



스마트축사 데이터활용 교육

- 환경정보 관리 교육 -

학습목표 | Objectives

이번 모듈을 통해 여러분은...

1

스마트 축사 관련 ICT 장비의 종류와 특성을 설명할 수 있다.

2

데이터 관리의 필요성 및 데이터 별 특성을 파악하고, 축산 빅데이터 플랫폼에 데이터를 입력할 수 있다.



환경정보 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 한우 플랫폼 개요

축산빅데이터 한우 플랫폼

농가 | 님 | 포털 | 로그아웃

메인화면 ①

농장관리 ②

경영관리

생산관리

사육환경관리

통계관리 ③

보고서

2021년 07월 22일 관리현황

내거 해야 할일(미등록 건수)

수정 0건

임신감정 1건

본만 0건

BCS 258건

연계확인두수 3건

우군별 개체수

성별	번식우	비육우
암컷	163	0
숫컷	0	56
계세	0	16
계타	0	2
합계	163	74

우사별 장비현황

우사	온도	습도	CO2	계중측정기	사료번관리기	음수관리기	군사급이기	일번급이기	TMR급이기	송아지모유기	발정탐지기
우사_1_0수경	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	0
우사_2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

번식통계

[평균산차] 1.5 산

[평균 공태일수] 442 일

[분만당 우부획이] 1 회

[평균 임신기간]

핵심내용

- ✓ 축산 빅데이터 한우 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(한우).

유의사항

- ✓ 전체적 메뉴구성을 이해할 수 있도록 개요 설명

1. 플랫폼 정보 입력 방법

1) 축산 빅데이터 한우 플랫폼 개요

(1) 메인화면 메뉴 구성

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

구분	세부 내용
대시보드	<ul style="list-style-type: none"> - 축산 빅데이터 플랫폼 접속 시 첫 화면, 농장에 대한 통합 정보 확인 가능 - 해야할 일, 우군별 개체 수 리스트, 우사별 등록된 장비 현황, 번식통계, 판매/출하두수, 폐사 두수 등
대시보드(모델)	<ul style="list-style-type: none"> - 개체의 유전능력전달 예상값(EPD) 그룹별 등급판정정보 확인
모니터링	<ul style="list-style-type: none"> - 농장 내 ICT 장비 확인 가능 - 선택된 센서 화면 모아보기 가능
ICT 통합조회	<ul style="list-style-type: none"> - ICT 장비 데이터 통합 확인 가능 - 기간별, 장비별 조회 가능

핵심내용

- ✓ 메인화면 메뉴는 대시보드, 대시보드(모델), 모니터링, ICT 통합조회 메뉴로 구성되어 있음.
- ✓ 대시보드 메뉴는 플랫폼 접속 첫 화면으로 농장에 대한 통합 정보를 확인할 수 있음.
- ✓ 대시보드(모델) 메뉴는 개체의 유전능력전달 예상값 그룹별 등급판정정보를 확인할 수 있음.
- ✓ 모니터링은 농장 내 ICT 장비를 확인할 수 있음.
- ✓ ICT 통합조회는 ICT장비 데이터를 통합 확인할 수 있음.

유용한 자료

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

유의사항

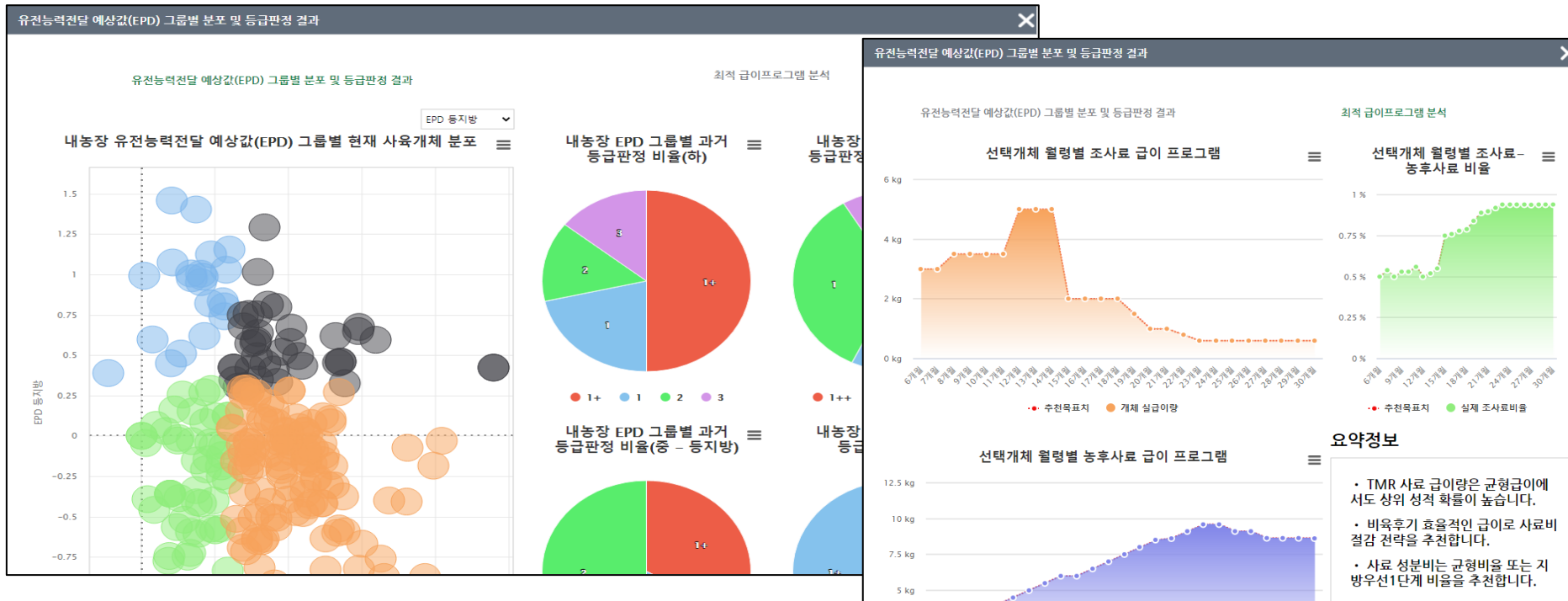
- ✓ 전체적 메뉴구성을 이해할 수 있도록 개요 설명

1. 플랫폼 정보 입력 방법

1) 축산 빅데이터 한우 플랫폼 개요

(2) 메인화면 구성 예시_대시보드(모델)

- 대시보드(모델) 메뉴에서는 유전능력전달 예상값(EPD) 그룹별 현재 사육개체 분포, 과거 등급판정 비율 및 요약정보 등의 유전능력전달 예상값(EPD) 그룹별 분포 및 등급판정결과와 선택개체의 월령별 조사료 급이 프로그램, 월령별조사료-농후사료 비율, 월령별 농후사료 급이 프로그램 및 이에 대한 요약정보 등 최적 급이프로그램 분석 자료를 팝업 창을 통해 확인할 수 있음.



핵심내용

✓ 대시보드(모델) 메뉴는 유전능력전달 예상값(EPD) 그룹별 분포 및 등급판정 결과 등을 확인할 수 있는 메뉴로, 분석 결과는 그래프 등으로 요약되어 제시됨.

유용한 자료

✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(한우).

유의사항

✓ 전체적 메뉴구성을 이해할 수 있도록 개요 설명

1. 플랫폼 정보 입력 방법

1) 축산 빅데이터 한우 플랫폼 개요

(2) 사육환경관리 메뉴 구성

구분	세부 내용
급이정보	<ul style="list-style-type: none"> - 사료, 포유 등 개체별 급이 관련 정보 - 급이정보, 포유정보, 사조잔량지수 등
개량정보	<ul style="list-style-type: none"> - 유전능력분석 등 개량 관련 정보 - 유전능력분석, 선발/도태관리, 계획교배, 친자확인분석
환경관리제어 정보	<ul style="list-style-type: none"> - 온도, 습도 등을 측정하는 ICT 장비 등 환경관리기 및 환경제어 관련 정보 - 환경관리정보, 환경제어정보 등



핵심내용

- ✓ 입력한 데이터 정보를 통합적으로 제공하는 메인화면 탭을 제외한 축산 빅데이터 한우 플랫폼의 메뉴구성은 크게 농장관리, 경영관리, 생산관리, 사육환경관리, 통계관리 메뉴로 구성되어 있음.
- ✓ 이 중 사육환경관리 정보의 경우, 급이정보, 개량정보, 환경관리제어정보 관련 세부 메뉴로 나뉘어져 있음.

