

제3절

농·축·수산업의 경쟁력 강화

1. 농촌 활력 증진 및 농가 경영안정 지원
2. 유기농 중심의 친환경농업 육성
3. 농산물 판로확충 및 농식품 6차산업화
4. 동물복지형 녹색축산 및 산림산업 육성
5. 농촌진흥사업 추진
6. 해양·수산업의 경쟁력 강화
7. 지속가능한 미래 수산자원 공급기지 조성
8. 비교우위 수산자원의 고소득화
9. 저비용·고소득 수산업 육성

제3절 농·축·수산업의 경쟁력 강화

1. 농촌 활력 증진 및 농가 경영안정 지원

1-1. 농가 소득보전 및 농업기반 확충

가. 농업정책자금 운용

전남도는 농어업 경쟁력 강화를 위한 농업정책자금 용자지원제도를 운용하고 있다. 용자 지원 규모는 최근 3년간(2014~2017) 1,151억원, 1993년부터 2017년까지 총 4,594억원에 달한다.

2018년도 용자 지원 규모는 500억원으로, 시설자금은 2년 거치 3년 균분 상환, 운영자금은 2년 거치 일시상환 조건이며, 1% 저금리로 제공한다.

또한, 도는 농업인의 경제적 부담을 덜어주고자 매년 대출 금액 기준 6,000억원 규모의 농업정책자금 이자 차액 지원 사업을 시행하고 있다. 2012년에 시작한 이자 차액 지원 사업은 농업정책자금 대출시 거치 기간 대출이자 일부를 지원하는 제도다. 농업종합자금, 산림종합자금, 귀농인 농업창업자금, 후계농업경영인 육성자금 등이 그 대상으로, 대출시 최대 3년간 개인은 2백만원/년, 법인은 4백만원/년 한도에서 지원한다.

한편, 전남도는 농어업 경쟁력 강화를 위해 2019년까지 2,000억원을 목표로 농어촌진흥기금을 조성하고 있다. 2017년 말 현재까지 국비, 도·시군 출연금, 이자 수입 등을 통해 1,868억원을 조성(목표 금액의 93.4%), 2019년까지 무난히 목표 금액을 달성할 수 있을 것으로 전망하고 있다.

도는 앞으로도 농업경쟁력 강화 및 농어업인의 소득기반 구축, 자금 부담 해소를 위해 지속해서 지원할 예정이다.

【 농업정책자금 지원 실적 】

(단위 : 백만원)

구 분	계	1993~ 2013	2014	2015	2016	2017
계	476,101	346,874	32,326	28,118	34,004	34,779
농어촌진흥기금	459,400	344,252	28,975	25,523	30,147	30,503
이자차액지원	16,701	2,622	3,351	2,595	3,857	4,276

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농업경영팀장 김현미, 담당자 박종민

나. 경관보전직불제 운용

전남도는 2005년부터 지역별 특색 있는 경관작물 재배를 통해 농촌 경관을 아름답게 형성·유지·개선하고, 지역축제·농촌관광·도농교류 등과 연계하여 지역 경제 활성화를 도모하고자, 일반 작물 대신 경관작물을 재배하는 경우에 소득 손실액을 보조금으로 지급하는 경관보전직불제를 운용하고 있다.

지원 자격은 경관 조성 효과가 우수한 초화류 작물을 재배하는 농업인으로, 경관작물은 최소 2ha 이상, 또는 준경관작물은 최소 10ha 이상을 집단 재배해야 한다. 지급 단가는 경관작물 170만원/ha, 준경관작물 100만원/ha로 2014년부터 2017년까지 23,962ha에 대해 34,751백만원을 지원했다.

2018년 지원 면적은 6,337ha로 유채, 자운영, 메밀 등이 주를 이룬다.

도는 앞으로도 농업·농촌의 가치를 높임과 동시에 농외소득을 창출할 수 있는 다양한 방안을 강구할 계획이다.

【 경관보전직불제 지원현황 】

(단위 : ha, 백만원)

연 도	시군	면적(ha)	지 원 사 업 비			
			계	국 비	도 비	시군비
2005~2013	20개 시군	38,551	42,497	29,728	4,190	8,579
2014~2017	20개 시군	23,962	34,751	22,555	3,658	8,538
2018	20개 시군	6,337	9,334	4,667	1,400	3,267

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농업경영팀장 김현미, 담당자 이주리

다. 경영 안정을 위한 직불금 및 벼 경영안정대책 추진

1) 쌀소득보전직불제 운용

쌀시장 개방에 따라 농업인의 소득 안정을 도모하고, 식량자급률 제고를 위해 2005년부터 고정직불금과 변동직불금으로 구분하여 쌀 소득보전직불금을 지급하고 있다.

보전 대상 농지는 1998년 1월 1일부터 2000년 12월 31일까지 논농업(벼, 연근, 미나리, 왕골 재배에 한함)에 이용한 농지법상 농지이다.

고정직불금은 지급요건을 갖춘 농지를 실제로 경작 또는 경영하는 농업인에게 지급하며, 지급 단가는 농업진흥지역은 1,076천원/ha, 그 외 지역은 807천원/ha으로 평균 100만원/ha 정도다.

변동직불금은 쌀의 수확기(2017.10.1~2018.1.31.) 평균 가격이 목표 가격(188천원/80kg)에 미달한 경우에 지급하며, 미달 금액의 85%에서 고정직불금 단가(쌀 80kg 가마당)를 차감한 금액이다.

2017년에는 쌀소득보전고정직불금 1,727억원, 변동직불금 1,161억원 등 총 2,888억원을 130,123농가(16만 8,772ha)에 지급했다.

전남도는 '식량은 곧 안보'라는 인식을 바탕으로 식량자급률 제고와 더불어 국내의 안정적인 소비기반 확대를 위해 노력하고 있다.

【 쌀소득보전직불금 지급현황 】

(단위 : 호, ha, 백만원)

구 분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
합 계	251,800	264,291	127,056	125,992	142,373	203,513	330,730	495,320	288,773
고정	농가수	151,328	144,915	138,529	134,060	129,281	126,658	128,652	130,321
	면 적	181,101	180,542	180,380	177,072	175,365	175,835	172,680	171,663
	금 액	128,708	126,496	127,056	125,992	142,373	157,001	175,634	175,097
변동	농가수	141,339	144,915	-	-	-	131,286	114,745	114,020
	면 적	167,780	180,542	-	-	-	169,193	155,146	151,736
	금 액	123,092	137,795	-	-	-	46,512	155,096	320,223

2) 밭농업직불제 운용

밭작물 재배 농가의 소득안정과 주요 밭작물 자급률 제고를 위해 2012년부터 밭농업직접지불제 사업을 도입·운용하고 있다.

직접 지불 대상 농지는 지목과 상관없이 2012년 1월 1일부터 2014년 12월 31일까지 밭농업에 이용된 농지법상 농지이다.

밭고정직불금 지급 상한 면적은 농업인 4ha, 농업법인 10ha이며, 지급 단가는 평균 50만원/ha으로 농업진흥지역은 638천원/ha, 그 외 지역은 478천원/ha이다.

논이모작직불금은 식량·사료작물(휴경 및 시설면적 제외)을 재배하는 농업인 등을 대상으로 지급하고 있으며, 지급 상한 면적은 농업인 30ha, 농업법인 50ha, 들녘경영체 400ha이고, 지급 단가는 50만원/ha이다.

2017년에는 밭농업직불금으로 107,330농가, 5,955ha에 대해 430억원을 지급했다.

【 밭농업직불금 지급현황 】

(단위 : 호, ha, 백만원)

구 분	계	2014	2015	2016	2017
농가수	448,288	100,549	118,683	121,726	107,330
면 적	361,154	64,312	114,416	96,471	85,955
금 액	148,281	25,653	36,713	42,896	43,019

3) 벼 경영안정대책비

전국 최초로 2001년부터 쌀 관세화에 따른 벼 재배농가의 불안감을 해소하고, 지속 가능한 쌀 생산기반 유지 및 농가 경영안정을 위해 벼 재배농가에 지급하고 있다.

지원대상은 전남 도내에 주소를 두고 도내 농지 또는 연접한 타시도의 시·군·구 소재 농지에서 벼를 직접 재배하는 농가로, 농가당 2ha 한도에서 지원한다. 다만, 농업 외 종합소득이 연간 37백만원 이상인 자와 공무원은 지원 대상에서 제외하고 있다.

2001년부터 2016년까지 소득보전직불금 6천 50억원, 경쟁력 제고사업 790억원 등 총 6천 840억원을 지원했다.

경쟁력 제고 사업은 벼 공동육묘장, 광역방제기 등 쌀 생산에 필요하고 다수의 농가가 혜택을 받을 수 있는 사업이 해당한다.

2017년도 지원 규모는 570억원으로 도비 228억원, 시·군비 342억원이다.

사업비는 시군의 실정과 농업여건에 따라 직불금 100%, 직불금+경쟁력제고사업, 경쟁력제고사업 100% 등 자율적으로 추진할 수 있도록 하고 있다.

【 벼 경영안정대책비 지급현황 】

(단위 : 호, ha, 백만원)

구 분	계	2011~ 2013	2014	2015	2016	2017
지원액 (억원)	7,410	5,130	570	570	570	570
도비	2,997 (40%)	2,085 (41%)	228 (40%)	228 (40%)	228 (40%)	228 (40%)
직불금	6,564	4,515	515	498	522	514
경쟁력 제고	846	615	55	72	48	56

추진부서 ● 친환경농업과장 홍석봉, 식량작물팀장 곽홍섭, 담당자 조자옥

라. 농작물 재해보험 지원 확대

태풍 등 자연재해로 입은 농작물 피해를 보험을 통해 보상함으로써 농가의 소득 및 경영안정을 도모하고 안정적인 농업 재생산활동을 뒷받침하기 위해 지원하고 있다.

2001년도 처음으로 사과, 배에 농작물재해보험을 도입했으며, 2018년부터는 메밀, 브로콜리, 새송이버섯, 양송이버섯 등 57개 품목으로 확대 지원하고 향후 재해보험 대상 품목을 연차적으로 확대할 계획이다.

또한, 농작물의 수확량 감소나 가격하락으로 농가의 수입이 일정 수준 이하로 하락하는 경우 보상하는 보험인 농업 수입보장보험은 양파, 콩 등 6개 품목을 대상으로 무안, 함평, 고흥, 보성, 해남, 영암 등 시·군에서 시범사업으로 추진하고 있다.

추진부서 ● 친환경농업과장 홍석봉, 식량작물팀장 곽홍섭, 담당자 진효선

마. 생산성 향상을 위한 농업생산기반시설 정비

1) 경지정리

경지정리 사업은 기계화 영농 촉진으로 농업경쟁력 강화 및 농촌 생활환경 개선을 위해 불규칙한 농지의 규격화·집단화, 용·배수로 신설, 농로개설을 주요사업으로 한다.

1965년부터 2020년까지 211,845ha 38,784억원을 투자할 계획으로 2014년부터 2017년까지 1,492ha에 550억원을 투자했으며, 우리 도의 2017년말 기준 일반 경지정리율은 89.6%로 전국평균 90.2%에 조금 미치지 못하고 있으며, 대구획 경지정리율은 72.4%의 실적을 보이고 있다.

다만, 일반경지정리사업은 쌀 산업의 여건변화와 경지의 규모화·집단화 그리고 농업·농촌에 대한 투자 우선순위 조정 등의 사유로 사업이 축소되어 2004년 가을부터 중단됐다.

【 경지정리사업 추진실적 】

연 도	사 업 량 (ha)			사 업 비 (억원)
	계	일 반	대 구 획	
계	184,857	153,559	31,298	25,642
2013까지	181,300	153,559	27,741	24,941
2014~2017	1,492		1,492	550
2018	2,065		2,065	151

2) 받기반 정비

용수개발, 경작로 확장·정비 등 생산기반을 구축하여 밭작물의 생산성 향상과 품질개선으로 농어촌지역의 소득증대 향상을 위해 1994년부터 시행했으며, 2020년까지 생산기반시설이 취약한 37,797ha에 9,604억원을 투자할 계획이다.

2017년 말까지 받기반 정비율은 66.5%로 6,723억원을 투자하여 25,140ha를 완료했으며, 앞으로 2,628억원을 투자하여 10,384ha를 추진할 계획이다.

【 받기반 정비사업 추진실적 】

연 도	사 업 량(ha)	사 업 비(억원)
계	27,413	6,976
2013까지	20,662	5,527
2014~2017	4,478	1,196
2018	2,273	253

3) 기계화경작로 확·포장

농산물의 생산지, 가공·유통시설 간 연결농로를 확·포장하여 기계화 영농 촉진과 농업 생산성 향상을 위해 1995년부터 시작했으며, 2020년까지 7,285km, 7,832억원을 투자할 계획이다.

2017년까지 5,449억원을 투자하여 주요 농로의 71.5%인 5,301km를 완료했다.

【 기계화경작로 확·포장사업 추진실적 】

연 도	사 업 량(km)	사 업 비(억원)
계	5,433	5,607
2013까지	4,795	4,787
2014~2017	506	662
2018	132	158

추진부서 ○ 농업정책과장 김선호, 농업기반팀장 정권수, 담당자 허정환, 배경석

바. 가뭄대비 농업용수 확보 및 재해 예방

1) 다목적 농촌용수개발

수리시설이 부족한 수혜면적 50ha 이상 지역에 농촌 용수 공급을 목적으로 저수지, 용수로 등 수리시설을 설치하는 사업으로 1983년부터 2024년도까지 총사업비 18,812억원을 투입하여 134지구 26,558ha를 개발한다.

2014년부터 2017년까지 3개 지구 1,688ha에 사업비 1,300억원을 투자하여 안전·편의 영농기반을 구축했다.

【 다목적 농촌용수개발사업 추진실적 】

연 도	사 업 량		사 업 비 (억원)
	지구수	면 적(ha)	
계	72	20,573	10,362
2013까지	60	16,136	8,772
2014~2017	3	1,688	1,300
2018	9	2,749	290

2) 지표수 보강개발

저수지, 양수장, 취입보 등 기존 수리시설물이 설치되어 있으나 수혜면적에 용수가 부족하여 상습적으로 가뭄을 겪고 있는 지역의 수원공을 확장·보강하기 위해 1990년부터 2024년까지 총 217지구 8,180억원을 투입한다.

2014년부터 2017년까지 14지구 720억원을 투자하여 1,044ha의 담면적을 수리 안전화하여 가뭄 해소 및 농업 생산성을 향상하는 데 도움을 주었다.

본 사업이 완료되면 안정 영농 도모 및 주민소득증대에 기여할 것으로 전망된다.

【 지표수 보강개발사업 추진실적 】

연 도	사 업 량		사 업 비 (억원)
	지구수	면 적(ha)	
계	184	11,170	4,160
2013까지	140	6,557	3,157
2014~2017	14	1,044	720
2018	30	3,569	283

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농업기반팀장 정권수, 담당자 이철우

3) 수리시설 개보수

저수지, 양배수장 등의 수리시설물이 설치된 후 노후되거나 기능이 저하되어 집중호우 및 태풍 시 재해 발생 우려가 있는 취약시설을 보수·보강하고, 토공 용·배수로를 구조물화하여 효율적인 물 관리 및 영농편의 도모하기 위한 사업이다.

1992년부터 2020년까지 총 1,073지구에 17,698억원을 연차적으로 투입하여 추진할 계획이며, 2014년부터 2017년까지 저수지, 양배수장, 취입보 등 214지구를 개보수하여 집중호우 및 태풍 등으로부터 재해를 예방하고 농업피해를 최소화하고 있다.

【 수리시설 개보수사업 추진실적 】

연 도	사 업 량 (지 구 수)	사 업 비 (억원)
계	780	15,430
2013 까지	464	10,279
2014~2017	214	4,443
2018	102	708

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농업기반팀장 정권수, 담당자 양유철

4) 저수지 준설

저수지 축조 후 유역에서 물과 함께 유입된 퇴적토사로 줄어든 저수량을 회복하고 수질 오염원인 저수지 퇴적물을 준설하여 깨끗한 농업용수를 공급하기 위해 가뭄대책 사업의 일환으로 추진하고 있다.

2014년부터 2017년까지 426개소에 545억원을 투자하여 5,848천³의 토사를 준설했다.

저수지 기능회복과 부족한 농업용수를 경제적이고 친환경적으로 확보하는데 기여할 전망이다.

【 저수지 준설사업 추진실적 】

(단위 : 천³, 백만원)

연 도	계			한국농어촌공사			시 군		
	개 소	사업량	사업비	개소	사업량	사업비	개 소	사업량	사업비
계	2,975	41,015	175,911	920	26,153	100,967	2,055	14,862	74,944
2013까지	2,534	35,035	120,141	803	23,495	76,517	1,731	11,540	43,624
2014~2017	426	5,848	54,450	112	2,578	23,650	314	3,270	30,800
2018	15	132	1,320	5	80	800	10	52	520

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농업기반팀장 정권수, 담당자 박정호

5) 농촌·농업 생활용수 개발

상수도 공급이 어려운 면단위 농어촌 지역 자연마을에 암반관정을 개발하여 생활 및 농업용수 등 다목적 용수 공급을 통해 생활환경 개선을 도모하기 위한 사업이다.

1995년부터 2024년까지 총 1,433지구에 2,369억원을 투자할 계획으로 2003년까지는 국고 50%, 지방교부금 50%이고, 2010년부터는 국비 70%, 시군비 30%로 사업을 추진하고 있다.

2014년부터 2017년까지 63지구에 대하여 암반관정, 급수탱크, 송배수관로 등을 설치하여 농어촌 지역 주민들에게 양질의 음용수 및 생활용수를 공급하여 주민 보건향상과 생활환경을 개선했다.

특히, 축산용수, 농수산물 세척용수, 시설채소 재배, 가뭄시 전·답작물에 유용하게 사용토록 하여 주민소득 증대에도 기여했다.

【 농촌·농업생활용수 개발사업 추진실적 】

연 도	사 업 량 (지구수)	사 업 비 (억원)
계	1,247	2,159
2013까지	1,175	2,008
2014~2017	63	132
2018	9	19

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농업기반팀장 정권수, 담당자 정동철

6) 배수 개선

매년 홍수피해가 되풀이되는 상습침수지역의 농작물 침수를 방지하고 안전한 영농기반을 구축을 위한 사업이다.

1975년부터 2030년까지 448지구 67,252ha를 목표로 2014년부터 2017년까지 1,509억원을 투자하여 19지구 6,044ha를 정비했고, 앞으로 18,414억원을 투자하여 301지구 32,037ha를 추진할 계획이다.

이 사업은 홍수시 매년 침수피해를 입고 있는 저지대 농경지의 재해를 사전 예방하는데 기여할 전망이다.

【 배수개선사업 추진실적 】

연 도	사 업 량		사 업 비(억원)
	지 구 수	면 적(ha)	
계	168	37,591	10,440
2013까지	128	29,171	8,471
2014~2017	19	6,044	1,509
2018	21	2,376	460

추진부서 ○ 농업정책과장 김선호, 농업기반팀장 정권수, 담당자 정동철

7) 방조제 개보수

시설이 노후되고 설계기준에 미달하여 태풍 및 해일 발생시 재해 발생 우려가 있는 방조제를 사전에 개보수하여 재해 예방과 안전영농 기반을 구축하기 위한 사업이다.

1998년부터 2020년까지 986지구에 12,270억원을 투자할 계획으로 2014년부터 2017년까지 201지구에 1,369억원을 투자해 노후방조제 및 배수갑문 등의 개보수를 완료했으며, 앞으로 105지구에 1,548억원을 투자한다.

이 사업은 노후된 방조제를 사전에 보강함으로써 시설물의 붕괴를 방지하고 바닷물 유입으로부터 농경지를 보호하게 된다.

【 방조제 개보수사업 추진실적 】

(단위 : 억원)

연 도	계		국 가 관 리		지 방 관 리	
	지구수	사업비	지구수	사업비	지구수	사업비
계	925	11,071	74	4,212	851	6,859
2013까지	680	9,353	38	3,708	642	5,645
2014~2017	201	1,369	26	374	175	995
2018	44	349	10	130	34	219

추진부서 ○ 농업정책과장 김선호, 농업기반팀장 정권수, 담당자 배경석

1-2. 미래 농업인력 육성 및 농촌 정주여건 개선

가. 고소득 농업인(1억원 이상) 육성

창의적이고 열정 있는 선도농가들이 관행농업의 고정관념을 과감히 깨뜨리고 농업 분야의 블루오션을 개척하여 고소득 역대 부농이 될 수 있도록 육성하고 있다.

특히 젊은 농업인이 부농으로 성공 정착하도록 각종 지원사업을 확대하고 있다.

그동안 고소득 작목전환사업, 품목별 기업화 사업 등의 보조사업 지원과 후계농업경영인 육성, 신지식학사농업인 등에게 장기 저리로 융자지원 등을 하여 2010년에 2,014명이었던 역대 부농이 2017년에는 4,562명으로 많이 증가했다.

앞으로도 창조적이고 열정 있는 선도농가 등 잠재 고소득 농업인을 역대 부농으로 체계적으로 육성하기 위해 다각적으로 노력할 계획이다.

【 고소득 농업인 육성현황 】

(단위 : 명, %)

연도	계	축산	식량	채소	과수	특용	화훼	가공 (유통)	기타
2010~ 2013	12,232	4,930 (40.3)	3,622 (29.6)	1,624 (13.3)	708 (5.8)	312 (2.5)	142 (1.2)	572 (4.7)	322 (2.6)
2014	4,213	1,357 (32.2)	1,480 (35.1)	646 (15.3)	266 (6.3)	121 (2.9)	45 (1.1)	200 (4.8)	98 (2.3)
2015	4,327	1,393 (32.2)	1,596 (36.9)	648 (15.0)	271 (6.3)	101 (2.3)	42 (1.0)	183 (4.2)	93 (2.1)
2016	4,342	1,444 (33.3)	1,536 (35.4)	684 (15.7)	255 (5.9)	91 (2.1)	41 (0.9)	180 (4.1)	111 (2.6)
2017	4,562	1,529 (33.5)	1,673 (36.7)	742 (16.3)	221 (4.8)	89 (2.0)	51 (1.1)	173 (3.8)	84 (1.8)

나. 후계농업경영인 육성

농촌인구의 급속한 감소 및 노령화·부녀화로 농업 인력이 점차 감소하여 농업 생산성이 떨어짐에 따라 21C 기술농업을 선도할 젊고 유능한 농업 전문 인력을 육성하기 위함이다.

후계농업경영인으로 선정되면 영농설계에 따라 최대 2억원까지 연리 2%, 3년 거치 7년 분할상환 조건으로 융자지원하고 있으며 2018년도부터는 3억원까지 상향하여 지원하게 된다.

더불어 도에서는 거치 기간 중 1% 이자를 지원해 주는 이자 차액 지원사업을 시행한다.

1981년부터 2017년까지 후계농업경영인 22,645명(남 20,187, 여 2,458)에게 6,216억원을 지원했다.

앞으로 농업에 종사할 의욕이 있는 청·장년층을 적극적으로 발굴하여 경영개선 및 신규 영농창업자금을 지원함으로써 자립영농 정착을 촉진하고, 전문 농업인으로 성장할 수 있도록 체계적으로 전문인력을 육성할 계획이다.

【 후계농업경영인 선정 및 지원현황 】

(단위 : 명, 백만원)

연도	선정인원	성 별		분야별 인원		분야별 예산		
		남	여	경종분야	축산분야	계	경종분야	축산분야
2006~ 2013	1,800	1,478	402	1,336	544	170,179	123,063	47,116
2014	260	208	52	218	42	42,230	35,143	7,087
2015	253	220	33	199	54	43,549	34,021	9,528
2016	240	192	48	175	65	43,350	31,015	12,335
2017	248	200	48	160	88	45,026	28,303	16,723

추진부서 ○ 농업정책과장 김선호, 농지관리팀장 김호혁, 담당자 송희경

다. 학사농업인 육성

농업인력 감소와 고령화에 따라 미래 기술농업을 선도할 젊고 유능한 전문 인력 육성을 위한 사업으로 영농기반 조성을 위해 융자금을 지원한다.

지원 대상은 2년제 이상 대학을 졸업하고 농촌에 정착의욕이 강한 50세 이하인 자로서 전라남도 농어촌진흥기금으로 영농설계에 따라 2억원까지 연리 1%, 3년 거치 10년 균분상환 조건으로 융자를 지원하고 있으며, 2005년부터 2017년까지 471명에게 504억원을 지원했다.

원예, 과수, 특작 등 경종 분야는 농지, 고정식온실·하우스 시설, 과원 조성, 버섯재배사 등 시설자금을 융자지원하고 있고, 한우, 양돈, 양계 등 축산분야는 한우, 송아지 등 입식자금을 제외한 축사신축 및 시설개선, 축사 기반시설 등 설치 자금을 지원한다.

【 학사농업인육성 및 영농 정착률 현황 】

(단위 : 명, 억원)

구 분	계	2005~ 2013	2014	2015	2016	2017
육성인원	471	357	30	28	28	28
영농정착	459	345	30	28	28	28
영농 미종사자	12	12	-	-	-	-
지원금액	504	334	39	50	41	40
정착률(%)	97	97	100	100	100	100

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농지관리팀장 김호혁, 담당자 김지현

라. 청년농업인 육성

농촌 인구의 지속적인 감소와 고령화로 인한 농업생산성 저하 등 농촌 지역의 위기를 극복하고 농산업 분야 청년 취농 활성화와 기존

청년 농업인의 전문성 강화를 위해 청년농업인육성 5개년 계획을 수립하여 '청년이 돌아오는 농촌'을 실현하고자 한다.

농업의 장기 경쟁력 제고와 농촌 활력 증진을 위해 청년농업인 육성 5개년 계획을 수립했다. 만 40세 미만 청년농을 대상으로 '진입 이전', '진입', '성장' 단계를 구분하여 2022년까지 청년농 5,000명 육성이 목표이다.

1) 대학생 농산업 체험캠프

일반 대학에 재학 중인 대학생들의 농업에 대한 관심과 흥미를 유발할 수 있도록 4개 대학(순천대, 목포대, 전남대, 전남도립대)에서 대학생 농산업 체험캠프를 학기제로 운영한다. 참여하는 학생들에게는 3학점을 부여하고, 도에서는 농산업 현장방문에 따른 운영비를 해당 학교에 지원한다.

도내 우수농가와 성공사례를 공유하고 우수 농산업 현장방문 등을 통해 대학생들의 농산업 창업에 대한 관심을 유도하고 의욕 고취를 통해 미래 농업인력으로 육성할 계획이다.

2) 청년 농업인 영농정착 지원

예비 청년 농업인이나 영농 종사 기간 3년 미만의 초기 청년 농업인의 안정적인 농산업 창업을 돕기 위해 2016~2017년 2년간 청년농 36명을 선발하여 창업 관련 교육, 컨설팅 및 상품화 개발, 마케팅, 영농기자재 등 창업안정자금을 1인당 1,480만원을 지원했고, 전원 농업경영체를 등록하고 농촌에 정착했다.

2018년부터는 영농 초기 소득이 불안정한 청년 창업농에게 영농활동에 안정적으로 정착할 수 있도록 영농정착 자금을 지원한다.

만 40세 미만, 영농경력 3년 이내인 자 179명을 청년 창업형 후계농으로 선발하여 창업자금, 기술·경영 교육과 컨설팅, 농지은행 매입

비축 농지임대 및 농지매매를 연계 지원하여 건실한 경영체로 성장을 유도할 계획이다.

영농정착 지원금은 독립경영 예정자 및 1년 차에게는 월 100만원, 2년 차는 월 90만원, 3년 차는 월 80만원을 지원하는데 영농경력별로 최대 3년간 받을 수 있고, 자금은 농가 경영비 및 일반 가계자금으로 사용할 수 있다.

선발된 청년농들은 영농자금을 지원받은 기간에 따라 의무영농을 이행하여야 하며, 연 160시간의 교육 이수, 재해보험·자조금 등 경영안전시책을 의무로 가입하고, 경영장부를 매월 기록해야 한다.

