전남 시설원예 산업의 현황과 미래

The Current Status and Future of Greenhouse Industry in Jeonnam Province

국립순천대학교 그린스마트팜스쿨 원예학전공 이 범 선

Contents

1. 전남의 일반현황
2. 전남의 시설원예 특성
3. 전남의 아열대작물 재배
4. 전남고흥스마트팜혁신밸리
5. 전남 시설원예의 미래

전남의 일반 현황

전라남도 시군별 거주인구 및 세대현황(2024.12.31.기준)

- 인　구 : 1,846,008인
- 한국인 : 1,788,819(96.9%)
- 외국인 :　57,189(3.1%)
- 세대수 : 912,412세대
- 65세이상 고령인구 비율 : 27.2%

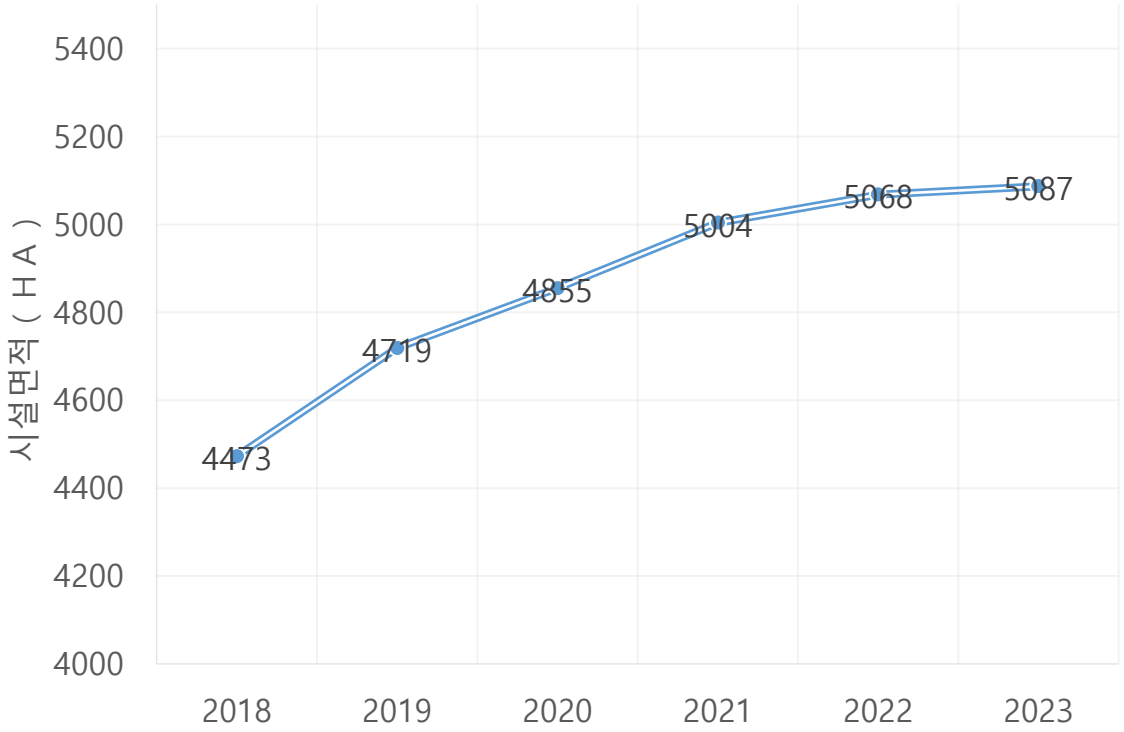
- **5시** : 목포, 여수, 순천, 광양, 나주
- **17군** : 강진, 구례, 고흥, 곡성, 담양, 무안, 보성, 신안, 영광, 영암, 완도, 장성, 장흥, 진도, 함평, 화순, 해남

전남의 시설원예 주요 특성

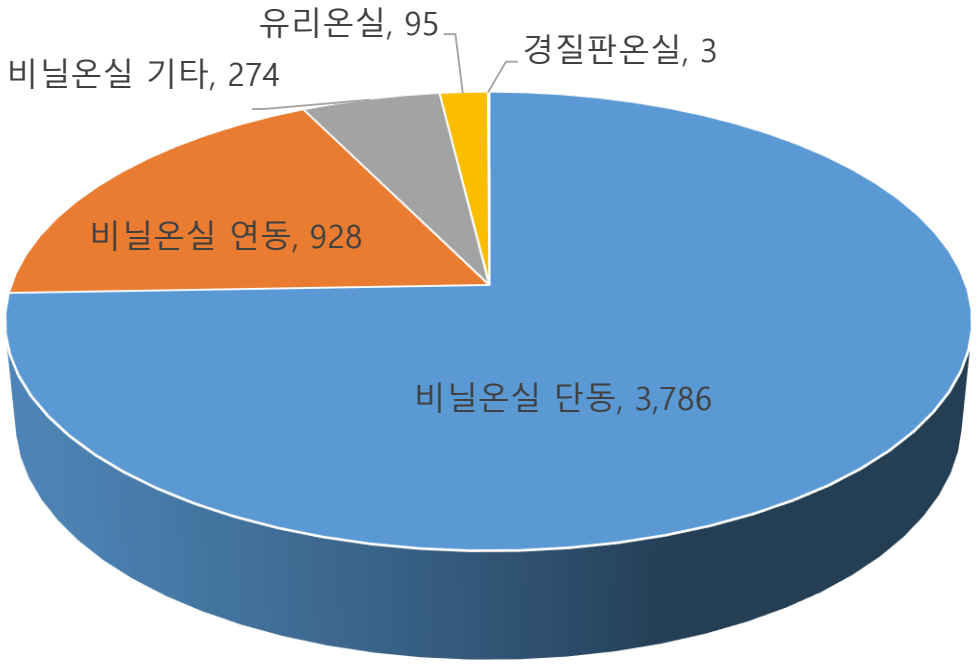
- **주요 작물**: 파프리카, 토마토, 딸기 등 고부가가치 원예작물 중심
- **재배 방식**: 대부분 비닐하우스를 활용한 소규모 재배, 일부 유리온실 운영
- **경쟁력 분석**:
  - 남부 해안지역의 온화한 기후로 동계 난방비가 적음
  - 타 지역에 비해 간척지 등이 많아 지가가 낮고 대규모 시설의 설치가 가능
  - 단점 : 농업노동력 고령화와 대규모 소비지와의 거리
- **최근 지원 정책**:
  - 2025년 기준, 전남도는 스마트팜 온실 신축, 시설 현대화, 에너지 절감 등 14개 사업에 **총 505억 원 투입 → <u>시설원예 기반 강화</u>**
  - ICT 융복합 기술 도입, 중소농 스마트팜 기반 조성, 저탄소 농업 전환 등 다양한 혁신 사업 추진 중

