

스마트농업 수도 충남

“청년이 들고
충남이 답하다—”



청년이 묻고 ? 충남이 답하다 !

발행일 : 2024년 3월 7일 발행

발 행 : 충청남도 농림축산국 스마트농업과

편 집 : 농림축산국 스마트농업과 스마트농업팀

총 괄 : 충청남도 기획조정실장 박정주

담 당 : 장인동 (041-635-2520)

신장철 (041-635-4031)

김진형 (041-635-4041)

최종관 (041-635-4042)

조호정 (041-635-4043)

발 간 사



안녕하십니까, 충청남도지사 김태흠입니다.

농업농촌의 현실을 보면, 앞으로 2030년까지가 농업농촌 생사의 '골든타임'이라고 생각합니다. 농업농촌이 직면한 인구소멸, 산업소멸, 지역소멸을 극복하기 위해서는 청년농 유입이 시급합니다. 청년농 유입을 위해서는 청년농이 안정적으로 농업에 종사할 수 있는 환경을 조성해야 합니다.

이제 충청도는 농업의 근본적 혁신과 지속가능한 미래를 위해 '스마트농업 육성'을 도정의 제1과제로 선정했습니다. 청년농이 연간 5천만원 이상의 소득을 올릴 수 있도록 구조와 시스템을 혁신하고, 청년농 유치를 위한 지원을 확대하여 농업의 새로운 성장동력을 창출할 수 있도록 도정의 역량을 집중하고자 합니다.

충청도는 신념과 열정을 바탕으로 창농할 수 있도록 다양한 지원체계를 구축했습니다. 청년농 여건에 따라 스마트팜을 시작할 수 있는 경영실습형, 창업자립형, 창업준비형등 다양한 모델을 설계했습니다. 또한, 대기업 등과 협업하며 저장과 수출, 판로개척 등 지원체계 구축할 것입니다.

충청형 스마트농업 정책을 보다 쉽게 이해할 수 있도록 해설서를 발간했습니다. 충청도에서 추진하고 있는 스마트농업의 다양한 정책들을 면밀히 살펴보고 응원하고 동참하여 주시기 바랍니다.

충청의 스마트농업 주인공은 청년농 여러분입니다. 신념과 열정만 가지고 오시면 젊음을 담보로 신용은 충청남도가 책임지겠습니다.

청년농 여러분 충청 스마트농업에 미래를 투자하십시오. 감사합니다.

2024. 3. 7.

충청남도지사 김 태 흠

목 차

1장. 스마트농업 이해

1. 우리나라 농업환경에 스마트농업은 왜 필요한지 3
2. 스마트 농업 용어 이해(스마트팜, 스마트농업, 스마트산업 등) 6
3. 기존 농업인과 청년농 차이점 7
4. 일반농업과 스마트농업 차이점 8
5. 스마트팜 생산품목 및 향후 품목개발 계획 9
6. 스마트팜 생산현황 및 소비 실태 10
7. 스마트농업 관리자 자격제도 활용(농식품부 2025) 11
8. 스마트팜 경영위기 및 해결을 통한 성과분석 12
9. 스마트팜 혁신밸리 13

2장. 충남 스마트농업 육성

10. 청년농 3,000명 육성 및 250만평 단지조성 계획 17
11. 청년이 스마트농업의 중요 사업 대상인 이유 21
12. 소득보장 5천만원 근거는 22
13. 충남도 스마트농업 육성 추진계획 23
14. 스마트농업 육성 세부사업별·연도별 투자계획 26
15. 시군별 스마트팜 육성계획 특징 27
16. 스마트농업 수도 충남의 특징점 28
17. 스마트농업 육성 추진 업무협약 사례 29

18. 스마트농업 육성 대형 프로젝트	31
19. 스마트육성 컨트롤타워 및 참여기관 부서 역할과 기능	32
20. 스마트농업 전후방산업 육성 계획	33
21. 스마트농업 육성 TF팀 구성 및 운영·역할	34
22. 스마트농업 육성 현실적 문제점과 대응방안	35
23. 네덜란드 업무협업 주요내용	36
24. 중부발전-신재생에너지 업무협력 사업	37
25. 서산AB지구 지역활성화투자펀드 운용계획	38
26. 스마트농업 육성 홍보	39
27. 스마트팜 시군별 재배현황 통계	40

3장. 스마트팜 교육 및 인력양성

28. 스마트팜 인력 육성 체계(대학, 고교, 도자원)	43
29. 스마트팜 인력 육성 거점주체 및 운영계획	45
30. 스마트 팜 교육훈련 육성체계	49
31. 충남 스마트팜 청년농업 교육과정 커리큘럼	50
32. 충남형 스마트팜 교육관 설립운영	51
33. 충남형 스마트팜 사관학교 운영체계	52
34. 농업전문 교육기관 청년농 장기교육 과정	54
35. 도제식 경영기법 전수	55
36. 충남형 창업농(준비농)과 현장전문가 1:1 인턴형 교육계획	56
37. 스마트팜 청년창업교육 수료자	57
38. 청년창업교육과정 선도농가 현황	58
39. 타지역, 타기관 교육실습 이수자 충남형 스마트팜 참여방법	59

- 40. 스마트농업 육성 성공 청창농 목록(분야)확산전략 60
- 41. 스마트팜 운영 관련 청년농 및 교육생 설문조사 결과 62
- 42. 충남·대전권 대학 충남형 스마트팜 교육 협업대상 및 내용 64
- 43. 농식품부 「스마트팜 청년 창업교육센터」 운영현황 65
- 44. 네덜란드 교육프로그램 도입 및 운영방식 설계 70

4장. 스마트팜 창업 및 단지조성

- 45. 충남에 정착할 스마트농업인 자격 73
- 46. 청년농업인이 적합한 경영가능한 적정규모 73
- 47. 충남형 스마트팜 인증조건과 절차(인증관리 및 체계) 74
- 48. 청년창업농의 임대 또는 자립지역 선택과정과 경로 75
- 49. 경영실습형 조성현황 및 입주인원 76
- 50. 청년자립형 조성계획 및 입주인원 77
- 51. 경영실습 임대농장(임대형 온실) 현황 78
- 52. 임대형 스마트팜 입주가능 시점 80
- 53. 경영실습형 스마트팜 입주 기본조건 81
- 54. 경영실습형(임대료 및 기대수익) 82
- 55. 경영실습형 임대료 책정방식 83
- 56. 경영실습형 세부운영 방식과 예상 문제점 및 대책 84
- 57. 지역특화 임대형 스마트팜 세부내용 및 추진계획 85
- 58. 지역특화임대형 스마트팜 임대기준과 면적 86
- 59. 경영실습 임대농장 및 임대형 스마트팜 비교 87
- 60. 단지조성 「3축체계」 의미와 실행방법 88
- 61. 경영실습형 운영방식 88

62. 창업준비형 운영방식	89
63. 창업자립형 운영방식	89
64. 창업자립형(기반조성) 준비 현황	90
65. 청년창업형 스마트팜 농업단지 추진계획(홍성 서부)	90
66. 시군 공공형 스마트팜 단지 기반조성~입주까지 소요기간과 절차	91
67. 스마트팜 단지조성 시 농어촌공사에 위탁해야 하는 사유	92
68. 스마트 원예단지(부여) 운영현황	93

5장. 스마트팜 지원(시공·자금 등)

69. 「경영설계 지원단」 구성·운영 및 활동계획	99
70. 「스마트농업협회」 구성·운영 및 역할	100
71. 열정과 지식만으로 충남에서 자립가능 여부	101
72. 스마트팜 교육이수 청년농의 충남 정착 정책 및 제도	102
73. 청년창업농이 지원 받을 수 있는 사업과 지원조건	104
74. 스마트농업 단지 외에 개인별 시공 지원 여부	105
75. 청년창업농 경영컨설팅 개념 및 지원계획	106
76. 스마트팜 1천평 신축비용과 금융지원 방안	107
77. 충남형 시공지원 세부내용	108
78. 청년후계농 영농정착 지원사업	109
79. 융자지원 및 이차지원 시스템 절차와 조건	110
80. 스마트팜 종합자금	112
81. 2024년 「충남 농어촌진흥기금 조례」 개정내용	113
82. 충남 스마트팜 온실시공조합의 결정 주체와 역할	114
83. 농식품부 청년농 농지공급 확대 계획	115

84. 농업용 온실 종류별 설치비용	116
85. 충남형 스마트팜 설치(신축) 유형별 특징점 및 투자비 비교	117
86. 스마트팜 온실용 복합환경제어기 비교	118

6장. 스마트팜 농산물 유통

87. 스마트팜 농산물 생산 및 공급과잉 대책	123
88. 대기업 등 대형유통체인 판로대책	124
89. 스마트팜 생산조직화 및 수급조절 대책	125
90. 주요품목 재배상황 및 유통실태, 스마트팜 도입효과	126
91. 충남 스마트팜 농산물 수출대책	127
92. 대규모 스마트팜 업체와 유통계열화 도입계획	128

7장. 기타

93. 리브투게더 지원사업	131
94. 청년농촌 보금자리 조성사업	132
95. 농촌주택개량사업	133
96. 농업을 전환시키는 10大 디지털 기술	134
97. 글로벌 스마트농업 시장 선도기업 사례	135
98. 충남 소재 스마트팜 기자재, 제어시스템 업체현황	136
99. 스마트팜 단지조성시 지방재정 투자심사 절차	137
100. 온실 입구와 작물배드 사이에 콘크리트 포장 가능 여부	138

1장. 스마트농업 이해

1. 우리나라 농업환경에 스마트농업은 왜 필요한지	3
2. 스마트 농업 용어 이해(스마트팜, 스마트농업, 스마트산업 등)	6
3. 기존 농업인과 청년농 차이점	7
4. 일반농업과 스마트농업 차이점	8
5. 스마트팜 생산품목 및 향후 품목개발 계획	9
6. 스마트팜 생산현황 및 소비 실태	10
7. 스마트농업 관리자 자격제도 활용(농식품부 2025)	11
8. 스마트팜 경영위기 및 해결을 통한 성과분석	12
9. 스마트팜 혁신밸리	13

1. 우리나라 농업환경에 스마트농업은 왜 필요한가

□ 전 세계적으로 스마트농업 시장은 빠르게 성장 중*임

* 스마트농업 시장 규모 : ('20) 138억 달러 → ('25) 220 (연평균 9.8% ↑)

○ 스마트농업은 기후 변화, 노동력 부족 등 농업이 직면한 도전과제를 해결할 수단으로 주목 받으면서, 많은 국가들의 정책 우선순위가 되고 있음

□ 스마트농업은 생산성 제고 및 품질 향상을 통해 농식품 산업 전반의 혁신 뿐 아니라 청년농 유입, 일자리 창출이 가능하게 함

* 도입 효과 : 단위면적당 생산량 33.7%↑, 농업 소득 40.5%↑, 자가 노동시간 12.5%↓(한국농산업조사연구소, '21)

○ 식량안보, 농업경쟁력 제고 등 우리 농업이 직면한 과제를 해결하기 위해서는 '농업의 스마트화'가 핵심 아젠다임

□ 농업·농촌의 생산가능 인구는 급감하고, 원예농산물 소비는 증가하고 있음

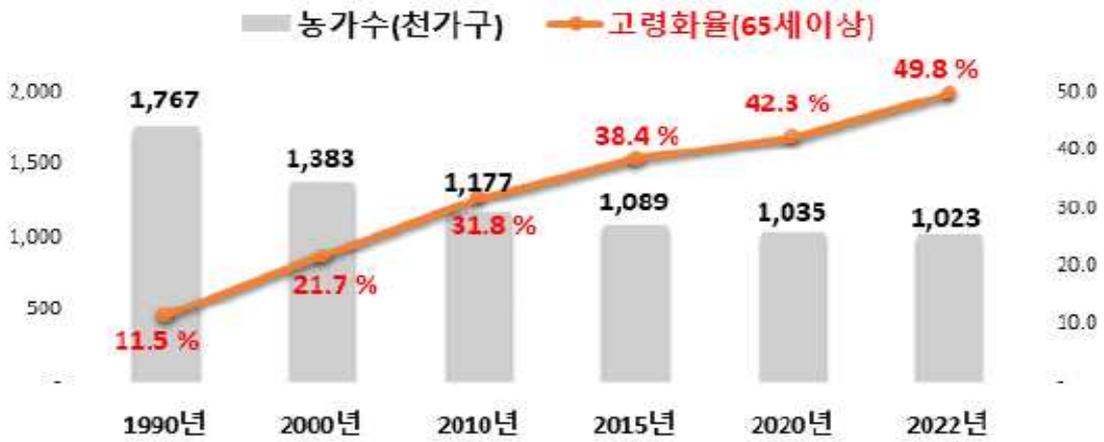
○ 원예농산물의 안정적 공급과 품질향상(고품질), 소득보장 등 '세마리 토끼'를 잡을 수 있는 기회는 지금밖에 없음

- 스마트팜 기술습득, 시공 생산 등 안정적 정착을 위해서는 최소 5~10년이 소요

□ 지금 청년 후계농을 육성하여 농업현장에 정착시켜 인구소멸, 식량안보, 농업농촌의 재구조화를 이룰수 있는 시간은 지금이 "골든타임"임

□ 지난 30년간 국내 농업은 농가 수가 지속 감소하고, 고령화 심화

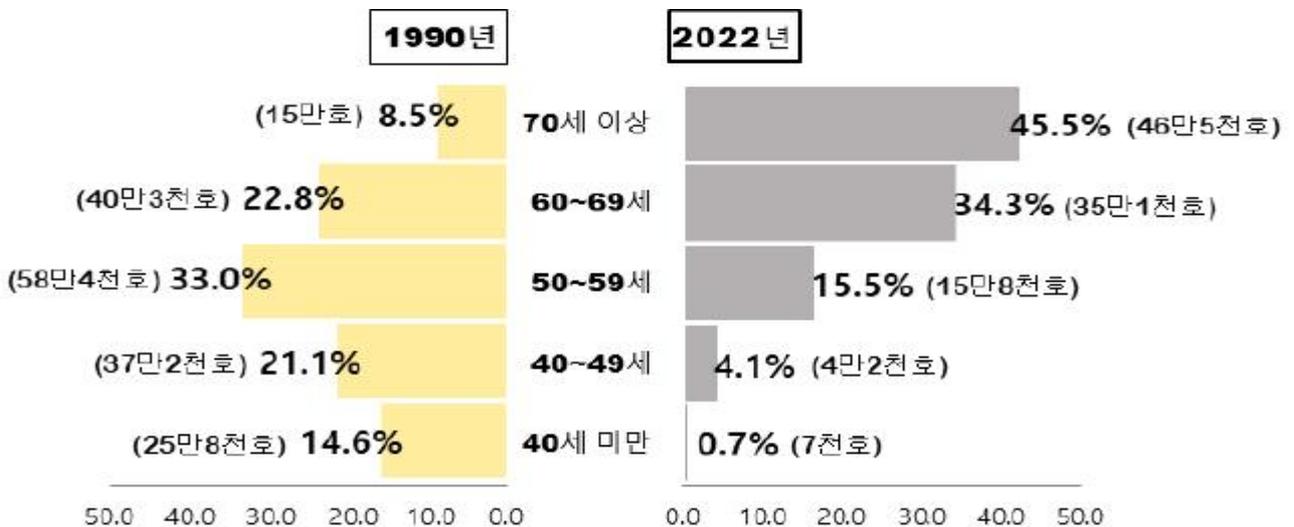
- 2022년 말 국내 농가 수는 102만 3천 가구로 1990년 176만 7천 가구 대비 절반 수준 감소(△42.1%)
- 65세 이상 고령층의 비중은 4배나 증가('90년 11.5% → '22년 49.8%)



자료: 통계청, 농림어업조사(농가 및 농가인구/연령 및 성별 농가인구)

□ 반면 청년·후계 인력규모는 급감하여, 농업 인력구조 불균형 심화

- 40세 미만 청년농업인 경영주 규모는 30분의 1수준 이상 급감 ('90년 25만 8천호 → '22년 7천호)



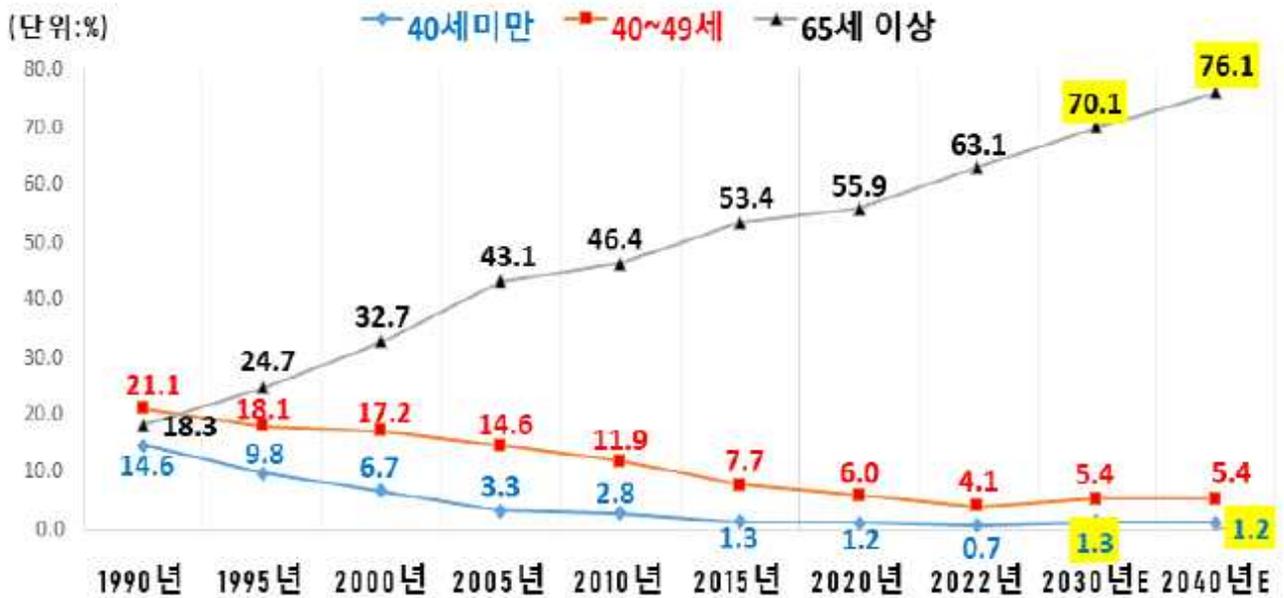
자료: 통계청, 농림어업조사(경영주 연령별 농가)

□ 향후 고령화로 인한 농업 인력구조 불균형은 더욱 심화될 전망

- 농경연(KREI)에 분석에 따르면, 65세 이상 고령농 비중은 2040년까지 76.1%로 상승하고, 40세 미만 청년농 비중은 1.2% 수준에서 정체될 전망

※ 최근 3년간 '40세 미만 청년농업인 경영주 비중'은 1%대 아래로 하락
(`20년 1.2% → `21년 0.8% → `22년 0.7%)

〈농가경영주 연령별 비중 변화 전망(1990년~2040년)〉



주: 2030년E, 2040년E 연령대별 비중은 KREI 전망치

자료: 통계청, 농림어업조사 / 농식품부, 2023년 후계·청년농 육성 추진계획(안)

□ 농업 인력구조의 불균형이 심화되며 농업기반 위기의식이 고조되고 있어, 청년·후계 인력확보는 농업부문의 가장 시급한 당면과제로 부상

- 30년 전(1990년대) 균형적인 농업 인력구조가 있었기에, 현재의 우리 농업이 유지될 수 있었다고 판단, 반면 현 상황에서 미래는 불투명
- 고령화가 심화될수록 농업 인력이 감소하고, 이로 인해 농촌활력 저하, 지역소멸 및 국가 식량안보 등 심각한 문제 초래
- 농업이 새로운 성장 동력을 얻고 농촌이 활성화되기 위해선, 농산업 경영체를 담당할 청년·후계 인력확보가 무엇보다 중요한 당면과제임

2. 스마트농업 용어 이해(스마트팜, 스마트농업, 스마트산업 등)

- (스마트 산업) 생산·유통·가공뿐 아니라 관련 산업을 집적화하고 현장실증·검정 등 스마트팜 전후방산업까지 육성
 - (육성단지) 스마트농장 및 관련 산업을 집적화하고, 지역 단위로 확산시키기 위한 품목별 전문 스마트농업 재배단지
 - (거점지구) 스마트농업에 특화된 전문 농업인을 육성하고, 기술 실증과 기자재 검정 및 스마트농업 전후방산업 등을 종합적으로 지원하는 기반을 갖춘 전문단지
- (스마트 농업) 농업의 생산성 향상과 농작업의 질 향상을 위하여 농업의 생산·유통 과정에 정보통신기술(ICT: Information and Communication Technology)을 융합한 농업
 - (스마트 온실) PC 또는 모바일을 통해 온실의 온·습도, CO₂ 등을 모니터링 하고 창문 개폐, 영양분 공급 등을 원격·자동으로 제어하여 작물의 최적 성장환경을 유지·관리하는 온실
 - (스마트 팜) 현대화된 온실에 통신장비(센서, 제어기 등)와 환경관리 SW를 설치하여 스마트폰 또는 PC로 농장 시설물의 원격·자동제어가 가능한 농장
- (스마트팜) 농업에 첨단 기술을 도입하여 작물의 성장 조건을 정밀하게 제어하고 관리하는 방식(Precision Agriculture) 정밀농업
 - 수직농장(Vertical Farm) 실내에서 층층이 쌓아 올린 공간에 작물을 재배하는 방식
 - 하이드로포닉스(Hydroponics) 토양 없이 물에 영양소를 섞어 작물을 재배하는 방법
 - 에어로포닉스(Aeroponics) 하이드로포닉스와 유사하지만, 물 대신에 미스트 형태로 영양소를 공급

3. 기존 농업인과 청년농 차이점

- “농지법상” 농업인의 정의는 농업에 종사하는 개인을 말하며 다음 어느 하나에 해당하면 농업인 임.(농지법 시행령 제3조)
 - ① 1,000㎡ 이상의 농지에서 농작물 또는 다년생식물을 경작 또는 재배하거나 1년 중 90일 이상 농업에 종사 하는 사람
 - ② 농지에 330㎡ 이상의 고정식온실, 버섯 재배사, 비닐하우스 등 농업생산에 필요한 시설을 설치하여 농작물 또는 다년생식물을 경작 또는 재배하는 사람
 - ③ 대가축 2두, 중가축 10두, 소가축 100두, 가금 1천수 또는 꿀벌 10군 이상을 사육하거나 1년 중 120일 이상 축산업에 종사하는 사람
 - ④ 농업경영으로 농산물의 연간 판매액이 120만원 이상인 사람.
- 청년농업인은 농업 또는 어업 분야에 종사하고 있거나 창업 또는 취업할 의사가 있는 사람으로서 40세 미만인 사람
 - ※ 후계농어업인 및 청년농어업인 육성·지원에 관한 조례」제2조

< 일반농업인과 청년농업인 특징 >

항 목	기존 농업인	청년 농업인	비고
경험·지식	긴 시간 동안 농업을 경험하며 축적한 전통적인 농업 지식 보유	상대적으로 농업 경험이 적지만, 새로운 기술습득과 방법론에 대한 이해도 높음	
기 술	전통적인 농업 방법을 주로 사용	ICT 기술을 적극적으로 도입하고 활용, 스마트팜 등 첨단 농업 기술 활용	
마케팅	전통적인 마케팅 방법 사용	SNS를 활용한 마케팅이나 브랜드 구축에 능숙	

4. 일반농업과 스마트농업 차이점

- 시설원예 스마트팜 도입 조사결과 생산량(33.7%), 소득(40.5%) 증가
 - (영농 효율성) 도입 전 대비 평균 생산량 33.7% 증가, 투입노동 단위당 생산량 32.8% 증가, 자가 노동시간 12.5% 감소, 농업소득 40.5% 증가
 - (경제적 효과) 스마트팜 도입에 따라 소득 40.5% 증대로 연결
 - 스마트팜 도입 후 경영 결과 (출처 : 스마트팜코리아 조사결과)

구분		단위	도입 전 2019년 작기(A)	도입 후 2020년 작기(B)	증가율(B/A)	
영농 효율성	생산성	단위면적당 생산량	kg/3.3m ²	24.98	33.39	33.68%
		재배면적	3.3m ² /호	1,690.46	1,725.78	2.09%
			생산량	kg/호	42,225.16	57,624.57
		투입노동 단위당 생산량	kg/인	12,690.47	16,851.01	32.78%
		투입인력 수	인/호	3.33	3.42	2.78%
			생산량	kg/호	42,225.2	57,624.6
	노동력 절감	단위면적당 자가노동시간	시간/3.3m ²	1.4747	1.2900	-12.52%
		재배면적	3.3m ² /호	1,690.46	1,725.78	2.09%
			자가노동시간	시간/년	2,492.91	2,226.27
	품질 향상	단위면적당 고품질생산량	kg/3.3m ²	14.12	19.05	34.92%
		재배면적	3.3m ² /호	1,690.46	1,725.78	2.09%
			고품질 생산량(특품)	kg/호	23,861.98	32,867.99
경제적 효과	단위면적당 조수입	만원/3.3m ²	10.0221	13.9235	38.93%	
	재배면적	3.3m ² /호	1,690.46	1,725.78	2.09%	
		조수입	만원/호	16,941.99	24,028.90	41.83%
	단위면적당 농업소득	만원/3.3m ²	4.0222	5.6525	40.53%	
	재배면적	3.3m ² /호	1,690.46	1,725.78	2.09%	
		농업소득	만원/호	6,799.43	9,754.94	43.47%

* 조사품목 : 토마토, 딸기, 파프리카, 오이, 참외, 감자, 감귤, 포도, 화훼, 기타(호박, 버섯, 가지, 멜론 등)

5. 스마트팜 생산품목 및 향후 품목개발 계획

- 스마트팜은 환경조건을 정밀하게 제어할 수 있기 때문에 다양한 종류의 작물의 재배가 가능하며, 일반적으로 재배되고 있는 품목은 약20여 품목으로
 - 딸기, 토마토, 파프리카, 오이, 멜론, 수박, 가지, 애호박, 샐러드, 꽃상추, 들깻잎, 고추, 피망, 고추냉이, 쪽파, 부추, 의료용 대마, 새싹삼 등이며
 - 화훼(장미, 튜립, 카네이션 등), 열대채소, 버섯, 약용작물 등 시설원에 이외에도 다양한 품목이 스마트팜에 활용 될 수 있음.

- 스마트팜은 실내에서 환경을 제어할 수 있기 때문에, 계절에 상관없이 일년 내내 재배가 가능하다는 이점이 있으나,
 - 특정 품목을 선택할 때에는 그 품목의 재배에 필요한 환경 조건, 시장의 수요, 재배 기술 등을 고려해야 함
 - 아울러, 온실 신축시 재배작목에 맞게 설계함에 따라 타작물 재배시 재배 시스템 변경으로 추가 투자에 따른 경제성을 분석해야 함

- 스마트팜의 향후 확대 가능한 품목은
 - 고가의 특수작물이나 수출용 작물(샤프란-향신료, 트러플 버섯), 글로벌 시장 트렌드에 따라, 단백질 공급원으로서의 식물성 단백질(콩, 렌즈콩, 완두콩 등), 약용작물, 허브류 등은 확대가능할 수 있으나,
 - 시장수요, 재배기술 등이 어떻게 그 품목을 잘 활용할 수 있는가 등 세부적인 재배전략과 판매전략이 필요함.

6. 스마트팜 생산현황 및 소비 실태

- 스마트팜 품목별 보급 추이는 딸기(33.8%), 참외(21.8%), 토마토(14.1%), 파프리카(11.4%), 장미(2.4%), 기타(16.5%)* 順(‘20년 농림축산식품부)
 - * 시설원예 중 기타는 가지, 고추, 멜론, 버섯, 새싹인삼 등임
- 딸기, 참외, 토마토, 파프리카 4품목의 비중이 81.1% 차지하며
- 부가가치가 높고 자동화가 잘되어 있는 일부품목에 편중되는 경향임
- 이들 품목의 생산량 및 생산액은
 - 딸기 5,692ha, 157.8천톤, 1조4,717억원 > 토마토 6,111ha, 378.8천톤, 9,538억원 > 참외 4,475ha, 194.8천톤, 5,955억원 > 파프리카 726ha, 82천톤, 3,020억원 順
 - 향후 참외는 소폭 감소(연 2%이내)하고 나머지 품목은 소폭 증가 전망(‘22년 통계청, 농업관측센터)
- 스마트농업이 본격적으로 시행된 2014년부터 2020년까지 대표적인 스마트팜 작물인 파프리카의 중장기 생산량, 수출량, 가격 등 추이를 살펴보면, 생산량 증가분에 비해 가격(국내 도매가격, 수출가격) 증가율이 상대적으로 저조
 - 파프리카 생산량은 2014년 6만 4,363톤에서 2020년 8만 1,841톤으로 27.2% 증가하였으나, 평균 도매가격은 같은 기간 중 5,062원/kg에서 5,704원/kg으로 12.7% 증가하는데 그침
 - 수출량은 같은 기간 중 2만 3,138톤에서 3만 274톤으로 30.8% 증가하였으나, 단위 생산량 당 수출가격은 같은 기간 중 3,441달러/톤에서 2,855달러/톤으로 △17.0% 감소함.

7. 스마트농업 관리자 자격제도 활용(농식품부 2025)

□ 스마트농업 관리자 자격제도는

- (개념) 스마트농업에 관한 교육, 지도, 기술보급, 정보제공 및 상담 등의 업무수행이 가능한 전문기술을 보유한 자

* 근거 : 스마트농업 육성 및 지원에 관한 법률 제9조(스마트농업관리사)

- (취득방법) ①자격시험에 합격하거나, ②스마트농업 관련 국가기술자격

* 취득 및 관련 교육과정 이수

* 농업분야 국가기술자격(6종) : 농화학기술사, 시설원예기술사·기사, 원예기능사, 유기농업기사·산업기사·기능사, 종자기술사·기사·산업기사·기능사, 화훼장식기사·산업기사·기능사

- (활동분야) 스마트농업 생산·경영 및 ICT 기술 역량을 활용하여 스마트팜 교육강사, 현장건설턴트, 시설 위탁운영 등 분야에서 활동

분야	주요 역량(예시)
생산	작물생리(원예작물 특성, 재배기술, 토양·양수분 관리, 병해충관리 등) 품목관리(품종선택, 파종, 정식, 재배, 수확관리 등) 시설관리(온실유형 및 기반시설, 냉난방관리, 환경제어, 소독 등)
경영	경영관리(영농계획 수립, 회계, 농산물 유통 및 마케팅, 인력관리 등)
기술	ICT기자재(센서·구동기 기술개발, IoT기술, 기자재표준 등) 데이터관리(빅데이터 개념, 데이터 수집·처리, 데이터 분석·활용 등)

- (제도운영) 스마트농업 지원센터(법제6조에 따른 전문기관)에 위임

* 자격전문기관인 한국산업인력공단은 농산물품질관리사 등 국가전문자격 37개를 위탁 운영 중이나, 현재 추가 위탁 운영계획이 없어 스마트농업 전문기관 운영 추진

□ 자격제도 환경분석 및 운영방안 마련(연구용역, '23.)