3) 청년 창업농장 조성 지원

미래 농업을 선도할 청년 농업인 또는 창업 희망 영농인력이 영농과정에서 겪는 시행착오를 줄이고 안정적이고 지속해서 영농에 종사할 수 있도록 창업 전 인큐베이팅 농장 조성을 지원한다.

창업 이전 및 영농경력 3년 이내인 40세 미만 청년농에게 농장조성비 및 임차료를 지원하여 농지, 영농 초기 소득이 불안정한 청년창업농이 영농에 정착할 수 있도록 할 계획이다.

2017년도에는 250백만원을 투자하여 10개소를 조성했고, 2018년도에 사업비 250백만원, 10개소를 조성할 계획으로 연차적으로 지원을 확대할 계획이다.

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농지관리팀장 김호혁, 담당자 송희경

마. 여성농어업인 행복바우처 지원

문화적 여건이 열악한 농어촌 지역 여성 농어업인에게 문화 활동 기회 제공으로 여성농어업인 자긍심 고취와 농업 육성에 기여하기

위해 2017년부터 시행하고 있다.

지원대상은 도내 거주하고 실제 영농에 종사하는 만 20세이상 만70세 미만 여성 농어업인으로 1인당 10만원을 바우처 형태로 지원한다.

행복바우처 카드는 미용실, 목욕탕, 식당, 커피숍 등 36개 업종에서 사용할 수 있다.

농어촌 지역에 거주하는 여성 농어업인의 문화복지를 확대하여 삶의 질을 향상하는데 기여할 것으로 보인다.

【 여성농어업인 행복바우처 지원 현황 】

(단위 : 개소, 백만원)

연도	지원현황	사 업 비			
		계	도 비	시군비	자 담
계	104,530	10,452	2,090	6,272	2,090
2017	52,265	5,226	1,045	3,136	1,045
2018(계획)	52,265	5,226	1,045	3,136	1,045

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농지관리팀장 김호혁, 담당자 성미숙

바. 농번기 마을공동급식 지원

도내 농업인의 52.8%를 차지하고 있는 여성 농업인의 농번기 가사부담을 경감하고 영농 참여와 집중을 통해 농업 생산성 향상 및 농업인의 삶의 질을 제고하기 위한 민선6기 공약사업으로 2014년 하반기부터 시행하고 있다.

지원범위는 마을당 2백만원으로 급식 시설을 갖추고 농업인과 가족 등 20인 이상 공동급식을 희망하는 마을에 지원하며, 2017년까지 2,530개소에 4,858백만원을 지원했다.

2018년부터는 마을 내 공동급식시설 등이 부족하여 반찬배달시스템을 활용하고자 하는 마을도 지원한다.

마을공동급식사업은 본래의 사업목적인 여성 농어업인의 가사부담 경감과 더불어 독거노인의 안부와 건강도 살피는 효과도 함께 거양하고 있어 지역 정서에 부합하는 우수한 사업이다.

【 농번기 마을공동급식 지원 현황 】

(단위 : 개소, 백만원)

연도	지원마을	사 업 비			
		계	도 비	시군비	자 담
계	3,795	7,388	2,064	4,818	
2014	253	304	91	213	
2015	506	1,012	304	708	
2016	759	1,518	455	1,063	
2017	1,012	2,024	607	1,417	
2018	1,265	2,530	607	1,417	

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농지관리팀장 김호혁, 담당자 성미숙

사. 농촌인력지원센터 운영

농촌인구의 감소 및 고령화로 인해 반복적으로 발생하는 농촌 일손 부족 현상으로 인건비와 생산비가 상승하여 농가부담이 가중되고 있어 이를 해소하기 위한 사업이다.

농촌인력지원센터 운영 사업은 2017년부터 도-시·군-농협 협력사업으로 추진하고 있다.

농촌인력지원센터는 지역 농협에서 운영하며 도와 시·군은 농업인

과 농촌인력을 증개하는 전담인건비와, 농촌인력 수송에 따른 교통비 및 장기작업에 따른 관외자 숙박비 등을 지원하고 있다.

일손이 필요한 농업인이 농작업 종류, 작업 시기 등을, 일자리를 구하는 구직자들은 작업가능 농작업, 희망 인건비 등을 농촌인력지원센터에 신청하면 센터에서 실시간 데이터 관리를 통해 적절한 인력과 일자리를 증개해 준다.

2017년에는 1,470백만원을 투자하여 15개 시·군 21개소를 운영한 결과 4,729농가에 58,517명의 인력을 증개했고, 2018년에는 2,052백만 원을 투자하여 18개 시·군, 36개소를 운영할 계획이다.

농촌인력센터 운영을 통해 농촌 지역 일자리창출에도 크게 기여하고 있다.

【 2017년 농촌인력지원센터 운영실적 】

(단위 : 명)

시군	여수	순천	광양	고흥	장흥	강진	해남
센터	여천	순천	다압	풍양	천관	강진	황산
농가	67	87	511	920	95	430	160
증개	3,342	4,385	2,078	10,576	2,621	3,400	1,800
시군	영암				무안	함평	영광
센터	삼호	영암	신북	영암남주	무안	함평	굴비골
농가	101	124	63	141	583	198	315
증개	2,192	689	1,982	1,682	2,484	3,773	3,122
시군	장성		완도	진도	신안		
센터	장성	삼서	청산	서진도	북신안	압해	신안
농가	350	81	32	145	140	168	216
증개	1,450	2,416	1,174	1,768	3,444	1,300	2,839

【 2018년 농촌인력지원센터 운영현황 】

시 군	개소	운영 농협	
계	36	도 자체사업 【22】	국고 지원사업 【14】
여 수	1	여천	
순 천	1	순천	
나 주	2	남평, 마한	
광 양	3	다압	광양, 진상
고 흥	2	풍양	팔영
보 성	1		득량
화 순	1		도곡
장 흥	1	천관	
강 진	1	강진	
해 남	2	황산	화원
영 암	5	영암, 신북, 삼호, 영암남주	월출산
무 안	2	무안	일로
함 평	2	함평	나비골
영 광	3	서영광	영광, 굴비골
장 성	2	장성, 삼서	
완 도	1		청산
진 도	2	서진도	선진
신 안	4	북신안, 신안, 압해	임자

※ 미참여 시·군 : 구례군, 곡성군, 나주시, 담양군

추진부서 ○ 농업정책과장 김선호, 농지관리팀장 김호혁, 담당자 송희경

아. 농촌중심지 활성화 사업 추진

농촌 중심지를 지역의 잠재력과 고유의 테마를 살려 특성과 경쟁

력을 갖춘 농촌 기초생활 거점으로 육성하고, 배후마을에 대한 일상적인 서비스 공급 기능 확대와 함께 도시를 연결하는 연결거점지역으로 육성하기 위한 사업이다.

2003년부터 2010년까지는 '소도읍 육성사업'으로, 2011년부터 2014년까지는 '읍면 소재지 정비사업'으로, 2015년 이후에는 '농촌중심지 활성화 사업'으로 명칭의 변화가 있었으며, 2017년부터 일반농산어촌개발사업 해양수산부 관할 지역과 농림부 관할 지역으로 분리하여 추진되고 있다.

2017년까지 16개 시·군 80지구에 총사업비 8,010억원(국비 3,268억원, 도비 173억원, 시·군비 4,569억원)이 투입하여 농촌 지역 활력 제고에 기여하고 있다.

농촌중심지 활성화 사업은 지역생활권 구현의 중심 역할을 담당할 수 있도록 하드웨어 사업과 주민 참여를 위한 소프트웨어 프로그램 사업을 중심으로 추진하며, 중심성이 높은 지역은 거점기능 중심으로, 중심성이 낮은 지역은 기초생활인프라 중심으로 투자할 계획이다.

【 연도별 추진현황 】

(단위 : 지구수)

구 분	계	2014	2015	2016	2017	2018
계	59	7	10	14	13	15
읍	8		1	4	2	1
면	50	7	8	10	11	14
동	1		1			

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농어촌개발팀장 정진환, 담당자 김진현

자. 창조적마을 만들기 추진

창조적마을 만들기는 마을 역량에 맞는 단계별 지원을 통해 마을을 체계적으로 발전시켜 누구나 살고 싶어 하는 농어촌 마을로 조성하기 위한 사업이다.

본 사업은 2004년부터 추진해 왔던 마을·권역 단위 종합개발사업이 2015년부터 개편되어 마을·권역 단위 종합개발사업, 공동 문화·복지, 경제 체험·소득, 환경 경관·생태 사업으로 세분화하여 추진하고 있다.

1) 마을·권역 단위 종합개발사업

발전 단계에 해당하는 사업으로 소액사업 등 관련 사업을 추진해 본 경험과 성과가 있고 발전 비전을 갖춘 마을을 종합적으로 개발하는 데 필요한 사업이다.

2) 공동문화·복지사업

소규모 문화·복지사업으로, 지역 공동체의 활성화와 복지 사각지대 해소를 목적으로 지원하는 주민 체감형 사업이다.

3) 경제<체험·소득>사업

마을에서 생산되는 특산물의 부가가치를 높여 마을발전에 도움을 주고, 도농 교류를 통해 농촌의 다원적 가치와 활력 제고를 위한 사업이다.

4) 환경 경관·생태 사업

마을의 경관을 아름답게 가꾸거나 생태계 복원 및 생물다양성 유지를 통해 농촌의 쾌적함을 향상하기 위한 사업이다.

5) 신규마을조성사업

농촌 지역에 쾌적하고 다양한 형태의 주거공간을 조성하여 도시민의 농촌 유입을 촉진함으로써 농촌 지역 활성화 도모하는 사업이다.

【 창조적마을만들기 사업추진 현황 】

구분	사 업 명	추진 실적				
		2014년	2015	2016	2017	2018
마을 단위	종합개발	-	4지구 6억원	5지구 21억원	7지구 15억원	7지구 17억원
	공동문화·복지	1지구 1억원	3지구 5억원	7지구 14억원	16지구 24억원	34지구 67억원
	경제(체험·소득)	7지구 24억원	4지구 17억원	3지구 8억원	3지구 3억원	5지구 8억원
	환경(경관·생태)	3지구 8억원	8지구 37억원	13지구 40억원	28지구 41억원	46지구 111억원
	신규마을	13지구 92억원	9지구 55억원	9지구 44억원	7지구 35억원	6지구 47억원
권역 단위	종합개발	48지구 517억원	48지구 437억원	31지구 346억원	18지구 217억원	11지구 111억원

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농어촌개발팀장 정진환, 담당자 이광규

차. 기초생활인프라정비사업(농촌생활환경정비사업) 추진

농어촌 지역의 기초생활환경, 문화·복지시설 등을 종합적으로 정비하여 농어촌 지역주민의 생활환경 기반을 확충하고 주민 생활 기반이 미흡한 마을을 대상으로 주민 삶의 질 향상을 위해 시행하는 사업이다.

1990년부터 2009년까지 95개 정주면 및 69개 오지면을 대상으로 1조 308억원을 투자했고, 2010년부터 일반농산어촌개발지역으로 개편되어 2018년까지 742지구 2,871억원을 투자한다.

낙후된 농어촌 지역의 기초생활인프라 정비 및 소득기반시설 확충으로 주민 정주여건 개선에 기여한다.

【 농촌생활환경정비사업 추진현황 】

(단위 : 억원)

계		2014년까지		2015		2016		2017		2018	
지구	사업비	지구	사업비	지구	사업비	지구	사업비	지구	사업비	지구	사업비
738	2,869	375	1,913	85	268	87	187	85	191	106	310

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농어촌개발팀장 정진환, 담당자 박희진

카. 농지전용 허가 협의 및 진흥지역관리

우량농지 전용을 최소화하고 부적절한 농지전용 행위를 방지함으로써 농지를 보전하기 위하여 농지전용 허가·협의 시 법적 타당성·심사기준 적격 여부를 면밀히 검토하여 시행하고 있다.

농지 전용 허가·협의 사유로는 산업단지, 농공단지, 하천정비, 도로건설 등이 주를 이루고 있으며 최근 4년간 전라남도 전체 농지전용 허가·협의현황은 22,890건 4,396ha이다.

농지는 국민의 식량 생산의 터전일 뿐만 아니라 국토 환경보전의 기반으로, 환경오염과 재해 예방 등 다각적인 기능을 가지고 있으므로, 농지보전이 향후 국가경쟁력을 좌우하는 초석임을 인식하여 농지를 보전해 나갈 계획이다.

【 전라남도 전체 농지전용 허가·협의 면적 】

(단위 : ha)

구분		2014		2015		2016		2017	
		건수	면적	건수	면적	건수	면적	건수	면적
합계		5,472	905	3,702	697	6,770	1,260	6,946	1,534
허 가 협 의	공공(도로,철도,기타)	596	421	690	191	1,042	419	695	741
	민간(주거,농업용,기타)	4,192	440	2,721	482	5,182	796	5,642	756
신고전용		684	44	291	24	546	45	609	37

한편, 우리 도는 농지법 제30조 및 제31조에 따라 농림축산식품부장관의 승인을 얻어 농업진흥지역 지정·변경·해제 등을 관리하고 있다.

【 전라남도 전체 농업진흥지역 현황 】

(단위 : ha)

연도	연도별 면적					
	농 업 진 흥 지 역	농 업 진 흥 구 역		전년대비 증감		
		진흥구역	보호구역	농 업 진 흥 지 역	진흥구역	보호구역
2014	231,769	199,954	31,815	4,308	3,170	1,138
2015	231,719	199,906	31,813	-50	-48	-2
2016	223,260	188,801	34,459	-8,459	-11,105	2,646
2017	222,868	187,383	35,485	-392	-1,418	1,026

도로, 하천, 주변 개발로 인한 자투리 지역 및 일정규모 이하의 미경지정리지역을 대상으로 2016~2017년 2회에 걸쳐 농업진흥지역 보완 정비를 추진했으며, 앞으로도 국민 식량 생산의 근간이 되는 우량농지 확보에 기여할 계획이다.

【 2016~2017년 농업진흥지역 보완정비 결과 】

(단위 : ha)

구 분		면 적	
		2016년(1차)	2017년(2차)
합 계		13,127	1,472
변경	진흥구역→보호구역	4,688	1,095
해제	진흥지역→진흥지역 밖	8,439	377

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농지관리팀장 김호혁, 담당자 성진섭

1-3. 귀농·귀촌인 유치·지원 강화

가. 귀농·귀촌인 2만 가구 유치

21세기 한국사회의 큰 특징 중의 하나가 바로 귀농·귀촌 증가이다. 전국적으로 2001년 880가구에 불과하던 귀농·귀촌 인구가 2014년 44,586가구로 13년 만에 50배가 증가한 것은 가히 혁명적 변화라 할 수 있다. 도 역시 민선6기 출범과 동시에 청년이 돌아오는 농업·농촌과 200만 인구 회복을 위해 2015년부터 2018년까지 귀농·귀촌인 2만 가구 유치를 추진하고 있다.

그동안 우리 도에서는 귀농귀촌종합지원센터를 운영하여 농가주택 및 농지정보, 귀농 농업창업자금 및 주택구입비 용자 등의 정보제공을 통한 맞춤형 상담서비스를 제공하고 있으며, 귀농인 모임체 지원, 귀농·귀촌인 소양교육과 작물재배 교육을 실시하는 등 귀농·귀촌인 유치와 안정적인 정착지원에 노력하고 있다. 아울러, 귀농·귀촌 초기에 영농기술 습득 또는 농촌 생활을 체험할 수 있는 귀농인의 집을 운영하고 있으며, 귀농·귀촌인의 교류·소통을 위한 네트워크 구축 지원, 창업자금 용자 이자 차액 보전, 농업경영컨설팅 지원 등 귀농·귀촌인의 안정적 정착 지원을 위한 다양한 시책을 추진했다.

또한, 농림축산식품부, 언론기관 등에서 개최하는 각종 귀농·귀촌 박람회에 참가하고, 기업, 기관 등을 방문하여 설명회를 개최하여 비교우위 자연환경과 우수한 영농조건 등을 홍보하고 적극적인 유치 활동을 전개하여 2014년부터 2016년까지 64,785가구(2014년 4,343, 2015년 31,089, 2016년 29,353)가 전남으로 귀향하여 당초 목표했던 2만 가구 유치보다 초과달성 했다.

추진부서 ○ 운영지원과장 고병수, 귀농귀촌팀장 이덕준, 담당자 김양진

나. 체류형 농업창업지원센터 건립

체류형 농업창업지원센터는 도시민 등 귀농 실행단계에 있는 예비 귀농인을 대상으로, 일정 기간 가족과 함께 체류하면서 농촌이해와 농촌적응, 농업 창업과정 실습 및 교육, 작물 재배기술, 농촌의 공동체 생활방식을 습득할 수 있는 공간을 조성하는 사업이다. 숙소, 교육장, 시설하우스, 텃밭 등 귀농에 필요한 시설로 조성되며, 센터에 입주한 예비 귀농인을 대상으로 귀농 이론·학습·체험·상담 등을 통해 도내로 귀농귀촌을 유도하는 귀농교육센터 역할을 수행한다.

도에서는 2014년 농림축산식품부 공모사업으로 구례군에 체류형 농업창업지원센터를 유치했으며, 80억원의 사업비를 확보하여 창업지원센터 교육관 1동, 공동생활형 숙소 1동(30세대), 단독생활형 숙소 5동(5세대), 개별 텃밭 60개소, 공동 실습농장 5개소, 시설하우스 4동, 농기계보관소, 쉼터 등을 건립했다. 2017년 1월에 센터를 준공하여 2017년 3월부터 운영을 하고 있으며, 25세대 27명이 수료했고, 도에 18세대 22명이 귀농하여 체류형 창업지원센터의 본래 목적을 달성했다. 2018년도에도 24세대 30명이 지원을 하여 교육 중에 있다.

앞으로 매년 35가구 이상의 귀농인 교육을 실시하고, 예비 농업인을 위한 맞춤형 정착지원을 통해 귀농자의 안정적인 조기 정착을 지원할 계획이다.

추진부서 ● 운영지원과장 고병수, 귀농귀촌팀장 이덕준, 담당자 김양진

다. 도시민 농촌유치 지원

고령화, 인구감소 등으로 어려움을 겪고 있는 농촌 지역 활력 증진을 위해 농림축산식품부에서는 2007년부터 도시민 농촌유치지원사업을 추진하고 있다. 이 사업은 공모를 통해 선정된 시·군에 3년간 6억

원을 지원하는 사업으로 사업비는 도시민 유치 전담기구 운영, 귀농·귀촌 지원센터 또는 귀농인의 집, 귀농·귀촌 유치 프로그램 개발·운영비 등으로 사용할 수 있다.

도에서는 2013년부터 2017년까지 13개 시·군이 공모에 선정되어 사업비 105억원을 확보했으며, 귀농귀촌 상담센터 운영, 체험장 운영, 귀농귀촌 팸투어, 귀농·귀촌박람회 참가 등 귀농·귀촌인 2만 가구 유치사업을 적극적으로 추진했다. 아울러 2018년에도 15개 시·군 27억원을 확보하여 도시민 유치사업을 추진하고 있다.

도내 시·군 중 도시민 농촌유치지원사업 성과평가에서 2014년에는 장성군이 우수상, 구례군이 장려상을 수상했으며, 2015년에는 장성군이 최우수상, 고흥군과 강진군이 장려상을 수상했고, 2017년도에는 강진군이 우수상을 수상했다.

앞으로 우리 도에서는 시·군의 도시민유치지원사업이 성과를 거둘 수 있도록 적극적으로 지원하고, 도 귀농·귀촌종합지원센터와 시·군 지원센터가 긴밀히 연계하여 귀농·귀촌인 유치에 더욱 노력할 계획이다.

추진부서 ○ 운영지원과장 고병수, 귀농귀촌팀장 이덕준, 담당자 김양진

2. 유기농 중심의 친환경농업 육성

2-1. 친환경 유기농업의 경쟁력 강화

가. 지속가능한 친환경농업 기반 구축

안전한 먹거리를 생산하여 국민건강 증진에 기여하고 농업의 부가가치를 높이기 위하여 유기농 중심의 친환경농업 내실화를 역점시책으로 추진하고 있다.

제3차 친환경농업육성 5개년 계획(2015~2019)을 수립하여 유기농업 중심의 친환경농업을 추진한 결과 2017년말 기준 전국 친환경농산물 유기·무농약 인증면적의 53%에 해당하는 4만 3천ha(유기농 8천ha, 무농약 3만 5천ha)를 인증받는 성과를 올렸다.

또한, 친환경농업의 지속가능한 성장기반 구축을 위해 토양 양분 과잉과 농약 사용으로 훼손된 토양환경을 복원하고 친환경 실천 농가의 저비용 고소득 농업구조 전환을 위해 노력하고 있다.

2014년부터 2017년까지 화학비료 대신 헤어리베치, 녹비보리 등 녹비작물을 14,636ha 재배하고, 농업으로 인한 환경부하를 최소화하기 위해 무제초제 농법인 새끼우렁이를 363천ha 지원하고, 필지별 토양 검정으로 유효규산 함량이 낮은 농경지 및 산성토양에 규산·석회질 비료·패화석 등 토양개량제 140천톤을 공급하여 토양개량과 지력 증진으로 친환경농업 실천 기반을 구축했다.

특히, 농림축산 부산물의 재활용·자원화를 촉진하고 토양 비옥도 증진과 토양환경 보전을 위해 혼합유박, 유기복합비료 등 유기질비료 497천톤을 공급하는 한편, 도내 경종농가와 축산농가를 연계한 친환경퇴비 생산시설 현대화 사업을 3개소 추진하여 경축순환농업을 추진했다.

친환경 실천농가의 저비용 고소득 농업구조 전환과 생산비 절감을 위해 친환경농업단지 227천ha를 조성하여 단지별 조직화·규모화하고, 이러한 단지에 친환경농업기반구축사업 24개소를 지원하여 안정적인 친환경 농산물 생산체계를 구축하는데 기여하고 있다.

추진부서 ● 친환경농업과장 홍석봉, 친환경육성팀장 김영석, 담당자 김지연

나. 친환경농업 실천농가 경영안정 지원

친환경농산물 인증을 받은 친환경농업 실천 농업인에게 초기 소득 감소분 및 생산비 차이를 보전해주기 위한 친환경농업 직접지불제와 유기농 인증농가가 자연재해로부터 안정적 소득기반을 유지할 수 있도록 유기농 종합보험사업을 시행하고 있다.

유기농 종합보험은 유기농 실천농가가 농작물재해보험 가입 시 일반농가의 자부담분(20%)을 도비로 지원하는 사업으로 2014년부터 2017년까지 1,069억원을 지원했다.

또한, 친환경농산물 인증 연차에 따라 발생하는 친환경농업 직접지불제의 국비 감소분(유기농 6년 차 50%, 무농약 4년 차부터 미지원)을 보전하기 위해 도 자체사업으로 유기·무농약 지속직불제를 도입하여 2017년까지 43천ha, 144억원을 지원했다.

그동안 친환경농업 실천 농가의 지속적인 경영안정 지원과 도 재정부담을 완화하기 위해 중앙정부에 친환경농업직접지불제 제도개선을 지속해서 건의한 결과 2018년부터 유기농은 연차 제한 없이 지원할 수 있게 되었으며, 벼보다 친환경농업이 어려운 과수, 채소 등은 지급 단가를 차등 및 상향(10~20만원/ha) 지원할 수 있게 됐다.

앞으로 농업의 부가가치를 높이고 안전한 먹거리 생산을 위해 지속해서 친환경농업을 확대 추진할 계획이다.

추진부서 ● 친환경농업과장 홍석봉, 친환경육성팀장 김영석, 담당자 김지연

다. 친환경농산물 인증비 지원

생산에서 유통단계까지 철저한 유해물질 검사를 통해 친환경농산물에 대한 소비자 신뢰를 확보하기 위해 2014년부터 2017년까지 친환경농산물 인증비 72,000건, 명예감시원 560명 위촉 및 잔류농약검사 8,000건, 퇴비 품질검사 840점을 지원하는 등 친환경농산물 안전관리 시스템을 구축했다.

특히, 2018년도에는 친환경 농업인과 생산자단체, 소비자단체 등 명예감시원 140명을 위촉하여 3월부터 국립농산물품질관리원과 시·군 합동으로 친환경농산물 생산, 유통현장에 대한 감시와 제보 활동을 펼치고 있으며, 22개 시·군에 친환경농산물 부정인증유통 신고센터를 설치·운영하여 친환경농산물의 소비자 신뢰 확보에 기여하고 있다.

추진부서 ● 친환경농업과장 홍석봉, 친환경육성팀장 김영석, 담당자 김지연

라. 친환경농산물 생산·가공·유통 인프라 구축

친환경농산물의 가공·유통 경쟁력을 강화하여 부가가치를 높이기 위해 2014년부터 2017년까지 친환경농업 육성기금 용자사업 280억원을 실행했으며, 2017년 10월에는 나주시 산포면에 호남권 친환경농산물 종합물류센터를 개장했다.

또한, 10ha 이상 친환경농산물을 생산·가공·유통하려는 단체 또는 법인을 대상으로 생산시설(육묘장, 미생물 발효시설, 유기퇴비 생산

시설 등), 가공시설(세척기, 전문도정시설 등), 유통시설(저온저장고, 집하·선별·포장·예냉시설 등), 장비 등을 지원하는 친환경농산물 생산·유통 인프라 구축 사업을 추진하여 2017년까지 개소당 국비 5억 원씩 총 30개소를 지원했다.

전국 최초로 유기농업 조기 확산 및 정착을 위해 지리적으로 친환경농업 실천에 적합한 지역을 유기농생태마을로 지정·운영하고 있으며, 2009년부터 광양 관동마을(제1호), 담양 시목마을(제2호)을 시작으로 현재까지 총 17개소이다.

유기농생태마을의 육성을 위하여 2011년부터 2014년까지 도 자체 사업으로 개소당 2억 원씩 19개소에 유기농 홍보·체험시설을 지원했고, 2017년부터는 개소당 국비 5억 원씩 총 2개소, 39억 원을 투자하여 유기농산물 생산·가공·유통 판매에 필요한 공동시설을 지원함으로써 유기농산물의 안정적 생산기반 구축 및 소득 증대에 기여했다.

추진부서 ○ 친환경농업과장 홍석봉, 친환경육성팀장 김영석, 담당자 김지연

2-2. 저비용·고품질 농산물 생산기반 구축

가. 고품질 식량작물 안정 생산

1) 고품질 쌀 안정적 생산

UR 타결 이후 쌀 산업 경쟁력 제고 대책을 추진한 결과, 쌀 생산량 증대를 통한 쌀 자급은 달성했으나, 쌀 소비 감소 및 과잉 재고 등으로 쌀 수급 불균형을 초래했다.

이러한 쌀 수급 불균형을 해소하기 위해 논에 벼 대신 사료작물이나 콩 등 다른 작물을 심으면 벼와의 소득 차를 보전해 주는 논 타작물 재배 지원 사업을 2018년부터 2년간 추진한다. 2018년에는 총 사업비 364억원을 투자하여 2017년 벼 재배면적 16만ha의 6.6%에 해당하는 1만 698ha를 감축할 계획이다.

그리고, 안정적인 고품질 쌀 생산을 위해 2018년 59,400kg의 우량종자 공급을 계획하고 있다. 정부 보급종 부족분은 자율교환 및 우량종자 알선창구를 운영하고 있다.

전라남도의 2017년 논벼 재배면적은 161,442ha로, 숙기별로 조생종 12,435ha, 중생종 7,724ha, 중만생종 141,283ha로 각각 8%, 5%, 88%를 차지하고 있다. 벼 품종 수는 108종으로 고품질 품종 재배비율이 88%이며, 특수 품종 및 기타 재배비율이 12%를 점유한다. 가장 많이 재배하는 품종은 새누리 31%, 신동진 15%, 새일미 14%, 일미 9%, 미풍 4% 등이다.

2017년 쌀 생산량은 82만 7천톤으로 전년 84만 6천톤보다 1만 9천톤이 감소했고 전국 생산량 397만 2천톤의 20%를 차지했다. 10a당 쌀 생산량은 일부 지역의 가뭄과 출수기 잦은 비로 생육부진이 발생했지만, 전년 대비 0.6% 증가한 513kg이다.