전남 시설원예 특성

전남 시설재배 면적 변화



시설 유형별 면적



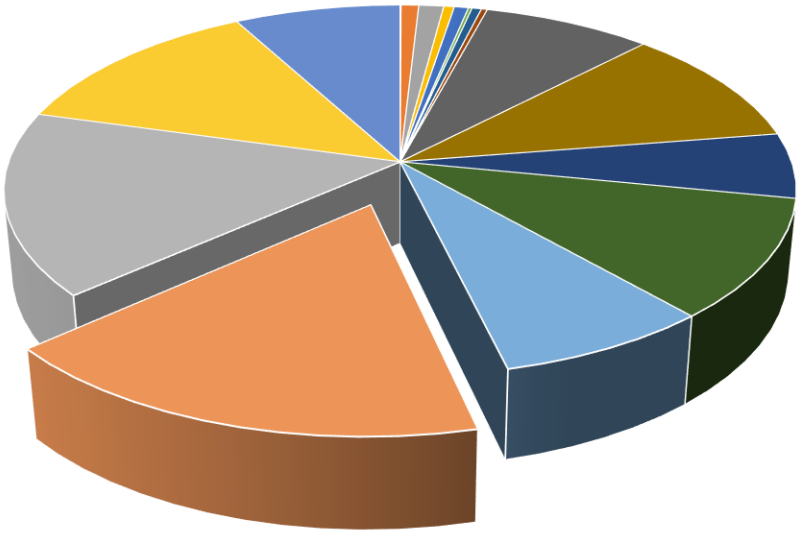
국립순천대학교

전남 시설원예 특성

전남 원예작물 재배면적 비교

채소류 재배면적

전국 217,139 ha

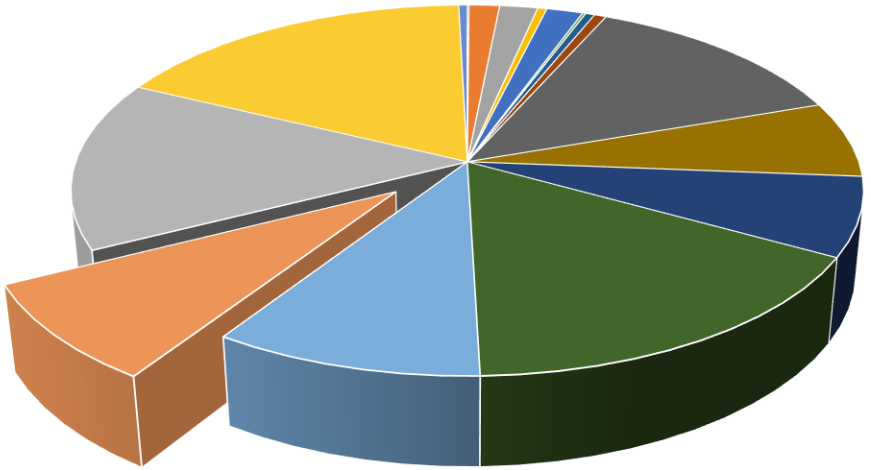


전남 37,386 ha (전국의 17%)

서울 부산 대구 인천 광주 대전 울산 세종 경기
강원 충북 충남 전북 전남 경북 경남 제주

채소류 시설재배면적

전국 52,723 ha

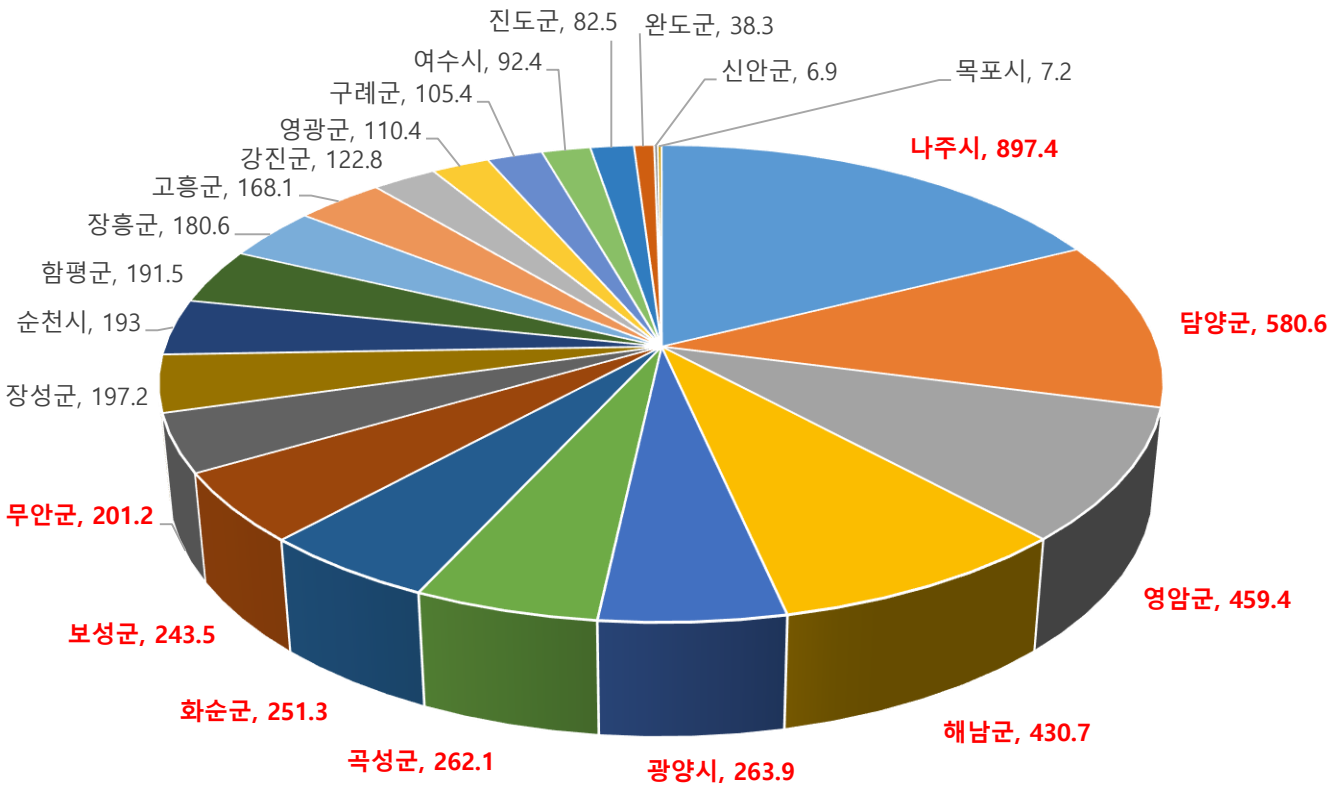


전남 4,417 ha (전국의 8.4%)

