

# 주식회사 지농

## 제품 소개서



# INDEX

## I. 스마트팜 통합관제시스템 3

- 1. 스마트팜 통합관제시스템이란? ..... 4
- 2. 스마트팜 통합관제시스템의 필요성 ..... 5
- 3. 시스템구성도 ..... 6
- 4. 주요기능설명 ..... 7
- 5. 연계가능 기업 ..... 19

## II. 농장산책 20

- 1. 농업인용 모바일 서비스 '농장산책'이란? ... 21
- 2. 농장산책의 특징 ..... 22
- 3. 주요기능 ..... 23

## III. 스마트 팜뷰 시스템 29

- 1. 스마트 팜뷰 시스템이란? ..... 30
- 2. 스마트 팜뷰 시스템의 특징 ..... 31
- 3. 스마트 팜뷰 시스템 구조도 ..... 32
- 4. 스마트 팜뷰 시스템의 주요구성 ..... 33
- 5. 스마트 팜뷰 시스템의 주요기능 ..... 36

## IV. 로컬푸드 인증통합시스템 43

- 1. 로컬푸드 인증제의 필요성 ..... 44
- 2. 로컬푸드 인증절차 ..... 45
- 3. 로컬푸드 인증통합시스템이란? ..... 46
- 4. 로컬푸드 인증통합시스템 도입 필요성... 47
- 5. 시스템 구성도 ..... 48
- 6. 주요기능 설명 ..... 49

## V. 드론 영상분석 서비스 58

- 1. 드론 영상분석 서비스란? ..... 59
- 2. 왜 드론 영상분석 서비스인가? ..... 60
- 3. 주요기능 ..... 61

# I . 스마트팜 통합관제시스템

- 1. 스마트팜 통합관제시스템이란? . . . . . 4
- 2. 스마트팜 통합관제시스템의 필요성 . . . . . 5
- 3. 시스템구성도 . . . . . 6
- 4. 주요기능설명 . . . . . 7
- 5. 연계가능 기업 . . . . . 19

# 1. 스마트팜 통합관제시스템이란?

시설/노지 적용 대상 농가의 특성에 따라 최적의 스마트팜 장비를 보급하고, 장비에서 수집된 환경 데이터(온도, 습도, CO2, 일사량, 근권부 온도 등)를 수집 및 분석하여 활용하는 시스템입니다. 스마트팜 통합관제시스템의 각종 기능들은 기관/기업에 따라 맞춤으로 활용하여 구성할 수 있습니다.



## 2. 스마트팜 통합관제시스템 필요성



### 수집데이터를 직관적인 데이터로 표출

스마트팜 통합관제시스템은 관리자가 분석하는데 꼭 필요한 지표(환경/생육/제어)를 직관적으로 보여주며, 전체 농가에 대한 현황을 파악할 수 있습니다.

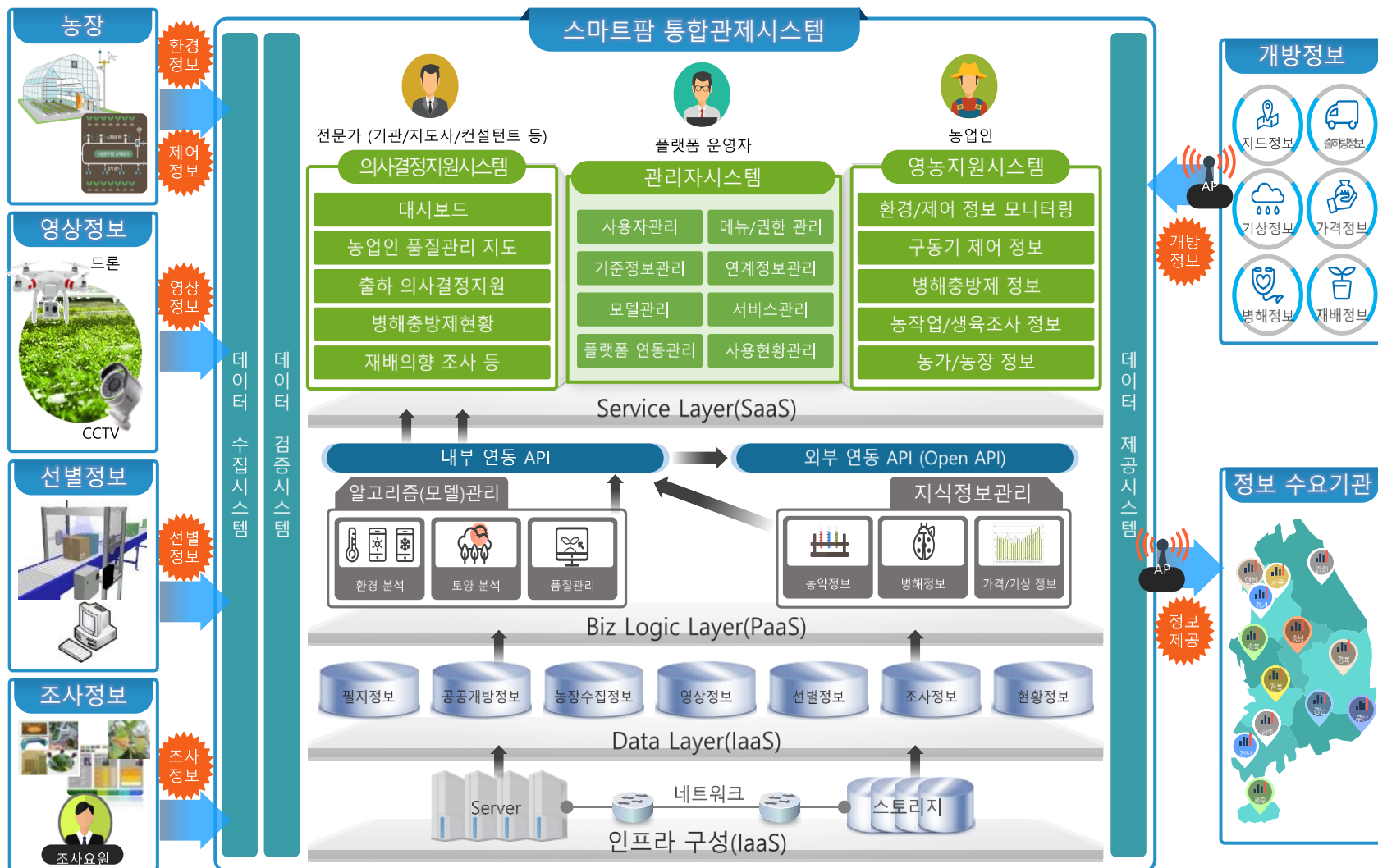
### 스마트팜 농가 실시간 모니터링

실시간 모니터링을 통해 기관은 이상값, 기상이상 등 문제가 발생한 농가를 신속하게 파악하여 알림을 보내고, 이를 통해 농가는 기상이상 및 농작물 피해에 대한 즉각적인 대응을 할 수 있습니다.

### 스마트팜 농가에 대한 히스토리 관리

스마트팜 통합관제시스템에 전체 스마트팜 농가에 대한 히스토리(환경/생육/제어 데이터)가 연도별로 관리되어 있어, 기관에서 전체 스마트팜 농가에 대한 정보를 알고 싶을 때 원하는 정보를 쉽게 얻을 수 있습니다.

### 3. 시스템 구성도

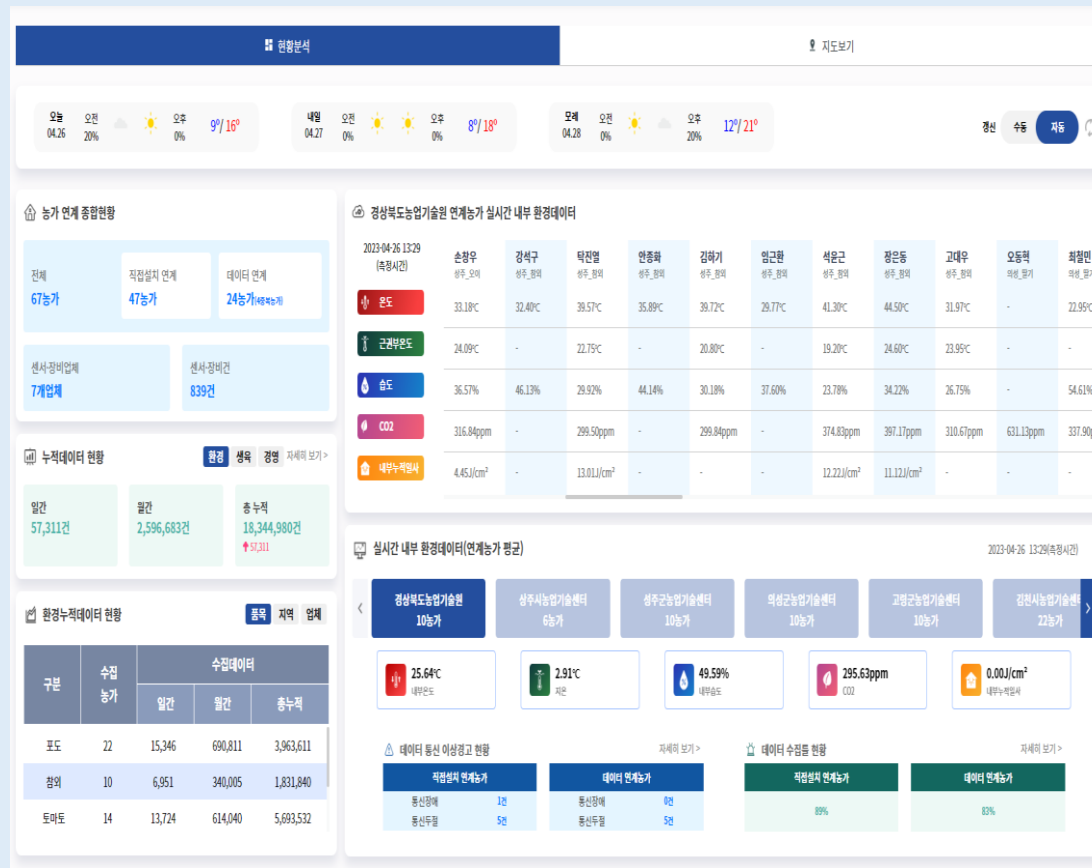


## 4. 주요 기능 설명

### 1) 대시보드(현황분석)

전체 농가에 대한 현황을 한 눈에 파악할 수 있습니다.

실시간으로 정보가 업데이트 되기때문에 농가에 발생하는 문제에 대해 신속하게 파악 가능합니다.



농가종합현황 확인 (농가 수, 센서/장비업체 수)



품목/지역/업체별로 환경 누적데이터 확인 가능  
(일간/월간/총 누적)



연계농가의 실시간 내부 환경데이터  
(온/습도, 근권부 온도, CO2 등) 확인



전체 농가 데이터 통신 이상경고 건수 및  
데이터 수집률 확인

## 2) 대시보드(지도보기)

관제 시스템에 연결된 전체 농가를 지도에 마커로 표시하여 클릭 시 농가정보 및 운영상태를 조회할 수 있습니다.  
정상농가는 품목색으로 표시하고, 이상농가는 회색으로 표시하여 이상이 발생한 농가를 한 눈에 파악할 수 있습니다.

현황분석

지도보기

오늘 04.24 30% 11°/16°

내일 04.25 30% 9°/13°

모레 04.26 20% 9°/17°

경신 수동 자동

전체 : 67 농가

시설농가

노지농가

미등축[미 포도[22] 참외[10] 토마토[10]

딸기[11] 오이[10]

전체 상주시

고령군 의성군

성주군 김천시

상주시

오이[온실(10) 노지(0) 기타(0)]

딸기[온실(1) 노지(0) 기타(0)]

의성\_딸기\_김제두 [온실]

의성\_딸기\_김제두에 오신것을 환영합니다.

주소 : 경북 의성군 안계면 안신로 140-23

전화번호 : 01053506586

한정장비 구성 : (수직)축커튼,co2센서,감우,광도,내부습도,수평스크린(상),수평스크린(하),

외부습도,외부온도,유동팬,천창(우),천창(좌),포그,풍속,풍향

센서 상태 : 정상 온도값 : 정상 이상값 : 안전

전체농가를 시설/노지로 구분하여 확인 가능

지도에 표시된 마커에 마우스 오버 시 농가 정보 확인

마우스로 지역 선택 시 해당 지역 품목과 농가 수 확인 가능



### 3) 데이터조회

개별농장에서 수집되는 환경정보에 대해 다양한 형태의 비교/분석 및 조회를 할 수 있습니다.

또한 농촌진흥청의 재배환경 가이드라인과 내 농장의 환경정보를 비교하여 적정 생육 환경을 조회할 수 있습니다.