【 연도별 쌀 생산 추이 】

(단위 : ha, kg, 천톤, %)

연도	전 남			전 국			전국대비 (생산량)
	면 적	10a당	생산량	면 적	10a당	생산량	
2014	169,585	478	809	815,506	520	4,241	19.1
2015	170,185	511	866	799,344	542	4,327	20.0
2016	166,444	510	846	778,734	539	4,197	20.1
2017	161,442	513	827	754,713	527	3,972	20.8

2) 밭작물 생산

전남도의 보리 재배면적은 2016년에 15,069ha이고, 생산량은 33,572톤이다. 밀은 2015년에 공급물량 부족으로 인해 재배면적이 많이 증가하여, 2016년에 재배면적 4,444ha에서 15,421톤을 생산했다.

콩 등 두류는 재배면적이 지속해서 감소하여 2016년에 11,439ha에서 16,164톤을 생산했고, 고구마 등 서류는 2016년에 재배면적 7,557ha에서 36,169톤을 생산했으며, 잡곡은 2016년에 재배면적 3,746ha에서 7,950톤을 생산했다.

밭작물 경쟁력을 높이기 위해 해남·구례·함평 등은 밀, 보성·해남·영광 등은 쌀보리, 해남·영암·무안은 고구마 등 품목별 주산지를 중심으로 품질 경쟁력을 갖춘 조직화·규모화된 공동경영체를 육성하고 통합마케팅 조직과 계열화를 도모하고 있다. 2018년에는 나주 등을 주산지로 새로 지정 고시하여 농기계 임대 지원 등 밭식량작물 육성 지원을 위해 노력하고 있다.

두류, 서류, 잡곡 등은 국내 소비성향에 맞춰 나물콩, 검정콩, 햇고구마, 식용 풋옥수수 등 다양한 작물을 생산토록 할 계획이다.

【 연도별 밭작물 생산실적 】

(단위 : ha, 톤)

구분		2014	2015	2016
보리	재배면적	11,480	15,222	15,069
	생산량	32,884	32,105	33,572
밀	재배면적	2,643	4,057	4,444
	생산량	7,850	9,818	15,421
두류	재배면적	15,945	13,368	11,439
	생산량	20,519	20,265	16,164
서류	재배면적	6,647	6,574	7,557
	생산량	35,403	34,620	36,169
잡곡	재배면적	3,172	3,790	3,746
	생산량	7,056	8,325	7,950

추진부서 ● 친환경농업과장 홍석봉, 식량작물팀장 곽홍석, 담당자 조자옥

나. 들녘경영체 육성

농업 생산비 절감 및 고품질 쌀 생산기반 구축으로 농가소득 증대 및 쌀 산업 경쟁력 제고를 위해 집단화된 들녘을 공동 생산·관리하는 영농 조직을 2009년부터 2017까지 109개소를 육성했다.

지원대상은 RPC와 연계하여 계약·재배·출하하는 50ha 이상 들녘 단위로 조직된 농업법인과 농협이다.

들녘경영체의 공동 면적에 따라 교육·컨설팅, 시설·장비와 사업다각화로 나누어 차등 지원하고 있으며, 교육·컨설팅은 100ha 미만은 10백만원, 400ha 이상은 40백만원 이내로 지원하고, 시설·장비 부문은 400ha 미만은 200백만원, 600ha 이상은 400백만원 이내로 지원한다. 또한, 사업다각화의 경우 1년 차에 6억, 2년 차에 6억, 3년 차에

8억으로 총 20억원을 지원한다.

2017년에는 들녘경영체를 쌀 생산 핵심 주체로 육성하기 위하여 교육·컨설팅 지원 32개소, 시설·장비 지원 8개소, 사업다각화 지원 7개소 등 총 47개소에 사업비 6,400백만원을 지원했다.

급속히 진행되고 있는 농촌인구의 고령화로 인해 떨어지는 농업생산성을 높이기 위해 들녘경영체를 더욱 확대 육성할 계획이다.

추진부서 ● **친환경농업과장 홍석봉, 식량작물팀장 곽홍석, 담당자 조자옥**

다. 원예생산기반 활력화 사업(舊 원예특작 인프라구축사업)

온난한 기후와 풍부한 일조량 등 우리 도의 유리한 지리적 여건을 최대한 활용하여 연중 고품질의 원예농산물 생산체계를 구축하기 위해 2012년부터 원예생산기반 활력화 사업을 시행하고 있다.

지원대상은 생산시설을 2ha 이상 보유한 법인, 수출실적이 있는 법인, 2ha 이상의 생산시설을 신규로 설치하고자 하는 법인이다.

지원시설은 생산시설(내재해형 철재 비닐하우스 설치 및 보완), 부대시설(양액재배시설, 자동제습시스템 등), 유통시설(저온저장고, 저온선별장 설치 및 보완), 기타시설(기준시설 외에 원예·특용작물 생산 및 유통에 필요한 시설·장비)이다.

지원 규모는 개소당 5억원 내외로 15개소 66억원을 지원했으며, 2018년은 15억원을 지원할 계획이다.

앞으로 성장 가능성과 소득효과가 큰 원예작물을 대상으로 수출 전략품목으로 집중적으로 육성하여 경쟁력 제고는 물론 농가 소득증대에 최선을 다해 나갈 계획이다.

추진부서 ○ 친환경농업과장 홍석봉, 원예특작팀장 김 경, 담당자 이종원

라. 시설원에 품질개선 사업 추진

FTA 등에 대응하여 시설원에 생산시설의 현대화·규모화를 통한 토마토, 딸기, 멜론, 파프리카 등 원예 농산물의 품질개선 및 안정적인 수출기반 구축과 경쟁력 확보를 위해 2014년부터 2017년까지 원예전문단지 및 일반원예시설에 시설원예품질개선사업을 1,318ha, 859억원을 지원했다.

주요 지원내용으로는 원예전문단지 519ha에 379억원을 투입하여 양액재배시설, 에너지절감형 냉난방 보온시설 등을 확충하고, 농협·APC·농업법인에 소속되어 공동선별, 공동계산, 출하약정을 체결한 일반원예시설 799ha에 480억원을 투입하여 시설환경제어시스템, 보광시설, 장기성 필름 등을 지원하여 시설현대화를 추진했다.

또한, 고부가가치 원예작물의 안정적 생산과 공급을 위해 첨단 온실의 신축 사업비를 저리로 용자·지원하여 원예전문단지를 2018년까지 30개소로 확대하여 전남의 수출 전진기지 임무를 수행할 수 있도록 생산기반 확충도 지속 지원할 계획이다.

【 2017년 시설원예품질개선사업 지원내역 】

(단위 : ha, 억원)

구 분	계		2014		2015		2016		2017	
	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
계	1,318	859	507	265	295	231	294	195	222	168
전문단지	519	379	182	131	135	115	117	83	85	50
일반단지	799	480	325	134	160	116	177	112	137	118

추진부서 ● 친환경농업과장 홍석봉, 원예특작팀장 김 경, 담당자 이승남

마. 다목적 소형 농기계지원 및 임대사업소 확충

농가의 농기계 구입 부담 경감 및 농업 생산성 향상을 위해 농가 선호도가 높은 기종을 중심으로 농기계임대사업소 운영과 다목적 소형농기계 구입 자금을 지원한다.

소형농기계 구입자금은 2014년부터 2017년까지 533억원 지원했고 농기계임대사업소는 2004년 해남군을 시작으로 2017년까지 67개소를 설치·운영하고 있으며, 농기계 임대사업의 효율적인 운영을 위해 지역 특성에 맞는 임대유형 및 농업기계 선정, 적정 임대료 산정 등을 시·군 조례로 정하여 운영할 수 있도록 했다.

농기계 임대 및 지원은 여성·고령 농업인을 우선 지원하고, 농기계 이용률과 생산비 절감 효과가 큰 밭작물 등을 우선으로 추진하고 있다.

【 농기계임대사업소 현황 】

(단위 : 개)

시군	개소수				
	계	2017	2016	2015	2004~2014
계	19	1	2	2	14
여수	1				1
순천	2				2
나주	8	1	1	1	5
광양	3		1		2
담양	3			1	2
곡성	1				1
구례	1				1

고흥	2		1		1
보성	4			1	3
화순	2				2
장흥	3			1	2
강진	1				1
해남	3				3
영암	4	2			2
무안	3		1		2
함평	3			1	2
영광	4	1	1	1	1
장성	3		1	1	1
완도	1			1	
진도	3			1	2
신안	12	1	1	2	8

추진부서 ● 친환경농업과장 홍석봉, 식량작물팀장 곽홍섭, 담당자 진효선

3. 농산물 판로확충 및 농식품 6차산업화

3-1. 친환경농산물 유통기반 구축

가. 전국 3대 생협 유치

안심하고 먹을 수 있는 농산물을 찾고 있다면 꼭 알아둬야 할 이름이 있다. 바로 “소비자생활협동조합(생협)”이다. 웰빙을 위해 소비자 자신이 스스로 구매, 생산, 판매하는 곳. 이곳은 환경과 소비자 문제 해결을 위해 조직된 단체로 친환경제품이 주를 이룬다. 조합원들이 참여하여 합리적 유통구조와 생산자와 소비자 간의 신뢰관계로 물품의 품질을 보증한다.

생협은 ‘윤리적 소비’를 지향한다. 유통과정에서 발생하는 중간 마진을 줄여서 생산자는 높은 가격을 받고, 소비자는 저렴한 가격에 믿을 수 있는 농산물을 구입할 수 있다. 생협마다 목적은 조금씩 다르지만 친환경농산물로 가족의 건강, 생명의 가치, 안전한 먹거리를 추구한다.

135만 여명에 달하는 전국 3대 생협은 회원들에게 공급하는 농수 특산물로 전남 친환경 농산물을 선택했다. 아이쿱은 우리밀 식품 제조 클러스터를 조성하여 구례에 자연드림파크를 운영 중이며, 한살림은 호남권 종합물류센터와 참기름, 들기름 등 제조·가공 공장을 합평에, 두레연합은 유채·유지류 등 유기가공 공장과 유기가공용 쌀·유기잡곡 재배단지를 해남에 등지를 틀 준비를 하고 있다. 3대 생협 투자유치는 전남이 명실상부 친환경농산물 1번지임을 다시한번 확인하는 계기가 됐을 뿐 아니라, 866명 고용창출과 423억원 경제효과가 기대된다.

전남도는 친환경농산물에 대한 철저한 품질관리를 통해 소비자와

유통기업의 신뢰가 깨지지 않도록 더 힘쓸 계획이다.

【 3대 생협 투자계획 및 성과 】

아이쿱	한살림	두레연합
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 구레자연드림파크(1차) - 위 치 : 구례군 용방면 - 규 모 : 827억(88천㎡) - 입주현황 : 19개 공장 (아이쿱농산, 아이쿱리면 등) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 「호남권(전남·북, 제주) 종합물류·가공센터」 건립 - 위 치 : 동함평 일반산단 - 규 모 : 17천㎡ - 주요사업 : 10개 가공시설 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 「땅끝 친환경농업 테마파크」 조성 - 위 치 : 해남농공단지 - 규 모 : 8천㎡ - 주요사업 : 유기농식품 공장 5개소 설립
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 구레 자연드림파크 2단지 조성(49천㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1단계 참기름, 들기름 등 식용유 제조공장 투자 (MOU 체결-'15. 12. 18.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1단계 유채 유지류 등 가공공장 투자 (MOU 체결-'16. 5. 2.)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고용창출 : 761명 ▶ 지역경제효과 : 273억원 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고용창출 : 60명 ▶ 지역경제효과 : 60억원 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고용창출 : 45명 ▶ 지역경제효과 : 90억

추진부서 ○ 농식품유통과장 최철산, 유통기획팀장 강성운, 담당자 박숙희

나. 수도권 학교·공공급식 공급 확대

친환경농산물의 최대 소비처인 수도권에 학교·공공급식 납품확대를 위해 「서울시 학교급식 공급업체 선정기준」 및 「서울시 도농상생 공공급식 지원사업」 지침에 맞춰 전남산 농산물 공급을 추진하고 있다.

서울시 학교급식은 2015년까지는 학교별로 수의계약을 통해 구매했으나, 2016년부터는 서울시 농수산물공사에서 일괄 구입해 공급한다는 동향을 미리 파악하여 계량 및 비계량 평가에 대한 공동 대응방안을 도내 생산자단체와 함께 마련하여 공모에 대비했다.

전국 11개소 중 우리 도 생산자단체 2개소(자연과 농부들, 나주시

조합 공동사업법인)가 선정되어 2016~2018년까지 3년간 전남 친환경 농산물을 서울시 학교급식에 안정적으로 납품하게 됐다.

서울시 학교급식 공급 확대로 서울시와 학부모로부터 도 친환경 농산물의 우수성을 인정받아 홍보 효과와 함께 생산농가의 소득향상에도 기여할 수 있게 됐다.

친환경농산물 학교·공공급식은 일반농산물과 달리 일정에 맞춰 소비량을 예측할 수 있기 때문에 생산 농가와 품목별 맞춤형 재배가 가능하여 생산부터 유통까지 관리 할 수 있고 친환경농산물 생산 농가의 경영안정에도 기여할 수 있게 됐다.

우리 도는 2007년부터 전국 최초로 도내 보육시설을 비롯한 학교급식 식재료 지원 노하우를 살려 서울시 공공급식 산지 지자체로 2017년 2개소(나주시, 담양군), 2018년 2개소(강진군, 영광군)가 선정되었으며, 앞으로 3년간 생산 농가와 계약재배를 통해 안전한 농산물을 공급할 계획이다.

추진부서 ● **농식품유통과장 최청산, 유통기획팀장 강성운, 담당자 박숙희**

다. 학교급식 친환경농산물 식재료 지원

친환경농산물 전국 최대 생산지에 걸맞게 도내 청소년에게 안전한 먹거리 공급을 위해 지난 2004년 전국 최초로 친환경 학교급식을 도입하여 학생과 학부모들부터 큰 호응을 얻어 2007년부터 도내 전체 어린이집을 비롯한 유치원, 초·중·고등학교 급식에 친환경농산물을 공급하고 있다.

2004년 시범적으로 시·군별 5개 학교를 선정하여 110개교, 22천명에게 80억원의 친환경농산물 식재료를 지원했으며, 2007년부터는 도내 보육시설을 비롯한 유치원, 초·중·고등학교 전체 학교에 친환경농

산물 식재료 공급을 확대하여 2004년부터 2018년까지 433만명, 7,500억원을 지원했다.

친환경농산물 학교급식은 생산 농가와 품목별 맞춤형 계약재배를 통해 생산부터 유통까지 관리할 수 있어 학교급식에 안정적으로 식재료 공급이 가능하여 생산 농가의 경영안정에도 기여할 뿐만 아니라 환경오염, 인스턴트 식품으로 인한 호흡기 질환, 아토피 등으로 고통을 받는 성장기 아이들의 건강한 신체발달에 크게 기여했다.

특히, 2015년부터 전체 학교급식에 유기농 쌀 100% 공급 등 우리 도에서 선도적으로 추진하고 있는 친환경농산물 학교급식 식재료 지원은 학교급식의 모범사례로 제시되면서 전국적으로 친환경 학교급식을 확산시키는데 주도적인 역할을 하고 있다.

학교급식을 하는 모든 학교에 친환경농산물을 공급하여 우리나라의 미래를 이끌어갈 청소년들의 건강을 증진하고, 어려운 여건에도 불구하고 곳곳이 친환경농산물을 재배하는 농업인들의 소득향상을 위해 학교급식에 친환경농산물 공급을 지속해서 확대할 계획이다.

【 학교급식 친환경농산물 식재료 지원실적 】

(단위 : 개소, 천명, 백만원)

구 분	계	2004~ 2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
학교수	33,220	17,631	2,528	2,578	2,604	2,628	2,623	2,628
학생수	4,334	2,551	326	315	293	283	286	280
지원액	750,079	395,885	58,527	58,817	59,589	59,278	58,956	59,027

추진부서 ● 농식품유통과장 최청산, 유통기획팀장 강성운, 담당자 오선옥

라. 향토기업 친환경농산물 가맹점 확충

전남 친환경농산물을 전문으로 판매하는 점포 확대를 통한 도내 농산물의 안정적 판매망 확보를 위해 수도권을 중심으로 중대형 매장 개설 확대에 주력하고 있다.

전남산 농산물을 60% 이상 취급하는 점포는 118개소(한마음공동체 60, 학사농장 10, 녹색장터 7, 자연과농부들 4, (주)쿵스토어 광주·전남 37)이다.

가맹점 개설 지역도 기존의 광주·전남 지역 외에 수도권 13개소, 영남권에 10개소, 충청권 4개소 등 전국으로 확대되고 있다.

매년 5개소씩 총사업비 20억원(농어촌진흥기금 용자)을 친환경농산물 전문 유통업체의 신규 직영점 또는 가맹점(한마음공동체, 학사농장, 녹색장터, 자연과농부들, (주)쿵스토어 광주·전남)에 지원하고 있다.

용자 조건은 연리 1%, 10년거치 일시상환이며, 소형은 수도권 5억원, 기타 지역 3억원, 중대형(165㎡ 이상)은 수도권 10억원, 기타 지역 5억원을 지원하고 있다.

친환경농산물 가맹점 경쟁력 강화와 매출 증대를 위해 수도권에 중대형 매장 확대와 우수 가공식품 입점으로 품목 다양화를 추진했다.

앞으로도 지속해서 다채널 유통경로 발굴을 통해 친환경 농산물의 안정적인 판로확보와 생산 농가의 경영안정을 도모할 계획이다.

추진부서 ● 농식품유통과장 최청산, 유통기획팀장 강성운, 담당자 박속희

마. 농산물 직거래 유통채널 다양화

1) 남도장터 운영

‘남도장터’는 전자상거래 시대를 맞아 전남 농수특산물의 이미지를 제고하고 판로를 확대하는 등 농어업인의 안정적인 소득기반을 만들기 위해 도에서 2004년에 개설한 농식품 위주의 인터넷 쇼핑몰이다.

‘남도장터’ 개설 이후 매출액은 2012년 587백만원, 2013년 670백만원, 2014년 889백만원, 2015년 986백만원, 2016년 1,657백만원, 2017년 4,673백만원으로 매년 증가하고 있다.

인터넷 쇼핑몰을 보다 전문적으로 운영하기 위하여 전문민간업체에 위탁·운영하고 있다. 또한, 지역 농식품의 매출 증대 및 타 쇼핑몰과의 차별화를 위하여 매출실적 저조 및 민원 야기, 상품관리 소홀업체는 삼진아웃제를 시행함으로써 자발적인 품질 제고 노력을 유도하고 전남 농특산물을 구매하는 고객들의 만족도를 높이는 데 주력하고 있다.

아울러 G마켓·옥션 등 오픈마켓과 제휴, E-마트 등 대형유통업체와 직거래판매행사 등을 병행한 온·오프라인 판촉 활동을 연중 전개하고, 축제별·월별 기획이벤트, 할인행사 등을 실시하여 매년 매출액이 많이 늘어나고 있다. 이와 함께 친환경농산물 판매촉진을 위해 ‘유기농 친환경관’ 판매 코너를 운영하고 있다.

도는 앞으로도 광역형 온라인 쇼핑몰 운영 전략과 온라인 마케팅을 더욱 강화할 예정이다.

2) 로컬푸드 활성화 지원

소비자는 저렴하게 좋은 농산물을 구입할 수 있고 생산자는 제값을 받는 로컬푸드가 새로운 유통 대안으로 대두되면서 로컬푸드 육성 및 지원기반을 조성하기 위한 「전라남도 로컬푸드 육성 및 지원

에 관한 조례」를 2015년 2월 26일 제정하여 시행하고 있다.

로컬푸드 초기 도입에 따른 생산 농가의 조직화 미비와 잔류농약에 대한 소비자 신뢰확보를 위해 생산 농가에 대하여 품목별 재배기술, 재배시기 조절, 계약재배 등 생산 농가 조직화와 안전성 교육을 강화했다.

특히, 로컬푸드 직매장 출하 농산물의 농약 잔류 검사 등을 강화하기 위해 자체검사 및 국립농산물품질관리원 검사 의뢰를 추진했으며, 2016년부터 안전성 검사비를 도 자체사업으로 지원하고 있다.

현재 운영 중인 로컬푸드 직매장은 총 20개소이다. 참여 주체별로는 지자체 2개소, 농협 16개소, 민간 2개소로 운영한다. 시·군별로는 여수 4개소, 순천 1개소, 나주 1개소, 광양 2개소, 담양 2개소, 구례 1개소, 화순 2개소, 강진 1개소, 영암 2개소, 무안 1개소, 함평 1개소, 영광 1개소, 장성 1개소이다.

농산물 직거래 활성화를 위한 기반이 마련됨에 따라 소비자는 안전한 농산물을 공급받고, 농산물 판매에 어려움을 겪고 있는 영세농, 귀농인은 안정적인 판매처가 확보됐다. 로컬푸드 직매장은 신선도와 안전성 확보를 위해 제철 농산물을 중심으로 당일 수확, 당일 유통·판매 원칙을 준수하여 추진한다.

이와 함께 소비자와 생산자 간 상호 이해를 통한 지역농산물 소비 촉진을 위해 소비자 교류활성화사업으로 도내에 꾸러미 사업장 18개소를 운영 중이다.

아울러, 먹거리 생산부터 소비까지 전 과정을 연계하는 로컬순환 시스템을 통한 지역민에게 건강한 먹거리 보장, 도·농상생, 지속가능한 먹거리 산업 활성화를 위해 2018년부터 지역 푸드플랜 구축 지원 사업을 추진하고 있다. 2018년에는 나주시와 해남군이 지역 푸드플랜 선도 지자체로 선정되어 각각 2억원씩 지원했다.

도는 향후에도 지역 농산물 이용촉진과 농산물의 직거래 활성화 정책을 더 발전시킬 계획이다.

3) 직거래 판매행사

유통단계의 축소를 통해 소비자는 저렴한 비용으로 우수한 농·수·축산물을 구매할 수 있고, 농어업인은 제값을 받아 소득을 올릴 수 있도록 다양한 직거래 판매 행사를 활발하게 실시하고 있다.

전남과 경북의 대표 농특산물 교류 판매행사를 통한 농업인의 상호 우호증진과 상생 협력을 위해 2015년부터 「전남·경북 농특산물 331장터」를 운영하고 있다.

또한, 수도권 대규모 아파트단지인 양천구, 동작구, 강남구에 찾아가는 직거래장터 행사를 실시하고 광화문광장, 마루공원, 보라매공원, 서울혁신파크 등 서울시와 협력하여 수도권 정기 농부장터를 운영하고 있다.

지역 생산자와 소비자가 상생·협력하는 「광주·전남 농부장터」를 광주, 목포, 순천 등 3개 권역으로 나누어 운영하고 있다. 2017년도에는 도 주관 농특산물 직거래 장터를 642회 운영하여 121억원의 매출을 올렸다.

도는 앞으로도 농산물 직거래 행사를 지속해서 개최하여 지역 경제 발전, 농산물 유통구조 개선 및 농가의 소득증대와 소비자 이익 보호에 이바지할 계획이다.

4) TV홈쇼핑 방송 판매 지원

최근 농식품 유통시장에서 고성장 추세에 있는 TV홈쇼핑을 이용해 전남 농수특산물 판매를 확대하고자 국내외 홈쇼핑 판매지원사업을 추진하고 있다.

도내 업체들에 방송비를 5백만원까지 지원하고 있으며, 2018년에는

도내 15개 업체(국내)에 대해 75백만원을 지원하고 있다.

방송 매체는 공영홈쇼핑 등 국내 7대 TV홈쇼핑이다. 도는 앞으로 도 전남산 농수특산물 판매촉진 및 브랜드에 대한 소비자 인식 제고를 위해 TV홈쇼핑 방송판매 지원을 지속 지원할 계획이다.

【 TV홈쇼핑 판매 실적 】

(단위 : 백만원)

구 분	계	2014	2015	2016	2017
매 출 액	4,911	1,404	884	1,403	1,220
참여업체	47	10	8	14	15

추진부서 ● 농식품유통과장 최청산, 유통기획팀장 강성운, 담당자 서동순, 이호재

바. 전남 쌀 홍보 강화 및 판로 확대

1) 전남쌀 생산 및 수급

통계청 발표에 따르면, 전남은 2016년도 재배면적이 166천ha로 846천톤, 2017년은 161천ha 827천톤의 쌀을 생산했다. 소폭으로 재배면적이 감소하였으나, 2013년부터 2016년까지 4년간 연이은 풍작과 2017년의 평년작 생산으로 쌀 재고량은 해마다 증가했다.

이와 반대로 국민 1인당 연간 쌀 소비량은 매년 줄어들고 있다. 1970년 136.4kg에서 1990년 119.6kg, 2000년 93.6kg, 2015년 62.9kg, 2016년 61.9kg, 2017년 61.8kg으로 지속 감소 추세다. 이런 공급과 수요의 불균형이 계속되면서 2016년 말 쌀값이 80kg기준 13만원대로 하락함에 따라 농가 소득 유지에 많은 어려움이 있었으나, 2017년 10월 이후 지속해서 회복 추세에 있다.

국내의 어려운 환경뿐만 아니라 대외적 정세 또한 쉽지 않다. WTO

보조금 감축에 따른 정부수매제 폐지, 2004년 쌀 재협상으로 MMA 수입 등 국·내외적으로 어려운 상황에서 국내 쌀 산업은 국내 지역 간 경쟁에서 이제는 중국, 미국, 호주 등 세계 주요 쌀 생산국과 치열한 국제경쟁을 해야 한다.

전남은 공세적인 판매확대 정책을 전개해 나가는 한편, 농가 소득 보전은 물론 정부에 대해 다수계 벼 품종 공공비축매입 제외, 구곡과 신곡 포함 일시에 전량 시장격리 추진, 논에 타 작물 재배지원 확대 등을 건의했다.

또, 수시로 농민단체와 지역 RPC의 의견을 청취, 필요 사항에 대해서는 정부에 건의 후 관철될 수 있도록 최선을 다했다.

특히, 수확기에 정부·농협·민간매입, 자체소진 등으로 수급안정대책을 수립 관계기관과 긴밀한 협의를 통해 제값 받는 전남쌀이 되는데 적극적으로 노력하고 있다.

또한, 전남쌀의 세계화를 위해 소량이지만 몽골, 미국, 영국 등 수출 확대도 병행 추진할 계획이다.

2) 수도권 학교급식 친환경 쌀 등 납품 확대

수도권 지역에 전남 친환경 쌀의 학교급식 납품 확대를 위해 시·군과 농협 등이 연계하여 공동 대응방안 체계를 마련한 결과 2017년도 9천 톤을 학교급식에 납품했다.

또, 수도권 유치원과 초·중·고 2,211개교에 도지사 명의의 협조 서한문을 발송하여 전남산 친환경 쌀의 우수성을 알리는 등 공세적인 마케팅을 추진했다.

2017년에는 서울시 학교급식 친환경쌀 소요량의 51%를 공급했고, 특히 유기농쌀을 성북구 4개교, 노원구 6개교, 양천구 1개교, 서대문구 어린이집 60개소, 동작구 어린이집 2개소, 양천구 어린이집 2개소 등 75개소에 6천톤을 공급했다.

향후에도 수도권 등 대도시 지역에 전남 친환경 쌀이 확대될 수 있도록 박차를 가할 예정이다.

3) 쌀 대량소비처 전남쌀 판매촉진 성과

도 및 시군 공무원, 농협·RPC 합동으로 '전남쌀 마케팅 전담반'(21개반)을 구성 운영하여 수도권 지역 백화점, 대형마트, 식자재업체, 대형 유통매장 등 대량소비처에 전남쌀 우수성 홍보 및 전남쌀 소비 촉진을 위한 지속적인 판촉 활동을 전개하고 있다.

이를 통해 대형 유통업체인 이마트에 해남 옥천농협, 장흥 용두농협, 롯데마트에 담양 금성농협, 무안군농협, 영광군농협쌀조합법인, 롯데슈퍼에 담양군 금성농협, GS슈퍼에 강진군농협쌀조합, 김스클럽에 순천시 별량농협 등 7개 시·군에서 9개 브랜드쌀을 21,374톤, 140억원을 판매했다.