- 유사자격 분석, 교육훈련 및 스마트농업 직무 현황조사, 자격 운영방안 수립 등
- 위탁운영기관 지정 및 자격제도 세부추진방안 수립('24), 자격시험 운영('25~)

8. 스마트팜 경영위기 및 해결을 통한 성과분석

□ 그린몬스터즈(보령시 서원상) : 미니오이

- (농장현황) 영농규모 4,620m², 매출액(2022년) 4억원
- (위 기) 첫 농사에 오이 생육이 멈추거나 바이러스에 감염, 온실 환경을 철저히 관리하고 꼼꼼히 소독해도 죽는 오이 속출
- (해결방법) 모종 자체에 문제가 있다는걸 발견, 스마트팜에 적합한 모종을 직접 생산하는 과채류 전용 스마트육묘시스템을 개발해 자체 도입

□ 서유채 농장(태안군 홍민정) : 쌈채소

- (농장현황) 영농규모 990m², 매출액(2022년) 3억원
- (위 기) 암모니아 중독으로 물고기들이 떼로 폐사 → 작물을 전량 폐기, 생소한 농법(아쿠아포닉스)으로 기른 엽채소로 판로 확보가 쉽지 않음
- (해결방법) 수없는 시행착오 끝에 쌓인 실험 데이터를 통해 해결, 아쿠아포닉스를 활용한 엽채류 생산과정을 기록하고 사람들을 농장에 초대하여 알리기 시작 → 호텔 및 네이버 스토어팜에서 판매중

9. 스마트팜 혁신밸리

- (조성목적) 청년농 육성, 스마트팜 기자재 연구·실증 기능을 집약해 농업인-기업-연구기관 간 시너지를 창출하는 거점 육성
 - * ①청년 농업인 육성, ②전·후방산업 동반 발전, ③집적화된 거점 조성을 중심으로 「스마트팜 확산방안」을 수립('18.4월, 제5차 경제관계장관회의)

1. 농업·농촌에 청년 유입

- 전문 보육체계, 창업 및 주거공간 구축 ⇒ 청년의 안정적 창업·정착

2. 농업과 전후방산업 동반성장

- 기업-연구기관-농업인 간 공동 R&D ⇒ 기술혁신, 신제품 개발

- (추진경과) 「스마트팜 확산방안(18.4)」에 따라 스마트농업 인력·기술의 확산 거점으로 「스마트팜 혁신밸리」 조성('19년~)
 - 김제·상주(1차지역, '18.8월), 밀양·고흥(2차지역, '19.3월) 등 4개소 선정
 - 사업규모는 개소당 평균 880억원 수준(국비 576, 지방비 304)
 - * 총 투자액은 지방비 추가 투입 등으로 개소당 평균 약 956억원 수준('22.4.15. 기준)

< 스마트팜 혁신밸리 핵심시설 및 조감도(예시) >

핵심시설	주요 내용
① 보육온실	· 개소별 2.1~2.6ha, 연 208명 선발, 교육형(6개월) 및 경영형(12개월) 실습장 활용
② 임대온실	· 개소별 4.5~6ha, 우수 보육생 3년 임대(4~500평/인)
③ 실증온실	· 개소별 1.6~1.9ha, 스마트 농업 기자재 실증 및 R&D 공간 임대

- (조성현황) 김제·상주(1차지역)는 '21년 12월부터 가동, 밀양·고흥(2차지역)은 '22년 12월부터 가동



- * 1차지역: 기본계획 수립('18.12월) → 핵심시설 착공('20.6월) → 준공(김제 '21.11월, 상주 '21.12월)
- 2차지역: 기본계획 수립('19.9월) → 기반공사 착공('20.9월) → 준공(고흥 '22.11월, 밀양 '22.12월)

참고

스마트팜 혁신밸리 4개소(요약)

구 분	김 제	상 주
개요	전북 김제시 백구면 일원	경북 상주시 사벌면 일원
부지면적	21.3ha	42.7ha
보육센터	(면적) 2.3ha	(면적) 2.1ha
품목	결구상추, 아스파라거스, 오이, 가지, 딸기	토마토, 딸기, 오이(피클용), 멜론
보육기관	전북농식품인력개발원(JATC)	경북농업기술원
임대형팜	(면적) 4.5ha	(면적) 5.8ha
실증단지	(면적) 1.6ha	(면적) 1.9ha
실증분야 (특화)	① 스마트팜 ICT 기자재 ② 신품종 ③ 기능성 물질 ④ 약용작물	① 농업용 로봇 ② 자율주행 로봇 ③ 병해충 ④ 수출 플랜트 거점화
운영기관	한국농업기술진흥원	한국농업기술진흥원
연계사업	-	(정주) 청년보금자리주택 조성 (임대팜) 기존농업인용 조성(4ha)

구 분	고 흥	밀 양
개요	전남 고흥군 도덕면 일원	경남 밀양시 삼랑진읍 일원
부지면적	33.3ha	22.1ha
보육센터	(면적) 2.2ha	(면적) 2.6ha
품목	만감류, 멜론, 토마토, 딸기	딸기, 파프리카, 토마토
보육기관	순천대학교	경남농업기술원(ATEC)
임대형팜	(면적) 5.8ha	(면적) 6.0ha
실증단지	(실증온실) 1.9ha	(실증온실) 1.8ha
실증분야 (특화)	① 반밀폐형 온실 ② 드론 ③ 아열대 작물 ④ 친환경농자재	① 스마트팜 구조자재(나노) ② S/W ③ 에너지절감 ④ 품목다변화
운영기관	전남테크노파크	한국재료연구원
밸리 내 연계사업	(정주) 청년보금자리주택 조성 (임대팜) 기존농업인용 조성(4ha)	(정주) 청년보금자리주택 조성

2장. 충남 스마트농업 육성

10. 청년농 3,000명 육성 및 250만평 단지조성 계획	17
11. 청년이 스마트농업의 중요 사업 대상인 이유	21
12. 소득보장 5천만원 근거는	22
13. 충남도 스마트농업 육성 추진계획	23
14. 스마트농업 육성 세부사업별·연도별 투자계획	26
15. 시군별 스마트팜 육성계획 특징	27
16. 스마트농업 수도 충남의 특징점	28
17. 스마트농업 육성 추진 업무협약 사례	29
18. 스마트농업 육성 대형 프로젝트	31
19. 스마트육성 컨트롤타워 및 참여기관 부서 역할과 기능	32
20. 스마트농업 전후방산업 육성 계획	33
21. 스마트농업 육성 TF팀 구성 및 운영·역할	34
22. 스마트농업 육성 현실적 문제점과 대응방안	35
23. 네덜란드 업무협업 주요내용	36
24. 중부발전-신재생에너지 업무협력 사업	37
25. 서산AB지구 지역활성화투자펀드 운용계획	38
26. 스마트농업 육성 홍보	39
27. 스마트팜 시군별 재배현황 통계	40

10. 청년농 3,000명 육성 및 250만평 단지조성 계획

- 충남도는 농업의 근본적 혁신, 지속가능한 미래를 위해
 - 민선8기에 청년농 3,000명 육성, 스마트농업 면적 252.4만평(841.3ha) 확대할 계획으로 목표달성을 위해 지원분야 및 형태, 재원 다양화가 필수임
 - 실효적이고 차별화된 지원을 위해 투트랙-6대실행원칙을 정립·추진하며
 - 도비절감으로 재정부담 축소코자 국가공모 선정에 만전을 다하는 중
 - 이를 위해 ①공공지원, ②자립지원으로 구분, 각 3대원칙으로 실행함
 - 공공지원은 스마트농업 기술 및 자금이 부족하고, 토지확보가 어려운 농업인의 안정적인 정착을 위해 추진하며 3축모델*을 통해 지원
 - * 경영실습형(임대형), 창업준비형(분양형), 창업자립형(부지형)
 - 자립지원은 농업인 자립 유도, 부담완화를 위해 경영설계지원, 시공지원, 금융지원을 개인 스마트팜 신축사업과 연계하여 지원
 - 민선8기 스마트팜 단지조성계획은 공공형, 자립형, 도제형을 구분하여 육성

총 계	공 공 형					자 립 형			도제형	
	합 계	공 공 I			공 공 II	소계	온실신축	리모델링		경영주
		소계	실습	자립	복합단지					
25239년평 (841.3ha)	1,059.3 (353.1)	227.1 (75.7)	105.0 (35.0)	122.1 (40.7)	832.2 (277.4)	1,464.6 (488.2)	523.8 (174.6)	940.8 (313.6)	264명	
3,241명	1,633	536	417	119	1,097	1,106	530	576	502	
8,282억원	5,672	1,870	1,293	577	3,802	2,610	2,297	313	-	

- 2024년 스마트농업관련 예산을 1,568억을 확보하였으며
 - 스마트팜 단지조성 사업참여 전시군이 '24년도 동시 착수토록 예산배정
 - 사업기간 단축을 위해 '24년 사업비 활용, 부지매입비의 10%까지 부지 우선매입 할 수 있도록 추진
 - 시군 자율 유형 조정을 통해 애로사항 사전 예방 및 시군부담 최소화

《2024년 스마트농업 관련 예산 현황》

사업명	사업대상	사업량	예산액(백만원)					비고
			합계	국비	도비	시군비	기타	
합계			161,173	3,370	71,406	72,311	14,086	
임대형 스마트팜단지 조성	4시군	12.5ha	30,000	-	19,800	10,200	-	보령, 부여, 청양, 예산
충남형 스마트팜복합단지	12시군	50.4ha (12지구)	89,950	-	44,475	45,475	-	천안, 계룡, 금산 제외
청년맞춤형 스마트팜 보급	전시군	15.0ha (50개소)	22,500	-	4,725	11,025	6,750	
중소형 스마트팜 보급	전시군	9.0ha (30개소)	12,000	-	1,800	4,200	6,000	
지역특화임대형스마트팜	서산시	5.0ha	4,000	2,800	360	840	-	
ICT융복합스마트팜 시설보급	전시군	4.1ha	507	127	46	106	228	
스마트팜 온실 신축	2시군	0.6ha	2,216	443	200	465	1,108	논산, 부여

□ 年 5천만원 이상의 소득을 올릴 수 있도록 돈 되는 농어업으로 구조와 시스템을 근본적으로 개혁, 청년농 유입에 집중 투자 농업의 새로운 성장동력을 창출할 수 있도록 도정의 역량을 집중할 계획

○ 돈이 없어도 열정만 있으면 창농할 수 있도록 모든 지원체계 구축 완료

교육 지원	입문·경영·실습 단계별 맞춤형 교육지원(농업기술원, 시군 기술센터)
금융 지원	최대 5억원(농신보 보증), 부족시 담보없이 2억원 보증지원(도 기금)
시공 지원	조합 등 통해 18~25% 시공비 할인, 시공비 분납 및 납부유예 지원
경영 지원	기존 정착 청년농 연결, 작물재배, 각종 지식 등 맨투맨 컨설팅

※ 해당 지원은 농업기술원으로부터 경영능력 인증 받은 청년농에 대해 지원

○ 청년농 여건에 맞게 스마트팜 시작할 수 있도록 다양한 모델설계

경영실습형	경영실습농장(첨단온실) 제공(1년+@), 임대료 납부하며 작물재배
창업자립형	기반조성 완료된 부지에서, 본인 여건에 맞는 스마트팜 구상·시공
창업준비형	기반조성·온실 시공 완료된 스마트팜 분양받아 작물재배

※ 충남 청년농 1호인 '온프레시팜'은 1,300평에서 연 1억 5천만원 소득 기대

○ 앞으로 대기업 등과 협업, 유통단계(저장, 수출, 판로개척 등) 지원체계 구축 매진

〈총괄〉

총 계	공 공 형					자 립 형			도제형
	합 계	공 공 I			공 공 II 복합단지	소계	온실신축	리모델링	경영주
		소계	실습	자립					
2,523.9천평 (841.3ha)	1,059.3 (353.1)	227.1 (75.7)	105.0 (35.0)	122.1 (40.7)	832.2 (277.4)	1,464.6 (488.2)	523.8 (174.6)	940.8 (313.6)	264명
3,241명	1,633	536	417	119	1,097	1,106	530	576	502
8,282억원	5,672	1,870	1,293	577	3,802	2,610	2,297	313	-

※ 교육인력분야 : 426억원(교육운영 67, 교육시설 개선 153, 역량강화 등 206) 별도, 포함시(8,708억원)

1 공공형 I (227천평, 536명)

구 분	개소수 (개소)	사업량		총사업비 (백만원)	입주인원 (명)	부지확보 (%)	비 고
		ha	천평				
합 계	38	75.7	227.1	187,007	536	88.6	공공형 1,654명

1 경영실습	32	35.0	105.0	129,280	417	75	기간중 1.5명
임대경영 (5개시군)	5	15.5	46.5	50,000	155	55.7	'24년 말
지역특화 (서산)	1	5.0	15.0	20,000	40	100	'25년 말
경영실습장 (기술센터)	4	4.2	12.7	8,530	36	100	운영중
사관학교 (기술원,센터)	18	2.0	5.8	9,800	121	100	'23년 5 '24년 상 12
실습센터 (문산부여서산)	4	8.3	24.9	40,950	65	100	'24년1,'25년3 (균형,소멸)

2 창업자립	6	40.7	122.1	57,727	119	100	1인/900평기준
원예단지 (당진)	1	15.6	46.8	15,427	37	100	'24년 말
창업단지 (홍성)	1	10.5	31.5	13,000	33	100	'24년 말
창업자립 (서산,발전소)	4	14.6	43.8	29,300	49	100	'24년 말

2 공공형 II (832천평, 1,097명)

구 분	단지수 (개소)	사업량		총사업비 (백만원)	입주인원 (명)	부지확보 (%)	비 고
		ha	천평				
도 복합단지	26	277.4	832.2	380,180	1,097	27.2	
경영실습	7	41.5	124.5	165,200	311	12.0	1인/600평(1.5회)
창업자립	19	235.9	707.7	214,980	786	30.1	1인/900평

※ 서산AB지구 지역활성화펀드 42ha, 예산농생명바이오단지 60ha, 국가공모 42.3ha

③ 자립형 (1,465천평, 1,106명)

구 분	농가수 (농가)	사업량		총사업비 (백만원)	입주인원 (명)	부지확보 (%)	비 고
		ha	천평				
합 계	1,106	488.2	1,464.6	260,999	1,106	100	

※ 청창농(40세이하) 연간 평균 434명(원예분야 70%)

① 온실신축	530	174.6	523.8	229,686	530	100	
2023년	86	31.3	93.9	30,241	86	100	
2024년	88	29.8	89.4	40,845	88	100	
2025년	166	53	159.0	74,000	166	100	
2026년	190	60.5	181.5	84,600	190	100	

② 리모델링	576	313.6	940.8	31,313	576	100	
2023년	211	127.9	383.7	12,413	211	100	
2024년	95	52.7	158.1	5,375	95	100	
2025년	130	64.0	192.0	6,500	130	100	
2026년	140	69.0	207.0	7,025	140	100	

【2024년도 자립형 (249천평, 183명)】

구 분	농가수 (농가)	사업량		총사업비 (백만원)	입주인원 (명)	부지확보 (%)	비 고
		ha	천평				
합 계	183	83.0	249.0	46,504	183	85.5	

① 온실신축	88	29.8	89.4	40,845	88	59.7	
청년자립	50	15.0	45.0	22,500	50	60	24년 말
중소형	30	9.0	27.0	12,000	30	100	24년 말
온실신축	2	2.8	8.4	4,995	2	100	24년 말
청창농자금	6	3.0	9.0	1,350	6	용자매입	24년 말

② 리모델링	95	53.2	159.6	5,659	95	100	
시설현대화	30	15.0	45.0	1,720	30	100	24년 말
ICT 보급	10	4.2	12.6	539	10	100	24년 말
시설개선	55	34.0	102.0	3,400	55	100	24년 말

④ 도제형(502명)

(단위 : 명)

구분	합계	천안	공주	보령	아산	서산	논산	당진	금산	부여	서천	청양	홍성	예산	태안
경영주	264	5	15	3	4	2	112	3	8	98	1	2	3	6	2
청년농	502	11	32	5	9	3	215	8	12	178	2	6	8	10	3

11. 청년이 스마트농업의 중요 사업 대상인 이유

- 농업·농촌 인구소멸, 산업소멸, 지역소멸에 대응
 - 충남의 농업인의 고령화 심각한 상태로 청년농업인의 유입을 통해 농업농촌 인구소멸에 대응이 필요
 - * 충남 65세 이상의 고령농가 비율(2020년) 60.4%
 - * 충남 39세 미만의 청년농가 비율(2020년) 1.0%.
 - * 충남 농가의 평균연령 : 67.3세(전국의 평균연령 6.1세보다 1.2세나 높음)
 - 고령화로 인한 농업 인력구조의 불균형은 더욱 심화될 전망
 - 2040년 기준, 농업분야 고령화율(65세 이상)은 76.1%까지 상승하고 40세미만 농가는 1.2% 수준에서 정체 전망(KREI)
- 스마트팜을 통해 농업의 미래를 준비하고, 농업의 지속 가능성 확보
 - 농업은 인공지능(AI) 기술을 활용한 스마트 농법과 시설도입 및 영농 기술 고도화 등을 통해 미래산업으로 탈바꿈
 - 청년들은 창의적인 아이디어와 디지털 역량을 보유하고 있어 농업이 미래산업으로 발전하려면 청년들의 진입 확대가 필수
 - 스마트팜과 같은 첨단 기술기반의 농업 시스템을 빠르게 이해하고 효과적으로 활용 가능한 세대로 성장

12. 소득보장 5천만원 근거는

□ 연소득 5천만원 보장에 대한 근거는

- 충남에서는 소득보장을 위해 '충남형 스마트팜 복합단지 조성'을 하여 청년농에게 600평 규모의 스마트팜을 임대할 예정으로
- 주요 스마트팜 재배품목인 딸기(33.8%), 참외(21.8%), 토마토(14.1%), 파프리카(11.4%)의 소득을 올렸을 경우 예상되는 소득금액임.

□ 품목별 소득금액 추정(예상)

(단위 : 600평(1,980m²), 원)

작 물 명	월 수익 (D=B/12)	순소득 (C=B-A)	경영비 (A)	예상매출 (B)
시설딸기(축성)	2,758,353	33,100,229	40,458,005	73,558,234
시설참외	1,262,708	15,152,486	14,200,102	29,352,588
시설토마토(축성)	2,601,980	31,223,755	38,585,463	69,809,218
파프리카	2,484,993	29,819,919	72,893,731	102,713,650

※ 산출방법 : 일반 시설하우스 소득금액(똑똑! 청년농부(농촌진흥청) X 1.4(스마트팜 도입으로 인한 소득증가)

13. 충남도 스마트농업 육성 추진계획

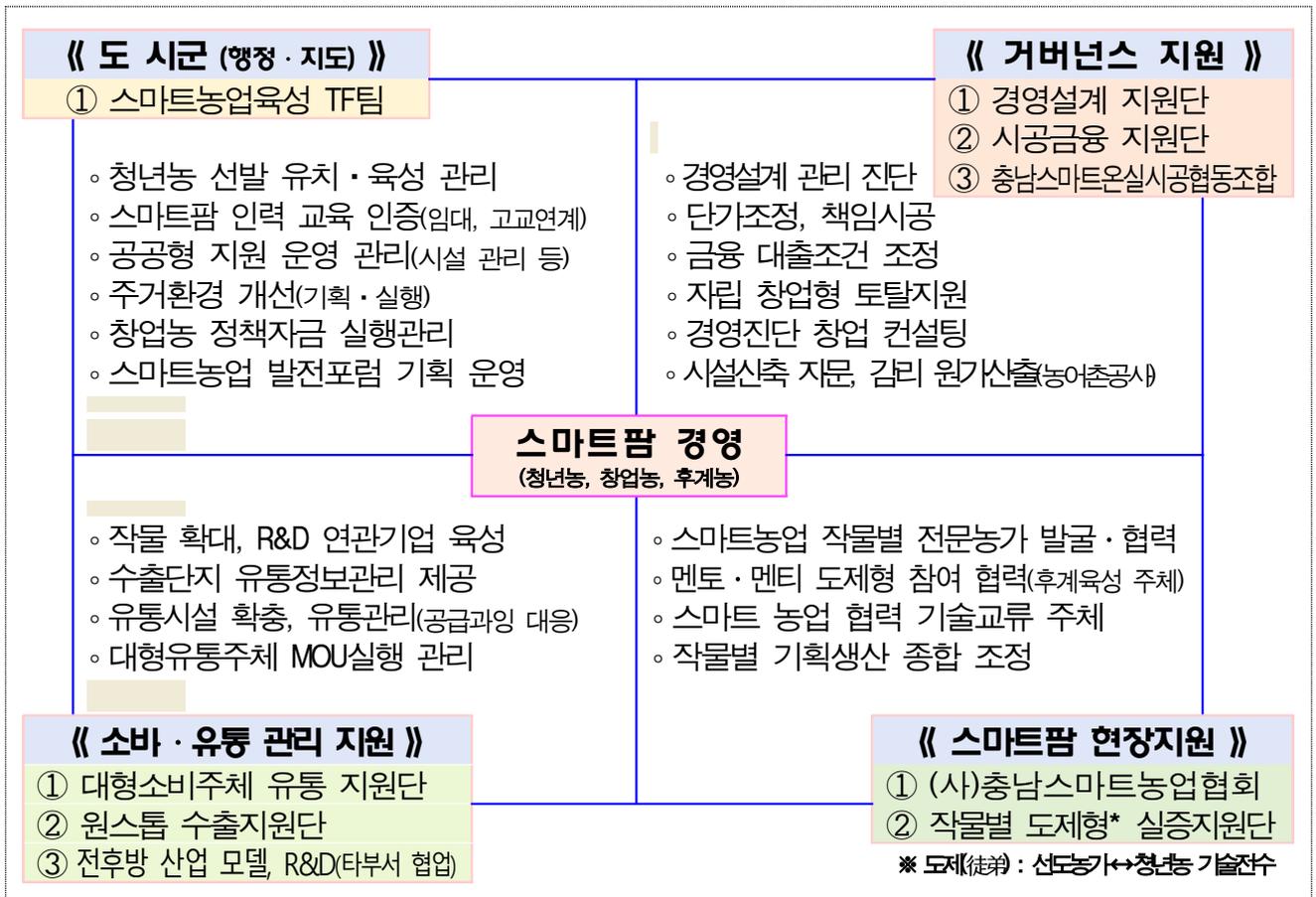
❖ 민선8기 농촌구조·농업시스템 개선의 일환으로 「충남형* 스마트농업」 육성 단계별·점진적 확대·발전에 필요한 기반구축 및 성과 가시화에 만전
 ※ 3유형(철골+유리·비닐 철재연동) 기본, 금융(시공비 조정+용자보증·이자지원)→청년농이 부담없이 창업, 적정소득 보장체계 확립

1 기본방향

□ 기본방침

- ① (공공확충) 「3축모델」 ①경영실습형 ②창업준비형 ③창업자립형 정립
- ② (창업지원) ①교육수료(인증서), ②도제실습(멘토멘티), ③부지제공(시공·자립)
- ③ (인력양성) 목표(3,000명), 교육시스템(제도, 인증), 전문농가 연계(도제방식) 등
- ④ (시공지원) 충남형 모델정립 및 시공 시스템 구축(시공사 협동조합 결성)
- ⑤ (금융지원) 청년농 용자 지원(농협·하나), 보증(충남신보), 농어촌기금 이차보전(금융지원단)
- ⑥ (유통단지) 품목통합관리, 원스톱 수출관리 등 수급 대응(유통지원단)

□ 추진체계



② 충남형 스마트농업 조성 및 운영

□ 스마트팜 시공지원

- (온실모델) 「3축모델」 (경영실습·창업준비·창업자립형), 點·線·面 연차별 조성
- 청년선호 및 품목적용, 철골유리·철골비닐(과채류), 연동비닐(딸기, 상추 등)
- (단가조정) 대규모 조성에 따른 마진 최소화, 시공단가* 인하 협의(시공업체)
※ (철골유리) 130만원/평당 → 100만원 내외, (철골비닐) 110만원 → 90만원, (연동비닐) 60 → 45만원
- (시공관리) 「충남형 온실」 유형별(유리온실·철골비닐·연동비닐) 설계 적정성 검토 (원가산출) 및 시공·감리 자문, 우수업체 리스트 청년농 정보 제공
- (사후관리) 시공 업체 리스트화, 신속한 유지보수(A/S) 관리체계 구축(농어촌공사 협조)
- 부실시공 및 하자 불이행 업체 발생시 → 부실업체 지정 후 도내 시공참여 제한

□ 금융지원

- (지원단 운영) 시공·금융 지원 토탈 솔루션 → 「시공금융지원단」 운영(3회)
- 청년농 대표, 금융(NH농협은행, 하나은행), 충남신보, 시공업체, 행정으로 구성
※ 스마트농업 관련 시공·금융분야 정책방향 및 합리적인 금융지원 구체적 실행방안 모색
- (운영방향) 청창농 안정적 경영지원 및 시설확대 등 조기 영농정착 강화
- 관계기관 협조 → 융자금액 확대, 대출조건 완화, 금리인하, 보증금 상향 등
- (금융지원) 대출·보증(충남신보·농협·하나은행) 공동부담, 농어촌 진흥기금 개선
- 신용담보 보증 ①충남신보 100% 보증, ② 「스마트팜 전문상담 창구」 운영(농협)
- 농어촌진흥기금 한도상향(1억원→2), 이차보전 규모확대(28억원→100), 적기지원 등

□ 경영설계

- (지원단 구성) 스마트농업 원스톱 지원체계 구축 → 「경영설계지원단」 운영(4회)
- 온실시공, 생산기반, 유통수출 등 5개분야 전문가로 구성(전문가 pool구성)
※ 농업현장의 토지, 자금, 신용 등 분야별 청년농 의견(동향) 수렴 해결방안 모색
- (창업 컨설팅) 정착 단계별·영농 계획별 종합분석 및 맞춤 솔루션 제공
- 청년농 역량·자금·영농계획 등 종합분석, 대상자별 단계별·상황별 경영진단
- (거 버 년 스) 생산·유통 주도, 스마트팜 네트워크 협의체 구성('23.末)
- (사)충남스마트농업협회 설립 → 권역별 기획생산체계 구축, 컨트롤타워 역할 수행
⇒ 스마트팜 의지(신념)와 역량(실력) 겸비 → 신용은 행정에서 보증체계 마련

삭제(비공개)

14. 스마트농업 육성 세부사업별·연도별 투자계획

□ 충남의 스마트팜 육성은 단지조성, 시설확충, 교육체계구축 등 18개사업 추진예정

추진과제		사업량		연도별 소요액(백만원)					
		(ha)	(천평)	계	'22.下	'23년	'24년	'25년	'26년
신규단지+시설확충+교육(18개사업)		841.3	2,523.9	870,795	37,171	78,852	199,177	217,159	338,436
신규단지 조성(14개사업)		524.0	1,572.0	783,943	15,925	57,786	182,652	203,579	324,001
①	스마트 단지 조성	216.9	650.7	329,057	5,400	38,070	124,807	71,579	89,201
1	스마트팜 복합단지(계룡,금산 제외)	143.7	431.1	181,350	-	-	57,500	44,500	79,350
2	청년맞춤 임대형단지(공주, 보령, 부여, 청양, 예산)	15.5	46.5	50,000	-	20,000	30,000	-	-
3	임대형 온실설치(서산, 당진, 부여)	4.8	14.4	17,600	5,400	-	9,200	3,000	-
4	스마트 원예단지 조성(당진, 홍성, 청양)	42.9	128.7	27,357	-	15,427	-	2,079	9,851
5	스마트팜 균형발전 사업(논산, 부여)	6.0	18.0	28,750	-	2,643	16,107	10,000	-
6	지역상생 스마트 단지조성(중부발전)	4.0	12.0	24,000	-	-	12,000	12,000	-
②	정부 공모사업(유치)	132.5	397.5	225,200	-	-	17,000	58,000	150,200
1	지역특화 임대형 스마트팜 단지	15.0	45.0	60,000	-	-	4,000	10,000	46,000
2	청년창업형 스마트 농업단지(홍성)	20.5	61.5	25,000	-	-	13,000	12,000	-
3	서산 농산업 융복합단지(서산)	42.0	126.0	112,700	-	-	-	21,000	91,700
4	내포 농생명 그린바이오클러스터(예산)	55.0	165.0	27,500	-	-	-	15,000	12,500
③	청년 창업 자립형	174.6	523.8	229,686	10,525	19,716	40,845	74,000	84,600
1	청년자립형 온실신축	90.1	270.3	135,000	3,000	9,150	22,500	45,000	55,350
2	중소형 스마트팜 신축	55.0	165.0	63,939	6,399	5,540	12,000	20,000	20,000
3	스마트팜 온실 신축	13.9	41.7	22,211	-	2,216	4,995	7,500	7,500
4	청년후계농 창업지원(스마트팜)	15.6	46.8	8,536	1,126	2,810	1,350	1,500	1,750
④	스마트팜 시설개선	313.6	940.8	31,313	7,038	5,375	5,375	6,500	7,025
1	스마트팜 시설 현대화	102.7	308.1	10,575	2,914	1,468	1,468	2,100	2,625
2	스마트 ICT융복합시설 보급	32.9	98.7	3,738	724	507	507	1,000	1,000
3	스마트팜 시설개선	178.0	534.0	17,000	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
⑤	인력양성·역량강화	3.7	11.1	55,539	14,208	15,691	11,150	7,080	7,410
1	경영실습장 및 창업교육 운영	3.7	11.1	55,539	14,208	15,691	11,150	7,080	7,410

15. 시군별 스마트팜 육성계획 특징

□ 충남은 민선8기 스마트팜 육성의 조속한 추진과 사업목표 달성을 위해 시군 여건에 적합한 스마트팜 단지조성 추진 중

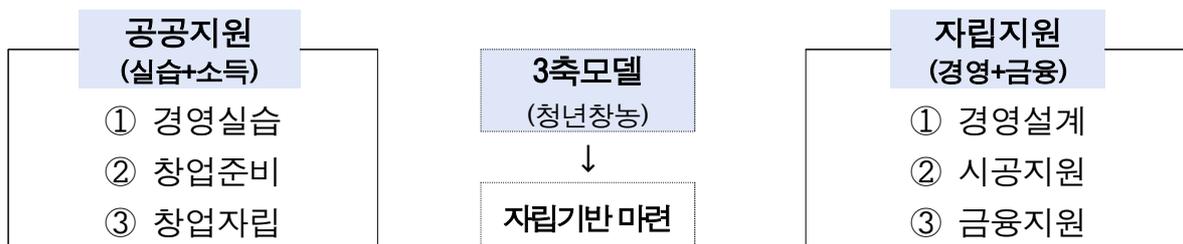
시군명	합 계	유 형 별			주요특징 및 내용
		경영실습	창업준비	창업자립	
합 계	349.2	118.0	29.2	202.0	
천안시	2.6	2.6	-	-	-
공주시	21.7	3.3	-	18.4	○ 도 임대형 스마트팜(1기) 추진지역 ○ '24년 하반기 입주 가능
보령시	21.4	3.3	-	18.1	○ 청년농(법인) 주도 스마트팜 단지 조성 * 생산, 유통, ICT기술 집약
아산시	10	5.0	-	5.0	-
서산시	53.3	6.3	-	47.0	○ 그린&디지털 바이오 특구(AB지구) ○ 민자투입 네덜란드 교육시스템 도입 예정
논산시	15.4	-	5.4	10.0	○ 지역특화 작물 "딸기" 스마트팜 주도 ○ 고품질 딸기육묘 공급, 교육실습 연계
당진시	27.9	2.5	9.8	15.6	○ 당진 청년창업농 임대 스마트팜 연계 ○ 창업자립형(15.6ha) 단일지구 조성
부여군	27.2	7.6	-	19.6	○ 스마트팜 보급 및 활성화 최대지역 ○ 대규모 스마트농업 경영체 다수
서천군	11.3	5.3	6.0	-	-
청양군	22.8	2.8	-	20.0	○ 독립대학교 스마트팜 학과 연계 ○ 청년농 및 중장년 스마트팜 교육 용이
홍성군	57.6	26.3	-	31.3	○ 화훼분야 스마트팜 단지 조성 계획 ○ 청년창업형 농업단지 10ha 공모선정
예산군	72.4	47.4	8.0	17.0	○ 농생명 바이오 특구 조성 ○ 공주대학교 등 산학연 연계 가능
태안군	5.6	5.6	-	-	-

16. 스마트농업 수도 충남의 특징

- 농촌현장의 문제점을 해소(극복)하고 청년농의 유치를 활성화하기 위하여 '도정의 제1과제'로 「농업·농촌의 구조개선」 과 「시스템 혁신」 으로 선정 추진 중
- 공공형과 자립형 형태의 청년농 유치 및 정착에 필요한 정책을 구축하여 One Stop(시공사후관리) + Total Solution (경영·금융), 지원 정책을 추진하고 있음
 - (공공형) ①경영실습~멘토·멘티 ②도제형 기술습득, 창업준비를 위해 ③기반조성이 완료된 스마트팜 부지에 '개인이 직접 스마트팜 설치 방식'
 - (자립형) 청년농이 직접 스마트팜 시공하는 형태로서 ①시공비 할인 (적정가격) ②시공비 분납 ③A/S 및 운영관리 ④운영 컨설팅을 제공하고 - 금융적으로 ①용자 실행지원 ②담보금 전액보증 ③이차보전 ④경영설계 컨설팅 지원을 하면
- 청년들이 '농촌에 진심(농업의지)이고, 영농지식(기술)을 갖추었다면 → 젊음을 담보로 충남이 책임지고 '농촌에 안정적으로 정착' 시켜주고 있음

【 충남형 스마트팜 추진방식 】

- ▶(정의) 농업·농촌에 진심인 청년을 충남도에 유치하여 3유형(철골+유리·비닐, 철재연동)을 기본으로, 시공비 조정 + 용자보증·이자지원 → 청년농이 부담없이 창업, 5천만원 이상 적정소득을 보장하는 스마트팜 경영체계 구축
- ▶(방식) One Stop (시공·A/S) - Total Solution (경영·금융)
- ▶(모토) '농업의지' 가 확고하고, 교육 이수 등 '기술력' 만 갖추고 있으면 '젊음을' 신용(금융)으로 충남도가 책임진다.
- ▶(정책형태) Two-Track (공공지원+자립지원) - 실행 6원칙



③ 스마트농업 기반육성 3대협약

- 「스마트농업 首都충남」 실현 일환, 민·관협력 인프라 구축 및 청년농 영농기반 확보 등 상호협력 업무협약 체결 및 농정철학 공유 등
 - 때·곳 : 2023. 11. 15 (수) 14:00 ~ 16:10 (130분간) / 충남도청 대회의실
 - 참 석 : 200여명 (도 7, 시군 27명, 협약주체 6^{1부}, 4^{2부}, 6^{3부}), 농정관계자 150)
 - 도지사, 서산시장, 네덜란드 특사, 부단체장, 3대 협약주체, 경영설계단, 농정 관계자 등
 - 내 용 : 충남 스마트농업육성 업무협약(3건) 및 민선8기 농정철학 공유 등
 - (1부) 충남글로벌홀티콤플렉스(CGHC) 조성(지역활성화펀드유치 등) 협력 양해각서 체결
 - ▶ (협약주체) 충남도, 서산시, 레저월드(총괄), KB증권(자금), HHR(운영) 우듬지팜(투자) 등 SPC 컨소시엄
 - (2부) 탄소중립형 스마트팜, 교육관 설립·운영(네덜란드 RE100, 교육시스템 도입 등) 양해각서 체결
 - ▶ (협약주체) 충남도, 네덜란드(농업자연식품품질부 프레드릭 보스나르 특사), 중부발전(탄소중립) 등
 - (3부) 청년농 자립형 스마트팜 신축·운영 금융지원 양해각서 체결
 - ▶ (협약주체) 충남도, 충남신용보증재단, 농협은행충남본부, 하나은행 충남북영업본부, 시공조합, 농업협회 등
 - (4부) 민선8기, 충남도 농업 정책방향 공유 및 농정 대토론(도지사 특강 등)



18. 스마트농업 육성 대형 프로젝트

삭제(비공개)

19. 스마트육성 컨트롤타워 및 참여기관 부서 역할과 기능

- (농식품부) 스마트농업 성장 기회 제공, 제도정비 등 발전 기틀 마련
 - 지역특화 임대형 스마트팜, 스마트원예단지 기반조성 등 집적화를 위한 기반조성 사업 등 계획수립 및 추진
 - 「농지법」, 「스마트 농업지역 지정 고시」 등 관련법령 및 고시 등을 활용 스마트농업 활성화를 위한 제한행위 완화 등
- (충청남도) 청년농 유입, 스마트팜 확산을 위한 정책수립 및 사업총괄
 - 충남도 청년농 유입 활성화를 위한 스마트팜 지원책 발굴·확대
 - 충남형 지원사업 발굴 및 도내 스마트농업 균형발전 위한 보급 계획 수립
 - (기업지원과) '그린바이오 클러스터' 연계, 스마트팜 융복합 산업 발굴 추진
- (기술원(센터)) 스마트팜 전문가 양성 및 충남 스마트 통합정보시스템 구축
 - 스마트팜 전문교육을 통한 청년농업인 및 정예전문지도사 육성
 - 충남 적정 스마트팜 규격 및 재원기준 수립, 통합정보시스템 구축
- (시군) 미래농업 경쟁력 제고를 위한 자체 스마트팜 확산 계획수립 및 추진
 - 시군 지역특성 분석 등을 통해 스마트팜 전략작목 선정·육성
 - 거점지역(대규모 스마트 단지) 적정성 검토, 단지 조성 사업 추진
- (농업인) 스마트팜 정책 의견 개선, 신규 농업인 농창업 연착륙 협조
 - 스마트팜 사업추진 애로사항, 보완책, 신규사업 관련 현장의견 공유
 - 청년농 스마트 영농 활성화 및 접근성 강화를 위한 커뮤니티 조성 및 참여
- (유관기관) 농협, 농어촌공사, 산학연 전문가 등 관련기관 연계
 - 농어촌진흥기금 대출업무, 스마트팜 생산 농산물 소비촉진 및 유통 협력
 - 스마트팜 기반·시설공사 위수탁 계약 및 시공, 하자관리 업무 협조
 - 스마트 농업 신기술·기자재 연구, 빅데이터 수집·분석 및 현장 적용