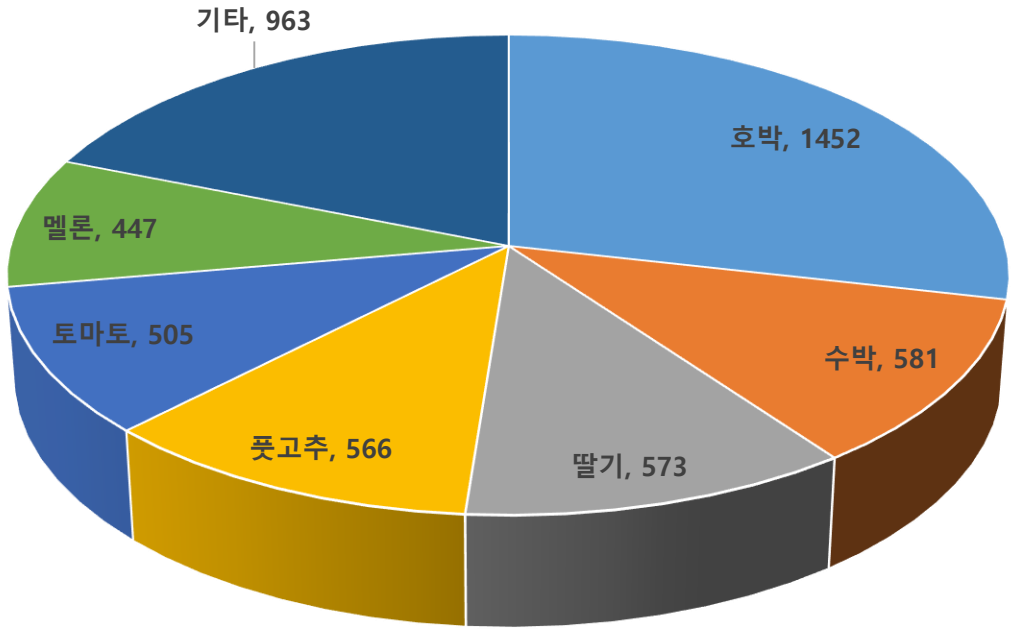
서울 부산 대구 인천 광주 대전 울산 세종 경기
강원 충북 충남 전북 전남 경북 경남 제주

전남 시설원예 특성

시군별 시설 재배면적(ha)



품목별 시설 재배면적(ha)



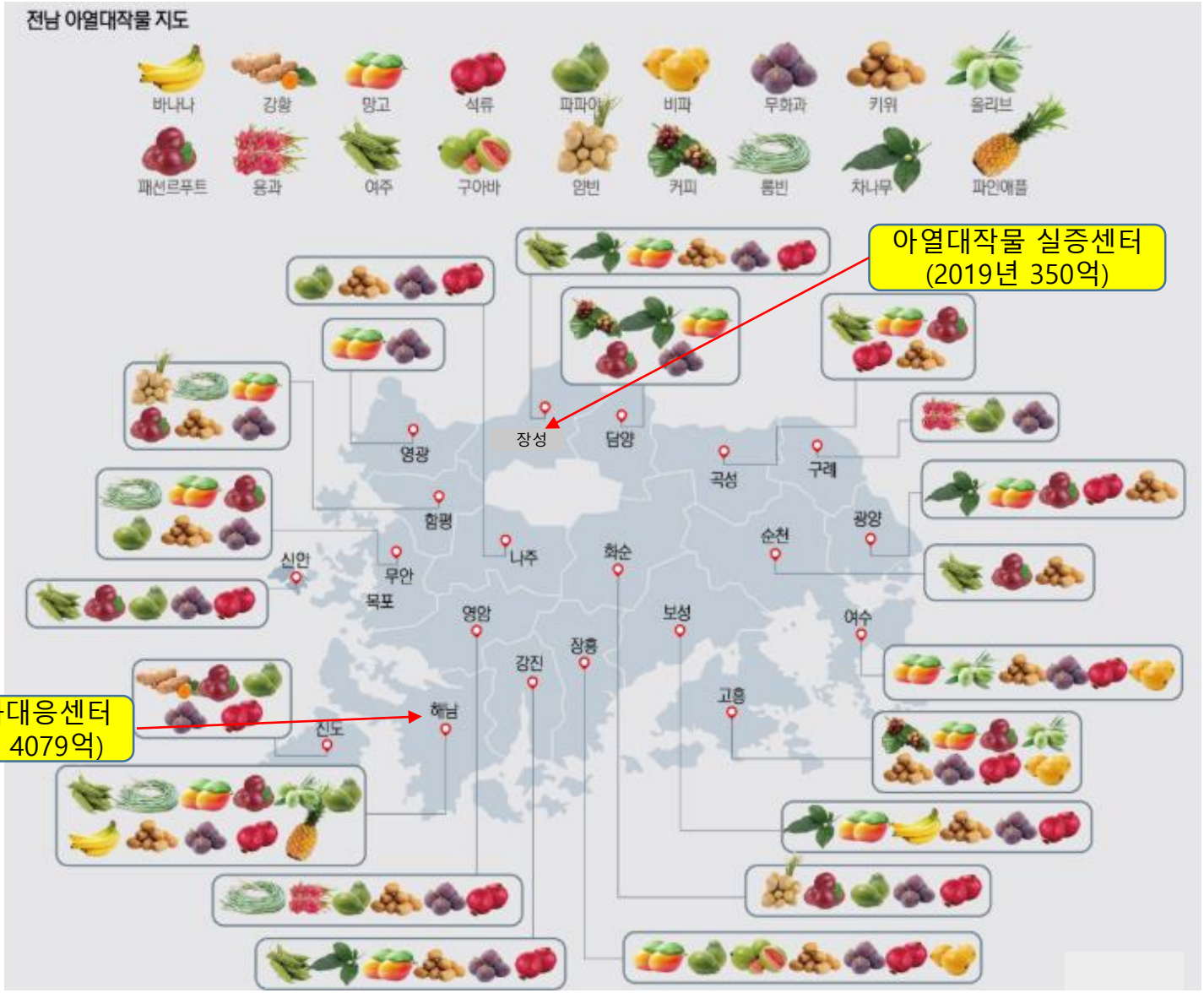
국립순천대학교

전남 시설원예작물 재배면적

	과채류계	수박	참외	딸기	오이	호박	토마토
전국	40,584	9,330	4,389	5,560	3,073	2,140	5,400
전남	3,323	456	4	571	163	255	505
		4.9%	0.1%	10.3%	5.3%	11.9%	9.3%
	엽채류계	배추	시금치	상추			
전국	7,338	2,126	1,995	3,217			
전남	393	217	28	148			
		10.2%	1.4%	4.6%			
	근채류계	무					
전국	601	601					
전남	148	148					
		24.6%					