나주 남평농협을 비롯한 17개 농협에서 수도권 주요 대형 농협마트인 하나로클럽 양재점, 창동점, 고양점, 삼송점, 성남점, 수원점에 42개 브랜드가 입점 판매되고 있다.

또한, 대도시 소비자에게 미질이 좋은 전남쌀 구입기회를 제공하고 평생 고객화하여 전남쌀의 지속적인 판매·소비기반 확보를 위한 노력을 하고 있다.

인터넷이나 전화 등으로 쌀을 구매하는 고객에게 평생고객 물류비(사업량 1,200천 포/사업비 1,800백만원)를 지원하고 학교급식 및 기업체 등 수도권 홍보·판촉활동을 위해 전남쌀 시식용 샘플제작비(사업량 83천 개/사업비 250백만원)를 지원했다.

수도권 지역 소비자들에게 전남쌀 이미지 제고를 위한 소비지 판매장 릴레이 판촉행사를 실시하여 판매와 연결되는 전략마케팅을 실시했고, 매년 설·추석 명절에 귀성·귀경객 대상 고향쌀 사 먹기 홍보캠페인을 추진하고 있다.

아울러 ‘우수 급식산업대전(2017. 6. 27.~6. 30.)에 참가하여 대량 소비자 바이어 상담 및 소비자를 대상으로 시·군별 대표 브랜드 쌀, 전남 10대 브랜드 쌀, 친환경 쌀의 미질 및 우수성을 적극적으로 홍보하는 등 판촉 활동을 전개했다.

전남쌀 품질 고급화에 대한 민·관 노력의 결과로 소비자 만족도가 향상되고, 증산 위주의 정책에서 품질 위주의 정책으로 쌀 산업 정책이 전환되어 전남쌀의 이미지를 높이는 방향으로 발전했으며, 전남쌀이 14년 연속 대한민국 최고의 명품쌀로 평가받은 계기가 됐다.

이러한 성과는 전남쌀의 생산단계부터 미질관리를 위해 재배기술 지도·관리, 저장·최첨단 도정시설 확충, 수시 식미검사를 실시하는 등 품질관리에 온 힘을 다한 결과이며, 확보한 고객의 구매성향을 심도 있게 분석하여 생산과 판매에 활용하고 있다.

대도시 소비자에게 전남쌀 판매·소비기반 확보 노력을 지속해서 전개할 계획이다.

4) 전남 10대 브랜드쌀 선정

우수한 전남쌀 육성을 위해 2003년부터 ‘전남 10대 고품질 브랜드 쌀’을 선발하고 있다.

전남을 대표하는 최고의 쌀을 뽑기 위해 한국식품연구원, 보건환경연구원, 전남도 농업기술원, 국립농산물품질관리원, 농협경제지주 등 5개 전문기관에서 품질, 품위, 밥맛 등 객관적이고 다각적인 평가를 했다.

이렇게 선발된 브랜드 쌀을 대도시 소비자에게 집중적으로 홍보함으로써 전남쌀 위상을 높이고 있다.

전남의 브랜드 쌀로 선정되면 농림축산식품부와 한국소비자단체협의회가 공동으로 실시하는 대한민국 명품쌀로 추천받을 수 있는 자격을 부여한다.

대한민국 명품쌀은 까다로운 심사조건을 거쳐 전국 최고의 쌀을 선별하는데, 전남쌀은 이 평가에서 14년 연속 전국 최다 선정('03년 4개, '04년 3개, '05년 4개, '06년 5개, '07년 5개, '08년 4개, '09년 4개, '10년 5개, '11년 4개, '12년 4개, '13년 6개, '14년 5개, '15년 4개, '16년 2개) 됐다.

이는 전남쌀이 전국 최고의 쌀임을 입증하는 결과로, 이를 대도시 소비자에게 알리기 위해 홍보를 더욱 강화하고 있다. 대한민국 명품쌀 평가는 2017년부터 개편 진행 중이다.

또한, 전남쌀 소비 촉진을 위해 학생들을 대상으로 아침밥 먹기 캠페인과 일반 소비자들을 대상으로 백설기데이, 가래떡데이 등 릴레이 마케팅을 추진했다.

무안 남악고 학생들에게 삼각김밥과 우유를 나눠주고 아침밥의 중요성을 홍보했고 3월 14일 화이트데이에는 나주 혁신도시에 입주한 한전 본사를 방문하여 사탕 대신 백설기를 나눠주는 행사를 했다.

11월 11일 가래떡데이에는 전남쌀 판촉행사를 통해 우리 쌀을 주제로 건강한 떡 나눔 이벤트를 진행했다.

【 2017년 전국 10대 고품질 브랜드쌀 선정 】

				
대숲맑은쌀 (담양금성농협)	나비쌀 (함평군농협)	달마지쌀골드 (영암군농협)	한눈에반한쌀 (해남옥천농협)	수호천사 건강미 (고흥흥양농협)

추진부서 ● 농식품유통과장 최청산, 양곡유통팀장 유동찬, 담당자 김수지, 윤진옥

사. 벼 건조·저장시설 현대화

전남쌀 품질 고급화를 위해 생산 단계부터 미질관리를 위해 재배 기술 지도·관리, 최첨단 저장·도정시설 확충, 수시 식미검사를 실시하는 등 품질관리에 온 힘을 쏟고 있다.

먼저, 체계적인 도정 관리를 위해 1991년부터 2,475억원을 투입하여 벼 건조·보관·가공 등을 일괄 처리할 수 있는 미곡종합처리장(RPC) 310개소 설립 시설을 지원했다. 현재는 일부 과잉이라는 지적이 있어 신규 시설 설치는 줄이고 통합RPC 위주로 시설 개선과 증설을 우선 지원하고 있다.

전남쌀의 품질고급화를 위해 RPC 현대화를 지속해서 추진하여 소비자가 만족하고 신뢰하는 생산·유통거점별 대표 시설을 만들어 나갈 계획이다.

【 벼 건조·저장시설 지원실적 】

(단위 : 개소, 백만원)

구 분	계	2011~ 2013	2014	2015	2016	2017
사 업 량	35	17	6	2	6	4
사 업 비	24,520	6,206	4,733	1,318	4,733	7,530

추진부서 ● 농식품유통과장 최청산, 양곡유통팀장 유동찬, 담당자 윤진옥

아. 소규모 저온저장시설 설치 지원

우리 도에서는 2000년부터 과수·채소 등 2ha 미만의 소규모 원예농산물 재배 농가를 대상으로 소형저온저장고(9.9m²형) 설치 지원사업으로 2017년까지 5,061동에 32,325백만원을 지원했다.

일반적으로 농산물은 부피가 크고 쉽게 변질되기 때문에 수확과 동시에 출하해야 하는 특성이 있다. 이러한 특성상 수확기에는 홍수 출하로 인한 가격 폭락으로 생산 농가의 투자와 노력에 비해 제값을 받지 못하는 실정이었다.

이 사업을 시행함으로써 농업인들이 사용하기 편리하고, 농산물 신선도 유지로 상품성 향상, 관리유지 비용 저렴 등의 이유로 농림사업 중 농업인에게 가장 큰 수혜를 준 사업이란 평가를 받고 있으며, 농산물 저온저장을 통해 수급 안정과 가격조절을 통한 부가가치 창출에 이바지하고 있다.

또한, 2010년부터 농산물 생산자조직의 연중 안정적인 농산물 공급체계를 구축함으로써 수급 안정에 기여할 수 있도록 저온저장고(66m²~660m²형) 용자를 통해 2017년까지 46개소, 8,124백만원을 지원했다. 앞으로도 농가 및 생산자조직 소득향상을 위해 농산물 저온저장고 설치를 적극적으로 지원할 계획이다.

추진부서 ○ 농식품유통과장 최청산, 유통시설팀장 정영수, 담당자 정광원

3-2. 농식품산업 육성 및 6차산업화

가. 지역전략식품산업 육성

지역전략식품산업 육성사업은 지역 농축산업 주체(농·산·학·연·관)들의 역량을 집중하여 특화한 농산물의 생산·유통·가공·판매 등을 통해 주민 소득을 높이는 사업이다.

이를 위해 지역 특화작목을 주원료로 하는 농식품경영체를 육성하여 기술과 경영이 조화롭게 융합된 지원체계를 구축한다.

본 사업은 5년 이내의 사업기간 동안 제조가공 인프라 시설 등 H/W와 브랜드 개발 및 관리, R&D, 홍보 및 마케팅, 유통전문조직 구축 등 S/W를 지원한다.

2005년 3개 사업단(보성 녹차, 함평 과학농업, 전남 친환경쌀)에 시범 지원한 이후 현재까지 14개 사업단을 육성했으며, 2014년부터는 3개 사업단에 20,063백만원(국비 9,000, 지방비 9,000, 자부담 2,063)을 투자하여 추진하고 있다.

- 2014~2018년 지원 : 빛그린매실(광양, 구례), 울금식품(진도, 완도)
- 2015~2019년 지원 : 한국매실(순천, 곡성)

2017년 말 기준으로 지역전략식품산업 육성사업 추진에 따른 농식품 매출액은 약 843억원, 고용인원은 593명으로 지역 경제 활성화에 크게 기여하고 있다.

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농정기획팀장 이귀동, 담당자 오세정

나. 농촌공동체회사 육성 지원

농촌 지역에서 자생적으로 탄생한 농촌공동체회사가 보다 더 발전

하고 활성화하여 소득을 높일 수 있도록 2011년부터 농촌공동체회사를 지원하고 있다.

농어촌공동체회사 활성화에 필요한 기획, 제품개발, 마케팅, 홍보비용을 지원하며, 공동체회사별로 최대 5천만원까지 지원하고 성과가 우수한 공동체회사에 대해서는 최대 4년까지 지원하고 있다.

2017년도에는 순천 지역사랑복지협의회, 나주 자연과농부들, 구례 지리산피아골식품, 보성 보향다원, 장흥 정남진장홍표고, 강진 자연그대로, 완도 아들래 등 7개 시·군 12개소에 지원함으로써 일자리창출 및 농가 소득 향상에 기여했다.

앞으로도 농촌사회 활성화에 이바지할 수 있도록 농촌공동체회사를 지속해서 지원할 계획이다.

【 농촌공동체회사 우수사업 지원현황 】

(단위 : 개소, 백만원)

연도	시군	개소	지 원 사 업 비				
			계	국 비	도 비	시군비	자부담
2014	17개 시군	17	850	425	64	149	212
2015	20개 시군	20	1,000	500	75	175	250
2016	8개 시군	16	800	400	60	140	200
2017	7개 시군	12	600	300	45	105	150

추진부서 ◉ 농업정책과장 김선호, 농업경영팀장 김현미, 담당자 박종민

다. 농촌체험휴양마을 운영

역사·문화·자연환경 등 지역 자원을 소재로 한 농촌체험휴양마을 운영 내실화 및 농촌 활력 증진을 위해 사무장 및 운영매니저 채용을 지원하고 있다.

2006년부터 2013년까지 305개소 4,010백만원, 2014년부터 2017년까지 280개소 4,199백만원을 지원했고, 2018년에는 국비 사무장 73명(21개 시·군, 1,313백만원)과 도비 운영매니저 14명(14개 시·군, 264백만원)을 포함하여 총 87명에 대해 지원한다.

사무장(운영매니저)은 체험, 홍보, 마케팅, 마을운영 등의 능력을 갖추고 체험프로그램 개발·운영, 마을 사무 관리, 농·특산물 판매 등을 통해 마을 소득향상 및 경쟁력 제고에 핵심적인 임무를 수행하고 있다.

도에서는 이러한 사무장(운영매니저)의 고용여건 개선과 경쟁력 향상을 위해 앞으로 사무장 채용비용 지원과 더불어 운영상황 점검 및 평가도 지속 추진할 계획이다.

【 농촌체험휴양마을 사무장(운영매니저) 지원 현황 】

(단위 : 개소, 백만원)

연도	지 원 개소수	사 업 비				
		계	국 비	도 비	시군비	자부담
2006~2013	305	4,010	1,678	627	1,363	342
2014	65	918	348	181	389	
2015	74	1,044	418	206	420	
2016	66	1,076	360	191	372	153
2017	75	1,161	369	196	419	177
2018	87	1,577	586	259	559	173

추진부서 ◉ 농업정책과장 김선호, 농업경영팀장 김현미, 담당자 이주리

라. 농업유산자원 발굴과 보전

오랫동안 형성되어 온 경관 및 전통생태농법 등 전통문화가 깃든

농어촌 고유자원을 복원·발굴하고 FAO세계중요농업유산 등재 등을 통해 관광자원으로 활용하기 위해 2012년부터 국가농업유산지정을 추진하고 있다.

도에서는 전남 중요 농어업유산으로 구례 산수유 군락지, 담양 대나무 숲 등 지금까지 13개소를 발굴했으며, 제1호 국가중요농업유산인 완도 청산도의 구들장논은 2014년 세계중요농업유산으로 등재됐고, 구례 산수유 시목지가 제3호, 담양 대나무 숲이 제4호 국가중요농업유산으로 지정됐다.

앞으로 전남 농업유산의 국가중요농업유산 등재, 국가중요농업유산의 세계중요농업유산 등재를 위해 보존 등 사후관리에 더욱 노력할 계획이다.

【 전남도 중요농어업유산 지정현황 】

시군	유산자원명	특 징
구례군	산수유 군락지	산수유 군락지와 돌담 등 경관 우수, 생태보호지역
보성군	계단식 차밭	계단식 차밭의 독특한 경관 연출, 경관가치 우수
담양군	대나무 숲	전국 죽림면적의 26%, 온실가스 흡수해 환경보호 역할
신안군	갯벌·염전	훼손되지 않은 갯벌, 전통방식의 토판염 생산
화순군	뫼도랑과 다랑이 논	전통 수로방식을 이용한 달구리마을 다랑이논
무안군	회산백련지	동양최대의 백련 서식지, 농작물의 젓줄 역할
영광군	염 전	자연광(태양열)이용 청정바다의 천일염 생산지
고흥군	해안 바람막이숲	200년 전 조성된 전국최대 규모 방풍림
보성군	자연농법	생명역동농법, 왕겨, 우렁이 등 자연농법 사용
장흥군	개매기어장	전국최대 규모를 자랑, 전통 고기잡이 방식
강진군	가래치기	저수지에서 전통 어구인 '가래'를 이용한 고기잡이
해남군	겨울배추재배지	전국 최대 월동배추 주산지
영암군	대봉감 생산지	대규모 감 재배, 친환경농법 추진으로 환경 보전

추진부서 ● 농업정책과장 김선호, 농업경영팀장 김현미, 담당자 오 희

마. 향토산업 6차산업화 지원

향토산업이란 생산·가공·관광 및 서비스산업이 융·복합되어 부가가치를 창출하는 6차산업화 기반을 구축하는 사업이다.

향토자원은 지역성, 역사성, 차별성이 있는 유·무형의 특산제품·기술·문화 등 지역 부존자원을 말한다.

향토산업 육성사업을 추진하기 위해서는 지역 특성에 맞는 차별화된 사업체계 구축을 위해 산·학·연·관이 참여하는 클러스터형 향토사업단(운영위원회, 자문위원회, 실무추진단) 구성을 의무화하고 있다.

사업지구 선정은 공모를 통해 분야별 전문가를 구성하여 서면·현장·발표 등 종합평가를 거쳐 선정한다.

지난 2007년부터 2008년까지는 시범사업 지구를 선정하여 개소당 10억원의 사업비를 지원했고, 2009년부터는 연차별 계획에 따라 3년 동안 총사업비 30억원(국비 15억원)을 지원했으며, 2014년부터는 4년간 지원하고 있다.

홍보·마케팅, 디자인·브랜드 개발, 제품 및 기술 개발, 지적재산권 등록 등에 관한 일괄지원 체계를 구축하고, 지역의 사업역량 제고를 위해 총사업비의 50%이상을 S/W분야에 투자하도록 하고, H/W 분야 사업인 가공시설, 판매시설, 홍보 및 체험시설 등에 50%미만을 투자하도록 하고 있다.

도에서 타 지역과 차별화된 향토자원을 적극적으로 발굴한 결과 지금까지 전국 242지구 중 56지구가 선정되어 가장 많은 국비지원액을 확보해 투자해 왔다.

2017년 향토산업육성 신규사업 공모결과 강진 귀리, 순천 야생차, 신안 꾸지뽕이 선정됐다.

2018년에는 12개 지구(신규 1, 계속지구 11)를 대상으로 사업을

추진할 계획으로 총사업비 82억원(국비 38, 도비 5, 시군비 25, 자담 14)이 투입될 계획이다.

또한, 6차산업화를 미래 농업의 선도모델로 육성하기 위해 전남농업 6차산업지원센터를 개설하여 전남 6차산업의 허브 역할을 수행하고 있다.

그 결과 농림축산식품부가 인증하는 6차산업 경영체인증에 2017년 12월 말 기준으로 전국 1,397개소 중 전남에서 202개소가 선정되는 성과를 거두었다.

앞으로도 타 지역과 차별되고 산업화가 가능한 유·무형의 향토자원을 발굴하고, 산업화하여 전남 농업 6차산업화의 토대를 마련하는데 최선을 다할 계획이다.

【 연도별 사업선정 및 사업비 투자액 】

(단위 : 개소, 억원)

연도	사업량	사업비	사업기간	선정사업
계	56	1,480		50개 지구
2007~2008	11	130	1년	보성 대마, 장흥 호박, 진도 구기자, 여수 돌산갓, 광양 고로쇠, 고흥 유자, 화순 잠업, 장흥 표고, 영암 무화과, 장성 감, 완도 생약초
2009~2013	28	840	3년	순천 갈대, 나주 쪽, 광양 매실, 담양 한과, 강진 도자기, 영광 모싯잎송편, 진도 울금, 나주 홍어, 고흥 석류, 장흥 헛개, 해남 고구마, 완도 전복, 진도 검정쌀, 신안 함초, 담양 죽순, 곡성 목화, 구례 우리밀, 장성 편백, 완도 비파, 담양 블루베리, 장흥 청태전, 강진 된장, 영암 대봉감, 영광 찰보리, 보성 키조개, 장흥 무산김·매생이, 함평 단호박, 장성 잔디
2014	6	180	4년	여수 해풍썩, 고흥 한우, 장흥 건강디자인, 강진 한우, 장성 마을반찬, 신안 건정(마른 생선)
2015	5	150	4년	곡성 도란, 고흥 틈새작물, 강진 다산문화, 영광 상사화, 완도 슬로우푸드
2016	3	90	4년	장성 조미료, 장흥 한우, 함평 생비빔밥
2017	3	90	4년	강진 귀리, 순천 야생차, 신안 꾸지뽕

추진부서 ● 농식품유통과장 최청산, 농식품산업팀장 이행권, 담당자 김상권

바. 전통식품 산업화 지원

최근 세계 주요 국가들은 자기 나라의 고유음식을 세계화하기 위해 노력하고 있는데, 우리나라도 한식 세계화 등을 통해 우리 전통 음식의 우수성을 널리 알리는 한편 국산 농산물을 활용한 전통식품 산업화를 적극적으로 추진하고 있다.

이러한 추세에 맞춰 도에서는 전남의 우수농산물을 활용한 전통식품산업을 육성하기 위해 2012년도에 ‘전라남도 전통식품산업 육성 5개년 계획’을 수립하여 ①김치 등 절임식품 육성 ②된장, 청국장 등 발효식품 산업화 ③전통술 산업 육성 ④떡·한과·전통엿 등 전통식품 산업 육성을 지원해 오고 있다.

이에 따라 우리 도는 2012년부터 2017년까지 전통식품 제조업체의 시설현대화를 통해 소비자들의 신뢰를 확보하고자 전통식품산업화 사업으로 총 50개 업체에 260억원(지특 130, 시군비 26, 자담 104)을 지원했다.

2018년에는 전통식품산업화 기반구축을 통한 경쟁력 향상을 위해 담양 죽향도가 등 3개 업체에 15억원을 투자할 계획이다.

추진부서 ● 농식품유통과장 최청산, 농식품가공팀장 김용덕, 담당자 배록순

사. 농산물우수관리인증(GAP) 지원

농산물우수관리(GAP)란 농산물의 안전성을 확보하고 농업환경을 보전하기 위해 농산물의 생산, 수확 후 관리(농산물의 저장·세척·건조·선별·절단·조제·포장 등 포함) 및 유통의 각 단계에서 작물이 재

배되는 농경지 및 농업용수 등의 농업환경과 농산물에 잔류할 수 있는 농약, 중금속, 잔류성 유기오염물질 또는 유해생물 등의 위해요소를 적절하게 관리하는 것을 말하며, 까다로운 위해요소 관리기준을 통과한 때에만 인증을 받을 수 있다.

국내에서 식용으로 재배되는 모든 농산물은 인증 신청이 가능하며, 작물별 생육 기간의 2/3가 경과하지 않을 때 위해요소 관리계획서 및 사업운영계획서를 작성하여 농산물품질관리원 등 전문인증기관에 인증신청서를 제출하면 된다.

도에서는 GAP인증 농산물 생산 확대를 위해 농산물 안전성검사비와 함께 전국 최초로 GAP인증 신청 수수료 및 출장비도 지원하여 GAP 인증 농가의 경영 부담을 완화해 주고 있다.

그 결과 2010년 3,255ha였던 인증 재배 면적이 꾸준히 증가하여 2017년 말 기준 7,386ha로 약 127% 증가했다. 2017년 농식품부 주관 「제3회 GAP 우수사례 경진대회」에서는 전국 10개소 중 우리 도에서 3개소가 수상하여 전국 최다 수상의 성과를 거두었다.

앞으로도 시·군별 주산 품목에 대해 GAP인증을 받도록 유도하고, 신선농산물 주요 수출국에서도 GAP제도를 도입·운용함에 따라 수출원예전문단지를 국제적 기준에 부합하는 GAP 생산자조직으로 육성하여 전남을 안전한 농산물생산 메카로 만드는 데 최선을 다해 나갈 계획이다.

【 농산물우수관리(GAP) 인증 실적 】

(단위 : 농가, ha)

구 분	계	2010~2013	2014	2015	2016	2017
농 가 수	40,321	14,783	5,402	5,814	7,012	7,310
인증면적	40,274	14,834	4,921	5,952	7,181	7,386

추진부서 ● 농식품유통과장 최청산, 유통시설팀장 정영수, 담당자 오선옥

아. 도지사 품질인증 확대 및 사후관리

지역의 우수한 농수축산물 그리고 이를 이용한 가공식품의 철저한 품질관리로 소비자 신뢰를 확보하고 농가의 소득증대에 기여하기 위해 2003년부터 관련 조례를 제정하여 ‘도지사 품질인증제’를 시행하고 있다.



개방화시대 농어업은 식품의 안전성 보장 및 철저한 품질관리를 요구하는 소비자 수요에 맞게 대외적으로 공신력을 인정받은 농수특산물을 생산·판매해야만 제품 소비 촉진을 기대할 수 있다.

도지사 품질인증 제품은 도내 농수특산물을 대상으로 전문가로 구성된 심사위원들로 하여금 생산과정의 현지심사 및 안전성 검사과정을 철저히 거친 후 3년간 전라남도 통합상표를 사용할 수 있기에 소비자들의 신뢰를 얻을 뿐만 아니라 매출증가에도 크게 기여해 사업체로부터 큰 호응을 얻고 있다.

지금까지 28차례 전문가 심의회를 거쳐 280개 업체 1,015개 품목에 대해 도지사 품질인증을 실시했으며, 그 결과 대형 유통업체에 고정납품이 확대와 지역 농수특산물 신뢰도 제고에 크게 기여한 것으로 평가하고 있다.

앞으로도 도지사 품질인증을 지속해서 부여하여 도내 우수 농수특산물 및 가공제품에 대한 소비자 신뢰도를 제고할 계획이다.

추진부서 ● 농식품유통과장 최청산, 농식품산업팀장 이행권, 담당자 김지미

자. 유기가공식품 인증 지원

안전식품을 선호하는 소비트렌드 변화에 대응하고 유기가공식품의

안정적 생산·관료 확충함으로써 소비를 촉진하고자 2009년부터 유기가공식품 인증수수료 지원사업을 추진하고 있다.

도에서는 가공식품의 유기인증 확대를 위한 수수료, 기타경비 등 인증비용 일부를 지원함으로써 전남산 유기가공식품 품질 제고를 유도했다.

2009년부터 2017년까지 572개 업체에 14억원(도비 3, 시군비 3, 자담 8)을 지원한 결과 전국 유기가공식품 인증업체의 15%를 차지하는 성과를 거두었다.

앞으로 유기가공식품에 대한 남도장터 입점, 식품박람회 우선 참가 지원, 대형유통업체 납품 알선 등 홍보·마케팅 지원을 지속해서 추진할 계획이다.

한편, 2018년도에는 유기가공식품의 판매활성화를 위해 유기가공식품인증비 2억원(도비 0.4, 시군비 0.4, 자담 1.2) 및 친환경 포장재 6.4억원(도비 1.3, 시군비 1.9, 자담 3.2)을 지원할 계획이다.

추진부서 ● 농식품유통과장 최청산, 농식품산업팀장 이행권, 담당자 김상권

차. 전통주산업 육성

우리 지역에서 생산되고 있는 우수한 전통주를 발굴·육성하기 위해 전통술 제조시설 현대화 지원, 남도술 품평회 개최, 전통술 홍보관 운영, 친환경막걸리 공동브랜드 육성, 이달의 남도 전통술 선정 및 홍보 등을 추진하고 있다.

도는 맛과 멋과 향의 고장으로써 맛깔스러운 음식과 함께 ‘남도 삼백리가 술 익은 마을’로 불릴 만큼 명주(名酒)로 유명하다.

이에 따라 도는 2012년부터 2017년까지 노후시설 현대화 및 포장

자동화설비지원 등에 15개 업체 58억원(지특 29, 시군비 5.8, 자담 23.2)을 지원했다. 2009년부터 전남 명주의 우수성을 알리기 위해 「남도 술 품평회」를 개최하여 생산자와 소비자에게 큰 호응을 얻었지만, 농림축산식품부에서 「대한민국 우리술 품평회·대축제」를 주최한 이후로 중단했다.

도에서는 막걸리 등 전통술의 우수성과 다양성을 적극적으로 홍보하여 소비를 늘림으로써 전남 전통술 산업 활성화를 위해 국내 식품박람회 참가 지원 및 판로 개척, 전남 전통술 홍보관 운영, 2012년부터 이달의 남도 전통술을 선정하여 언론보도 및 전국 관공서에 홍보문안 발송과 더불어 나주 농업기술원에서 개최되는 농업박람회장에서 판촉행사를 개최하는 등 홍보에 노력하고 있다.

전라남도 막걸리 산업의 경쟁력 강화 및 막걸리 차별화를 위해 전라남도 친환경막걸리 공동브랜드 ‘만월’을 개발하여 2013년부터 2개 업체(강진 병영주조장)에서 공동브랜드 사용허가를 받아 상표를 사용하고 있다.

한편, 2018년도에는 막걸리 업체의 시설현대화를 위해 담양 죽도향가에 5억원(지특 2.5, 시군비 0.7, 자담 2.0)을 지원할 계획이다.

추진부서 ○ 농식품유통과장 최청산, 농식품가공팀장 김용덕, 담당자 선춘석

4. 동물복지형 녹색축산 및 산림산업 육성

4-1. 가축 사육환경 개선 및 생산비 절감

가. 동물복지형 녹색축산 육성

전국 최초로 “전라남도 동물복지형 녹색축산 육성 조례”를 2011년도에 제정하고 2011년부터 2020년까지 1·2차에 걸친 5개년 계획을 수립하여 동물복지형 축산 확대에 노력해 오고 있다.

‘동물복지형 녹색축산’이란 충분한 햇볕과 자연 환기 등 사육에 적합한 축사시설과 가축의 활동에 필요한 운동장(방목장을 포함)을 확보하고 적정 가축사육밀도를 준수하며, 위생적인 사양관리로 가축의 면역력을 증강함으로써 질병을 최소화하는 등 가축의 생태를 존중하는 축산이다.

2011년부터 시작된 제1차 동물복지형 녹색축산 5개년 계획 추진 결과 국내 육지부 유일의 구제역 청정지역을 유지하여 2015년 12월부터 전국 최초로 전남산 한우고기를 홍콩에 수출하는 쾌거를 달성했다.