조회선택 ☒ 환경 ☐ 환경 + 제어 ☐ 환경 + 생육 ☐ 제어 ☐ 생육 ☐ 경영

품목: 잡외 | 지역: 성주 X | 작기년도: 2022 X | 연계 장비업체: 그린랩스, 그린씨에스 X | 농가: 성주, 잡외, 고대우, 앞 X | 구역: 다스텍, 김하기 (성주) X

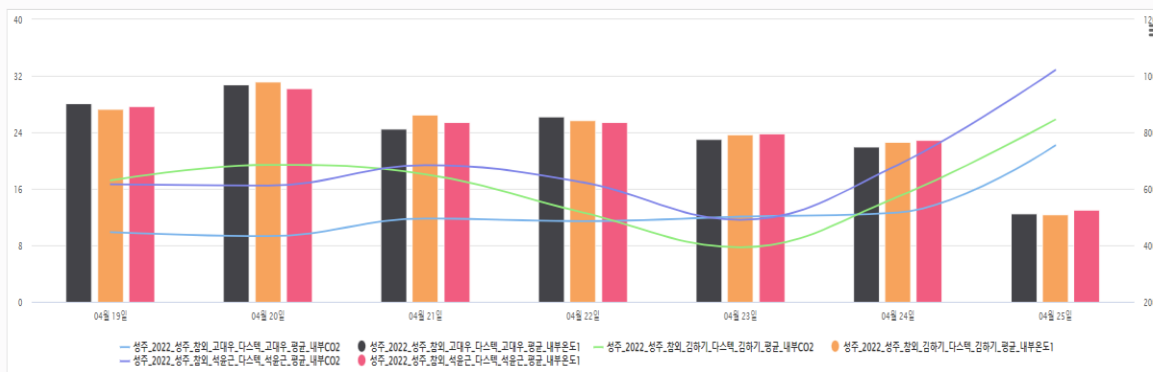
환경 수집항목: 내부온도, 내부CO2 X | 1일 | 평균

제어 수집항목: | 생육 수집항목: 샘플 번호 | 경영 수집항목: |

조회날짜 기준: 오전 12:00 ~ 오후 11:59 | 전체 | ☒ 1주일 | ☐ 1개월 | ☐ 3개월 | 세부기간: 2023-04-21 ~ 2023-04-21

조회기간: ☐ 작기일자 기준 | 일 - 일 | ☐ 생육주차 기준 | 생육 | 주차 - 주차

검색



하나의 환경정보에 대해 다수의  
비교대상 농장을 선택하여  
상호비교

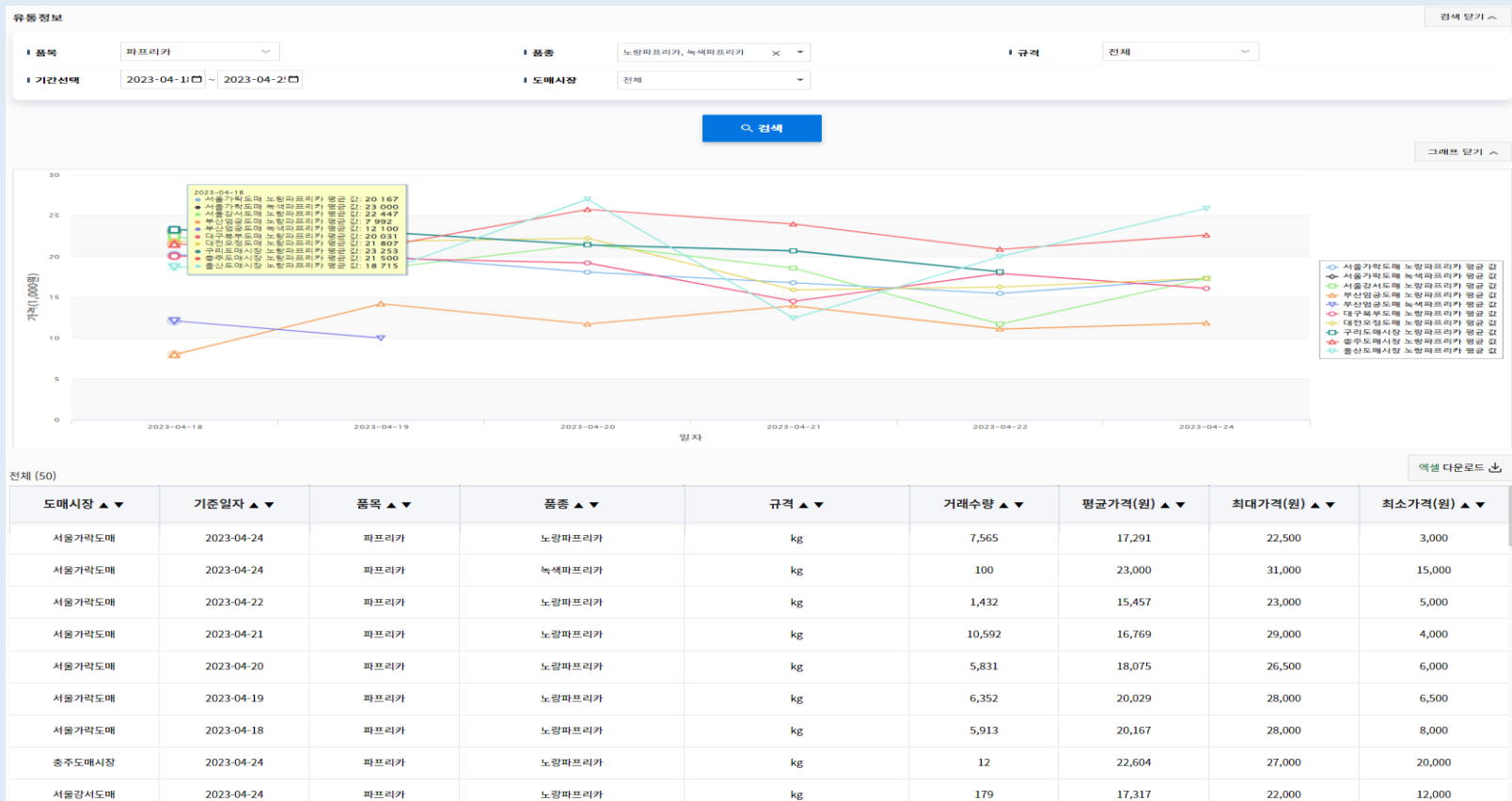


농장별로 환경수집항목을 선택하여  
집계주기(10분/1시간/1일) 별로 조회

## 4) 유통정보

전국 도매시장을 대상으로 작물의 가격추이, 시세비교 등의 정보를 제공합니다.

유통정보를 통해 농가는 작물을 판매할 시기, 판매할 양 등에 대한 의사결정을 내리는데 도움을 받을 수 있습니다.



## 5) 생육조사

작물별로 기준정보를 관리할 수 있고, 작물별로 분류된 데이터를 통해 작기별 생육변화의 내용 파악이 가능합니다. 생육조사는 농촌진흥청을 기준으로 하며, 품목으로는 토마토, 파프리카, 딸기가 있습니다.



작물 별 조사항목, 조사주기,  
조사자 등의 기준정보 관리



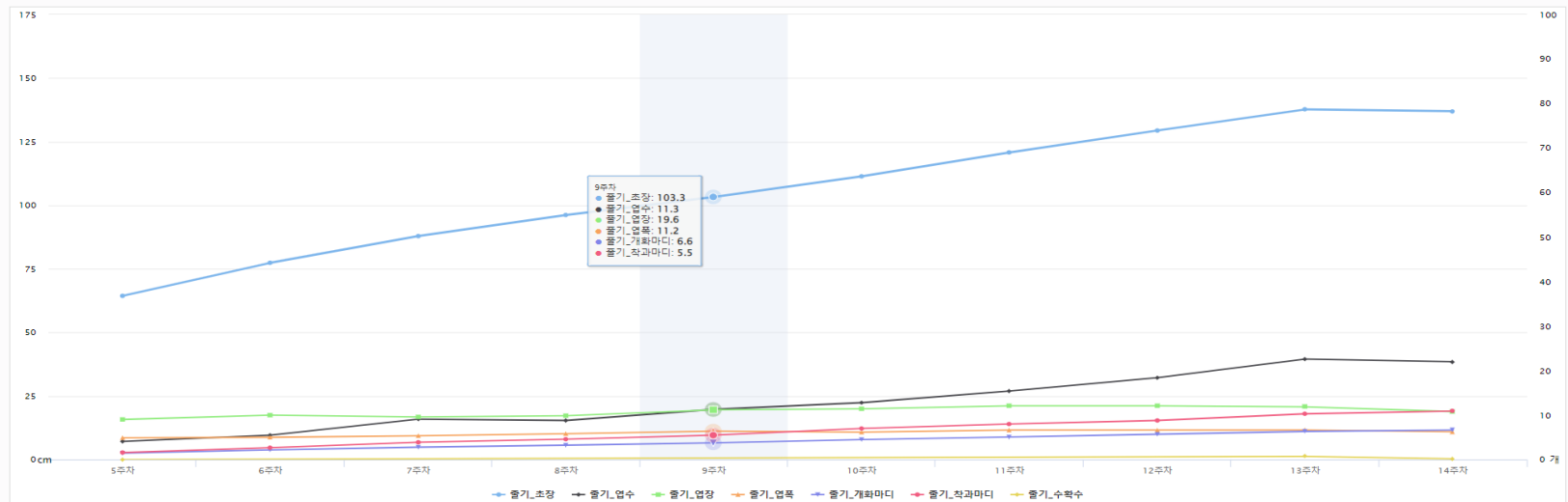
관리된 조사기준에 따른 생육  
조사를 진행하여 데이터 관리



수집된 생육데이터  
작물별로 분류

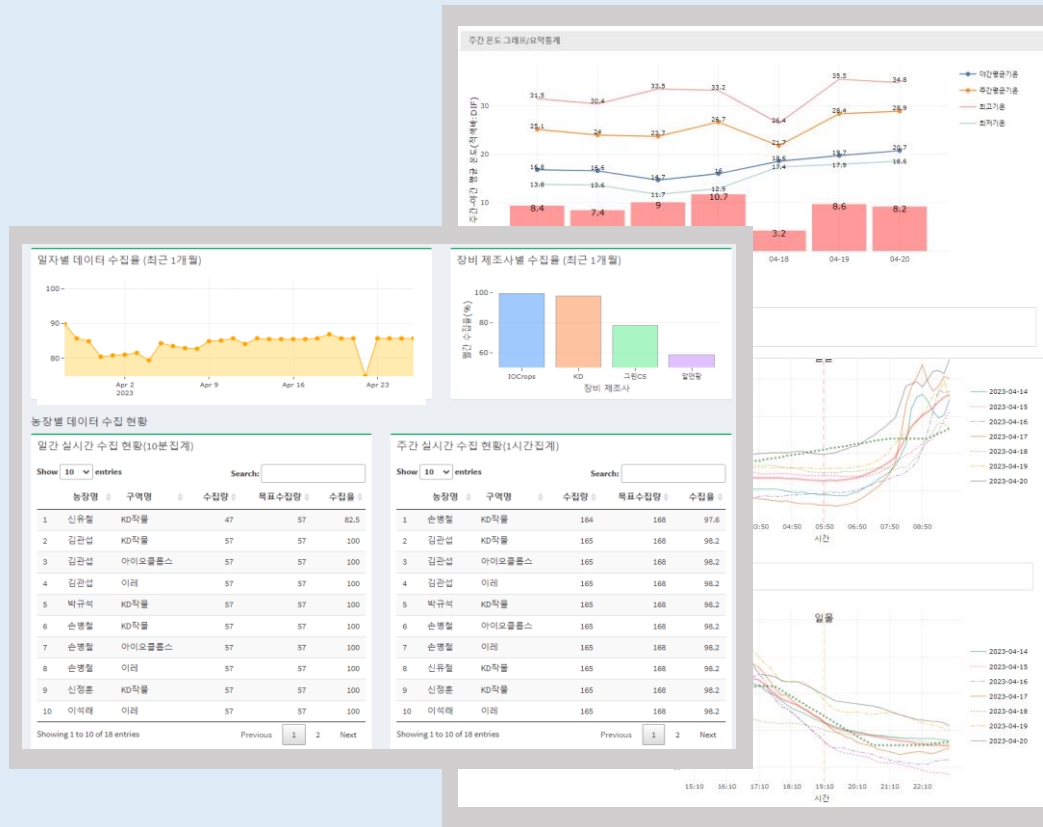


대조군 비교를 통한  
비교통계 서비스 제공



## 6) 비대면 컨설팅 서비스

정보통신기술(ICT)을 활용하여 '시간과 공간의 제약없이' 비대면으로 실시간 컨설팅 서비스를 받을 수 있습니다.  
비대면 컨설팅 서비스를 통해 컨설팅 비용에 대한 부담을 줄일 수 있습니다.



전체 농가의 관리현황 제공  
(실시간 데이터 수집률 등)



일간/주간/월간 분석데이터  
레포트 서비스 (코멘트 입력 가능)

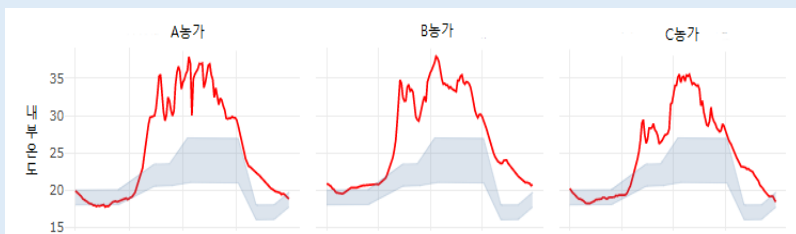


비대면 컨설팅 보고서  
PDF 파일 다운로드 가능

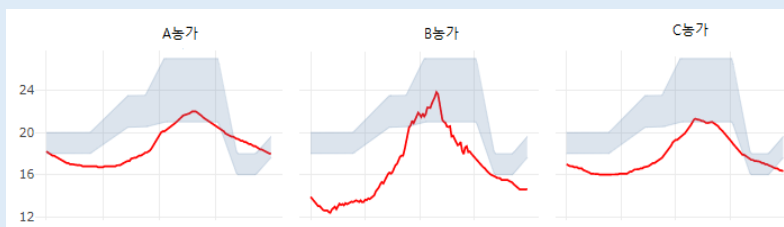
## (1) 비대면 컨설팅 보고서(일간)

비대면 컨설팅 보고서에서는 온도, 습도, CO2, 일사량, 근권부 관리 현황을 연계된 전체 농가의 일자별로 그래프 제공합니다. 이러한 정보를 통해 농가는 일간 관리 현황을 파악할 수 있고, 농작물의 생육 상태를 파악할 수 있습니다.

