 품종, 출생일자, 성별, 우군, 개체위치, 개체명, 아버 및 어미 이력번호, 정액코드, 생산유형, 구입처, 구입가격, 입식날짜, 개체위치, 우군, 산차, 개체상태, 출생체중, 체중 등 개체와 관련된 기본정보 등이 있음.
- 개체BCS정보는 농가관리번호, 혈통번호, 이력제번호, 개체명, 우군, 출생일자, 성별, BCS점수, 체중(BCS측정시) 등 젖소 개체관리를 위한 BCS 정보 등이 있음.
- 개체이동정보는 농가관리번호, 이력제번호, 개체명, 출생일자, 성별, 체중, 이동후 우사명, 이동후 우방명, 이동날짜 등 개체이동과 관련된 정보 등이 있음.



핵심내용

- ✓ 개체기본정보, 개체BCS 및 개체이동 관련 필수데이터 항목 설명
- ✓ 출생 또는 수정사항이 있을 때마다 데이터 입력 수정, 관리 필요

# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 1) 개체정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (2) 데이터 관리 방법

#### ① 필수데이터 항목

- 개체기본정보에서 필수적으로 관리해야 할 데이터 항목으로는 농가관리번호, 이력제번호, 품종, 출생일자, 성별, 아비 및 어미이력번호, 정액코드, 생산유형, 구입처, 입식 날짜, 개체위치, 우군, 산차, 개체상태 등의 항목이 있음.
- 개체 BCS정보에서 필수적으로 관리해야 할 데이터 항목은 농가관리번호, BCS점수, 체중(BCS측정시) 등이 있음.
- 개체이동정보에서 필수적으로 관리해야 할 데이터 항목은 농가관리번호, 이동 후 우사/우방명, 이동날짜 등이 있음.

구분		필수데이터 항목		
개체정보	개체기본정보	① 농가관리번호	② 이력제번호	③ 품종
		④ 출생일자	⑤ 성별	⑥ 아비이력번호
		⑦ 어미이력번호	⑧ 정액코드	⑨ 생산유형
		⑩ 구입처	⑪ 입식 날짜	⑫ 개체위치
		⑬ 우군	⑭ 산차	⑮ 개체상태
	개체BCS정보	① 농가관리번호	② BCS점수	③ 체중(BCS측정시)
	개체이동정보	① 농가관리번호	② 이동 후 우사명	③ 이동 후 우방명
		④ 이동 날짜		

#### ② 데이터 관리 방법

- 개체정보는 개체별 ICT장비의 센서노드에 의해 자동수집 또는 수작업을 통해 관리해야 하며, 기본적으로 출생 또는 수정사항이 있을 시마다 즉시 데이터를 입력 수정·관리할 것을 권장함.



핵심내용

✓ 개체정보 입력 시 활용되는 개념 및 용어, 입력기준 설명

# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 1) 개체정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (2) 데이터 관리 방법

#### ③ 데이터 개념 및 용어 정의

구분		설명
개체기본 정보	이력제번호	• 이표에 있는 개체식별번호 입력
	품종	• 젓소의 품종기록 (예: 홀스타인, 저지, 에이서, 브라운스위스, 건지)
	종축유형	• 미등록우, 기초, 고등, 혈통 구분
	생산유형	• 자가 또는 구매로 구분
	구입처	• 구입한 농장 또는 자가로 표시
	입식날짜	• 외부에서 입식한 날짜 또는 자체 생산 후 편입날짜
	개체상태	• 발정대기, 발정, 수정, 분만, 임신, 해당없음 등 개체의 상태 변동 시 해당 상태 입력
개체BCS 정보	농가관리번호	• 농장에서 관리하는 번호 입력 (예: 100, 101, 102....)
	BCS점수	• BCS 점수는 0.5점 단위로 1에서 5까지 기록(예: 1.0, 1.5, 2.0, 2.5....5.0)
	체중(BCS측정시)	• 체중을 측정하여 입력
개체이동 정보	농가관리번호	• 농장에서 관리하는 번호 입력 (예: 100, 101, 102....)
	이동 후 우사명	• 이동하는 우사명 입력 또는 표시
	이동 후 우방명	• 이동하는 우방명 입력 또는 표시
	이동 날짜	• 우사 또는 우방 이동한 날짜를 기록



# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 1) 개체정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(참고) 생산·경영관리 프로그램 개체정보 등록 예시(개체정보)

- 생산·경영관리 프로그램 중 축사로에서는 개체정보 관리를 지원하고 있으며, 개체번호, 명호, 품종, 월령, 개체현황, 구입일자, 성별, 개체구분, 종축구분, 등록구분, 변동구분, 구제역백신접종정보 등의 정보를 입력하여 관리함.

The screenshot displays a web application for animal management. On the left is a sidebar menu with '개체관리' selected. The main content area is titled '개체정보관리' and contains a search form with various input fields and dropdown menus. Below the form is a table with columns for '개체번호', '명호', '생년월일', '월령', '개체현황', '구입일자', '성별', '개체구분', '품종', '품종상세', '종축구분', '등록구분', '변동구분', and '구제역백신접종정보'. The table is currently empty, and the search results show '검색된 자료는 0건 입니다'.

### 핵심내용

✓ 플랫폼 상에서 생산관리 중 개체기본정보 등록 예시

### 유용한 자료

✓ 축사로 사용매뉴얼



핵심내용

✓ 개체정보 데이터를 축산 빅 데이터 플랫폼 내에 입력할 경우 통계관리 메뉴를 통해 분석 및 입력 내용에 대한 모니터링이 가능함.