유용한 자료

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

유의사항

- ✓ 전체적 메뉴구성을 이해할 수 있도록 개요 설명

1. 플랫폼 정보 입력 방법

2) 급이정보 이해 및 입력방안

(1) 데이터 Set 구성 및 입력방법

- 급이정보는 개체별 급이 관련 정보를 기재하고 관리하는 메뉴로 크게 급이정보, 포유정보, 사조잔량정보 등으로 구성되어 있음.
- 급이정보 목록 오른쪽 상단의 '급이등록' 버튼을 클릭하여 내용 기재 가능

구분	세부 내용		
사료급이정보	① 사료명	② 급이 날짜	③ 1회 급이량
	④ 1일 급이횟수	⑤ 1일 급이량	
포유정보	① 농가관리번호	② 포유 날짜	③ 포유량
	④ 포유 온도		
사조잔량정보	① 농가관리번호	② 개체위치	③ 측정 날짜
	④ 사조잔량	⑤ 사조잔량지수 점수	⑥ 사조 사진 등록 날짜

핵심내용

✓ 급이정보는 사료 등 급이관련 기초정보를 기재하는 메뉴로 급이정보, 포유정보, 사조잔량지수 등으로 구성됨.

유용한 자료

✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(한우).

유의사항

✓ 입력항목 중 필수 입력 데이터 강조 필요

1. 플랫폼 정보 입력 방법

2) 급이정보 이해 및 입력방안

(2) 입력화면 구성_사료급이정보 입력화면

1 개체별급이관리

2 해당 개체 선택

3 급이등록

4 원재료추가

5 추가

6 사료 및 급이정보 입력

7 등록

선택	번호	농가관리	사료한글명	사료그룹	사료종류	사료년도	총실급이량 (kg)	1일급이횟수	기간설정	수정	급이이력
<input type="checkbox"/>	150		당밀-molasses	농후사료	농식품부산물	2017					급이이력
합계											급이이력

핵심내용

✓ 사료급이정보 입력은 개체별 급이관리 탭에서 해당 개체를 선택한 후 목록 오른쪽 상단의 '급이등록' 버튼을 클릭하여 뜨는 팝업창에 내용을 기재하여 작성 및 수정이 가능하며, 팝업창의 '원재료추가' 버튼을 클릭하여 사료별로 내용을 추가하고 정보를 기재할 수 있음.

유용한 자료

✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(한우).

유의사항

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

1. 플랫폼 정보 입력 방법

3) 개량정보 이해 및 입력방안

(1) 데이터 Set 구성 및 입력방법

- 개량정보는 개체별 개량 관련 정보를 기재하고 관리하는 메뉴로 크게 유전능력정보, 보유정액정보, 선발/도태정보, 계획교배정보, 친자확인정보 등으로 구성되어 있음.
- 개량정보 목록 오른쪽 상단의 '신규등록', '등록' 또는 개체 목록별 '등록'버튼을 클릭하여 내용 기재 가능
- 개량정보 중 필수로 입력하여야 하는 데이터는 농가관리번호, 계대, 냉도체중 코드, KPN, 혈통번호, 산차, 교배차수, 어미이력제 번호 등이 있음.

구분	세부 내용		
유전능력정보	① 농가관리번호*	② 계대*	③ 냉도체중 코드*
	④ 냉도체중 EPD*	⑤ 배최장근단면적 코드*	⑥ 배최장근단면적 EPD*
	⑦ 등지방두께 코드*	⑧ 등지방두께 EPD*	⑨ 근내지방도(점) 코드*
	⑩ 근내지방도(점) EPD*		
보유정액정보	① KPN*	② 혈통번호*	③ 아비 KPN*
	④ 조부 KPN*	⑤ 외조부 KPN*	⑥ 냉도체중*
	⑦ 배최장근단면적*	⑧ 등지방두께*	⑨ 근내지방도(점)*
선발/도태정보	① 농가관리번호	② 선발지수	
계획교배정보	① 농가관리번호	② 산차*	③ 교배차수*
	④ 1순위 KPN*	⑤ 2순위 KPN	⑥ 3순위 KPN
	⑦ 4순위 KPN		
친자확인정보	① 농가관리번호*	② 어미이력제번호*	③ 정액코드*
	④ 친자확인결과*	⑤ 확인결과첨부	

* 항목은 필수 입력 데이터를 의미함.

핵심내용

- ✓ 개량정보는 유전능력정보, 계획교배정보 등 개량관련 기초정보를 기재하는 메뉴로 유전능력정보, 보유정액정보, 선발/도태정보, 계획교배정보, 친자확인정보 등으로 구성됨.
- ✓ 개량정보 중 유전능력정보 및 보유정액정보에서는 모든 항목이 필수 입력항목으로 지정되어 있으며, 계획교배정보의 경우 산차, 교배차수, 1순위 KPN이 필수로 입력되어야 하는 항목이며, 친자확인정보의 경우 농가관리번호, 어미이력제번호, 정액코드, 친자확인결과가 필수로 등록되어야 하는 항목으로 지정됨.

유용한 자료

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

유의사항

- ✓ 입력항목 중 필수 입력 데이터 강조 필요

1. 플랫폼 정보 입력 방법

3) 개량정보 이해 및 입력방안

(2) 입력화면 구성_유전능력정보 입력화면

EPD 관리

농가관리번호 * ****최초로 이곳을 클릭하세요****

계대 * 계대

냉도체중 코드 * **③ EPD 정보 입력** 코드 선택

냉도체중 EPD * 냉도체중 EPD

배최장근단면적 코드 * 코드 선택

배최장근단면적 EPD * 배최장근단면적 EPD

등지방두께 코드 * 코드 선택

등지방두께 EPD * 등지방두께 EPD

근내지방도(점) 코드 * 코드 선택

근내지방도(점) EPD * 근내지방도(점) EPD

농가관리번호 입력

Q 조회

보유정액 **②** 신규등록

등지방두께(mm) 코드	등지방두께 EPD	근내지방도(점) 코드	근내지방도(점) EPD	이력
				이력
				이력

④ 등록

핵심내용

✓ 유전능력정보는 유전능력분석 탭에서 목록 오른쪽 상단의 '신규등록' 버튼을 클릭하여 나오는 팝업창에 정보를 기재하여 등록할 수 있으며, 유전능력정보는 농가관리번호, 계대, 냉도체중 코드 및 EPD, 배최장근단면적 코드 및 EPD, 등지방두께 코드 및 EDP, 근내지방도 코드 및 EPD를 필수로 기재하여야 함.

유용한 자료

✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(한우).

유의사항

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

1. 플랫폼 정보 입력 방법

4) 환경관리제어정보 이해 및 입력방안

(1) 데이터 Set 구성 및 입력방법

- 환경관리제어정보는 온도, 습도 등을 측정하는 ICT장비 등 환경관리 및 관련제어 정보를 관리하는 메뉴로 환경센서정보, 환경제어정보, 환경스트레스정보, 수질정보 등으로 구성되어 있음.
- 환경관리제어정보는 목록 오른쪽 상단의 '엑셀업로드' 버튼을 통해 작성할 수 있음.