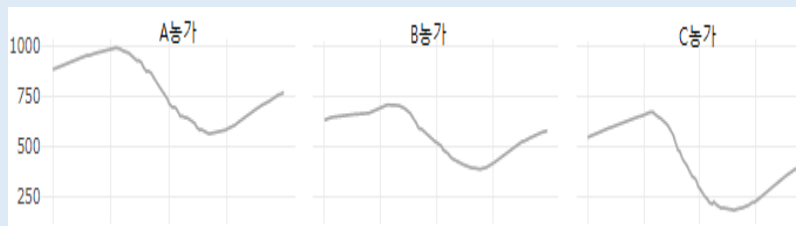
### 일간 관리 현황



내부 온도 그래프



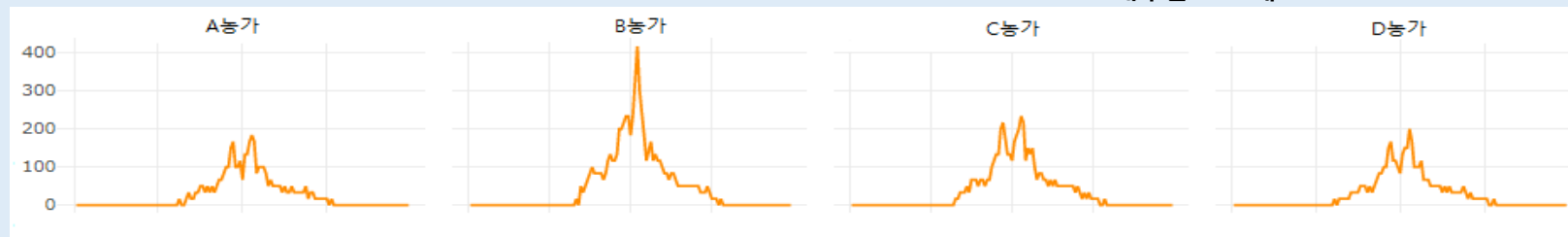
근권온도 그래프



CO2 그래프



내부습도 그래프



일사량 그래프



## (2) 비대면 컨설팅 보고서(주간/월간)

작물의 증산과 병해 등과 관련하여 습도와 수분부족분 관리는 매우 중요한 요소입니다.

비대면 컨설팅보고서에서는 습도와 수분부족분 현황을 제공하여 농가가 적절한 관리를 할 수 있도록 도움을 줍니다.

### 습도 및 수분부족분 관리



#### ! 습도관리

내부습도가 높으면 일출전후 결로 발생과 병해 발생 위험이 높아집니다. 93%이하로 관리하는 것이 좋습니다.

내부습도가 너무 낮으면 작물의 호흡이 원활하지 않습니다. 50% 이상으로 유지시키는 것이 좋습니다.

#### ! 수분부족분

수분부족분(HD)는 물리어 다이어그램에서 포화 수증기압과 차이를 공기중 수분 값으로 표현한 것입니다.

3~8g/m³ 범위는 잎의 기공이 가장 호흡하기 좋은 범위입니다.

## (2) 비대면 컨설팅 보고서(주간/월간)

CO<sub>2</sub>는 작물의 광합성에 필요한 기본적인 원료이며, 일사량은 작물의 광합성에 영향을 미치는 중요한 요소입니다. 비대면 컨설팅 보고서에서는 농작물의 성장과 생산성에 큰 영향을 미치는 CO<sub>2</sub> 및 일사량에 대한 현황을 제공합니다.

### CO<sub>2</sub> 및 일사량 관리



#### ! CO<sub>2</sub> 관리

야간에 축적된 CO<sub>2</sub>는 광합성이 활발한 오전 시간에 동화산물 생성에 사용될 수 있습니다.

낮 시간 창문개방 시간에 400~500ppm 범위에서 많이 벗어난 경우에는 CO<sub>2</sub> 센서 보정이 필요합니다.

#### ! 일사량

낮 시간 동안은 평균 600W/m<sup>2</sup> 이상의 일사량이 확보되어야 광합성을 충분히 할 수 있습니다.

누적 일사량은 봄, 가을철에는 1,500 J/cm<sup>2</sup>, 여름철에는 2,000 J/cm<sup>2</sup> 수준이 최적입니다.



## 7) 시설제어

시설제어 데이터 수집현황을 조회할 수 있고 시간대별 임계값 템플릿(표)을 농장별로 관리할 수 있습니다.

기준장비관리

장비내역      기준장비정보      장비 분류 : 센서      장비세부분류 : 내부온도센서(002001001)      +장비추가

장비번호	장비명	제조사명	상표명	최소값	최대값	단위	사용여부	·
000001	온도	KD		-40	100	℃	사용	보기    삭제
000025	양액온도	알엠팜		-40	100	℃	사용	보기    삭제
010204	온도	그린씨에스		0	100	℃	사용	보기    삭제
100015	온도센서	삼일엔지니어링		0	100	℃	사용	보기    삭제
100017	11					℃	사용	보기    삭제
100045	온도센서	매실		0	100	℃	사용	보기    삭제
100052	온도	인지		-40	100	℃	사용	보기    삭제
100069	온도	퓨처(한화)		-40	100	℃	사용	보기    삭제
100158	온도	jinong	jinong			℃	사용	보기    삭제
100191	내부온도센서	jinong	jinong			℃	사용	보기    삭제
100300	내부온도	협동조합	협동조합			℃	사용	보기    삭제

장비내역

- 장비분류
  - 센서
    - 내부온도센서
    - 하중센서
    - 경보센서
    - 저온센서
    - 고온센서
    - 감우센서
    - co2센서
    - 풍향센서
    - 풍속센서
    - 외부누적일사센서
    - ec센서
    - ph센서
    - 관수량센서
    - 수위센서
    - 함수율센서
    - 지온센서
    - 내부습도센서
    - 당도측정기
    - 지습센서
    - 전압센서
    - 수온센서
    - 강우센서
    - 이슬점센서
    - 외부온도센서
    - 양액온도센서

저장



통합관제시스템 내 센서,  
구동기 등 장비 항목 관리



장비별 스펙 및 부가정보 관리

## 8) APC 정보

연계 제공기관의 필요 데이터(입고, 선별, 출하)를 연계하여 수집/관리하고 그 내역을 조회할 수 있습니다.



산지 유통센터의 입고정보,  
선별정보, 출하정보 내용 조회



연계 제공기관의 필요정보를 플랫폼  
데이터수집시스템을 통해 수집/관리

- **입고 정보** : 입고일자, 입고번호, 사업장명, 품종명, 농가명, 입고수량, 입고중량
- **선별 정보** : 선별일자, 선별번호, 선별 순번, 사업장명, 품종명, 농가명, 선별기준, 등급, 과수, 선별수량/중량
- **출하 정보** : 출하일자, 출하번호, 출하 순번, 품종명, 농가명, 선별기준, 출하처명, 과수, 출하수량/중량

## 9) 시스템 관리

다수의 기관이 동시에 사용할 수 있도록 시스템 관리기능을 제공합니다.



기관별로 접속할 수  
있는 접속 URL 관리



기관별로 접속하는  
로그인 화면 관리



시스템을 사용할 수  
있는 기관 관리



시스템에서 사용할 수  
있는 기관별 사용화면관리



시스템 사용을 위한  
기관/사용자별 권한 관리

## 5. 연계 기업

지능과 데이터 연계가 가능하도록 협의된 기업입니다.



팜한농



파모스



코리아디지털



그린씨에스



이레아이에스



와이즈센싱



다스텍



아이오클롭스



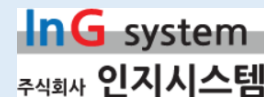
한국정밀농업연구소



신한에이텍



우성하이텍



인지시스템



비바앤에스



스마트글로벌



유비엔



이수시스템



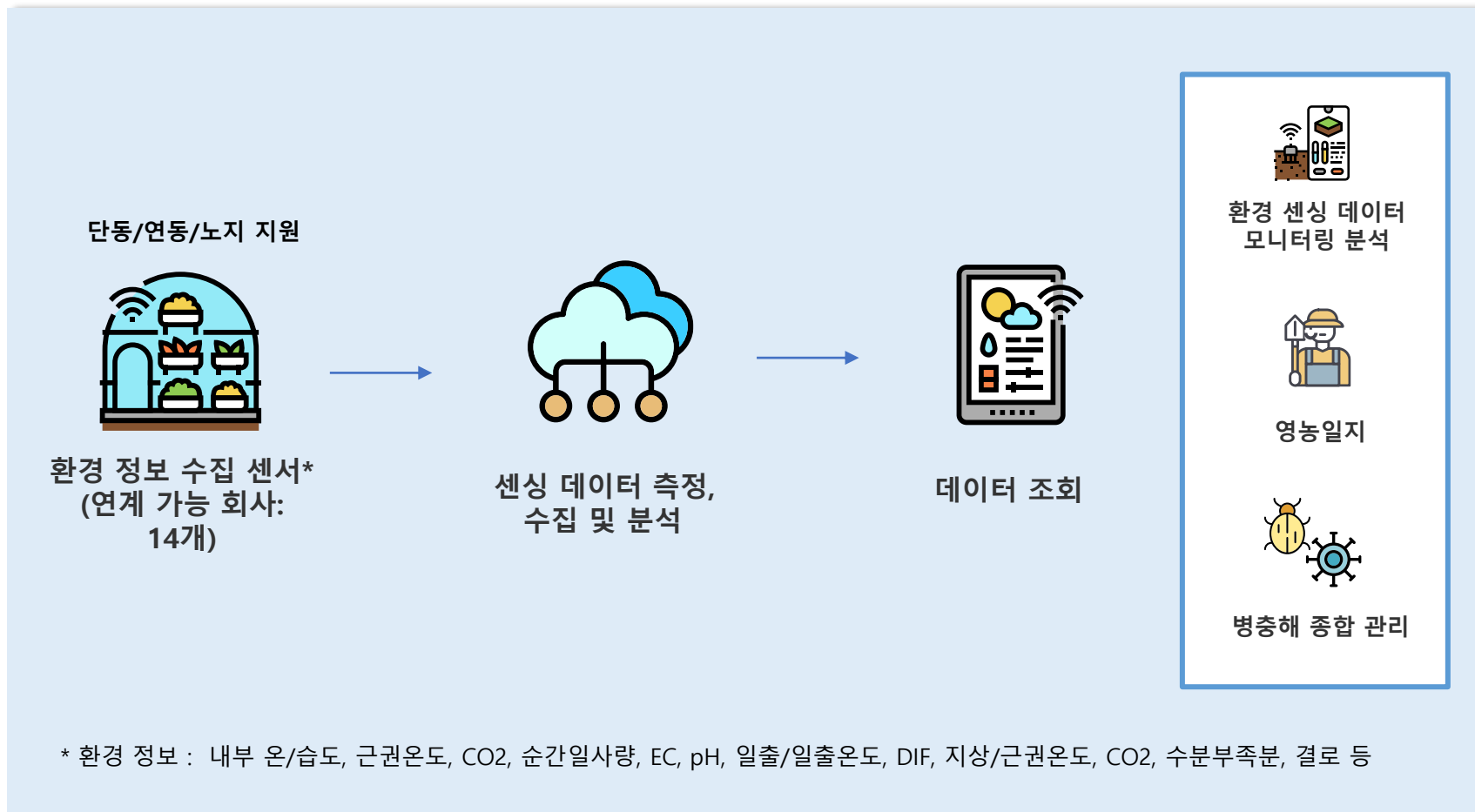
그린랩스

\_\_\_\_\_

20

# 1. 농업인용 모바일 서비스 '농장산책'이란?

농장산책은 농가 전용 모니터링 어플리케이션으로, AI 분석 알고리즘을 활용하여 수집된 농장환경 데이터와 영농일지, 병충해 등을 분석하여 농사에 실질적으로 도움이 되는 서비스를 제공합니다. 농가의 생산성 향상과 노동력 절감을 도모하며, 적은 비용과 간편한 디자인으로 누구나 쉽게 사용할 수 있습니다.



## 2. 농장산책의 특징

### 저렴한 비용으로 환경 제어

센서를 연결하면 현장 모니터링 시스템을 쉽고 저렴하게 사용할 수 있습니다. 각종 환경데이터를 다양한 방식으로 시각화 및 분석하여 사용자의 농장에 대한 이해를 높입니다.

### 품질 안정화

경험이나 감각에 의존하지 않고 구체적인 환경 데이터 수치를 기반으로 생육을 관리함으로써 농산물의 품질 향상 및 안정화를 지원합니다.



### 원격 관리

농장 센서에 수집한 데이터를 바탕으로 모바일로 농장상황을 즉시 판단할 수 있습니다. 농가의 규모가 크거나 멀리 떨어져있는 경우에도 농가 관리가 쉬워집니다.

### 농가 맞춤 가이드로 생산성 향상

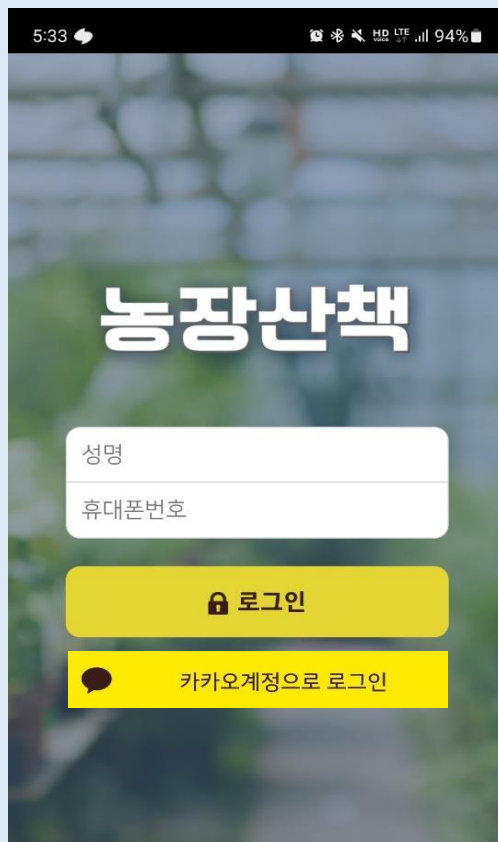
환경 데이터 기반 처방 보고서와 병충해의 예측 및 관리법을 각 사용자에게 맞춤된 형태로 제공합니다. 이러한 맞춤 가이드를 통해 농가는 생산성을 최상의 수준으로 향상시킬 수 있습니다.

### 3. 주요기능

#### 1) 로그인

로그인 방식으로 전화번호 로그인과 카카오 계정으로 로그인 방식을 제공합니다.

전화번호 로그인 시 멀티 로그인 기능을 제공하여 여러 기기에서 한 농장의 데이터를 조회할 수 있습니다.