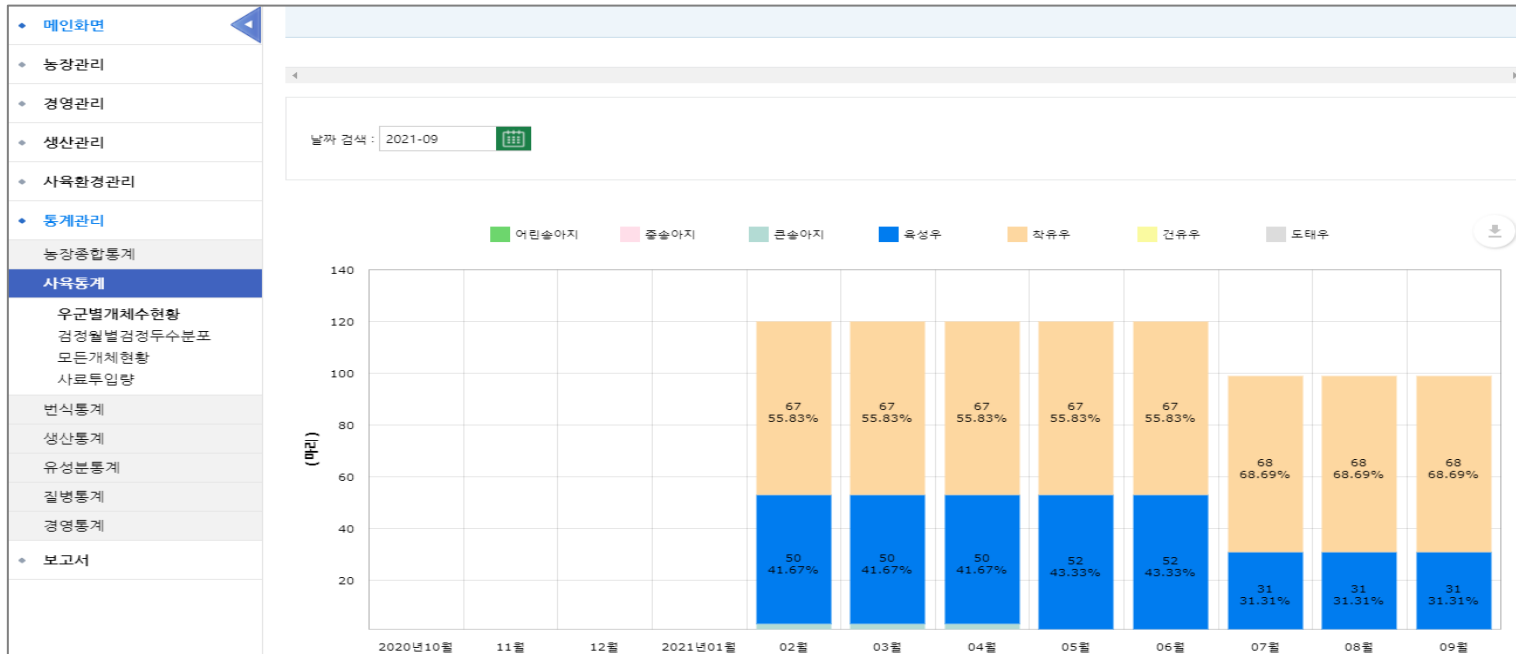
# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 1) 개체정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (3) 데이터 모니터링 방법

#### ① 축산 빅데이터 플랫폼 내 입력 데이터 모니터링 방법

- 축산 빅데이터 플랫폼 내 개체정보 입력 후, 해당 정보 확인 및 통계관리의 사육통계 하위 메뉴인 모든개체현황 탭에서 보유한 개체현황과 상태 등을 확인할 수 있으며, 우군별개체수현황에서 사육단계별 개체현황 분석 자료를 확인할 수 있음.



# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 2) 번식정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (1) 데이터 관리 필요성 및 의의

#### ① 데이터 관리 목적

- 번식기록은 낙농생산의 근간이 되는 매우 중요한 데이터임.
- 사육단계별 구성 비율이 이상적인 것은 아니더라도 적정 착유우 두수를 유지하는 것이 중요함.
- 데이터 관리 목적도 바로 사육단계별 마릿수를 유지할 수 있도록 하는데 있음.

#### ② 데이터 주요특징

- 생애주기별 첫 발정, 분만, 착유, 건유 등 예상일자 지연으로 인한 손실을 최소화 할 수 있도록 번식정보를 확보하고 모니터링할 수 있도록 해야 함.
- 번식정보는 발정, 수정, 임신/유산, 건유, 분만 및 이유상황을 파악할 수 있는 필수데이터 항목으로 구성

✓ 번식정보 데이터 관리의 필요성, 목적 및 주요특성 소개



핵심내용

✓ 번식정보 중 필수적으로 관리해야 할 데이터 항목 소개

# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 2) 번식정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (2) 데이터 관리 방법

#### ① 필수데이터 항목

- 발정정보에서 필수적으로 관리해야 할 데이터 항목은 농가관리번호, 발정날짜, 발정유형, 반추량, 발정재귀예정 날짜 등이 있음.
- 수정정보에서 필수적으로 관리해야 할 데이터 항목은 농가관리번호, 수정날짜, 수정유형, 정액코드, 수정사 이름 등이 있음.
- 임신/유산정보에서 필수적으로 관리해야 할 데이터 항목은 농가관리번호, 임신/유산 감정날짜, 감정결과, 임신확정 날짜, 분만예정일 등이 있음.
- 건유정보에서 필수적으로 관리해야 할 데이터 항목은 농가관리번호, 건유시작날짜 등이 있음.
- 분만정보 필수데이터 항목은 농가관리번호, 분만날짜, 이상분만여부, 분만난이도, 분만 마릿수, 쌍태여부 등이 있음.
- 이유정보에서 필수적으로 관리해야 할 데이터 항목은 농가관리번호, 이유날짜, 이유일령, 이유시 체중 등이 있음.

구분		필수데이터 항목		
번식 정보	발정정보	① 농가관리번호	② 발정 날짜	③ 발정 유형
		④ 반추량	⑤ 발정재귀예정 날짜	
	수정정보	① 농가관리번호	② 수정 날짜	③ 수정 유형
		④ 정액코드	⑤ 수정사 이름	
	임신/유산정보	① 농가관리번호	② 임신/유산 감정 날짜	③ 감정결과
		④ 임신확정(발정재귀)처리 날짜	⑤ 건유예정일	⑥ 분만예정일
	건유정보	① 농가관리번호	② 건유시작날짜	
	분만정보	① 농가관리번호	② 분만 날짜	③ 이상분만여부
		④ 분만난이도	⑤ 분만 마릿수(암컷/수컷)	⑥ 쌍태여부
	이유정보	① 농가관리번호	② 이유 날짜	③ 이유 일령
		④ 이유시 체중		





# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 2) 번식정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (2) 데이터 관리 방법

#### ② 데이터 관리 방법

- 개체정보는 개체별 ICT장비의 센서노드에 의해 자동수집 또는 수작업을 통해 관리해야 하며, 기본적으로 변동사항이 있을 시마다 데이터를 입력 수정·관리할 것을 권장함.
- 입력되는 데이터를 바탕으로 번식 정보를 통합 관리하여 개체별 번식과 관련된 적절한 관리를 지원할 수 있도록 함.
- 기본 번식정보를 입력한 후, 상태 변동이 있을 경우 ICT 기기를 통한 자동 정보 수집을 통한 상태 변경 또는 수기로 상태를 변경하여 데이터가 업데이트 되어 관리될 수 있도록 관리해야 함.