또한, 생산비 절감을 위해 조사료 재배면적을 크게 확대하여 전문단지 조성 전국 1위(12,000ha, 전국의 52%) 및 친환경축산물 인증 전국 1위(1,690호)를 차지했다.

2016년부터 제2차 동물복지형 녹색축산 5개년 계획을 수립하고, 막대한 축산환경 조성 및 소비자의 안전축산물 요구에 부응하기 위해 노력했다.

전남도는 2012년부터 ‘전라남도 동물복지형 녹색축산농장’ 60농가를 지정했으며, 그 중 5농가는 동물복지형 축산 확산을 위한 현장 교육장으로 지정하여 활용한다.

2017년에는 동물복지형 녹색축산 추진을 위해 축사시설현대화 등 65개 사업 2,579억원을 투자하여 친환경축산을 주도적으로 계도할 수 있도록 친환경축산 선도농업인 협의체를 구성하여 가축 사육기술과 경영 노하우를 전파할 토대를 마련했다.

앞으로도 동물복지형 녹색축산 확산을 통해 소비자에게 안전 축산물을 공급 하고 FTA 개방화시대에 적극적으로 대응하여 지속 가능한 축산업 발전을 도모할 계획이다.

추진부서 ● 축산정책과장 배운환, 축산정책팀장 박도환, 담당자 이두규

나. 녹색축산육성기금 운용

친환경축산 실천에 필요한 자금을 적기에 지원하여 동물복지형 녹색축산 확산을 통한 축산업 경쟁력을 강화하고자 2008년에 「전라남도 녹색축산육성기금 조례」를 제정하여 2009년부터 2018년까지 10년간 1,000억원의 기금 조성을 목표로 추진한다.

도 및 시·군 출연금, 이자수입을 재원으로 조성하는 기금은 화재발생 등 긴급경영회생이 필요한 농가에 지원하는 긴급경영안정자금과 동물복지형 녹색축산 육성을 위한 용자사업비로 운용한다.

녹색축산육성기금은 2017년까지 856억원을 조성했으며, 친환경축산물의 고부가가치 창출을 위해 2009년부터 2017년까지 친환경 축산 생산·가공·유통·판매 분야에 619억원을 용자 지원했으며, 화재발생 등으로 긴급경영회생이 필요한 농가에 15억원을 지원했다.

【 녹색축산육성기금 지원 】

(단위 : 개소, 억원)

연도	합계①+②		보조금①		융자금②	
	호수	금액	호수	금액	호수	금액
합계	444	63,451	162	1,532	282	61,919
2009~ 2013	258	27,411	115	1,046	143	26,365
2014	38	4,675	15	143	23	4,532
2015	29	3,902	11	113	18	3,789
2016	41	9,790	13	155	28	9,635
2017	78	17,673	8	75	70	17,598

앞으로, 동물복지형 녹색축산의 성공적인 정착을 위해 동물복지형 축산시설, 유통가공시설 등 친환경 축산실천에 필요한 사업 지원을 확대해 나갈 계획이다.

추진부서 ● 축산정책과장 배윤환, 축산정책팀장 박도환, 담당자 윤재현

다. 축사시설 현대화 사업

동물복지형 녹색축산 기반조성과 가축사육환경 개선을 통한 안전한 축산물의 생산과 공급을 위해 축사시설현대화 사업을 지원했으며, 노후 축사 개보수는 물론 마을안·도로변의 축사 이전, 조사료 TMR 배합기, 방역시설 등 축산시설 전반에 걸쳐 지원하고 있다.

2014년 12월 31일 이전까지 축산업 허가·등록을 필한 농가의 소·돼지·닭·오리 등 축종별 준 전업농가 이상의 농가에게 허가·등록면 적 내에서 사업비를 지원하고 있다.

지원조건은 기금분야 보조사업의 경우 국비 30%, 용자 50%(연리 2%), 자담 20%이며, 가금류 이외의 축종은 용자 80%, 자담 20%이다.

이차보전사업은 용자 80%(연리 1%), 자담 20%로 5년거치 10년상환이다. 도는 2014년 150농가 300억원, 2015년 137농가 254억원, 2016년 206농가 380억원, 2017년 89농가 380억원을 지원했다.

【 축사시설현대화 지원 】

(단위 : 억원)

연도	축 종 별						
	계	한우	젓소	돼지	닭	오리	기타
합계	1,314	179	54	522	426	113	20
2014	300	27	15	52	162	40	4
2015	254	33	14	70	110	19	8
2016	380	80	23	169	85	17	6
2017	380	39	2	231	69	37	2

앞으로도 동물복지형 녹색축산 실천 확산을 위해 축사시설 개선 및 기존 마을·도로변·강(호수) 등에 위치한 축사이전도 적극 지원해 나갈 계획이다.

추진부서 ○ 축산정책과장 배윤환, 축산정책팀장 박도환, 담당자 오재철

라. 가축분뇨 자원화시설 확충

축산농가의 악취문제를 해소하고 가축분뇨를 농지에 환원하여 퇴·액비로 활용하는 자연순환농업 활성화를 위해 매년 국비와 도비를 확보하여 축산농가 및 법인 등에 가축분뇨 처리시설 및 기계·장비 등을 지원하고 있다.

2014년부터 2018년까지 총사업비 834억원을 투자하여 축산농가

745개소에 개별처리 시설 및 장비 등을 지원했으며, 우수 액비유통센터 23개소 지원, 액비저장조 888기 설치, 76,812ha에 액비살포비 지원, 액비 성분분석기 7대, 액비 부숙도 판정기 12대를 지원하여 가축분뇨 자원화 촉진을 통한 악취 저감시설 기반 구축에 크게 기여했다.

2017년부터는 가축분뇨 발생부터 수거·처리까지 전 과정을 체계적으로 관리하기 위한 전자인계시스템을 액비살포차량 70대에 설치했으며, 수질 및 악취 등 환경오염 사전예방에 최선을 다하고 있다.

2017년부터 2022년까지 전남 깨끗한 축산농장 1천호 지정 목표로 축사 내·외부를 깨끗하게 관리하여 악취발생을 미연에 방지하고 쾌적한 지역 환경 조성에 이바지하는 “깨끗한 축산농장 지정제”를 도입했다.

그 결과 18개 시·군 102농가가 “깨끗한 축산농장”으로 농림축산식품부에서 공식 지정받았으며, 이들 지정 농가가 가축분뇨처리 지원사업·축사시설 현대화사업·축산농장 악취저감시설 지원사업을 신청할 경우 우선 대상자로 선정하여 지원했다.

도는 가축분뇨를 적정 처리하여 친환경비료로 대체하는 자연순환 농업 활성화를 위해 앞으로도 처리시설 및 장비 등을 지원할 계획이다.

추진부서 ● 축산정책과장 배윤환, 친환경축산팀장 고재상, 담당자 박현미

마. 조사료 생산

1) 초지조성

1980년대 이전까지는 초지조성과 소 입식자금이 연계 지원되어 초지조성 사업이 활성화 됐으나, 1990년 이후 농촌 지역의 산업화가 진전됨에 따라 토지가격 상승 등으로 신규 초지조성이 급격히 감소

하고, 이미 조성된 초지의 경우도 타 용도인 도로망 확충 등으로 전용되어 초지관리면적이 점차 감소했다.

동물복지형 녹색축산 활성화를 위해 초지조성 시 경운초지는 1ha당 7,057천원(국고 50%, 읍자 50%), 초지관리비용은 1ha당 2,086천원의 사업비를 지원한다.

【 초지 조성 및 관리면적 】

(단위 : ha)

연도	초지조성	초지제외면적	초지관리면적
계	53.2	433.2	27.784
2006~2013	42.4	242.6	19,205.6
2014		109.8	2,179.1
2015	9.9	37.5	2,151.5
2016	0.9	13.5	2,138.8
2017		29.8	2,109.0

2) 사료작물 재배

초식동물(소, 젓소 등)을 사육하는데 배합사료 위주의 사양관리가 이루어지고 있어 우리 도에서는 겨울철 휴경 논을 활용하여 이탈리아 안라이그라스 등 조사료 생산·이용을 확대하여 사료비 절감 등 생산성 확대에 기여했다.

조사료 자급률 확대와 소 생산비 절감, 겨울철 휴경논 활용 확대를 위해 조사료 재배면적을 2005년 1.5천ha, 2009년 19천ha로 대폭 확대했고, 2011년에는 농림축산식품부와 조사료생산 업무협약을 체결하여 우리 도가 조사료 생산·공급기지로서 역할을 했으며, 2011년 32천ha, 2012년 39천ha, 2014년 51천ha, 2015년 46천ha, 2016년 47천ha, 2017년 49천ha를 재배했다.

조사료 품질향상 및 제품 신뢰도 제고를 위해 사일리지 제조비를 중량에 따라 일률적으로 지급(톤당 60천원)하던 방식을 개선하기 위해 2015년부터 품질등급제를 시범 도입하여 등급에 따라 사일리지 제조비를 5단계로 구분하여 차등 지급(톤당 42~120천원)했다.

2017년에는 조사료 생산용 사일리지 제조·운송비, 종자 구입비, 조사료 전문단지 조성, 트랙터 등 기계장비, 조사료 품질검사비 지원 등 사업비 865억원(국비 258, 도비 28, 시·군비 346, 융자 60, 자부담 173)을 투자했다.

2018년에는 자급률 110%이상 유지를 목표로 조사료의 생산·공급 기반체계를 지속해서 확보하기 위해 824억원을 투자할 계획이며, 14천ha의 조사료 전문생산단지 조성과 4개소의 조사료 유통센터 설치·운영으로 축산농가의 생산비 절감을 통한 경영개선을 도모해 나갈 계획이다.

3) 배합사료 수급안정

우리 도에는 164개소의 사료공장(배합사료 32개소, 단미사료공장 61개소, 보조사료공장 71개소)이 있다.

양축용 배합사료는 전국적으로 103개소의 배합사료공장에서 1,919만톤이 생산되고 있으며 우리 도는 5개소의 배합사료 공장에서 전국의 5.1%인 약 990천톤의 사료를 생산하고 있다. 우리 도는 사료의 품질향상과 유통거래 질서를 확립하기 위해 2017년 240건의 사료를 수거하여 검사했고, 부적합 사료에 대해서는 행정 처분을 실시했다.

국제 사료곡물 가격, 해상운임, 환율 변동 등 여건변화에 따른 사료 제조업체의 능동적인 대처를 도모했고 사료수급 및 가격 안정과 사료 품질 향상에 기여하고자 최선을 다하고 있다.

【 양축용 배합사료 공장현황 】

구 분	소 재 지	생산 능력 (1일)	생산실적 (천톤/년간)	
			2016	2017
계	5개소	1,490톤	991	990
농협나주배합사료공장	나주 문평 옥당 30	740	525	552
이지팜스목포공장	목포 석현 816-10	430	105	105
광주축협목포공장	영암 삼호 난원 1714	300	195	191
남양산업 (주)	강진 군동 호계 831	90	7	6
주)사조바이오피드	함평 함평 장년 1346-2	180	159	136

추진부서 ● 축산정책과장 배윤환, 축산유통팀장 류철혁, 담당자 조승현

바. 축산 ICT 융복합사업 추진

동물복지형 친환경 녹색축산 기반조성 확대를 위해 현대화된 축사 시설에 ICT 융복합 시설을 설치하여, 최적의 사양관리를 통한 생산성 향상 및 소득증대를 기하고자 축산 ICT 융복합사업을 추진한다.

축산 ICT 융복합사업은 축사 내·외 온·습도 조절, 암모니아 가스 자동배출 등 환경관리와 사육단계별 먹이량 조절, 돼지 암·수 선별기 등 돈사 운영장비, 축사 모니터링, 환경·분석, 제어 및 경영관리 등을 할 수 있는 장비를 2014년부터 2017년까지 4년 동안 97농가 4,100백 만원을 지원했다.

지원기준은 국비 30%, 용자 50%, 자담 20%이며, 연리 2%로 3년 거치 7년상환 조건이다.

또한, 국비가 지원되지 않은 한우에는 우리 도 자체적으로 한우개

체관리시스템을 2014년부터 524호에 1,573백만원을 지원하여 개체별 경영관리를 통한 생산비 절감 및 사양관리 편리성을 높이고 있다. 지원기준은 농가당 3백만원 이내이며, 도비 20%, 시·군비 40%, 자담 40%이다.

【 축산 ICT 융복합 사업 지원 】

(단위 : 개소)

연도	축종별				
	계	한우	젓소	돼지	닭
합계	621	597	5	18	1
2014	187	184		3	
2015	153	153		6	
2016	199	187	4	7	1
2017	76	73	1	2	

앞으로도 동물복지형 녹색축산 실천을 위해 현대화된 축사시설에 ICT 융복합사업을 추진하여 축산업 생산성 향상 및 농가소득 증대를 위해 지원해 나갈 계획이다.

추진부서 ● 축산정책과장 배윤환, 축산정책팀장 박도환, 담당자 윤재현

4.2. 축산물 품질고급화 및 유통가공망 확충

가. 친환경축산물 인증 지원

전남도는 가축의 적정 사육밀도를 준수하는 등 친환경 사육으로 안전한 축산물을 생산·공급함으로써 소비자 신뢰를 확보하기 위해 2006년부터 역점 시책으로 친환경축산물 인증사업을 추진하고 있다.

매년 40여억원의 사업비를 투입하여 농가당 1,580천원 한도 내에서 도비 30%, 시군비 70%의 인증비용을 지원하고 있으며, 2015년부터는 친환경축산물 인증 확대를 위해 친환경축산물 인증 유지 농가의 출하 두수를 기준으로 농가당 100만원 이내의 장려금을 지원하고 있다.

또한, 2017년부터는 친환경축산물 인증농가가 동물복지형 녹색축산농장 지정을 받으면 300만원 이내의 친환경 자재 구입비를 지원하는 등 인증농가에게는 각종 축산정책사업을 우선 지원하고 있다.

전남도는 2017년 말 기준 1,690건(무항생제 1,680건, 유기축산물 10건)을 인증하여 전국 점유율 22%로 1위를 유지하고 있으며, 앞으로도 지속가능한 축산업 기반을 구축하고 소비자에게 안전한 축산물을 생산·공급하는 등 소비자 신뢰 확보를 위해 친환경축산물 인증을 지속해서 지원할 계획이다.

【 전남 친환경축산물 인증실적 】

(단위 : 호, %)

연도	전남(a)	전국(b)	비율(a/b)
2014	2,344	11,160	21
2015	1,608	7,893	21
2016	1,756	8,113	22
2017	1,690	7,826	22

추진부서 ○ 축산정책과장 배윤환, 친환경축산팀장 고재상, 담당자 오중현

나. 축산물 가공·유통망 확충 및 수출인프라 구축

산지 축산물 가공시설 및 직거래 활성화를 위해 2017년 말 기준 140개소(식육가공 103, 유가공 28, 알가공 9)의 축산물 가공장을 운영하고 있다.

전남도는 2017년 말 기준 닭·오리 도축장을 9개소 운영하고 있으며, 전국 오리 도축량은 46백만수로 이 중 67%인 31백만수를 우리 도내에서 도축했다.

FTA체결 등 개방화에 따라 각 나라와의 축산물에 대한 품목별(신선육, 가공육) 수출위생협약 체결 확대로 국내 축산물의 수출 여건이 개선되고 있다.

2015년 12월에 홍콩과의 한우고기 수출위생협약이 체결 완료되어 수출작업장 3개소(도축장 1, 가공장2)에서 2016년 18톤, 2017년 28톤으로 총 46톤을 수출했다.

우리나라와 홍콩 간 검역·위생협정에서 1년 동안 구제역이 발생하지 않은 지역에서 생산된 쇠고기로 수출 대상을 한정하는데 따른 것이며 전남 지역은 통계 조사를 시작한 1934년 이후 단 한건의 구제역도 발생하지 않은 청정지역을 유지해 왔기 때문에 한우고기 수출이 가능했다.

삼계탕 수출은 2015년 10월, 중국과 삼계탕 위생 및 검역·검사조건 체결 이후 수출작업장 3개소(도축장 2, 가공장 1)에서 2017년 3월까지 54톤을 수출하는 등 꾸준히 수출량이 증가했다.

하지만, 우리 도에서 조류인플루엔자(AI) 발생 등으로 삼계탕 수출이 중단되는 어려운 수출여건에서도 철저한 방역조치로 방역상황이 호전됨에 따라 수출중단 1년 만에 對중국 수출길이 다시 열렸다.

아울러, 축산물 수출을 확대하기 위해서 수출작업장 위생관리, 수출 품목 교역국 확대를 위해서 수출국의 수입위생조건 분석 등을 통

해 안전하고 위생적인 축산물이 수출될 수 있도록 생산기반 및 수출 위생조건을 지속해서 관리하고 지원할 계획이다.

추진부서 ● 축산정책과장 배윤환, 축산유통팀장 류철혁, 담당자 조승현

다. 한우산업 육성

한우는 5천년 민족의 자산이며, 우리나라 고유의 유전자원으로 우리 국민들과 함께 해왔다. 전남도에서는 FTA 등 시장개방 확대에 따른 축산여건 변화에 대응하여 사육기반 안정과 품질고급화로 지속적인 발전 토대를 구축하고 있다.

2017년말 기준으로 한우는 전국 98천농가 300만두, 전남 17천농가 48만두를 사육중이며, 생산액은 2013년 3조 5천억원 이었으나 2016년 4조 8천억원으로 37%성장했고 전체 농림생산액으로는 돼지, 미곡에 이어 3위이다.

사육기반 확대를 위해 축사시설현대화에 2014년 77농가 2,719백만원, 2015년 61농가 3,387백만원, 2016년 111농가 8,019백만원, 2017년 40농가 3,912백만원을 지원했다.

전남 한우의 개량을 촉진하여 품질고급화를 위해 한우등록, 친자 확인, 유전능력검정, 선형심사에 2015년 280백만원, 2016년 915백만원, 2017년 705백만원, 2018년 455백만원을 투자했으며, 이 성과로 한우 1등급 이상 출현율이 전국 평균 72.0%보다 높은 73.7%로 나왔다.

2018년부터는 전남산 한우 송아지를 체계적이고 집중적으로 생산·선발하여 전남산 한우 차별화 및 수출기반을 구축하기 위하여 고흥군·강진군에 10억원을 투자했다.

앞으로도 지속해서 품질 경쟁력 확보는 물론 위생·안정성까지 높

여 소비자가 믿고 찾을 수 있도록 적극 지원할 계획이다.

추진부서 ● 축산정책과장 배윤환, 축산정책팀장 박도환, 담당자 오재철

라. 축산물 HACCP 컨설팅 추진

전남도는 축산물 위생 및 안전성 제고를 위하여 가축사육농장(소, 돼지, 닭, 오리, 염소·산양·면양·사슴, 부화장)에서 축산물 영업장(집유업, 가공업, 식육포장처리업, 판매업·보관업·운반업, 식육즉석판매가공업, 안전관리통합인증업체)까지 축산물 생산·공급체계 전 과정에 HACCP 적용을 희망하는 농업인 및 영업자에게 전문컨설팅을 지원함으로써 HACCP 제도의 조기정착을 유도해 나가고 있다.

축산물 HACCP 컨설팅을 2006년 양돈농가 5개소에 시범적으로 추진한 후 2007년에는 소(한·육우, 젓소)농가까지 확대하여 16개소, 2008년에는 양계농가까지 확대하여 30개소, 2009년에는 식육판매업소를 포함 총 42개소를 지원했다. 2010년에는 HACCP 지원사업이 정부 시범사업으로 선정되어 도내 121개소를 지원했고, 이후 2011년부터 2016년까지 총 518개소를 지원했다. 2016년까지 개소당 800만 원을 지원하다 2017년부터는 축종별로 차등화 하여 돼지, 젓소, 산란계, 종계, 부화장, 도축장은 800만원 한우, 육우, 육계, 메추리, 오리는 개소당 600만원으로 차등화 지원을 했다.

2017년 52개소를 추가하여 누적 총계 570개소를 지원했다. 도는 축산물 안전 생산을 위해 HACCP 컨설팅 지원을 지속해서 추진할 계획이다.

추진부서 ● 동물방역과장 김상현, 축산위생팀장 정대영, 담당자 박성환

마. 축산물 위생 및 안전성 검사 강화

축산물 위생 및 안전성 검사 사업은 안전하고 위생적인 축산물 공급기반을 구축하고 국민보건 증진을 도모하고자 매년 시행하는 사업이다.

이 사업의 주요내용은 원유(原乳)검사, 도축검사, 축산물 미생물 및 잔류물질 검사, 축산물 가공품 검사, 쇠고기 유전자 감별검사 등이 있으며, 현장 및 실험실에서 검사가 이루어지고 있다.

위생적인 축산물 공급을 위해 도내 도축장(21개소, 소·돼지 10, 염소 1, 닭·오리 10)에 검사관을 파견하여 연간 95백만 두의 출하 가축을 대상으로 생체·해체·실험실 검사를 했으며, 축산물 생산 및 유통 단계별 안전성을 확보하기 위해 소·돼지·닭고기 등 식육과 식용란 4만1천 건에 대해서 항생물질과 살충제 등 인체에 해로운 잔류물질 검사와 대장균·살모넬라균 등 병원성 미생물 검사를 실시하여 부적합 축산식품이 유통되는 것을 차단했다.

또한, 도내 낙농가 348호에서 생산된 우유(牛乳)에 대해서도 위생등급(세균수·체세포수·유지방) 검사를 실시하고, 한우고기 판매장과 학교급식 납품업체의 쇠고기에 대한 유전자 감별 검사를 통해 한우고기로 둔갑되어 판매되는 것을 방지하고 있다.

생산단계 축산물 뿐 아니라 축산물가공장, 식육포장처리업소 등 시중에서 생산·유통 중인 축산물가공품 등에 대해 무작위 수거검사를 실시하여 안전하고 위생적인 축산물이 유통되도록 했다.

앞으로도 지속해서 생산단계 및 가공·유통 중인 축산물에 대해 성분·규격, 미생물, 잔류물질 등 검사를 실시하여 안전하고 위생적인 축산물이 생산·유통되도록 할 계획이다.

추진부서 ○ 동물위생시험소 축산위생관리과장 김상욱, 위생팀장 류광선, 담당자 박성은

4.3. 상시적 동물방역체계 구축

가. 고병원성 AI 방역대책 추진

고병원성 AI가 국내에 2003년 최초 발생이후 거의 매년 동절기에 연속하여 발생하고 있다. 이는 겨울철새에 의해 국내로 유입된 후 차량이나 사람으로 인하여 가금 사육농가로 유입되어 발생하는 것으로 추정한다. 잠복형으로 감염되는 오리의 사육이 많은 전남도에도 많은 피해를 입히고 있다.

【 연도별 발생현황 및 피해액 】

구분	2003~2011	2014/2015	2016/2017	2017/2018
발생건수	38	107	36	11
피해액	456억원	607억원	318억원	203억원

전남도에서 닭과 오리는 약 1만 농가에서 37백만마리(행정자료)를 사육하고 있으며, 이 중 오리는 245농가에서 약 4백만마리('17년 4분기 통계청)를 사육하고 있어 전국의 54%(1위)를 차지하고 있다.

도는 AI 발생 초기 확산을 방지하고, 조기에 종식시키기 위해 연중 비상연락체계를 유지하여 발생 시 이동제한 등 초동방역 조치를 강화했다. 특히, 2017/2018년도는 AI 발생이후 강력한 방역조치로 수평전파를 차단하여 AI를 조기에 종식시켰다. AI 전파를 미연에 방지하기 위하여 동절기 위험시기에 오리농가를 대상으로 사육 휴지기를 운영하여 오리 사육수수를 감소시켰다. 또한, 오리 입식 시 사전 현장점검 후 승인으로 차단방역이 우수한 농가로 입식을 유도했으며, 이동통제초소 및 농가초소를 설치하여 농장단위 차단방역을 강화했다.

앞으로 AI 재발방지를 위한 항구적 대책으로 밀집사육지역 등 AI 방역 중점관리지구내의 오리농가를 분산하여 사육을 완화시키고 축

사시설 현대화로 농가단위 차단방역을 강화시켜 나갈 계획이다.

추진부서 ● 동물방역과장 김상현, 동물방역팀장 이용보, 담당자 박석준

나. 구제역 방역대책 추진

구제역은 발생한 국가에서 축산물의 국가 간 교역이 제약을 받는 등 막대한 경제적 피해가 발생하는 재난형 가축질병이다. 우리나라는 지난 2000년, 2002년, 2010년, 2014~2017년에 구제역이 발생했고 가장 피해가 컸던 2010년부터는 예방접종을 실시하고 있다. 그동안 구제역 발생으로 3조 3천억원의 직·간접피해를 입었다.

전남도는 구제역의 유입을 막기 위해 도내 우제류 22천농가 1,630천두에 대해 예방백신을 접종하고, 지역별·축종별 일제검사 등 항체 양성률 확인검사를 강화했다. 또한, 99개단의 공동방제단을 운영하여 소규모농가 등 상대적으로 방역이 취약한 지역에 대해 소독을 지원하고 있고 민·관이 협력하여 상시 방역체계를 구축하고 선제적인 방역대책을 추진했다.

도는 철저한 차단방역으로 구제역 검사를 시작한 1934년 이래 청정지역을 지속 유지했으며 이를 바탕으로 2015년 12월에는 전국 최초로 한우고기를 홍콩으로 수출하기 시작해 지금까지 꾸준히 수출을 추진하고 있다.

추진부서 ● 동물방역과장 김상현, 수의정책팀장 전도현, 담당자 이경란

다. 가축질병 예방 및 진단시스템 운영

동물위생시험소는 구제역, 고병원성 AI, 광우병 등 해외 악성 가축

전염병 및 인수공통전염병인 소 결핵병, 브루셀라병 등 각종 가축질병의 신속한 진단을 통한 확산방지 및 조기 근절을 위한 검사를 추진하고 있다.

이를 위해 전문 분야별 실험실과 생물안전수준 BL-3급 연구시설을 갖추고 고병원성 조류인플루엔자 492천건, 구제역 혈청검사 264천건, 광우병 3.5천두에 대한 상시적인 검사를 실시하여 광우병 비발생 증명 및 육지부 유일 구제역 청정지역을 유지하고 있으며, 매년 반복 발생중인 AI의 재발과 확산방지에 최선을 다했다.

동물에서 사람에게 감염이 이루어지는 인수공통전염병의 조기근절을 위해 거래되는 모든 소 등에 대해 결핵병 481천두와 브루셀라병 1,428천두를 검사하여 양성축을 조기에 색출·살처분함으로써 축산농가 보호 및 공중보건 위생 향상에 크게 기여했다.

또한, 돼지열병, 돼지오제스키병, 닭뉴캐슬병, 추백리 등 4종 512천두에 대해서도 정기적인 혈청검사를 통해 감염축 조기 색출 도태와 예방접종 지도 강화로 농가 피해를 사전에 예방하는 등 차단방역에 철저를 기하고 있으며, 종돈장·종계장 및 닭·돼지 농장에 대해서도 농장단위 맞춤형 검사를 실시하여 농장에 항체가 보유상황 등 검사 결과를 분석·제공함으로써 농가의 자율방역을 유도하는 등 농가에 큰 도움을 주었다.

아울러 가축질병의 신속 정확한 진단으로 질병 발생에 적극 대처하고 각종 검사를 통한 양질의 질병지도 등 양질의 진단서비스를 제공하는 등 가축질병 발생의 사전예방으로 축산농가의 피해 최소화하여 축산농가 소득증대에 기여하고자 최선을 다하고 있다.

추진부서 ● 동물위생시험소 방역관리과장 이영남, 방역팀장 정인제, 담당자 오현철

4.4. 산림작물 산업화 기반 구축

가. 산림현황

1) 우리 도 산림현황

우리 도의 산림분포는 크게 나누어 난대림, 온대림으로 구분하며 난대림지대는 연평균 기온이 섭씨 14도 이상으로, 크고 작은 남해안 도서 지역을 포함하고, 이 지역의 대표적인 수종은 붉가시나무, 구실잣밤나무, 후박나무, 동백나무 등 상록활엽수림이 생육하고 있으며, 온대림 지대는 연평균 기온이 섭씨 6~14℃로 주로 소나무, 참나무류, 느티나무, 대나무 등이 자생하고 있으나 계속된 조림사업으로 편백, 삼나무, 리기테다 소나무 등 인공조림 성공지도 많이 볼 수 있다.