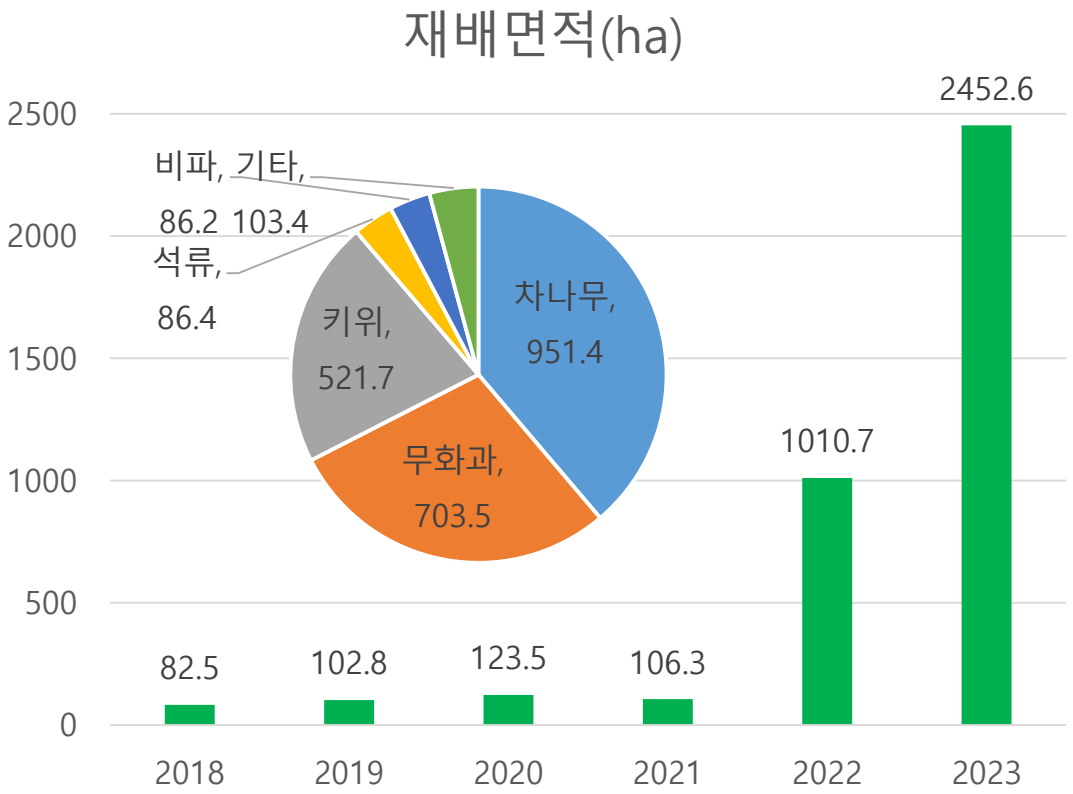
전남 아열대 작물 재배

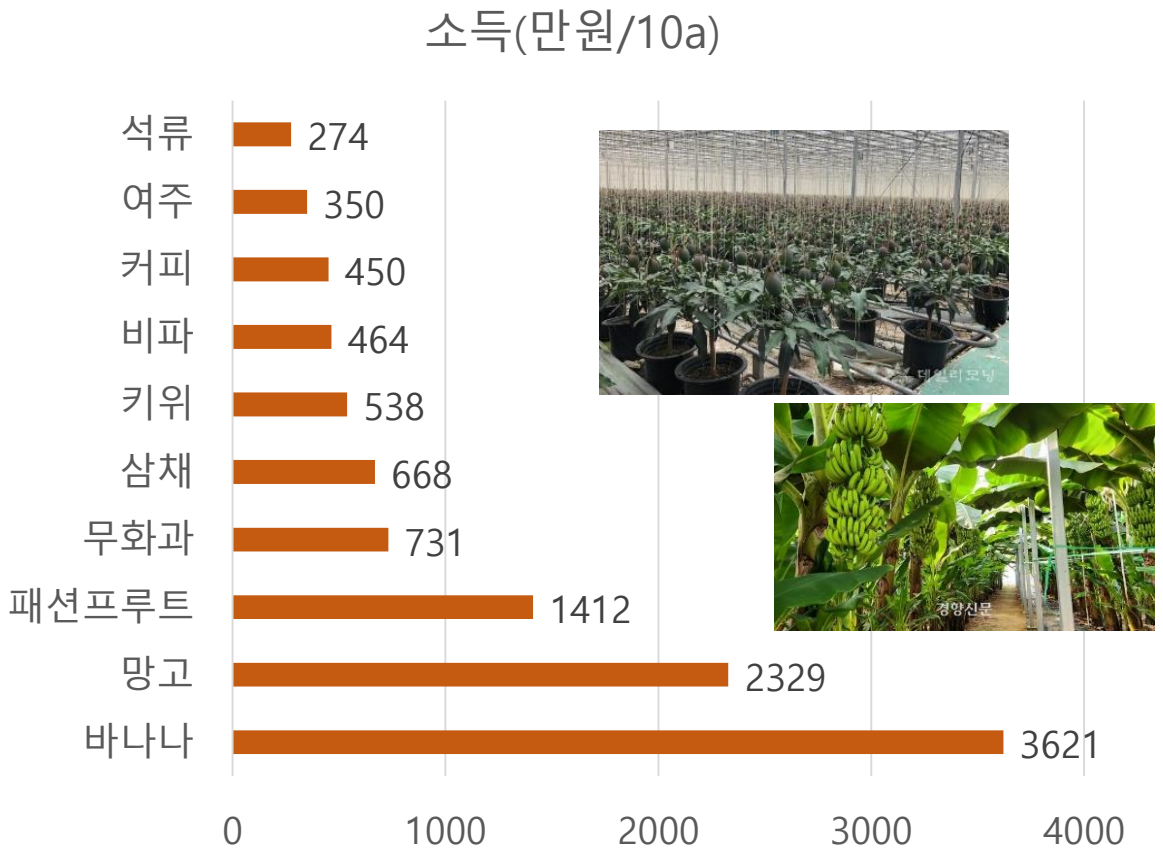
- 총 재배면적 : 약 2,453ha (전국 4,125.7ha의 약 59% 차지)
- 재배농가수 : 약 3,452농가(전국 7,338농가)
- 주요품목 : 바나나, 망고, 구아바, 파인애플, 용과, 비파 등
- 특화지역 예시
  - •고흥 : 커피
  - •무안 : 체리
  - •해남 : 파인애플
  - •완도 : 바나나, 애플망고
  - •진도/강진 : 레드향, 황금향
  - •화순/신안 : 바나나
  - •장성 : 레몬



출처 : 농촌진흥청, 2023 아열대 작물현황, 전남도청 통계자료

전남 아열대 작물 재배면적





* 21년부터 23년까지 아열대농업 육성위한 기후변화 대응 아열대과수 육성 사업과 신소득 원예특화단지 조성사업으로 생산 및 유통시설 구축 진행

전남고흥스마트팜혁신밸리

- **사업규모**: **33.35ha**
  (보육 2.5ha, 임대 5.76ha, 실증 1.92ha, 기존농업인 3.6ha)

- **사업비**: 1,190억원
  (국비 58% , 도비 21%, 군비 21%)

- **주요사업**: 기반조성, 청년창업보육시설,
  청년 임대형스마트팜, 실증단지,
  주민참여형 임대형스마트팜 등

- **운영주체**: **고흥군 스마트팜사업소**
  - 16명(고흥군 12명, 도 파견 4명)
  - 3개 팀(스마트팜기획, 스마트팜창업, 스마트팜관리)