20. 스마트농업 전후방산업 육성 계획

- 충남 스마트농업 전후방 산업 육성을 위해 ① R&D 기반 구축하고
 - (기술집적) 「농생명 그린바이오 클러스터」(서산·예산) 연계, 미래핵심기술* 투자
 - 바이오·식품, 6차산업, 대기업 첨단 바이오 산업단지 등 조성(공모연계)
 - ※ 로봇, IoT-센서, 인공지능, 3-D프린터, 드론, 메타버스, 가상현실, 블록체인, 빅데이터, 클라우드
 - (푸드테크) 기업연계(경제실), 식품산업분야 첨단기술 접목, 민간투자 유도
 - 농생명자원 산업화, 정책 전용펀드(정부1조원), 공동 시설·장비 플랫폼
 - (현장실증) 현장 테스트·실증센터(태안), 스마트농업 접근성 강화
 - 농업인 ↔ 데이터 공유(연암大, 공주大)체계 구축, 컨설팅 및 정기적 피드백
- 스마트팜 산업기반 확충
 - (전국연계) 스마트팜 환경·제어 데이터셋 활용 및 표준화((사)스마트팜코리아)
 - 「충남 스마트팜 ICT 포럼」 운영, 기자재 국가표준(정부제안) 모니터링 등
 - (연관산업) 스마트팜 벤처, 소부장 산업 집중 육성 등 연구 집적화*
 - 스마트팜 시스템 및 연관기업 유치, 스마트업(수직농장, 서비스 등) 육성
 - ※ 센서, GPS, 제어시스템, SW솔루션, 자동조향기, 데이터분석, 모바일앱, 시제품개발 응용 등
 - (기업연계) 「충남형 스마트팜」 수출*, 데이터 기반 컨소시엄 협업(23개 기업)
 - 작물 표준화(18종), 온실수출(우듬지팜+3社), 1社 + 50농가 협약(작물관리)
 - ※ 온실설계·시공+기자재+운영, 현지농업인, 대학생 등 대상작물재배 운영방법 등 교육

21. 스마트농업 육성 TF팀 구성 및 운영·역할

□ 구성·운영 배경

- 민선8기 스마트농업 육성 추진을 위한 실행력 확보와 실행과제의 실질적 체계적인 관리를 위한 주요부서 및 해당기관 간 거버넌스 운영체계 필요

□ TF팀구성

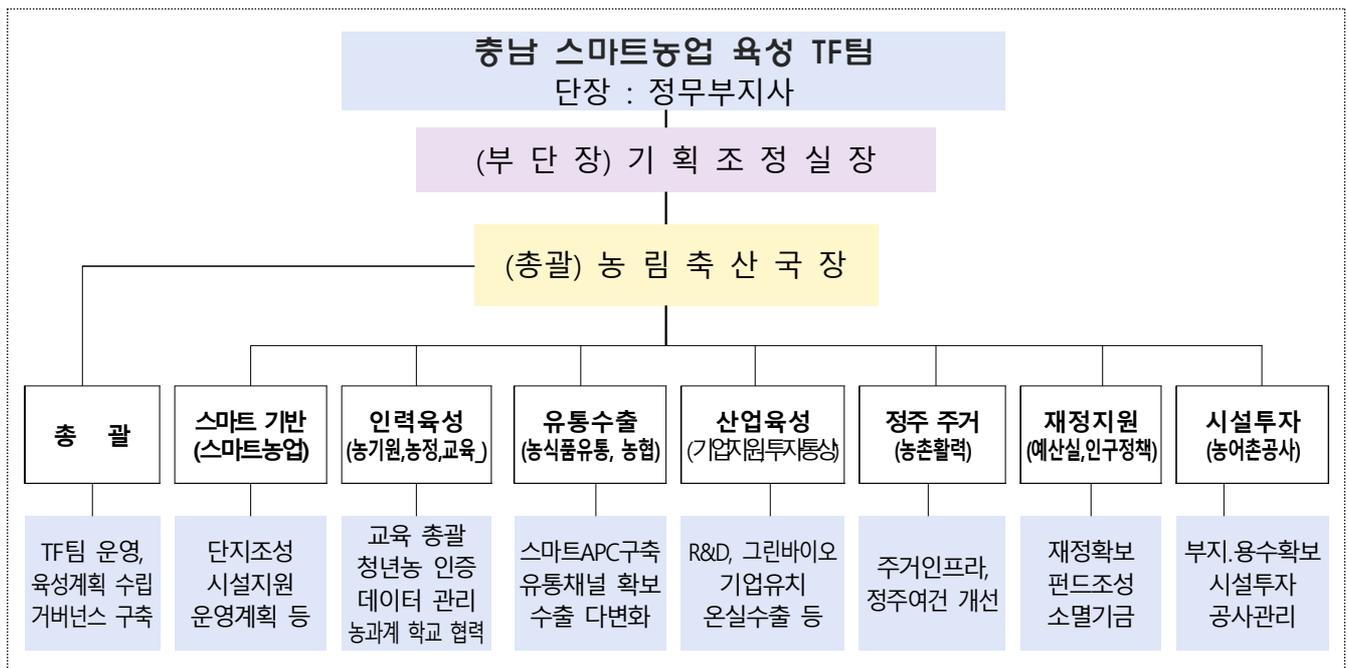
- (명 칭) 「충남 스마트농업」 육성 Task Force Team

- (기 간) 2023 ~ 2026년(1차) 2027년 이후(2차) (5년간)

- (구 성) 정무부지사(단장) 중심, 8개반(10개부서, 2개 기관) 구성·운영

* TF구성 : 단장(정무부지사), 부단장(기조실장), 반장(농림축산국장), 반원(해당 과장)

- 「스마트농업 추진단」과 연계하여 부서별 추진상황 관리 및 점진 기능 강화



- (역 할) 스마트농업 육성 실행과제의 부서·기관별 추진·운영 관리

- 기관·부서별 추진현황(예산확보, 이행·점검 등) 및 성과관리 등 뒷받침
- 신규·선도과제 발굴, 제도 개선방안 마련 및 실행과제별 성과지표 관리

22. 스마트농업 육성 현실적 문제점과 대응방안

- 충남은 스마트농업 육성을 위해 기본방향 및 추진전략을 확정하고, 스마트농업의 필요성 및 공감대 확대, 현장 문제점에 대한 대응방안 마련을 위해
 - 「스마트농업 수도 충남」 정책추진 선언선포, 시군 부단체장 추진전략 보고회, 스마트팜 청년농업인 합동 워크숍 등을 개최하고 의견청취 및 대응방안을 공유
- 시군 현장에서의 주요 애로사항과 대응방안은?

① 대규모 스마트팜 단지 조성을 위한 부지확보 어려움

- 농어촌공사 비축토지(3,045ha), 도유지(222ha), 폐교부지(6.6ha) 등 유형별 장단점 분석으로 각 시군에 적합한 부지발굴 지원

구분	현황	장점	단점	비고 (추진예)
농어촌공사 비축토지	농어촌공사에서 임대하기 위해 매입한 비축농지	- 부지확보 예산절감 - 장기간 임대가능	- 임대시 농지전용 불가 (농지이용시설만 가능) - 집단화된 부지확보 어려움 - 관련규정 개정필요	
국유재산	국가가 소유하고 있는 재산	- 시군유지 교환확보	- 주로, 하천, 농업기반 임야로 집단화 부족	
도유재산 (일반재산)	행정재산 중 매각, 교환, 양여가 가능한 재산	- 부지확보 예산절감 - 사업부지 확보 위한 행정절차 수월 - 대규모 면적 확보 가능 - 빠른 사업추진	- 시설은 도에 기부채납	(서산) 도유재산 교환, B지구 부지확보 (10ha)
학교용지 (폐교)	폐교된 학교의 시설과 그 밖의 재산	- 부지조성 비용절감 - 수직형 스마트팜 (식물공장) 활용가능 - 읍면 소재지로부터 접근성 양호	- 건물 철거비용 - 농지에 비해 높은 취득가격 - 부지면적 협소 (확장성 추가검토)	(전남 무안) 폐교활용 식물공장 (스마트팜) 운영

② 스마트팜 작물재배를 위한 적정 농업용수 확보

- 역삼투압(R.O.) 정수장치, 심층 대형관정, 상수도 활용 시군 상황에 맞는 용수확보 방안 적용

23. 네덜란드 업무협업 주요내용

- 청창농 연계 스마트팜 기술정보교류인큐베이팅 센터 설립·운영을 도모하기 위해 탄소중립형 스마트팜 실증단지 및 글로벌 전문교육 운영 협력 양해각서(MOU) 체결('23.11.15)
 - (협약주체) 충청남도지사, 한국중부발전, 아테스코리아 ↔ 네덜란드 특사
 - (협약내용) 네덜란드 신재생에너지, 스마트팜 기술 및 프로그램 전수, 재정적 지원 등
 - (농업자연식품품질부) 스마트팜 기술, 전문교육 프로그램 보유기업과 학교 → 연구, 시범사업발굴, 채용확보 및 컨설팅 지원 등 글로벌 협력
 - (주한 네덜란드 대사관) 네덜란드 ↔ 협약주체 간 정보공유, 물적·인적자원 협력
 - (아테스코리아) 네덜란드 ↔ 파트너기업, 스마트팜 교육, 신재생에너지 분야 → 기획, 프로젝트 발굴, 사업실행, 협약실행 조율 등
- ⇒ 농업분야 탄소중립 실천 및 신재생에너지 발굴·활용, 교육센터 설치 협약

24. 중부발전-신재생에너지 업무협력 사업

- 스마트농업에 화석연료에 의한 에너지 사용 최소화 및 탄소중립 지향 스마트팜 시설운용 등 '그린에너지' 기반구축 협력
 - (온난화대응) 화석연료 대량 소비기업의 온실가스 감축 명분 → 지역협력사업 발굴
 - (기업참여) 그린스마트팜+에너지기업 ESG경영 모범사례 발굴 · 전파
 - (탄소중립) 화력발전 온배수 폐열+ 온실난방(CO2배출 감소) → 탄소배출권 대응
- ⇒ 화력발전소 연계, 그린에너지 솔루션(탄소중립) 및 지역과 함께 ESG 실천
- 한국중부발전은 탄소중립 실천 및 탄소배출권 확보 등과 연계
 - 스마트팜 부지제공, 폐열활용, 신재생에너지의 발굴 · 연구, 시범사업 기술 제공 등
 - (온실난방) 폐열(온배수) 활용, 스마트팜 단지내 신재생에너지(ATES) 냉 · 난방 공급
 - (CO2포집) 화력발전소 발생 CO2 포집, 스마트팜 작물생육에 활용
 - (에너지 자립) 태양광, 그린수소, ATES 등 신재생 에너지 활용 RE100 시스템 구축
 - (지역상생) 영농조합 중심 생산 및 6차산업 모델 운영, 지역주민 고용창출

25. 서산AB지구 지역활성화투자펀드 운용계획

- 기재부 지역활성화 펀드 활용, 청년농 육성과 스마트농업 연관 동반성장 목적 지역·민간 주도의 '충남글로벌홀티콤플렉스(CGHC)' 추진 계획임
- (개발컨셉) GREEN & DIGITAL 충남글로벌홀티콤플렉스 조성

《 사업개요 》

- ▶ (사업장소) 서산시 부석면 서산 B지구 일원 ※ 바이오.웰빙.연구특구 연계(현대)
- ▶ (사업규모) 75.8ha(227천평) * 스마트 43.8(131.4), 체험 12.8(38.4), 빌리지 9.2(27.6), 공공형 10(3)
- ▶ (총사업비) 약 3,287억(1단계 986, 2단계 1,127, 3단계 1,174)
- ▶ (운영방식) SPC(특수목적법인) 구성, 개발·운영→ 지역활성화 펀드 유치 등
- ▶ (주요내용) 스마트팜단지, 교육센터, 인프라 시설(유통, 가공, 주거) 등

- 단지 조성계획은

- ① 농업바이오단지(43.8ha, 1,127억원) 네덜란드 농업시설 및 시스템, 유통센터 등
- ② 농업체험단지(12.8ha, 986억원) 테마파크, 네덜란드 마을(풍차, 호텔 등)
- ③ 스마트빌리지(9.2ha, 1,174억원) 에너지 자립형 빌리지, 케어팜 건강주거단지
- ④ 공공형 스마트팜(10ha, 225억원) 청년농 경영실습, 네덜란드 농장운영·교육·관리 등(공공연계)

- 지역활성화 펀드 운용체계는

- (기본방향) 정책모펀드(기재부)+지역투자펀드(충남도·서산시, SPC) 추진 방식
 - (운영체계) 道서산시 참여, SPC설립*(‘24.03.) 협력사업 발굴(자본금 1,000억원)
- * SPC(특수목적법인) 설립 : 지방자치단체 출자·출연 기관의 운영에 관한 법률 적용

- 향후 추진계획

- 사전 행정절차 이행 : 펀드 출자 근거 조례 제정, 프로젝트 SPC 법인 설립
- 지역활성화 펀드 투자유치 공모(‘24. 3.) 차질없이 준비·신청(공모 선정 행정력 집중)

26. 스마트농업 육성 홍보

- 충청도에서는 스마트농업 육성 홍보를 위하여 아래와 같이 다양한 방법으로 홍보중에 있으며,
 - (홍보영상) 효과적인 정보전달을 위해 스마트농업 영상제작
 - 민선8기 스마트농업 육성계획, 스마트농업 토크쇼
 - (보도자료) 스마트팜 관련 도 정책 안내 및 홍보
 - ①스마트팜 신축 청년농에 3억 ‘쏟다’ ②100억 대 ‘청년 스마트팜’ 2곳 조정 ③미래 농업 이끌 스마트팜 지원체계 구축 ④충남형 스마트 농업 생태계 구축 ‘급물살’ ⑤청년이 찾는 충남 농업 ‘첫발’ ⑥청년농 창업 돕는 ‘임대형 스마트팜’ 선정
 - (팜 플 릿) 충남 스마트팜 지원사업 홍보 리플릿 제작

- 향후 웹툰·유튜브·쇼츠를 통해서 충청도민 외에 전국 청년농업인을 대상으로 홍보할 계획임

27. 스마트팜 시군별 재배현황 통계

(단위 : 호, ha)

시군	농가	설치면적	1세대 스마트팜			2세대 스마트팜				
			합계	비닐온실 (단동)	비닐온실 (연동)	합계	비닐온실 (단동)	비닐온실 (연동)	경질판	유리 온실
합계	647	314.9	117.8	97.8	20	197.1	92.3	67.6	3.6	33.6
천안	58	20.1	16.2	11.5	4.7	3.9	0.2	3.7	-	-
공주	19	9.6	0.3	0.3	-	9.3	8.7	0.6	-	-
보령	45	14.9	0	-	-	14.9	6.6	7.2	0.5	0.6
아산	40	16.5	16.2	10.4	5.8	0.3	-	-	0.3	-
서산	9	3.3	0.9	0.3	0.6	2.4	1.3	1.1	-	-
논산	55	32.4	10.4	8.3	2.1	22	8.3	10.7	-	3.0
계룡	11	1.5	0.9	0.9	-	0.6	0.3	-	-	0.3
당진	14	6.8	1.3	0.9	0.4	5.5	2.4	0.6	2.5	-
금산	47	10.8	8.3	7.3	1.0	2.5	2	0.5	-	-
부여	144	100.1	27.8	26.1	1.7	72.3	20.3	27.4	0.3	24.3
서천	10	4.1	1.4	1.1	0.3	2.7	-	1.0	-	1.7
청양	41	18.7	15	15.0	-	3.7	3.0	0.7	-	-
홍성	71	32.7	5.4	5.2	0.2	27.3	22.6	4.7	-	-
예산	62	35.9	10.3	9.9	0.4	25.6	16.5	8.2	-	0.9
태안	21	7.5	3.4	0.6	2.8	4.1	0.1	1.2	-	2.8

3장. 스마트팜 교육 및 인력양성

- 28. 스마트팜 인력 육성 체계(대학, 고교, 도자원) 43
- 29. 스마트팜 인력 육성 거점주체 및 운영계획 45
- 30. 스마트 팜 교육훈련 육성체계 49
- 31. 충남 스마트팜 청년농업 교육과정 커리큘럼 50
- 32. 충남형 스마트팜 교육관 설립운영 51
- 33. 충남형 스마트팜 사관학교 운영체계 52
- 34. 농업전문 교육기관 청년농 장기교육 과정 54
- 35. 도제식 경영기법 전수 55
- 36. 충남형 창업농(준비농)과 현장전문가 1:1 인턴형 교육계획 56
- 37. 스마트팜 청년창업교육 수료자 57
- 38. 청년창업교육과정 선도농가 현황 58
- 39. 타지역, 타기관 교육실습 이수자 충남형 스마트팜 참여방법 ... 59
- 40. 스마트농업 육성 성공 청창농 목록(분야)확산전략 60
- 41. 스마트팜 운영 관련 청년농 및 교육생 설문조사 결과 62
- 42. 충남·대전권 대학 충남형 스마트팜 교육 협업대상 및 내용 ... 64
- 43. 농식품부 「스마트팜 청년 창업교육센터」 운영현황 65
- 44. 네덜란드 교육프로그램 도입 및 운영방식 설계 70

28. 스마트팜 인력 육성 체계 (대학, 고교, 도자원)

- 충남 도내 스마트팜 확산을 위한 3,000명 핵심인력으로 양성하고
 - (육성목표) 3,000명(임대정착 2,700명, 창업정착 300명)
 - 교육 이수자격 : 기초이론(1개월), 현장실습(5개월), 경영실습(1~2년)
 - ※ (연도별) '23년) 230명 → '24년) 750명 → '25년) 1,800명 → '26년) 3,000명(누계)
 - (실습농장) 16개소 구축(기술원, 시군 15개소), 농업계 전문교육 이수자 등
 - (육성절차) 전문교육(3~6月) → 검증·인증서 교부(기술원) → 사업지원(도·시군)
 - ※ 기술 수준별: 대졸·전문기관(자립), 전문대(先실습), 고졸기타(先교육) → 멘티·멘토 현장 연계
 - 도내 농업관련 대학·고교, 기타 전문교육기관 교육생 9,000명 유치
 - (모집인원) 9,000명(도내 6,000, 타지역 3,000) * 연간 2,250명
 - ※ 대학 5,243명, 고교 1,725, 전문기관 2,532(영농창업 348, 기술원 800, 혁신밸리 832, 기타 552)
 - (모집대상) 전문교육기관 이수자 및 농업전공자(대학 6, 고교 8)
 - (교육주체) 청년창업교육(농기원), 전문교육기관(6개소) * 기술원 1인당 6백만원, 대학 4)
 - 교육과정(2·4년제) 수료 등 기술수준 고려, 맞춤형 실습과정 운영
 - 농과대학(복수전공) 및 고교 대상, 스마트팜 전문교육 과정신설(협약)
 - * 스마트팜 계열 전공 : 공주대, 충남대, 영농창업대(연암대 등), 천안제일고
- ⇒ **스마트팜 창업 청년인력 모집 → 임대농장 활용 연간 5천만원 소득기반 제공**

참고

경영실습 단계별 교육모델

목표 2,338명(연간)



스마트팜 영농검증·인증서 교부(농업기술원)

영농정착 (940명)	20명	① 청년창업스마트팜 교육(기술원)	전문교육 강사 양성(22명)
	180명	② 스마트팜사관학교	(시군센터)
	208명	③ 스마트팜청년창업보육센터	(전문기관)
	532명	④ 멘토-멘티 프로그램 운영	창업농-전문가 1:1 멘토링



심화전공	457명	영농창업특성화大(충남大, 연암大 심화과정(4년)) 청년귀농학교(다나, 파우치)	
------	------	--	--



전공大學	1,057명	원예계열 6개大學(공주大, 단국大, 충남大, 배재大, 상명大) 스마트계열 2개大學(농수산大, 연암大)	
------	--------	---	--



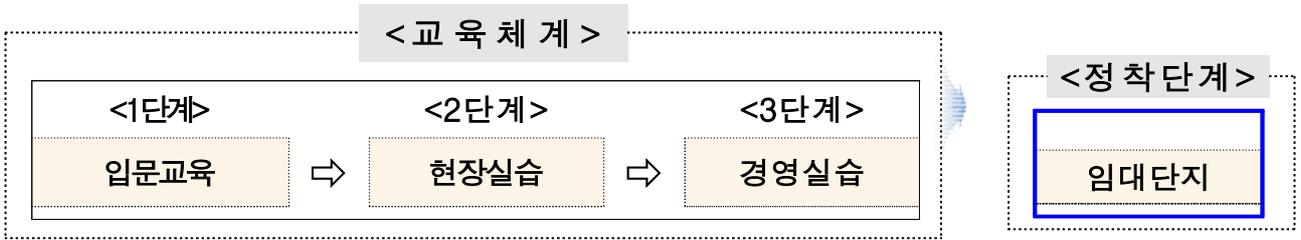
기초교육	488명	8개고교(천안제일高, 공주생명高, 주산산업高, 서산중앙高, 금산산업高, 한국식품마이스터高, 청양高, 풀무농高)	
------	------	--	--

도·시군, 대학·고교, 스마트팜 전공 전문기관 ⇨ 先 업무협약 後 교육과정 운영

29. 스마트팜 인력 육성 거점주체 및 운영계획

□ 스마트팜 인력 육성 거점 주체는 충남도농업기술원(시군 기술센터)에서 추진하고 있으며 스마트농업 핵심인력 3,000명 양성계획임

○ 교육운영 계획은



○ 추진목표, 4대 추진과제 및 추진전략은

목 표	<ul style="list-style-type: none"> ① 청년 창업 교육 : '23) 73명⁵⁰⁺²³ →'26) 3,000 ② 기술지도 전문가 양성 : '23) 22명 →'26) 120 ③ 스마트팜 사관학교 운영 : '23) 27개소 →'26) 48 ④ 스마트팜 적용 작목 기술 개발 : '23) 2작목 →'27) 10
--------	--

4대 추진전략	추진과제
1. 스마트농업 창업인력 양성(농업인)	<ul style="list-style-type: none"> ① 스마트팜 창업 경영·실습 전문교육 ② 농고·농대 등 스마트팜 체험교육 ③ 스마트팜 확산 품목기술교육
2. 스마트농업 전문가 양성(공무원)	<ul style="list-style-type: none"> ① 전 농업관련 공무원 기초교육 ② 스마트농업 기술지도전문가 양성 교육
3. 스마트팜 교육기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> ① 청년창업 스마트팜 교육장 구축 ② 스마트팜 사관학교 조성
4. 스마트팜 작목개발 및 연구기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> ① 빅데이터 활용 생산성향상 모델 개발 ② 스마트팜적용 작목 기술 개발 및 보급 ③ 충남 스마트팜 통합정보시스템 고도화 ④ 스마트팜 R&D 인프라 구축

□ 2024년 스마트농업 창업인력 농업인 양성

구 분	사 업 현 황	목표	년도별 실행계획			비 고	
			'23	'24	'25		
	8종	6,600	1,493	2,280	2,827		
청년창업 농업인력	7종	3,000	493	1,080	1,427		
	경영 실습	① 충남형 스마트팜 사관학교(시군)	190	23	70	97	
	전문 교육	② 스마트팜 창업보육 교육(도)	170	50	60	60	6개월
		③ 농업인대학(스마트팜학과)	500	100	200	200	1년(100hr)
		④ 스마트팜 영농기술교육(시군)	530	80	200	250	3~5개월
		⑤ 스마트팜 현장실습교육(시군)	150		60	90	6개월
		기초 체험	⑥ 농고 농대 체험교육(도)	550		250	300
	⑦ 스마트팜 현장 실용교육(도)		910	240	240	430	2~3일
	일반 농업인	기본 교육	⑧ 품목별 농업기술 교육	3,600	1,000	1,200	1,400

① 충남형 스마트팜 사관학교 운영(시군) : 48개소 70명

○ 품목별 재배기술, 생산·유통·판매를 포함한 경영 실습 기회 제공

※ 입주대상(40세 미만), 임대기간(1~2년), 임대료(년 30만원/10a)

↳ 도 및 시군 스마트팜 창업보육 교육 등 전문교육(100시간) 이수자 우선 입주

○ 시설 유지관리를 위한 최신시설·장비 보강과 운영지원 인건비 지원

② 제2기 스마트팜 창업보육 교육(도) : 60명

○ 전국을 대상으로 스마트팜 창업을 희망하는 청년 모집

- 이수자는 스마트팜 사관학교에서 현장 경영 실습 연수

※ 2기(24년) 교육생 모집중('23. 11. 7.~12. 15.) → 교육 운영(24. 1.~6.)

③ 농업인대학(스마트팜학과) 운영(시군): 9시군 200명

○ 스마트팜 기초이론 및 현장학습 교육(100시간)

※ '23) 2개소(공주, 당진) → '24) 9개소(천안, 공주, 서산, 논산, 금산, 부여, 홍성, 예산, 태안 등)

- ④ 스마트팜 영농기술 교육(시군): 7시군 200명(시군별 30명 내외)
 - 스마트팜 테스트 베드 활용 품목별 전문기술 이론 및 실습교육 등
 - ※ 테스트 베드 : 천안(딸기, 오이), 공주·아산·서천·홍성(딸기), 금산(잎들깨), 예산(토마토)
- ⑤ 스마트팜 선도농가 현장실습 교육(시군): 15시군 60명(시군별 4명)
 - 선도농가의 영농기술 습득, 정착과정 상담·경영기법, 창업과정 등 연수
 - 충남 스마트팜 창업보육 과정 위탁 교육 후 시군 현장실습 확대
- ⑥ 농고·농대 스마트팜 기초 교육(도): 250명
 - 스마트팜 기본(이론)교육, 스마트팜 우수농가 현장 체험교육
 - ※ 천안 제일고, 연암대·충남대 영농창업특성화 사업단, 농업계 및 일반대학 연관 학과 등
- ⑦ 스마트팜 현장 실용교육(도): 6과정 240명
 - 운영기간 : 3~11월(품목 및 분야별 기초·중급·심화 과정 구성)
 - ※ 스마트온실 운영 도입 품목별 재배기술, 온실 구축 및 환경제어 등 현장 활용기술 교육
- ⑧ 품목별스마트농업 실용교육 확산(시군) : 15시군 1,200명(시군별 80명)
 - 스마트팜 교육 희망자에 대한 품목별 전문교육 과정 연중 실시
 - ※ 새해농업인실용교육 시 충남 스마트팜 정책 홍보 및 스마트농업의 이해확산

□ **스마트농업 공무원 전문가 양성**

구 분	목표	년도별 실행계획			비 고
		'23	'24	'25	
① 스마트농업확산교육	880	(e-러닝 900명)	500	380	
② 기술지도 전문가 양성	120	22	48	50	

- ① 농업관련 공무원(지도·연구직전체, 농업직) 스마트농업 확산 교육 : 500명
 - 스마트팜 운영 기술, 품목·유형별 우수사례, 스마트팜 현장교육 등
 - ※ '24) 농업기술원(1회), 전 시군농업기술센터 순회교육(15회), '25~26) 신규공무원 및 보수 교육
 - 도 전체 농업관련 공무원 스마트팜 기초기술 이러닝교육
 - 1차(기초교육 '23.11./900) ⇒ 2차(실무교육 '24.1.) ⇒ 3차(활용교육 '24.7.)
- ② 스마트농업 기술지도 전문가(지도직·연구직) 양성교육(도) : 48명
 - 정예인력 양성 단계적 교육(전문교육-100시간, 고도화 교육-60시간)
 - 역량별 단계교육 : 1년차(전문교육^(이론+실습교육)) → 2년차(고도화 교육^(현장실습형))

□ 스마트 농업 작목개발 및 연구기반 구축

① 빅데이터 활용 생산성 향상 모델 개발

- 우수농가 데이터기반 생산성 향상 모델개발(5작목/딸기·토마토·잎들깨·오이·국화)
 - 편의성(1세대) 모델 확산 및 지능형(2세대) 스마트팜 모델 개발('22년)
→ 2세대 스마트팜 현장실증 및 고도화('23~'26) → 현장 보급·확산('26~)
- 스마트팜 주요 작물 병해충 예측 모델개발 및 보급
 - 딸기 탄저병, 잿빛곰팡이병(~'23) → 흰가루병, 나방류('24)
 - AI이용 실시간 병해 진단 기술 개발('21~'24)

※ 2작목 8종 : 딸기 탄저병, 잿빛곰팡이병, 흰가루병 등 4, 토마토 잎곰팡이병, 역병 등 4

② 스마트팜적용 작목 기술 개발 및 보급

- 충남 스마트팜 확대를 위한 적용 작목 재배기술 개발(10작목)
 - 작목선정 → 기술개발 및 경제성 분석 → 재배기술 매뉴얼 보급
※ '24) 딸기, 토마토 → '25) 잎들깨, 국화 → '26) 쪽파, 오이, 구기자 → '27) 풋고추, 프리지아, 양송이
- 충남 스마트팜단지의 성공적인 정착을 위한 현장 실증 및 기술 지원
 - 개발된 생산성 향상모델 기반 데이터 분석 및 현장 컨설팅
※ 스마트팜 현장지원센터 전문가 컨설팅 20농가, 청년창업농 경영진단분석 컨설팅 120농가
 - 스마트농업 테스트베드 등 현장 활용성 높은 기술 개발 현장 실증

③ 충남 스마트팜 통합정보시스템 고도화

- 충남권역 스마트팜 정보시스템 DB기반 확충 및 안전성 보완
 - 스마트팜 농가 데이터 수집 확대 DB 기반 확충, 시군 데이터 통합 운영
- 충남 스마트팜 통합정보시스템 운영(10작목)
 - '23) 6작목 36농가(딸기,토마토,잎들깨 등) → '27) 10작목 80농가(오이, 국화, 쪽파 등)

④ 스마트팜 R&D 인프라 특화작목 중심 스마트 온실 구축(7개소 3억원)

- 작목별 최적 환경 분석 및 경영모델 개발, 경영분석 등
※ 딸기, 토마토, 잎들깨, 국화, 쪽파, 구기자, 오이, 고추, 양송이, 프리지아

30. 스마트 팜 교육훈련 육성체계

- 충청남도 농업기술원 주관, 스마트팜 청년창업 교육 추진
 - 스마트팜 영농기술 이론 및 현장 실습을 통한 청년창업 인재양성
- '24년 교육생 모집
 - (모집기간) '23. 10. 31. ~ 12.15 ○ (모집인원) 30명
 - (모집대상) 만18세 이상~만40세 미만의 충남도 거주자 또는 충남지역 스마트팜 귀농 희망자
 - (선발절차) 적격심사→ 서류심사→ 면접심사→최종선발 순으로 선발
- 교육과정 운영 및 혜택
 - (교육기간) 6개월(24. 1. 22 ~ 7. 31)
 - (1단계) 스마트팜 기본역량 이론과정 마스터 교육(1개월)
 - (2단계) 스마트팜 선도농가-연수생 매칭으로 현장실습 교육(5개월)
 - (3단계) 1·2단계 우수 수료생 중 작목별 스마트팜 경영실습(예정)

신청 및 선발 · 기간 : '23. 10~12 · 온라인 신청 · 서류심사 및 면접	입문교육(1개월) · 기간 : '24. 1. 2. · 스마트팜 기본교육 · 스마트팜 이해·시설설비·환경제어·모니터링	현장실습(5개월) · 기간 : '24. 3~7. · 선도농가-교육생 매칭 · 농장에서 현장실습 · 실습비·교수수당 지원	경영실습(1~2년) · 기간 : '24. 8.~ · 경영형 실습농장 · 시군센터 스마트팜 사관학교 연계운영
교육생 모집·선발 계획인원 40명	1단계 40명	2단계 30명 내외	3단계(예정) 시군별 1~3명

- (교육혜택) 교육 수강료 전액 무료, 실습기간 훈련비(최대 100만원/월) 지급
- 2023년도는 50명 선발, 49명 교육이수('23.12.21. 수료)

31. 충남 스마트팜 청년농업 교육과정 커리큘럼

□ 충남 스마트팜 교육과정 커리큘럼은 23년도 자료 (24년도는 변동 될수 있음)

과정명	교육 커리큘럼(모듈 I)		교육 커리큘럼(모듈 II)	
	시간	교육내용	시간	교육내용
계	100	(기초)스마트팜교육 표준매뉴얼+공통과정	62	(공통과정)청년육성 정책+경영·마케팅
스마트팜의 이해	2	▶ 입교 및 오리엔테이션(14:00~15:00) ▶ 스마트팜 사업설계(15:00~17:00)	2	▶ 입교 및 오리엔테이션(14:00~15:00) ▶ 스마트팜 사업설계(15:00~17:00)
	7	▶ 청년농업인 영농진입 장벽 해소와 미래농업(09:00~12:00) ▶ 충남 스마트팜 현황과 미래농업(13:00~15:00) ▶ 충남 스마트팜 육성 정책이해(15:00~17:00)	2	▶ (오전) 자가영농 및 개인학습 ▶ 충남 스마트팜 육성 정책이해(15:00~17:00)
	7	▶ 스마트팜의 구성과 활용(09:00~12:00) ▶ 농산업마케팅(13:00~17:00)	4	▶ (오전) 자가영농 및 개인학습 ▶ 농산업마케팅(13:00~17:00)
	5	▶ 스마트팜 선진지 현장교육(09:00~15:00)	5	▶ 스마트팜 선진지 현장교육(09:00~15:00)
스마트팜 시설설비	8	▶ 스마트팜 시설 구축(09:00~12:00) ▶ 농지은행 제도 및 지원(13:00~15:00) ▶ 스트레스 관리(15:00~18:00)	2	▶ (오전) 자가영농 및 개인학습 ▶ 농지은행 제도 및 지원(13:00~15:00)
	7	▶ 스마트팜 시설디자인 및 재무적 타당성(09:00~12:00) ▶ 농토매입-부동산 기초와 심화(13:00~17:00)	4	▶ (오전) 자가영농 및 개인학습 ▶ 농토매입-부동산 기초와 심화(13:00~17:00)
스마트팜 환경제어	6	▶ 스마트팜 양액 공급 설비(09:00~12:00) ▶ 스마트팜 시설설비 및 운용(13:00~16:00)	3	▶ (오전) 자가영농 및 개인학습 ▶ 스마트팜 시설설비 및 운용(13:00~16:00)
	5	▶ 스마트팜 선진지 현장교육(09:00~15:00)	5	▶ 스마트팜 선진지 현장교육(09:00~15:00)
스마트팜 모니터링	7	▶ 스마트팜 작물재배와 환경관리(09:00~12:00) ▶ 성공농업인 특강(13:00~15:00) ▶ 푸드테크 사업전망(15:00~17:00)	2	▶ (오전) 자가영농 및 개인학습 ▶ 성공농업인 특강(13:00~15:00)
	7	▶ 스마트팜 온실제어기술과 데이터(09:00~12:00) ▶ 농업경영의 이해 및 비즈니스 전략(13:00~17:00)	4	▶ (오전) 자가영농 및 개인학습 ▶ 농업경영의 이해 및 비즈니스 전략(13:00~17:00)
	7	▶ 스마트온실 재배 환경 관리(09:00~12:00) ▶ 농업인 크리에이터 이론과 실습(13:00~17:00)	4	▶ (오전) 자가영농 및 개인학습 ▶ 농업인 크리에이터 이론과 실습(13:00~17:00)
	5	▶ 스마트팜 선진지 현장교육(09:00~15:00)	5	▶ 스마트팜 선진지 현장교육(09:00~15:00)
스마트팜 모니터링	7	▶ 스마트팜 부대장치 설치 및 유지보수(09:00~12:00) ▶ 사업계획서 작성의 실제(13:00~17:00)	4	▶ (오전) 자가영농 및 개인학습 ▶ 사업계획서 작성의 실제(13:00~17:00)
	7	▶ 농산물 시장분석 및 출하전략(09:00~12:00) ▶ 성공농업인 특강(13:00~15:00) ▶ 고객유치전략(15:00~17:00)	2	▶ (오전) 자가영농 및 개인학습 ▶ 성공농업인 특강(13:00~15:00)
	3	▶ 스마트팜 창업계획 발표(09:00~12:00)	4	▶ 스마트팜 창업계획 발표(13:00~17:00)
	5	▶ 스마트팜 선진지 현장교육(09:00~15:00)	5	▶ 스마트팜 선진지 현장교육(09:00~15:00)
	5	▶ 낀세대-신세대 소통을 위한 혁신(09:00~12:00) ▶ 수수료증 수여(13:00~14:00) ▶ 선도농가 매칭 설명회 및 약정체결(14:00~15:00)	5	▶ 낀세대-신세대 소통을 위한 혁신(09:00~12:00) ▶ 수수료증 수여(13:00~14:00) ▶ 선도농가 매칭 설명회 및 약정체결(14:00~15:00)