산림면적은 690천ha로서 전국 산림면적의 10.9%를 차지하고 있고 도 전체면적의 56%나 된다. 소유별로 보면 국유림이 90천ha(13%)이며 공유림은 33천ha(5%), 사유림이 567천ha(82%)로 거의 대부분이 사유림이나 소유규모가 영세한 10ha미만의 산림소유자가 98.8%를 차지하고 있어 효율적인 산림경영이 이루어지지 못하고 있다.

일제의 수탈과 6.25전쟁으로 인해 산림이 황폐화되어 1970년말 ha당 평균입목 축적이 10m³에 불과했으나 산림을 조기에 복구하기 위한 제1·2차 치산녹화사업(1970~1988)과 제3차 산지자원화사업(1988~1997), 제4·5차 산림기본계획(1998~2017) 실시로 현재는 ha당 입목축적이 112.6m³까지 늘어났다.

이는 지속적인 나무심기와 숲가꾸기 사업으로 산림녹화에 성공했고 산불 등 각종 재해로부터 산림을 보호했기 때문이며, 앞으로도 경제임업과 환경임업의 균형발전 도모를 위해 산림환경보전에 기여하도록 관리할 것이다.

【 최근 산림자원 변동 추이 】

(단위 : ha, 천㎡)

연도	산 림 면 적			임 목 축 적			평균축적 (㎡/ha)
	면 적	증감	비율	축적	증감	비율	
2007	695,283	△402	△0.06	58,795	10,830	18.42	84.6
2008	695,315	32	0.001	63,331	4,536	0.07	91.1
2009	694,963	△352	△0.05	68,489	5,158	7.53	98.6
2010	694,787	△176	△0.02	67,955	△534	△0.78	97.8
2015	690,237	△4,550	△0.66	77,071	9,116	11.8	112.6

2) 그동안 산림정책의 흐름

우리 산림은 일제강점기와 6·25전쟁에 대부분 황폐해졌다. 1972년 이전에는 황폐한 산지 복구와 새로운 임정체제 구축을 위한 ‘산지녹화 복구기’로 제1차 치산녹화 5개년 계획에는 ‘치산녹화’에 중점을 두고 추진되었고, 제2차 경제개발 5개년 계획에서는 ‘산림녹화’에 목표를 두고 추진하여 산림사업이 국가 경제면에서 비중이 증대했다.

1973년부터 1987년까지는 ‘치산녹화기’로 본격적으로 황폐한 산지 복구와 강력한 산림 보호, 대규모 속성수 및 장기수 조림을 추진해 국토녹화를 완성할 수 있었다.

1988년부터 1997년까지는 ‘산지자원화기’로서 산림경영의 여건과 산지자원기반을 조성했다. 이 시기에는 나무 심기 수종의 다양화와 숲 가꾸기 사업의 확대 및 경영기반시설을 확충하고 ‘산지·산주·산촌’을 포함하는 종합 임정 전개의 토대를 마련했다.

1998년부터는 자율경영 임정으로 가기 위한 ‘경영기반 구축기’로 지속 가능한 경영을 위해 보다 가치 있는 산림자원을 조성하고 경쟁력 있는 산림사업의 육성과 건강하고 쾌적한 산림환경을 증진하며 산지의 개발과 보전이 조화를 이루면서 산촌과 도시, 사람과 숲이

공생하는 산림경영을 실현하는 경영임정기로 접어들고 있다.

【 산림정책의 변천과정과 산림의 변화 】

구 분	녹화착수기 (1972년이전)	1차 치산녹화기 (1973~1978)	2차 치산녹화기 (1979~1987)	3차 산지자원화기 (1988~1997)	4차 지역산림계획 (1998~2007)	5차 지역산림계획 (2008~2017)
산림면적 (천ha)	769 (100%)	734 (100%)	713 (100%)	698 (100%)	696 (100%)	690 (100%)
- 국 유 림	62 (8%)	64 (9%)	63 (9%)	63 (9%)	75 (11%)	90 (13%)
- 공 유 림	35 (5%)	33 (4%)	33 (4%)	31 (4%)	31 (4%)	33 (5%)
- 사 유 림	672 (87%)	637 (87%)	617 (87%)	604 (87%)	590 (85%)	567 (82%)
조림면적 (천ha)	연료림조성	105	87	55	36	30
임목축적 (m ³ /ha)	3	12	28	53	69	112.6
황폐지복구 (ha)	76,495	3,591	2,843	477	47	149
산림휴양 시설 (개소)	-	-	-	-	26	21
산촌개발 (개소)	-	-	-	2	16	23
임도시설 (km)	-	-	82	1,230	580	569

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 산림정책담당 이윤희, 담당자 김규석

나. 산지 이용 · 관리

1) 산지이용체계

국가경제의 발전에 따라 토지 수요는 지속해서 늘어나고 있으며 일정 부분을 산지에서 공급할 수밖에 없는 실정이다.

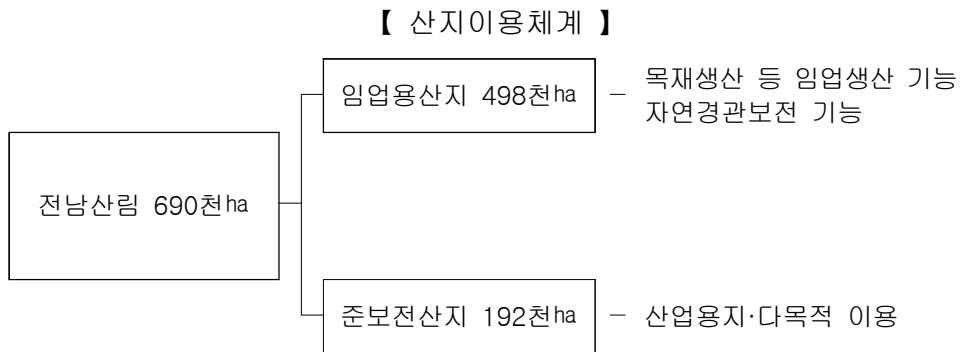
그러나 산림의 경제·환경적 기능을 높이기 위해서는 산림의 유지

관리를 강화해야 한다는 목소리 또한 높은 것이 현실이므로, 국가 균형발전과 삶의 질 향상을 위해서는 보전과 이용이 조화되는 산지 관리제도를 정착하는 것이 관건이 되고 있다.

이러한 시대 상황에 맞춰 산지관리의 기본방향을 산림경영 및 자연 생태계·경관보전 등을 위해 필요한 산지는 보전산지로 지정하여 타 용도 전용을 억제하고, 산지에 대한 각종 개발수요는 가급적 준보전산지에서 충당하도록 하고 있다.

불가피한 경우에는 지형여건을 감안하여 자연친화적인 방식으로 개발사업을 추진토록 하고 있다.

산지이용은 합리적이고 종합적인 관리를 위하여 첫째, 산지 이용구분체계에 의한 합리적 보전과 이용 질서를 확립하고 둘째, 산업 용지 공급과 산지의 다목적 활용을 통한 국가경쟁력을 증가시키고 셋째, 산림통합관리권역을 설정하여 경제·환경기능의 종합적 관리를 위하여 산지이용체계를 다음과 같이 재편하여 합리적인 산지관리를 위해 노력하고 있다.



2) 앞으로 추진방향

DDA/FTA협상 등으로 농산물의 전면적인 수입개방이 이루어지고 있는 우리 농촌은 값싼 수입 농산물에 밀려 점점 기반이 붕괴되는 위기에 처해 있다.

따라서 쌀·보리 위주의 농사보다는 앞으로 다른 방향으로 소득을 창출해야 할 상황이다. 목재 생산기반을 조성해 가면서 숲 속에 다른 작물을 심어 소득을 올릴 수 있는 산림복합경영이나 단기 소득작목 육성에 많은 힘을 기울일 계획이다.

세계 각국은 난개발에 따른 환경파괴로 홍역을 겪고 있고 우리나라 또한 택지, 공장용지 등으로 활용하기 위해 산지전용과 골재·석재 채취, 광산개발 등이 이루어져 많은 산이 훼손되어 가고 있다.

이러한 시기에 산지의 보전과 이용개발을 조화시킬 수 있는 산지이용체계를 확립하고 경제적 기능과 공익적 기능의 강화를 통해 개발과 보전이 균형을 이루도록 관리하는 것이 매우 중요하다.

우리 도는 환경단체 등과 협력하여 합리적인 산림개발을 통한 국토 보전과 산림의 자원화 촉진, 그리고 공익기능 증대에 최우선 목표를 두고 관리해 나갈 계획이다.

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 산림보전팀장 박형호, 담당자 이정환

다. 조림사업 추진

조림사업은 리기다 조림지에 대한 갱신조림과 형질불량 임지·산불 및 병해충 피해지, 미입목지 등에 지역과 산지특성에 맞는 조림을 실시하여 경제적 가치가 높고 환경적으로 건전한 산림자원 조성을 목표로 하고 있다.

조림 내용으로는 목재·바이오매스 등 산업용재 공급 및 단기소득을 위한 경제림 조성, 주요도로변·관광지·생활권주변 등 경관조성을 위한 큰나무 조림, 지역의 특색 있는 산림자원을 특화하는 지역특화림 조성을 실행하고 있다.

주요 식재수종으로는 편백, 백합, 황칠, 후박, 가시나무, 상수리, 헛개 등 40여종에 달하고 최근에는 고령화·건강지향의 시대를 맞아 호두나무 등 견과류에 대한 수요가 늘어나고 있다.

【 조림 추진상황 】

(단위 : 천ha)

계	1차 치산녹화 (1973~1978)	2차 치산녹화 (1979~1987)	3차 자원화 (1988~1997)	4차 지역산림 (1998~2007)	5차 지역산림 (2008~2017)
313	105	87	55	36	30

【 주요 조림수종 】

(단위 : 천ha)

구분	편백	소나무	삼나무	백합	밤나무	고로쇠	황칠
면적	74	10	18	6	18	2	3
비율	23.3%	3.1%	5.6%	1.7%	5.6%	0.7%	0.8%

‘숲속의 전남’ 실현을 위해 기능을 다한 녹화수종은 우리 지역 비교우위 자원인 편백, 황칠 등 미래에 가치가 있는 경제수종으로 교체하고, 야산 등 생활권 주변의 접근이 용이한 산림에는 약용·식용 등 단기 소득숲을 조성하고, 꿀벌산업 육성·농작물 화분 매개 증진·자연생태계의 다양성 유지 등을 위해 공유림과 마을단위에 밀원자원을 확대할 방침이다.

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 산림경영팀장 문미란, 담당자 박주완

라. 숲가꾸기사업 추진

우리 도의 산림은 수령 31년 이상(Ⅳ령급) 나무가 전체산림의 68% 이상을 차지하고 있어 10년 내 본격적인 목재생산 시대 도래가 예상된다.

따라서 임목형질을 향상시켜 가치 있는 산림으로 가꾸기 위해서 우리 도에서는 숲가꾸기 작업종별로 풀베기, 덩굴제거, 어린나무 가꾸기, 솎아베기, 천연림보육 등의 사업을 적극적으로 추진하고 있다.

숲가꾸기 산물은 수집하여 톱밥·칩, 서까래, 연료 등으로 활용하며, 빈 공간에는 더덕 등 소득작목을 입식하고 숲가꾸기 지역 내 베어질 나무 중 조경적 가치가 높은 수목은 공공용으로 활용하는 나무은행을 운영하는 등 자원 재활용 및 예산절감에 앞장서고 있다.

쪼렷덩굴제거사업은 맹독성 약제처리에 의한 토양오염과 타 작물의 피해를 방지하기 위해 친환경 인력제거 방법으로 전면 전환하고 쪼렷뿌리 제거기(캔다)를 개발·보급하여 작업의 효율성을 높이고 있으며, 특히 작업과정에서 발생하는 상품가치가 있는 쪼렷뿌리는 가공업체에 판매하고 쪼렷덩굴은 축산사료용으로 공급해 부산물에 의한 2차 오염을 막고 쪼렷의 부가가치를 높이고 있다.



【숲가꾸기 작업 후 소득작목 입식】

【공익림 숲가꾸기 - 휴양림】

또한, 조림목의 활착률을 높이기 위해 2015년부터 조림지의 풀베기 작업 시 식재묘목의 피해배상기준을 도입하여 조림목 피해방지과 산림사업의 효과가 극대화될 수 있도록 도모했다.

앞으로도 숲가꾸기 사업의 현장역량을 강화하고 지속적인 모니터링을 통해 숲가꾸기 사업의 품질향상을 도모할 예정이다.

【 최근 5년간 숲가꾸기사업 추진현황 】

(단위 : ha)

구 분	계	2013	2014	2015	2016	2017
계	212,988	50,490	40,435	42,365	41,579	38,119
조림지가꾸기	70,157	10,746	12,214	14,253	15,712	17,232
어린나무가꾸기	19,009	2,893	4,137	4,022	4,827	3,130
큰나무가꾸기	123,822	36,851	24,084	24,090	21,040	17,757

추진부서 ○ 산림산업과장 봉진문, 산림경영팀장 문미란, 담당자 안종현

마. 친환경목재산업 육성

최근 자연친화적인 목재를 활용한 목재 수요가 증가함에 따라 지역별 특색있는 목재문화체험장을 조성·운영하고 있다.

목재문화체험장 조성사업은 다양한 연령층을 대상으로 목재 문화를 공감할 수 있는 전시공간 마련 및 체험프로그램 개발·운영으로 이용객 만족도 제고를 위한 사업이다.

목재문화체험장 주요 프로그램은 숲에 대한 인문학적 접근으로 급별 강의를 추진하고 숲가꾸기 산물을 이용 기본재료를 제공하여 자연물을 활용 조형물 등을 제작하고 있다.

또한, 최근 신재생에너지 공급 의무화 제도 등의 도입으로 바이오 에너지 시장이 확대됨에 따라 목재펠릿산업의 경쟁력 확보 및 목재산업 육성을 위하여 지속가능한 목재이용 지역종합계획(2015~2019)을 수립했다.

앞으로도 목재산업 육성 및 생활권 목재문화 활성화를 위하여 목재

산업시설 현대화 지원 및 목재문화체험장 조성사업 등 목재이용 지역종합계획을 차질없이 추진해 나갈 계획이다.

【 목재문화체험장 조성 실적 】

(단위 : ha, 백만원)

명 칭	주요시설	조성기간	사업비	비 고
6개소			31,692	
장흥 장흥 우산	목공체험장, 관리실, 목재전시관 등	2006~2008	5,200	개 장
고흥 포두 옥강	목공예체험장, 전시실, 세미나실 등	2010~2014	5,200	개 장
영암 군서 동구림	목공예체험장, 전시실, 세미나실 등	2010~2014	5,192	개 장
화순 남면 유마	목공예체험장, 전시실 등	2011~2013	5,200	개 장
광양 옥룡 추산	목공예체험장, 전시실, 세미나실 등	2011~2018	5,200	조성중
구례 간전 효곡	목공예체험장, 전시실, 세미나실 등	2016~2018	5,700	조성중

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 산림경영팀장 문미란, 담당자 김주호

바. 전문임업인 육성

사유림 경영을 선도하는 임업인을 체계적으로 육성하기 위해 일정 규모 이상의 사유림을 소유하고 산림을 모범적으로 경영하고 있는 산주를 선발하여 독립가로 육성하고 임업경영에 뜻이 있는 농·산촌 청년을 임업후계자로 선발해 지원하고 있다.

독립가 육성제도는 산림청 훈령(1971.4.22.)으로 독립가 육성 요강을 제정함으로써 시작되었으며 우리 도는 현재 152명으로 매년 2~3명씩 늘었으나, 소유임야 매각이나 증여, 상속 등으로 감소가 우려되

는 실정이어서 앞으로 이들에 대한 적극적인 지원과 신규 선발을 확대해 나갈 계획이다.

【 독립가현황 및 인정요건 】

구분	인원	인정요건	인정권자	
계	152명			
개인	모범	9	소유산림 300ha이상 또는 조림실적 100ha 이상	산림청장
	우수	15	소유산림 100ha이상 또는 조림실적 50ha (유실수20ha)이상	시·도지사
	자영	127	소유산림 15ha이상 또는 조림실적 10ha (유실수5ha)이상	시장·군수
법인	1	소유산림 300ha이상 또는 조림실적 100ha 이상	산림청장	

임업후계자 육성제도는 산림청 훈령(1995.5.4.)으로 「임업후계자 선발 및 육성에 관한 규정」을 제정함으로써 시작되었으며 우리 도는 현재 1,978명으로 매년 20~80명씩 늘었으나, 도내 개인산주수 38만여 명과 비교하면 그 수가 매우 적은 실정이다.

따라서 선발된 독립가 및 임업후계자를 지속해서 확대 육성하기 위해 산림경영계획에 의한 자율사업을 최대한 인정하여 조림, 숲가꾸기 등 보조사업(국고 및 도비)을 우선 배정하고 산림경영계획을 수립하여 체계적으로 산림을 경영하도록 행정적 지원을 하고 있다.

【 독립가 및 임업후계자 선발현황 】

(단위 : 명)

연도	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
계	659	785	998	1,198	1,514	1,796	2,130
독립가	97	97	109	118	129	137	152
임업후계자	562	688	889	1,080	1,385	1,659	1,978

앞으로 독립가 및 임업후계자에 대해서는 수시로 산림경영지도원과 지도담당공무원이 접촉하여 산림경영실태의 문제점과 애로사항을 파악하여 개선책을 마련하고, 산림경영의욕 고취를 위한 각종 행사 참여, 정부포상, 선진 임업연수 등의 기회 부여와 산림경영에 필요한 자금을 지속해서 지원함으로써 농·산촌 정착기반 조성여건을 마련할 수 있도록 추진할 계획이다.

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 자원소득팀장 김재광, 담당자 강신희

사. 산림작물생산기반 조성

우리 도 산림의 82%가 사유림이며 산주 수는 355천명에 달하나 나무심기에서 벌채까지 50~80년의 기간이 소요되고, 내부투자 수익률(IRR)이 0.3~1.2%로 낮아 대부분 영세 부업형태로 경영되고 있다.

따라서 이러한 취약성을 극복하고 사유림 경영의 활성화를 위해 우리 도에서는 표고버섯 등 단기소득 임산물에 대한 경쟁력 강화와 산림산업화 기반마련을 위해 시설·장비 등 생산기반을 지원하고 있다.

특히, 안전한 먹거리에 대한 국민들의 요구에 부응하고 고소득 전략품목의 육성을 위하여 청정 산림에서 생산되는 표고버섯, 뽕은감, 산나물, 산약초 등 우리 도 비교우위 품목에 집중하고 있다.

【 산림작물생산단지 지원현황 】

(단위 : 개소, 백만원)

구 분	계		2014		2015		2016		2017	
	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
소액 지원	790	16,252	135	2,698	125	2,499	105	2,555	305	6,099
공모 지원	46	21,474	13	6,830	24	12,400	5	1,250	2	494

또한, 잔디 경작지 200ha에 대한 객토와 토양개량 지원을 통해 고

소득 산림작물의 생산량 증대를 도모하고, 남부권 톱밥배지센터를 확충(2014~2015년)하여 저급 중국산 톱밥배지에 대체하고 도내 표고 재배자에게 연 200만봉에 달하는 톱밥배지를 안정적으로 공급하고 있다.

2017년도에 도라지 피해보전직불금을 여수시 등 14개 시·군(52.6 ha), 91백만원을 지원함으로써, 수입량 증가에 따른 국내 도라지 가격하락에 대한 임가 피해 최소화에 노력하고 있다.

FTA 등 어려운 여건 속에서도 5천만원 이상의 고소득 임업인이 전년대비 약 3%가 증가한 것으로 나타나, 고소득 임산소득 작물의 산업화에 대한 희망과 비전을 제시하고 있다.

【 고소득 임업인(5천만원 이상) 현황 】

(단위 : 명)

구 분	계	2013	2014	2015	2016	2017
고소득 임업인	1,428	250	283	291	299	305

추진부서 ○ 산림산업과장 봉진문, 자원소득팀장 김재광, 담당자 안승옥

아. 임산물 가공·유통 시설 확충

임산물은 생산 시기별 홍수 출하가 발생하고 저장기간이 짧아 생산량 및 수급 조절이 필요하고, 복잡한 유통구조에 따른 과도한 유통비용 발생으로 수입 임산물과의 가격경쟁에 밀리지 않도록 지속적인 가공·유통시설 확충이 필요한 실정이다.

임산물 가공·유통에 대한 경쟁력 강화를 위해서 산지와 소비자를 연계한 다양한 직거래활성화로 유통비용 절감을 통한 농가 소득 증대에 기여하도록 하고 있다.

또한, 우수한 지역 임산물에 대한 부가가치 창출과 경영능력이 제고되도록 임산물 지리적표시등록을 확대하고, 가공제품 생산·개발과 명품브랜드화를 위한 규격화·표준화·브랜드화 및 홍보·마케팅 비용을 지속해서 지원하여 지역 임산물 경쟁력강화를 주도하고 있다.

친환경 청정 임산물의 안전한 유통을 위해 국내산 친환경 임산물 유통업체에 대해 저장·가공시설 등을 우선 지원하고 있으며, 친환경 임산물 소비 촉진을 위해 친환경 생산자단체가 주최하는 행사를 지원하여 청정임산물의 우수성 홍보 및 차별화 홍보에 노력하고 있다.

앞으로 유통 과정에서의 안전성 확보를 위해 생산·유통·판매 등 경영 전반에 대한 컨설팅을 추진하고, 불량 임산물 유통근절을 위해 시군과 농산물품질관리원 등 유관기관과 합동으로 원산지 표시 지도·단속 등 임산물의 안전성 강화에 주력할 계획이다.

【 임산물 가공·유통 지원현황 】

(단위 : 개소, 종, 백만원)

구 분	계		2014		2015		2016		2017	
	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
종합유통센터	10	4,649	2	1,500	4	1,517	-	-	2	1,222
유통시설지원	34	24,589	7	4,183	7	5,912	6	4,006	7	4,622

추진부서 ○ 산림산업과장 봉진문, 자원소득팀장 김재광, 담당자 안승옥

자. 산림복합경영단지 조성

목재생산 중심의 산림경영 한계성을 극복하고 소득창출의 장기성을 보완하고자 산림 내 공간을 최대한 활용한 단기 소득작물을 복합적으로 경영하도록 2018년까지 산림복합경영 사업을 81개소에 지원하여 산주의 소득증대에 기여하고 있다.

또한, 전문임업인을 대상으로 규모 5ha이상의 대단위 산림복합경영단지 29개소(2014년까지 17, 2015년 2, 2016년 6, 2017년 1, 2018년 3)를 조성하고 있다.

산림복합경영의 정착을 위하여 적용유형을 단기소득사업 중심형, 목재생산 중심형, 복합산지 관리형으로 구분하고 현지실정에 알맞은 사업을 추진하도록 유도함으로써 산주 소득증대에 기여하고 있다.

도는 2015년부터 산림복합경영지를 활용해 산약초, 산나물 등 단기소득 임산물의 소득과 더불어 체험·관광을 결합한 6차 산업화 단지 2개소(곡성, 해남·장흥)를 본격적으로 조성하여 고소득 임업 실현에 주력해 나갈 계획이다.

【 산림복합경영 지원현황 】

(단위 : 개소, 백만원)

구분	계		2014까지		2015		2016		2017		2018	
	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
산림복합경영	81	8,700	73	7,934	1	109	2	157	5	500	-	-
대단위산림복합경영	29	13,230	17	9,690	2	600	6	1,800	1	390	3	750

추진부서 ○ 산림산업과장 봉진문, 자원소득팀장 김재광, 담당자 안승옥

차. 임도시설 사업 추진

임도는 임업경영과 원활한 산림 보호 관리를 위해 산림내 설치하는 차도로 도에 임도가 최초로 개설된 곳은 1960년대 후반에 장성군 북하면 신성리 소재 전남대학교 농과대학 연습림이다.

1980년대 초반까지는 임도개설이 미약한 실정이었으나 1984년부터

처음으로 민유 임도시설이 국고보조사업으로 지원됨에 따라 임도시설이 지속해서 확대되어 가고 있다.

우리 도의 임도설치 장기목표는 5,200km로써 이는 ha당 임도밀도를 8.5m로 끌어올리기 위함이다.

1984년 이후 지금까지 개설한 임도의 총 연장은 2,461km로서 이는 ha당 약 4.1m이고 계획량의 47%를 달성한 것이나 임업 선진국인 일본의 13m, 미국의 12m, 독일의 46m에 비하면 아직 미약한 수준이다.

앞으로 합리적인 산림경영을 도모함과 동시에 지역 사회 개발을 위해 임도망을 계속 확충해 나간다는 기본목표로 임도시설사업을 추진하고 산림휴양·문화, 산림레포츠 등 다양한 기능과 수요를 충족할 수 있는 테마 임도를 확대할 계획이다.

【 임도시설 현황 】

(단위 : km)

계	1984~ 2011까지	최근 5년간 실적					
		소 계	2012	2013	2014	2015	2016
2,461	2,085	376	66	71	83	84	72

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 자원소득팀장 김재광, 담당자 박진홍

카. 산림소득원 연구개발 및 산림자원 확보

1) 현 황

임업분야 중 시험연구 분야는 장기적이고 종합적인 시각으로 다양한 산림 문제에 대해 분석하고 우리 지역 경제수종 육성을 위한 산림소득원 연구개발 및 산림자원 확보 등을 위해 최선의 노력을 경주해야 한다.

이에 버섯재배 자동화 시스템에 표고 용기 재배법 적응 연구, 기후변화 적응 및 탄소 흡수 증진을 위한 수종 육성 연구, 주요 용재 수종의 유전검정 및 개량효과 증진 연구, 황칠나무 유래 기능성 물질의 대량생산 기술 개발 및 산업화, 참바늘버섯 수출 상품개발(원물 독성평가 등) 및 대량생산 체계 농가 보급, 난대수종(참가시, 누리장, 광나무)을 활용한 디톡스 식품소재 발굴연구 등 11개 시험과제에 대해 산림청·국립산림과학원과 공동연구를 추진했고, 기후변화 취약 산림종 보전·적응 시험, 전남 지역 희귀·특산식물 모니터링 및 보전연구 등 5개 국비 공모과제를 수행했다.

또한, 독성식물 등 유전자 보존 증식사업, 식약용자원 수종개발연구, 특용수 재배시험, 임산 식약용 버섯 재배시험 및 산림자원 추출물은행 운영 등 18개 과제에 대한 연구사업을 수행했다.

특히 산림생명자원 관리기관 지정·운영 및 도내 산간·도서 지역 유용 산림자원 탐사·수집·보전 등을 통한 토종 산림유전자원 조사·발굴을 통해 미래산업 육성 기반을 조성했다.

이외에도 동백 6차 산업 특화모델 상품개발(향장, 제과, 음식류 35종) 등을 개발하여 도내 유망수종 발굴·보전, 산업화 연구를 추진하여 다양한 분야에서 괄목할만한 성과가 기대되고 있다.

2) 임업시험연구 신기술 특허출원 등 지적소유권 확보

주요 연구성과 지적재산권 확보를 위해 머귀나무 추출물을 포함하는 벗나무 잣빛곰팡이병·줄기마름병 방제용 조성물 및 이를 이용한 방제방법 등 총 89건의 특허를 출원했다. 이 중 동백나무 추출물을 활용한 혈액순환 장애성 질환의 예방 또는 개선용 조성물 등 총 70건의 특허를 등록했다.

한편 베타글루칸 함량이 높은 꽃송이버섯 재배방법 및 꽃송이버섯 추출물을 포함하는 화장료 조성물 제조법 등 15개 특허 기술에 대해

서는 경상료로 매출액의 1~3%를 매년 정산하는 조건으로 산업체에 기술 이전하여 137백만원의 선급금을 세입 조치했다.