전남고흥스마트팜혁신밸리

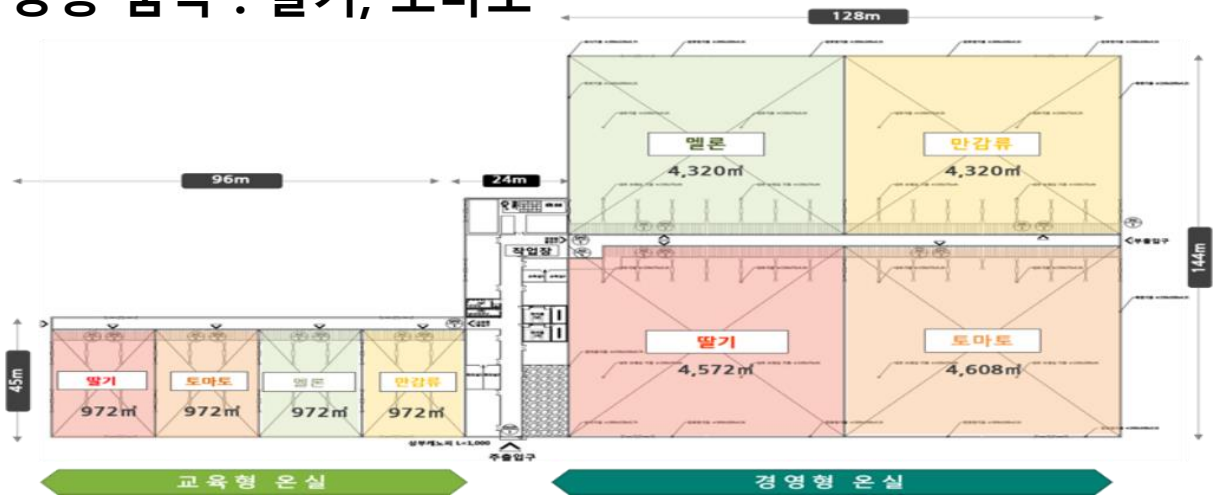
총 규모 33 ha (시설규모 14ha)

국립순천대학교

전남고흥스마트팜혁신밸리

청년보육 실습온실

- 목적: 스마트팜 청년농 육성을 위한 맞춤형 장기(20개월) 이론·실습 등 교육
- 교육기간: 입문(이론) 2개월, 교육형실습 6개월, 경영형실습 12개월
- 시설구성: 교육형 온실 1동(4구획), 경영형 온실 1동(4구획)
- 시설면적: 2.5ha(교육형 온실 0.43ha, 경영형 온실 2.07ha)
- 선발인원: 매년 52명(지역에 상관없이 블라인드 선발)
- 교육품목: 딸기, 토마토, 멜론, 아열대 작목(레몬) * 4개 센터 공통 품목 : 딸기, 토마토



추진실적

- 3기(20.10.~22.4.) 52명 선발, 38명 수료
- 4기(21.9.~23.4.) 52명 선발, 37명 수료
- 5기(22.9.~24.4.) 52명 선발, 43명 수료
- 6기(23.9.~25.4.) 52명 선발, 경영형실습과정중 47명
- 7기(24.9.~26.4.) 52명 선발, 교육형실습과정중 52명

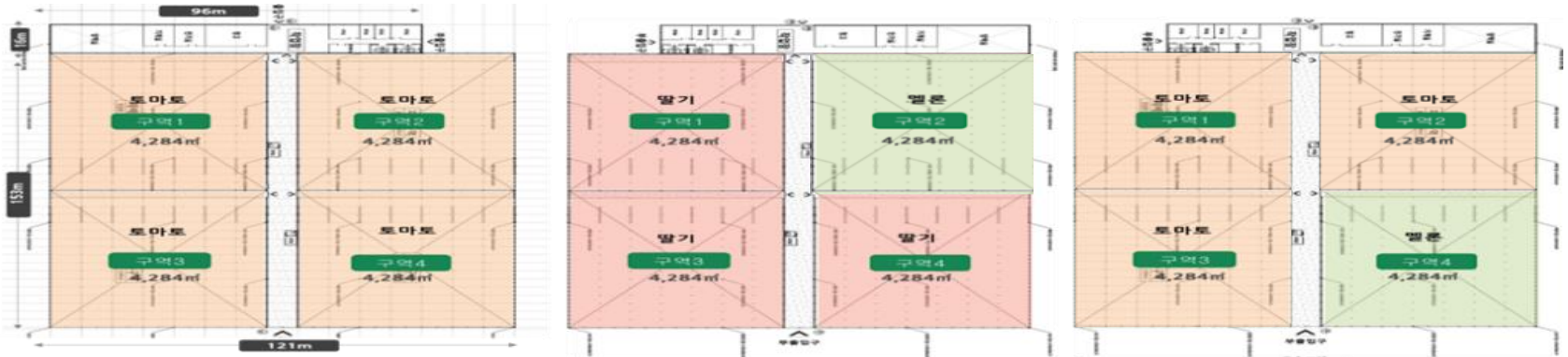
청년임대온실

- 목적 : 스마트팜 창업에 도전하는 청년에게 안정적으로 정착하여 재배, 경영 역량 향상 및 수익 창출, 자본축적 기회 제공
- 시설구성: 임대형 온실 3동(5.7ha/각 동당 4개 구역)
- 사업규모: 1개 동당 1.92ha, 구역당 약 0.48ha(경량철골 온실)
- 임대기간: 기본 3년간 임대
- 임대면적: 3~4인 1팀으로 1팀당 0.48ha (1인당 484평)

* 임대료 산정(안)은 전남 지역 농가별 단위 면적당 농작물 수입액의 10% 기준(매년 재산정 부과)

- 임대료: 팀당 174만원(2025년 기준)