구분	세부 내용		
환경센서정보	① 장비유형	② 장비명	③ 장비 위치
	④ 측정 날짜	⑤ 측정 시간	⑥ 측정 값
환경제어정보	① 장비유형	② 장비명	③ 장비 위치
	④ 측정 날짜	⑤ 측정 시간	⑥ 동작출력값
	⑦ 동작상태(회전수)		
환경스트레스정보	① 측정 날짜	② 측정 시간	③ 축사위치
	④ 온도	⑤ 상대습도	⑥ 스트레스 지수
	⑦ 스트레스 여부	⑧ 사진	
수질정보	① 접수 날짜	② 접수 번호	③ 검체명
	④ 검사목적	⑤ 검사근거	⑥ 허가/신고번호
	⑦ 채수장소	⑧ 봉인공무원	⑨ 일반세균(CFU)
	⑩ 총대장균군	⑪ 대장균	⑫ 판정결과
	⑬ 기준초과항목명		

핵심내용

✓ 환경관리제어정보는 온도, 습도 등 환경관리 및 관련 제어 정보를 관리하는 메뉴로 환경센서정보와 환경제어정보, 환경스트레스정보, 수질정보 등으로 구성됨.

유용한 자료

✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(한우).

유의사항

✓ 입력항목 중 필수 입력 데이터 강조 필요

1. 플랫폼 정보 입력 방법

4) 환경관리제어정보 이해 및 입력방안

(2) 입력화면 구성_환경관리정보 입력화면

환경관리기 * < ICT정보관리 ** < 사육환경관리 (Ict Data)

> 환경관리기

장비구분: 전체 | 우사/우방: 선택 | 선택 | 장비명: 장비명 입력 | 조회

조회결과 0건

번호	장비구분	장비명	우사	우방	측정일자	측정값	측정이력
해당 데이터가 없습니다.							

환경관리기 엑셀 등록

엑셀업로드양식다운로드 | 업로드샘플.xlsx

파일첨부* | 파일첨부

이동

핵심내용

✓ 환경관리정보는 환경관리기 탭에서 목록 오른쪽 상단의 '엑셀업로드' 버튼을 클릭하여 나오는 팝업창에 지정한 양식에 따라 작성된 엑셀을 업로드하여 등록할 수 있음.

✓ 환경관리정보에는 장비명, 측정일자, 측정시간, 측정값 등을 기재하여야 함.

유용한 자료

✓ 농정원(2019). 축산 빅데이터 플랫폼 사용자 매뉴얼(한우).

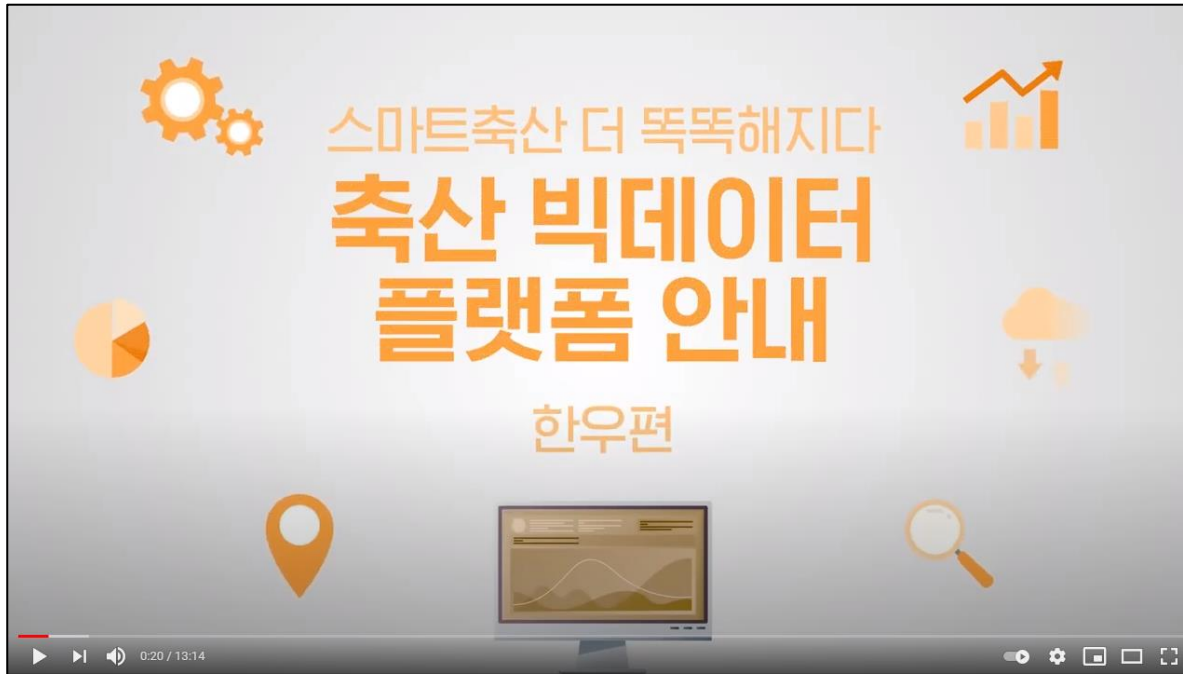
유의사항

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

1. 플랫폼 정보 입력 방법

(참고) 축산 빅데이터 한우 플랫폼 매뉴얼

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



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

방법 2. 유튜브(www.youtube.com) '스마트축사 빅데이터 플랫폼 매뉴얼 영상 한우편' 검색

핵심내용

- ✓ 상세 축산 빅데이터 한우 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/KELAAiOuyZw>

유의사항

- ✓ 영상이 제대로 작동되는지 여부를 교육 전 미리 확인 필요

환경정보 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) 급이정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

(1) 자동급이기

① 장비 개요

- '자동급이기'란 한우를 사육하는데 있어서 한우가 먹고자 할 때 자동적으로 급이 하는 장치임.

② 특징 및 기대효과

- 체중에 따른 한우가 사료를 먹고자 할 때만 급이하는 전자식과 미리 세팅 되어 급이 하는 시스템 2가지가 있음
- 전자식은 청소 노동력 절감 및 청소 간편
- 사료 허실 방지로 인한 사료비 절감
- 기록에 의한 돼지 관리
- 감지기에 의한 사료 급이
- 건, 습식 급이 가능

③ 데이터 수집 항목

- 체중별 칼로리 섭취량



그림 ▶ 자동급이기

[참고자료] 자동급이기 급이량 조절

- 사육단계별 적정 급이량, g
- 급이 시간 및 회수
- 1회 급이량
- 건식과 습식

핵심내용

- ✓ 농후사료 자동급이기는 개체군별로 일정한 양의 사료를 자동으로 급이가 가능함
- ✓ 자동급이를 통한 노동력 절감효과 기대
- ✓ 우군별 급이량 조절
- ✓ 사육단계 및 체형에 따른 급이량 조절에 대한 사전 지식 함양
- ✓ 기기별 전자식 및 수동 조절 방법 및 조작 기능 숙지
- ✓ 자동급이기는 통신방식이 유무선 통신이며, 제어관리시스템과 통신장애 시 자체 구동 하도록 서비스 기준 마련

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) 급이정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

(2) TMR 배합기

① 장비 개요

- 'TMR 배합기'란 한우를 사육하는데 있어서 조사료를 급이하기 위한 장치로 조사료를 급이할 때 자동적으로 급이 하는 장치임.

② 특징 및 기대효과

- TMR 배합기는 각종 조사료와 배합사료 등을 혼합하여 TMR사료를 만드는 장치
- 배합기를 셋팅하고, 정보를 PC와 연계하여 영양성분 분석 등 진행
- 자동급이기 활용을 통해 노동력 절감효과 발생
- 소가 밀어낸 TMR사료를 다시 정리해 주는 장치
- 지속적으로 신선한 사료 관리로 소 건강에 도움
- TMR사료 자동 정리로 노동력 절감효과 발생

③ 데이터 수집 항목

- 사료혼합비



그림 TMR 급이 로봇

[참고자료] TMR 급이량

- 사육단계별 적정 급이량, g
- 급이 시간 및 회수
- 1회 급이량

핵심내용

- ✓ 배합기는 일반적으로 오거의 수와 형태에 따라 여러가지가 있으며, 각각의 장단점이 있으므로 잘 선택해 사용하지 않으면 사료의 분리현상 또는 한 쪽으로 뭉치는 현상이 발생하므로 주의
- ✓ 배합기 구입비용이 비싸므로 기계성과 A/S 등을 고려

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) 급이정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

(3) 군사급이기

① 장비 개요

- '군사급이기'란 한우를 사육하는데 있어서 행동을 자유롭게 해주기 위한 기간에 사육하는 장치임.