32. 충남형 스마트팜 교육관 설립운영

□ 충남형 청년창업 스마트팜 교육관 건립 계획으로

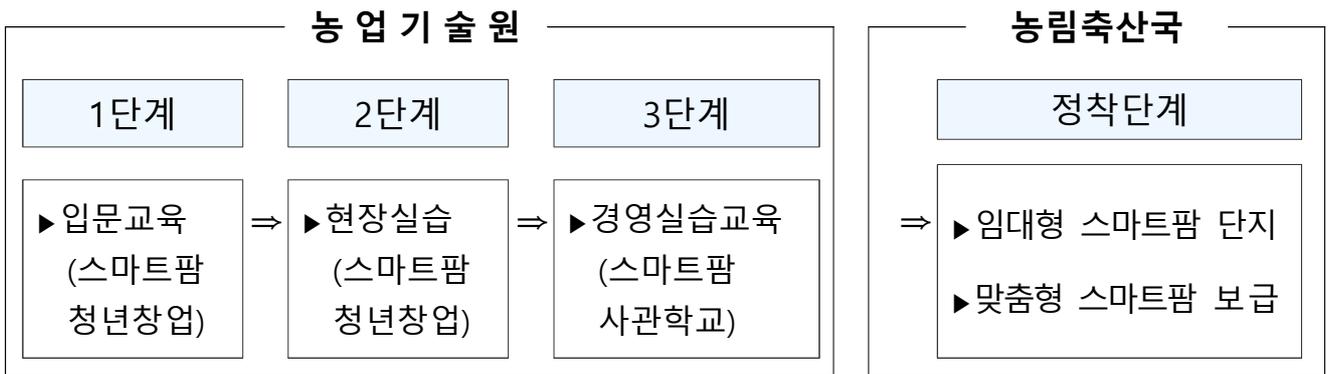
- (사업기간) 2022. 8. ~ 2024. 6.
- (총사업비) 3,000백만원(지방소멸대응기금)
- (건립규모) 1,970m² (스마트 온실 1,300, 부대시설 670)
 - * 품목별 실습을 위하여 작목별 구분하여 설계
- (재배작물) 딸기, 토마토, 오이, 고추, 쪽파, 엽채류(결구상추)

□ 교육온실 유형은

- 외 형 : 연동형, 벤로형, 높이 7m * 작물 생육 적정 높이, 피복재 내구연수, 관리 및 환기 용이 등
 - 옆(측)면-폴리카보네이트(PC), 위(천장)면-불소필름, 부대시설-샌드위치 판넬
- 내부환경 * 투자비용 대비 경제성, 작은 면적 컨트롤 가능 여부 등 고려
 - 냉난방시스템 : 공기열 히트펌프, - 환경측정센서 : (내부)구획별 2개소, (외부) 1개소
 - 복합환경제어시스템 : 센서 조절, 생육 관리 데이터 축적
 - 양액공급시스템 : 작목별 원활한 공급을 위하여 구획별 분리 설치
- 기타사항 * CO₂, 온·습도 조절 용이, 폐양액 처리 등 경제적·환경적 측면 고려
 - 내부환경 : 위·측면 차광막, 포그, CO₂ 발생기, 내부 상·하부 팬 설치
 - 무인방제기, 소형 방제기, 폐양액 처리(배액재활용기 설치)

33. 충남형 스마트팜 사관학교 운영체계

- 스마트팜 사관학교는 시군농업기술센터에 설치하는 사업으로
 - (사업량) 사업량 : 17개소(개소당 990㎡ 내외)
 - 본예산 : 9개소(공주, 아산, 서산, 당진, 서천 2, 청양, 예산, 태안)
 - 추경 : 8개소(천안, 보령 2, 논산, 금산, 부여, 서천, 홍성)
 - (사업비) 6,800백만원(개소당 400백만원, 도비 3,400 시군비 3,400)
 - (사업내용) 기반조성, 이론 및 실습교육 경영실습장 임대 등
 - (기반조성) 복합환경제어시설, ICT융복합 기술 연계 시설 포함된 자동화 비닐온실(개소당 약 990㎡ 기준)
 - (경영실습) 품목별 재배기술, 유통·판매를 포함한 경영실습교육 등
 - (작목) 딸기, 샐러드상추, 토마토, 고추, 쪽파, 오이 등
 - * 시군별 지역특화작목을 반영한 스마트팜 적용 가능 품목 선정



- 스마트팜 사관학교 준공 후에는 교육이수자의 창업 후 실패를 최소화하기 위해 스마트팜 온실을 임대하여 영농경험을 제공하고 있음
 - 스마트팜 청년창업 교육 이수자를 대상으로 선발하여 2년간 임대
 - 3개시군(아산, 당진, 청양), 0.4ha(‘24년초 입주예정)
 - 11개시군(천안, 공주, 보령, 서산, 논산, 금산, 부여, 서천, 홍성, 예산, 태안), 1.52ha(‘24년 상·하반기 입주 예정)

참고

스마트팜 사관학교 추진현황(2023.12.13. 현재)

시군명	사업위치	면 적	작 목	세부 추진상황			경영실습 교육개시
				설계완료	착 공	준 공	
합 계	17개소	1.89	12개	-	-	-	
공주시	우성면	0.1	딸기	'24.01.	'24.03.	'24.06.	'24.07.
아산시	염치읍	0.1	샐러드상추	'23.09.	'24.01.	'24.02.	'24.03.
서산시	인지면	0.12	샐러드상추 딸기	'23.08.	'23.10.	'23.12.	'24.08.(샐러드상추) '25.08.(딸기)
당진시	석문면	0.1	샐러드상추	'23.06.	'23.08.	'23.12.	'24.03.
서천군	문산면	0.1	토마토	'23.09	'23.12.	'24.04.	'24.06.
	문산면	0.1	오이	'23.09	'23.12.	'24.04.	'24.06.
청양군	청양면	0.17	고추 방울토마토	'23.12.	'24.01.	'24.03.	'24.04.
예산군	신암면	0.1	쪽파	'23.07.	'23.11.	'24.05.	'24.06.
태안군	태안읍	0.1	고추 딸기	'23.12.	'24.02.	'24.04.	'24.05.
천안시	목천면	0.1	오이	'24.03.	'24.05.	'24.08.	'24.09.
보령시	주교면	0.1	오이	'24.02.	'24.08.	'24.10.	'24.12.
	주교면	0.1	과채류 (공용배드)	'24.07.	'23.12.	'24.03.	'24.06.
논산시	부적면	0.1	딸기 샐러드상추	'23.08.	'23.09	'24.02	'24.09.(딸기) '25.01.(샐러드상추)
금산군	군북면	0.1	딸기	'23.12.	'24.03.	'24.06.	'24.08.
부여군	규암면	0.1	샐러드상추	'23.09.	'23.12.	'24.04.	'24.05.
	홍산면	0.1	딸기	'23.08.	'23.12.	'24.04.	'24.05.
홍성군	홍성읍	0.2	화훼	'23.09.	'23.12.	'24.03.	'24.05.

34. 농업전문 교육기관 청년농 장기교육 과정

□ 전국 농업전문 교육기관 청년농 장기교육과정은 15개소, 483명 운영 중

구분	교육기관			기간	시간	대상	인원	내용	비고
	교육명	기관명	시군						
총계	15개소						483		
소계	3개소						48		
관내	영농창업특성화대학	연암대	천안	1~12월	4년	나이제한 없음	34	원예 10, 축산 20	
관내	청년귀농장기교육	다나딸기농장2	논산	5~10월	6개월	40세이하	14	딸기재배 및 육묘기술 ICT 스마트팜 실습교육	
관내	청년귀농장기교육	띠우지	천안	5~9월	5개월	40세이하	0	딸기 양액재배 기술, 아쿠아포닉스 설비 실습	
소계	12개소						435		
관외	스마트팜혁신벨리	경북농업기술원	상주	22.9.~24.6.	20개월	만18~39세이하	52	딸기, 토마토, 멜론, 오이	
관외	스마트팜혁신벨리	경남농업자원관리팀	밀양	22.9.~24.6.	20개월	만18~39세이하	52	딸기, 토마토, 파프리카	
관외	스마트팜혁신벨리	전북농식품인재개발원	김제	22.9.~24.6.	20개월	만18~39세이하	52	딸기, 엽채소, 오이, 가지	
관외	스마트팜혁신벨리	전남순천대학교	고흥	22.9.~24.6.	20개월	만18~39세이하	52	딸기, 토마토, 멜론,	
관외	영농창업특성화대학	충남대	대전	1~12월	4년	나이제한 없음	20	원예	
관외	영농창업특성화대학	전북대	대구	1~12월	4년	나이제한 없음	20	원예 10, 축산 10	
관외	영농창업특성화대학	전남대	광주	1~12월	4년	나이제한 없음	20	원예	
관외	영농창업특성화대학	경북대	대구상주	1~12월	4년	나이제한 없음	25	원예12(대구캠퍼스) 축산13(상주캠퍼스)	
관외	청년귀농장기교육	잡코디골드	용인	5~9월	5개월	40세이하	10	화훼시설 및 설비 재배 기술교육, 스마트팜 브랜딩(판매경영) 등	
관외	청년귀농장기교육	에스에프아카데미	김제	2~6월/7~11월	5개월	40세이하	25	딸기, 엽채류, 토마토, 재배방법 ICT 스마트팜 실습	
관외	청년귀농장기교육	임실참생명영농조합	임실	5~9월	5개월	40세이하	7	토마토, 오이, 애호박, ICT스마트팜 실습 (임대스마트팜 운영)	
관외	농협	청년농업인사관학교	안성	4~9월/6~11월	6개월	만18~39세이하	100	(합숙형) 농업농촌기초교육, 현장인턴실습, 창농계획 수립	

35. 도제식 경영기법 전수

□ 도제식 경영기법 전수

- 선도농가가 청년농업인과의 1:1 지도를 통해 생산부터 유통까지 전(全)분야 노하우를 전수하는 경영기법으로

※ 도제(徒弟)식 교육 : 스승이 제자를 기초부터 가르치는 일대일 교육 방식

- ①개인별 능력에 따른 맞춤형 교육지원 가능, ②이론적인 지식뿐만 아니라 실질적인 기술 습득, ③선도농가의 조언을 통한 시행착오 감소 등의 장점이 있음

□ 관련 사업 및 지원계획

○ 작물별 도제형 실증지원단

- 스마트팜 주요 품목별 실증지원단 운영을 통해서 청년농업인 시행착오 최소화
- 작물별 컨설팅 및 관리방법 전수
 - 재배 : 종자, 토양, 온도, 양액, 관수, 병해충 관리
 - 유통 : 수확시기, 판매 채널

○ 청년준비형(도제형)

- 선도농가와 임대형 스마트팜 운영을 통한 청년농의 안정적인 수익창출
- 청년농 개인당 0.3ha(1000평) 내외, 기본 5년 최대 10년(5년 1회 연장 가능)
 - ※ 임대형 스마트팜 운영 시군계획에 따라 변동 가능

□ 스마트농업 육성 강사 및 도제형 전문가는 개인정보보호에 의해 비공개

※ 별도문의 : 충청남도농업기술원 역량개발과(041-635-6203)

36. 증남형 창업농(준비농)과 현장전문가 1:1 인턴형 교육계획

- (추진방향) 농업인의 기술활용역량과 신뢰도를 제고하기 위하여 창업농-전문가 간 기술확산 네트워크 구축
- (목표) 창업 초기 현장 애로사항에 대한 문제 해결로 창농 이후 성공적인 영농 정착 유도 (지원대상 : 도내 스마트팜 참여 청년농 전원 중 선발)
 - 선도농업인(농업마이스터, 신지식농업인, 현장전문가)의 핵심기술 및 노하우 등을 전수하여 현장문제 해결 및 역량 강화
 - 예비농업인의 향후 영농현장 적응력 강화 및 롤모델 제공
- (이행계획) 선도농업인(농업마이스터, 신지식농업인, 현장교수)의 품목기술·노하우를 활용한 맞춤형 1:1 멘토링 및 코칭
 - (신규농업인) 품목·작기별 기술교육 및 문제해결형 멘토링, 컨설팅 등 지원
 - * 지원규모 : 농업인 200명(청년농 200)
 - (예비농) 농업현장 체험 및 성공요인 공유, 미래설계 등 진로설계 지원
 - * 지원규모 : 예비농업인 300명(농고 100, 농대 200)
 - (보육센터 수료생) 수료 후 창업농을 대상으로 창업 초기 현장 문제 해결을 위한 전문가 컨설팅 지원(연 4회)
 - * 지원규모 : 청년창업 보육센터 수료생 약 80명

<추진예시>

- ▶ 부여군 부여뜰 농장에서 멘토-멘티 2명(청년농) 추진중(향후 조직화를 통해 단지화 예정)
 - 부여뜰 농장(생산·유통 거점화) + 청년농(생산 단지화), * 시너지 효과 기대

- (향후계획) 기초에서 중급 수준으로 도약할 수 있도록, 선도농을 활용하여 창업농의 문제를 해결하는 1:1 멘토링 지원 규모 확대

37. 스마트팜 청년창업교육 수료자(인증,실습,외부교육)

□ 제1기 스마트팜 청년창업교육 수료자 현황

합계	천안	공주	보령	아산	서산	논산	당진	금산	부여	서천	청양	예산	태안	타지역
49	4	3	3	1	2	6	5	3	6	2	1	6	2	5

연 번	성 명	지 역	비 고	연 번	성 명	지 역	비 고
1	김 ○	천안시	입문교육 수료	27	강○현	서천군	"
2	정○경	천안시	"	28	박○정	서천군	"
3	안○휘	천안시	"	29	유○주	청양군	"
4	김○태	천안시	"	30	정○민	예산군	"
5	윤○인	공주시	"	31	이○수	예산군	"
6	전○원	공주시	"	32	정○찬	예산군	"
7	임○빈	공주시	"	33	강○인	예산군	"
8	채○현	보령시	"	34	이○성	예산군	"
9	유○연	보령시	"	35	안○성	태안군	"
10	정○영	아산시	"	36	이○민	태안군	"
12	권○철	서산시	"	37	이○욱	대전광역시	"
13	오○현	서산시	"	38	김○학	세종시	"
14	이○정	논산시	"	39	이○우	보령시	전문기관 수료
15	손○현	논산시	"	40	안○수	논산시	"
16	허○환	논산시	"	41	권○실	논산시	"
17	신○강	당진시	"	42	김○근	논산시	"
18	강○현	당진시	"	43	오○음	당진시	"
19	고○현	당진시	"	44	정○연	당진시	"
20	변○정	금산군	"	45	정○찬	금산군	"
21	박○성	금산군	"	46	김○체	부여군	"
22	고○기	부여군	"	47	이○필	예산군	"
23	강○태	부여군	"	48	윤○보	경북 상주시	"
24	윤○석	부여군	"	49	윤○욱	경북 상주시	"
25	이○혁	부여군	"	50	윤○원	경북 상주시	"
26	강○경	부여군	"				

38. 청년창업교육과정 선도농가 현황 (품목별 멘토 농가)

□ 제1기 스마트팜 청년창업 교육(현장실습) 선도농가 매칭현황

연번	작목	대표명	주 소	현장실습 연수생(50명)		
1	딸기	한○우	아산시 석정길	정○영(아산)	김 ○(천안)	
2	딸기	양○훈	아산시 송악면	김○영(아산)		
3	딸기	김○민	서산시 고북면	권○철(서산)		
4	딸기	홍○의	논산시 부적면	김○근(논산)	권○실(논산)	
5	딸기	이○진	논산시 성동면	이○정(논산)		
6	딸기	강○재	논산시 성동면	허○환(논산)	손○현(논산)	안○수(논산)
7	딸기	정○원	금산군 남일면	정○찬(금산)		
8	딸기	박○범	부여군 옥산면	고○기(부여)		
9	딸기	이○주	예산군 덕산면	정○찬(예산)	강○인(예산)	
10	엽채류	배○주	공주시 이인면	윤○인(공주)	임○빈(공주)	전○원(공주)
11	엽채류	이○길	공주시 의당면	김○학(세종)		
12	엽채류	김○기	당진시 정미면	안○성(태안)	정○민(예산)	정○연(당진)
13	엽채류	유○상	당진시 신평면	신○강(당진)	고○현(당진)	이○필(예산)
14	엽채류	강○석	부여군 장암면	강○태(부여)	윤○석(부여)	강○경(부여)
				강○현(서천)		
15	토마토	양○식	논산시 상월면	윤○보(상주)	윤○욱(상주)	윤○원(상주)
16	토마토	오○민	당진시 석문면	강○현(당진)	오○음(당진)	
17	토마토	정○식	부여군 세도면	이○혁(부여)	김○체(부여)	
18	토마토	이○구	서천군 마서면	박○정(서천)		
19	오이	서○상	보령시 청라면	채○현(보령)	유○연(보령)	이○민(태안)
				이○우(보령)		
20	오이	서○원	아산시 배방읍	안○휘(천안)		
21	앞들깨	민○식	금산군 추부면	박○성(금산)		
22	앞들깨	양○경	금산군 제원면	변○정(금산)		
23	파프리카	김○레	예산군 신암면	김○태(천안)	정○경(천안)	이○수(예산)
				유○주(청양)	이○성(예산)	
24	고추	오○섭	아산시 선장면	이○욱(대전)		
25	바닐라	윤○홍	논산시 연무읍	오○현(서산)		

39. 타지역, 타기관 교육실습 이수자 충남형 스마트팜 참여방법

- 道 스마트팜 전문교육 수료자(예정자) 외에 **충남형 스마트팜에 참여하고자** 하는 자는 아래의 기준을 충족해야 함
 - 스마트팜혁신밸리 수료자(예정자)
 - 선도농가 경영실습자(12개월 이상 경영실습)
 - 선도농가 경영실습 기간 12개월 이상부터
 - 선도농가 경영실습 기간 + 신청농가 소유 개인 스마트팜 경영기간 = 12개월 이상부터
 - 신청농가 소유 스마트팜 경영 12개월 이상부터
 - *연령은 창업교육 수료시점을 기준으로 하되 사업별 세부지침을 따른다
 - 기타 스마트팜 관련 전문교육 이수자(6개월, 670시간 이상 실교육 이수)
 - 공주대, 충남대 등의 **일반농과대학**(원예학과, 농경제학과 등)는 요건 미충족
 - 한국농수산대학교 원예학부(채소, 화훼, 원예환경시스템 전공) 가능
 - 영농창업특성화대학(해당과정 설치 대학 : 전북대, 전남대, 경북대, 연암대, 충남대) 가능
 - **정부인증 실습교육장**, 청년귀농장기교육장 가능(단, 커리큘럼에 스마트팜 실습 포함시)
 - 그 외 스마트팜 교육/실습을 포함한 커리큘럼으로 **총교육시간이 670시간 이상인 교육**
 - 도 기술원 및 시군 농업기술센터 인증(추천자)

40. 스마트농업 육성 성공 청창농 목록(분야)확산전략

- 안정적으로 영농정착에 성공한 품목별, 작목별 선도 청년농업인을 선발, 성공사례 발굴 확산을 통한 롤모델 제공
 - 3부문 50명 선발하여 청년농업인에게 자부심을 주고 창농하기 좋은 충남 적극 홍보하기 위해 충청남도 우수 청년농부 선발하여 정책홍보단 운영중
 - 충남 농업을 선도하는 청년농업인으로서 우수성과 집중홍보 및 MZ 세대 간 공감과 연대 유도하기 위해
 - 성공요인 사례집, 멘토 연결 농장견학 및 영농정착 자문, 성공사례 및 우수정책 홍보영상 제작하여
 - 현장중심 MZ세대 맞춤형 콘텐츠 제작으로 세대간 공감대 형성
- * 선정 인센티브 : 선도 청년농 인증패, 홍보 콘텐츠 제작, 활동 우수자 도지사 표창, 농업박람회 참여 등 마케팅 지원

참고

제1기 충청남도 우수 청년농부 선발현황

연 번	시 군	분 야	성 명
1	천안	고소득	김○용
2	천안	고소득	김○태
3	천안	행복	윤○훈
4	천안	행복	고○영
5	공주	고소득	안○영
6	공주	고소득	이○희
7	공주	새도전	배○주
8	보령	고소득	서○상
9	보령	고소득	최○열
10	보령	행복	김○환
11	아산	고소득	박○근
12	아산	고소득	최○섭
13	아산	새도전	김○주
14	아산	새도전	이○호
15	아산	새도전	양○훈
16	서산	행복	김○완
17	서산	행복	이○경
18	서산	고소득	김○래
19	논산	행복	김○근
20	당진	고소득	우○재
21	당진	고소득	박○욱
22	당진	고소득	손○현
23	당진	행복	오○민
24	당진	행복	오○영
25	금산	행복	진○별

연 번	시 군	분 야	성 명
26	금산	고소득	김○호
27	금산	고소득	김○배
28	금산	고소득	문○명
29	부여	고소득	박○범
30	부여	고소득	순○연
31	부여	고소득	김○체
32	부여	새도전	김○웅
33	부여	새도전	강○원
34	부여	행복	강○돈
35	서천	고소득	홍○현
36	서천	고소득	차○원
37	서천	고소득	서○덕
38	서천	새도전	백○기
39	청양	고소득	강○구
40	청양	새도전	김○술
41	청양	행복	신○민
42	홍성	고소득	조○희
43	홍성	고소득	임○환
44	홍성	새도전	방○진
45	홍성	새도전	최○영
46	예산	고소득	고○연
47	예산	행복	김○태
48	태안	새도전	이○묵
49	태안	새도전	홍○정
50	태안	고소득	안○진

41. 스마트팜 운영 관련 청년농 및 교육생 설문조사 결과

□ 충남 스마트팜 청년농업인 합동 워크숍 개최(23.8월), 스마트팜 정책의 보완 및 신규추진을 위한 청년농업인의 의견 수렴 결과

- (설문대상) 스마트팜 청년창업 및 청년농업인(80명)
- (설문방법) 스마트폰 설문링크(구글)
- (조사항목) 스마트팜 관련 9개 항목(스마트팜 준비사항 및 지원사업 방향 등)

질문사항	답변결과	세부의견												
① 스마트팜 시작 계기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트팜에 대한 직접적인 관심에 대한 응답(64%)이 가장 높음 ○ 그 외 귀농 및 지인 권유로 시작(36%) 	<p>스마트팜을 시작하게 된 계기는?</p> <table border="1"> <caption>스마트팜을 시작하게 된 계기</caption> <tr><th>계기</th><th>비율</th></tr> <tr><td>농업관심</td><td>64%</td></tr> <tr><td>귀농관심</td><td>36%</td></tr> <tr><td>스마트팜관심</td><td>16%</td></tr> <tr><td>지인권유</td><td>16%</td></tr> </table>	계기	비율	농업관심	64%	귀농관심	36%	스마트팜관심	16%	지인권유	16%		
계기	비율													
농업관심	64%													
귀농관심	36%													
스마트팜관심	16%													
지인권유	16%													
② 스마트팜 정보 취득 경로	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트팜 교육 및 선도농가를 통한 관련정보 취득 응답이 다수(72.3%) ○ 행정기관의 홍보, 유튜브, 전문컨설팅 순 	<p>스마트팜 정보 취득 경로는?</p> <table border="1"> <caption>스마트팜 정보 취득 경로</caption> <tr><th>경로</th><th>비율</th></tr> <tr><td>유튜브</td><td>28.90%</td></tr> <tr><td>스마트팜 교육</td><td>43.40%</td></tr> <tr><td>행정기관</td><td>9.20%</td></tr> <tr><td>전문컨설팅</td><td>7.90%</td></tr> <tr><td>스마트팜 선도농가</td><td>10.50%</td></tr> </table>	경로	비율	유튜브	28.90%	스마트팜 교육	43.40%	행정기관	9.20%	전문컨설팅	7.90%	스마트팜 선도농가	10.50%
경로	비율													
유튜브	28.90%													
스마트팜 교육	43.40%													
행정기관	9.20%													
전문컨설팅	7.90%													
스마트팜 선도농가	10.50%													
③ 스마트팜 창업 시 고려사항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 청년농은 창업 시 스마트팜 경영운영 부분을 가장 중요하게 생각 (운영자금 59.2%, 경영기술 14.5%) ○ 부지마련, 유통/판매는 13.2% 동일 	<p>스마트팜 창업단계에 중점적인 고려사항은?</p> <table border="1"> <caption>스마트팜 창업단계에 중점적인 고려사항</caption> <tr><th>고려사항</th><th>비율</th></tr> <tr><td>운영자금</td><td>59.20%</td></tr> <tr><td>부지확보</td><td>14.50%</td></tr> <tr><td>유통/판매</td><td>13.20%</td></tr> <tr><td>경영기술 교육</td><td>13.20%</td></tr> </table>	고려사항	비율	운영자금	59.20%	부지확보	14.50%	유통/판매	13.20%	경영기술 교육	13.20%		
고려사항	비율													
운영자금	59.20%													
부지확보	14.50%													
유통/판매	13.20%													
경영기술 교육	13.20%													
④ 스마트팜 경영 중요사항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 실제 스마트팜 경영에는 소득관련 작물생산(44.7%), 유통/판매(31.6%) ○ 시설유지와 기술교육은 11.8% 동일 	<p>스마트팜 경영에서 중요사항은?</p> <table border="1"> <caption>스마트팜 경영에서 중요사항</caption> <tr><th>중요사항</th><th>비율</th></tr> <tr><td>안정적인 생산관리</td><td>44.7%</td></tr> <tr><td>유통관리 확보</td><td>31.6%</td></tr> <tr><td>시설의 유지보수 및 관리</td><td>11.8%</td></tr> <tr><td>경영기술교육 및 컨설팅</td><td>11.8%</td></tr> </table>	중요사항	비율	안정적인 생산관리	44.7%	유통관리 확보	31.6%	시설의 유지보수 및 관리	11.8%	경영기술교육 및 컨설팅	11.8%		
중요사항	비율													
안정적인 생산관리	44.7%													
유통관리 확보	31.6%													
시설의 유지보수 및 관리	11.8%													
경영기술교육 및 컨설팅	11.8%													

<p>⑤ 스마트팜 정책 중요사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 청년농이 희망하는 스마트팜 정책방향은 ○ 그 외 귀농 및 지인 권유로 시작(36%) 	<p>스마트팜 정책의 중요 사항은</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>정책 방향</th> <th>비율</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>실용기술 전문가 컨설팅</td> <td>76.3%</td> </tr> <tr> <td>운영관리 주제 육성</td> <td>10.5%</td> </tr> <tr> <td>시설 및 운영자금 지원</td> <td>7.9%</td> </tr> <tr> <td>스마트팜 전문교육</td> <td>6.5%</td> </tr> <tr> <td>유통수출 등 판로대점</td> <td>1.3%</td> </tr> </tbody> </table>	정책 방향	비율	실용기술 전문가 컨설팅	76.3%	운영관리 주제 육성	10.5%	시설 및 운영자금 지원	7.9%	스마트팜 전문교육	6.5%	유통수출 등 판로대점	1.3%		
정책 방향	비율															
실용기술 전문가 컨설팅	76.3%															
운영관리 주제 육성	10.5%															
시설 및 운영자금 지원	7.9%															
스마트팜 전문교육	6.5%															
유통수출 등 판로대점	1.3%															
<p>⑥ 청년 희망 스마트팜 유형</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트팜에 대한 직접적인 관심에 대한 응답(64%)이 가장 높음 ○ 그 외 귀농 및 지인 권유로 시작(36%) 	<p>희망하고자 하는 스마트팜 유형은?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>스마트팜 유형</th> <th>비율</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>일대형(시설일대)</td> <td>40.5%</td> </tr> <tr> <td>본양형(시설본양)</td> <td>43.2%</td> </tr> <tr> <td>부지형(부지본양)</td> <td>16.2%</td> </tr> </tbody> </table>	스마트팜 유형	비율	일대형(시설일대)	40.5%	본양형(시설본양)	43.2%	부지형(부지본양)	16.2%						
스마트팜 유형	비율															
일대형(시설일대)	40.5%															
본양형(시설본양)	43.2%															
부지형(부지본양)	16.2%															
<p>⑦ 신축하고자 하는 온실 형태</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트팜에 대한 직접적인 관심에 대한 응답(64%)이 가장 높음 ○ 그 외 귀농 및 지인 권유로 시작(36%) 	<p>희망하고자 하는 스마트팜 온실 형태는?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>온실 형태</th> <th>비율</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>유리온실</td> <td>34.7%</td> </tr> <tr> <td>강철판온실</td> <td>34.7%</td> </tr> <tr> <td>수직형농장</td> <td>14.7%</td> </tr> <tr> <td>철골비닐온실</td> <td>10.0%</td> </tr> <tr> <td>비닐온실</td> <td>6.0%</td> </tr> </tbody> </table>	온실 형태	비율	유리온실	34.7%	강철판온실	34.7%	수직형농장	14.7%	철골비닐온실	10.0%	비닐온실	6.0%		
온실 형태	비율															
유리온실	34.7%															
강철판온실	34.7%															
수직형농장	14.7%															
철골비닐온실	10.0%															
비닐온실	6.0%															
<p>⑧ 스마트팜 재배희망 작물</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트팜에 대한 직접적인 관심에 대한 응답(64%)이 가장 높음 ○ 그 외 귀농 및 지인 권유로 시작(36%) 	<p>스마트팜 희망 작물은?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>작물</th> <th>비율</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>딸기</td> <td>36.8%</td> </tr> <tr> <td>파프리카</td> <td>26.3%</td> </tr> <tr> <td>양배추</td> <td>14.5%</td> </tr> <tr> <td>과채류</td> <td>10.5%</td> </tr> <tr> <td>기능성작물</td> <td>6.6%</td> </tr> <tr> <td>잡채류</td> <td>5.3%</td> </tr> </tbody> </table>	작물	비율	딸기	36.8%	파프리카	26.3%	양배추	14.5%	과채류	10.5%	기능성작물	6.6%	잡채류	5.3%
작물	비율															
딸기	36.8%															
파프리카	26.3%															
양배추	14.5%															
과채류	10.5%															
기능성작물	6.6%															
잡채류	5.3%															
<p>⑨ 스마트팜 신축지원 적정면적</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트팜에 대한 직접적인 관심에 대한 응답(64%)이 가장 높음 ○ 그 외 귀농 및 지인 권유로 시작(36%) 	<p>스마트팜의 적정규모는?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>적정 규모</th> <th>비율</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0ha~2.0ha미만</td> <td>44.7%</td> </tr> <tr> <td>0.5ha~1.0ha미만</td> <td>22.4%</td> </tr> <tr> <td>2.0ha~3.0ha미만</td> <td>19.7%</td> </tr> <tr> <td>3.0ha 이상</td> <td>6.6%</td> </tr> <tr> <td>0.5ha 미만</td> <td>6.6%</td> </tr> </tbody> </table>	적정 규모	비율	1.0ha~2.0ha미만	44.7%	0.5ha~1.0ha미만	22.4%	2.0ha~3.0ha미만	19.7%	3.0ha 이상	6.6%	0.5ha 미만	6.6%		
적정 규모	비율															
1.0ha~2.0ha미만	44.7%															
0.5ha~1.0ha미만	22.4%															
2.0ha~3.0ha미만	19.7%															
3.0ha 이상	6.6%															
0.5ha 미만	6.6%															

42. 충남·대전권 대학 충남형 스마트팜 교육 협업대상 및 내용

- 도내 농업대학 중심 민선8기 충남 스마트팜 육성 정책방향을 통한 도의 실천 의지 공감 및 유입을 유도 할 수 있도록 협업 구축·추진
 - (필요성) 농업대학 스마트팜 전문인력 육성 위한 부서간 협력구축
 - (대 상) 6개 학교(충남·대전지역 농업관련 대학·학과)
 - (추진사항) 지역대학 정책간담회, 대학·학생 대상 지원 정책 마련
 - 스마트팜 취업형 계약학과 지정, 농업계 학교 장학선발 등

(도 계약학과 운영) 순천향대학 청년조기취업형 계약학과 지정/청년정책관

<대상대학(학과)>

지역	학교명	대상 단과대학(학과)명	주 소
충남	공주대학교	산업과학대학(식물자원학과, 원예학과, 스마트팜공학과)	예산군 예산읍 대학로 54
충남	연암대학교	전문학사(스마트원예계열) 학사학위 전공심화(스마트원예학과)	천안시 서북구 성환읍 연암로 313
충남	단국대학교	생명공학대학(식량생명공학전공, 환경원예학 전공)	천안시 동남구 단대로 119
충남	상명대학교	융합기술대학(식품식품공학과)	천안시 동남구 상명대길 31
대전	배재대학교	생명보건대학(원예산림학과)	대전시 서구 배재로 155-40
대전	충남대학교	농업생명과학대학(식물자원학과, 원예학과)	대전시 유성구 대학로99

○ (부서 협업사항)

부서·기관	협업내용	비 고
기획조정실	- 교육기관 협업 총괄 회의 주관 - 스마트팜 과정별 교육과정 신설 운영 협조 - 스마트팜 취업형 계약학과 지정, 농업계 학교 장학선발제도 마련	교 육 지 원 담 당 관
농림축산국	- 민선8기 충남 스마트팜 육성계획 수립 - 충청·대전권 농업대학 정책간담회 계획 및 자료 준비 - 농업대학 대상 스마트팜 지원계획(실습형, 임대형 등) 마련	
농업기술원	- 교육과정 운영, 인증관리(교육전담) - 교육과정 운영기관 협력 체계구축·관리(MOU 등)	

- 앞으로 농업대학 스마트팜 협의체 구성 및 정책 간담회 추진('24.~)

43. 농식품부 「스마트팜 청년 창업교육센터」 운영현황

- 스마트팜 영농기술을 배우고자 하는 청년을 대상으로 실습 위주의 장기 교육을 제공함으로써 스마트팜 청년 전문인력 양성
 - 스마트팜 취·창업을 원하는 청년(만18~39세, 208명)을 매년 선발하여 스마트팜 혁신밸리내 보육센터에서 교육('18~)
 - 기초 이론부터 경영형 실습까지 장기(20개월) 교육프로그램 운영