✓ 번식정보는 변동 사항이 있을 시마다 데이터 기록관리



# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 2) 번식정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (참고) 생산·경영관리 프로그램 번식정보 등록 예시

- 생산·경영관리 프로그램 중 축사로에서는 개체별 수정 및 분만, 번식능력정보를 입력하고 조회하여 정보를 관리할 수 있도록 지원하고 있으며, 엑셀 다운로드를 통해 분석할 수 있도록 지원하고 있음.

**분만정보조회**

개체번호	명호	생년월일	월령	평균 수정	산차	수정 횟수	수정일자	KPN	분만일자	분만 간격	분만 BCS	분만 난이도	이상 분만	대상성 결명
1		2008-07-02	139.25	2	1	2	2009-11-20	KERND	2010-08-05					
2		2008-07-02	139.25	2.5	2	3	2011-01-28	208HOC	2011-11-04	456				
3		2008-07-02	139.25	3	3	4	2013-02-01	208HOC	2013-11-06	733				
4		2008-07-02	139.25	2.5	4	1	2014-03-28	208HOC	2015-01-03	423				
5		2008-07-02	139.25	3.2	5	6	2017-09-06	2222	2018-06-12	1256				
6		2008-10-08	136.19	1	1	1	2010-03-17	DIAMON	2010-12-03					
7		2008-10-08	136.19	2	2	3	2012-09-21	208HOC	2013-06-30	940				

**번식능력정보**

구분	건제	검색	초기화
육성우(1산 이상)	0	0	0
초산우(1산 이상)	0	0	0
경산우(2산 이상)	0	0	0

**분만정보조회**

개체번호	명호	생년월일	월령	평균 수정	산차	수정 횟수	수정일자	KPN	분만일자	분만 간격	분만 BCS	분만 난이도	이상분만	대상성결명	송아지명호1	송아지성별1
		2008-07-02	141.14	2	1	2	2009-11-20	KERND	TWAY	HOWIE-ET						

**수정정보**

개체번호	명호	생년월일	산차	수정 횟수	수정일자	KPN	재발정 예정일	수정구분	BCS	임신여부	감정일자	분만 예정일	분만일자	임신기간(월)	분만 간격(월)	분만난이도	건유예정일	건유시작일	건유BCS	이상분만	
1	1	2009-09-14			2009-10-05		수정관리식			N											
1	2	2009-11-20					수정관리식			Y		2010-08-27	2010-08-05	258			2010-07-03				
2	1	2010-09-08					인공수정			N											
2	2	2010-11-04					인공수정			N											
2	3	2011-01-28					인공수정			Y		2011-11-04	2011-11-04	280	456		2011-09-10				

핵심내용

✓ 프로그램 상에서 번식정보 등록 예시

유용한 자료

✓ 축사로 사용매뉴얼



핵심내용

✓ 축산 빅데이터 플랫폼 내 월  
통 및 번식정보 관련 정보 입  
력 후 해당 정보를 조회, 확인  
할 수 있으며, 통계관리 메뉴  
를 통해 번식통계그래프, 연  
평균산차수, 연평균 공태일수,  
번식보고서, 임신확인필요개  
체, 인공수정필요개체 등의  
분석 자료를 확인하여 모니  
터링할 수 있음.

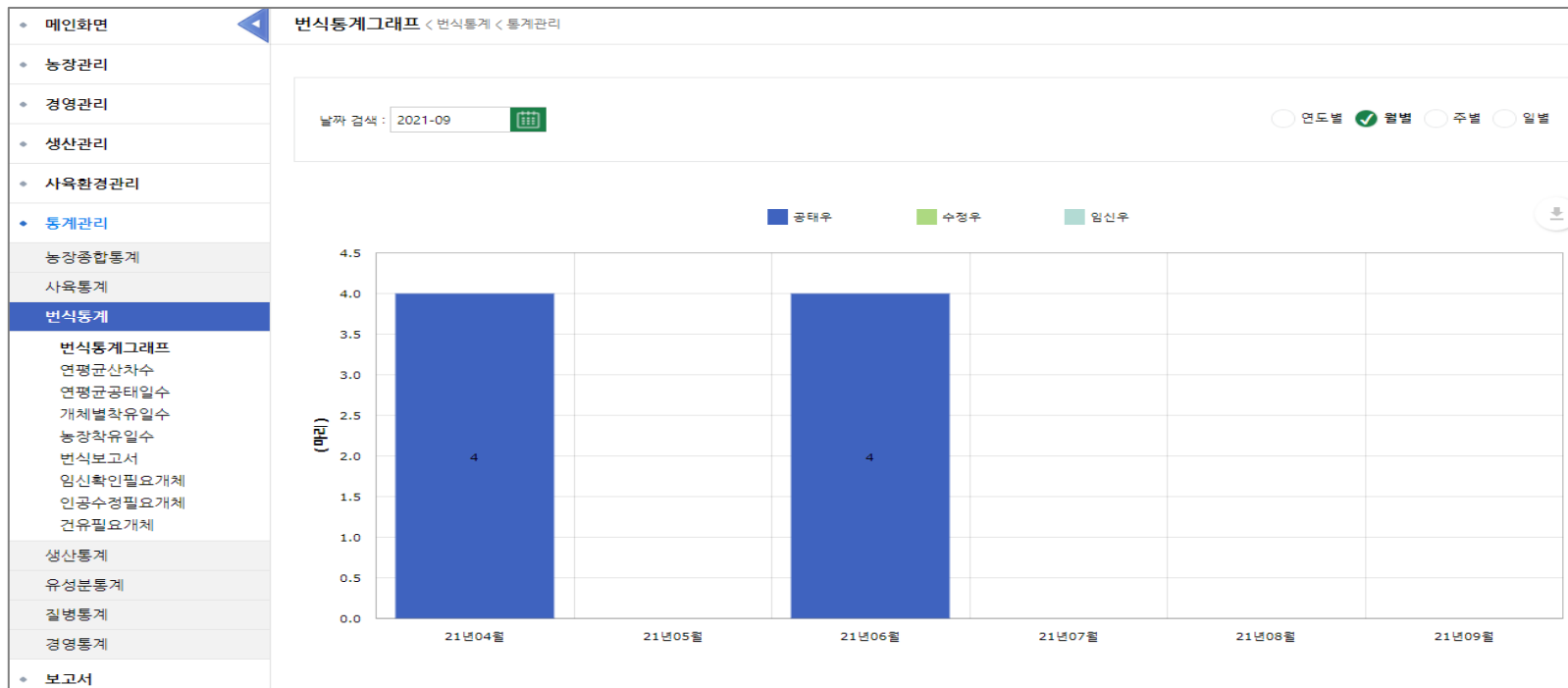
# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 2) 번식정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (3) 데이터 모니터링 방법