② 특징 및 기대효과

- 이상적인 사육환경을 통한 한우의 건강 향상
- 더 높은 생시체중의 건강한 송아지 생산
- 난산 예방 및 안전하고 빠른 분만
- 한우의 경제수명 연장으로 생애 총 생산 송아지 생산수 증가
- 합리적인 설계 공학을 이용하여 비용 절감
- 생산성과 동물복지 사이의 성공적인 조화

③ 데이터 수집 항목

- 사료량
- 횟수
- 급이형태(고형, 액상 등)



그림 군사급이기

[참고자료] 군사급이기

- 출입과 동시에 문이 닫히고 사료가 내려옴
- 보통 1일 사료섭취시간은 20~30분/두당
- 초기 3~5일 정도의 훈련 기간이 필요함

핵심내용

- ✓ 사육단계 및 체형에 따른 급이량 조절에 대한 사전 지식 함양
- ✓ 기기별 전자식 및 수동 조절 방법 및 조작 기능 숙지
- ✓ 군사자동급이기는 통신방식이 유무선 통신이며, 제어관리시스템과 통신장애 시 자체 구동하도록 서비스 기준 마련

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) 급이정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

(4) 사료빈관리기

① 장비 개요

- '사료빈관리기'란 한우를 사육하는데 필요한 사료를 저장하는 사료빈에 자동적으로 전산화 작업으로 사료를 수급 또는 공급하는 장치임.

② 특징 및 기대효과

- 기존 사료빈에 설치
- 사료빈에서 LED 디스플레이를 통한 작업자들의 사료 잔량 확인
- 통신을 통하여 사료빈별 일일 사료 섭취량 분석 및 사료 주문일 예고 기능
- 웹서버에 실시간 사료빈 잔량을 수집하여 (온도, 습도, 유해가스, 전원, 화재 감시 시스템)와 연계 사양 관리 및 선제적 질병 예지 진단에 활용
- 웹 기능을 활용 주문을 통한 생산 운송비용 감소 및 방역 효과 예상

③ 데이터 수집 항목

- 사료빈 잔량
- 사료빈별 일일 사료 섭취량



그림 ▶ 사료빈관리기

[참고자료] 사료빈 관리기

- 사료를 저장하는 사료빈의 잔량 확인

핵심내용

- ✓ 사료빈이 설치된 우방의 사양단계별 섭취량 확인
- ✓ 일일 사료빈 잔량 확인 가능 전산시스템
- ✓ 사료빈 별 수동 조절 방법 및 조작 기능 숙지

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) 급이정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

(5) 음수관리기

① 장비 개요

- '음수관리기'란 젖소를 사육하는데 필요한 음수를 공급하는 기능을 자동적으로 파악하여 젖소가 성장단계별 필요한 음수가 지속적으로 공급될 수 있도록 감시하는 기능을 가진 전자식 장치임.

② 특징 및 기대효과

- 지속적 음수 공급을 감시하여 음수 중단에 의한 스트레스 감소
- 음수 누수 등 확인을 감시하여 우사내 분노 발생량 저감
- 통신을 통하여 음수량 변화에 대한 대처 확립
- 웹서버에 실시간 음수섭취량을 확인하여 질병 유무 확인
- 웹 기능을 활용한 젖소 사양관리 향상

③ 데이터 수집 항목

- 음수 온도
- 음수량



[참고자료] 음수관리기

- 사육단계별 음수 섭취량 : 1~80 liter

핵심내용

- ✓ 사양단계별 공급되는 음수량 확인
- ✓ 일일 음수섭취량 확인 가능 전산시스템
- ✓ 음수 중단 등에 대한 대처방법 확립 방안
- ✓ 음수관리기는 통신방식이 유무선 통신이며, 제어관리시스템과 통신장애 시 자체 구동 하도록 서비스 기준 마련

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) 환경관리제어정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

(1) 환경조절기

① 장비 개요

- '환경관리기'란 소를 사육하는데 있어서 우사 또는 우방의 온도 위주의 지속적인 관리를 위한 자동 제어장치 즉, 환기팬의 속도를 조절하는 장치임.

② 특징 및 기대효과

- 사육 단계에 맞는 온도 및 환경 유지
- 계절별 적정 온도 유지로 증체율 향상
- 우사 내 최적 환기로 인한 호흡기 질환 예방
- 환경 온도 유지로 인한 생산성 증대
- 기계 자동화 즉, 환경 조절로 인한 우사내 환경 개선
- 적정 환경 유지로 인한 농가 생산비 절감

③ 데이터 수집 항목

- 사육단계별 적정 온도
- 기타 가스 및 공기 속도 등
- 환기팬 속도

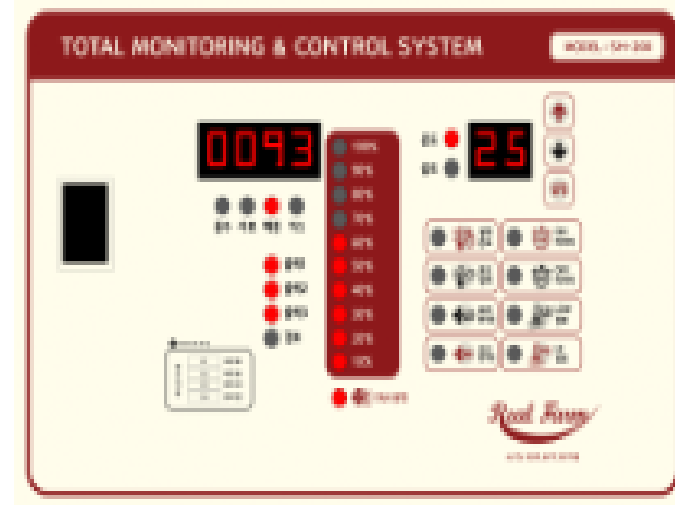


그림 환경조절기

[참고자료] 사육단계별 적정 유지 환경조절 범위

- 온도 단위 : 1~99°C
- 환기팬 속도 : 1~99%
- 우방 내 설치

핵심내용

- ✓ 환경조절기는 사육단계별 적정 온도를 기준으로 세팅
- ✓ 환경조절기 조작 및 실습으로 환경관리기 조작 익숙하도록 실습
- ✓ 사육단계에 맞는 온도 및 계절별 환기량 기준 마련
- ✓ 환경조절기는 통신방식이 유무선 통신이며, 제어관리시스템과 통신장애 시 자체 구동하도록 서비스 기준 마련

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) 환경관리제어정보 데이터 관련 ICT 장비기기 이해

(2) 환경관리기

① 장비 개요

- '환경관리기'란 소를 사육하는데 있어서 우사 또는 우방의 온도 위주의 지속적인 관리를 위한 관찰을 하기 위한 CCTV 장치임.