< 교육프로그램 내용 >

과정명(교육기간)	주요 내용
입문교육(2개월)	스마트팜 농업기초(경영관리·시설관리·작물생리·품목재배), 스마트팜 관련 정보통신기술 및 데이터 이해·관리 교육 등 이론교육
교육형실습(6개월)	보육센터별 실습 온실과 스마트팜 선도농가 온실 등을 활용하여 복합환경제어 활용, 생육 관리, 데이터 기록관리 등에 대한 실습 교육
경영형실습(12개월)	개인별 330㎡(100평)이상 규모의 경영실습온실을 제공하고, 자기 주도로 품목 선택에서 정식, 재배, 판매까지 전 과정 실습

- 수료생 대상 임대형 스마트팜 입주 우선권 제공(성적우수자), 청년농 스마트팜 종합자금 대출, 후계농 선발·지원(약 100명) 등 창업 지원
- '18년 이후 '23년까지 총 6기 996명을 선발하여 교육, 이 중 1~4기 454명이 교육 수료하여 스마트팜 창업 등 농업 분야 진출

< 보육센터 교육생 선정·수료 현황 >

구분	합계	'18년(1기)	'19년(2기)	'20년(3기)	'21년(4기)	'22년(5기)	'23년(6기)
선발	996	60	104	208	208	208	208
수료	454	45	81	158	170	교육중	교육중
창·취업	296	33	46	103	114	-	-

* 교육생 농업분야 취·창업률 : ('20) 73.8% → ('21) 62.0 → ('22p) 67.1

- '24년도 신입생 모집 계획은
 - 모집공고(4.28~5.31) → 서류심사(6.21~23) → 면접심사(7.5~7, 208명 예정) → 최종 합격자 발표(7월중)
 - 접수·선정 계획 : 총 208명 선정 예정(교육기관별 52명씩)

참고 1 스마트팜 청년창업 보육센터 현황

□ 보육센터 운영 현황

구분	전북	경북	전남	경남
운영주체	전북 농식품인력개발원 (8명 : 팀장 1, 주무관 7)	경북 농업기술원 (3명 : 팀장 1, 주무관 2)	순천대학교 (5명 : 지도교수 1, 주무관 4)	경남 농업자원관리원 (5명 : 팀장 1, 주무관 4)
시설내역	2.3ha (유리온실 1동 15구획) 교육형 : 2,340㎡ (5구획, 93㎡/1인) 경영형 : 16,920㎡ (10구획, 461㎡/1인)	2.3ha (유리온실 2동 10구획) 교육형 : 1,700㎡ (4구획, 27.7㎡/1인) 경영형 : 19,100㎡ (6구획, 330㎡/1인)	2.5ha (유리온실 2동 8구획) 교육형 : 4,300㎡ (4구획, 74.6㎡/1인) 경영형 : 20,700㎡ (4구획, 398㎡/1인)	2.6ha (유리온실 3동) 교육형 : 4,800㎡ (1동, 100㎡/1인) 경영형 : 21,000㎡ (2동, 330㎡/1인)
품목	딸기, 엽채류, 오이, 가지, 아스파라거스, 기타(파프리카, 토마토, 시설고추)	딸기, 토마토, 오이, 멜론	딸기, 토마토, 멜론, 만감류	딸기, 토마토, 파프리카

□ 보육센터 교육수료생 취·창업 현황

(단위 : 명, %)

기수 (교육기간)	총 수료생	농업분야 창.취업 (창업준비 포함)	타분야 창.취업	기 타 (학교, 군대, 무응답 등)
1기 (‘18 ~ ‘20년)	45 (100.0)	36 (80.0)	3 (6.7)	6 (13.3)
2기 (‘19 ~ ‘21년)	81 (100.0)	57 (70.4)	7 (8.6)	17 (21.0)

* 출처 : 1~2기 수료생 취·창업 조사 결과(농림수산식품교육문화정보원, ‘22.5월)
3기(‘22.6월 수료)는 창업준비기간 등을 고려하여 ‘23년 초 조사 예정

참고 2 스마트팜 청년창업 보육센터 세부 커리큘럼

- 입문과정(2개월, 150시간 이상) : 영농 입문자에게 필요한 기본교육, 개인별 영농지식에 따라 교육기간(2개월내외) 탄력 운영
 - (생산) 스마트팜 활용한 작물 재배, 환경 제어, 질병관리, 첨단 ICT 시스템 운영, 생산성 및 병해충 관리 등 생산 분야 교육(120시간 내외)

구분	세부내용	비고
① 설계와 관리	<ul style="list-style-type: none"> - 온실 유형과 특성·기반시설 종류와 배치 - 작물별 온실 설계 기준 - 온실 자재와 선택 - 온실환경 자동화 장치·작업관리 자동화 장치 - 온실 사후관리 등 	보육센터 및 스마트팜 선도농가 (견학)
② 효율적 에너지 이용	<ul style="list-style-type: none"> - 온실내 에너지 수요량 예측 - 온실내 냉난방 원리 및 자동화시스템 구축 - 온·습도 관리 최적화 - 고온기 에너지관리와 작물 반응 - 저온기 에너지관리와 작물 반응 - 복합환경제어관리 	
③ 양수분 급배액 관리	<ul style="list-style-type: none"> - 수량과 수질 - 비료의 종류와 특성 - 배지 종류와 특성 - 양액 처방전 특성 - 양액 조성 - 양수분 모니터링 및 급배액관리 - 배지의 소독과 재활용 	
④ 양액재배 이론과 실습	<ul style="list-style-type: none"> - 수질분석과 양액처방 - 양액조성과 급배액 관리 - 배지 종류와 이용 - 양액재배 시스템 구성과 사후관리 - 양수분 모니터링 - 작물 이상과 진단 	
⑤ 온실 데이터 기록 유지와 이용	<ul style="list-style-type: none"> - 생육환경 정보의 수집과 활용 - 생육량 정보의 수집과 활용 - 생리장해, 병해충, 바이러스 정보 수집과 활용 - 온실 생산비용요소의 중점관리 - 빅데이터 수집과 이용 	

- (유통·경영) 창농, 유통 및 판로개척, 경영 분야 교육(30시간 내외)
 - * 창업·창농 준비, 창농정책 및 사례, 농지제도, 사업계획서 작성, 품목별 온실 운영 시나리오, 스마트온실 경영관리 및 생산비용, 6차산업 이해 및 농산물마케팅, 경영분석, 귀농설계 컨설팅 등

□ **교육형 실습(6개월, 480시간 이상)** : 보육기관 온실 또는 스마트팜 선도 농가 온실에서 실습하며 현장 경험 축적 및 컨설팅·현장지도, 우수 농가 견학

월차	매칭실습장 실무 및 컨설팅내용	비고
1	<ul style="list-style-type: none"> - 실습농장 현황파악 작성 - 재배품목, 품종, 작형, 직원수 등 - 농장의 특성 파악 조사 보고서 작성 - 작업일지 작성과 실습내용 서술 - 작업형태 및 소요시간 - 효과적인 실습 발전방향 토론 준비 	보육센터 및 현장실습농장
2	<ul style="list-style-type: none"> - 실습농장에서 사용되는 농자재, 도구, 설비 - 등의 용도 및 사용자 설명서 찾아보기 - 농장의 전기 설비의 용량 및 전기 사용량 - 농업생산에 필요한 자재 목록 작성하기 - 농자재 거래처 연락처 조사 및 작성 - 딸기 마이스터 농가 벤치마킹 보고서 	보육센터 및 현장실습농장
3	<ul style="list-style-type: none"> - 병해충 방제에 활용중인 자재 목록 및 사용방법 농장주에게 질문하여 기록하기 - 실습농장의 환경제어 프로그램 메뉴 - 환기, 난방, 스크린설정법 나의 노트만들기 	보육센터 및 현장실습농장
4	<ul style="list-style-type: none"> - 실습농장의 환경제어 프로그램 메뉴 - 양액기 설정법 나의 노트 만들기 - 온실환경제어 프로그램사용 중 주요 에러 발생요인 파악 하고 대처 방안을 작성 - 실습농장에 사용중인 주요 ICT 센서 조사 - 토마토 마이스터 벤치마킹 보고서 	보육센터 및 현장실습농장
5	<ul style="list-style-type: none"> - 실습장 운영관련 주요 고장 증상 10가지파악 하여 - 농장주와 토론하여 왜 발생, 수리방식, 비용, 손실 비용 산출 등 - 최근 3개월 실습장 품목 출하가격 분석표 - 작년 대비 경영분석표 작성 예측 조사서 - 손익계산을 위한 엑셀서식 작성 	보육센터 및 현장실습농장
6	<ul style="list-style-type: none"> - 농장관리 체크리스트에 따른 농장점검 결과에 따른 조치 사항 보고서 작성 - 실습농장 수질검사표 및 양액조성표 - 양액조성시 개선사항 점검 - 실습농장 pH, EC센서 보정 결과 보고 	보육센터 및 현장실습농장

□ 경영형 실습(12개월, 960시간 이상) : **교육형실습을 마친 교육생**으로서 스마트팜 온실을 활용하여 **입문·교육실습 중 배운 내용을 자기 주도 실습, 컨설팅·현장지도**

월	스마트 팜 기술 세미나 내용	방문 컨설팅 내용(2회/월)
1	주간 데이터 입력자료 그래프 작성법 - 3팀 데이터 경향 및 특성 비교 발표 - 데이터 공유폴더 활용법	공통 : 6종 주간 점검표 컨설팅 작물 재배 시작점 컨설팅 준비 사항 시설점검 및 보완점
2	시설원에 작물과 온실환경제어 기술 - 클라우드 기반 프로그램 이용 실습 - 데이터 공유기술 실습	1. 파 팀 : 품종, 모종, 정식 계획 2. 토 팀 : 품종, 모종, 정식 계획 3. 딸 팀 : 원원묘 선택과 모종관리
3	스마트 팜 WiFi 데이터 수집 기기 설치 - 온도 습도 Co2 센서 무선설치 실습 - 무선네트워크 설정과 데이터 저장 실습	1. 파 팀 : 정식 후 물 관리 2. 토 팀 : 근권 확보 생육관리 3. 딸 팀 : 어미묘 관리
4	난방 및 차광 용 스크린 갭 설정기술 - 열림 닫힘 시 갭설정과 무설정 비교 실습 - 습도 조절 스크린 설정 값 비교 실습	1. 파 팀 : 작물유인과 적과 적엽 2. 토 팀 : 발근촉진 과 착과법 3. 딸 팀 : 런터 받기 와 모종 물 관리
5	스마트 팜 운영 센서의 보정 기술 - pH, EC, Co2, 습도, 온도, 유량, 저울값 - 센서의 표준시약 및 표준치 설정실습	1. 파 팀 : 수확 및 포장 유통 방식 2. 토 팀 : 수확물 선도관리 법 3. 딸 팀 : 육묘장 병해충관리
6	스마트 팜 재배시설 관수시설 관리 - 관수 자재의 최신기술 - 드리퍼 막힘 청소의 다양성 실습	1. 파 팀 : 배액 조사 후 양액 보정 2. 토 팀 : 고온 및 저온 작물관리 3. 딸 팀 : 정식 준비 포장 준비
7	농업용 자동제어 활용 실습 - 모터의 정회전 역회전 회로구성 실습 - 시간 및 온도 컨트롤러 및 자동화 실습	1. 파 팀 : 관주용 농약사용법 2. 토 팀 : 바이러스 예방 작물관리 3. 딸 팀 : 상토 담기 및 포습 물관리
8	스마트 팜 난방기기의 에너지 효율분석 - 온실 에너지 열화상 카메라 테스트 실습 - 열 분포에 따른 균일화 작업 실습	1. 파 팀 : 병해충 농약안전사용 관리 2. 토 팀 : 생육중기 작물 영양관리 3. 딸 팀 : 정식 과 정식 후 온도관리
9	스마트 무인방제용 분사 노즐 선택 - 무인방제기의 정역 주행 방법 - 농약펌프 성능과 노즐의 분사 특성 실습	1. 파 팀 : 고온기 착과 기술 2. 토 팀 : 고온기 스크린 설정기술 3. 딸 팀 : 난방개시 후 온실 환기 관리
10	양액재활용기기의 성능 비교 와 선택 - 샌드 필터의 성능 실습 - 자외선 소독기술과 화학적 소독 기술	1. 파 팀 : 작기 후반 부 생육관리 2. 토 팀 : 여름철 물관리 및 냉방기술 3. 딸 팀 : 1화방 수확 및 선별 포장
11	광합성 측정과 기공전도도 측정 실습 - PAR측정값과 기공전도도와 증산량 - 광량에 따른 양수분 공급 설정 기술	1. 파 팀 : 연간 작물관리 총평 2. 토 팀 : 연간 작물관리 총평 3. 딸 팀 : 꽃대 꺾기 및 잎 작업
12	노무관리 프로그램 의 활용기술 - 작업자, 작업구역, 작업시간 코딩 - 노무관리 분석을 통한 노무시간 분석	1. 파 팀 : 작기 말 온실 보수 및 개선 2. 토 팀 : 온실 수확 후 청소 및 소독 3. 딸 팀 : 2-3화방후 작물 및 어미묘관리

44. 네덜란드 교육프로그램 도입 및 운영방식 설계

- 우리도는 네덜란드 정부와 업무협약('23.11.15)을 통해 글로벌 스마트팜 교육센터를 조성하여 네덜란드 교육프로그램을 도입하기로 하였으며,
 - 서산AB지구에 충남글로벌홀티콤플렉스(CGHC)를 조성, 교육센터 운영에 필요한 교육 시스템 및 시설 계획 수립하고
 - 글로벌 협력 사업의 일환으로 네덜란드 스마트팜 관련 전문 교육프로그램 개발
 - 첨단 스마트팜 운영에 필요한 전문 재배사, 시스템 관리자 교육 및 양성할 계획임
 - 교육대상은 청년창업농(임대/분양 창업농대상), 귀농귀촌농(일반인 대상), 예비창업농(학생 대상) 3가지 형태로
 - 교육프로그램은 ①스마트팜 재배/생산 교육(중급과정, 고급과정, 마스터 과정) ②스마트팜 시스템 운영 교육(중급과정, 고급과정, 마스터 과정) ③스마트팜 물류/유통 관리 교육(초급과정)으로 운영할 계획임
 - 충남도(대학, 기업)와 네덜란드(농림부, 대학, 기업체 등) 협력 대상은
 - ①농림자연품질식품부(PPP* 프로그램 예산 매칭 지원), ②와000젠 대학교(스마트팜 전문 프로그램 개발), ③P社(스마트팜 환경제어 솔루션), ④B社(혁신 스마트팜 재배사), ⑤T社(온실 내부 시스템), ⑥E社(종자,신품종 개발), ⑦시000이(보조광)
- * PPP : Public Private Partnership(공공과 민간이 협력)
- CGHC(스마트팜 교육 센터 운영), 도내 농과대(교육프로그램), 스마트팜 기업(스마트팜 교육장 시공) 과 협력할 예정
- 향후 네덜란드와 협력기업간 MOU('24.3.), 네덜란드 정부 지원프로그램(PPP) 신청(대사관, '24.7.), 교육프로그램 개발 및 센터설치('25.6~)

4장. 스마트팜 창업 및 단지조성

45. 충남에 정착할 스마트농업인 자격	73
46. 청년농업인이 적합한 경영가능한 적정규모	73
47. 충남형 스마트팜 인증조건과 절차(인증관리 및 체계)	74
48. 청년창업농의 임대 또는 자립지역 선택과정과 경로	75
49. 경영실습형 조성현황 및 입주인원	76
50. 청년자립형 조성계획 및 입주인원	77
51. 경영실습 임대농장(임대형 온실) 현황	78
52. 임대형 스마트팜 입주가능 시점	80
53. 경영실습형 스마트팜 입주 기본조건	81
54. 경영실습형(임대료 및 기대수익)	82
55. 경영실습형 임대료 책정방식	83
56. 경영실습형 세부운영 방식과 예상 문제점 및 대책	84
57. 지역특화 임대형 스마트팜 세부내용 및 추진계획	85
58. 지역특화임대형 스마트팜 임대기준과 면적	86
59. 경영실습 임대농장 및 임대형 스마트팜 비교	87
60. 단지조성 「3축체계」 의미와 실행방법	88
61. 경영실습형 운영방식	88
62. 창업준비형 운영방식	89
63. 창업자립형 운영방식	89
64. 창업자립형(기반조성) 준비 현황	90
65. 청년창업형 스마트팜 농업단지 추진계획(홍성 서부)	90
66. 시군 공공형 스마트팜 단지 기반조성~입주까지 소요기간과 절차	91
67. 스마트팜 단지조성 시 농어촌공사에 위탁해야 하는 사유	92
68. 스마트 원예단지(부여) 운영현황	93

45. 충남에 정착할 스마트농업인 자격

- 충남에 정착할 수 있는 스마트농업인은 전국 모든 청년농(만 18세 이상 ~ 만 40세 미만) 이면 가능하며
 - 혁신밸리 이수자, 전문 교육센터에서 교육을 이수한 우수한 청년농에게는 자립할 수 있는 시설지원을 우선 지원할 계획이며
 - 농업계 고교 및 대학교 졸업자는 충남농업기술원에서 소정의 과정을 거쳐 기술수준별 교육인증을 통해 우리도에 정착시킬 계획임
- 충남에 정착 지원을 받으려면 충남으로 주소를 이전 한 후 10년동안 충남에서 영농을 지속해야 함

46. 청년농업인이 적합한 경영가능한 적정규모

- 스마트팜 운영에 있어서 특별히 청년농업인 경영의 적정 규모는 존재하지 않지만 '19년 스마트팜 현황조사 및 성과분석에서 전국 스마트팜 농가 조사결과, 아래와 같은 결과를 보임
 - 파프리카 평균 재배면적 : 2,508평(전국 94농가)
 - 단동온실: 1,513평, 연동온실 : 2,459평, 유리온실 : 3,518평
 - 딸기 평균 재배면적 : 1,667평(전국 111농가)
 - 단동온실: 1,598평, 연동온실 : 1,488평
 - 토마토 평균 재배면적 : 1,626평(전국 195농가)
 - 단동온실 : 1,743평, 연동온실 : 1,480평, 유리온실 : 3,903평

47. 충남형 스마트팜 인증조건과 절차 (인증관리 및 체계)

□ 스마트팜 교육인증 체계도

구 분	입 문 교 육	현 장 실 습	경 영 실 습 교 육
교육기반	▶스마트팜 전문강사 인력 풀(pool) 123명(정책5, 설비10, 환경제어50, 재배58)	▶스마트팜 선도농가 풀(pool) 15시군 65농가(8작목)	▶스마트팜 경영실습교육 48개소(시관학교20, 경영28)
신청자격	▶만18세 이상~40세 미만의 충남도내 거주자 또는 귀농 희망자	▶입문교육 수료자 ▶전문교육기관 수료자 ▶스마트팜 독립경영 예정자	▶현장실습 수료자 ▶전문교육기관 수료자 ▶독립경영 예정자
선발기준	▶서류심사(100)+면접(150)+가점(50) (1단계) 300점 기준 고득점 순 선발 (2단계) 전문교육기관 수료자 패스 (3단계) 현장실습 관련 품목·시군안배 (4단계) 지역별 신청비율 적용	▶(1순위) 입문교육 수료자 중 고득점 순으로 60% 선발 ▶(2순위) 30% 선발 전문교육기관 수료자 ▶(3순위) 10% 선발 스마트팜 독립경영 예정자	▶(1순위) 스마트팜 독립경영 예정자 ▶(2순위) 전문교육기관 수료자 ▶(3순위) 현장실습 우수 수료자
(적격심사)	○제출서류의 적격여부 검토		
(서류심사)	○영농기반(자가영농) 50점 ○충남 지역연고 50		
(면접심사)	○스마트팜 창업의지 50 ○창업의 구체적 가능성 65 ○협업 및 창업역량 35		
(가 점)	○농업관련 국가기술 자격증 30 ○농업관련 수상 20		
교육편성	▶수준별 교육과정 편성(ADDIE모형) (교육모듈 I) 100시간: 신규농업인 (교육모듈 II) 60시간: 교육전문기관 수료자 (교육모듈 III) 30시간: 스마트팜 창업예정자	▶연수생-선도농가 사전설명회 ▶매칭 약정체결: 작목선정	▶청년창업과정, 스마트팜 전문가 과정 등 시군여건에 따라 운영
지원내용	▶개인당 최대 1백만원 지원 ○숙식 또는 교통비(최대 5만원/일)	▶개인당 최대 5백만원 지원 ○교육훈련비 월 최대 1백만원 ○교수수당은 교육훈련비의 50%	▶임대기간 2년(최대4년) ▶영농정착지원금 지원 ▶현장컨설팅 및 정보제공
수료기준 (의무사항)	▶종합평가 70점 이상 ○출석률 60% ○교육과정별 학습수준 평가 20% ○창업계획서 작성 및 발표 10% ○입문교육 블로그 포스팅(1회 이상) 10%	▶5개월 400시간 이상 ○매월 40시간 이상 현장실습 ○1일 연수시간 8시간 이하 ○농업인안전공제 의무가입 ○현장실습 블로그 포스팅(5회 이상)	▶재해보험, 자조금, 농업인 안전보험 등 가입
수료혜택	▶현장실습 신청 자격	▶경영실습 참여 자격	▶스마트팜 지원사업 우선
인증관리	▶학습관리시스템(http://hrd.rda.go.kr)	▶현장실습 출석관리시스템	▶농업교육포털 연계 관리
인증방법	입문교육 수료증 발급	현장실습 수료증 발급	경영(임대) 계약체결

스마트팜 청년창업을 위한 기술수준 단계별 교육인증 체계 확립

48. 청년창업농의 임대 또는 자립지역 선택과정과 경로

- 임대형(창업준비, 스마트팜 역량강화)
 - (해당유형) 경영실습형(임대형), 창업준비형(도제형), 창업자립형(부지형)
 - (추천대상) 스마트팜 창업을 준비하고있는 초보 청년농업인

- 자립형(정착, 청년농 맞춤형 안정정착 영농기반 마련)
 - (해당유형) 보급형(정착), 보완형(확산)
 - (추천대상)
 - 스마트팜 관련 지식을 보유하여 스스로 영농이 가능한 자
 - 스마트팜 농사를 짓고 있어 시설보완 및 규모 확대가 필요한 자

- 지역선택
 - (특화품목) 재배희망 작물이 지역특화 품목이면 해당 지역 선택
 - 재배환경 적합, 유통 브랜드 구축, 관련 지원사업 등의 이점
 - (입주작물) 임대형 스마트팜 단지별 지원품목 확인 후 해당 지역단지 입주

49. 경영실습형 조성현황 및 입주인원

- 충남은 3축모델을 활용하여 스마트농업 확대를 기획, 그 중 경영실습형 (임대형) 스마트팜을 통해 청년농업인이 저렴한 임차금액을 통해 스마트 농업 기술 고도화 기회를 제공
- 道 스마트팜전문교육, 스마트팜혁신벨리 교육 등 스마트팜 전문교육을 이수한 청년농 2~3명이 한 팀으로써, 기본 1년 최대3년까지 입주가능
 - * 단, 입주 등 경영실습형 스마트팜 운영방식은 운영주체 시군의 상황에 따라 바뀔 수 있음

< 경영실습형 스마트팜 추진 현황 >

구 분	사업위치	스마트팜 실 면적		입주인원	입주시기
		ha	천평		
합 계	5개사업, 15개지구	22.52	67.6	301	
道 임대형 스마트팜	공주시 이인면	2.1	6.3	34	'24년
	보령시 청라면	2.5	7.5	28	'25년
	부여군 남 면	2.7	8.1	32	'25년
	청양군 청양읍	2.0	6.0	29	'25년
	예산군 신양면	2.5	7.5	32	'25년
지역특화 임대형	서산시 부석면	4.8	14.4	40	'25년
경영실습 임대농장	논산시 부적면	1.24	3.7	11	즉시
	당진시 석문면	2.5	7.5	18	즉시
	금산군 군북면	0.36	1.1	5	즉시
	부여군 남 면	0.12	0.4	2	즉시
사 관 학 교	아산시 염치읍	0.1	0.3	5	'24년
	서산시 인지면	0.1	0.3	5	'24년
	당진시 석문면	0.1	0.3	5	'24년
	청양군 청양면	0.1	0.3	5	'24년
	예산군 신암면	0.1	0.3	5	'24년
실 습 센 터	논산시 광석면	0.7	2.1	30	'25년
	부여군 규암면	0.5	1.5	15	'25년

50. 청년자립형 조성계획 및 입주인원

- 시군은 청년자립형(부지형) 스마트팜 단지 조성 후 저렴한 금액으로 스마트팜 부지를 임대하고, 청년농업인은 해당부지를 활용하여 영농계획에 적합한 자기 소유의 스마트팜을 신축 할 수 있음
- 청년농 개인당 0.5ha(1,500평) 내외, 기본 10년 최대 20년까지 임차가능

< 청년자립형 스마트팜 추진 현황 >

구 분	사업위치	스마트팜 실 면적		입주인원	입주시기
		ha	천평		
합 계	5개사업, 15개지구	27	81	119	
스마트원예단지 기반조성	당진시 고대면	11.0	33.0	37	'24년
청년창업형 스마트농업단지	홍성군 서부면	5.5	16.5	33	'25년
서산시 창업자립형	서산시 부석면	4	12	16	'25년
그린스마트팜	보령시 주교면 서천군 서면	2.5	7.5	15	'25년
태안군 창업자립형	태안군 원북면	4.0	12.0	18	'25년

51. 경영실습 임대농장(임대형 온실) 현황

□ 영농기반 및 경험이 부족한 청년에게 시설(온실)농업 경험 및 기술습득 기회를 제공하기 위해 임대농장을 조성하여 보급('18~)

○ (사업대상) 만 40세 미만, 독립경영 예정자 또는 시설농업 경험이 없는 독립경영 3년 이하의 청년농업인

○ (시설임대) 임대기간 기본 3년(적격자 없을시 연장가능), 개소 당 3명 내외

○ (지원규모) 연 15개소 경영실습임대농장 조성(9,000백만원)

- 지원형태 : ('18~'21년)지자체 자본보조(국비 50%, 지방비 50%)/개소당 300백만원
('21~'23년)지자체 자본보조(국비 70%, 지방비 30%)/개소당 429백만원

유형	사업량	개소당 면적	단가	사업비(백만원)		
				국비	지방비	합계
■ 일반온실 신축 및 개보수	15개소	2,000㎡	429	4,500	1,935	6,435

* 스마트 온실의 경우 1,200㎡ 까지 면적 조절 가능

○ (지원내용) 지방자치단체는 자체 부지 또는 농어촌공사 비축 농지를 활용하여 시설 신축 또는 개보수하여 청년농에게 임대

□ 그동안 8개도, 147개소('18~'22년 선정 132, '23년 15) 경영실습임대농장 선정

선정 연도	계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남
계	147	3	5	5	28	31	41	16	18
'18~'22년	132	3	4	3	27	31	34	13	17
'23년	15	-	1	2	1		7	3	1

○ (충남도) 4개시군 28개소*('19년 10개소, '20년 9개소, '21년 8개소, '23년 1개소)

* '19년 당진(1.6ha)

'20년 당진(0.9ha).부여(0.13ha)

'21년 논산(1.24ha).금산(0.24ha)

'23년(금산 0.24ha)

참고

경영실습 임대농장 현황(농업기술원)

시군	선정 (준공)	사업위치	온실면적 (m ²)	개 소 수	온실 유형	총사업비(백만원)				임대실적		재배 작물
						합계	국비	도비	시군비	인원 (명)	평균 면적 (m ²)	
합계		7	43,703	28		8,529	4,350	90	4,089	36	1,829	
당진	소계	2	25,120	18		5,400	2,700	-	2,700	18	1,794	
	2019 (2020)	당진시 석문면 삼화리 207-48	16,160	10	철골	3,000	1,500	-	1,500	12	1,616	토마토, 딸기
	2020 (2020)	당진시 석문면 삼화리 207-48	8,960	8	철골	2,400	1,200	-	1,200	6	2,240	오이
논산	소계	2	12,496	6		1,800	900	-	900	11	2,083	
	2021 (2021)	논산시 부적면 마구평리 149-6,7,8	4,893	3	철골	900	450	-	450	7	1,631	딸기
	2021 (2021)	논산시 부적면 왕덕리 408-2,409-1~4	7,603	3	단동	900	450	-	450	4	2,534	시설채소
금산	소계	2	4,800	3		1,029	600	90	339	5	2,400	
	2021 (2022)	금산군 군북면 내부리 323-4	2,400	2	연동 비닐	600	300	90	210	2	1,200	딸기
	2023 (조성중)	금산군 군북면 내부리 323-6~7	2,400	1	연동 비닐	429	300	-	129	3	1,200	오이
부여	소계	1	1,287	1		300	150	-	150	2	644	
	2021 (2022)	부여군 남면 송학리 161-9	1,287	1	연동 비닐	300	150	-	150	2	1,287	딸기

52. 임대형 스마트팜 입주가능 시점

□ 임대형 스마트팜 현황

구분	공주	보령	부여	청양	예산
입주시기	'24년 하반기	'25년 상반기	'25년 상반기	'25년 상반기	'25년 상반기
입주인원	34	28	32	29	32
재배품목	딸기,오이,토마토	딸기,오이,토마토	쌈채류,오이,딸기,토마토	쌈채, 미니오이	딸기,오이,토마토

□ 청년농 선발

- (지원대상) 청년농 선발 공모 시행연도 기준* 만 18세 이상 ~ 만 40세 미만 청년 농업인(외지인 우선 선발)
 - 관외자 신청 가능, 사업자로 선정된 경우 입주前까지 도내 주소 이전 완료
 - * 사업 지원 완료 후 5년간 도내에서 의무 영농 이행 할 것(미 이행시 지원금 회수)
- (우선지원) 스마트팜 청년창업 보육사업 수료(예정)생, 타시도 거주자
 - 영농정착지원금(거주, 생활) 3년간 월 100만원 지원(도내 의무영농 5년 조건)
 - * 청년후계농영농정착지원대상자(국비)로 선정된 경우 도비 지원 제외(중복지원)
- (선발규모) 팀(1~3명)당 400~600평 임대 원칙이며 실시설계 이후 조성되는 온실면적에 따라 일부 변동 가능

□ 임대형 스마트팜 운영

- (임대기간) 기본 1년간 임대(+a), 임대수요 부족 등에 따라 최대 2년 가능
- (임대료) 관련법(공유재산법 등)에 따라 산정하되, 재산가액의 1%(고정) 및 매출액의 10% 이내를 합산하여 임대료 책정

□ 시설물 관리

- (관리비용) 임대형 스마트팜 운영을 통한 임대료 등
- (구조변경) 청년이 임의로 기타 시설물을 설치·변경 불가, 다만 지자체의 승인을 득한 경우 설치·변경 가능(공유재산법 등 참고)
- (수선비) 청년이 부담하는 수선비는 실비를 기준으로 산정하며, 수선 주기(조달청 고시 2018-14 등 참고) 등을 고려하여 산출

<수선비 부담 귀책사유(예)>

임대인 부담(시군)	임차인 부담(청년농)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설물의 설치연수 경과로 노후화 ○ 지진, 태풍 등 천재지변에 의한 파손 ○ 불가항력적인 사고나 제3자의 훼손 행위에 의한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고의 또는 과실에 의한 시설물 파손 등 ○ 사용상 부주의에 의한 파손, 훼손, 멸실 등 ○ 소모성 자재의 수선 등

53. 경영실습형 스마트팜 입주 기본조건

- (추진배경) 스마트팜에 대한 청년농의 관심 증가, 지자체의 스마트팜 육성이지 등 임대형 스마트팜 수요에 비해 공급은 부족한 상황
 - 혁신밸리 외 지역에도 청년농 수요가 있는 지자체를 중심으로 임대팜을 조성하여 청년농의 스마트팜 창업기회 확대(~'26, 20개소)
- (사업목적) 스마트팜에 도전하는 청년들이 적절한 임대료로 창업하여 재배역량 향상, 수익 창출 및 자본 축적이 가능하도록 기회 제공
- (사업내용) ①부지 기반조성, ②온실 및 ③에너지 절감시설(지열 등) 등 청년농을 위한 임대형 스마트팜 조성 비용 지원
 - * 기준단가(①기반조성 : 5억원/ha, ②온실 : 30/ha, ③지열 : 14/ha 등)를 준수하여 시군에서 예비계획 수립 및 공모 참여
 - (지원규모) 2.5ha(부지), 2.0ha(온실) 내외
 - (예산) 개소당 100억원(도비 660, 시군비 340)

< 임대형 스마트팜 운영 >

- (지원대상) 청년농 선발 공모 시행연도 기준 만 18세 ~ 만 40세 미만
 - * 팀(1~3명)당 400~600평 임대 원칙
 - ** 관외자 신청 가능, 사업대상자로 선정된 경우 입주前까지 도내 주소 이전 완료
 - *** 스마트팜 청년창업 보육사업 수료(예정)생 및 타시도 거주자 우선 지원
- (우대조건) 영농지원 정착금 3년간 월 100만원 지원(도내 의무영농 5년 조건)
- (임대기간) 기본 1년간 임대, 임대수요 부족 등에 따라 최대 2년 가능
- (임대료) 관련법(공유재산법 등)에 따라 산정하되, 재산가액의 1%(고정) 및 매출액의 10% 이내를 합산하여 임대료 책정

□ 추진현황 및 향후계획

- '22년 1개소(공주, '24년 말 상반기 예정)
- '23년 4개소(보령·부여·청양·예산, '24년 말 완공예정)

54. 경영실습형 (임대료 및 기대수익)

□ 임대료 부과방식 : 혼합형

- 창업 초기 청년 농업인임을 감안함과 동시에 관련 법령, 운영비 소요, 도덕적 해이 방지 등을 위해 혼합형(기본임대료+매출연동) 부과
- 임대료는 재배품목에 상관없이 면적에 따라 동일하게 부과
 - * 품목별 기대소득 차이는 매출연동형 임대료, 품목별 경영비 차이 등으로 완화 가능

□ 임대료 산정(안) : 1인당 월 60~75만원

- (기본) 토지(개별공시)가 26천원/㎡(매입비축농지 평균 매입액, '20~'21년) 시설평가(감정평가)적용 시 팀당(0.5ha) 연간 약 11백만원(1인당 월 32만원)
- (매출연동) 임대료를 매출액의 10%로 산정하는 경우 팀당 연간 10~15백만원(1인당 월 28~43만원)

□ 기대소득 추정 : 1인당 연 30~40백만원(0.5ha, 팀당 90~120백만원)

- 조수입은 농진청 농가소득자료집 상 조수입을 기준, 경영비는 임대 시설의 특성* 반영
 - * 농진청 경영비 중 지열시설 이용에 따른 에너지 절감(88%↓), 인건비·토지임대료 제외
- 농업 외 소득을 월 30만원으로 가정하고, 청년 농업인 당 영농정착 지원금을 매월 평균 90만원 지급받는다고 가정
- 1인당 연간 기대소득은 품목별 30~40백만원으로 농가소득과 유사

(기준 : 0.5ha ,단위 : 천원)