#### ① 축산 빅데이터 플랫폼 내 입력 데이터 모니터링 방법

- 축산 빅데이터 플랫폼 내 번식정보 관련 정보 입력 후 해당 정보를 조회, 확인할 수 있으며, 통계관리 메뉴를 통해 번식통계그래프, 연평균산차수, 연평균 공태일수, 번식보고서, 임신확인필요개체, 인공수정필요개체 등의 분석 자료를 확인하여 입력 자료를 모니터링할 수 있음.

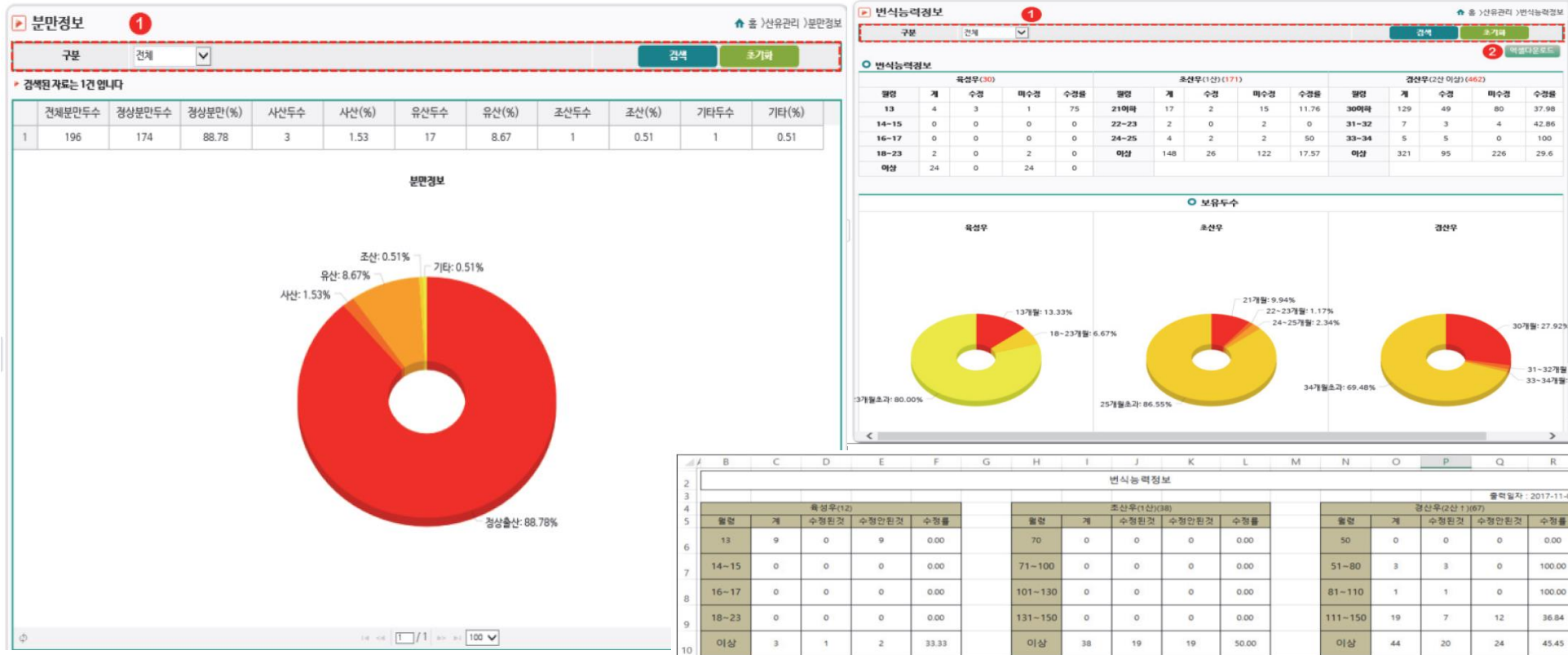


# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 2) 번식정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(참고) 생산·경영관리 프로그램 번식정보 모니터링 예시

- 생산·경영관리 프로그램 중 축사로에서는 입력 데이터에 대한 기초통계 결과를 제공하여 모니터링 할 수 있게 지원하고 있음.



[ 번식능력정보 엑셀다운로드 ]

핵심내용

✓ 프로그램 상에서 번식정보 모니터링 예시

유용한 자료

✓ 축사로 사용매뉴얼



# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 3) 질병치료정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (1) 데이터 관리 필요성 및 의의

#### ① 데이터 관리 목적

- 농장에서 발생한 질병의 종류 및 농장의 백신프로그램 운영 현황 관리에 필요함.
- 질병 발생의 유형을 파악하여 적시에 적절한 치료 및 사전 방역조치로 발병 예방이 필수적임.
- 농장의 질병 발생 최소화와 질병발생 대비 방역 시스템 구축, 발병에 따른 적절한 대처방안 신속 가동을 위함.
- 수의사의 적절한 질병 예방 및 치료 상담 자료 활용.