#### 카카오계정으로 로그인

카카오 계정을 이용해 손쉽게 로그인 가능하고, 카카오 로그인인 되어 있을 경우 회원정보를 일일이 기입할 필요 없이 버튼 터치만으로 서비스 이용 가능



#### 전화번호 로그인

전화번호를 이용해 로그인 가능하고, 여러 기기에서 하나의 농장 모니터링이 가능한 멀티 로그인 기능 지원

## 2) 요약 화면

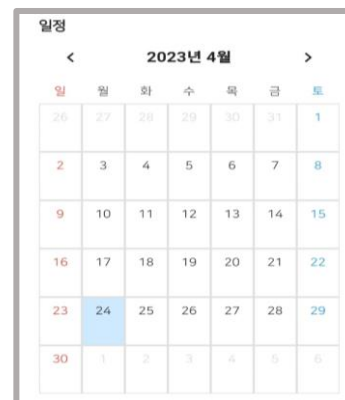
날씨예보와 설치환경센서, 병해발생 예측현황 등 주요정보를 종합한 농가 서비스 대시보드입니다.



### 날씨

현재 날씨와 기온, 강수확률 등 날씨정보를 기상청 날씨와 연계하여 제공

외부 기상대가 있는 경우 외부 기상대 날씨 정보 제공



### 영농일지 서비스

영농작업정보(농작업, 병해충, 재해/장해) 기입 및 조회 (스마트 팜뷰와 연동)



### 환경 센싱 데이터

설치 센서 데이터 조회

다동온실의 경우, 각 구역별 환경 센싱데이터를 확인 가능 (1분 단위로 데이터 송수신)



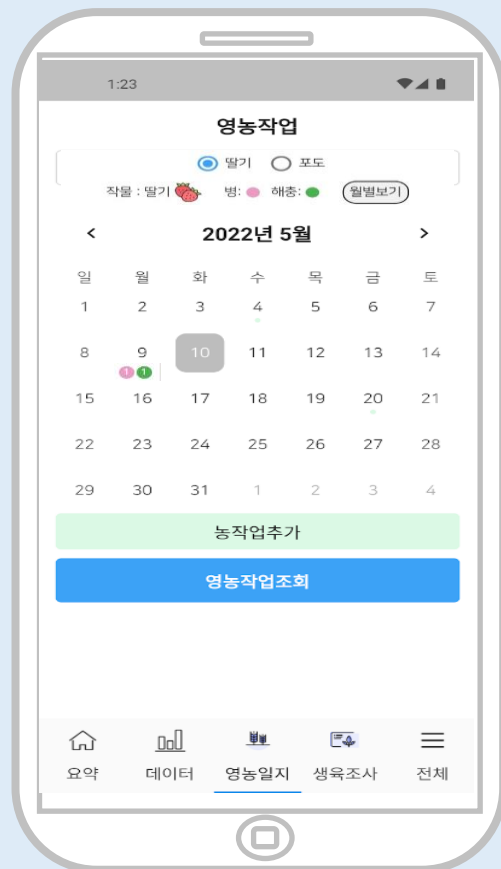
### 병충해발생 관리

병해 발병위험도 예측, 진단과 방제약제 추천



### 3) 영농일지 서비스

농작업과 병해충, 재해/장해 현황에 대해 입력하고 조회 가능합니다. 농장산책 서비스의 기초자료로 활용됩니다.



#### 농작업 이력

농작업 이력 입력 및 조회  
(컨설팅 보고서 기본자료)



#### 병충해 발생 이력 및 방제 이력

병충해와 방제 이력 입력 및 조회  
(방제약제 추천기능과 연계)

## 4) 환경 센싱 데이터 모니터링 및 분석

센서에서 수집한 각종 환경데이터 그래프/보고서를 통해 농장환경을 한 눈에 볼 수 있고, 사용자는 원하는 데이터 현황을 다양한 그래프로 손쉽게 확인할 수 있습니다. 간단하고 쉬운 디자인은 데이터의 분석을 더 용이하게 만들어줍니다.

### 환경 센싱 데이터 그래프



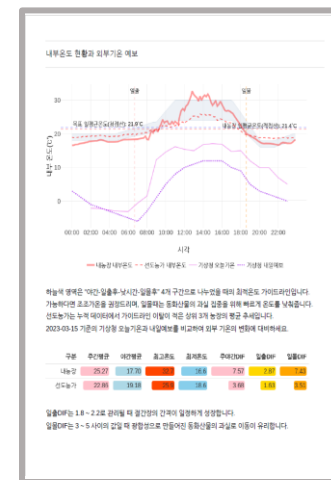
실시간 센서에서 수집한 환경 데이터를 그래프로 조회 (기상대 온/습도, 내부 온/습도, 근권온도, CO2, 순간 일사량, EC, pH 등)

### 관리 포인트 그래프



센서에서 수집한 데이터를 농장관리에 필요한 형태로 가공한 그래프를 제공 (일출/일출온도, DIF, 지상/근권온도, CO2, 수분부족분, 결로)

### 컨설팅 보고서 기능



영농일지와 환경 센싱 모니터링 결과를 분석하여 농가 맞춤형 컨설팅 보고서 제공

## 4) 환경 센싱 데이터 모니터링 및 분석



### 친구 비교

친구 농가의 환경데이터와  
사용자의 농가 데이터를 단일  
그래프에서 비교 가능



### 센서 알림 서비스

센서 데이터가 임계값을  
벗어나거나 장비에 이상이 있을  
시 알림 (미설정 시 자동 설정)

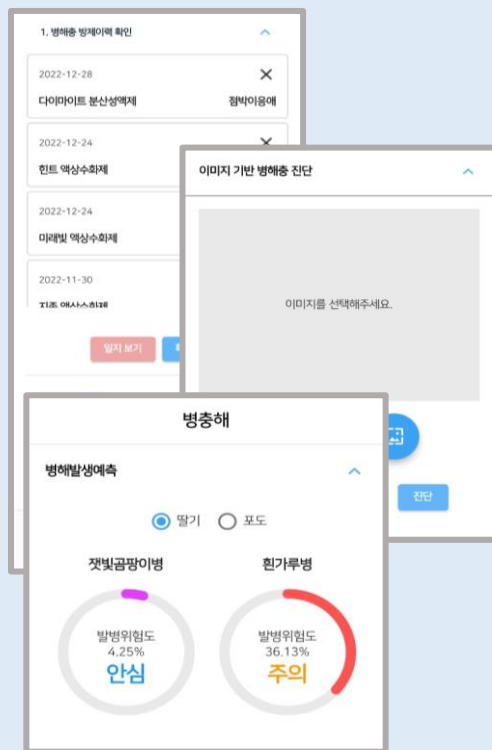


### 콤보 차트

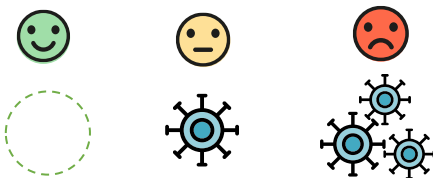
사용자가 원하는 데이터들을  
단일 그래프에서 확인 가능

## 5) 병충해 종합관리 서비스

병충해의 예측, 병충해 진단, 알림 및 방제약제 추천까지 병충해 종합 관리 서비스를 제공하여 병충해 관리 효율성이 증가하고, 농작물 피해를 줄여 농산물 품질 안정화를 도모할 수 있습니다.

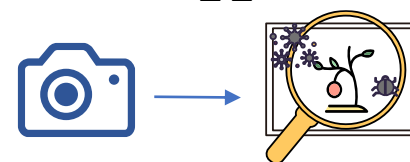


### 병해 발생 예찰



환경 센싱 데이터를 기반 병해충 예찰  
알고리즘으로 병해충 발병 위험도 측정

### 이미지 기반 병해충 진단



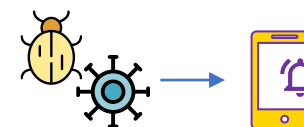
작물 이미지를 이미지ai분석으로  
병해충 발생 여부 진단

### 방제약제 추천



병해충 방제이력(일정관리와 연계),  
방제대상, 농작업 기반 최적의  
방제약제 추천

### 병충해 알림 서비스



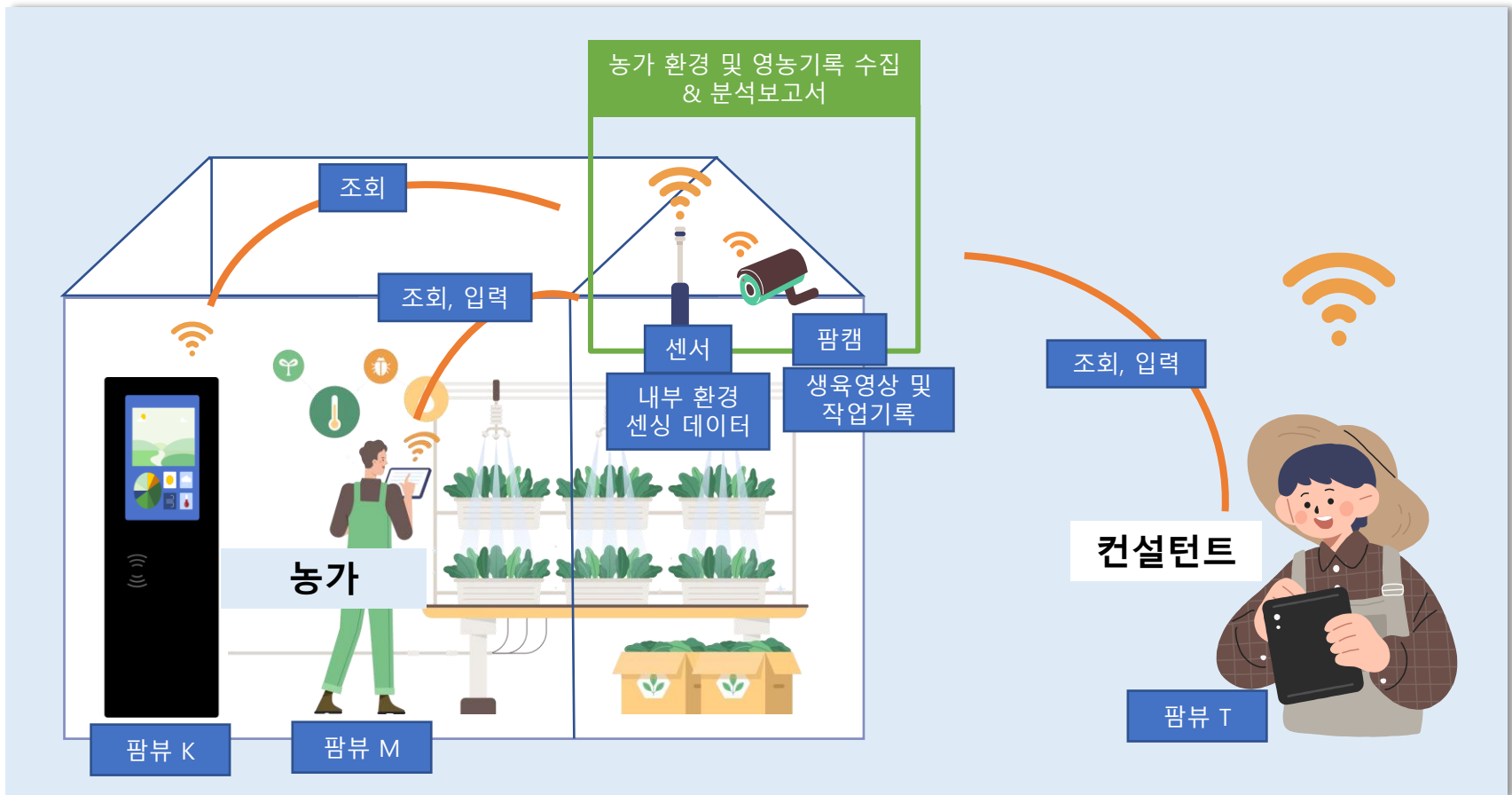
병해 발병위험도가  
40%~50%이상일 시 알림

## Ⅲ. 스마트 팜뷰 시스템

- 1. 스마트 팜뷰 시스템이란? ..... 30
- 2. 스마트 팜뷰 시스템의 특징 ..... 31
- 3. 스마트 팜뷰 시스템 구조도 ..... 32
- 4. 스마트 팜뷰 시스템의 주요구성 ..... 33
- 5. 스마트 팜뷰 시스템의 주요기능 ..... 36