구 분	딸기(축성)	토마토(축성)	방울토마토	오이(축성)	가지
조수입	104,365	117,620	100,405	154,665	108,700
(조정)경영비	33,874	37,719	32,940	51,002	31,354
임대료	21,867	23,192	21,471	26,897	22,300
농업소득	48,625	56,709	45,995	76,767	55,046
농업외소득	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
이전소득	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400
총소득	91,825	99,909	89,195	119,967	98,246
1인당 총소득	30,608	33,303	29,732	39,989	32,749

* 농가소득('21년) 38,240천원(농업: 10,047/ 농외: 16,269/ 이전소득 등: 11,924)

55. 경영실습형 임대료 책정방식

□ 기본방향

- (우선지원) 스마트팜 청년창업 보육사업 수료(예정)생, 타시도 거주자
- (임대기간) 기본 1년간 임대(α) + 희망에 따라 최대 2년까지 임대
* 3년 연장의 경우 경영 실적·계획, 공실 여부 등을 판단해 보육센터가 결정
- (임대대상) 청년농 선발 공모 시행연도 기준* 만 18세 이상 ~ 만 40세 미만
청년 농업인(외지인 우선 선발)
- 관외자 신청 가능, 사업자로 선정된 경우 입주前까지 도내 주소 이전 완료
- (임대면적) 팀(1~3명)당 400~600평 임대를 원칙
* 팀원, 경영능력, 임대수요, 시설여건 등을 감안해 개별 임대면적 결정

□ 임대료 책정방식

- 임대료는 공유재산법에 따른 최소 임대료와 시설 운영유지비용, 청년들의 기대소득 등을 감안해 합리적 수준에서 결정
- 임대료는 팀단위(0.5ha), 부과방식은 ①확정형, ②매출연동형, ③기본+매출연동형을 검토하되, 기본+매출연동형을 우선 검토
- 기본임대료는 공유재산법에 따라 토지(개별공시)와 시설평가액(감정평가)의 1% (고정)로 산정하고 매출액(10% 이내)을 합산하여 책정(3년 고정)
- 매출연동 임대료는 매출액의 10%(최대), 회계정산 이후 일괄 납부
* 입주자의 전자경영장부 상 매출액을 기초로 기타 증빙자료를 종합해 임대료 부과 기준 산정

< 임대료 부과 방식 비교 >

구분	확정형(1안)	매출연동형(2안)	혼합형(3안)
산출기준	임대온실의 평가액	매출액	임대온실 평가액 + 매출액
장점	안정적인 유지·보수비 확보	품목별 소득차이 적음 청년농의 경영안정	청년농의 경영안정과 안정적 유지비 확보
단점	청년농 수익성이 낮은 경우 경영 불안정	불안정한 유지·보수비 확보, 도덕적해이 발생	산출방식 복잡

56. 경영실습형 세부운영 방식과 예상 문제점 및 대책

구 분	내 용	세부사례	비 고
지속적 운영비	○ 시설물 노후화에 따른 물품 교체	○ 피복자재, 다겹보온커튼, ○ 양액관 밸브, 점적 드리퍼, 모터 등	비닐 7년 (1.5억/2.5ha) 다겹보온 10년
	○ 영농에 필요한 물품 및 농기계 요청	○ 콘티박스, 온도·pH·EC센서 등 ○ 지게차, 선별기, 리프트기 등	
불명확한 책임소재	○ 비전문가 시공에 따른 하자 발생	○ 입찰선정 전문건설업체의 시공 하청 → 하청업체 비전문성 등 하자 발생	청년농 불만 증가
	○ 감리 능력부족에 따른 사업지연 및 책임소재 판단 어려움 ※ 당진시의 경우 농어촌공사 위수탁 계약 미추진(직접 설계·시공 발주)	○ 설계도 확정 이전 누락사항 발견 미흡 ○ 하자발생 시 설계업체-시공업체와의 책임전가 다수 발생	농어촌공사 위수탁 시 해소 가능 * 세부설계 기술검토 * 시공감리
	○ 시설물 고장 책임소재 판단 어려움	○ 보일러, 모터 등 제품문제 시 제품 하자와 사용자 관리부실 책임소재 불명확하여 갈등 발생	
청년농 영농능력 책임감 부족	○ 농작업 미숙으로 생산효율 감소	○ 방제시기 일실, 재배환경 제어 기술 부족 등 임대면적 대비 생산량 감소	임대면적 넓은 경우, 적절한 재배관리 어려움 가중
	○ 농기계 사용에 대한 안전의식 및 주인의식 부족	○ 지게차 운전 미숙으로 시설물 파손 ○ 기계·장비의 잦은 배터리 방전, 윤활류 미주입 등 수시 점검 미 실시 ○ 계획용량 대비 과도한 농업 용수 사용 (상토포습, 세척 등) → 정수시설 처리 용량 문제 제기	
임대농 발굴 및 내부화합 등	○ 적격 청년농업인 발굴 어려움	○ 지원자 부족으로 공고연장 발생 ○ 역량이 부족한 청년농 선발로 사업 효과, 임대온실 효율, 관리 저조 등 ※ 높은 사업비 투자로 임대온실 공실 부담	
	○ 작물 재배방식 차이 등 운영 불화합	○ 농가 개인 간 재배방법 및 계획이 다양하여 의견충돌 발생 ○ 딸기의 경우, 임대온실 내 방문판매 추진 중이나 판매순서 및 규칙 이행	

57. 지역특화 임대형 스마트팜 세부내용 및 추진계획

- 스마트팜에 도전하는 청년들이 적정한 임대료로 창업하여 재배역량 향상, 수익 창출 및 자본 축적이 가능하도록 기획 제공을 위해 추진하는 사업
 - (사업내용) ①부지 기반조성, ②온실 및 ③에너지 절감시설(지열 등) 등 청년농·지역농을 위한 임대형 스마트팜 조성 비용 지원
 - * 기준단가(①기반조성 : 5억원/ha, ②온실 : 30/ha, ③지열 : 14/ha 등)를 준수하여 지자체에서 예비계획 수립 및 공모 참여
 - (지원규모) 5ha(부지), 4ha(온실) 내외
 - (예산) 개소당 200억원(국비 140, 지방비 60) * 1년차(20%), 2년차(30%), 3년차(50%)
 - 전국 13개소* 지원('20년 2개소, '22년 4개소, '23년 3개소, '24년 4개소)
 - * ('20년) 제천·평창, ('22년) 양구·영천·신안·장수, ('23년) 삼척·김제·밀양 ('24년) 서산·영암·예천+1개소 추가공모)

< 임대형 스마트팜 운영 >

- (지원대상) 청년농 선발 공모 시행연도 기준 만 18세 ~ 만 40세 미만
 - * 팀(3명)당 0.4~0.5ha(약 1,200평) 임대 원칙
 - ** 스마트팜 청년창업 보육사업 수료(예정)생 우선 지원
- (임대기간) 기본 3년간 임대, 임대수요 부족 등에 따라 최대 6년 가능
- (임대료) 관련법(공유재산법 등)에 따라 산정하되, 재산가액의 1%(고정) 및 매출액의 10% 이내를 합산하여 임대료 책정
 - * 혁신밸리 : (김제) 336천원, (상주) 853천원, (밀양) 514천원, (고흥) 458천원

- '24년 서산시(AB지구 內) 공모 선정('23.11.30), 기본계획 승인후(농식품부, '24.3월) 추진
 - 스마트팜 4ha(벤로형 철골 비닐하우스), 30동(딸기, 멜론, 파프리카, 쌈채소 등)
 - 청년농 12팀(30명) 모집, 저렴한 금액으로 임대 → 안정적 소득 기반 제공
 - 농어촌공사 위수탁계약 체결(4월) → 세부설계(4~9월) → 기반조성 및 스마트팜 착공(10월) → 준공('25.상반기) → 청년농 선발(30명) 및 운영('25.하반기~)

58. 지역특화임대형 스마트팜 임대기준과 면적

□ 청년농 선발 기준 및 규모

- (지원대상) 청년농 선발 공모 시행연도 기준* 만 18세 이상 ~ 만 40세 미만 대한민국 국적 소지자

* 단, 스마트팜 청년창업 보육사업 수료생(예정 포함)의 경우 수료 후 1년 이내에 사업 신청 시 스마트팜 청년창업 보육사업 신청년도를 기준으로 함

- (우선지원) 스마트팜 청년창업 보육사업 수료(예정)생
- (선발규모) 팀(3명)당 0.4~0.5ha 임대 원칙이며 실시절계 이후 조성되는 온실면적에 따라 일부 변동 가능

□ 임대형 스마트팜 운영

- (임대기간) 기본 3년간 임대, 임대수요 부족 등에 따라 최대 6년 가능
- (임대료) 관련법(공유재산법 등)에 따라 산정하되, 재산가액의 1%(고정) 및 매출액의 10% 이내를 합산하여 임대료 책정

□ 시설물 관리

- (관리비용) 임대형스마트팜 운영을 통한 임대료 등
- (구조변경) 청년이 임의로 기타 시설물을 설치·변경 불가, 다만 지자체의 승인을 득한 경우 설치·변경 가능(공유재산법 등 참고)
- (수선비) 청년이 부담하는 수선비는 실비를 기준으로 산정하며, 수선 주기(조달청 고시 2018-14 등 참고) 등을 고려하여 산출

<수선비 부담 귀책사유(예)>

임대인 부담(지자체)	임차인 부담(청년농)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설물의 설치연수 경과로 노후화 ○ 지진, 태풍 등 천재지변에 의한 파손 ○ 불가항력적인 사고나 제3자의 훼손 행위에 의한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고의 또는 과실에 의한 시설물 파손 등 ○ 사용상 부주의에 의한 파손, 훼손, 멸실 등 ○ 소모성 자재의 수선 등

59. 경영실습 임대농장 및 임대형 스마트팜 비교

□ (사업비교) 온실을 조성하여 청년농(만18세이상, 만40세 미만)에게 임대하는 등 일부 유사한 면이 있으나, 설치 규모 및 시설(일반온실, 스마트팜) 등 사업내용 상이

구분	경영실습 임대농장	임대형 스마트팜 (혁신밸리)	지역특화 스마트팜 (혁신밸리 외)
사업 내용	· 경영실습농장 조성 및 임대하여 영농 창업을 위한 밑거름 제공	· 혁신밸리 내 스마트팜 온실 조성을 지원하여 청년농업인에게 임대	· 혁신밸리 외 스마트팜 온실 조성을 지원하여 청년농업인에게 임대
사업 예산	· 개소당 3억(총 90억) * 지원비율 : 국비 50%	· 개소당 176억(총 703억) * 지원비율 : 국비 70%	· 개소당 200억(총 400억) * 지원비율 : 국비 70%
사업 규모	· 개소당 0.2ha(총 6ha) * 비닐온실 기준	· 개소당 4ha*(총 16ha) * 면적 축소(당초 6ha 계획)	· 개소당 5ha*(총 10ha) * 기반조성 포함
지원 대상	· 독립경영 예정자 또는 시설 농업 경험이 없는 청년농 · 영농정착지원대상자 우선지원 · 청년창업보육사업 수료자 우선지원	· 전문교육, 실습 등을 마친 청년농 · 혁신밸리 스마트팜 청년 창업 보육사업 수료자 우선 지원	· 전문교육, 실습 등을 마친 청년농 · 혁신밸리 스마트팜 청년 창업 보육사업 수료자 우선 지원
청년 수용 규모	· 개소당 3명 내외 (1인당 200~600평) · 30명~최대 90명 (30개소 기준)	· 개소당 24명(1인당 500평) * 면적 축소로 인원 축소 (당초 36명 계획) · 약 144명(4개소 기준)	· 개소당 30명(1인당 400평) · 약 60명(2개소 기준)
지원 기간	· 기본 3년(갱신 불가)	· 기본 3년(1회 갱신 가능)	· 기본 3년(1회 갱신 가능)
설치 시설	· 일반온실, 스마트팜* * 면적 40% 범위 축소 가능	· 스마트팜	· 스마트팜
설치 지역	· 매년 30개소 지원 * 전국 147개소('18~'23년)	· 전국 4개소 * 경북, 전북, 경남, 전남	· 전국 9개소('20~'23년 선정) * 충북1, 강원3, 경북1, 경남1, 전북2, 전남1

60. 단지조성 「3축 체계」 의미와 실행방법

□ 3축체계

- 경영실습형(임대), 창업준비형(분양), 창업자립형(부지)의 3축 모델

□ 실행방법

- 청년선호 및 품목적용, 철골유리·철골비닐(과채류), 연동비닐(딸기, 상추 등)
- 청년농 스마트팜 진입장벽 완화 및 충분한 수용능력 보유를 위해 기준 면적 5ha이상 조성 지향, 점진적 확대로 시군별 33ha이상 목표 달성
- '24년 육성지구(거점) 조성 → 들녘중심 스마트팜 확산 → 대규모 단지 조성
※ 스마트팜 확대 위한「점(○)→선(△)→면(□)」전략 이행 첫단계

61. 경영실습형 운영 방식

- (사업기간) 2년차 사업
- (사업규모) 부지 5ha이상, 스마트팜 4ha이상
- (사업비) 4,2000백만원/ha당 ※ 도비 50%, 시군비 50% / 1년차 50%, 2년차 50%
* 부지정지 500백만원/ha당, 스마트팜 3,000백만원(유리온실 기준), 에너지 700백만원(공기열)
- (사업내용) 진입로 및 냉배수로 등 기반정비, 임대형 스마트팜 신축
- (추진절차) 공모선정 → 농어촌공사 업무 위수탁 → 준공 → 청년농 임대 경영
- (운영방식) 준공 후 저렴한 금액으로 청년농 대상 단기임대 경영
 - 2~3명을 한 팀으로 구성하고, 팀당 0.3ha(900평) 내외 임대
 - 기본 1년 최대 3년(1년 2회 연장 가능)※ 운영방식은 시군의 운영계획에 따라 변동 가능함

62. 창업준비형 운영방식

- (사업기간) 2년사업
- (사업규모) 부지 5ha이상, 스마트팜 4ha이상
- (사업비) 4,200백만원/ha당 ※ 도비 50%, 시군비 50% / 1년차 50%, 2년차 50%
* 부지정지 500백만원/ha당, 스마트팜 3,000백만원(유리온실 기준), 에너지 700백만원(공기열)
- (사업내용) 진입로 및 냉배수로 등 기반정비, 분양형 스마트팜 신축
- (추진절차) 공모선정 → 농어촌공사 업무 위수탁 → 준공 → 청년농 분양
- (운영방식) 준공 후 청년농 대상 분양 또는 장기임대
 - 청년농 개인당 0.3ha(1,000평) 내외, 기본 5년 최대 10년(5년 1회 연장 가능)
※ 창업준비형 스마트팜 운영 시군계획에 따라 변동 가능

63. 창업자립형 운영방식

- (사업기간) 단년사업
- (사업규모) 부지 5ha이상 조성
- (사업비) 500백만원/ha당 ※ 도비 50%, 시군비 50% / 1년차 100%
- (사업내용) 진입로 및 냉배수로 등 기반정비
- (추진절차) 공모선정 → 농어촌공사 업무 위수탁 → 준공 → 청년농 분양
- (운영방식) 준공 후 청년농 대상 토지만 기반조성 후 장기임대 또는 분양
 - 청년농 개인당 0.5ha(1,500평) 내외, 기본 10년 최대 20년(10년 1회 연장가능)
※ 창업자립형 스마트팜 운영 시군계획에 따라 변동 가능

64. 창업자립형 (기반조성) 준비 현황

□ 충남 창업자립형(기반조성) 스마트팜 단지

- 충남형 3축모델의 하나로써, 농업인이 스마트팜 신축 및 운영할 수 있도록 지자체가 농지를 기반조성하고 저렴하게 임대하는 것

- ▶ (기반조성) 농지 구획화, 절·성토, 농로 및 용배수로 조성, 전기인입 등
- ▶ (임차조건) 0.5ha(1,500평)규모, 10~15년(임차종료 후 매도), 표준임차료 50~100% 이내

- 민선8기 동안 241ha(722천평) 규모로 창업자립형 단지를 조성하고, 약 480명의 스마트팜 농가에 지원할 예정

※ 당진 고대면(15.6ha, '24), 서산 부석면(5.0ha, '25), 홍성 서부면(10.5ha, '25) 등

65. 청년창업형 스마트팜 농업단지 추진계획 (홍성 서부)

□ 홍성군 딸기품종 '홍희' 등 재배, 관광벨트와 연계가능한 단지 조성

- (기간) 2025년 상반기 조성완료 → 하반기 임대입주 가능
- (위치) 홍성군 서부 신리 일원
- (규모) 10.5ha
- (온실) 0.5ha규모 스마트팜 약 10~12동 신축 가능
- (특징) ①용수확보 용이 ②청년농촌 보금자리 조성(도보8분) 및 제공 ③서부해안 관광벨트 연계 판로개척 ④홍성군청(기술센터), 고속도로IC 20분 내외 위치

66. 시군 공공형 스마트팜 단지 기반조성~입주까지 소요기간과 절차

□ 대규모 스마트팜 단지조성 사업은 많은 기간 소요 불가피

○ 일례로, 2024년도 농림축산식품부 지역특화 임대형 스마트팜이

당초 2년에서 3년으로 기간변경(연장)

□ 道 스마트팜 복합단지 조성사업은 시군 선정부터 사업준공 및 청년

입주까지 2년6개월(29개월) 소요되나,

○ 도지사 공약 의지 실현을 위하여 민선8기내 시군별 스마트팜 기반 조성 계획을 확정하여,

○ 예산편성 준비 및 사업부지 확보 등 사전 행정절차 이행을 통해 사업추진 기간을 2년으로 단축할 수 있도록 계획

일정	내 용	소요 기간
'23.07 ~ '23.08	① 사업 공모(道) ② 사업계획 수립 및 신청 (市·郡→道) ③ 사업자 선정(道)	2개월
'23.09 ~ '23.11	④ 사업추진 사전절차 이행(市·郡) - 공유재산 심의 - 문화재지표조사 - 지방재정투자심사 의뢰(12.15) ⑤ 시군 사업계획서 승인(道)	3개월
'23.12 ~ '24.02	⑥ 사업부지 확보(市·郡) - 감정평가 및 매입 ⑦ 지방재정투자심사 승인(道, 2월말) ⑧ 위수탁 계약(市·郡-公)	3개월 ± α
'24.03	⑨ 사업예산 편성(1회추경) - 사업비 집행(市·郡→道)	1개월 ± α
'24.04	⑩ 설계발주 및 계약(公)	1개월
'24.05 ~ '24.11	⑪ 세부설계 및 인허가 추진(公) - 1)재해영향평가, 2)산지전용, 3)소규모 환경영향평가 * 상기 3개 절차는 설계이후 가능 - 설계적정성 검토	7개월 ± α
'24.12	⑫ 설계승인(市·郡)	1개월
'25.01	⑬ 공사발주 및 계약(市·郡)	1개월
'25.02 ~ '25.11	⑭ 시설공사(公) ⑮ 시운전 및 사업 준공(公) ※ 부지형은 기반공사 실공사 기간 약 8개월 ※ 스마트팜 단지 홍보 및 청년농업인 모집 공고/선발(市·郡)	10개월
'25.12.	스마트팜 단지 조성 완료	29개월

67. 스마트팜 단지조성 시 농어촌공사에 위탁해야 하는 사유

□ 위탁시행 근거 및 사유

- (근거) 건설산업기본법 제26조제1항, 농어촌정비법 제115조 제1항
- (사유) 보조금 부정수급 차단 위해 공사 위탁시행(온실 사업경험 및 전문기술 보유)
 - ※ '90년대 온실 보조사업의 보조금 편취 및 부실시공 등 문제 다수 발생

□ 위탁시행 수수료는 총사업비에 수수료가 아닌 설계·감리·사업관리비가 관련 법령에 근거한 효율에 따라 산정하되

- 스마트온실신축사업(농식품부)에는 「농어촌정비법」, 「엔지니어링산업진흥법」 등 관련 법령상 기준효율 중 최저효율 적용

(단위 : %)

구분(%)	5억원이하	10억원이하	20억원이하	30억원이하	50억원이하	100억원이하
합 계	7.62	6.91	6.37	6.05	5.96	5.74
설계	4.03	3.55	3.27	3.15	3.09	3.01
감리	1.89	1.66	1.53	1.48	1.45	1.41
사업관리	1.70	1.70	1.57	1.42	1.42	1.32

- 기타 사업의 경우에는 농어촌정비법 시행규칙 제60조 제1항 (별표5)에 따른 설계·감리·사업관리비를 효율에 따라 산정

(단위 : %)

구분(%)	5억원이하	10억원이하	20억원이하	30억원이하	50억원이하	100억원이하
합 계	13.74	13.74	13.17	12.29	12.29	11.51
설계	3.79	3.79	3.60	3.30	3.30	3.05
감리	8.25	8.25	8.00	7.57	7.57	7.14
사업관리	1.70	1.70	1.57	1.42	1.42	1.32

68. 스마트 원예단지(부여) 운영현황

□ 사업개요

- 소재지 : 부여군 규암면 합송리 일원
- 사업비 : 99.76억원(국비70%, 도비9%, 시군비 21%)
- 사업기간 : 2018. 05. 10. ~ 2020. 12. 24.(3개년)

□ 주요공사

- 사업면적 : 24.8ha(신규온실 16.4ha, 기존온실 5.2ha, 기타 3.2ha)
- 용수 및 상수도 : 대형관정(17개소), 상수도(L=2.8km)
- 배수로 정비 : 박스암거(L=60m), 배수로(2.1km)
- 포장/기타 : 아스콘포장(4.5km), 폐식물임시보관창고
- 오폐수 처리 : 폐양액 재활용시설(10개소)
- 전기공사 : 수배전반 신설7개소, 증설1개소

□ 추진경과

- '17.04. 스마트원예단지 추진단 구성
- '17.06. 부여군 사업지구 선정(입주경영체 우듬지팜외 6개 농가)
- '17.12. 위·수탁협약 체결(부여군 ↔ 한국농어촌공사 부여지사)
- '18.03.~'19.12. 세부설계
- '18.05.~'20.12. 공사 착공 및 준공

□ 사업비 집행현황

(단위 : 백만원)

구분	합계	2018	2019	2020	비고
합계	9,976	2,072	4,553	3,351	
순공사비	4,741	1,357	1,883	1,501	
자재대	3,487	161	1,867	1,460	
기타	800	327	355	117	
설계감리비	948	227	448	273	사업관리비 포함

□ 단지 현황도



□ 현장 사진



부여군 스마트 원예단지 전경



우듬지팜 온실 전경



우듬지팜 온실 내부



우듬지팜 온실 내부



우듬지팜 선별장

참 고

스마트 원예단지 입주경영체 현황

□ **스마트팜 온실 현황**

- 위 치 : 스마트 원예단지 기반조성사업 부지 내
- 사업규모 : 19.8ha(신축 : 15.3, 기존 4.5)
- 추진현황 : '21. 12월 모든 하우스 준공 완료
- 추진기간 : 2017년 ~ 2021년

□ **스마트 원예단지내 첨단 온실 세부내역**

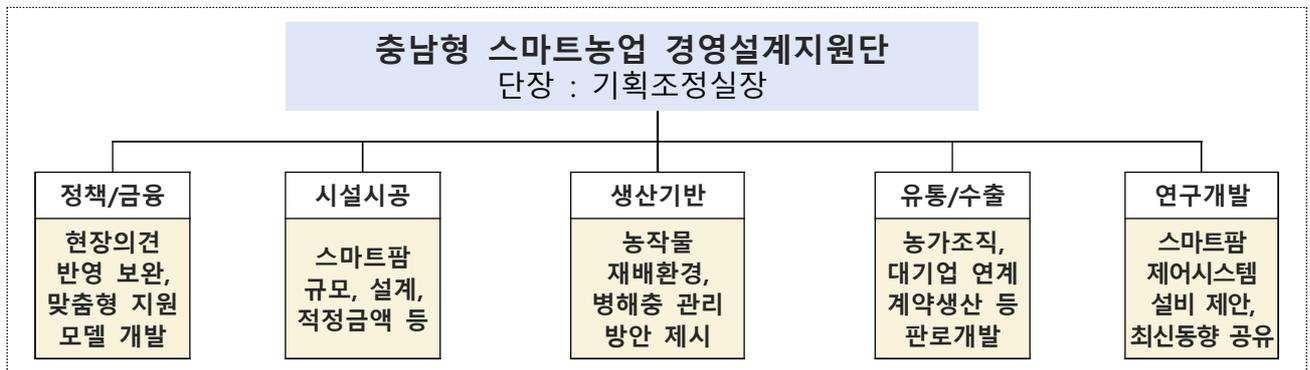
구분	온실 유형	면적 (ha)	작물	준공 (사업년도)	경영법인(대표)	비 고
합계		19.8			6개 경영체	
신축 완료	소계	15.3				
	유리	3.1	토마토	2019 ('17)	우듬지(농업회사법인), 윤○롤	보조
	유리	2.0	오이	2019	소소리(영농조합법인), 김○종	자력
	유리	4.0	토마토	2020	우듬지(농업회사법인), 윤○롤	자력
	유리	1.7	토마토	2020	리우(농업회사법인), 김○욱	자력
	비닐	1.0	토마토	2020 ('19)	윤아(농업회사법인), 조○연	보조,자력
	유리	2.0	토마토	2021	올라온(농업회사법인), 조○완	자력
	유리	1.5	토마토	2021 ('20)	망포(농업회사법인), 백○호	보조
기존 온실	소계	4.5				
	비닐	4.5	토마토	2013	우듬지(농업회사법인), 윤○롤	자력

5장. 스마트팜 지원 (시공·자금 등)

69. 「경영설계 지원단」 구성·운영 및 활동계획	99
70. 「스마트농업협회」 구성·운영 및 역할	100
71. 열정과 지식만으로 충남에서 자립가능 여부	101
72. 스마트팜 교육이수 청년농의 충남정착 정책 및 제도	102
73. 청년창업농이 지원 받을 수 있는 사업과 지원조건	104
74. 스마트농업 단지 외에 개인별 시공 지원 여부	105
75. 청년창업농 경영컨설팅 개념 및 지원계획	106
76. 스마트팜 1천평 신축비용과 금융지원 방안	107
77. 충남형 시공지원 세부내용	108
78. 청년후계농 영농정착 지원사업	109
79. 융자지원 및 이자지원 시스템 절차와 조건	110
80. 스마트팜 종합자금	112
81. 2024년 「충남 농어촌진흥기금 조례」 개정내용	113
82. 충남 스마트팜 온실시공조합의 결정 주체와 역할	114
83. 농식품부 청년농 농지공급 확대 계획	115
84. 농업용 온실 종류별 설치비용	116
85. 충남형 스마트팜 설치(신축) 유형별 특징점 및 투자비 비교	117
86. 스마트팜 온실용 복합환경제어기 비교	118

69. 「경영설계 지원단」 구성·운영 및 활동계획

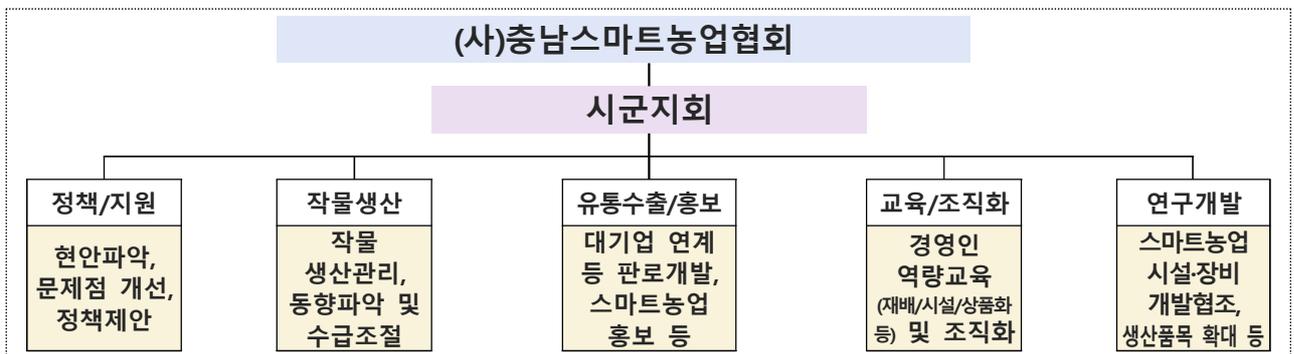
- 청년농의 스마트농업 시행착오 축소 및 안정적 경영 도모 등 체계적 지원체계 마련을 위한 「충남형 스마트농업 경영설계지원단」 구성
 - (명 칭) 충남형 스마트농업 경영설계지원단 ※ (약칭) 경영지원단
 - (구 성) 스마트농업 시설시공·생산기반·유통수출 등 5개분야
 - (위 상) 년농 스마트농업 경영자문 전문 기구
 - (역 할) 청년농 대상 스마트농업 영농설계 종합 컨설팅 등
 - 청년농 영농계획 분석 및 맞춤 솔루션 제공 등



- 운영계획은
 - (운영방향) 스마트팜 정책과 긴밀한 연계, 실효적 지원이 체감되도록 운영
 - 청년농 스마트농업 원스톱 지원체계 구축을 위한 구성원 적극 참여
 - 대상자별 맞춤지원, 스마트팜 정책 및 현장연계 제고 위한 정기 회의
 - (회의운영) 정기총회(반기별), 분과별(격월) 개최 ※ 필요시 수시
 - (총회) 분과별 현황 및 추진성과 공유, 연계지원 방안 논의
 - (분과) 담당분과 역할에 따른 현장 분석, 해결책 도출 협의
 - (회의방식) 전문가 자율적 집중토론 → 현실성 있는 보완책 및 정책 도출
 - (주요내용)
 - 농업현장의 토지, 자금, 신용 등 분야별 청년농 의견(동향) 수렴
 - 청년농 영농단계별, 영농계획별 종합분석 및 맞춤 솔루션 제시
 - 현장 현안을 반영한 스마트농업 정책 보완대책 도출 및 신규 정책 제안

70. 「스마트농업협회」 구성·운영 및 역할

- 스마트팜 농산물 지역별 품목별 네트워크 구축 강화로 컨트롤 타워 역할 수행을 위해 「충청남도 스마트농업협회」 구성·운영
 - (명 칭) (사)충남스마트농업협회
 - (구 성) 정책지원, 작물생산, 시설시공 등 5개분야
 - (위 상) 스마트농업 경영인 의사결정 협의체
 - (역 할) 스마트농업 경영인 역량강화, 관련산업 발전 도모
 - 지역별 스마트농업 문제점 분석 및 개선사항 발굴, 정책제안
 - 품목개발, 자체교육, 경영체조직화 등 역량 제고 등



- 운영계획은
 - (운영방향) 스마트농업 경영인 역량개발을 통한 스마트농산업 발전 주도
 - 청년 및 일반농가를 포함한 스마트농업 경영인 의견 수렴
 - 광역(총회), 시군(지회) 구성으로 지역별 최적의 발전 전략 구상
 - (회의운영) 정기총회(연1회), 지회(분기별) 개최 ※ 필요시 수시
 - (총회) 지회 현황 및 추진성과 공유, 지회 의견을 수렴한 정책 건의 등
 - (지회) 지역맞춤 분야별 발전전략 발굴 및 경영인 협의
 - (주요내용)
 - 협회 운영 시스템 구체화 및 조직 내실화 방안 협의
 - 스마트농업 동향 공유 및 지역 현황(작물, 농가, 규모 등) 분석
 - 충남 스마트농업 경영인 및 재배 농산물 판촉 등 시장인식 제고
 - 지역 발전을 위한 특화품목 개발, 농업인 기술 교류·전수 등

71. 열정과 지식만으로 충남에서 자립가능 여부

- 청년농이 충남에서 자립하고자 한다면
 - (시공사는) '충남스마트온실시공협동조합'(약칭:시공조합)과 '계약' 형식
 - 일반 시공비 보다 18%~25% 낮은 공사비로 시공(기초, 시설, 설비, AS 등)
 - 시공비의 10% 이상(최대 2억원까지) 분납 또는 납부유예로 부담완화
 - (금융지원은) '충남스마트팜금융지원단'을 통하여(道, 충남신보, 농협, 하나은행)
 - 청창농지원금 최대 5억원(농신보 보증) 실행 후 부족할 경우
 - 충남도 진흥기금 2억원 신청하면, 담보 없이 전액 보증지원
 - 보조금을 받을 경우, 자부담에 대해 담보없이 전액 보증지원
 - (경영설계지원은) '경영설계자문단'을 통해
 - 청년농의 신속한 경영안정을 위하여 기존의 정착성공 청년농 연결
 - 작물재배 어려움 해소를 위하여 '멘투맨 컨설팅' 가동(연중계약)
 - 금융지식 제공 등 '금융상담창구', 농협-청년농 전문상담사 연결
 - 청년농이 충남에서 일정기간을 두고 자립준비를 한다면
 - (경영실습) 그동안의 교육·기술을 더 심화하되, 경영실습농장에서 5천만원 이상 소득이 되도록 첨단온실 제공(1년+a)
 - (창업준비) 道·시군에서 시공하여 준비한 첨단온실 또는 연동온실에서 기존 스마트팜 농가와 연계, '도제식'* 기술습득 지원
 - ※ 향후 스마트팜 신축, 작물관리, 유통판매, 경영노하우 전수 등 멘토.멘티 역할
 - (창업자립) 道·시군에서 스마트팜 기반조성(평당 17만원)을 완료한 후
 - 창업희망 청년은 보조금 또는 융자금을 활용 사업계획 수립
 - 본인 여건에 맞는 스마트팜을 구상·시공하여 자립할 수 있도록 지원
- ⇒ 종합적으로, '농업에 (진심)인 청년이 (의지)와 교육이수 등 실력(기술력)을 갖추었다면, 젊음을 담보로 (신용)은 충남이 책임지고 지원한다'

72. 스마트팜 교육이수 청년농의 충남정착 정책 및 제도

□ 교육을 이수한 청년농이 충남에 정착할수 있는 방법은 ① 부지를 확보한 경우 ② 부지 미확보였을 경우로 구분하면

○ 부지가 확보된 경우에는 6개사업으로 개인여건에 맞게 사업 신청 후 지원

구 분	사 업 명 (신청시기)	사업량	사업비 (백만원)	사 업 내 용	비고
합 계	6개사업		45,764		
농정과	청년후계농영농정착지원사업 (24.1월말)	670명	8,069	정착금(평균 100만원) 융자 5억원(5년거치 20년 균분상환)	3년 1.5%
농정과	청년 도내 농창업지원 (24.1~2월)	26명	195	도내 농과계 학교 졸업자 영농자재비	고 5백 대 10백
농정과	청년농업인 농지임대료 지원 (연중)	1,000명	2,000	임대차 계약 청년농업인 임차료 50%(2백만도)	
스마트과	청년맞춤형 스마트팜 신축 (24.1월말)	15ha(50명)	22,500	청년농 대상 0.3ha온실신 축비 지원(450백만원)	교육이수
스마트과	중소농 스마트팜 보급지원 (24. 1~2월)	0.9ha(30명)	12,000	중소농 대상 0.3ha온실신 축비 지원(400백만원)	교육미이 수자
스마트과	친환경청년농부 시설지원 (전년도 10월)	20명	1,000	친환경농산물 생산유통시 시설 지원(50백만원)	교육미이 수자