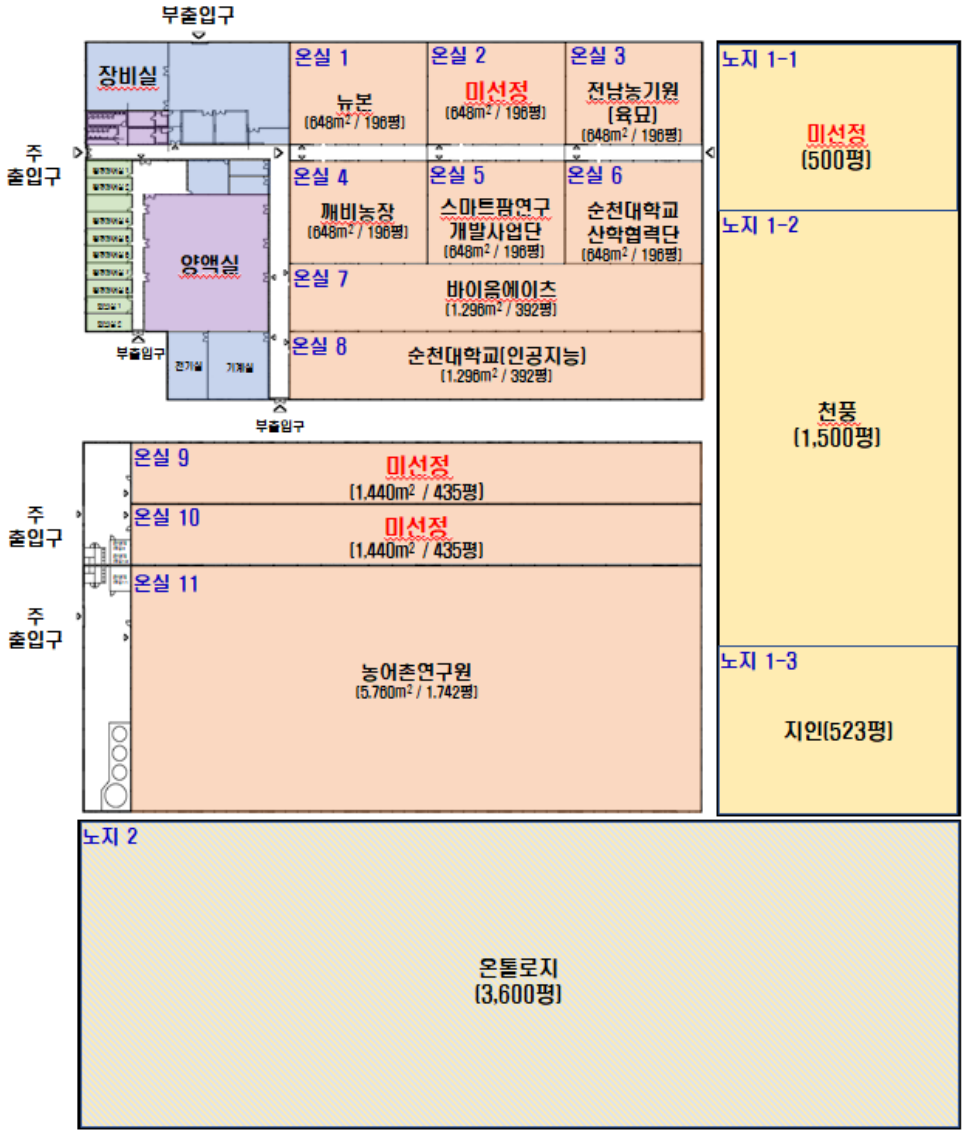
* 농가경제조사 년통계의 전라남도 농가별 단위면적당 농작물 수입의 1/10



실증단지

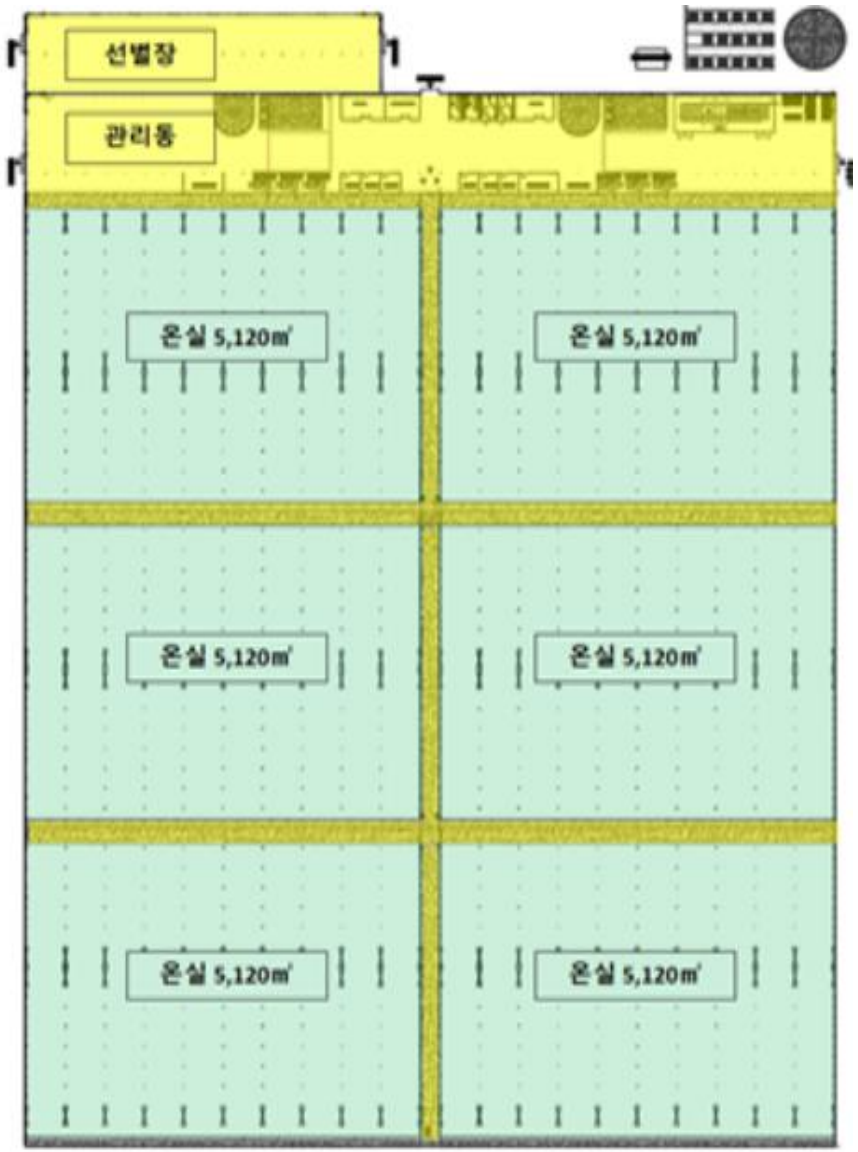
- 목적: 스마트팜 연관 기관, 기업 등이 품질테스트, 성능시험, 데이터분석 등의 실증
- 입주대상: 스마트팜 ICT 제품·기술 보유 및 실증 희망 기업, 연구기관, 농업인 등
- 실증분야: 농업용로봇 및 드론, 농기자재 및 온실, 반밀폐형 온실(남방형), 친환경 자재 등
- 면　　적: 4.05ha(온실 2동 1.92ha, 노지실증 2.13ha)
  - 온실실증: 요소지능 0.99ha, 표준화 0.93ha
  - 노지실증: 자율실증 0.87ha, 드론/로봇 1.26ha

※ 8개 컨소시엄(참여기관·기업 32개)