이처럼 임업연구 우수 성과물에 대해서는 지속해서 홍보하고 산업화가 이뤄질 수 있도록 지역 임업관련업체 및 단체들과의 유기적인 체제를 구축하여 소득이 되는 '현장임업'으로서 지역경제발전에 이바지해 나갈 수 있도록 최선을 다하고 있다.

또한, 기술 이전한 업체에 대해서는 지속해서 애로사항 상담과 기술 지도를 통해 성공적으로 산업화해 나갈 수 있도록 만전을 기해나갈 계획이다.

3) 앞으로 추진방향

인간의 환경파괴에 기인한 생물종 감소 가속화 추세로 생물다양성 협약, 나고야 의정서 채택 등 보전대책이 마련되고 있음에 따라 신기후체제 대비 산림자원 육성·관리 및 산림재해 예방에 주력할 계획이다.

구체적으로 온실가스 감축을 위한 조림수종 생산기반 구축 및 전락수종 발굴·육성, 소나무재선충병 완전방제 기반 마련 등 과학적 산림병해충 방제연구에 노력을 하고 있다.

또한, 건강증진, 고령화, 청소년 문제 등이 사회적 이슈로 부각되면서 치유·휴양 등의 산림복지서비스 수요가 증가하여 이에 따른 산림복지 중·장기 발전방향 제시 등이 필요하다.

연구소에서는 산림복지 인프라(시설, 인력, 프로그램) 확충 및 소외계층 서비스 확대 및 산림경영기술 등 분야별 컨설팅 강화와 수요자 맞춤형 교육·지원을 확대하여 나갈 전망이다.

특히 최근 연구소 내 치유의 숲을 조성하고 숲해설·유아숲교육·산림치유지도사·목공예체험 등을 운영하여 산림복지에 더욱 주력할 방침이다.

【 2017년 숲해설 운영실적 】

사 업 명	2017 사업실적	
	운영횟수(회)	참여인원(명)
2종	270	4,400
숲해설 운영	59	1,412
유아숲교육 운영	211	2,988



【치유센터】



【가족숲사랑 놀이터】



【치유프로그램 운영】

추진부서 ● 산림자원연구소장, 임업시험과장 오득실, 담당자 박종석

타. 2015 담양세계대나무박람회 개최

대나무산업화를 통한 지역 경제 활성화를 위하여 대규모 행사를 개최하기로 결정하고 2015담양세계대나무박람회 개최 준비 및 중앙 정부와 개최지 담양군, 관계기관 등과의 협력 및 각종 지원업무를 총괄 조정하는 컨트롤 타워 기능을 수행했다.

1) 국제행사 유치 및 승인

기후변화 대응 생태도시 구축과 첨단 바이오자원의 투자촉진 등 지역 경제 활성화를 위하여 국제세계대나무박람회를 개최하기로 결정했다.

도지사를 중심으로 관련 실국별 협조사항 및 중점 추진사항 등을 발굴하고 세부추진계획을 수립해 시행함으로써 국제행사 승인에 노

력했으며 국제행사관리지침에 따라 국제행사 개최의 필요성 검토 및 관리 등의 역할 수행을 위한 주무부처 선정에 있어 산림청과 유기적으로 협의하여 주무 부처로서의 역할수행 승낙 및 업무협의로 기재부의 국제행사 승인에 결정적 역할을 수행했다.

2) 예산확보 노력

전국 최하위인 지자체에서 국제행사 개최에 가장 걸림돌이 될 수 있는 소요예산 확보를 위하여 중앙부처 보조금과 도의 재원을 확보하여 성공박람회 개최를 위한 디딤돌을 마련했다.

【 박람회 예산지원 실적 】

(단위 : 억원)

구 분	최근 5년간 실적					비고
	소 계	2012	2013	2014	2015	
합계	154	6	30	68	50	
박람회장 조성 및 행사비	145	6	30	62	47	
죽녹원 주변 공원조성사업	6	-	-	6	-	
도예실습관 이전료	1	-	-	-	1	
대나무숲 확대조성	2	-	-	-	2	

또한, 다양한 예산절감 정책 발굴 노력으로 전국에서 가장 적은 예산으로 국제행사를 성공리에 개최하는 성과를 거양했다.

【 폐자원활용 등을 통한 예산절감 실적 】

(단위 : 억원)

구 분	내 용	수량	절감액	비고
가로등주	2013순천국제정원박람회 주차장 철거에 따른 가로등주 양도	75개	0.75	
비웃	2013순천국제정원박람회시 관람객 제공용 비웃 잔여 물량 양도	3만개	0.3	
울타리	대나무림 숲가꾸기시 발생한 청죽과 대나무를 활용한 울타리 설치	25톤	2	

3) 다양한 국내·외 홍보

지자체 주관으로 개최되는 국내 최초의 대나무박람회로서 전 국민적 입장권구매 분위기 조성을 위하여 농림축산식품국 직원 및 친지와 관련분야 종사자들로 하여금 입장권 구매운동을 확산 전개(4천매, 20백만원)했다.

또한, 도 지원 및 역할강화 대책을 수립하여 박람회 기간 전국단위 행사 및 각종회의 유치(5회), 대나무 관련 국내 및 해외기업 유치(40개국 참가), 전국 시장·군수 산림연찬회, 한국 임학회 추계학술대회 워크숍 등 중앙부처와 전국단위 각종 행사를 유치하여 박람회장 방문을 유도하는(1천 여명 방문) 등 방문객 확보를 지원했다.

4) 도내 국제박람회 등 관광지와 연계

대나무박람회 기간동안 개최되는 도내 행사와의 연계를 위하여 셔틀버스 운행계획(2대)을 수립하여 박람회장 및 인근행사장 입장권 할인(30~40%)과 관람객 이동편의를 제공했으며, 전남 관광지 순환버스 '남도 한바퀴'가 박람회장을 경유해 운행토록 하고 박람회 입장권을 활용하여 도내 관광지 및 숙박, 음식점 등에 할인제도를 운영(149개소) 했다.

5) 사후활용 분야

죽녹원, 종합체육관 등 기존 시설물 활용으로 콘텐츠를 확장하여 기존 관광시설물 등에 대한 리모델링 차원의 공간 배치로 사후관리 부담이 없도록 계획에 반영하여 박람회장 조성을 추진했으며 남도음식문화큰잔치와 연계하여 지속적인 운영방안을 마련 시행했다.

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 자원소득팀장 김재광, 담당자 강신희

4.5. 산림휴양 자원 및 재해예방

가. 정원문화 확산 및 산업화 기반 구축

2013 순천만국제정원박람회의 성공적인 개최로 정원에 대한 국민적 관심이 높아지면서 이낙연 도지사가 국회의원 시절 정원에 대한 법률적 근거 마련을 위해 법률안 개정 대표발의(2014. 2.) 하고 전남도와 순천시 등이 적극적인 협조를 통해 「수목원법」을 「수목원·정원법」으로 개정(2015. 7.)한 결과 전국 최초인 제1호 순천만국가정원 지정(2015.9.5.)과 제1호~제4호 민간정원을 등록하는 성과를 거두었다.

국가정원 지정에 힘입어 2017년도에 순천만국가정원 방문객은 국가정원 지정 이전인 전년도에 비하여 75%이상 증가한 612만명이 방문했으며 입장료 수입이 126억원을 뛰어 넘었다.

※ (2014년) 350 → (2015년) 533 → (2016년) 543 → (2017년) 612만명

또한, 정원산업 관련 자재와 재료 등의 전시·판매·유통을 위한 정원산업지원센터 건립 사업비를 확보하여 새로운 정원문화 확산과 산업화를 통해 정원산업을 선도하고 있다.

【 정원 조성 및 산업화 현황 】

(단위 : 억원)

구분	명칭	등록년도	위치	면적(m ²)	사업비	비고
계				1,292,585	2,843	
국가정원	순천만국가정원	2015	순천시 풍덕동	930,357	2,522	운영
지방정원	담양 남도정원	2017~	담양 담양 운교	135,347	63	조성중
	강진 다산원	2018~	강진 강진 남포	110,361	90	"
민간정원	힐링파크썩성썩성	2017	고흥 봉래 사양	7,549		운영
	죽화경	2017	담양 봉산 유산	12,611		"
	초암정원	2017	보성 득량 오봉	43,493		"
	금세기정원	2017	고흥 동강 죽암	11,169		"
산업화	정원지원센터	2017	순천시 풍덕동	1,698	70	운영
	정원자재종합유통센터	2017~	순천시 풍덕동	30,000	50	조성중
	정원수공판장	2017~	순천시 풍덕동	10,000	48	"

추진부서 ○ 산림산업과장 봉진문, 자원소득팀장 김재광, 담당자 강신희

나. 숲길 조성 및 관리

주5일제 정착에 따른 등산 수요의 증가로 생활권 등산로와 백두대간, 정맥 등 산행서비스의 국민적 관심과 편의시설 등 정비사업에 대한 욕구 증대에 대응해 숲길조성·관리계획(2012~2021)을 수립하여 체계적인 조성·관리사업을 추진 중에 있다.

또한, 2013년부터 남도오백리 역사숲길 조성 기본계획을 수립하여 '해남 땅끝~구례 지리산 자락'까지 500리 길에 대하여 2017년까지 84억원을 투자하여 연차별 계획에 따라 조성완료 했다.

앞으로도 안전한 산행서비스 제공을 위하여 백두대간·정맥, 생활권의 훼손된 등산로를 우선 정비하고 단절된 등산로를 연결하여 산림생태계 복원 및 등산객 이용편의 도모 등을 통해 쾌적한 숲길 네트워크를 구축해 나갈 계획이다.

추진부서 ○ 산림산업과장 봉진문, 자원소득팀장 김재광, 담당자 박진홍

다. 산림휴양시설 조성 · 관리

경제발전과 생활수준의 향상으로 산림에 대한 휴양수요가 증가함에 따라 1990년부터 자연휴양림을 조성하기 시작했다.

전남도는 지역별 차별화된 산림휴양 인프라를 확충하고, 소외계층 배려, 다양한 프로그램 운영 등으로 서비스 질을 높이는데 주력하고 있다.

앞으로도 급증하는 수요에 맞춰 맞춤형 프로그램을 제공하고, 누구

나 불편 없이 누릴 수 있도록 산림휴양서비스 확대해 나갈 계획이다.

【 휴양림 조성현황 】

(단위 : 백만원)

구 분	명 칭	조성년도	위 치	면적(ha)	사업비	비 고
계	15개소			1,649	55,429	
공유림	백아산	1990	화순 북면 노치	100	4,095	운영
	유치	1991	장흥 유치 신월	100	3,953	"
	제암산	1992	보성 웅치 대산	160	5,438	"
	팔영산	1993	고흥 영남 우천	186	3,876	"
	백운산	1994	광양 옥룡 추산	90	4,235	"
	가학산	1995	해남 계곡 가학	100	5,469	"
	한천	1997	화순 한천 오음	148	2,460	"
	주작산	2005	강진 신전 수양	169	4,996	"
	순천	2008	순천 서면 운평	90	3,372	"
	봉황산	2009	여수 돌산 신복	229	3,009	"
	다도해	2008	신안 자은 백산	33	1,772	"
	산수유	2010	구례 산동 탐정	34	1,350	"
	완도수목원	2014	완도 완도 장좌	112	5,200	"
사유림	무등산편백	1992	화순 이서 안심	68	3,492	운영
	느랭이골	1997	광양 다압 신원	30	2,712	"

【 산림욕장 조성현황 】

(단위 : 백만원)

명 칭	조성년도	위 치	면적(ha)	사업비
계		30개소	323	3,990
한천	1997	화순 한천 오음	100	550
용암	1997	보성 문덕 용암	50	450
홍길동 우드랜드	1998	장성 북하 월성	10	440
천지	2001	함평 대동 운교	17	440
나주호	2000	나주 다도 판촌	20	420
모암	2000	장성 서삼 모암	26	430
보림사비자림	2002	장흥 유치 신월	80	440
용천사	2002	함평 해보 광암	10	420
식산	2003	나주 산포 산제	10	400

동춘	2004	고흥 고흥 호형	31	420
억불산	2004	장흥 장흥 평화	100	400
봉화산	2005	여수 미평	33	400
송정산	2005	곡성 오곡 송정	15	400
물맛이골	2005	무안 무안 성남	40	400
활성산	2006	보성 보성 봉산	50	400
제봉산	2006	장성 장성 영천	5	400
만연산	2007	화순 화순 동구	12	400
죽제산	2007	진도 고군 고성	5	400
송공산	2009	신안 압해 송공	16	300
용치골	2009	영암 영암 회문	5	400
뱅뱅이골	2009	영암 금정 연소	21	400
밤재편백	2009	구례 산동 개천	10	160
증도	2009	신안 증도 우전	7	400
청용등	2009	진도 지산 인지	5	400
미암	2009	영암 미암 미암	85	400
운조루	2010	구례 토지 오미	23	400
양을산	2011	목포 용해동	5	1,000
구수골	2011	해남 현산 황산	5	400
마치산	2012	고흥 고흥 서문	6	500
임자	2013	신안 임자 광산	8	400

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 자원소득팀장 김재광, 담당자 임형석

라. 치유의 숲 조성

숲은 인류의 가장 오래된 치유의 장소였다. 그래서인지 최근에는 산림휴양이나 삼림욕과 같은 소극적인 활동에서 더 나아가 ‘산림치유’라는 적극적인 휴양활동으로 바뀌어 가고 있는 추세이다.

산림치유(Forest Therapy)는 산림의 다양한 환경요소를 활용하여

인체의 면역력을 높이고 건강을 증진시키는 활동으로 스트레스뿐만 아니라 우울증, 고혈압, 아토피 피부염, 주의력 결핍, 화병 등 정신과 신체질환에 효과가 있는 것으로 나타나 있다.

우리 지역의 숲에는 자연 치유 성분인 피톤치드와 공기의 비타민이라고 불리는 음이온이 풍부하고 피톤치드의 주성분인 알파피넨은 국내 타 지역보다 1.5배 이상 높은 수준으로 알려져 있다.

이에 따라 우리 도에서는 우수한 산림생태자원을 활용해서 산림과 지역 주민이 상생 발전하는 지역 거점 활력 요소로 만들어 가기 위해 2011년 「남도 치유의 숲 조성」 계획을 수립했고, 2020년까지 16개소를 조성할 계획이다.

치유의 숲에는 인체의 면역력을 높이고 건강을 진정시키기 위하여 숲속의 집, 치유센터, 치유숲길, 일광욕장, 명상공간, 숲체험장, 경관조망대, 체력 단련장, 체조장, 산책로, 탐방로, 등산로, 산림작업장 등 산림치유시설이 설치된다.

【 치유의 조성현황 】

(단위 : 백만원)

명 칭	사업기간	위 치	면적(ha)	사업비	비 고
8개소			304	16,297	
정남진 편백치유의 숲	2010~2014	장흥 장흥 우산	184	4,500	운영
만연산 치유의 숲	2011~2015	화순 화순 동구	120	11,797	"
빛가람 치유의 숲	2013~2018	나주 산포 산제	55	5,000	"
백운산 치유의 숲	2012~2017	광양 옥룡 추산	55	10,000	조성중
팔영산 편백치유의 숲	2013~2018	고흥 영남 금사	100	28,000	"
가학산 치유의숲	2016~2018	해남 계곡 가학	50	3,800	"
물맞이 치유의숲	2016~2019	무안 무안 성남	125	7,730	"
약산 해안 치유의 숲	2016~2019	완도 군외 삼두	51	5,400	"

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 자원소득팀장 김재광, 담당자 임형석

마. 유아숲 체험원 조성

전남의 우수한 자연경관을 활용 유아들에게 정형화된 교육체계에서 벗어나 자연에서 전인적 성장의 필요성이 대두되는 등 다양한 숲 체험 기대욕구가 상승하고 있는 추세이다.

「유아숲체험원」은 산림의 다양한 기능을 체험함으로써 정서를 함양하고 전인적(全人的) 성장을 할 수 있도록 지도·교육하는 시설로 유아들이 숲에서 맘껏 뛰놀고 오감을 통해 자연과 교감하는 공간을 말한다.

유아숲체험원 규모는 1만㎡ 이상이어야 하며, 숲체험, 생태놀이, 관찰학습 등을 할 수 있는 야외체험학습공간(전체규모의 30% 이상)과 비, 바람 등을 피할 수 있는 대피시설, 위험 지역에는 목재로 된 안전펜스 등의 안전시설이 설치된다.

숲 교육의 효과로는 유아의 창의성, 집중력, 탐구능력 등 학습능력을 향상시키고, 자연에 대한 관심과 사랑을 키워주며, 인지적·정서적·사회적 자아개념을 형성시켜 준다.

또한, 신체의 면역력을 향상시키고 공격성을 감소, 심리안정 등 사회성 발달에 큰 도움이 되는 것으로 알려져 있다.

이에 따라 우리 도에서는 우수한 산림자원을 활용해서 유아들이 안전하게 체험할 수 있는 공간을 만들기 위해 2016년부터 「유아숲체험원」을 조성하고 있으며, 「유아숲 5개년」 계획을 수립했고, 2022년까지 35개소를 조성할 계획이다.

【 유아숲체험원 조성현황 】

(단위 : 백만원)

명 칭	조성연도	위 치	면적(ha)	사업비	비 고
12개소			32.7	3,000	
목포시 유아숲체험원	2016	목포시 상동	1.5	300	운영
여수시 유아숲체험원	2017	여수시 소라면	1.0	200	"
순천시 유아숲체험원	2017	순천시 서면	1.0	200	"
곡성군 유아숲체험원	2016	곡성군 곡성읍	1.5	300	"
보성군 유아숲체험원	2016	보성군 웅치면	1.5	300	"
화순군 유아숲체험원	2017	화순군 한천면	1.0	200	"
장흥군 유아숲체험원	2016	장흥군 장흥읍	1.2	200	"
강진군 유아숲체험원	2017	강진군 강진읍	1.0	200	조성중
무안군 유아숲체험원	2016	무안군 삼향읍	5.0	500	"
순천시2 유아숲체험원	2018	설계중	-	300	"
나주시 유아숲체험원	2018	설계중	-	300	"
도깨비마을 유아숲체험원	민간등록	곡성군 고달면	18.0	-	"

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 자원소득팀장 김재광, 담당자 김보선

바. 가로경관 조성

전남의 아름다운 리아스식 해안선의 조망을 확보하고 지역 특성을 고려한 수종선정으로 특색 있는 가로환경을 조성함은 물론 대기오염 정화, 휴식공간 제공, 주변 경관과의 조화 등을 위해 가로수심기 사업을 꾸준히 실시하고 있다.

지금까지 가로수 식재는 국도, 지방도, 군도 등 총 6,503km에 후박나무, 가시나무, 배롱나무 등 40여종 1,911천주를 식재하여 관리해 오고 있다.

식재수종은 우리 지역 향토성을 부각하고, 지역별로 차별화된 가로수 길을 조성하기 위해 주요 노선별로 기존 수종과 연계한 지역 향토수종(배롱, 동백 등)을 식재하고, 행정구역 단위가 아닌 광역 개념의 가로수 종합계획을 수립하여 추진한 바 있다.

아울러, 전남의 아름다운 해안선과 전원풍경 등 자연환경과 잘 어울리면서 도시와 농촌, 산악과 강변이 조화롭게 연결된 차별화된 명품가로수 길을 만들기 위해 제2차 가로경관 10개년계획(2011~2020년)을 수립해 추진하고 있으며 앞으로도 지역 특색이 살아있는 아름다운 가로경관을 창출을 위해 매진해 나갈 계획이다.

【 가로수 식재실적 】

(단위 : km, 주, 백만원)

구 분	사 업 량		사업비	재 원 별			
	거 리	본 수		국 비	도 비	시군비	자 담
계	502	346,066	34,747	14,468		20,279	
2014	177	108,515	8,148	4,074		4,074	
2015	128	103,794	8,134	4,067		4,067	
2016	197	133,757	18,465	6,327		12,138	

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 산림경영팀장 문미란, 담당자 김세근

사. 도시숲 조성

급속한 도시개발로 인한 도시민의 숲에 대한 동경이 늘어나고, 주 5일 근무제 시행으로 여가시간이 증대되어 생활주변에서 쉽게 이용할 수 있는 숲에 대한 관심도 높아지고 있다.

하지만 도시림은 여러 법률에 의해 규제를 받아 제대로 관리되지 못한 채 방치되고 있어 생태적 건강성과 경관적 가치가 크게 저하되

고 있는 실정이다.

또한, 1인당 생활권 도시림 면적은 세계보건기구 WHO 권장 최소 기준 $9\text{m}^2/\text{인}$ 에 못 미치는 $8.32\text{m}^2/\text{인}$ 에 불과한 실정이다.

이에 따라 우리 지역의 기후에 맞는 향토 수종을 이용하여 하천·도로 주변의 폐선부지, 자투리땅, 학교, 사회복지시설 등에 도시숲 조성사업을 지속해서 실시하고 있다.

도시숲 조성사업은 2005년 여수시를 비롯한 4개시 3.3ha를 시작으로 2017년에는 88ha의 숲을 조성하는 등 지금까지 모두 843ha의 숲이 조성됐다. 예산규모도 2005년에는 6억원에 불과했으나 2017년에는 137억원으로 증가하는 등 그 수요는 해마다 늘고 있는 실정이다.



【영암 영애원 복지시설나눔숲】



【광양 옥곡초등학교 학교숲】

생활권 주변 경관숲 조성사업은 주민, 기업, 단체의 적극 참여로 숲을 조성하여 이웃간 소통의 장을 만들어 주어 생활의 활력을 불어 넣어 주는 등 지역 이미지 개선에 크게 기여하고 있다.

또한, 주거환경이 쾌적하게 개선됨에 따라 지역 브랜드 가치가 높아지고 숲 조성에 따른 고용창출 등 지역 경제 활성화에도 기여하고 있다.

【 도시숲 조성실적 】

(단위 : 개소, ha, 백만원)

구 분	사 업 량		사업비	재 원 별			
	개 소	면 적		국 비	도 비	시군비	기 금
계	655	861.9	145,894	67,139	9,817	58,709	9,241
2013년 까지	391	625.9	84,505	37,871	9,667	30,250	5,719
2014	44	50	17,818	8,914		8,914	
2015	58	45	18,148	9,074		8,302	772
2016	99	53	11,718	4,640	150	4,888	2,040
2017	63	88	13,705	6,640		6,355	710

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 산림경영팀장 문미란, 담당자 김세근

아. 생태숲 조성

전남도는 지구온난화와 산림재해 등 자연환경·인위적 요인에 의해 식물자원이 훼손되고 멸실되어 가는 것에 대응하고자 2002년부터 생태숲을 조성하기 시작했다.

생태숲은 지역적으로 특색 있는 상징숲을 조성·복원하여 현지 산림식물자원의 보전기능을 강화하면서, 방문객에게 다양한 볼거리, 체험거리를 제공하여 산림휴양 만족도 제고에 기여하고 있는 사업이다

현재 백운산식물생태숲이 2007년도에 전국 최초로 개장하여 운영 중이며 전남 지역에 총 9개소가 개장했거나 개장준비 중으로 도는 앞으로도 산림생태계의 안정과 산림생물의 다양성을 증진코자 생태숲 조성을 확대해 나갈 계획이다.

【 생태숲 조성현황 】

(단위 : 백만원)

명 칭	위 치	조성기간	면적(ha)	사업비	비 고
9개소			670.8	45,868	
백운산식물생태숲	광양 옥룡 추산	2002~2006	63	7,913	
순천생태숲	순천 서면 운평	2005~2013	65	5,208	
금성산생태숲	나주 노안 영평	2008~2013	57.2	5,208	
지리산구례생태숲	구례 광의 온당	2008~2014	155	7,800	
고흥거금생태숲	고흥 금산 오천	2008~2012	122	5,585	
모후산생태숲	화순 남면 유마	2008~2013	50	6,208	
함평천지생태숲	함평 대동 운교	2010~2015	30.6	4,196	
가마골생태숲	담양 용면 용연	2011~2015	93	750	
영암생태숲	영암 미암 미암	2012~2014	35	3,000	

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 자원소득팀장 김재광, 담당자 박진홍

자. 명품 난대수목원 휴양기반 구축

우리나라 최서남단에 위치하면서 청해진이라는 역사의 숨결이 살아있는 완도수목원은 붉가시나무, 동백나무, 황칠나무, 완도호랑가시나무 등 희귀 난대식물 770여종이 자생하는 난대림과 아름다운 다도해상이 어우러진 천혜의 자연조건을 간직한 곳으로 인간과 자연의 정서적 교감과 자아를 실현할 수 있는 국내 유일의 난대수목원이다.

완도군 군외면 초평1길 156(대문리 산12-19번지) 도유림 일대(2,033 ha)에 조성했으며 1991년 개원하여 산림유전자원의 전시, 보전, 교육, 연구 및 관광 등 학술·휴양적 기능을 갖춘 산림공간으로 활용되

고 있다. 열대·아열대식물을 전시하고 있는 온실, 난대 산림 사료 전시공간인 산림박물관, 산림전시관, 산림환경교육관 등 다양한 전시시설과 동백나무원, 방향식물원, 희귀식물원 등 식물의 특성별로 30여 개 전문소원을 조성하여 이곳을 찾는 관람객들에게 치유, 휴양기능은 물론 자연체험 학습장으로 활용되고 있으며 주변 관광지와 연계하여 점차 관광자원화 되고 있다.

완도수목원은 학술·전시·교육·문화·휴양 기능을 갖춘 세계적 수준의 차별화된 명품 난대수목원으로 조성하기 위해 1991년부터 2009년까지 19년간 339억원을 투자하여 수목원 기반 조성 및 확대 조성사업(1999~2008)과 산림박물관 건립사업(2005~2009)을 완료했다.

사업별 추진상황은 1991년부터 1997년까지 56억원을 투자하여 수목원 기반시설을 정비했고, 1999년부터 2008년까지 연차별로 181억원을 투자하여 전문소원 조성 등 확대조성공사를 완료했으며, 2005년부터 2009년까지 102억원을 투자하여 전통 한옥 양식의 산림박물관을 건립(2009. 11. 27. 개관)했다.

최근에는 사계절 볼거리 제공과 경관숲 개선을 위해 수목원 특성화사업(2015~2020)을 진행 중이며, 완도의 섬과 바다를 연계한 체류형 관광기반 구축을 위한 전라남도 완도자연휴양림 조성(2014~2017), 완도수목원내 집단으로 자생하고 있는 동백숲을 활용한 국내 최초 동백 치유의 숲 조성, 난대림 지역 특성과 정서가 담긴 치유형 명품 난대 숲길 조성(2018~2021) 등 산림 휴양·문화기반 구축을 적극 추진하고 있다.



【수목원 전경】



【수변테크】



【산림박물관】



【자연휴양림】

1) 명품 난대수목원 조성 및 생물종 다양성 연구

난대 지역 희귀 식물유전자원의 확보를 통해 수목원의 고유 기능인 학술·교육적 기능 강화를 위해 30여개의 전문소원(50ha, 2,678종)과 아열대온실(3,762㎡, 563종) 등 식물 특성별로 전문 테마식물원을 조성·관리하고 있다.

또한, 기후변화 대비 지속적인 난대 지역 식물유전자원의 조사·확보·전시·보존 연구 및 수목원 내 자생 생물자원조사 등의 생물다양성 연구는 물론 동백나무, 구실잣밤나무 등 유용 난대식물자원에 대한 산업적 활용방안에 관한 연구를 지속해서 추진하고 있다.

2) 완도수목원 산림 휴양·문화기반 조성

국내 명품 난대수목원 조성을 위해 수목원 중장기발전 기본계획을 수립하고 이에 따라 수목원 특성화사업, 산림박물관 특성화사업, 난대 숲길 조성 등의 세부사업을 점진적으로 추진해 가고 있으며, 휴양과 치유가 함께하는 힐링 기반구축을 위해 자연휴양림을 조성(2014~2017, 52억원)하고, 국내 최초 동백 치유의 숲을 조성(2018~2021, 25억원)하는 등 완도 지역의 섬과 바다를 연계한 체류형 관광 활성화 기반구축을 추진하고 있다.