○ 부지 미확보시에는 임대농장에 입주하여 소득을 올리면서 자립 준비

구 분	사 업 명 (신청시기)	사업량	입주인원 (명)	사 업 내 용	비고
합 계	6개사업		142		
시 군	임대형스마트팜 단지 (24.9월)	2.5ha	10	임대형 단지에 입주하여 영농기술 습득	1년+@
사군센터	경영실습 임대농장 (연초)	4.2ha	36	경영실습농장에 입주하여 영농기술 습득	3년+@
사군센터	스마트팜 사관학교 (24.1~8)	2.0ha	81	실습농장에 입주하여 영농 기술 습득	3년+@
시 군	스마트팜 실습센터	3ha	15	실습농장에 입주하여 영농 기술 습득	2년+@

□ 교육을 이수한 청년농이 창업자립을 희망할 경우에는

- 시군에서 스마트원예단지를 조성하여 부지를 장기임차(분양)하여 본인이 희망하는 시설을 설치하여 입주할 수 있음

구분	사 업 명 (신청시기)	사업량	입주인원 (명)	사 업 내 용	비고
합 계	6개사업		86		
시 군	당진 스마트원예단지 (24.12월말)	15.6ha	37	기반조성 완료 부지에 스마트팜 온실설치후 자립(0.3ha)	선임대 후매도
시군, 공사	홍성 청년창업형 스마트농업단지 (24~25년)	10.5ha	33	기반조성 완료 부지에 스마트팜 온실설치후 자립(0.3ha)	선임대 후매도
시 군	서산AB지구농생명단지 (24.12.)	5.0ha	16	기반조성 완료 부지에 스마트팜 온실설치후 자립(0.3ha)	임대& 매도

- 향후에도, 도 스마트팜 복합단지 조성, 농식품부 공모, 지역활성화펀드 민간투자 및 외자 유치 등을 통해 청년농이 안정적으로 자립할 수 있도록 방안을 마련할 계획임

73. 청년창업농이 지원 받을 수 있는 사업과 지원조건

- 청년 창업농이 지원받을 수 있는 지원사업은 16개사업 604억원 규모로
 - 지원조건은 만 18세이상 ~39세이하로서 충남도에 거주하면서 영농에 종사(청년맞춤형 온실신축의 경우 예정자 포함)해야 지원이 가능함

《2024년 청년 창업농 지원사업 현황》

부서	사업명	사업내용	사업량	예산액 (백만원)	비고
합계	16개사업			60,389	
농업정책과	청년 도내 농창업 지원	도내 농창업 희망 청년 영농자재 등 경상비 지원(고교 5백, 대학교 1천만원)	26명	195	시군신청 (연중)
농업정책과	청년 후계농업인 영농정착 지원	본인 명의의 영농기반을 마련한 독립경영자 대상, 영농정착지원금 지급	670명	8,069	시군신청 (1월말)
농업정책과	청년농업인 농지 임대료 지원	농지은행을 통해 농지 임대계약을 한 청년농업인 대상 임대료 최대 50% 지원	1,000명	2,000	시군신청 (연중)
농업정책과	청년농업인 육성을 위한 충남형 사회적 농업 지원	사회적 농장 프로그램 운영비 및 청년농업인 교육활동비 지원	20명	160	시군신청 (1~2월)
스마트농업과	청년자립형 스마트팜 온실 신축	청년농업인 대상,스마트팜 신축 지원	50개소	22,500	시군신청 (매년 10월)
스마트농업과	중소형스마트팜 온실 신축	중소농 대상 스마트팜 신개축 지원	30개소	12,000	시군신청 (1~2월)
스마트농업과	스마트팜 온실 신.개축 지원	스마트팜 온실 신축 및 개축비 지원 (승계 청년농 0.5~2ha 이내)	2개소	4,995	농식품부 (매년 4~7월)
스마트농업과	시설원예 현대화	기존 재배온실 시설현대화 지원(측고인상, 관수관비, 환경관리 등)	14.6ha	2,208	시군신청 (매년 7~8월)
스마트농업과	ICT융복합 스마트팜 시설보급	ICT융복합 장비 및 정보시스템, 환경제어 설비 지원(복합 20백만원, 단순 7)	4.5ha	507	시군신청 (매년 7~8월)
스마트농업과	시설원예 에너지 절감시설	기존온실 난방을 위한 다검보온커튼, 자동보온덮개, 순환식수막재배 시설 지원	35ha	3,013	시군신청 (매년 7~8월)
스마트농업과	친환경 청년농부 시설지원	친환경농산물 생산 및 유통시설, 노후시설 개보수 지원	20명	1,000	시군공모 (매년 7~8월)
농업기술원 기술정책과	청년농업인 영농정착 기술지원	영농 업그레이드를 위한 시설 및 기반조성 (영농기반, 신소득개발, 수출가공 등)	33개소	3,200	농업기술원 공모
농업기술원 기술정책과	청년농업인 인큐베이팅 지원	경영진단을 통한 창업농 영농개선 및 기술 지원	12개소	240	기술센터 공모
농업기술원 기술정책과	청년농업인 역량강화지원	신규청년농-선배농업인 영농기술 등 초기 농촌정착 네트워크 구축	14개소	133	기술센터 공모
농업기술원 기술정책과	청년농업인 온라인마케팅 교육	농산물 및 가공품 유통·홍보·마케팅 역량 강화 교육	12개소	48	기술센터 공모
농업기술원 기술정책과	청년농업인 품목별 연구동아리 지원	품목별 전문기술 및 현장교육, 연구동아리 네트워킹 비용 지원(정보교류, 스터디 등)	13개소	121	기술센터 공모

74. 스마트농업 단지 외에 개인별 시공 지원 여부

- 개인별 스마트팜 지원은 도 자체(2개사업) 청년맞춤형·중소농 스마트팜 온실지원이 국비공모(1개사업) 스마트팜온실 신·개축 사업이 있음

《2024년 스마트팜 개별 지원사업 현황》

연번	사업명	사업대상	사업량	사업비(백만원)					비고
				합계	국비	도비	시군비	기타	
합계	3개 사업			47,499	999	8,325	19,425	18,750	
1	청년맞춤형 스마트팜 보급	청년농	15.0ha (50개소)	22,500	-	4,725	11,025	6,750	
2	중소형스마트팜 보급	중소농	9.0ha (30개소)	12,000	-	1,800	4,200	6,000	
3	스마트팜온실신·개축	승계농	2.8ha	12,999	999	1,800	4,200	6,000	

- ① 청년농 맞춤형 스마트팜은 청년농업인 대상 스마트팜 보급 확대 및 안정적 영농기반 마련을 위해 추진하는 사업으로
- 지원대상 : 만18세~39세 청년농업인 ※ 재원:도비 21%, 시군비 49%, 기타 30%
 - 사업내용 : 청년농업인 대상 스마트팜 0.3ha 신축 지원(개소당 4.5억원)
- ② 중소형 스마트팜 보급 지원사업은 소득이 낮은 중소규모 농가 스마트팜 지원을 통해 소득기반 마련을 위해 추진하는 사업으로
- 지원대상 : 중소규모 농가 ※ 재원:도비 15%, 시군비 35%, 기타 50%
 - 사업내용 : 스마트팜 온실 신축 및 개축 지원(개소당 0.3ha / 4억원)
- ③ 스마트팜 온실 신·개축 지원사업은 환경제어가 가능한 스마트팜 보급으로 안정적 생산·공급 기반 구축 및 디지털 농업 전환을 위해 추진하는 사업으로
- 지원대상 : 채소류 재배 농업인·농업법인 ※ 재원:국비 25%, 도비 9%, 시군비 21%, 기타 45%
 - 사업내용 : 복합환경제어가 가능한 철골·자동화 온실 신·개축(0.5~2.0ha)

75. 청년창업농 경영컨설팅 개념 및 지원계획

□ 경영컨설팅이란?

- 청년농업인의 안정적 도 정착을 위해 「충남형 스마트농업 경영설계 지원단」이 대상별 맞춤 솔루션 제공을 위한 컨설팅

□ 지원계획

- (시설분야) ①스마트팜 영농 희망 청년농업인의 역량, 자산, 재배계획 분석, ②분석결과에 따른 스마트팜 규모, 적정유형 및 설계, 시공금액 컨설팅
- (생산분야) ①스마트팜 경영에 발생(예상)하는 문제점 및 극복방안 공유, ②작물 생산성 향상을 위한 적절한 재배환경 및 병해충 관리 방안 제시
- (유통수출 분야) ①재배작물 및 영농계획 등을 고려한 공동경영체 조직 활성화, ②대기업 연계를 통한 계약생산 및 수출 활성화 등 농산물 판로 개발
- (연구개발 분야) ①스마트팜 관련 동향 및 트렌드 공유, ②연구기술 신속한 적용 및 현장검증
- (정책자금 분야) ①스마트팜 관련 국정 및 도정 공유, ②농업현장 의견 반영 정책 보완 및 스마트팜 지원사업 추진, ③청년농업인 자금 및 보증 지원책 발굴

76. 스마트팜 1천평 신축비용과 금융지원 방안

- 스마트팜 1천평(철재+비닐 유형) 신축비용은 715백만원 소요예상
 - 딸기온실 1,000평, 토지 200백만원, 온실시공(연동비닐) 450백만원 ⇨ 650백만원
 - 청년농맞춤형 450백만원(보조315, 자담135), 청후농 300백만원 ⇨ 750백만원
 - 운영비로 道진흥기금(100백만원) → 자재, 인건비, 종묘비, 예비비 ⇨ 100백만원
⇨ 총 투자금액은 715백만원으로 (① 인프라 650, 토지비 200, 시설비 450 ② 운영자금 65)
※ 총대출 400백만원
 - 이를 위해, 충남도에서는 금융권과 협약을 통해 청년농에 신용을 담보로 저리·무이자 지원 할 계획임
 - (용자실행) 「충남농협·하나은행」 중심, 용자금 대출, 무담보 지원
 - (道)시중 계약금리 이차보전 (은행) 용자금 한도지원 ⇨ '청년농' 신용 담보
 - (대출보증) 「충남신용보증재단」 용자금 전액보증 원칙 → 개인신용 심의철저
 - '청년농' 신용 담보보증 ※ 업계주장 30억미만 사업비 부도율 0%(전무)
- ⇨ 스마트팜 '청창농' 신용을 담보로, 보증, 저리·무이자, 장기상환(7~20년 균분)

< 청년창업농 금융상품 내역 (23. 12월 현재) >

- ① (청년후계농 육성자금) 대출 5억원(5년/20년균등상환), 고정1.5% * 5년이후 우수 2억, 고정 0.5%
▶ 농신보 우대보증 상향(3억원→5억원, '23.10), (농신보에서 토지구입 등 담보제공 요구로 애로)
- ② (스마트팜종합자금) 청년농, 농과계.창보센터이수, 30억한도(5년/20년균분), 이자(시설 1%, 운전 1.5%)
▶ 제도적 용자실행 용이(청년농, 비재무평가만)하나, 실제 청년농 용자실행 시 담보 등 요구조건 애로
- ③ (농어촌진흥기금) 청년농, 2억원, (시설) 3년/7년균분, (운영) 2년/3년균분, 道5%한도 추가 자담
- ④ (농신보) 개인 15억원 법인 20억원, 요율 7억원↓ 0.4%, 담보有 ⑤ (충남신보) 8억이하 단일사업 보증(0.8~1.0%)

77. 충남형 시공지원 세부내용

□ 코로나 및 우크라 전쟁 이후 공급망 악화 등 자재가격 급상승 등으로 스마트팜 시공비 인상 (80만원/평→130, 63% ↑)

○ 우리도에서는 “충남스마트온실시공협동조합”(약칭 시공조합) 제한경쟁 입찰 방식으로 적정이윤, 기반조성~전기·에너지 등 책임시공, 신속한 사후관리 등을 지원할 계획임

- 일반 시공비 보다 18%~25% 낮은 공사비로 시공(기초, 시설, 설비, AS 등)

- 시공비의 10% 이상(최대 2억원까지) 분납 또는 납부유예로 부담완화

※ 시공범위 : 기본성토, 기반시설, 철골시공, 설비일체, 전기인입, 공기열에너지, 경영 컨설팅 등

⇒ 초기부터 경영설계 자문, 조합중심 시공사 선정, AS 등 걱정마진, 책임시공

□ 충남형 스마트팜 유형별 공사비 조정내역은

- ① (유리온실형) 철골+유리, 20년이상, 생산성↑, 고품질, 대규모 온실용, 파프리카, 토마토 등
▶ (시장) 130만원~/평 ⇨ (조정) 100만원이하/평 (인하율 23% ↓) * 3천평기준 39억원 → 30억원
- ② (철골비닐형) 철골+비닐, 10~12년, 유리와 비닐 중간, 측고높아 생산성↑, 과채류 등
▶ (시장) 110만원~/평 ⇨ (조정) 90만원이하/평 (인하율 18% ↓) * 3천평기준 33억원 → 27억원
- ③ (연동비닐형) 철재+비닐, 5~6년, 초기투자↓, 재투자↑, 생산성·품질 다소미흡, 딸기, 상추 등
▶ (시장) 60만원~/평 ⇨ (조정) 45만원이하/평 (인하율 25% ↓) * 3천평기준 18억원 → 13.5억원

78. 청년후계농 영농정착 지원사업

□ 사업개요

- 사업대상 : 만 18세~ 40세 미만, 독립경영 3년 이하 (“22년 208명)
※ 일반후계농과 청년후계농은 같은 해 중복 신청 불가, 일반후계농 선정 이후 청년후계농 신청 가능
- 사업비 : 5,298,572천원(국비(70%) 3,709,000, 시군비(30%) 1,589,572)
- 사업내용 : 농가 경영비 및 일반 가계자금으로 사용할 수 있는 영농정착지원금 지원
- 지원내용
 - 영농정착지원금 : 선정 후(독립경영자) 혹은 경영체 등록 시점(예정자)부터 지급

구분	지원 1년차 (2023.4 ~ 2024.3)	지원 2년차 (2024.4 ~ 2025.3)	지원 3년차 (2025.4 ~ 2026.3)	합계
독립경영 1년차	110만원(12개월)	100(12)	90(12)	3,600(36)
독립경영 2년차	100만원(12개월)	90(12)	-	2,280(24)
독립경영 3년차	90만원(12개월)	-	-	1,080(12)

- 연계 지원 : 독립경영 5년차 종료 시까지 종합 지원

- ① 농지 : 전업농육성 대상자로서 농지은행 지원 우선순위(1순위)
- ② 자금 : 최대 5억원, 5년거치 20년 상환, 금리 1.5%(후계농과 동일)
※ 농림수산업자신용보증기금 보증 시 보증 비율 우대(95%)
- ③ 교육 : 선도농가 장기 현장실습, 상품개발 컨설팅 우선 지원(농촌진흥청)

- 의무사항 : 의무교육 이수, 재해보험 및 자조금 가입, 경영장부 기록, 의무 영농기간 준수, 전업적 독립 영농 유지 등

□ 신청서류

- 신청서류 : 신청서, 영농계획서, 건강보험납부확인서, 가족관계증명서, 병역관련 증명서, 사업자등록사실증명원, 기타 자격증명 관련 서류

□ 신청절차

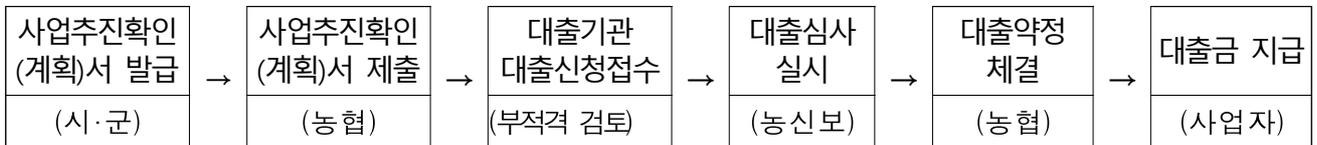
- 신청서 제출 → 서류평가 → 면접평가 → 대상자 확정 → 보조금 교부 → 보조금 수령

79. 용자지원 및 이자지원 시스템 절차와 조건

- 청년농 용자지원은 청년창업후계농육성자금, 스마트팜 종합자금, 이차보전은 충청남도농어촌진흥기금이 있음

① 청년창업후계농육성자금은

- 대상자 선정과 사업실적확인인 시군이 담당하고, 농림수산신용보증기관(농신보)은 보증지원, 농협은 대출약정후 용자지원

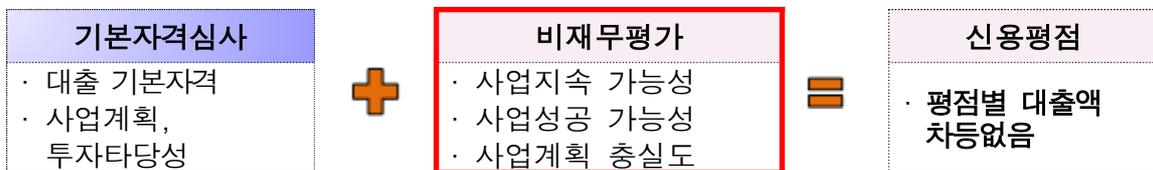


- 지원조건은 대출 5억원(5년거치/20년 균등상환), 고정1.5%

※ 농신보 우대보증 상향(3억원→5억원, '23.10)

② 스마트팜 종합자금은

- 농업인이 스마트팜 사업계획을 수립하여 농협은행에 신청, 농협은행이 대상자를 선정·지원하고 정부에서 이차보전 지원
- 대출심사는 재무평가는 배제하고 기본자격 및 비재무 평가만 실시



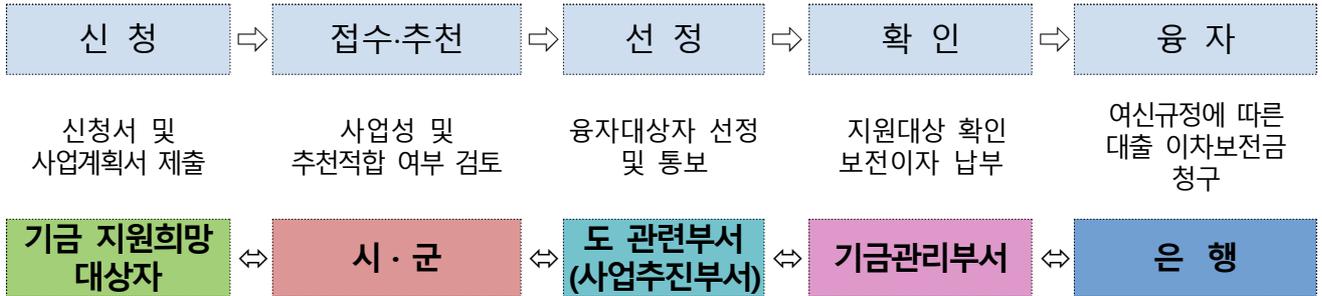
※ 실제 청년농 용자실행 시 담보 등 요구조건 애로

- 지원한도는 일반농 50억원, 청년농업인 30억원 한도로 총사업비의 90% 이내 지원(5년거치/20년 균분상환), 고정 1%(운전 1.5%)

* 청년농에 한하여 10억원 이하 대출인 경우 총사업비의 100%까지 지원 가능

③ 충청남도농어촌진흥기금은

- 자금확보에 어려움을 겪는 농어업인, 청년 및 후계농어업인, 농어업경영체 등에 용자를 지원하여 소득증대와 경쟁력을 높이기 위해 지원
- 도내 농업인(농업경영체)이 사업계획 수립 시군에 신청, 시군은 道 사업부서 추천(기금부서 추천), , 道기금부서 시군 및 금융기관 통보



※ 용자대상자 통보 받은 후 대상자가 직접 은행(농협, KEB하나은행)에 대출신청

- (지원조건) 청년농 2억원 한도, (시설·운영) 2년/3년균분(2년 추가시 본인부담)

※ 청년농어업인 : 거치기간(2~3년) 이자 전액 지원(10.0% 한도내)

【신용보증기관 보증비율】

- ① 농림축산신용보증기금 개인 15억원 법인 20억원, 요율 7억원 ↓ 0.4%, 담보有

대출예정액	2억이하	7억이하	7억초과	비 고
보증요율	0.3%이하	0.4%이하	0.6%이하	청장년귀농창업인, 전문교육이수자는 1) 창업5년 이내 0.2%p 인하 2) 보증비율 95% * 일반인은 85%

- ② (충남신보) 8억이하 단일사업 보증요율 0.8% 적용 예정(일반 보증요율 0.8~1.0%)

80. 스마트팜 종합자금

- 농업인이 스마트팜 사업계획을 수립하여 농협은행에 신청, 농협은행이 대상자를 선정·지원하고 정부에서 이차보전 지원하는 자금으로
 - (지원대상) (일반농)스마트팜 시설 설치 희망자 또는 기 설치 농업인(법인), (청년농)농업 고교·대학 관련학과 졸업자, 스마트팜 청년창업 보육센터 교육이수자
 - * 청년농 : 만40세 미만인 되는 해당연도의 12.31일까지 해당
 - (대출금리) 시설자금 연 1.0%, 운전자금 연 1.5% 또는 변동금리
 - (대출기간) 시설자금 5년 거치 20년 균분상환, 운전자금 2년 이내 상환
 - (지원한도) 일반 스마트팜 50억원, 청년농업인 30억원 한도로 총사업비 90% 이내 지원(운전자금은 1회전 소요자금 범위 내)
 - * 청년농에 한하여 10억원 이하 대출인 경우 총사업비의 100%까지 지원 가능
 - (지원절차) 농협은행 시군지부 및 지점에서 연중 신청 가능
 - 일반 스마트팜은 재무평가와 비재무평가를 거쳐, 청년 스마트팜은 비재무평가만 거쳐 지원 여부를 심사
 - * 대출 후에 사업 관리를 위하여 매년 경영실태조사 실시

81. 2024년 「충남 농어촌진흥기금 조례」 개정내용

- 자금확보에 어려움을 겪는 농어업인, 청년 및 후계농어업인, 농어업경영체 등에 용자를 지원하여 소득증대와 경쟁력을 높이기 위해 추진하는 사업으로
 - 지원대상 : 농어업경영체 및 농어업관련 가공수출업체, 생산자조직, 선도지도자 등
 - 대상사업 : 9개 분야(일반소득작목분야, 유통안정분야, 선도지도자 육성분야, 수출촉진분야, 스마트농업분야, 농산물 가격안정분야 등)
 - 용자한도 : 개인 5천만원 이내(청년 및 후계농어업경영인 1억원 이내) / 법인 5억원 이내
 - 이차보전 : 5.0%(청년농어업인 대상 거치기간 이자 전액 지원(10.0% 한도내))

사 업 별	용자(상환) 기간	연 이 율	비고
일반소득 지역명품 가공산업 수출촉진 유통안정화	시설자금 : 3년거치 7년균분상환 운영자금 : 2년거치 3년균분상환 ※ 배매입자금 : 6개월이내	▶ 지급이자율 : [고정가산(2.4%) + 변동CD(3.46%)] ↳ 2023.2.기준 * 기금 5.0% 부담 * 농가 0.86% 부담(변동)	

* 농어업인의 부담률이 0.5% 이하 또는 1.5% 초과시 道 및 농어업인 부담률 조정 가능

- 신청절차 : 농업인(농업경영체) 시군에 신청→道 사업부서(기금부서 추천) →道 기금부서(검토후 사업부서(시군)·금융기관 통보) → 용자실행(금융기관)
※ 용자대상자 통보 받은 후 대상자가 직접 은행(농협, KEB하나은행)에 대출신청

□ 2024년 조례 개정을 통해 청년농 지원이 변경되는 사항은

- 용자금 지원액 상향(2억원), 충남신보 무담보, 상환기간 조정 등

구 분	2023년	2024년	비 고
청년농 지원금액	1억원	2억원	한도 상향
보증	금융권 담보	충남신보 무담보	청년농 신규유입 안정 영농
상환기간 (청년농)	(시설) 3년거치 7년균분 (운영) 2년거치 3년균분	(시설·운영) 2년거치 3년균분+2년 (추가시 이자 본인부담)	청년농 회전을 확대를 위해 상환기간 동일

82. 충남 스마트팜 온실시공조합의 결정 주체와 역할

□ 설비와 시공비 인하 실제

- (목적) 스마트팜 시공 전문기술 활용 충남 스마트농업 육성 기여
- (구성원) 스마트팜 시공 경험 및 능력을 보유한 도내 시공업체
- (역할) 적정이윤, 책임시공, 신속한 유지보수 시행 등

< 참고 : 사단법인 한국농업시설협회 현황 >

- ▶ (위상) 온실시공 전문공사업 협의체(농식품부 설립허가 법인)
- ▶ (역할) 농식품부 위촉에 따른 평가위원회를 통해 시설업체의 기술자 보유현황, 온실시공 실적, 하자발생 빈도 등을 평가 → 정부지원 온실 공사의 입찰 자격 부여
- ▶ (구성) 2개위원회, 4개분과(시공, 설계·감리, 기자재, 운영컨설팅), 343개 회원사 참여

83. 농식품부 청년농 농지공급 확대 계획

- 국정과제인 청년농업인 3만명 육성을 위해 임차매매농지 공급을 확대하고 있음
 - 먼저 청년농업인 수요에 맞춰 농지매매 지원단가를 인상하였으며,
 - 선임대후매도*, 비축농지 임대형 스마트팜**, 농업스타트업(새싹기업) 단지 조성*** 등 다양한 농지 공급방식 도입하였음

* 청년농 희망 농지를 최대 30년간 장기임차하여 경작한 후 농지대금 완납 후 소유권 이전

** 농어촌공사 소유 공공임대용 비축농지에 스마트팜 시설을 설치하여 청년농 장기 임대

*** 유휴농지 등을 매입하여 지능형농장(스마트팜)이 가능하도록 생산기반 정비 후 청년농 임대 또는 매도

청년농 농지 공급 확대		2022년	2023년
• 비축농지 임대	농지은행 매입범위	상속농지 간척지 매입 제한	'96년 이전 취득농지, 5년 이상 임대수탁농지 추가 기 매입 비축농지 인접 간척지 매입 허용
	매입단가	'22: 388백만원/ha	'23: 408백만원/ha
	매입규모	'22: 1,800ha	'23: 1,875ha
	임대기간	농업용 시설물 설치시 10년	농업용 시설물 설치시 25년(농신보 보증시)
• 청년농 농지 매입	지원단가	'22: 154백만원/ha (잔액은 자부담)	'23: 254백만원/ha (잔액은 농신보 보증 가능)
	지원규모	'22: 100ha	'23: 140ha
• 공통사항(지원한도)	진입단계	2ha	3ha
	성장단계 (비축농지)	4ha	6ha
• 농업스타트업단지 조성 (신규)	사업규모		'23: 6ha
	지원방식		① 단지 내 스마트팜 시설 설치 후 최장 30년간 임대 ② 스마트팜 시설 설치 가능하도록 장기임대 또는 매도
• 비축농지 비닐온실 설치 임대 (신규)	사업규모		'23: 6ha
	지원방식		10년 임차 (평가를 거쳐 10년 재임차)
• 先임대-後매도 (신규)	사업규모		'23: 20ha
	지원방식		10~30년 장기임차 및 농지대금 완납 후 농지소유권 취득

84. 농업용 온실 종류별 설치비용

□ 스마트팜 온실 종류 및 특징

구 분	철골유리 온실	철골비닐 온실	파이프비닐 온실
사 진			
특 성	<ul style="list-style-type: none"> ○ (재질) 철골+유리 ○ (수명) 20년 이상 ○ (특징) <ul style="list-style-type: none"> - 초기투자비 높음, 재투자비 낮음 - 생산성 향상 및 고품질 농산물 생산 가능 - 대규모 온실에 적합 	<ul style="list-style-type: none"> ○ (재질) 철골+비닐 또는 불소수지필름 ○ (수명) 10~12년 ○ (특징) <ul style="list-style-type: none"> - 유리온실과 비닐온실의 중간형태 - 유리온실에 비해 투자비가 적고 비닐온실 보다 측고 높아 생산성 향상 	<ul style="list-style-type: none"> ○ (재질) 파이프+비닐 ○ (수명) 5~6년 ○ (특징) <ul style="list-style-type: none"> - 초기투자비 낮음, 재투자비 높음 - 생산성 및 품질 향상 미흡
단 가	40억/ha (평단가 133만원)	35억/ha (평단가 115만원)	12억/ha (평단가 40만원)

□ 내부 시설장비

구 분	시설·장비 종류
관수·관비시설	양액재배시설, 농업용 정수시설, 양액 재활용시설, 점적관수, 자동관수, CO2 발생기
환경관리시설	자동개폐기, 환풍기, 순환팬, 제습기, 차광·차열시설, 보광시설, 온·습도 조절기
에너지 절감시설	수막재배시설, 보온커튼, 보온덮개, 알루미늄 스크린, 온풍기(전기, 경유), 난방기(지열, 목재펠릿)
센서장비	온도, 풍속, 강우, 조도, 시설 내부 온·습도, CO2, 토양수분, 배지수분, 양액 EC*/PH
영상장비	영상모니터링 장비
제어장비	제어판넬
정보시스템	센싱·모니터링·제어·분석 시스템(software) * 프리바, 홀티맥스, 호겐드론 등
기 타	무인방제기, 전동운반기, 레일카, 파쇄기, 빗물저장시설, 방충망

85. 충남형 스마트팜 설치(신축) 유형별 특징점 및 투자비 비교

□ 충남형 스마트팜 유형별 및 현장가 대비 저렴한 가격에 시공 가능

구 분	철골유리 온실	철골비닐 온실	파이프비닐 온실	
사 진				
특 성	<ul style="list-style-type: none"> ○ (재질) 철골+유리 ○ (수명) 20년 이상 ○ (특징) <ul style="list-style-type: none"> - 초기투자비 높음, 재투자비 낮음 - 생산성 향상 및 고품질 농산물 생산 가능 - 대규모 온실에 적합 	<ul style="list-style-type: none"> ○ (재질) 철골+비닐 또는 불소수지필름 ○ (수명) 10~12년 ○ (특징) <ul style="list-style-type: none"> - 유리온실과 비닐온실의 중간형태 - 유리온실에 비해 초기 투자비가 적고 비닐온실 보다 측고 높아 생산성 향상 	<ul style="list-style-type: none"> ○ (재질) 파이프+비닐 ○ (수명) 5~6년 ○ (특징) <ul style="list-style-type: none"> - 초기투자비 낮음, 재투자비 높음 - 생산성 및 품질 향상 미흡 	
단 가	농식품부 (기준)	30억/ha (평당 100만원)	15억/ha (50만원)	7.5억/ha (25만원)
	현장가	45억/ha (120~150만원)	36억/ha (110~120만원)	18억/ha (50~60만원)
	충남형	30억/ha (100만원)	24억/ha (80만원)	15~16억/ha (50~55만원)
관련사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지역특화임대형 스마트팜 ○ 스마트팜 온실 신축 ○ 충남형 스마트팜 복합단지 		<ul style="list-style-type: none"> ○ 청년맞춤 스마트팜 ○ 중소원예농 스마트팜 	

86. 스마트팜 온실용 복합환경제어기 비교

□ 복합환경제어기(국산)

구 분	(국산)	(국산)	(국산)
제작사	(주)그린씨에스 마그마	신한에이텍(주) GK-3000	(주)우성하이텍 Welsys
형태 및 구성			
	s/w, 제어기, 센서{외부기상대(외부온도,감우,풍향,풍속,일사), 내부센서(온도,습도,co2)} *전기판넬 별도	s/w, 제어기, 센서{외부기상대(외부온도,감우,풍향,풍속,일사), 내부센서(온도,습도,co2)} *전기판넬 별도	s/w, 제어기, 센서{외부기상대(외부온도,감우,풍향,풍속,일사), 내부센서(온도,습도,co2)} *전기판넬 별도
주요사양	<ul style="list-style-type: none"> - 제어구역 : 1구역(기본)~10구역(옵션) - 제어범위 : 천창, 이중창, 측창, 차광커튼, 보온커튼, 측커튼, 유동팬, 배기팬, 순환펌프, 보일러(3-way밸브), co2, 보광등, 미스트 - 적용시설 : 비닐온실, 유리온실 - uv살균기, 배액재처리(리사이클링), 샌드필터 연동 가능 - 지열시스템 연동 가능 - 타사 양액시스템 연결 가능 (하드웨어 부분 변경) - 양액기 연동 수량제한 없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 제어구역: 1구역(기본)~제한없음(옵션) - 제어범위 : 천창, 측창, 수평커튼, 수직커튼, co2, 순환펌프, 3-way, 유동팬, 배기팬, 분무기, 훈증기, 보광등, 스프링클러 - 적용시설 : 비닐온실, 유리온실 - uv살균기, 배액재처리(리사이클링), 샌드필터 연동 가능 - 지열시스템 연동 가능 - 타사 양액시스템 연결 가능 (하드웨어 부분 변경) - 양액기 연동 수량제한 없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 제어구역 : 1구역(기본)~4구역(옵션) - 제어범위 : 천창, 측창, 커튼(4중), 유동팬, 배기팬, co2, 난방, 관수, 조명, 훈증기 - 적용시설 : 비닐온실, 유리온실 - 지열시스템 연동 가능 - 타사 양액시스템 연결 가능 (하드웨어 부분 변경) - 양액기 최대 4대까지 가능 - uv살균기, 배액재처리(리사이클링), 샌드필터 연동 불가
가 격 (1구역기준)	- 20백만원	- 30백만원	- 20백만원

□ 복합환경제어기(수입산)

구 분	(수입산)	(수입산)	(수입산)
제작사	PRIVA (connext, Maximazer)	Hoogendoorn (isii, isii Aqua)	Hortimax (Multima, cx500)
형태 및 구성			
	s/w, 제어기, 센서{외부기상대(외부온도,감 우,풍향,풍속,일사),내부센서(온 도,습도)} *전기판넬 별도	s/w, 제어기, 센서{외부기상대(외부온도,감 우,풍향,풍속,일사),내부센서(온 도,습도)} *전기판넬 별도	s/w, 제어기, 센서{외부기상대(외부온도,감 우,풍향,풍속,일사),내부센서(온 도,습도,co2)} *전기판넬 별도
주요사항	<ul style="list-style-type: none"> - 제어구역: connext: 1구역(기본)~제한없음(옵션) Maximizer: 1구역(기본)~2구역(옵션) (※ 단종 후 compass로 변경) - 제어범위 : 천창, 측창(옵션), 수평커튼, 수직커튼(옵션), co2, 순환펌프, 3-way, 유동팬, 배기팬 - 제품적용 - connext: 모든제어가능(옵션추가) - Maximizer: 환경제어+양액 - 적용시설 : 비닐온실, 유리온실 - uv살균기, 배액채처리(리사이클링), 샌드필터 연동 가능(Maximizer는 적용불가) - 양액기 연동 수량제한 없음 - 기기(센서, 기계)priva사 제품만 연결 가능 - 온실에서 사용하는 모든기기 연결 가능. 단, 제어포인트 추가시 옵션비용 발생 	<ul style="list-style-type: none"> - 제어구역: isii: 1구역(기본)~제한없음(옵션) isii Aqua: 1구역(기본)~3구역(옵션) - 제어범위 : 천창, 측창(옵션), 수평커튼, 수직커튼(옵션), co2, 순환펌프, 3-way, 유동팬, 배기팬 - 제품적용 - isii: 모든제어가능(옵션추가) - isii Aqua: 환경제어+양액+샌드필터 - 적용시설 : 비닐온실, 유리온실 - uv살균기, 배액채처리(리사이클링), 샌드필터 연동 가능(isii Aqua는 일부가능) - 양액기 연동 수량제한 없음 - 자사,타사 기기(센서, 기계) 연결가능 - 온실에서 사용하는 모든기기 연결 가능. 단, 제어포인트 추가시 옵션비용 발생 	<ul style="list-style-type: none"> - 제어구역 Multima: 1구역(기본)~제한없음(옵션) cx500: 1구역(기본)~14구역(옵션) - 제어범위 : 천창, 스크린2중, 난방, co2, 유동팬, 측면스크린 - 제품적용 Multima: 모든제어가능(옵션추가), 양액기수량 제한없음 cx500: 모든제어가능(옵션추가), 양액기4대연결 - 적용시설 : 비닐온실, 유리온실 - 지열시스템 제어가능 - uv살균기, 배액채처리(리사이클링), 샌드필터 제어 가능 - 자사, 타사 기기(센서, 기계) 연결가능 - 온실에서 사용하는 모든기기 연결 가능. 단, 제어포인트 추가시 옵션비용 발생
가 격	<ul style="list-style-type: none"> - connext: 98백만원 - Maximizer: 46백만원 	<ul style="list-style-type: none"> - isii: 78백만원 - isii Aqua: 55백만원 	<ul style="list-style-type: none"> - Multima: 92백만원 - cw500: 56백만원