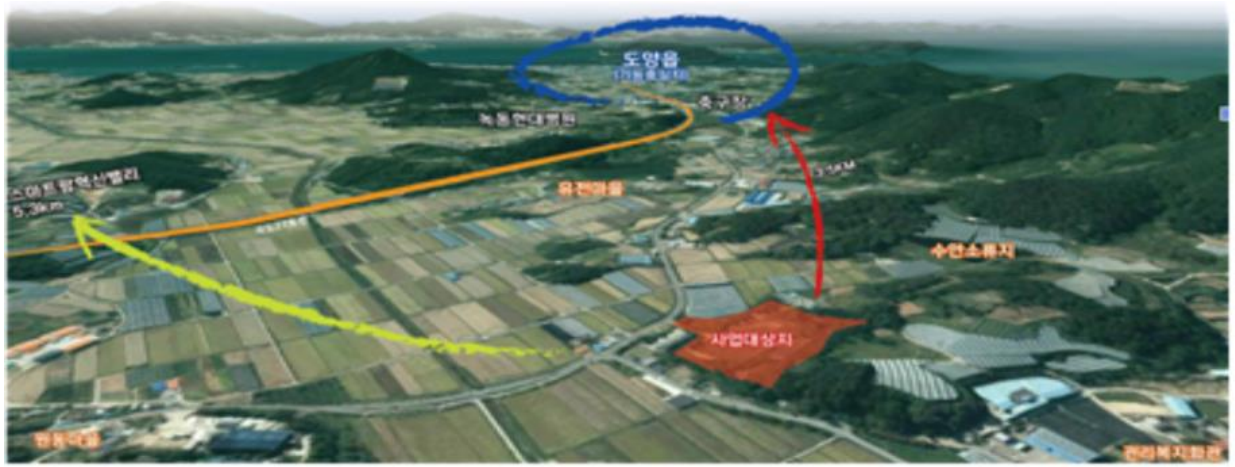
기존 농업인용 임대형 스마트팜

- 위치: 스마트팜 혁신밸리 내 기존 농업인 임대단지
- 사업기간: 2022~ 2025. 6.
- 사업비 : 180억원
- 조성규모: 3.6ha (10,890평) * 1팀당 0.6ha(1,815평) 총 6팀
- 사업내용: 혁신밸리 내 임대형 스마트팜 조성 후 지역 내 기존 농업인에게 임대
  - 주민등록상 고흥군에 거주하는 기존농업인으로서 관내 농업경영체 등록 3년 이상 된 자
  - 스마트팜을 경험하지 않은 일반 농가
  - 0.6ha기준 2~3명 1팀 구성, 3년 임대(연장불가)
- 임대료: 팀당 약 195만원/년(2024년 기준) * 농가경제조사 년통계의 전라남도 농가별 단위면적당 농작물 수입의 1/10
- 주요품목: 토마토



고흥군 청년 농촌 보금자리

- 위 치: 전남 고흥군 도양읍 관리 1160-2 일원
- 임대대상: 만 39세 이하 귀농귀촌 청년세대주
  - 관외거주자
  - 혁신밸리 보육생 및 임대형팜 입주자



- 임대기간 : 최초 2년, 갱신 4회(최장 10년)
- 조성규모 : 공공임대주택 30호, 커뮤니티센터

  * '22.10. 준공 및 입주완료

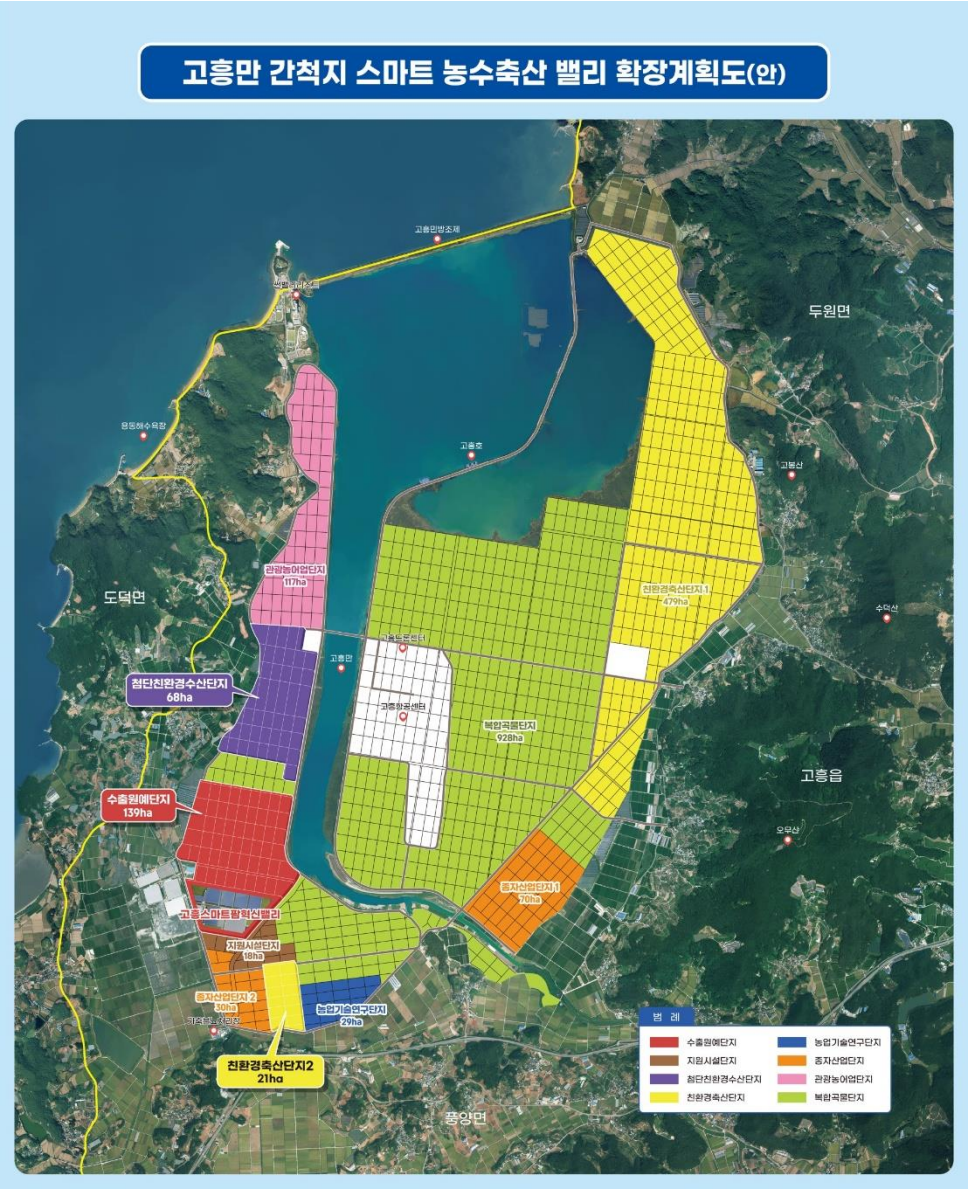
스마트팜 혁신밸리 보육센터별 모집 경쟁률 현황

구 분	전국(4개소)		전북 김제		전남 고흥		경북 상주		경남 밀양		비 고
	지원자 수	경쟁률	지원자 수	경쟁률	지원자 수	경쟁률	지원자 수	경쟁률	지원자 수	경쟁률	
전국3기(2020년)	431	2.1	153	2.9	**87**	**1.7**					개별선발
전국4기(2021년)	625	3.0	182	3.5	**132**	**2.5**	154	2.9	157	3.0	개별선발
전국5기(2022년)	567	2.7	190	3.7	**105**	**2.0**	138	2.7	134	2.6	개별선발
전국6기(2023년)	770	3.7	264	5.1	**121**	**2.3**	201	3.9	184	3.5	통합선발
전국7기(2024년)	1,052	5.1	326	6.3	**186**	**3.6**	294	5.7	246	4.7	통합선발
전국8기(2025년)	836	4.0	268	5.2	**160**	**3.1**	213	4.1	195	3.8	통합선발