② 특징 및 기대효과

- 발정진단 등에 활용
- 원격외선, 회전형, 줌기능 등 CCTV의 성능에 따라 사양 관리에 활용할 수 있는 용도가 다양
- 한우의 행동 모니터링을 통한 질병 예찰
- 최적 환기로 인한 호흡기 질환 예방

③ 데이터 수집 항목

- 한우의 행동 패턴
- 착유기의 이상 유무



그림 CCTV 카메라

[참고자료] 작동 범위

- 작동 범위 : 0~360도
- 작동 기록 : 365일
- 우사 내 설치

핵심내용

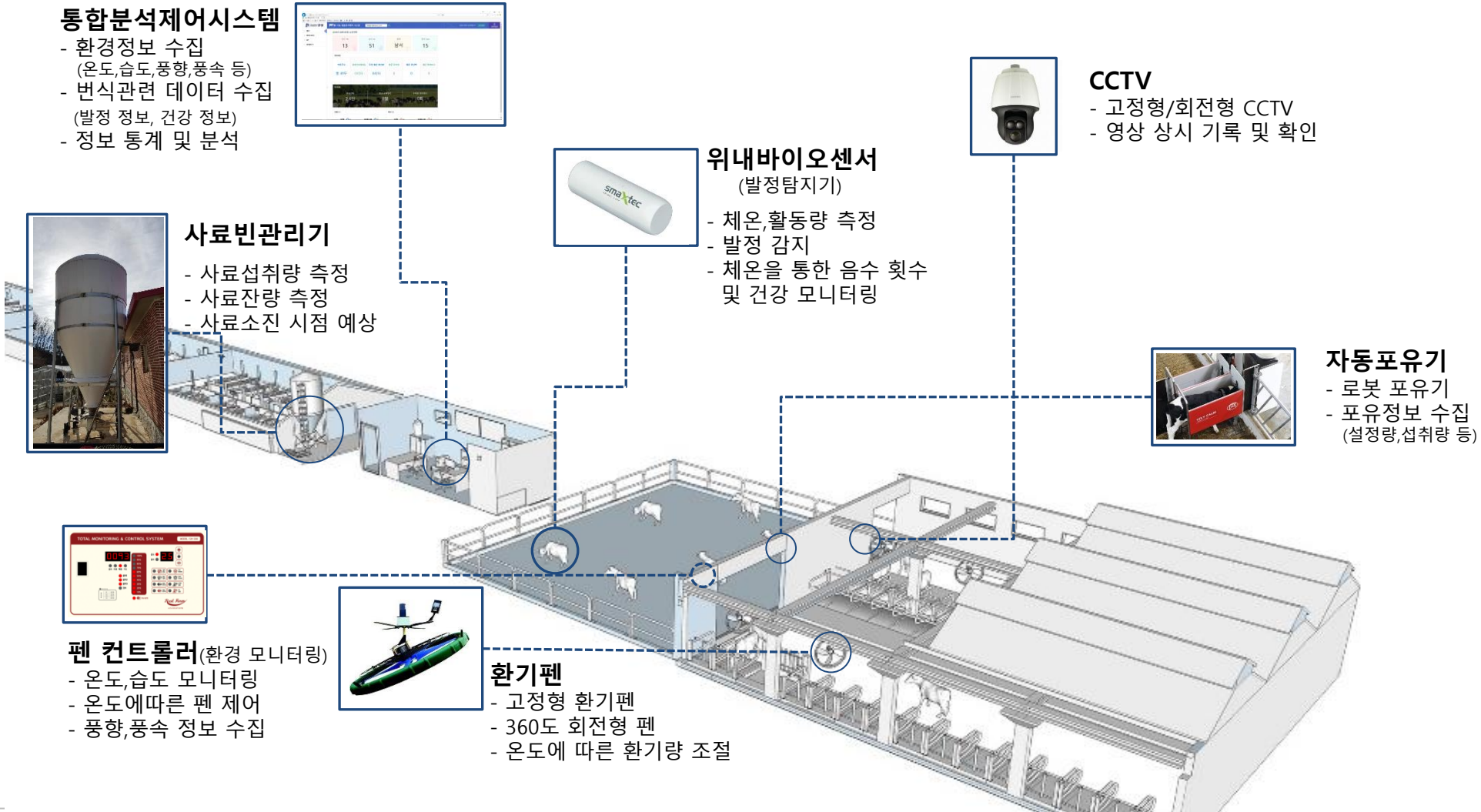
- ✓ 축사 내외 사무실에 설치된 PC를 통해 실시간 고화질 칼라 이미지 획득
- ✓ 스마트폰으로 실시간 영상 확인 및 원하는 위치의 영상 확인, 확대, 축소 가능
- ✓ 환경관리기는 통신방식이 유무선 통신이며, 제어관리시스템과 통신장애 시 자체 구동하도록 서비스 기준 마련

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

(참고) 한우 스마트팜 ICT 시스템 구축도



핵심내용

✓ 한국형 스마트 축사모델, 한우농가 스마트팜 ICT장치 종류와 특징, 설치기준, 도입방법 등을 고려

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

환경정보 관리 교육

세부주제

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



핵심내용

- ✓ 사료섭취는 농장의 생산성과 밀접한 관련이 있고 농장 경제성과 연관이 있음.
- ✓ 급이관리 같은 단순업무를 줄이고 개체관리에 집중하여 높은 생산성 향상으로 이어질 수 있음.

3. 축산 빅데이터 이해

1) 급이정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(1) 데이터 관리 필요성 및 의의

① 데이터 관리 목적

- 한우산업은 노동력 부족과 인건비 상승으로 경영의 개선과 안정적인 사업관리를 위해 빅데이터를 통한 자동화를 실시함으로써 사육마리수를 확대할 수 있고, 생산성을 높일 수 있음.
- 사육단계 및 유형(거세우, 번식우 등)에 따라 급여량을 조절할 수 있으며, 사료급여, 가축 관찰과 같은 단순 업무 시간이 줄면서 한우 관리에 더 많은 시간을 투입할 수 있음.

② 데이터 주요특징

- 사료급이를 통해 얻어지는 정보는 사료부패 방지, 사료이용 효율 향상 등 전반적인 한우의 생산성 향상에 도움이 됨.
- 데이터는 한우를 사육하는데 필요한 사료 공급을 위한 것과 사육관리 장비의 데이터로 구성
- 급이정보는 총 사료섭취량, 일일 사료섭취량, 일일 첨가제섭취량, 개체별 섭취량, 시간대별 사료섭취량 등이 있음.



핵심내용

✓ 급이정보 관련 필수데이터로는 급이정보의 개체 위치, 급이 날짜, 사료명, 1일 급이설정량 등이 있으며, 어린송아지초유정보의 급이 시기, 급이량 등과 분변정보의 분변 점수, 분변 사진 등과 사조잔량 정보의 개체 위치, 측정 날짜, 사조잔량 등이 있음.

3. 축산 빅데이터 이해

1) 급이정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(2) 데이터 관리 방법

① 필수데이터 항목

- 급이정보 필수데이터는 농가관리번호, 개체위치, 급이날짜, 사료명, 급이설정량, 1일 급이량 등이 있음.
- 어린송아지초유정보 필수데이터는 농가관리번호, 급여 시기, 급이량 등이 있음.
- 어린송아지대용유정보 필수 데이터는 농가관리번호, 급여 시기(일령), 급이량 등이 있음.
- 포유정보 필수 데이터는 농가관리번호, 포유 날짜, 포유량 등이 있음.
- 사조잔량정보 필수 데이터는 농가관리번호, 개체 위치, 측정 날짜, 사조잔량 등이 있음.

구분	필수데이터 항목		
급이정보	① 농가관리번호	② 개체 위치	③ 급이 날짜
	④ 사료명	⑤ 급이설정량	⑥ 1일 급이량
어린송아지초유정보	① 농가관리번호	② 급여 시기	③ 급이량
어린송아지대용유정보	① 농가관리번호	② 급여 시기(일령)	③ 급이량
포유정보	① 농가관리번호	② 포유 날짜	③ 포유량
분변정보	① 분변 점수	② 분변 사진	
사조잔량정보	① 농가관리번호	② 개체 위치	③ 측정 날짜
	④ 사조잔량		



핵심내용

✓ 스마트팜 ICT 장비 유형에 따라 다양한 정보를 제공하고 있으며, 축산 빅데이터 플랫폼에 업로드하는 정보가 아니더라도 장비에서 산출해주는 각종 정보는 한우관리를 위해 별도로 저장 및 관리해줘야함.