6장. 스마트팜 농산물 유통

- 87. 스마트팜 농산물 생산 및 공급과잉 대책 123
- 88. 대기업 등 대형유통체인 판로대책 124
- 89. 스마트팜 생산조직화 및 수급조절 대책 125
- 90. 주요품목 재배상황 및 유통실태, 스마트팜 도입효과 126
- 91. 충남 스마트팜 농산물 수출대책 127
- 92. 대규모 스마트팜 업체와 유통계열화 도입계획 128

87. 스마트팜 농산물 생산 및 공급과잉 대책

- 농업·농촌의 생산가능 인구가 급감하고, 원예농산물의 소비는 증가
 - 스마트팜은 일반온실 대비 생산량 1.32배 증가하나, 농촌 생산인구 감소(연 6천여명)에 따른 공급과잉 우려는 현재 여건상 높지 않음.
 - 본격적인 스마트팜 도입(2017년)이후 농산물 가격하락 사례가 거의 없음
 - 스마트팜은 지금 준비하지 않으면 5년 후 수급조절(생산/공급) 구조가 어떻게 변할지 장담 할 수 없는 상황, 이에 대비, 스마트팜 기반확충은 필연적
 - 원예작물 소비 물량은 증가하고 있으나 통계적인 소비량 파악이 수요와 공급적 관점에서 정확한 도출은 쉽지 않은 상황
 - 지금이 미래농업을 준비하고 식량 안보에 사전 대응할 수 있는 'Golden Time'
 - ※ 농가경영주

{	'22년 (40세미만) 0.7%, (49세미만 4.1%), 65세이상 63.1%
	'30년 (40세미만) 1.3%, (49세미만 5.4%), 65세이상 70.1%
- 스마트팜 생산량 확대 대비, 생산자 단체 등과 연계, 수급조절 기능 강화
 - 원예농산물의 안정적 공급과 품질향상(고품질), 소득보장 등이 필요
 - 단기간에 스마트팜의 대량 확충으로 생산과잉에 따른 '수급불균형'에 대비, 생산농가단체(농업협회) 등과 기획생산, 수급조절 체계 구축
 - 생산과 유통·소비가 '연착륙' 되도록 정책을 세밀하게 관리하면서
 - 대형유통업체와 '전략적 제휴' → '계열화 방식'의 생산체계와 직거래 유통 체계 구축 → 생산자 감소에 따른 생산·공급 균형 유지 등 유통역량 강화

〈스마트팜 농산물 생산 확대에 따른 정책적 효과 분석〉

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| ① 프리미엄 농산물(고품질.안전성) | ② 채소류 소비량 증가 |
| ③ 농산물 수출 채널 확충 | ④ 고령화, 생산농가 급감 대비 |
| ⑤ 기후변화 대응 → 열대야, 자연재해 | ⑥ 토지활용 극대화 |
| ⑦ 식량(채소류) 안보, 안정적 등급 | ⑧ 편히 청년농 농촌유입(유치) 여가보장 |
| ⑨ 전략품목 집중화 | ⑩ 식물공장-대량생산 전환 사전방지 |
- ⇒ 농업농촌의 극대화, 농업의 대량생산 산업화에 앞서 농업인에 의한 생산 안정화 도모

88. 대기업 등 대형유통체인 판로대책

- 권역별 생산자 조직화 및 대기업 유통체계를 확립하기 위해
 - 스마트팜 확산과 국내외 대형유통에 대응하여 권역별 스마트APC 구축(15개소)
 - 생산정보 전산화, 입고·저장·선별·포장, 과잉농산물 저장 유통
 - 원예농산물 50% 이상 거점 APC를 통해 유통(39.6 → 50% ↑)
 - * (道) 산지 조직화·규모화 / (산지유통 통합조직) 마케팅, 상품화, APC 운영(88개소)
- 청년농 스마트팜 주체별 통합마케팅 및 역량강화를 통해
 - 충남오감(18품목) 등 시군 통합마케팅 매출액 4,210억원 확대하고
 - * 충남오감 : '21) 1,857억원 → '27) 2,660 / 통합마케팅 : '21) 3,965억원 → '27) 4,210
 - 교육 및 통합조직 구성을 통해 산지유통 경쟁력 강화해 나갈 계획임
 - * (道) 산지 조직화·규모화 / (통합조직) 마케팅, 상품화 유통 6,000억원(1,790억원 ↑)
- 스마트팜농장 ↔ 대형유통업체(대기업) 간 직거래 유통체계 강화를 위해
 - 농업인 소득증대 및 유통비용 절감으로 상생협력 발전시키면서 농식품 기업 및 생산자단체 등 계약재배 지속 발굴 연계 지원
 - * (道) 행정지원 / (산지조직) 품목농가 조직화 / (식품기업) 납품계약, 제품화
 - * MOU 체결 : '22) 이마트 등 10개 기업(882억원) → '27) 15개 기업(1,500억원)

89. 스마트팜 생산조직화 및 수급조절 대책

- 스마트팜 생산자를 조직화하여 기획생산, 계약재배를 통한 수급조절 기능을 강화할 계획임
 - (정책과제) 생산자 조직화 → 기획생산 및 연중 생산정보 빅데이터화
 - ①사전수급예측 ②생산자 조직 ③품목별 통합관리 ④ 기획생산체계 실행
 - (기획생산) 생산자별 권역별 셋팅, 조직화 → 협의체 구성, 생산계획 수립
 - 도내 스마트농장 간 네트워킹 총괄지원 조직 출범(8월, (사)충남스마트농업협회)
 - ※ (농업기술원) 작물재배기술 및 신규수요 품목(열대작물 등) 발굴, R&D 전담 등
 - (생산약정) 시장 여건 반영, 탄력 생산유도 → 과잉 시 재배품목 조정(인센티브)
 - 신수요 · 약정체결 품목 등 기획생산체계* 구축 → 연중공급 · 계절품목 구분
 - ※ 10대품목: 딸기, 토마토, 파프리카, 오이, 가지, 애호박, 쌈채류, 고추, 피망, 고추냉이 등
 - (통합관리) 「충남형 스마트생산시스템」 개발 → 콘트롤타워 기능 수행
 - 지역별(농가별) · 품목별 생산체계 시스템 구축 → 생산물량 산정 등 DB화
- 아울러 시군별 출하조직과 연계, 자조금 도입, 수급관리를 조절 할 계획임
 - (유통기반) 권역별 대형 저온창고(스마트APC, 15개소) → 생산유통 통합조직 전담
 - 수급조절(대기업 협업 · 수출 등) → 「지역특화작물 자조금」 도입('24 예정)
 - (출하조직) 시군별 출하회 조직화 → 출하시기 조정 등 스마트 유통체계 도입
 - (수급관리) 과 · 부족 수급, 수요반영 기획유통 → 유통단계 축소(5단계 → 3)

① (광역기능) 「유통조절추진위원회」구성, 유통협약 체결(생산.유통.소비 총괄)

② (유통기업) 쿠팡, CJ, 대상(주) 등 계약재배, 직배송 및 저장.가공(수급조절 기능강화)

90. 주요품목 재배상황 및 유통실태, 스마트팜 도입효과

□ 스마트팜 농산물 생산 현황

○ (원예농산물) 20품목 생산, 면적 26,702ha, 생산량 864천톤

* 생산액 18,072억원, 전국 생산량 7,260천톤 대비 11.9% 점유

○ (스마트팜) 9품목 생산, 면적 4,714ha, 생산량 219천톤

* 전체 면적의 17.9%, 생산량의 25.3%, 생산액은 457,224백만원(ha당 96,992천원)

** ha당 생산량은 46.5톤, 일반재배 32.3톤 보다 43.9% ↑

구 분	2022	2023	2024	2025	2026	증감
면 적(ha)	4,714	4,869	5,115	5,336	5,645	931
생산량(톤)	219,292	236,613	263,257	288,323	322,687	103,395
생산액(백만원)	457,224	472,254	496,114	517,549	547,519	90,299

▶ (26년) 20개소 200만평(668ha) 증가 시 74,185톤, 64,744백만원 증가 예상

*** (딸기) 36천톤→47 (토마토) 76천톤→105 (오이) 70천톤→111 (쌈채소) 17천톤→25

○ (수 출) 스마트팜 생산 농산물 중 수출은 8품목, 1,186톤, 5,182천불

* 농식품수출액 : 683,640천불 - 농축산물 77,358(11.3%), 가공품 606,282(88.7%)

□ 유통여건

○ (유통) 스마트팜 : 대형 유통업체 직거래 / 일반농가 : 유통조직 등을 통한 거래

* (스마트팜) 롯데마트, 이마트, 쿠팡 (일반농가) 도매시장(58%),
대형유통업체(18%), 온라인 등(16%)

○ (시설) APC 81개소(취급량 325,570톤, 취급액 804,781백만원)

* 1개 APC에서 4,019톤, 9,935백만원 처리

91. 충남 스마트팜 농산물 수출대책

□ 스마트팜 생산물 수출국 다변화를 위해

- 수출은 일부품목에 편중되어 수출국 다변화가 필요한 상황- 국가별, 품목별 수출 주력시장 개척 및 시장 다변화에 대응
 - 수출국 편중(딸기, 홍콩 62%) (토마토, 일본 97%) (파프리카, 일본 100%), 물류비 우위 (배)
- 해외 박람회 공동참가, 통합마케팅 등 중동, 인도, 동남아 등 신규시장 개척
 - * 수출확대) 동남아(딸기·토마토 등) → 중동·미주·일본 등(토마고, 파프리카 등) 시장 다변화
- 맛과 품질 해외시장 기호에 맞는 품목 발굴 및 전과정 지원할 계획임

□ 농산물 수출 경쟁력 강화를 위해

- 농산물 수출전문조직 육성을 통한 해외시장 개척을 강화하고
 - 수출전문조직 : '22) 17개 조직 → '27) 35개 조직
- 농가조직화, 물류표준화, 해외마케팅, 생산기술 향상 등을 통해
 - 수출농가(조직)가 품종선택, 수확, 선별, 포장, 품질관리 등 일괄 수행
- 수출전문 청년농 발굴 및 성공사례 확산 홍보하고 해외수출에 필요한 검역 및 위생요건 이행사업 추진
 - 국가별 품목별 다양한 비관세장벽 해소 및 지원사례 발굴

92. 대규모 스마트팜 업체와 유통계열화 도입계획

- 시군별 단지화를 통해 청년농을 집적화시키고 생산·유통 전문법인을 통한 계약재배 확대로 유통계열화 도입할 계획임
- 현재 우리도에는 우듬지팜, 팜팜, 동부팜, 모두영농조합, 부여뜰 등 조직화된 생산유통법인이 일부 있으나, 청년농과 연계를 통한 유통계열화는 미미한 상황
- 우듬지의 경우 지역 법인과 협력하여 '토망고 브랜드'로 유통계열화를 통해 연간 500억의 매출을 올리고 있음
- 청년농 집적화 단지화를 통해 계약재배시 청년농 생산에만 전념하고 유통은 우듬지팜 등 유통법인에서 전담하는 방식의 유통계열화 구상 추진 필요
- ※ 현재, 우듬지는 전북지역의 토마토 생산자와 유통계열화를 통해 전량 수매방식으로 유통물량을 조정, 규모의 경제와 시장교섭력을 갖추고 있음

7장. 기 타

- 93. 리브투게더 지원사업 131
- 94. 청년농촌 보금자리 조성사업 132
- 95. 농촌주택개량사업 133
- 96. 농업을 전환시키는 10大 디지털 기술 134
- 97. 글로벌 스마트농업 시장 선도기업 사례 135
- 98. 충남 소재 스마트팜 기자재, 제어시스템 업체현황 136
- 99. 스마트팜 단지조성시 지방재정 투자심사 절차 137
- 100. 온실 입구와 작물배드 사이에 콘크리트 포장 가능 여부 138

93. 리브투게더 지원사업

- 산재되어 있는 농촌 주거공간의 재구조화로 취약지역 및 은퇴·청년농 등의 유입·정착을 위한 농촌 주거단지 조성을 위해 추진하는 사업으로
 - 신청자 : 농촌주거공간 개선 희망 시장·군수
 - 사업규모 : 20개지구(지구당 30호 내외 임대·분양) ※ 민선8기 임기내
 - 사업비 : 지구당 100억원(도 70억, 시군 30억)
 - 사업내용 : 시군 여건에 적합한 농촌주거단지 조성 지원(신규조성, 마을재편)
 - 지원기준

사업내용		지원한도	비고	
임대형	주택, 부지조성	건축비 등 실소요비용	○ 주택 및 부지조성 일체 소요사업비 지원	
	마을공동 시설	건축비 등 실소요비용	○ 지역 주민수요 및 필요성 등을 기반으로 사업 규모에 따라 지원	
	철거	빈집정비	호당 500만원	○ 주거시설에 입주하는 전제로 기존 주거 주택 철거 비용 지원 ※ 빈집정비계획수립 및 정비시스템 등록 시 지원
		지장물	실소요비용	○ 기타 지장물 등 철거비용 지원
	보상	토지매입, 지장물	전체 사업비의 20%까지 지원	○ 본사업 대상부지 및 기존 주택 토지 및 지장물 비용 포함 ※ 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률(이하 '토지보상법)」에 따름
분양형	○ 세대당 4000만원 부지조성비 지원 - 다만, 지구별 전체 입주세대 중 1순위자가 60% 이상인 경우 지원 ○ 분양가격은 입주자 모집공고 및 「공공주택 특별법」 등 관련 규정을 준하되, 시군별 여건에 따라 다를 수 있음			
공통	주변 기반시설	실소요비용	○ 사업지구와 배후마을 등 연계를 위해 필요 시설 지원 * 진입로개설(마을안길·도로 정비) 하천정비 등	

< 리브투게더 주거단지 입주자격 순위 >

- ❶ 집단이주 마을주민 및 관내 노후·불량 농촌주택 실거주자(최우선)
※ 기존 주택 철거 등 처분 또는 처분 의향 시 우대
- ❷ 고령·은퇴 농업인 또는 농지 이양 의사가 있는 주민(실거주)
- ❸ 청년농업인(농업 농촌의 미래를 짊어질 후계자 확보)
- ❹ 유치원·초·중등 학생 동반 학부모 가족(학교살리기 연계) 등

94. 청년농촌 보금자리 조성사업

- 귀농·귀촌 등 농촌 청년층의 주거·보육 부담완화 및 생활여건 개선을 통해 안정적 농촌 정착 유도 및 농촌 지속가능성 제고하기 위해 추진하는 사업으로
 - 신청자 : 청년농촌보금자리 조성 희망 농촌지역 시장·군수
 - (사업내용) 단독주택형 임대주택단지(30가구) 조성, 단지 내 공동육아 나눔, 문화·여가 등 커뮤니티시설(1개동) 복합·설치
 - * 토지매입비, 비품구입, 유지관리 등 운영비 등은 지자체 자체 부담
 - (규모) 지구(시·군)당 3년간 총 90억원(~'23 80억원)(국비 50%, 지방비 50%)
 - (지원요건) 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」 제3조제5호에 따른 농촌지역
 - (입주요건) 만 40세 미만 귀농·귀촌 청년, 신혼부부이거나 가구주 연령 만 40세 미만의 1명 이상 자녀 양육 가정
 - * (임대기간) 최초 2년, 갱신 2회(1회 2년) 가능(단, 취학 아동이 있는 경우 초등학교 졸업시까지 최장 10년)
- 현재까지 총 9개소*를 선정하였으며, 이 중 '19년도 선정 4개소(괴산, 서천, 고흥, 상주)는 총 123세대 입주 완료하여 농촌 정착을 지원
 - * 선정지구 : ('19) 4개소 → ('22) 1 → ('23) 4
 - 현재 5개소(밀양, 삼척, 음성, 공주, 김제) 추가 조성중
- '24년 신규 8개 지구 선정 추진 예정
 - 지역특화임대형스마트팜, 청년창업형 스마트농업단지 시군 우선선정

95. 농촌주택개량사업

□ 농촌지역의 노후·불량한 주택 개량 및 신규 주택건축 등 주거환경 개선을 통한 주거복지 실현으로 농촌 주민의 삶의 질 향상을 도모하고 도시민의 농촌 유입을 촉진하여 농촌지역 활성화를 위해 추진

○ (신청자격) 농촌지역 노후주택 개량자(1주택자) 및 무주택자, 도시에서 농촌으로 이주하려는 자(1주택자), 농촌지역 농업분야 외국인근로자 숙소제공 희망자(2주택 가능)

○ (지원내용) 노후·불량 주택의 개량을 위한 주택개량자금(융자) 지원

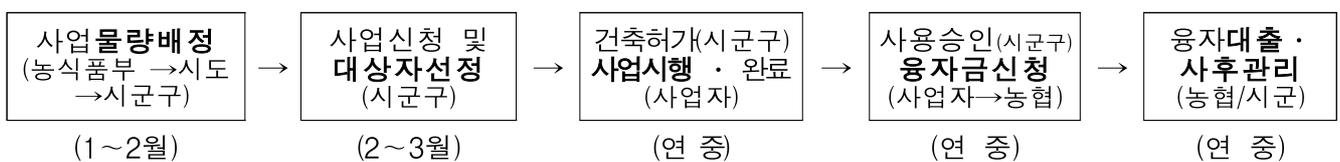
대출한도	금리	상환기간
(신축) 2억원, (증축·대수선) 1억원 * 주택개량 소요비용 이내, 농협 여신규정에 따라 대출	2%고정 또는 변동금리	1년 거치 19년 분할 또는 3년 거치 17년 분할 상환

※ (청년대상 금리우대) 사업대상자가 청년(만 40세 미만, '83년 1월 이후 출생자)일 경우 고정금리 1.5%적용

○ (대상주택) 연면적 150㎡이하 단독주택(주택+부속건축물)

○ (세금감면) 취득세(280만원 한도) 및 지적측량수수료(30%) 감면

□ 사업추진체계



96. 농업을 전환시키는 10대 디지털 기술

- ① **로봇(Robotics)** : 농장노동자의 과일 수확, 가축 운반 등 힘든 일을 대체
- ② **IoT와 센서** : 실시간으로 농산물·가축 관측(tracking), 위생 상태 점검, 농장의 환경과 토양의 수분을 평가(측정)
- ③ **인공지능(AI)** : 실전경험에 의존한 농업분야의 경력형성이 가진 인간적 실수, 이해 부족 및 편견과 같은 실질적인 문제 해결
 - AI는 지도서비스(extension), 컨설턴트, 농업전문가 대체 가능
- ④ **3-D 프린터** : 농기계를 수리하고, 음식을 찍어내고, 대체육을 만들
 - 공급망 와해(ex. Covid 19), 식품유통이 어려운 지역(ex. Africa)에 도움
- ⑤ **드론** : 드론의 능력(사람이 볼 수 없는 곳을 관찰 등)은 해충 방제, 비료와 제초제 사용, 관개 및 수확시기에 대한 실질적 혜택 제공
- ⑥ **XR(확장된 현실)과 메타버스(Extended Reality and Metaverse)** : 사람의 시야가 제한되지만 XR은 더 넓은 스펙트럼을 볼 수 있음
 - 작물, 가축 및 식품 생산 관리에 유용(위생과 식품 안전 개선 등)
- ⑦ **가상현실(VR)** : 가축의 내장 활동, 식물성장, 농장방문 등에 대해 학생들을 가르치는 VR의 능력은 학생·소비자에게 특별한 기회제공
- ⑧ **블록체인(Blockchain)** : 소비자 신뢰 확보에 실패했던 분야에서 투명성을 창조할 수 있으며, 식품산업이 우위를 점할 기회 제공
 - * 예) 미 FDA는 블록체인을 식품 안전에 대한 소비자 불안을 해소 수단으로 보고 있음
- ⑨ **데이터 애널리틱스(데이터분석기술)** : 데이터가 새로운 오일로 표현되지만 데이터 오일이 풍부하다고 필연적으로 부자가 되지는 않음
 - 데이터 수집·통제(보호)·처리가 에그테크 스타트업의 큰 가치를 증명
- ⑩ **클라우드 연결성(Cloud Connectivity)** : 클라우드는 유연한 자원(flexible resources)과 규모의 경제를 제공하기 위해 실시간 인터넷 연결 이용
 - 연결 요구사항(특히 5G)은 클라우드 서비스 이용을 위해 매우 중요

97. 글로벌 스마트농업 시장 선도기업 사례

- **〈곡물·채소〉** Deere & Company (1837, 일리노이, 미국): 스마트농업 기업을 인수하는 전략으로 규모를 확장하고 높은 인지도와 유통망을 활용하여 농기계 분야 솔루션 선도기업으로 성장
 - * (매출) 392.6억불('19), (품목) 자동농기계, 디스플레이, 정보관리, 안내기계 제어, 작물 솔루션 등
- **〈곡물·채소〉** Trimble (1837, 일리노이, 미국): 정밀농업 수단계의 스마트화에 필요한 기술적 지원을 제공하고, 개발도상국 유통·정밀농기구 업체와 파트너십으로 성장기회 모색
 - * (매출) 31억불('18), (품목) GPS, 디스플레이, 모니터링시스템, 농장관리SW, 모바일컴퓨터 서비스 등
- **〈곡물·채소〉** Topcon Positioning System (1994, 캘리포니아, 미국): IBM, 캔자스 주립대 등과 파트너십으로 AI기반 IT 농업기술을 개발하고 정밀농업을 지원하며, 클라우드 기반 서비스도 제공
 - * (품목) GPS관련 장비, 휴대용 장비, 노지정보수집기, 통계지리정보SW 등
- **〈낙농〉** Delaval (1878, 스웨덴): 낙농분야 솔루션 선도기업으로서, Tetra Pak 등과 함께 중국낙농협회와 협약 체결, 낙농정보관리시스템 선도기업인 Uniform-Agri(네) 인수 등을 통하여 사업을 확장
 - * (매출) 11억불('18), (품목) 착유 솔루션, 축군관리, 사료급여시스템, 축사냉방시스템 등
- **〈온실〉** Heliospectra (2006, 스웨덴): 관련업체와 파트너십·협약을 활용하여 LED 조명 기술을 선도하며, 미주 중동 등으로 신시장으로 사업 확장
 - * (매출) 510만불('18), (품목) 온실 LED 생육조명솔루션, 무선센서기술, 열방출메커니즘 등
- **〈온실〉** PRIVA (1959, 네덜란드): 원예(horticulture)와 실내농장(indoor farm)에 재배환경 자동제어, 최적자원관리 등을 돕는 통합솔루션* 제공
 - * 온실내 기후(climate) 등 작물 생육조건 제어, 생산비·에너지·인력 절감 및 자동화
- 사용자는 모바일 장치를 이용하여 실시간 모니터링하고 재배전략에 따른 의사결정을 내리면 자동시스템이 효율적으로 자원을 배분

98. 충남 소재 스마트팜 기자재, 제어시스템 업체현황

- 충남소재 스마트팜 기자재, 제어시스템 업체는 40개소임

99. 스마트팜 단지조성시 지방재정 투자심사 절차

삭제(농가 미해당)

100. 온실 입구와 작물배드 사이에 콘크리트 포장 가능 여부

□ 스마트팜 온실내 콘크리트 포장 가능 여부 검토한 결과

- 관련법규 : 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제 56조, 농지법 제2조
- 검토결과 : 토지의 형질변경(절토성토정자포장 등) 행위로 개발행위 허가 대상

하우스 내에서 포장 후 경작할 때는 농지법상 허가나 신고 대상은 아니나, 해당 필지 전체 면적이 660제곱미터 이상이라면 개발행위허가를 받고 포장해야 함

관련 법령 요약

- ① 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 및 시행령
 - ▶ (법률) 제56조 개발행위의 허가(토지의 형질변경*)
 - * 절토(땅깎기)·성토(흙쌓기)·정지(땅고르기)·포장 등의 방법으로 토지의 형상을 변경하는 행위
 - ▶ (시행령) 제51조 개발행위 허가 대상(토지의 형질변경)
제53조 허가를 받지 아니하여도 되는 경미한 행위
 - 공작물의 설치 : 농림어업용 비닐하우스의 설치
 - 토지 형질변경 : 50cm이내 절.성토, 면적이 660m² 이하인 토지
- ② 농지법 시행령 제3조의 2(농지개량의 범위) 농지의 생산성을 높이기 위하여 농지의 형질을 변경하는 행위

□ 스마트 작물 재배사(온실) 농지타용도일시사용허가 대상 추가('24.07.03)

- 관련법규 : 농지법 제36조제1항(농지의타용도일시사용허가*)
 - * 농지를 일시적으로 농작물의 경작 또는 다년생식물의 재배 및 농지개량외의 목적에 사용하는 것
- 검토결과 : 스마트팜 온실설치(조립식 판넬)시 전용허가 대상이나 농지의 타용도일시사용 허가시 '가설 건축물 형태의 스마트 작물재배사' 설치 가능

관련 법령 요약

- ① 건축법 제2조(정의) 1항제2호
 - ▶ 토지에 정착(定着)하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 딸린 시설물, 지하나 고가(高架)의 공작물에 설치하는 사무소·공연장·점포·차고·창고 그 밖에 대통령령으로 정하는 것
- ② 농지법 제36조(농지의타용도일시사용 허가) 제1항제5호(신설)
 - ▶ (내용) 「건축법」에 따른 건축허가 또는 건축신고 대상시설이 아닌 작물재배사(고정식온실·버섯재배사 및 비닐하우스는 제외한다) 중 농업생산성 제고를 위하여 정보통신기술을 결합한 시설로서 대통령령으로 정하는 요건을 모두 갖춘 시설을 설치하는 경우
 - ▶ (허가기간) 간이농업용시설과 농수산물의 간이처리시설 설치(허가기간 7년)
 - * 허가기간 연장은 통산하여 3년 범위내 가능(간이 농어업용 시설 5년)

참고 1 개발행위 절차

□ 개발행위 대상(허가 규모 : 30,000㎡ 범위내)

- 건축물의 건축 또는 공작물의 설치
- 토지의 형질변경(경작을 위한 토지의 형질변경을 제외한다)
 - 절토·성토·정지·포장 등의 방법으로 토지의 형상을 변경하는 행위
- 토석의 채취 : 흙·모래·자갈·바위 등의 토석을 채취하는 행위
- 토지분할(건축법 제57조에 따른 건축물이 있는 대지를 제외한다)
- 물건을 쌓아 놓는 행위 : 토지에 물건을 1월 이상 쌓아 놓는 행위

□ 개발행위 절차

- 처리절차 : 신청서 제출 → 허가기준 검토 → 허가결정 → 개발행위 착공 → 준공검사 → 준공필증 교부

〈개발행위 허가 신청서류〉

- 개발행위 허가 신청서(별첨 참조)
 - * 개발행위허가의 목적 및 사업기간 등을 명확히 기재
- 토지의 소유권 또는 사용권 등 개발행위를 할 수 있음을 증명하는 서류
- 개발행위에 따른 기반시설의 설치에 관한 계획서
- 배치도, 설계도서 등 공사 또는 사업관련 도서 등
- 그 밖에 관련법 규정에 의한 관련법 협의에 필요한 서류.

- 처리기간 : 접수일로부터 15일(수수료 없음) * 보통 30일 소요
- 이행보증금 : 총 공사비의 20% 이내
 - ※ 기반시설의 설치나 그에 필요한 용지의 확보, 위해 방지, 환경오염방지, 경관, 조경 등을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 이의 이행을 보증하기 위함.

스마트팜 설치시 콘크리트 포장은 절대 필요 요소로 시군에서 행정절차 (개발행위 허가) 이행 후 설계에 포함하여 추진 권장

참고 2 관련 법령 조문

□ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률

제56조(개발행위의 허가) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위(이하 “개발행위”라 한다)를 하려는 자는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수의 허가(이하 “개발행위허가”라 한다)를 받아야 한다. 다만, 도시·군계획사업(다른 법률에 따라 도시·군계획사업을 의제한 사업을 포함한다)에 의한 행위는 그러하지 아니하다.

1. 건축물의 건축 또는 공작물의 설치
 2. 토지의 형질 변경(경작을 위한 경우로서 대통령령으로 정하는 토지의 형질 변경은 제외한다)
 3. 토석의 채취
 4. 토지 분할(건축물이 있는 대지의 분할은 제외한다)
 5. 녹지지역·관리지역 또는 자연환경보전지역에 물건을 1개월 이상 쌓아놓는 행위
- ④ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위는 제1항에도 불구하고 개발행위허가를 받지 아니하고 할 수 있다. 다만, 제1호의 응급조치를 한 경우에는 1개월 이내에 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수에게 신고하여야 한다.
1. 재해복구나 재난수습을 위한 응급조치
 2. 「건축법」에 따라 신고하고 설치할 수 있는 건축물의 개축·증축 또는 재축과 이에 필요한 범위에서의 토지의 형질 변경(도시·군계획시설사업이 시행되지 아니하고 있는 도시·군계획시설의 부지인 경우만 가능하다)
 3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 경미한 행위[전문개정 2009. 2. 6.]

□ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령

제51조(개발행위허가의 대상) ① 법 제56조제1항에 따라 개발행위허가를 받아야 하는 행위는 다음 각 호와 같다.

1. 건축물의 건축 : 「건축법」 제2조제1항제2호에 따른 건축물의 건축
2. 공작물의 설치 : 인공을 가하여 제작한 시설물(「건축법」 제2조제1항제2호에 따른 건축물을 제외한다)의 설치
3. 토지의 형질변경: 절토(땅깎기)·성토(흙쌓기)·정지(땅고르기)·포장 등의 방법으로 토지의 형상을 변경하는 행위와 공유수면의 매립(경작을 위한 토지의 형질변경을 제외한다)
4. 토석채취 : 흙·모래·자갈·바위 등의 토석을 채취하는 행위. 다만, 토지의 형질변경을 목적으로 하는 것을 제외한다.
5. 토지분할 : 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 토지의 분할(「건축법」 제57조에 따른 건축물이 있는 대지는 제외한다)
 - 가. 녹지지역·관리지역·농림지역 및 자연환경보전지역 안에서 관계법령에 따른 허가·인가 등을 받지 아니하고 행하는 토지의 분할
 - 나. 「건축법」 제57조제1항에 따른 분할제한면적 미만으로의 토지의 분할
 - 다. 관계 법령에 의한 허가·인가 등을 받지 아니하고 행하는 너비 5미터 이하로의 토지의 분할

제53조(허가를 받지 아니하여도 되는 경미한 행위) 법 제56조제4항제3호에서 “대통령령으로 정하는 경미한 행위”란 다음 각 호의 행위를 말한다. 다만, 다음 각 호에 규정된 범위에서 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도·시 또는 군의 도시·군계획조례로 따로 정하는 경우에는 그에 따른다.

2. 공작물의 설치

가. 도시지역 또는 지구단위계획구역에서 무게가 50톤 이하, 부피가 50세제곱미터 이하, 수평 투영면적이 50제곱미터 이하인 공작물의 설치. 다만, 「건축법 시행령」 제118조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 공작물의 설치는 제외한다.

나. 도시지역·자연환경보전지역 및 지구단위계획구역외의 지역에서 무게가 150톤 이하, 부피가 150세제곱미터 이하, 수평투영면적이 150제곱미터 이하인 공작물의 설치. 다만, 「건축법 시행령」 제118조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 공작물의 설치는 제외한다.

다. 녹지지역·관리지역 또는 농림지역안에서의 농림어업용 비닐하우스(「양식산업발전법」 제43조제1항 각 호에 따른 양식업을 하기 위하여 비닐하우스 안에 설치하는 양식장은 제외한다)의 설치

3. 토지의 형질변경

가. 높이 50센티미터 이내 또는 깊이 50센티미터 이내의 절토·성토·정지 등(포장을 제외하며, 주거지역·상업지역 및 공업지역외의 지역에서는 지목변경을 수반하지 아니하는 경우에 한한다)

나. 도시지역·자연환경보전지역 및 지구단위계획구역 외의 지역에서 면적이 660제곱미터 이하인 토지에 대한 지목변경을 수반하지 아니하는 절토·성토·정지·포장 등(토지의 형질변경 면적은 형질변경이 이루어지는 당해 필지의 총면적을 말한다. 이하 같다)

다. 조성이 완료된 기존 대지에 건축물이나 그 밖의 공작물을 설치하기 위한 토지의 형질 변경(절토 및 성토는 제외한다)

라. 국가 또는 지방자치단체가 공익상의 필요에 의하여 직접 시행하는 사업을 위한 토지의 형질변경

□ 농지법

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “농지”란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 토지를 말한다.

가. 전·답, 과수원, 그 밖에 법적 지목(地目)을 불문하고 실제로 농작물 경작지 또는 대통령령으로 정하는 다년생식물 재배지로 이용되는 토지. 다만, 「초지법」에 따라 조성된 초지 등 대통령령으로 정하는 토지는 제외한다.

나. 가목의 토지의 개량시설과 가목의 토지에 설치하는 농축산물 생산시설로서 대통령령으로 정하는 시설의 부지

□ 농지법 시행령

제3조의2(농지개량의 범위) 법 제2조제7호 본문에서 “대통령령으로 정하는 농지개량”이란 농지의 생산성을 높이기 위하여 농지의 형질을 변경하는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위로서 인근 농지의 관개·배수·통풍 및 농작업에 영향을 미치지 않는 것을 말한다.

1. 농지의 이용가치를 높이기 위하여 농지의 구획을 정리하거나 개량시설을 설치하는 행위

2. 해당 농지의 토양개량이나 관개·배수·농업기계이용의 개선을 위하여 농지에서 농림축산 식품부령으로 정하는 기준에 따라 객토·성토·절토하거나 암석을 채굴하는 행위