# 1. 스마트 팜뷰 시스템이란?

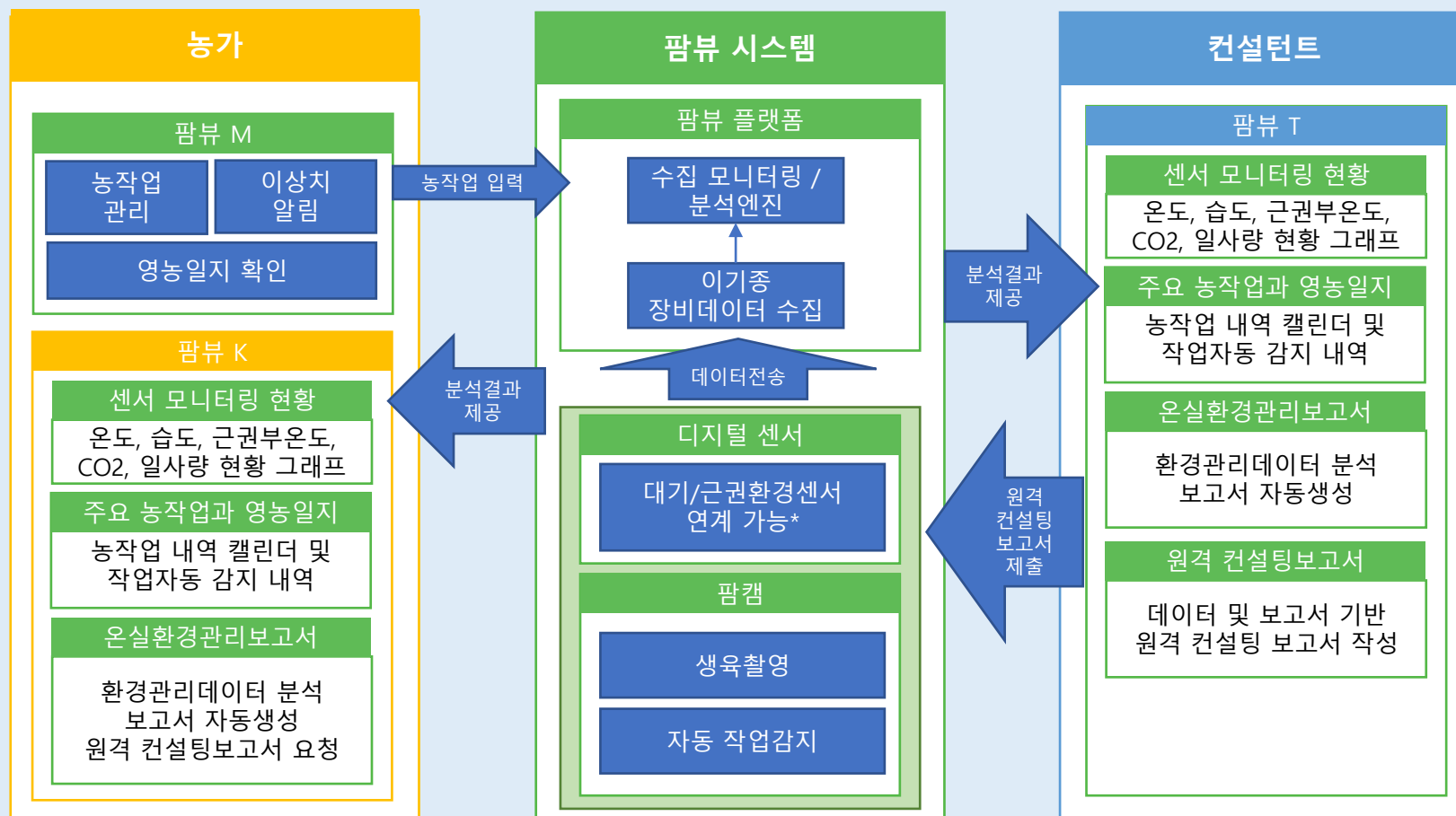
- 스마트 팜뷰 시스템은 농가의 모든 데이터를 수집/제공/분석하여 전반적인 농가 경영관리를 돕는 종합서비스입니다.
- 딥러닝 감지 기법등 다양한 AI분석기법을 사용하여 농장 내 환경 데이터와 영농기록을 자동으로 수집합니다. 이를 분석한 결과를 단순 모니터링뿐만 아니라 농가에 필요한 처방을 제공해 품질의 안정화와 농가 생산성 향상에 기여합니다.



## 2. 스마트 팜뷰 시스템의 특징



### 3. 스마트 팜뷰 시스템 구조도



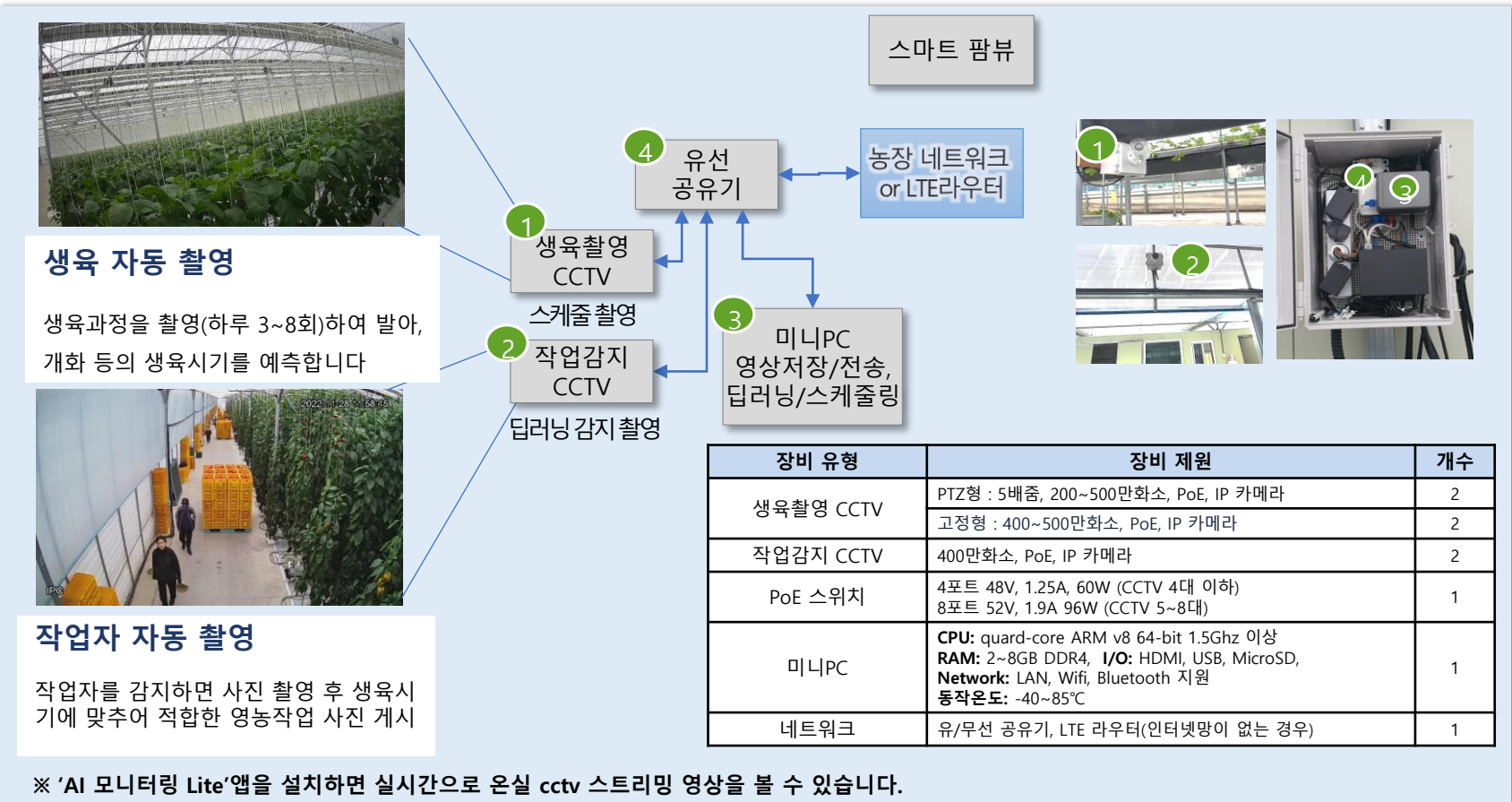
\* 디지털 센서 연계 장비회사 목록: 그린CS, 그린랩스, 다스텍, 스마트글로벌, 신한에이텍, 아이오클롭스, 와이즈센싱, 우성하이텍, 이레아이에스, 이수시스템, 인지시스템, 코리아디지탈, 파모스, 한국정밀농업



## 4. 스마트 팜뷰 시스템의 주요 구성

### 1) 스마트 팜캠

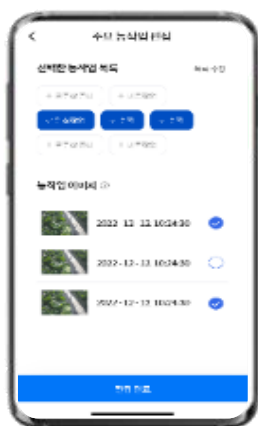
스마트 팜캠은 농작물의 생육과정과 작업내용을 자동으로 감지하여 촬영, 스마트 팜뷰로 전송하는 장비입니다. 생육 촬영 cctv는 스케줄에 따라 자동으로 촬영하여 생육시기를 예측하고, 작업감지 cctv는 딥러닝 감지로 작업자를 자동으로 감지하여 촬영합니다. 미니 pc에서 이러한 과정으로 제어하고 스마트 팜뷰로 전송합니다.



## 2) 스마트 팜뷰

스마트 팜뷰는 농가에 필요한 필수 내부 환경 센싱 데이터 모니터링 서비스와 자동 영농일지 기능을 제공하고, 농민과 컨설턴트 사이에 원격 컨설팅을 중계해주는 시스템입니다. 농민들은 팜뷰에 축적된 환경데이터와 영농기록을 기반으로 현장 방문 컨설팅만큼 정확한 원격컨설팅을 적은 비용과 노력으로 받을 수 있습니다.

### 농가



팜뷰M(모바일)

휴대용, 입력 및 조회



팜뷰K(키오스크)

온실 내 설치, 조회용

### 컨설턴트



팜뷰T(태블릿)

휴대용, 입력(컨설턴트 첨삭 보고서 한정) 및 조회

### 3) 스마트 팜뷰 전체 개요

주요 사용자				농가		컨설턴트
제품명				팜뷰M	팜뷰K	팜뷰T
서비스 유형				구독형	구독형	컨설팅 수익형
이용료				무료	무료, 컨설팅 신청 시 요금 발생	기본 무료, 컨설팅 수행시 요금의 10% 수수료
주요기능	센서 모니터링	내부환경 센싱정보 상세 그래프 조회		○	○	○
		일기예보 주의사항 조회		○	○	○
		센서장비 이상 조회		○	○	○
	주요 농작업과 영농일지	영농 캘린더	조회	○	○	○
			입력	○	×	×
		농작업 이미지	조회	○	○	○
			입력	○	×	×
		주요 농작업	조회	○	○	○
			입력	○	×	×
		기타기록	조회	○	○	○
			입력	○	×	×
	온실 생산관리 보고서	cctv 작물 사진 조 회	조회	○	○	○
			입력	○	×	×
		주요 농작업 정식주차별 생산관리 현황 조회		○	○	○
		자동생성 분석 보고서		○	○	○
		컨설턴트	조회	○	○	×
첨삭 보고서		입력	×	×	○	
지원기기				모바일 어플리케이 션 지원(AOS/IOS)	키오스크 기기 : 해상도: FHD(1080 x 1920) 시야각: 178도 / 178도 운영체제: Android OS / Win 10 pro	태블릿 어플리케이션 지 원(AOS/IOS)

## 5. 스마트 팜뷰 시스템의 주요 기능

### 1) 센서 모니터링 기능

농장에 설치된 환경 센싱 정보를 수집해 농장의 모든 환경데이터를 한 화면으로 한눈에 파악할 수 있습니다.



내부온도 CO2 내부습도 근권부온도 일사량

#### 내부 환경센싱 정보 상세 그래프

농장에 설치된 디지털 센서에서 수집한 환경데이터 구역별(다동 온실 지원), 시간별(오늘, 주간, 월간)로 확인할 수 있습니다.



#### 일기예보 주의사항

기상청에서 수집한(30분~1시간)  
일기예보 중 농사에 영향을  
미칠 기상정보를 게시하고  
적절한 조언을 제시함



#### 오늘의 상태 탐지

센서장비 이상 (센서결측, 센싱  
데이터 이상치)이 발생할 시 기  
기이상 기록 열람 가능

## 2) 주요 농작업과 영농일지

작물별 특화된 농작업 목록 구성과 자동 작업감지기능으로 영농일지관리가 편해집니다!

팜뷰M(모바일)에서는 입력 및 조회가 가능하며 팜뷰K(키오스크)와 팜뷰T(태블릿)에서는 조회만 가능합니다.



### 영농 캘린더 조회



주요 농작업과 농작업 이미지와 기타 기록을 달력에서 일자별로 조회

### 주요 농작업



작물 종류와 재배 시기에 맞추어 주요 농작업 목록이 자동 변경 및 입력

### 농작업 이미지



팜캠에서 수집한 자동 작업감지 사진을 재배시기에 맞추어 자동 입력

\*지원 작물 종류 : 딸기, 토마토, 파프리카

### 기타 기록사항



음성인식으로 필요한 내용 입력

### \*기본 농작업 입력 목록(예시: 딸기)

육묘기	정식기	재배 및 수확기
모주상준비(쟁기작업, 로터리작업, 밀거름작업, 상토소독, 포트설치, 멀칭작업), 모주정식(모주정식), 육묘관리(비료작업, 적엽작업, 런너제거, 방제작업, 런너받기, 자묘분리), 관수(관수작업)	정식준비 (쟁기작업, 로터리작업, 밀거름작업, 상토소독, 베드작업, 멀칭작업), 정식(딸기묘정식), 관수(관수작업)	재배관리(묘보식, 런너보식, 멀칭작업, 비료작업, 적엽작업, 적화작업, 런너제거, 액아제거, 방제작업, 벌통설치, 황색트랩), 수확(수확작업), 선별/포장/출하(선별작업, 포장작업, 딸기판매, 모주판매)

### 3) 온실 생산관리 보고서

#### (1) 온실 생산관리 보고서 개요

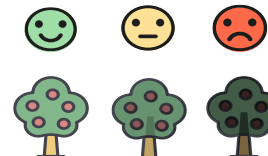
농장 내 환경데이터와 영농기록을 종합하여 농진청 재배가이드를 기준으로 내 농장에 맞는 최적의 맞춤 가이드를 제공하고 원격 컨설팅으로 문제를 해결해드립니다.