#### ② 데이터 주요특징

- 질병 발생시 원인미생물 정보 확인까지 방역위생본부 지침에 따라야 함.
- 질병의 유형별 주요 치료약품의 보유 현황 및 처방 방법을 데이터화 하여야 함.
- 주기별 백신접종 프로그램을 가동하여 발병을 억제해야 함.
- 질병정보, 처방정보, 유방염정보, 백신접종정보와 관련된 데이터 항목으로 구성

✓ 질병치료정보에 필요성 및 의의, 관리목적 주요특징 설명



핵심내용

- ✓ 질병치료관련 정보 데이터 중 필수적으로 관리해야 하는 데이터 항목 설명
- ✓ 데이터는 당국의 질병 발생 상황 예고 즉시부터 예찰하고 기록관리 권장함.

# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 3) 질병치료정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (2) 데이터 관리 방법

#### ① 필수데이터 항목

- 질병정보에서 필수적으로 관리해야 할 데이터 항목으로는 농가관리번호, 진단 날짜, 발병 날짜, 주요증상, 질병명, 수의사 이름 및 수의사 진단 소견 등의 항목이 있음.
- 처방정보 필수 관리 데이터 항목으로는 농가관리번호, 처방날짜, 처방 유형 및 내용, 치료시작 및 종료 날짜, 휴약기간 시작 및 종료일, 예후관리 등이 있음.
- 유방염정보 필수 관리 데이터 항목으로는 농가관리번호, 의심분방, 유방염 구분, 비유기 및 건유기 연고명, 백신명, 검사일자 등이 있음.
- 백신접종정보 필수 관리 데이터 항목으로는 농가관리번호, 예방접종명 및 접종여부, 접종 날짜 등이 있음.

구분		필수데이터 항목		
질병 치료 정보	질병정보	① 농가관리번호	② 최초관찰(진단) 날짜	③ 발병 날짜
		④ 주요 증상	⑤ 질병명	⑥ 수의사 이름
		⑦ 수의사 진단소견		
	처방정보	① 농가관리번호	② 처방 날짜	③ 처방 유형
		④ 처방 내용	⑤ 치료시작 날짜	⑥ 치료 종료 날짜
		⑦ 휴약기간 시작일	⑦ 휴약기간 종료일	⑧ 예후관리
	유방염정보	① 농가관리번호	② 의심분방	③ 유방염구분
		④ 비유기연고명	⑤ 건유기연고명	⑥ 백신명
		⑦ 검사일자		
	백신접종정보	① 농가관리번호	② 예방접종명	③ 접종 여부
		④ 접종 날짜		

#### ② 데이터 관리 방법

- 당국의 질병 발생 상황 예고 즉시부터 예찰하고 기록관리 권장함.



# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 3) 질병치료정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(참고) 생산·경영관리 프로그램 질병치료정보 등록 예시

- 생산·경영관리 프로그램 중 축사로에서는 개체별 질병치료정보를 관리할 수 있도록 지원함. 발병일자, 치료시작 및 종료일자, 축사명, 성별, 품종, 생년월일, 산차, 질병명, 치료방법 등의 정보를 입력하여 관리함.

개체번호	명호	축사명	성별	품종	생년월일	산차	질병명칭	발병일자	치료방법
------	----	-----	----	----	------	----	------	------	------

### 핵심내용

✓ 프로그램 상에서 질병치료정보 등록 예시

### 유용한 자료

✓ 축사로 매뉴얼





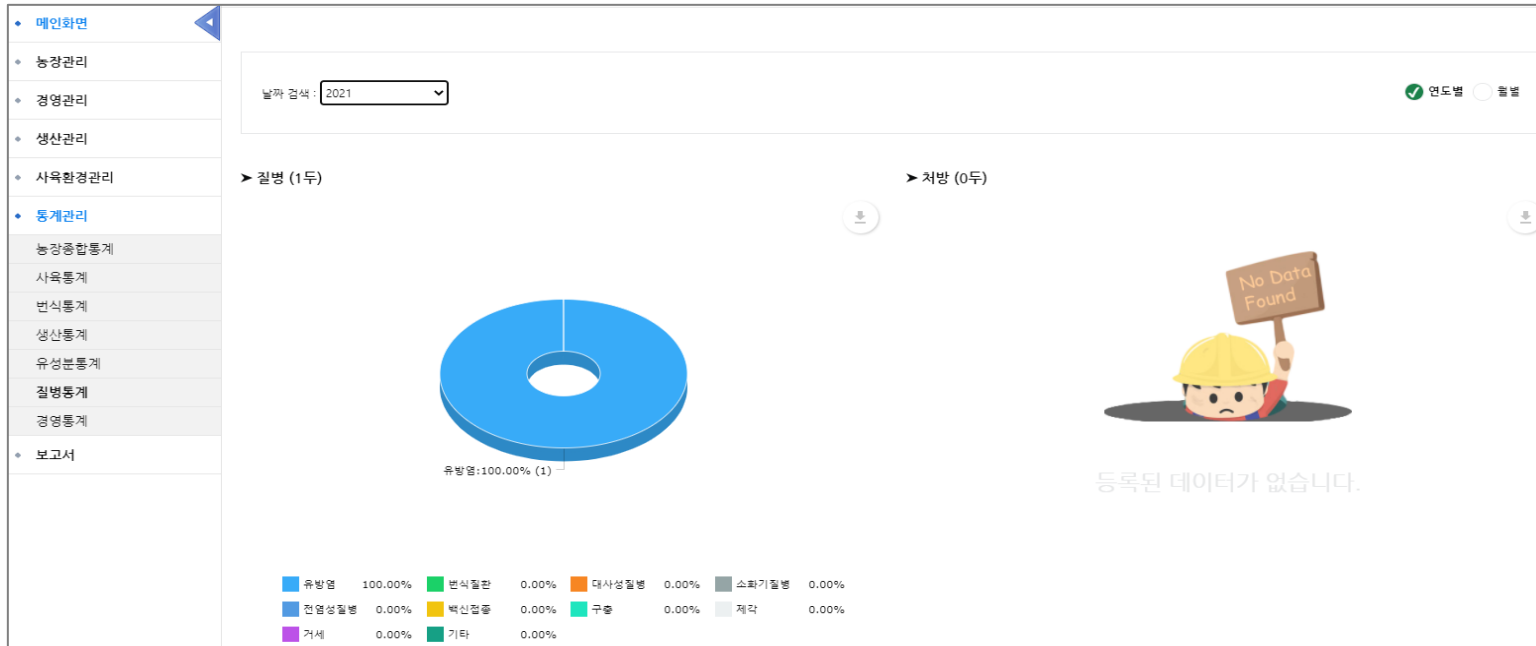
# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 3) 질병치료정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (3) 데이터 모니터링 방법

#### ① 축산 빅데이터 플랫폼 내 입력 데이터 모니터링 방법

- 축산 빅데이터 플랫폼에 질병치료정보를 입력하면 해당 입력 내용 조회가 가능하며, 통계관리 메뉴의 질병통계 하위메뉴를 통해 연도 및 월별 질병 및 처방 통계를 그래프로 확인하여 모니터링 할 수 있음.