3. 축산 빅데이터 이해

1) 급이정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(2) 데이터 관리 방법

② 데이터 관리 방법

- 급이정보에서 일반급이기 관련 입력정보는 급이량, 측정시간 등이 있음.
- 군사급이기 관련 입력정보에는 장비명, 측정일시, 섭취량, 급이시작일시, 급이종료일시 등이 있음.
- TMR급이기 관련 입력정보에는 장비명, 측정일시, 급이량 등이 있음.
- 음수관리기 관련 입력정보에는 장비명, 측정일시, 측정값 등이 있음.
- 사료빈관리기 관련 입력정보에는 장비명, 측정일시, 측정값 등이 있음.

③ 데이터 개념 및 용어 정의

구분		설명
급이정보	군사급이기	• 군사급이기를 통해 체중 측정, 급이횟수, 급이량, 급이시간 등을 측정
	사료빈관리기	• 사료빈관리기의 사료잔량을 측정하고 측정범위는 0kg ~ 10,000kg까지 • 최소 측정 단위 1kg / 오차 허용범위 ±5%FS



핵심내용

✓ 축산 빅데이터 플랫폼에서 ICT통계관리 메뉴에서 사료 빈관리, 음수관리, 일반자동 급이기 및 군사급이기, TMR 급이기 등의 우사/우방별, 장비별, 날짜별 측정값을 조회 및 비교 가능

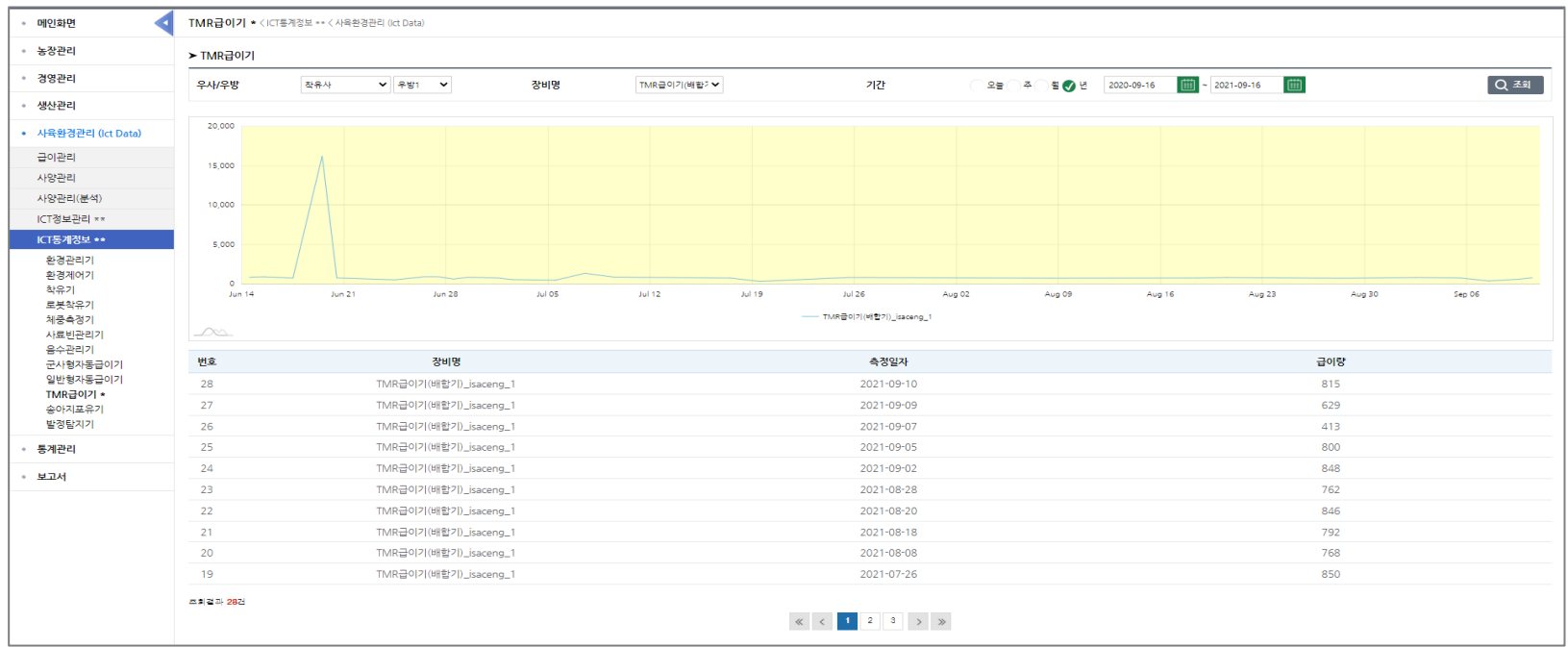
3. 축산 빅데이터 이해

1) 급이정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(3) 데이터 모니터링 방법

① 축산 빅데이터 플랫폼 내 입력 데이터 모니터링 방법

- ICT장비를 축산 빅데이터 플랫폼 내 입력하여 연계한 경우 ICT통계관리 메뉴에서 사료빈관리기, 음수관리기, 군사형자동급이기, 일반형자동급이기, TMR급이기 등의 우사/우방별, 장비별, 날짜별 측정값을 조회하고 비교할 수 있음.



3. 축산 빅데이터 이해

2) 개량정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(1) 데이터 관리 필요성 및 의의

① 데이터 관리 목적

- 환경관리제어정보는 한우의 영양소 요구량, 음수량, 사료이용효율 등 생산성에 중요한 영향을 미치기 때문에 데이터를 수집하고 관리하는 것이 필요함.
- 환경관리제어정보 데이터를 체계적으로 관리할 경우 농장 경제성에 영향을 끼칠 수 있음.

② 데이터 주요특징

- 한우사육에 있어서 중요한 환경요인은 온도, 습도 및 환기임.
- 한우사육 시 성장단계별 적정 온도와 습도, 생산 환경 임계 온도 등을 미리 파악하여 데이터를 통한 사전 관리를 해줘야 함.
- 사육하는데 있어서 필요한 환경관리 지표인 온도, 습도, 이산화탄소, 암모니아 등을 종합적으로 관리하는 환경관리 장비의 데이터로 구성
- 환경관리제어정보에는 환경센서, 환경제어, 환경스트레스, 수질, 소독정보 등이 있음.

핵심내용

- ✓ 한우 사육에 있어서 중요한 환경요인은 온도, 습도 및 환기임.
- ✓ 한우는 성장단계별 적정 온도 및 습도가 있으며, 생산 환경 임계 온도가 있으니 이를 사전에 관리해줘야함.
- ✓ 환경관리제어정보로는 환경센서, 환경제어, 환경스트레스, 수질, 소독정보 등이 있음.



핵심내용

✓ 개량정보 필수데이터로는 유전능력정보의 농가관리번호, 배최장근단면적 EPD 등과, 보유정액정보의 KPN, 냉도체중, 배최장근단면적, 등지방두께, 근내지방도(점) 등, 계획교배정보의 농가관리번호, 1순위 KPN 등과 친자확인정보의 농가관리번호, 친자확인결과 등이 있음.

3. 축산 빅데이터 이해

2) 개량정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(2) 데이터 관리 방법

① 필수데이터 항목

- 유전능력정보 필수데이터는 농가관리번호, 배최장근단면적 EPD 등이 있음.
- 보유정액정보 필수데이터는 KPN, 냉도체중, 배최장근단면적, 등지방두께, 근내지방도(점) 등이 있음.
- 계획교배정보 필수데이터는 농가관리번호, 1순위 KPN 등이 있음.
- 친자확인정보 필수데이터는 농가관리번호, 친자확인결과 등이 있음.