##### CCTV 작물 사진



팜캠에서 찍힌 생육사진을 재배기간에 맞추어 자동으로 게시

##### 주요 농작업 정식주차별 생산관리 현황



정식 주차별로 센싱 데이터를 가이드라인과 비교하여 양호, 주의, 위험으로 분류하고, 색을 통해 농장관리 정도를 직관적으로 파악

##### 자동생성 분석 보고서



자동으로 수집된 환경데이터를 AI로 분석하여 일간/주간/월간 데이터 보고와 분석결과 및 필요 조치에 대한 코멘트가 첨부된 자동 보고서 개제

##### 컨설턴트 침삭 보고서

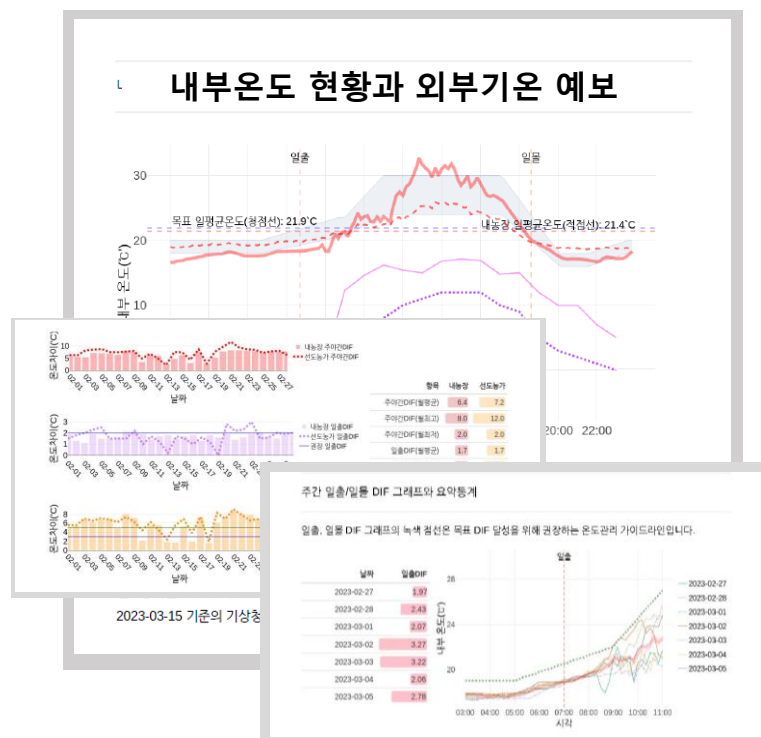


컨설팅이 필요할 경우, 컨설팅 신청 버튼을 통해 신청할 수 있고, 컨설턴트가 신청자의 데이터를 확인 후 컨설팅 보고서 제출

## (2) 온실 생산관리 보고서 컨설팅 포인트-1

온실 내부 환경 센싱 데이터와 기상청 날씨정보를 종합하여 내부온도 및 외부기온 현황과 농사에 미칠 영향에 대해서 컨설팅 합니다. 선도농가 내부온도를 기준으로 온도조절 기준과 온도 조절 기본 가이드를 제공합니다.

### 내부온도 현황과 외부기온 예보(일간/주간/월간)



#### ! 컨설팅 포인트 1

기온에 따라서 과실당 동화산물 집중도가 달라 집니다! 좋은 과실을 얻기 위해서 온도 관리는 필수적입니다.

#### ! 컨설팅 포인트 2

일출 DIF는 절간장의 간격을 일정하게 유지하기 위해 신경써야 하는 지수입니다.

#### ! 컨설팅 포인트 3

일몰 DIF는 동화산물 이동에 영향을 주는 지수입니다! 신경써서 관리해주세요!

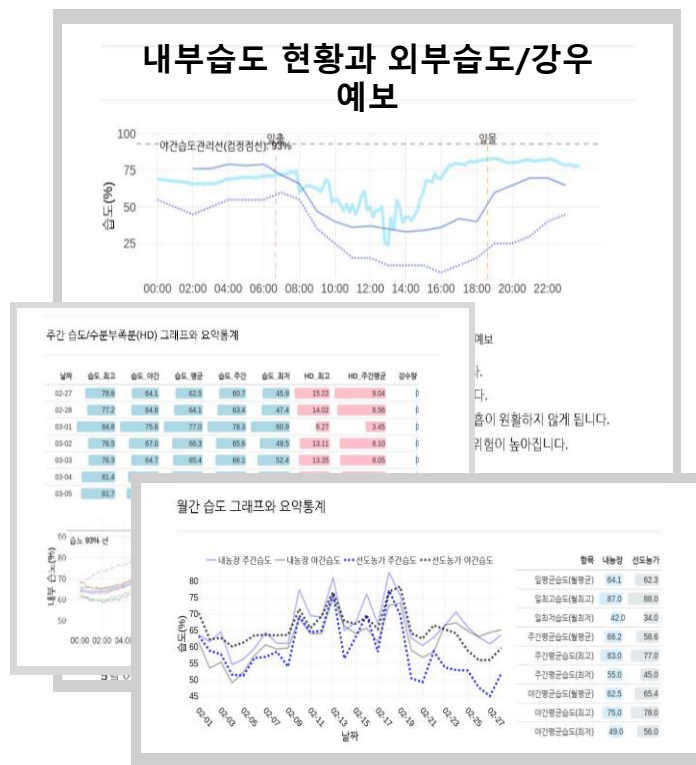
#### ! 컨설팅 포인트 4

일평균 온도 외에도 보조 자료로서 주간/월간 보고서에서는 주간/야간 평균 온도 그래프를 제공합니다.

## (2) 온실 생산관리 보고서 컨설팅 포인트-2

내부 환경 센싱 데이터와 기상청 날씨정보를 종합하여 내부습도 및 강우 조건현황과 농사에 미칠 영향에 대해서 컨설팅 합니다. 내부습도 센싱 현황 데이터를 제공하고, 누적 데이터를 기준으로 습도조절 기준과 조절 기본 가이드를 제공합니다.

### 내부습도 현황과 외부습도/강우 예보(일간/주간/월간)



#### ! 컨설팅 포인트 1

내부습도가 높으면 일출전후 결로 발생과 병해 발생 위험이 높아집니다. 93%이하로 관리해주세요.

#### ! 컨설팅 포인트 2

내부습도가 너무 낮으면 작물의 호흡이 원활하지 않습니다. 50%이상으로 유지시켜 주세요.

#### ! 컨설팅 포인트 3

강우상황이 지속되면 일사량 부족으로 작물의 기세가 약해지므로 각별한 관리가 필요합니다. 근권부의 건강상태를 꼭 확인해주세요.

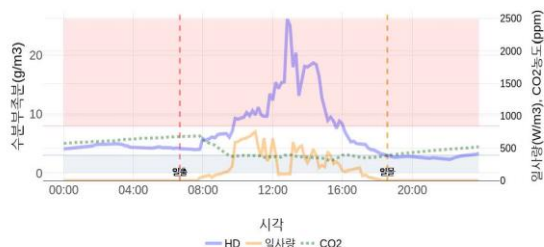


## (2) 온실 생산관리 보고서 컨설팅 포인트-3

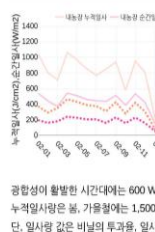
온실 내부 환경 센싱 데이터를 분석하여 수분부족분, 일사량, CO2현황에 대하여 현황을 정리하고 농사에 필요한 관리 포인트를 제공합니다. 적정 수분부족분, 일사량과 CO2 농도 정보를 제공하고 적정 기준과 관리 기본 가이드를 제공합니다.

### 수분부족분(HD), 일사량, CO2현황 (일간/주간/월간)

#### 수분부족분(HD), 일사량, CO2 현황

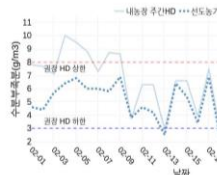


월간 일사량 그래프와 요약통계



2값으로 표현한 것입니다.  
산한 것입니다.  
한 일사가 발생할 경우에는  
고사 위험이 있습니다.

주간 수분부족분(HD) 그래프와 요약통계



#### ! 컨설팅 포인트 1

수분부족분은 잎의 기공의 원활한 호흡에 영향을 미칩니다. 적정범위내에서 관리해주세요.

#### ! 컨설팅 포인트 2

일사량은 광합성에 영향을 미칩니다. 강한 일사량은 작물에게 수분스트레스를 주고 성장점을 고사시킵니다.

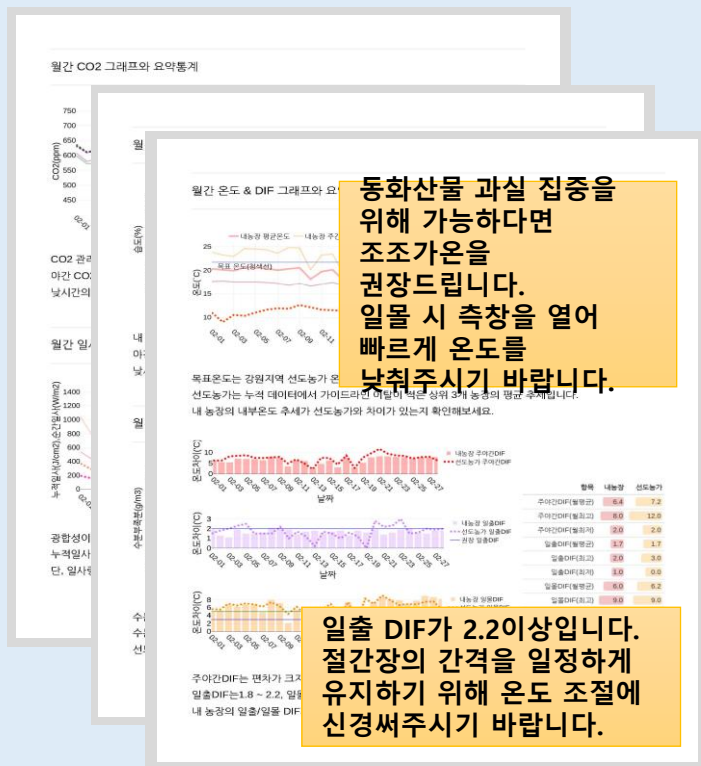
#### ! 컨설팅 포인트 3

야간에 축적된 CO2는 광합성이 활발한 오전시간에 동화산물 생성에 꼭 필요합니다. 적정농도를 유지해주세요.

### (3) 컨설턴트 침삭 보고서

사용자가 원격 컨설팅을 신청하면 컨설턴트는 농장의 센싱데이터, 자동생성 보고서, 영농기록등을 종합적으로 고려해 농진청의 재배가이드에 기반한 컨설턴트 침삭 보고서를 전달합니다.

#### <컨설턴트 침삭 보고서 예시>



#### 컨설팅 신청



팜뷰를 통해 컨설턴트에게 원격 컨설팅 신청 가능

#### 컨설팅 침삭



컨설턴트는 농장의 환경 센싱 데이터, 자동생성보고서 영농기록을 고려한 컨설팅 침삭 보고서 업로드

#### 컨설팅 침삭 보고서



컨설턴트가 업로드 시킨 침삭 보고서는 팜뷰를 통해 보거나 다운로드 가능

## IV. 로컬푸드 인증통합시스템

1. 로컬푸드 인증제의 필요성 ..... 44
2. 로컬푸드 인증절차 ..... 45
3. 로컬푸드 인증통합시스템이란? ..... 46
4. 로컬푸드 인증통합시스템 도입 필요성..... 47
5. 시스템 구성도 ..... 48
6. 주요기능 설명 ..... 49

# 1. 로컬푸드 인증제의 필요성

## 도입 전



농약사용 및 약품 처리 등  
투명하지 못한 식품 안전



다양한 유통 경로로 인해  
농가 소득 감소 및 판매 가격 상승

## 도입 후

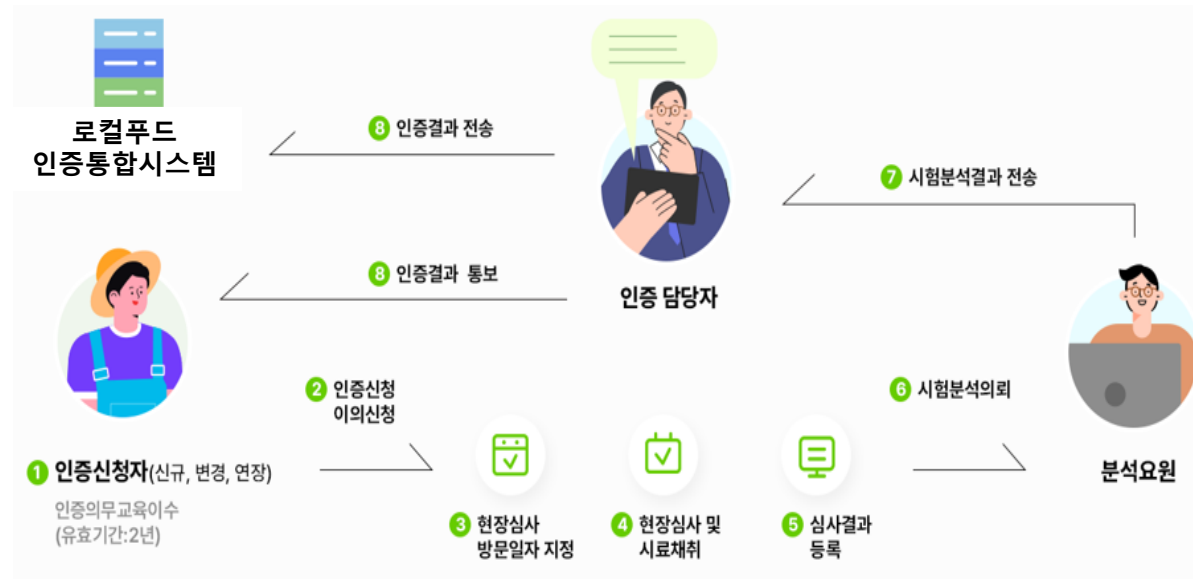


'어느 지역의 농민이, 언제, 어떻게 생산했는지'를  
알 수 있도록 인증마크를 부착하여  
소비자들이 안심하고 먹거리 구매 가능



직거래 또는 최소한의 유통단계로  
판매 마진 증가 및 먹거리 품질 향상

## 2. 로컬푸드 인증 절차



- 1 인증을 신청하기 위해선 먼저 인증 의무교육을 수료해야 하고, 의무교육의 유효기간은 2년입니다.
- 2 인증 의무교육을 받은 이후 인증 신청서를 작성하여 인증담당자에게 제출합니다.
- 3 인증을 신청하게 되면 인증담당자가 인증신청을 등록하고, 현장심사 방문일자를 지정합니다.
- 4 인증담당자가 신청인의 농장 및 시설에 방문하여 시료채취 및 현장심사를 진행합니다.
- 5 인증 심사내용 및 결과를 태블릿을 통해 인증통합시스템에 등록합니다.
- 6 현장심사 이후 수거된 시료(농산물, 토양, 용수)에 대한 시험 분석을 분석 요원에게 의뢰합니다.
- 7 분석요원이 시험분석 결과를 인증담당자에게 전송합니다.
- 8 인증담당자가 인증신청자에게 인증결과를 통보합니다.  
(인증결과는 자동으로 로컬푸드 클라우드 시스템에 전송됩니다.)