#### 핵심내용

✓ 축산 빅데이터 플랫폼에 질병치료정보를 입력하면 해당 입력 내용 조회가 가능하며, 통계관리 메뉴의 질병통계 하위메뉴를 통해 연도 및 월별 질병 및 처방 통계를 그래프로 확인하여 모니터링 할 수 있음.



# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 4) 출하·생산정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (1) 데이터 관리 필요성 및 의의

#### ① 데이터 관리 목적

- 원유성분 분석은 유지방 함량 및 유단백 함량 분석을 통한 유대 결정 주요 요인이므로 중요함. 또한 원유성분 분석을 통한 유단백/유지방 비율은 사양관리 모니터링 및 개선방향 설정에 활용될 수 있음. 또 케이션/유지방 비율은 치즈 생산 수율에 영향을 미칠 수 있어 관리가 필요함.
- MUN과 유단백 분석 데이터 활용은 사료 급이량 및 사료 성분 급여 수준의 불균형을 모니터링 할 수 있으며, MUN 평가기준에 따라서 개체별 급이관리 개선방향 정보 해석이 가능함.

#### ② 데이터 주요특징

- 출하 및 생산정보는 개체별 데이터 관리가 가능함.
- 데이터를 이용해 통계분석이 가능함.
- 출하·생산정보는 산유정보, 출하생산정보, 도폐사정보 등으로 구성됨.

✓ 출하·생산정보의 필요성 및 의의, 관리 목적, 주요 특징의 이해



핵심내용

✓ 출하·생산정보의 필수데이터 항목 및 데이터 관리방법 설명

# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 4) 출하·생산정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (2) 데이터 관리 방법

#### ① 필수데이터 항목

- 산유생산정보에서 필수적으로 관리할 데이터 항목은 농가관리번호, 착유날짜, 회차, 착유량, 체세포수, 유지율, 유단백, 전도도, 혈류 등이 있음.
- 출하생산정보에서 필수적으로 관리해야 할 데이터 항목으로는 농가관리번호, 기립불능여부, 출하날짜, 생체중 등의 항목이 있음.
- 도축정보에서 필수적으로 관리해야 할 데이터 항목은 농가관리번호, 도축날짜 및 번호, 육질 등급, 등급판정일자, 육량지수, 등급명 등이 있음.
- 도폐사정보에서 필수적으로 관리해야 할 데이터 항목으로는 농가관리번호, 도폐사 날짜 및 사유 등이 있음.

구분		필수데이터 항목		
산유생산정보		① 농가관리번호	② 착유 날짜	③ 착유 회차
		④ 착유량	⑤ 체세포수	⑥ 유지율
		⑦ 유단백	⑧ 전도도	⑨ 혈류
출하정보	출하생산정보	① 농가관리번호	② 기립불능여부	③ 출하 날짜
		④ 생체중		
	도축정보	① 농가관리번호	② 도축 날짜	③ 도축 번호
		④ 육질 등급	⑤ 등급판정일자	⑥ 육량지수
	⑦ 등급명			
도폐사정보		① 농가관리번호	② 도폐사 날짜	③ 도폐사 사유

#### ② 데이터 관리 방법

- 개체정보는 개체별 ICT장비의 센서노드에 의해 자동수집 또는 수작업을 통해 관리해야 하며, 기본적으로 변동사항이 있을 시마다 데이터를 입력·수정·관리할 것을 권장함.



# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 4) 출하·생산정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(참고) 생산·경영관리 프로그램 출하·생산정보 등록 예시

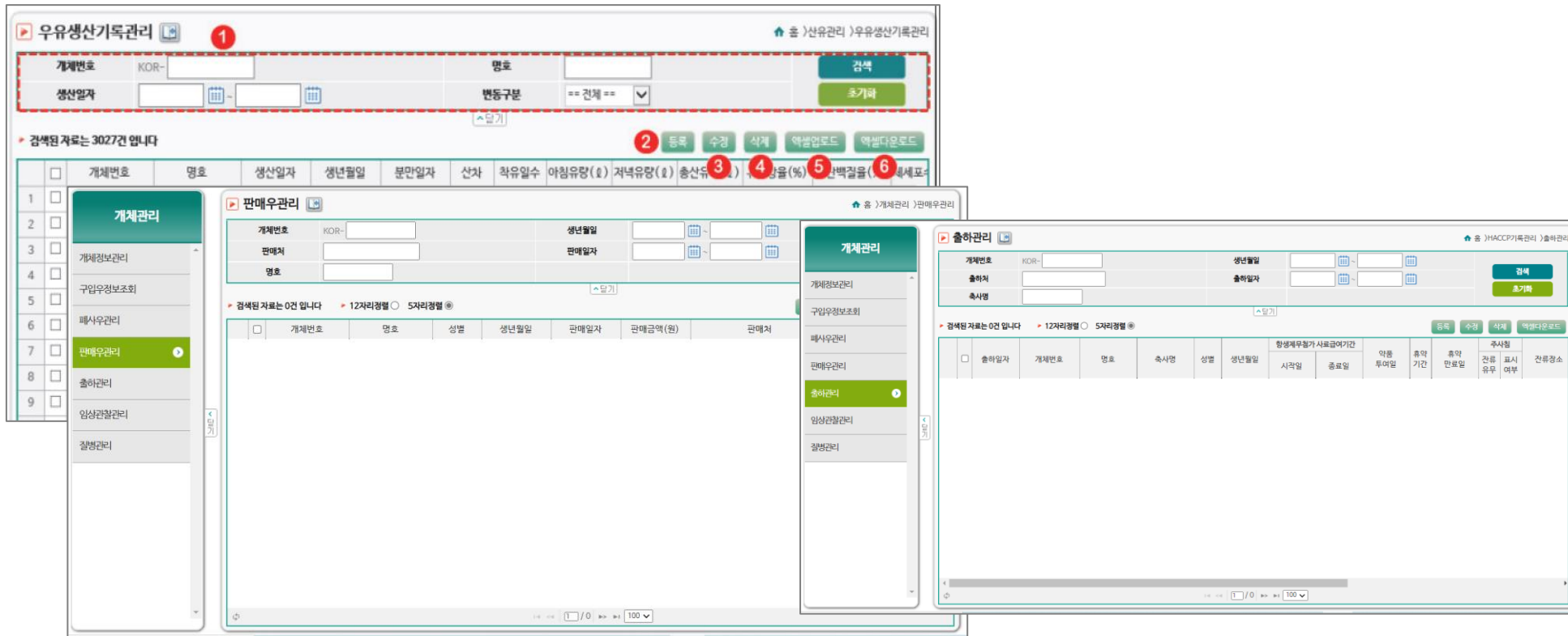
- 생산·경영관리 프로그램 중 축사로에서는 우유생산, 판매우, 출하관리 등 출하·생산정보 관리를 지원하고 있으며, 생산일자별 착유량, 체세포수, 단백질율, 산차, 분만일자 등의 우유생산 정보와 개체별 판매처 및 판매일자, 판매금액, 출하일자 등의 정보를 입력·관리하도록 함.