구분	필수데이터 항목		
유전능력정보	① 농가관리번호	② 배최장근단면적 EPD	
보유정액정보	① KPN	② 냉도체중	③ 배최장근단면적
	④ 등지방두께	⑤ 근내지방도(점)	
계획교배정보	① 농가관리번호	② 1순위 KPN	
친자확인정보	① 농가관리번호	② 친자확인결과	



핵심내용

✓ 씨수소 번호는 당대검정에서 후보씨수소로 선발된 순서에 따라 부여되는 고유번호로 KPN은 Korean Proven Bull No.의 약자이고 00형은 씨수소의 장점을 나타내는 유형

3. 축산 빅데이터 이해

2) 개량정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(2) 데이터 관리 방법

② 데이터 관리 방법

- 개량정보 중 유전능력분석 입력정보에는 농가관리번호, 계대, 냉도체중 코드 및 EPD, 배최장근단면적 코드 및 EPD, 등지방두께 코드 및 EPD, 근내지방도(점) 코드 및 EPD 입력 등이 있음.
- 친자확인 입력정보에는 개체, 어미, 아비, 친자확인결과 입력 등이 있음.

③ 데이터 개념 및 용어 정의

구분		설명
개량정보	냉도체중	• 도체를 해체정영후 0°C~5°C의 냉장 조건에서 하룻밤(12시간 이상) 냉장되어 측정 시 측정부위 중심 온도가 10°C이하인 좌, 우 도체의 지육중량의 합
	배최장근단면적	• 농림축산식품부에서 고시한 소 도체등급 기준에 의거 평가한 것으로 제13흉추와 제1요추 사이의 등심면적의 크기
	등지방두께	• 소도체의 등부위 피부와 근육 사이에 있는 피하지방으로써 "축산물 등급판정 세부기준"에 의거 좌반도체 등급판정 부위에서 배최장근단면의 오른쪽면을 따라 복부쪽으로 2/3 들어간 지점의 등지방을 mm단위로 측정
	근내지방도	• 등심단면 내 지방침착 정도에 따라 "1~9"의 범위 내에서 평가한 것으로 "9"에 가까울 수록 지방 침착도가 높음
	EPD(Expected Progeny Difference)	• 씨수소의 능력 중 유전능력만을 추정하여 씨수소가 후대에 물려줄 수 있는 "예상유전전달능력(EPD)"을 표시, 각 형질별 EPD는 각 씨수소와 혈연관계에 있는 소의 성적 중에서 씨수소의 유전능력만을 뽑아내고(사양관리 등에 의한 환경적 요인을 배제) 씨수소의 형질별 유전능력을 모든 씨수소 유전 능력의 평균치와 비교하여 상대적으로 "+" 또는 "-"로 표시



핵심내용

✓ 개량정보 메뉴에서 유전능력 분석, 선발/도태관리, 계획교배, 친자확인분석에서 우군, 이력제번호, 혈통번호, 농가관리번호, 개체명, 성별 등을 조회·비교 가능함.

3. 축산 빅데이터 이해

2) 개량정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(3) 데이터 모니터링 방법

① 축산 빅데이터 플랫폼 내 입력 데이터 모니터링 방법

- ICT장비를 축산 빅데이터 플랫폼 내 입력하여 연계한 경우 개량관리 메뉴에서 유전능력분석, 선발/도태관리, 계획교배, 친자확인분석 메뉴에서 우군, 이력제번호, 혈통번호, 농가관리번호, 개체명, 성별 등을 조회하고 비교할 수 있음.

번호	농가관리번호	혈통번호	이력제번호	성별	종속구분	생년월일	계대	냉도체중(kg)		배회장군 단면적(cm ²)		등지방두께(mm)		근내지방도(%)		이력
								코드	EPD	코드	EPD	코드	EPD	코드	EPD	
1	0695	225802728	002073106957	암컷	미등록우	2012-02-10										이력
2	0738	226768445	002305707386	암컷	고등	2013-07-18										이력
3	8514	227053061	002091185149	암컷	미등록우	2014-03-27										이력
4	8515	227053062	002091185157	수컷	미등록우	2014-03-27										이력
5	8517	227053064	002091185173	수컷	미등록우	2014-03-28										이력
6	8516	227053063	002091185165	암컷	미등록우	2014-03-28										이력
7	8518	227053065	002091185181	암컷	미등록우	2014-03-29										이력
8	8520	227053067	002091185204	암컷	미등록우	2014-03-29										이력
9	8519	227053066	002091185190	수컷	미등록우	2014-03-29										이력
10	8523	227053070	002091185237	암컷	미등록우	2014-03-30										이력
11	8522	227053069	002091185229	암컷	미등록우	2014-03-30										이력
12	8521	227053068	002091185212	수컷	미등록우	2014-03-30										이력
13	8745	227237437	002091187451	수컷	미등록우	2014-04-06										이력
14	8746	227237438	002091187460	암컷	미등록우	2014-04-08										이력
15	8747	227237439	002091187478	수컷	미등록우	2014-04-09										이력
16	8748	227237440	002091187486	수컷	미등록우	2014-04-21										이력



3. 축산 빅데이터 이해

3) 환경관리제어정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(1) 데이터 관리 필요성 및 의의

① 데이터 관리 목적

- 환경관리제어정보는 한우의 영양소 요구량, 음수량, 사료이용효율 등 생산성에 중요한 영향을 미치기 때문에 데이터를 수집하고 관리하는 것이 필요함.
- 환경관리제어정보 데이터를 체계적으로 관리할 경우 농장 경제성에 영향을 끼칠 수 있음.

② 데이터 주요특징

- 한우사육에 있어서 중요한 환경요인은 온도, 습도 및 환기임.
- 한우사육 시 성장단계별 적정 온도와 습도, 생산 환경 임계 온도 등을 미리 파악하여 데이터를 통한 사전 관리를 해줘야 함.
- 사육하는데 있어서 필요한 환경관리 지표인 온도, 습도, 이산화탄소, 암모니아 등을 종합적으로 관리하는 환경관리 장비의 데이터로 구성
- 환경관리제어정보에는 환경센서, 환경제어, 환경스트레스, 수질, 소독정보 등이 있음.

핵심내용

- ✓ 한우 사육에 있어서 중요한 환경요인은 온도, 습도 및 환기임.
- ✓ 한우는 성장단계별 적정 온도 및 습도가 있으며, 생산 환경 임계 온도가 있으니 이를 사전에 관리해줘야 함.
- ✓ 환경관리제어정보로는 환경센서, 환경제어, 환경스트레스, 수질, 소독정보 등이 있음.



핵심내용

✓ 환경관리제어정보 필수데이터로는 환경센서 및 제어정보의 장비유형, 장비명, 장비 위치, 측정날짜, 측정시간, 측정 값, 동작상태 등과, 환경스트레스정보의 측정날짜, 측정 시간, 측사위치, 온도 및 상대 습도와 수질정보의 접수날짜, 채수장소, pH, CI, 일반세균, 황색포도알균, 판정결과, 기준초과항목 등과 소독정보의 출입날짜 및 도착시간, 차량번호, 기사명, 차량, 사람, 시설 소독 실시여부, 소독종류 및 약품명 등이 있음.

3. 축산 빅데이터 이해

3) 환경관리제어정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(2) 데이터 관리 방법

① 필수데이터 항목

- 환경센서정보 필수데이터는 장비유형, 장비명, 위치, 측정 날짜 및 시간, 측정값 등이 있음.
- 환경제어정보 필수데이터는 장비유형, 장비명, 장비 위치, 측정 날짜 및 시간, 동작 출력값, 동작상태 등이 있음.
- 환경스트레스정보 필수데이터는 측정 날짜 및 시간, 측사위치, 온도, 상대습도 등이 있음.
- 수질정보 필수데이터는 접수날짜, 채수장소, pH, CI(PPM), 일반세균(CFU), 황색포도알균, 판정결과, 기준초과항목명 등이 있음
- 소독정보 필수데이터는 출입 날짜, 도착시간, 차량번호, 운전기사 성명, 차량, 사람, 시설 소독 실시여부, 소독 종류 및 약품명 등이 있음.