### 3. 로컬푸드 인증통합시스템이란?

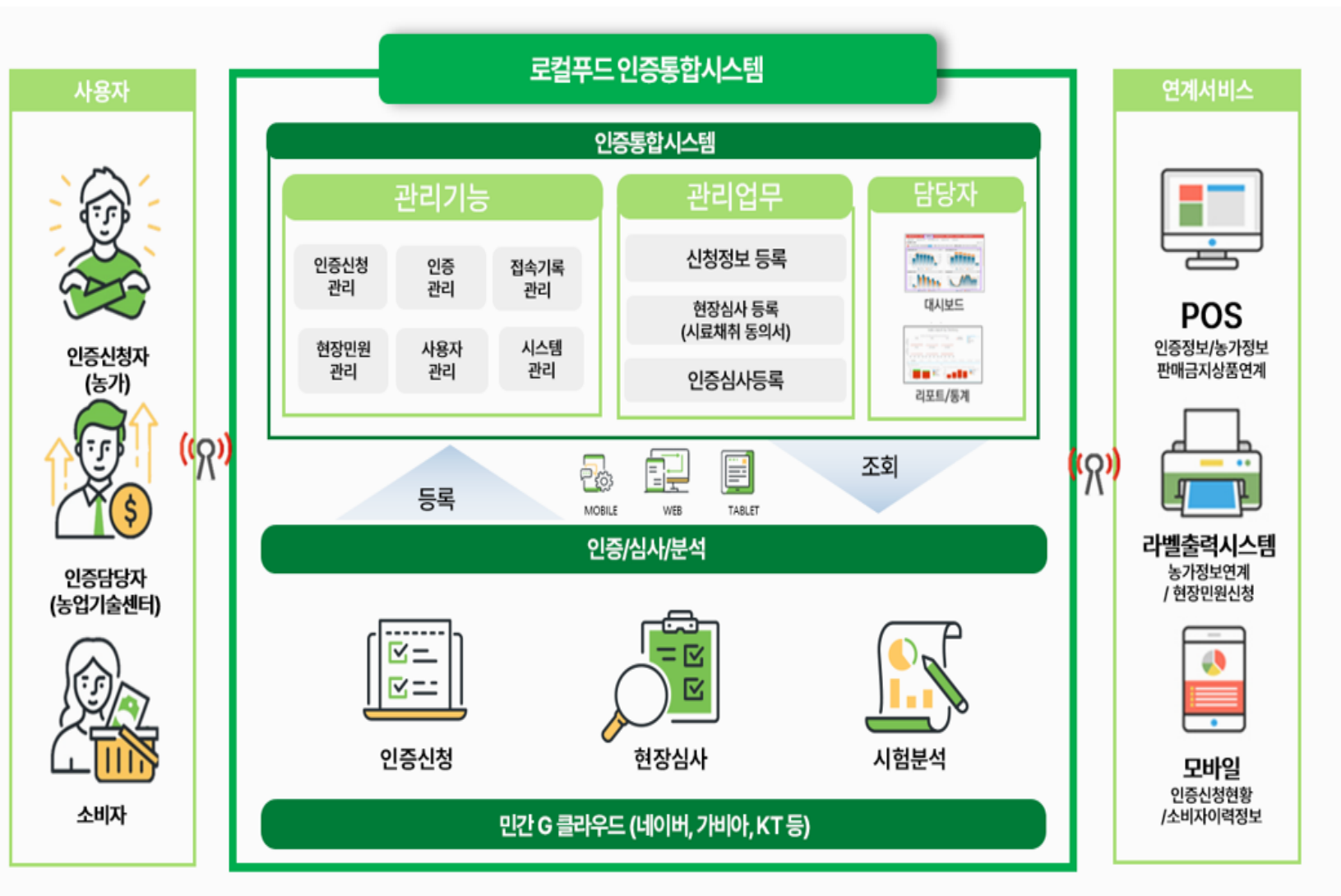
- 로컬푸드 인증제 운영에 필요한 인증시스템으로 생산에서부터 유통, 소비단계까지의 농식품 안전, 안심 구매 실현 및 지역 먹거리를 생산함으로써 **농축어가 소득 증대를 도모하기 위한 시스템**입니다.
- 로컬푸드 인증통합시스템은 웹, 태블릿 시스템 등을 통해 다양한 현장 업무를 지원하고, 생산에서부터 소비까지 전달되는 농산품의 정보를 통해 **소비자가 안심하고 먹거리를 구매할 수 있도록** 지원합니다.



## 4. 로컬푸드 인증통합시스템 도입 필요성



## 5. 시스템 구성도

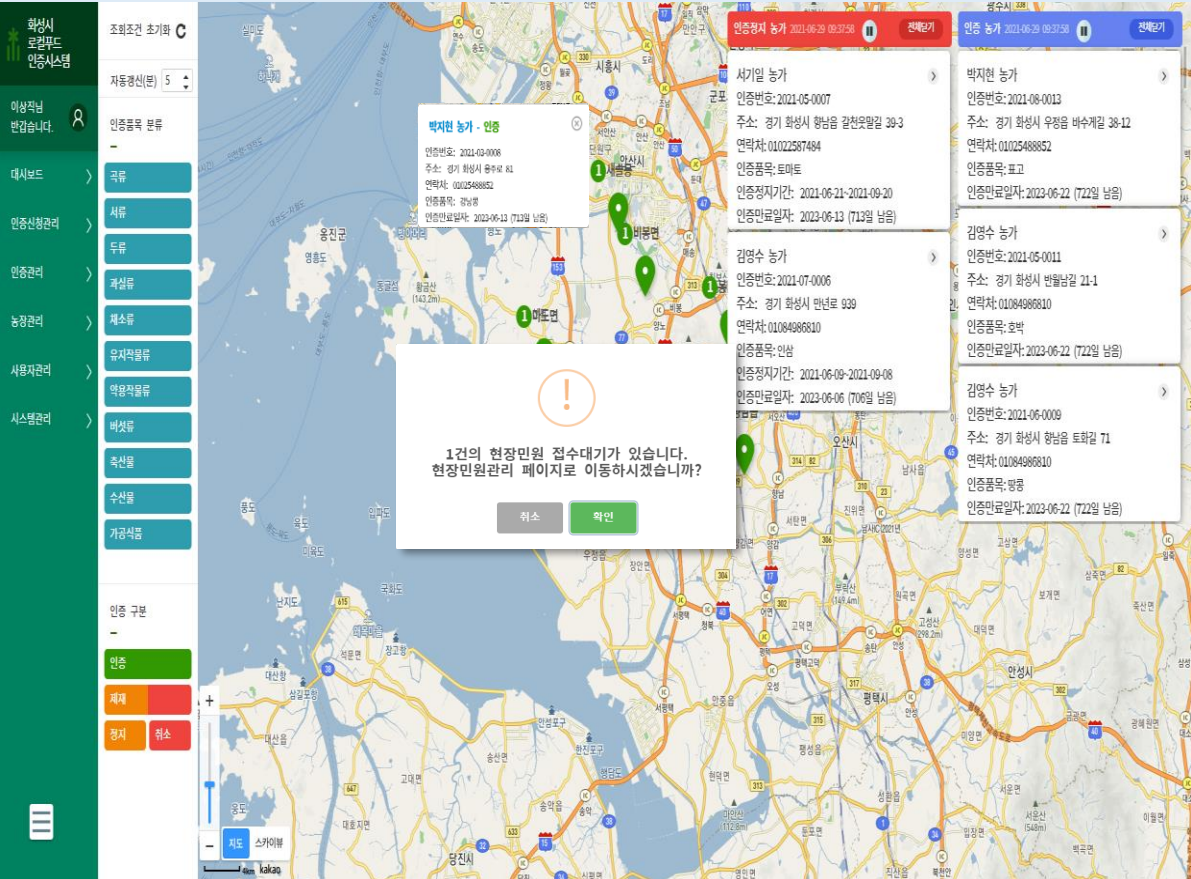




## 6. 주요 기능 설명

### 1) 대시보드(지도기반)

지도기반 대시보드는 지도기반의 각종 인증현황을 지도(맵)에 마커로 표기하여 전체 농가를 한 눈에 파악할 수 있고, 농가의 인증 정보를 조회할 수 있습니다.



The dashboard displays a map of South Korea with markers indicating the locations of farmers. A sidebar on the left provides navigation options, and a top bar contains search and filter functions. A central map area shows detailed information for selected farmers, including their name, address, and certification status.

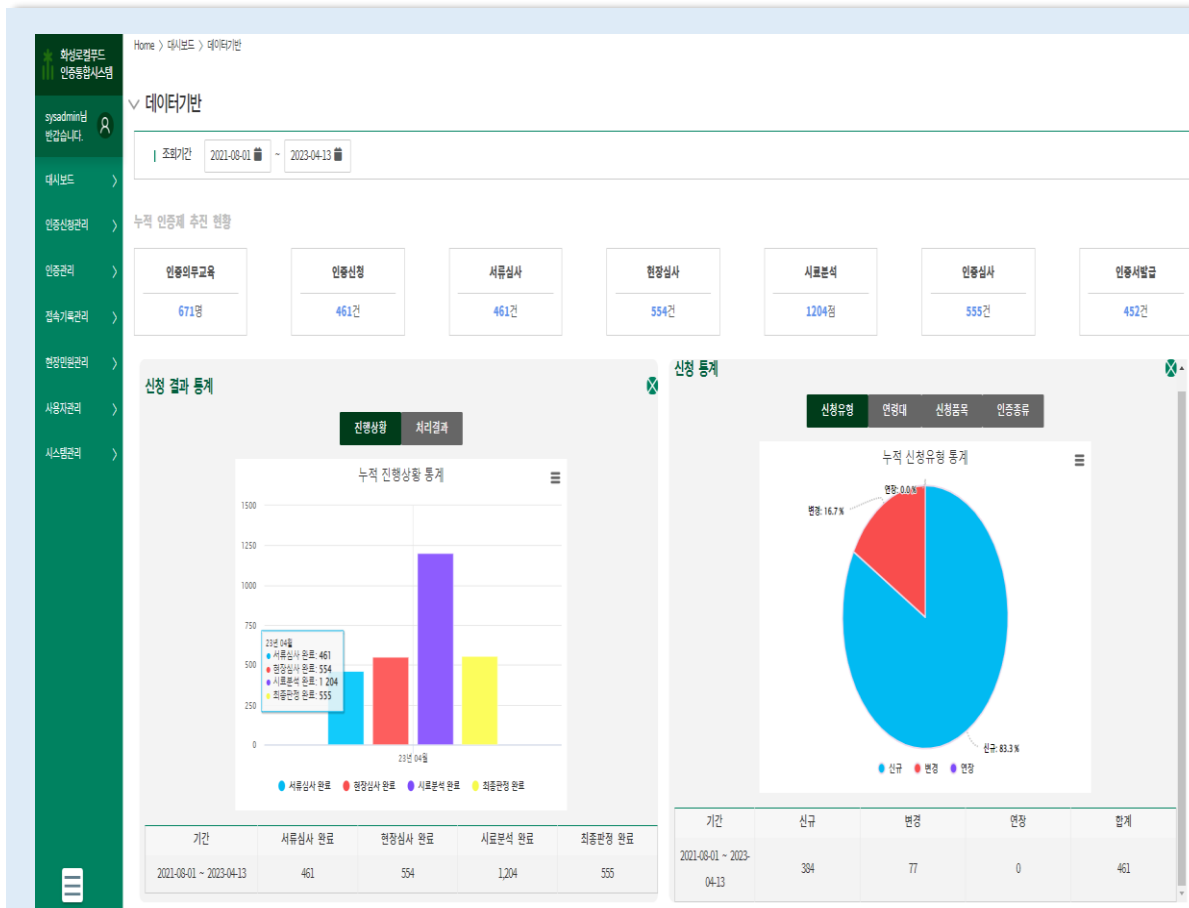
**인증농가와 인증정지 농가를 구분하여 확인 가능**

**인증품목 분류별로 선택하여 지도에서 조회 가능**

**대시보드에서 현장민원 접수 건수 알림**

## 2) 대시보드(데이터기반)

데이터 기반 대시보드는 데이터 기반의 각종 인증현황을 대시보드에 요약하여 볼 수 있도록 구축된 서비스입니다. 위젯 형식으로 되어있어 중점적으로 분석하고 싶은 통계순으로 위치를 조정할 수 있습니다.



누적 인증제 추진 현황확인  
(인증의무교육, 인증신청 등)



데이터를 그래프/ 표로  
시각화하여 통계 분석 가능



위젯 형식으로 구성되어  
통계(그래프/표) 크기변경, 위치  
이동 삭제 가능

### 3) 인증신청 현황

인증 신청 농가가 신청한 건에 대하여 서류심사, 현장심사, 시료분석, 대기 현황 등을 확인 할 수 있습니다.  
업무별로 대기 현황 건수가 표시되어 있어 처리해야 할 업무량을 한눈에 파악할 수 있습니다.