### 핵심내용

✓ 프로그램 상에서 출하생산정보 등록 예시

### 유용한 자료

✓ 축사로 사용매뉴얼



핵심내용

✓ 축산 빅데이터 플랫폼에 출하·생산정보를 입력하면 입력 내용에 대한 조회와 통계관리의 생산통계 메뉴에서 출하·생산 분석자료를 확인하여 모니터링 가능

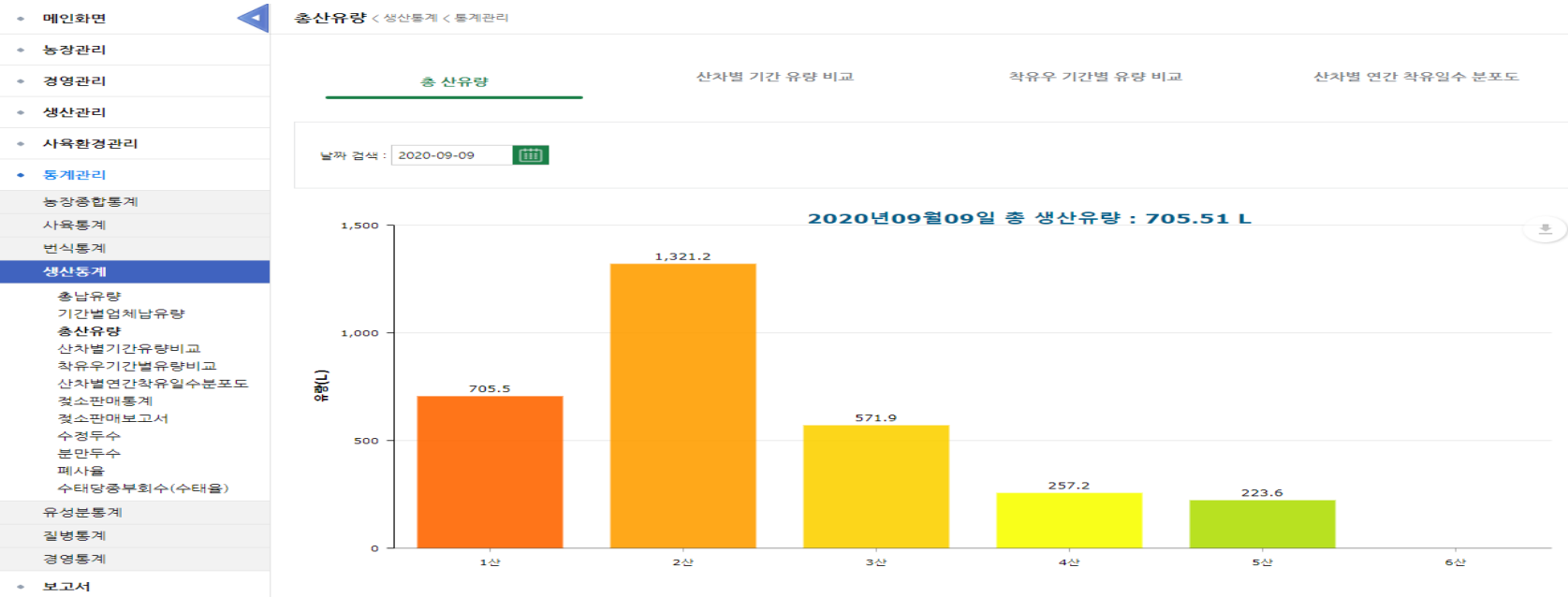
# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 4) 출하·생산정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

### (3) 데이터 모니터링 방법

#### ① 축산 빅데이터 플랫폼 내 입력 데이터 모니터링 방법

- 축산 빅데이터 플랫폼에 출하·생산정보를 입력하면 입력 내용에 대한 조회와 통계관리의 생산통계 메뉴에서 총납유량, 기간별업체납유량, 총산유량, 산차별기간유량비교, 착유우기간별유량비교, 산차별연간착유일수분포도, 젖소판매통계, 젖소판매보고서, 수정/분만 두수, 폐사율, 수태당중부회수 등 출하·생산 분석자료를 확인하여 모니터링 가능



# 3. 축산 빅데이터의 이해

## 4) 출하·생산정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(참고) 생산·경영관리 프로그램 출하·생산정보 모니터링 예시

- 생산·경영관리 프로그램 중 축사로에서는 출하·생산정보 입력 데이터에 대한 기초통계 결과를 제공하여 모니터링 할 수 있게 지원하고 있음.