구분	필수데이터 항목		
환경센서정보	① 장비유형	② 장비명	③ 장비 위치
	④ 측정 날짜	⑤ 측정 시간	⑥ 측정 값
환경제어정보	① 장비유형	② 장비명	③ 장비 위치
	④ 측정 날짜	⑤ 측정 시간	⑥ 동작출력값
	⑦ 동작상태(회전수)		
환경스트레스정보	① 측정 날짜	② 측정 시간	③ 측사위치
	④ 온도	⑤ 상대습도	
수질정보	① 접수 날짜	② 채수장소	③ pH
	④ CI(PPM)	⑤ 일반세균(CFU)	⑥ 황색포도알균
	⑦ 판정결과	⑧ 기준초과항목명	
소독정보	① 출입 날짜	② 도착 시간	③ 차량 번호
	④ 운전기사(방문자) 성명	⑤ 차량소독 실시여부	⑥ 사람소독 실시여부
	⑦ 시설소독 실시여부	⑧ 소독 종류	⑨ 소독약품명



핵심내용

- ✓ 환경관리 관련 정보는 온도, 습도, CO2, 암모니아 등이 있으며, 입력정보는 우사/우방 및 측정일자 등이 있음.
- ✓ 높은 습도는 저온 시 추위를 더 느끼게 하고, 고온 시 체수분의 증발을 막아 체감온도와 맥박수를 증가시키기 때문에 지속적인 데이터 점검을 통한 관리가 필요함.

3. 축산 빅데이터 이해

3) 환경관리제어정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(2) 데이터 관리 방법

② 데이터 관리 방법

- 환경관리제어정보 중 장비유형 입력정보에는 온도, 습도, CO2, 암모니아 등이 있으며, 우사/우방 선택, 장비명칭 입력 등이 있음.
- 환경관리를 위해 축사 내부에는 온도, 습도, 정전, 화재 등을 확인하고, 외부에는 온도, 습도, 풍향, 풍속 등을 측정하는 장비를 설치하여 정기적으로 관리하며, CCTV 등을 통해 정보수집 및 원격 모니터링을 실시함.

③ 데이터 개념 및 용어 정의

구분		설명
환경관리 제어정보	적정 온도	<ul style="list-style-type: none"> • 평균 적정 환경 관리를 위한 온도를 나타내는 지표 • 성장단계별 적정온도 : 송아지(18°C), 육성우(16°C), 번식우(10°C), 비육우(16°C)
	적정 습도	<ul style="list-style-type: none"> • 습도는 질병을 유발시킬 수 있는 원인이 될 수 있는 지표로 사육단계별 적정습도 관리 필요 • 성장단계별 적정습도 : 송아지(60%), 육성우(70%), 번식우(70%), 비육우(70%)



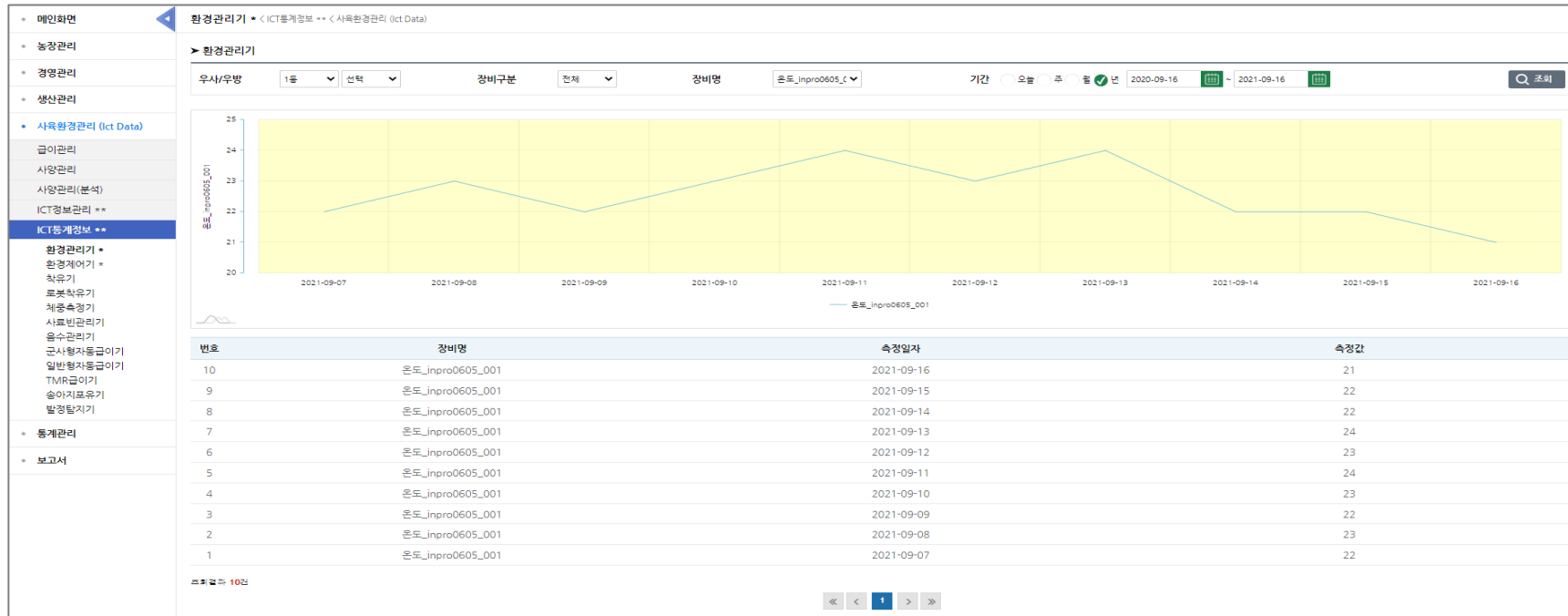
3. 축산 빅데이터 이해

3) 환경관리제어정보 관리 필요성 및 데이터 관리 방법

(3) 데이터 모니터링 방법

① 축산 빅데이터 플랫폼 내 입력 데이터 모니터링 방법

- ICT장비를 축산 빅데이터 플랫폼 내 입력하여 연계한 경우 ICT통계정보 메뉴에서 환경관리기 및 환경제어기의 우사/우방별, 장비별, 날짜별 측정값을 조회하고 비교할 수 있음.



핵심내용

✓ ICT장비를 축산 빅데이터 플랫폼 내 입력하여 연계한 경우 ICT통계정보 메뉴에서 환경관리기 및 환경제어기의 우방/우사별, 장비별, 날짜별 측정값을 조회·비교 가능함.



환경정보 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
체중계 측정 및 기록	간이 체중계 현장 체험을 통한 체중계의 조작 및 활용능력 향상	간이 체중계 기기 명칭 및 조작방법을 통한 한우 사육 활용	한우 간이체중계 시설 현장



4. 실습활동

실습 목적

- 스마트체중계 측정을 통한 기록 및 관찰 능력 향상

실습절차 및 방법

- 우사에서 사용하는 스마트체중계의 측정 및 기록을 하는 장치를 종류별로 수집한다
- 스마트체중계의 조작 방법 기능을 이해한다
- 스마트체중계 기기의 조작방법을 습득하고 조작한다

유의사항

- 취급 시 주의한다



활동시트

스마트체중계 측정 및 기록

구분	내용
한우 번호	번식 1
일자	2021.07.09
체중량	...
특징	...
조작 시간	...

핵심내용

- ✓ 스마트체중계는 소의 체중정보를 네트워크 연결 기능을 통해 기록하는 장치로 kg 단위로 측정



환경정보 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

- 한우의 사육단계별 환경관리 항목으로는 환경관리(온도, 습도, 가스 등), CCTV, 개별 및 군사관리기, 음수관리기, 사료빈 관리기, 자동급이기 관리정보로 구분할 수 있음.
- 한우 환경 관리 정보의 필수 데이터로는 사육단계별 체중, 우방, 우사 규격, 간이 체중계 시설 규모, 위내 온도 등이 있으며, 이들 데이터는 한우 농가의 생산성에 밀접한 관련성이 있음.
- 이중 환경관리를 통한 한우 생산은 반추위 활동량과 발정 등을 관찰하기 위한 기준으로 환경관리 결과가 구성되지만, 약식으로는 간이 체중계를 통한 출하 등을 위한 자료로 활용되기도 함.





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.