화성로컬푸드 인증통합시스템

테스트계정님

대시보드

인증신청관리

인증관리

접수기록관리

사용자관리

시스템관리

Home > 인증신청관리 > 인증신청현황

인증신청현황

업무별 대기 현황 2021.12.01 기준

서류심사 승인 대기 50 건

현장심사 착부 편정 대기 11 건

시료분석 결과 등록 대기 4 건

인증심사 최종 편정 대기 4 건

신청기간 2021-11-02 ~ 2021-12-01 이름 이름을 입력해주세요

진행단계 전체 진행상태 전체 생년월일을 입력해주세요

Q 검색

69건

NO	이름	생년월일	인증대상분류	신청품목	진행단계	진행상태
1	장우현	1959-12-09	과실류	포도	현장심사	진행중
2	정용락	1952-01-22	채소류	사과참외, 미나리, 대파	신청접수	진행중
3	이광자	1955-03-28	과실류	포도	신청접수	진행중
4	이갑선	1956-03-25	과실류	포도	신청접수	진행중
5	이갑선	1956-03-25	채소류	딸기	신청접수	진행중
6	박상숙	1955-09-12	서류	고구마	신청접수	진행중
7	이영복	1970-03-26	서류	고구마	신청접수	진행중
8	이영복	1970-03-26	채소류	두릅순	신청접수	진행중
9	박성철	1959-04-02	채소류	사과참외	신청접수	진행중
10	손영만	1951-11-02	채소류	상추	신청접수	진행중

<<

1

2

3

4

5

6

7

>>



업무별(서류심사, 현장심사 등)  
대기 현황 확인



인증 신청 농가별 진행단계, 진행상태,  
인증상태 등 인증신청 현황 목록 조회



모바일에서도 인증신청 현황  
및 인증현황 확인 가능

#### 4) 인증신청 관리

인증 신청 농가가 제출한 신청서를 등록할 수 있고, 등록된 인증 신청 현황을 조회할 수 있습니다.

기존 오프라인으로 관리되던 신청서를 시스템에 등록함으로써 농가 관리가 편리해 집니다.



곡류, 서류, 두류, 과실류, 채소류 등  
다양한 작물 등록 가능



인증신청서 등록 및  
인증 신청 현황 조회



인증신청서 출력  
(농가 정보 자동입력)

[illegible]

오프라인 신청서

[illegible]

## 시스템 등록 화면

## 인증 필요 서류

**생산자용 : 농업(어업)경영체 등록확인서,**  
그 밖에 인증 심사에 필요한 서류

**가공자용 : 식품제조, 가공업 영업등록증**

사본, 자가품질검사 기록서, 식품, 식품

첨가물 품목제조 보고서, 원재료, 부재료가  
로컬푸드임을 증명할 수 있는 서류, 그 밖에  
인증 심사에 필요한 서류



## 6) 시험분석결과 관리

현장심사 이후 수거된 시료(농산물, 토양, 용수)에 대한 시험분석 결과를 입력할 수 있습니다. 토양, 용수의 경우에는 엑셀 일괄 등록 기능을 지원합니다.



시험 분석 결과  
엑셀 입력 후 업로드 가능



잔류농약 검사 결과 등록  
(검출성분 추가/삭제 가능)



시험분석결과 통지서 출력  
(농가 정보 자동입력)

## 7) 인증심사 관리

인증심사 결과에 대한 보고서를 출력할 수 있으며, 인증심사 결과를 확인할 수 있습니다.

### 심사항목

인증심사 결과

분석 결과 다운로드

심사항목	내용	심사결과
농작물 재배	신청한 작물 및 재배지 등 일치	적합
비료보관관리	강우 시 유출우려가 없는 장소에 보관관리	적합
유기합성농약 관리	시건장치 등 관리	적합
환경보전	폐농자재(농약병, 비닐 등) 관리	적합
수확 후 관리	운반·포장 및 작업장 관리	적합
안전성 검사	농약안전사용 준수 여부 및 잔류농약검사 결과	적합
토양 및 농업용수 검사	재배환경 및 분석검사 결과	적합

### 잔류농약분석 결과 목록

순번	접수번호	결과등록일자	목적	생산자	시료채취장소	대상분류	대상품목	검출성분명	판정
1	2023-025	2023-03-30	생산단계조사	장주인	도 화성시 정남면 관항리 4	채소류	냉이	미검출	적합
2	2022-299	2022-12-01	생산단계조사	장주인	도 화성시 정남면 관항리 6	채소류	들산갓	미검출	적합
3	2022-272	2022-10-20	생산단계조사	장주인	도 화성시 정남면 관항리 6	채소류	대파	미검출	적합
4	2022-272	2022-10-20	생산단계조사	장주인	도 화성시 정남면 관항리 6	채소류	알타리	미검출	적합
5	2022-238	2022-09-28	생산단계조사	장주인	도 화성시 정남면 관항리 4	채소류	부추	미검출	적합
6	2022-068	2022-04-05	생산단계조사	장주인	도 화성시 정남면 관항리 6	채소류	열무	미검출	적합

※ 잔류농약검사에 대한 분석 결과를 엑셀 파일로 다운로드 받을 수 있습니다.

## 8) 인증기준항목 관리

인증 기준항목(농산물, 토양, 용수)을 관리할 수 있고, 인증 기준 항목이 업데이트 될 때마다 기준항목을 추가하거나 수정, 삭제할 수 있습니다.



인증 기준항목 관리  
(지하수, 토양중금속, 하천수, 호소수)



인증기준항목 추가/수정/삭제 가능



기준 값(이상, 이하)과  
단위 설정 가능

## 9) 교육이수 관리

교육 이수자 목록 양식을 엑셀 파일로 다운로드하여 결과를 입력하고, 업로드로 저장하여 교육 이수 관리를 체계적으로 할 수 있습니다. 또한 교육 이수 확인서를 출력할 수 있습니다.



교육 이수자 목록 조회



교육이수 관리 목록  
엑셀 입력 후 업로드 가능



교육이수 확인서 출력  
(농가 정보 자동입력)

## 10) 인증현황 관리

대상을 선택하여 인증서를 출력할 수 있고, QR 코드를 생성하여 로컬푸드 인증 이력정보를 확인할 수 있습니다. 또한 인증 제재 사유에 해당하는 경우 인증 제재 처분을 입력할 수 있습니다.



로컬푸드 인증서 다운로드  
(농가 정보 자동 입력)



인증 제재 처분 입력  
(인증정지- 3개월, 인증정지-  
6개월, 인증취소)



로컬푸드 인증 이력정보  
(QR코드) 확인 가능

### 인증 제재 처분 입력화면

인증 제재 처분
✕

**처분 횟수 : 0회**

**처분 종류**

☐ 인증정지-3개월    ☐ 인증정지-6개월    ☐ 인증취소

**제재 사유**

<input type="checkbox"/> 인증 기준 위반	<input type="checkbox"/> 식품위생법 75조 위반
<input type="checkbox"/> 식품위생법 76조 위반	<input type="checkbox"/> 식품위생법 85조 위반
<input type="checkbox"/> 축산법 위반	<input type="checkbox"/> 가축전염병 예방법 위반
<input type="checkbox"/> 농약관리법 위반	<input type="checkbox"/> 농수산물 품질관리법 위반
<input type="checkbox"/> 소금산업 진흥법 위반	<input type="checkbox"/> 전업 혹은 폐업
<input type="checkbox"/> 의무책임소홀	<input type="checkbox"/> 부정인증
<input type="checkbox"/> 기타	

기타 사유를 입력해주세요

제재 처리

### 인증 제재 처분



다음의 사유로 제재되었습니다

**처분 횟수 : 1회**

**처분 종류 : 인증정지-3개월**

**제재 사유 : 인증 기준 위반**



## 11) 로컬푸드 인증이력정보(QR코드)

로컬푸드 인증이력정보는 농가가 라벨출력시스템을 통해 발급 받을 수 있으며, 소비자는 QR코드를 통해 인증이력 정보를 확인할 수 있습니다. 농가는 자신이 생산한 작물에 대한 인증을 통해 자부심을 가질 수 있고, 소비자는 안심하고 먹거리를 구매할 수 있습니다.

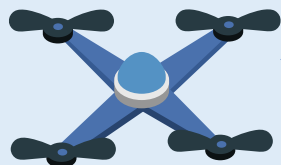


## V. 드론 영상분석 서비스

- 1. 드론 영상분석 서비스란? ..... 59
  - 1) 시스템 구조도 ..... 59
  - 2) 왜 드론 영상분석 서비스인가? ..... 60
  - 3) 주요기능 ..... 61

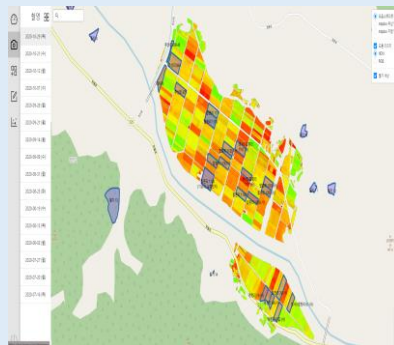
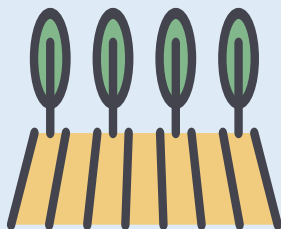
# 1. 드론 영상분석 서비스란?

드론으로 촬영한 필지영상을 기반으로 필지를 관리하고 AI모델을 이용해 NDVI 분석등의 각종 분석 서비스를 제공하는 서비스입니다. 노지에 성장하는 농작물의 생육상태를 파악하고 관리에 필요한 데이터를 얻는데 효과적입니다.

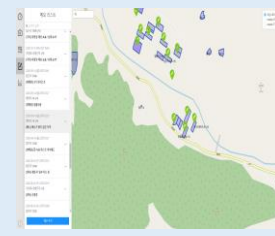


RGB / 분광 필지별 촬영

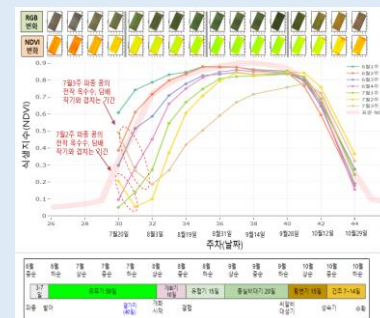
정사영상 촬영



필지별 팜맵기준  
RGB/ NDVI 영상 처리



- 팜맵 필지를 기준으로 맵핑된 필지의 면적, 파종일, 추정파종일 정보 제공
- 토양함수율 추세, 누적 강수량 및 식생 추세 확인 가능
- 필지별 생육, 병해충에 대한 메모 기록 확인 가능



- 주요 관심 작물을 이해할 수 있는 다양한 보고서 제공
- 분석보고서를 PDF로 확인 및 다운로드 가능

## 2) 왜 드론 영상분석 서비스인가?



### 생육단계 예측

드론을 활용하여 NDVI 영상 수집하여 생육단계를 예측합니다.  
AI모델을 생육단계 탐지에 적용하면 필지별 농작물의 성장상태,  
생육속도, 수확시기 등을 정확하게 파악할 수 있습니다.

### 작황정도 예측

해당 필지에 적용되는 기상정보를 제공할 뿐만 아니라 과거 기상과 작황을  
비교 분석하여 기상요인에 따라 작황의 정도를 예측할 수 있습니다.

### 분석보고서 제공

드론 영상 서비스는 단순 작물 모니터링 기능을 벗어나 필지별 주요 작물에 대한 각종 분석 보고서를  
제공합니다. 농민들은 보고서를 통해 앞으로 필요한 의사결정에 도움을 받을 수 있습니다.

### 3) 주요 기능



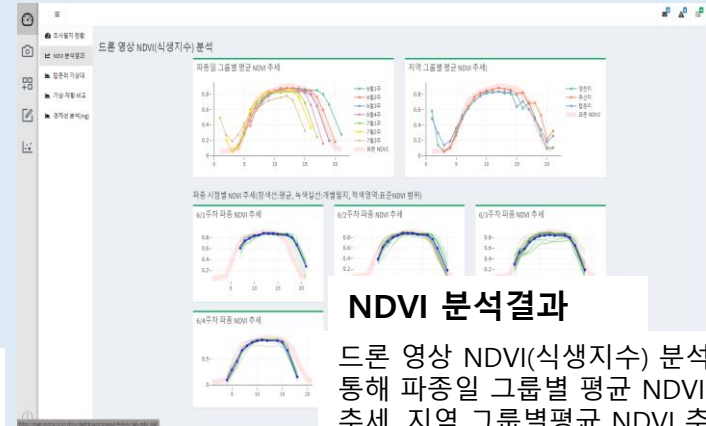
#### 조사 필지현황

맵핑된 조사대상 필지 및 파종일 분포, 이모작 작부 유형, 작부 유형별 파종일 기준 필지수(콩 단작, 전작감자, 전작 옥수수, 전작 담배) 확인 가능



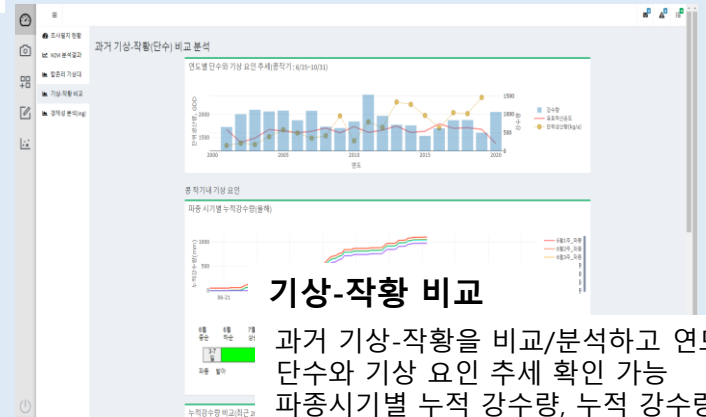
#### 기상정보

해당 지역의 기상정보를 확인하고, 인근지역의 기상청 기상대를 비교할 수 있어 평균기온, 강수량, 일사량 등 비교 가능



#### NDVI 분석결과

드론 영상 NDVI(식생지수) 분석을 통해 파종일 그룹별 평균 NDVI 추세, 지역 그룹별 평균 NDVI 추세, 파종 시점별 NDVI 추세 확인



#### 기상-작황 비교

과거 기상-작황을 비교/분석하고 연도별 단수와 기상 요인 추세 확인 가능  
파종시기별 누적 강수량, 누적 강수량 비교, 유효 적산온도 비교 등 종 작기내 기상 요인 분석