산차별	착유두수	총유량(ℓ)	평균유량(ℓ)	평균유기일
1산차	22	31228.9	25.45	51.91
2산차	13	47253.1	25.37	141.54
3산차	3	1033.6	23.49	14.67

산차별	착유두수	총유량(ℓ)	평균유량(ℓ)	평균유기일
1	22	31245	375	2
1산차	22	31245	25.44	51.95
2산차	13	47253.1	25.37	141.54
3산차	3	1033.6	23.49	14.67

[ 우유생산현황 엑셀다운로드 ]

순위	명호	총유량(ℓ)	평균유기일	305일 보정유량
1		12101.2	7.04	
2		10797	7.49	
3		9877.7	8.12	
4		6557	11.55	
5		5432.8	13.7	
6		3868.8	26.32	
7		3832	17.91	
8		3511	22.59	
9		3243.3	29.97	
10		3075.2	24.61	

순위	명호	총유량(ℓ)	평균유기일
1		12101.2	7.04
2		10797	7.5
3		9877.7	8.12
4		6557	11.56
5		5432.8	13.71
6		3868.8	26.34
7		3832	17.92

[ 산유보고서 엑셀다운로드 ]

핵심내용

✓ 프로그램 상에서 출하·생산정보 모니터링 예시

유용한 자료

✓ 축사로 사용매뉴얼



# 생산정보 관리 교육

## 세부주제

1. 플랫폼 정보 입력 방법
2. ICT 수집장치
3. 축산 빅데이터 이해
4. 실습활동
5. 요약 및 정리





## 4. 실습활동

실습활동 명칭	실습 목적	활동 내용	필요 기자재
생산정보 데이터 입력 실습	생산정보 입력 및 조회를 통한 플랫폼 활용능력 배양	개체, 번식, 질병치료, 생산·출하정보 등 생산정보 입력 실습	컴퓨터, 빔프로젝터, 스크린



# 4. 실습활동

핵심내용

✓ 낙농 축산빅데이터 플랫폼의 실제 농가 데이터 입력 실습

유의사항

✓ 농가 데이터 입력시 애로사항 등을 파악하여 해결할 수 있도록 적절히 지도

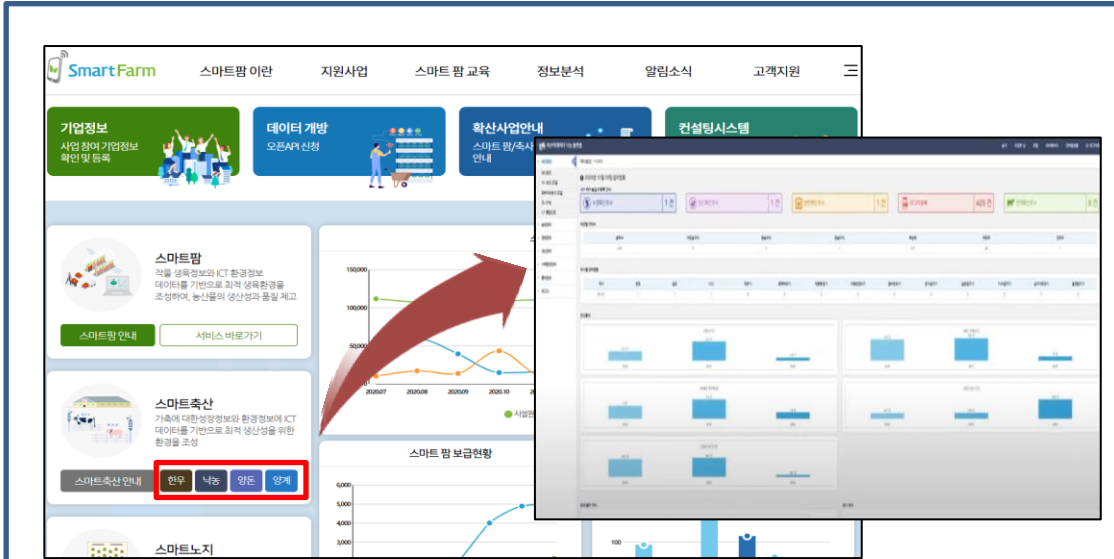


활동시트

생산정보 데이터 입력 실습

## 실습 목적

- 농가별 생산정보 관련 데이터를 직접 조회하고 입력하여 축산빅데이터 플랫폼 활용 역량 제고



<실습 내용>

1. 스마트팜코리아 접속(www.smartfarmkorea.net)
2. 로그인 후 축산 빅데이터 플랫폼 접속
3. 생산관리 메뉴에서 생산정보 직접 입력
4. 입력한 내용 확인 및 데이터 조회
5. 통계 및 분석 메뉴를 통해 생산정보 분석 데이터 모니터링

## 실습절차 및 방법

- 낙농 축산 빅데이터 플랫폼 로그인
- 농가별 생산정보(개체정보, 번식정보, 질병치료정보, 출하·생산정보) 입력
- 입력된 데이터 또는 ICT기기 연동을 통해 자동 입력된 데이터 조회

## 유의사항

- 로그인을 위한 사전 회원가입 필수
- 입력된 데이터가 올바른지 확인 필요

# 생산정보 관리 교육

## 세부주제

1. 플랫폼 정보 입력 방법
2. ICT 수집장치
3. 축산 빅데이터 이해
4. 실습활동
5. 요약 및 정리



## 5. 요약 및 정리

- 생산정보와 관련된 ICT수집장치로는 RFID, 우군관리기, 젖소 자동 임신진단 분석기, 초음파 임신진단기, 발정탐지기, 바이오캡슐 센서, 로봇착유기 등이 있음.
- 생산정보에 해당하는 개체정보, 번식정보, 질병치료정보, 출하·생산정보는 생산 효율성 증가를 통한 농장 수익 증가를 위해 데이터가 체계적으로 관리되어야 함.
- 생산정보와 관련하여 자동 및 수동으로 수집된 데이터는 통계·분석을 통해 농장 운영 및 생산에 시사점 등을 얻을 수 있음.





발행년월	2021년 09월
디자인	나무프린트
발행처	농림수산식품교육문화정보원 세종특별자치시 국책연구원5로 19 Tel. 044-861-8888

[비매품]

이 책에 실린 내용은 농림축산식품부의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.  
이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다. 단, 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.