스마트팜 혁신밸리 보육센터별 수료율 현황

구 분	전국(4개소)		전북 김제		전남 고흥		경북 상주		경남 밀양		비 고
	수료자 수	수료율	수료자 수	수료율	수료자 수	수료율	수료자 수	수료율	수료자 수	수료율	
평균	**172**	**82.5**	**47**	**91.0**	**41**	**79.3**	**42**	**81.4**	**43**	**82.1**	
합계	**515**		**142**		**165**		**127**		**128**		
2022년(전국3기)	158	76	45	87	38	73	38	73	37	71	
2023년(전국4기)	170	82	48	92	37	71	43	83	42	81	
2024년(전국5기)	187	90	49	94	43	83	46	88	49	94	'24. 4.
2025년(전국6기)	47	23		-	47	90		-		-	'25. 7.

전남고흥스마트팜혁신밸리



농업분야

- **스마트 원예단지 확장**
  - 청년보육 수료생 창농을 위한 부지 기반조성: **100ha(단계적 확장)**
    (대규모 스마트팜 창업단지 조성, 스마트 원예단지 기반조성)
  - 청년보육 스마트팜 온실신축 지원
    (인구소멸기금 및 ICT융복합 확산사업 등 활용)

수산분야

- 친환경 스마트 양식 클러스터 조성('23.11.선정)
  - 사 업 비: 100억원
  - 사업규모: 13ha
  - 사업내용: 친환경 양식어업 육성사업
    (우량종자 생산연구, **창업귀어** 교육실습장, 부대시설 건립)

축산분야

- 스마트 축산 ICT 한우 단지 조성 (23.1.선정)
  - 사 업 비: 578억원
  - 사업규모: 21ha(30동 3,000두)
  - 사업내용: 기반조성 및 관제·교육센터, 축사시설,
    가축분뇨처리시설 등
  - 연계사업: 가축분뇨 공동 자원화시설(23.9.선정/186억 규모)
    . 축산농가의 퇴비를 자원화하여 온실가스 감축, 자연순환농법

전남 시설원예의 미래

전남, 미래 스마트팜의 중심지로....

전남 스마트 농업 발전 계획 (2023~2027)

미래농업의 혁신을 위한 전남의 종합적인 스마트농업 발전 전략

배경

고령화 농촌

전남 농업인구의 급격한 고령화로 인한 노동력 부족 심화

기후변화

기후변화로 인한 농업생산성 및 품질 저하

경쟁력 약화

전통적 농업방식으로는 국내외 시장에서의 경쟁력 확보 어려움

전남 시설원예의 미래

스마트 농업을 통한 전남 농업의 혁신적 도약

생산성 향상
스마트 기술 도입으로 2027년까지 농업생산성 30% 향상

농촌활력 증진
청년 농업인 500명 유입 및 정착 지원

산업 생태계 구축
스마트 농업 관련 기업 200개 육성 및 유치

기후변화 대응
탄소중립 스마트농업 모델 개발 및 확산

전략의 방향

인프라 구축
스마트 농업 실증 확산을 위한 기반 시설 조성

기술 보급
품목별 규모별 맞춤형 스마트농업 기술 보급

인력 양성
스마트농업 전문이력 및 청년 농업인 육성

투자 확대
공공 민간투자 활성화 및 수익 모델 개발

전남 시설원예의 미래

인프라 구축

스마트농업 데이터센터

농업 빅데이터 수집 분석 활용을 위한 클라우드 기반 데이터센터 구축

- 작물 생육데이터 표준화 및 DB구축
- AI기반 생산성 예측 모델 개발
- 농업인 맞춤형 의사결정 지원 시스템

실증단지 조성

품목별 스마트농업 기술 실증 및 교육을 위한 시범단지 조성

- **시설원예 스마트팜 실증단지 (10ha)**
- 노지스마트농업 실증 필드 (100ha)
- 스마트축산 시범단지 (5개소)

기술 보급

시설원예 스마트팜

복합환경제어시스템, 양액 자동공급, 에너지 효율화 기술 보급

목표 : 2027년까지 **시설원예 면적의 30% 스마트화(1500ha)**

노지 스마트농업

드론, IoT센서, 자율주행 농기계 등 활용 **정밀농업 기술 보급**

목표 : 2027년까지 **주요 작물 재배지 20% 스마트화 (20,000ha)**

전남 시설원예의 미래

인력 양성

스마트농업 전문인력 양성은 발전 계획의 핵심 요소

기술만으로는 성공적인 스마트 농업 확산이 불가능

스마트팜을 운영하고 활용할 수 있는 인적자원이 필수적

1. 스마트 농업 교육센터 설립

품목별 스마트농업 기술 실증 및 교육을 위한 시범단지 조성

2. 청년농업인 육성 프로그램

창업지원, 멘토링, 정착지원금 등 종합 패키지 제공

3. 산학연 협력 네트워크

대학, 연구소, 기업과 연계한 실무형 인재 양성

기후변화 대응

탄소중립 스마트 농업

기후변화에 대응하고 농업부문의 탄소배출을 줄이기 위한

친환경 스마트농업 모델 개발

- 재생에너지 활용 스마트팜 모델 개발(태양광, 지열 등)
- 자원순환형 스마트농업 시스템 구축
- 저탄소 농업기술과 스마트기술의 융합

기후변화 적응 기술

기후변화로 인한 농업환경 변화에 적응하기 위한 스마트 기술 개발

- 이상기후 조기경보 시스템 구축
- 내재해성 작물 재배를 위한 스마트 기술 개발
- 물 절약형 스마트 관개시스템 보급

AI첨단 농산업 융복합지구 조성

R&D 및 기술개발

AI기반 농업데이터 분석, 정밀농업, 생육예측 등 핵심기술 개발

기업유치 및 육성

스마트농업 스타트업 및 강소기업 유치, 기술 사업화 지원

전문인력 양성

AI농업 전문가, 데이터 과학자 등 미래농업 인재 육성 프로그램 운영

글로벌 협력 허브

국제 공동연구 및 해외 시장 진출을 위한 거점 역할 수행

함께하는 전남 AGRO밸리 실현

Accompany(동반) · mutual Growth(상생) · Renovation(혁신) · Opportunity(기회)

인재육성	창업보육에서 영농정착까지 인력육성 토탈솔루션 제공
기술혁신	4차 산업혁명을 선도할 첨단기술 개발, 현장애로기술 해결
산업기반	산·학·연네트워크 구축으로 전후방 산업 생태계 조성
지역특화	대한민국 대표 남방형(반밀폐온실) 스마트팜 모델 개발
기후변화	따뜻한 기후 활용 에너지절감 만감류 및 아열대작물 생산기술 개발

미래를 꿈꾸는 농업

감사합니다