또한, 난대 지역의 산림 사료 발굴·연구·전시 등 특색 있는 산림박물관(2,059㎡)을 운영하고 있으며, 온 가족이 함께할 수 있는 ‘숲속 음악회’ 개최, 지역 향토작가와 함께하는 기획전시회 등의 힐링 문화 행사를 매년 추진하고 있다. 교육환경 변화에 대응하여 유아 숲 체험, 청소년 녹색수업, 난대림 숲 해설 등 차별화된 난대림 산림체험 교육프로그램을 운영하고 있으며, 최근 들어 난대림 산물을 이용한 목공예 체험, 진로체험지원센터 등 산림문화 콘텐츠 발굴을 통한 공감과 소통의 숲 체험서비스를 확대해 나가고 있다.

3) 앞으로 추진방향

세계적으로 기후변화·산림생물다양성 보전에 관한 국제적 의무 강화에 따른 식물자원화의 전진 기지로서 수목원 고유의 기능과 역할을 충실히 수행한다.

한편, 급속히 증가하는 관람객들을 위해 쾌적한 관람환경 제공, 다양한 볼거리와 배울거리·즐길거리가 가득한 산림문화 체험프로그램 운영을 통해 「숲속의 전남」을 선도하는 명품 난대수목원으로 거듭날 수 있도록 최선의 노력을 다해 나갈 계획이다.

【 완도수목원 관람객 현황 】

구 분	2010~ 2013	2014	2015	2016	2017
관람객(명)	398,777	113,963	122,610	114,634	136,530

【 완도수목원 수목 보유 현황 】

구 분 \ 종	과 수	종 수	본 수	비 고
계	184(117)	4,158(405)	78,239	()는 중복종
자 생 식 물	126	770	-	
전 문 소 원	120	2,678	66,559	
온 실	55	563	8,408	
유전자원증식지구		147	3,272	

추진부서 ● 산림자원연구소장 김종기, 완도수목원장 안재석, 담당 나상채

차. 생활권 다목적 사방사업 추진

지진·해일 및 태풍, 국지성 집중호우 등으로 인한 산림재해가 집중화, 빈발화 되고 있으며, 산사태 발생으로 인해 많은 재산 및 인명피해 우려가 높아 이에 대한 적극적인 대책으로 산사태 취약 지역의

위험요인 해소와 지속적인 사후관리를 실시하는 등 예방에 만전을 기하고 있다.

우리 도는 여수시 등 21개 시·군에서 2,269개소의 산사태 취약 지역을 지정해 특별 관리하고 있고, 매년 사방사업(사방댐, 계류보전, 산지사방)을 실시하고 있다.

또한, 임도시설지, 대규모 형질 변경지를 주기적으로 점검하여 보수·정비하도록 하는 등 적극적으로 안전대책을 강구하고 있다.

황폐지를 복구하거나 산지 및 기타 토지의 붕괴, 토사의 유출, 모래의 날림 등을 방지·예방하기 위해 공작물을 설치하거나 식물을 파종, 식재하는 사업 또는 이에 연계되는 경관의 조성이나 수원의 함양을 위한 사업으로 사업 대상 지역에 따라 산지사방, 야계사방, 해안사방으로 분류하고 있다.

우리나라는 최근 기후, 지질, 지형 특성상 자연재해에 취약하여 산사태나 홍수범람 등의 피해가 매년 반복적으로 발생하고 있다. 여름철 비가 집중되고 국지적 게릴라성 집중호우가 많으며, 특히 태풍의 주 진로권에 해당되어 사방사업의 필요성이 대두되고 있다.

과거 사방사업은 황폐산지를 단순 복구 등 녹화위주의 산지·해안사방을 주로 추진했으나, 1990년대 이후부터는 재해방지, 용수공급, 환경보전기능을 갖춘 사방댐, 계류보전사업을 주로 추진하고 있으며, 최근에는 사방사업을 산림휴양 등 다목적 시공으로 전환하여 지역관광 활성화에도 기여하고 있다.

1) 산지사방

황폐지, 절개지, 산사태발생지 등에 비탈면의 물매를 완화시키고 우수분산, 소규모 기초공작물 시공과 병행하여 파종, 식재로 표토의 침식력을 약화시켜 토사유출과 붕괴를 방지하고, 나지를 녹화피복시켜 상류유역을 안정시키기 위함이다.

2) 사방댐

황폐계류상 중·형 침식으로 인한 돌, 자갈, 모래, 흙 등 붕괴물질을 억제하여 산사태로 인한 토석류 피해를 저지하기 위해 폭 20~70m, 높이 4~6m로 설치하는 횡단 공작물을 말한다.



【실행 전. 장흥 대덕 연지】



【실행 후】

3) 계류보전 · 복원사업

산지와 접촉되는 황폐계류 홍수시 계천 범람으로 도로 및 농경 유실 및 하천 중·형 침식을 방지하기 위해 산기슭을 고정, 물매를 완화시켜 하류 피해를 막는 것으로 주로 독쌍기와 횡 공작물 등을 물매에 맞춰 계통적으로 시공한다. 이를 통해 황폐계류가 안정상태를 유지하고 모래나 자갈 등의 토사 유출을 방지하며 홍수범람 등을 예방하는 기능을 수행하고 있다.



【경관과 조화된 계류(순천)】



【농경지 주변전경】



【경관편익시설 설치】

4) 산림유역관리

500ha 이상의 산림유역 중 산사태 등 재해 우려가 있는 지역에 대하여 산림수계유역 전체를 종합하여 각종 재해방지, 수원함양, 수질정화, 산림자원 증식, 산림환경기능 증진 등을 도모하기 위하여 재해에 강하고 산림의 공익적 기능과 경제적 기능을 최대한 발휘하도록 하는 종합적인 산림사업이다.

5) 해안사방

해안 모래언덕 등 해안 연접 지역에 대하여 시행하는 사방사업으로 해일·풍랑·모래·날림·염분 등에 의한 피해를 줄이기 위한 해안방재림, 파도 등에 의한 해안침식을 방지하거나 침식된 해안을 복구하기 위한 해안침식방지사업 등을 말한다.



완도 해안침식방지 조성전



완도 해안침식방지 조성후



해남 구성 방재림 조성

【 사방사업 현황 】

구 분	단위	계	1973 ~2013	2014	2015	2016	2017
산지사방	ha	7,120	7,067	22	14	10	7
야계사방	km	807	525	101	81	50	50
사 방 댐	개소	942	631	97	89	70	55
산림 유역 관리	설계	개소	18	17	1	-	-
	조성	개소	18	17	1	-	-
해안침식방지	km	51	28	5	6	5	7
해안방재림	ha	112	35	23	23	29	2

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 산지보전팀장 박형호, 담당자 진호춘

카. 산림병해충 예찰·방제

전남 지역의 우량 소나무림, 난대림 등 귀중한 산림자원을 체계적으로 보호하고자 산림병해충에 대한 조기에찰과 적기방제를 위한 산림병해충 종합대책을 수립하여 추진하고 있다.

우리 도 산림에 발생하고 있는 주요 산림해충은 소나무재선충병, 솔껍질깍지벌레, 솔잎혹파리, 흰불나방, 솔나방, 오리나무잎벌레, 밤나무해충 등 10여 종이 있으며, 소나무류에 피해를 주는 3대 병해충인 소나무재선충병, 솔껍질깍지벌레, 솔잎혹파리는 피해가 가장 크다.

소나무재선충은 크기 1mm내외의 실 같은 선충으로 매개충인 솔수염하늘소의 몸 안에 서식하다가 소나무의 새순을 갉아 먹을 때 침입 후, 빠르게 증식하여 수분, 양분의 이동 통로를 막아 나무를 죽게 하는 병이다.

1997년도에 구례군 마산면 황전리 금정암 주변에서 전남 지역 처음으로 발생되었으나 피해목을 완벽 방제하여 전국 최초로 소나무재선충병을 박멸했으며, 이후 2001년도부터 목포 유달산 및 도서 지역과 영암, 신안에서 발생했고, 선제적인 방제로 3개 시·군 모두 청정지역으로 지정됐다.

※ 청정지역 지정 : 영암(2008.1.1), 목포(2010.1.7), 신안(2011.1.1.)

전국 15개 시·도 115개 시·군·구에서 발생하여 방제 중에 있으며 우리 도에서는 2010년에 경남 남해·하동 등 재선충병 발생지와 연결한 여수, 순천, 광양, 고흥, 보성 지역에서 인위적인 이동으로 추정되는 소나무재선충병이 발생하여 피해가 확산되고 있고, 2015년에 무안군과 2017년에 신안군에서도 소나무재선충병이 발생하여 방제 중

에 있다.

솔잎혹파리와 솔껍질깍지벌레는 1929년과 1963년 무안과 고흥에서 최초 발견된 이후 소나무림에 지속해서 피해를 주고 있다.

남방계 해충인 솔껍질깍지벌레는 분포 지역이 확산되고 있는 추세로, 피해도 '중' 이상 지역 및 국립공원 등 주요지역에 임업적방제(재해저감사업) 후 나무 주사를 실시하고 있으며, 해수욕장 등 해안가 우량 해송림 보전을 위해 종합방제를 지속 추진하고 있다.

특히, 신안군 흑산도(국립공원지역) 일원에 솔껍질깍지벌레 피해가 극심하여 국립공원관리공단 등 관련 기관 간 완전방제협의회를 통해 시범사업을 계획하고, 2016년 시범사업(2억원)을 추진했고 사업별 모니터링을 실시했다.

이외에도 임목축적의 증가와 기후변화 등으로 산림생태계가 변하면서 잠재 병해충의 돌발적인 발생 가능성이 상존하고 최근 FTA 확대로 임산물의 국제 교역량이 증대됨에 따라 외래 병해충의 침입이 우려되고 있는 실정이다.

따라서 각종 산림병해충(돌발·외래 등)의 조기 발견을 위해 예찰조사를 실시하고 있으며, 병해충별로 임업적방제(피해목제거, 재해저감사업 등), 화학적방제(나무주사, 항공방제, 지상방제 등), 생물학적방제(천적방사 등) 등 다양한 방법으로 방제하고 있다.

또한, 산주 소득지원사업으로 밤 재배 주산단지인 순천, 광양, 보성, 화순 4개 시·군에 산림청의 헬기를 지원받아 무상으로 항공방제를 실시하고 있으며, 금년에는 산림청에 유기농업자재 약제 사용을 건의하여 반영하는 등 밤 재배 농가의 생산 및 주민소득 증대에 기여하고 있다.

앞으로도 다양화되는 산림 병해충에 대해 효과적으로 대응하고 산림생태계의 건강성 유지와 산림자원 보호를 위해 조기발견 및 적기

방제 등 적극대처로 방제품질을 향상해 나갈 계획이다.

【 산림병해충 5년간 방제실적 】

(단위 : ha)

연도	계		솔껍질깍지벌레		솔잎혹파리		밤나무해충	
	발생	방제	발생	방제	발생	방제	발생	방제
계	43,963	39,172	5,819	1,837	1,684	765	31,106	31,106
2014	16,642	15,077	1,519	211	464	207	14,659	14,659
2015	8,362	6,655	1,576	97	386	158	6,400	6,400
2016	8,186	7,432	1,469	952	401	164	6,316	6,316
2017	5,419	4,544	1,255	577	433	236	3,731	3,731

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 산림보전팀장 박형호, 담당자 김원희

타. 산불방지대책 추진

산불예방에 대한 근원적 대책을 강구하기 위하여 산불조심기간인 봄, 가을에는 도 및 시·군에 '산불방지종합대책본부'를 설치·운영하고 유관기관, 단체 등과 지역 산불방지 대책을 추진하는 등 협조체제를 유지하고 있다.

또한, 산불예방을 위해 산림연접지의 논밭두렁 및 농산폐기물 소각행위를 일체 금지하고 위반시는 50만원 이하 과태료를 부과하는 등 강력하게 대처하고 있으며 주요 명산, 유원지, 산불취약지 등 142개소(1,252km)를 입산통제 구역으로 지정했다.

등산로 200개 노선(692km)에 대해서 산불발생위험 시기에 입산통제를 실시하고 있으며 취약 지역 등산로 입구에는 산불감시원 등 감시 인력을 집중 배치하여 순찰 및 감시활동을 강화했다.

또한, 휴대폰 문자서비스를 통해 산불위험 정보를 발송하여 산불

에 대한 경각심을 고취하고, 차량을 이용한 거리방송 및 마을 계도방송을 반복적으로 실시하여 산불 예방에 대한 주민의 자발적 참여를 유도하고 있다.

불법 소각행위로 인한 산불발생을 방지하기 위하여 마을 주민이 자발적으로 참여하는 “소각 없는 녹색마을 만들기”를 추진한 결과 4,943개 마을이 참여하여 2018년까지 이행률 99%를 달성했다.

산불 조기발견 및 초동대응을 위해서 산불감시 카메라 163대, 감시 초소 65개소를 이용하여 철저한 감시활동을 전개하고 산불감시원에게 GPS단말기를 지급하여 신속하고 정확한 산불위치파악시스템을 구축했다.

시·군 공무원과 산림공익요원, 의용소방대 등 2만 5천명을 지상 진화대원으로 편성하여 산불발생 시 신속한 초동진화체계를 구축·운영했고, 조기진화 및 대형 산불 확산방지를 위해 산림청헬기 4대, 임차헬기 7대 소방헬기 2대 총 13대의 헬기를 출동 대기상태로 운영하고 공중 계도방송을 지속해서 전개하여 산불피해 최소화를 위해 혼신의 노력을 다하고 있다.

【 최근 5년간 산불발생현황 】

연도	발생건수	면적(ha)	피해액(천원)	원인별				
				입산자실화	논밭두렁소각	성묘객실화	어린이불장난	방화범기타
계	232	79.31	761,068	73	68	9	0	79
2013	53	34.51	282,360	14	16	2		21
2014	72	25.99	181,167	20	31			18
2015	53	12.73	186,304	18	12	4		19
2016	23	1.70	23,929	7	4	2		10
2017	31	4.38	87,308	14	5	1		11

추진부서 ● 산림산업과장 봉진문, 산림보전팀장 박형호, 담당자 정문조

파. 보호수 및 산림유전자원보호구역 관리

노목, 희귀목, 명목 등 보존가치가 있는 노거수를 보호수로 지정해 체계적·효과적으로 보호·관리하여 산림문화로 자산화하고 있으며, 생육기능 증진 및 환경개선사업을 통하여 보호수의 생육개선과 생활주변의 쾌적한 환경조성에 기여하고 있다.

【 보호수 지정현황 】

총본수 (본)	느티나무	팽나무	소나무	버드나무	은행나무	기타
4,053	2,122	765	482	188	73	423

【 보호수 정비사업 추진실적 】

(단위 : 본, 천원)

연 도	사 업 량	사 업 비
계	1,263	7,543,526
2014	354	2,241,763
2015	354	2,241,763
2016	330	2,040,000
2017	225	1,020,000

토사의 유출·붕괴, 비산방지, 생활환경보호·유지, 수원함양, 기타 경관의 보전과 비사 등을 위해 산림보호구역으로 지정하여 그 기능별로 환경보전에 힘쓰고 있다.

그 중 산림내 식물종 또는 생태적 가치가 있는 구역을 산림유전자원보호구역으로 지정해 지정목적에 부합되게 생태적 숲가꾸기 및 보호·관리사업을 추진하여 산림생물종 다양성을 체계적으로 보전하고 있으며, 원시림, 희귀식물자생지, 진귀한 임상, 유용식물자생지, 고산식물지대, 산림습지지역, 자연생태보전 등 유형으로 구분한다.

앞으로 산림생태계의 건강성·다양성 증진을 위한 현지 내 보호활동 강화 및 산림유전자원보호구역 확대지정 등을 추진해 나갈 계획이다.

【 산림보호구역 지정현황 】

구 분	계(ha)	재해방지	수원함양 (1종)	수원함양 (2종)	수원함양 (3종)	경관	산림유전 자원
필지수	4,613	1,084	664	2,294	154	379	38
면 적	29,553	754	1,398	6,859	732	19,755	55

추진부서 ○ 산림산업과장 봉진문, 산림보전팀장 박형호, 담당자 장혜경

5. 농촌진흥사업 추진

5-1. 저비용 고소득 농업기술 개발

가. 저비용 자원순환형 유기재배 실용화기술 개발

1) 작목별 유기재배 종합 매뉴얼 개발

전남도는 2019년까지 유기·무농약 친환경인증 면적을 62천 ha까지 확대하기 위해 농업인이 현장에서 손쉽게 활용할 수 있는 종합매뉴얼을 개발했다.

2016년까지 12작목(벼, 배추, 단감 등), 2017년에 3작목(콩, 오이, 차나무)에 대한 유기재배 매뉴얼을 개발 완료했고, 2018년에는 4작목(배, 갯기름나물, 오디, 사료작물)에 대한 매뉴얼 제작을 완료할 예정이다.

작목별 유기재배 종합 매뉴얼에는 유기재배에 적합한 품종, 토양 및 양분관리 방법, 병해충 방제, 유기농자재 이용 등에 대한 내용이 종합적으로 담겨져 있으며, 전남농업기술원 홈페이지에도 매뉴얼이 게재되어 있어 농민들이 쉽게 확인이 가능하다.

도는 이미 개발된 유기재배 매뉴얼도 기술개발의 성과에 따라 지속해서 보완할 계획이며, 양파, 토마토 등 원예소득작목에 대한 유기재배 기술개발 및 현장 실증을 강화하여 내실 있는 유기농업 실현과 농가소득 향상을 위한 지속적인 연구를 수행할 계획이다.

【 유기재배 매뉴얼 개발완료 작목현황 】

연도	작목수	개발작목
계	15	
2017	3	콩, 차나무, 오이
2016	2	강황, 무화과
2014~2015	10	벼, 배추, 상추, 고추, 잎들깨, 유자, 딸기, 참다래, 포도, 단감

매뉴얼발간



추진부서 ● 친환경농업연구소장 김희권, 농업환경팀장 김선근, 담당자 김선국

2) 경축순환 및 지속적인 유기재배 토양관리 기술개발

논토양 동계 사료작물 재배 확대와 볏짚 사료이용 증가에 따라 토양양분의 보완기술을 개발하고자 답리작 조사료 장기 유기재배 토양특성을 조사했다.

그 결과 사료작물별(이탈리안라이그라스, 호밀, 보리) 유기질비료를 활용한 양분관리는 사료작물과 벼 재배 시 볏짚과 사료작물의 조사료 이용에도 불구하고 사료작물 수확 후 그루터기 (잔사+뿌리)에 의한 공급효과로 유기물 함량 변화가 없었으나, 벼 단작은 볏짚 조사료 이용으로 유기물 15%가 감소됐다.

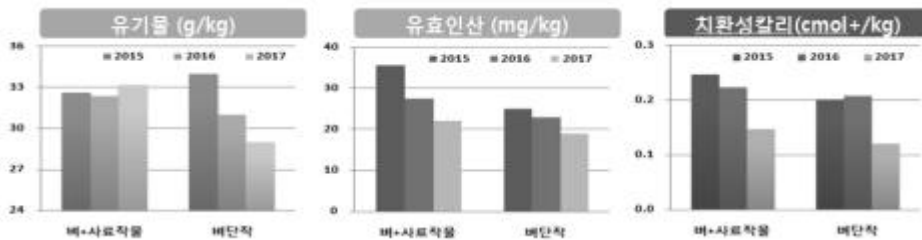
유기질 비료를 이용한 장기 양분관리는 토양양분 불균형이 초래되었는데, 유효인산은 사료작물과 벼 재배 38%, 벼 단작은 10% 감소되었고, 치환성칼리는 사료작물과 벼, 벼 단작 모두 40% 감소됐다. 이는 일반적인 유기질비료 조성이 질소-인산-칼리 비율이 4-2-1로 되어 있어 공급되는 양보다 볏짚과 조사료 수거로 인해 수탈되는 양이 많기 때문이다.

따라서 유기질비료를 활용해 양분관리를 하고자 할 때에는 질소 대비 인산과 칼리의 함량이 높은 유기질비료를 선택 이용하고, 칼리의

적정범위 유지를 위해 벧짚퇴비를 시용할 것을 권장했다.

도는 앞으로 양분불균형 해소를 위해 자원순환 유가자재를 활용한 양분관리 기술개발을 지속 추진할 계획이다.

【 유기질비료이용 양분관리시 토양양분불균형 (2015~2017) 】



추진부서 ● 친환경농업연구소장 김희권, 농업환경팀장 김선곤, 담당자 김선국, 김현지

3) 친환경농업 내실화를 위한 분석지원 강화

친환경농업 내실화를 위한 기술개발 및 현장지원 강화를 위해 토양 및 농자재와 잔류농약 분석지원을 수행했다.

신기술 개발 등 연구지원을 위한 토양분석은 매년 약 8,000건 이상, 전남 생산 및 유통 농자재 공정규격 분석은 연간 약 200건으로 2015~2017년까지 약 697건을 분석지원 했으며, 농촌진흥청에서 지정 운영하고 있는 비료시험연구기관에 2016년 7월 재인증을 획득하여 도내 농자재 등록 시험성적서의 정확성과 신뢰성을 향상시켰다.

벼 유기재배단지 토양 및 벼 생산물 잔류농약 분석은 2015년 400건, 2016년 1,000건, 2017년 400건을 분석완료 했으며, 2017년부터 농약허용물질목록제도 대비 도내 주요작물 잔류농약 분석을 연간 200건씩 추진하고 있다.

또한, 과학영농 실현을 위한 시·군 종합분석실 분석역량 강화를 위해 도내 시·군 농업기술센터를 대상으로 토양분석 기본교육, 퇴액비 분석교육, 잔류농약 입문과정 등 매년 기초 이론 및 분석실습 교육을 추진했다.

추진부서 ● 친환경농업연구소장 김희권, 농업환경팀장 김선곤, 담당자 김현지, 김성국

4) 주요 문제 병해충에 대한 친환경 방제 기술개발

시설재배작물에 피해가 많은 작은뿌리파리 친환경 방제법을 개발했다.

노출된 배지에 재배하는 경우, 이끼 발생을 막고 작은뿌리파리 성충이 배지 내로 침입하지 못하도록 배지 전체를 흑백필름으로 덮은 후 정식부위를 절개하여 모종을 심어야 한다. 절개한 부위는 정식 후 모종 주변의 배지가 노출되지 않도록 맞춤형 황색 점착트랩을 끼워 넣으면 재배기간 동안 작은뿌리파리 침입을 근본적으로 막을 수 있다. 작물 재배기간 동안 단 1회 설치로 작은뿌리파리를 완벽하게 방제하여 관행대비 230%의 증수효과가 있고, 10a 당 방제소요 노력을 90% 절감할 수 있었다. 또한, 추가적인 효과로서 오이총채벌레의 밀도를 현저히 감소시킬 수 있으며, 배지에서 부화한 명주달팽이의 분산도 막을 수 있다. 이 방법은 시설애호박을 비롯하여 파프리카, 딸기 등 수경재배작물은 물론 토경 재배에서도 멀칭을 병행하면 큰 효과를 거둘 수 있다.

무화과에 심각한 피해를 주는 대만총채벌레의 친환경 방제법을 개발했다.

총채벌레는 땅에서 번데기가 되기 때문에 과수원 바닥을 멀칭하여 번식을 막아야 하며, 멀칭재료는 반사효과가 있는 백색이 흑색보다

좋다. 과수원 내부에서 번식이 억제 되더라도 주변의 잡초 등에서 생육후기까지 지속해서 유입되므로 이에 대한 대책이 반드시 필요하다. 시설하우스 측창 아래와 출입구를 반사필름이나 적색망을 설치하면 유입량이 현저히 감소했다. 과수원 주변의 잡초도 총채벌레의 번식원이 되므로 제거해야 효과적이며, 총채벌레 유인제를 점착트랩과 병행하여 사용하면 유살효과가 좋았다.

전국의 농경지, 산림 및 도심의 주거공간으로 확산되고 있는 갈색날개매미충에 대한 확산방지 및 피해 최소화를 위해 성충 유인포획장치 2종을 개발했다.

전력형(야간용)은 주광색광 +황색판+포집수반으로 구성되어 있고, 트랩 당 하루 700마리 포획이 가능하다. 비전력형(주간용)은 황색끈끈이트랩+유인물질+지시대로 구성되며, 트랩 당 일일 포획량이 214마리 정도이다. 트랩을 설치하면 산림과 인접한 과수원, 공원 및 도심 주거 공간 등 맞춤형으로 활용이 가능하다. 또한, 갈색날개매미충 이외에도 과수원이나 도심에서 문제가 되는 매미, 노린재류의 포획효과도 우수하며, 단감에서 포획기 설치 시 추정수익이 10a 당 409,790원이다.

매실에 발생하는 복숭아씨살이좀벌의 피해를 받은 과실은 조기낙과 또는 수확기 전후로 대부분 낙과 하지만 일부는 이듬해 봄까지 가지에 붙어있는 것도 있다. 낙과 매실핵 중 유충이 존재하는 경우는 평균 90%였고, 10%는 피해가 없거나 수분이 되지 않은 경우도 있었다. 자연 상태에서 월동하여 성충이 되는 비율은 연차간에 차이가 있지만 약 20% 내외이고, 방제를 하지 않을 경우 알을 낳아 피해를 주는 암컷의 밀도가 매년 10배 이상 증가했다. 땅에 떨어지거나 이듬해까지 나무에 매달린 피해핵이 이듬해 전염원이 되므로 반드시 수거해서 폐기해야 피해를 줄일 수 있다. 땅에 떨어진 피해과가 빨리 썩어야 그 안에 있는 애벌레가 죽으므로 청경재배보다 초생재배가 유리했다. 피복작물 중 헤어리베치에서 피해핵이 일찍 부식

되었고, *Fusarium* sp.을 접종했을 때 더욱 빨리 썩었다. 장마기 이후 피복도가 높아야 좋은 효과를 기대할 수 있고, 동일한 품종보다는 수확기가 다른 품종을 혼식하는 것도 피해를 줄이는 데 효과적이었다.

차나무 유기재배를 위한 병해충 관리를 위해 주요 병해충의 발생을 조사하고, 종합관리 방제력을 개발했다.

차나무에 발생하는 병은 붉은잎마름병, 떡병 등 3종, 해충은 차응애, 녹응애, 애무늬고리장님노린재, 동백가는나방 등 19종이 방제대상이었다. 2월 하순에는 월동 해충 방제용 기계유유제를 살포하고, 3월 하순에는 봄에 발생을 시작하는 해충을 방제하기 위해 님추출물이 80% 함유된 유기농업자재를 처리한다. 6월 하순에는 병 방제를 위해 유기농업자재(황 18%+생석회 9%)를 살포하고, 7월 하순에는 장마기 이후 발생이 많아지는 붉은잎마름병을 미리 제거하기 위해 이른 가을전정을 실시하여 병의 확산을 막아야 한다. 9월 하순에는 가을 발생 해충을 막기 위해 마늘유 30%+시트로넬라유 30%를 처리하면 좋다. 동백가는나방의 예찰과 방제를 위한 페로몬트랩은 4월 상순에 설치해야 피해를 줄일 수 있다.

아열대 상록과수로 전남 특화작목인 비파는 전남이 주산지로서 전국 재배면적의 90%를 차지하고 있다. 비파에는 진딧물류, 주머니나방, 가루각지벌레 등 20종의 해충이 발생하여 피해를 준다. 이 중 진딧물에 의한 피해가 가장 심한데, 조팝나무진딧물과 목화진딧물 2종이 발생하며, 조팝나무진딧물의 발생량이 더 많다. 진딧물은 2월 상순부터 발생하기 시작하여 2번의 발생최성기를 보인다. 1차 발생최성기는 5월 중하순부터 6월 상중순이고, 2차 발생최성기는 9월 중순이며, 노지재배보다 비가림하우스 재배에서 발생밀도가 더 높다. 친환경 방제법으로는 천적과 유기농업자재를 이용해야 한다. 과일 수확전에는 천적을 이용하는 것이 좋은데, 진딧물 발생초기(2월 상순)에 풀레마니진딧벌을 10a 당 800마리를 투입한다. 수확 후에는 유기농업자재 위주로 방제하며, 조팝나무 진딧물은 고삼추출물 95%+미생물

2%, 식물추출물 50% + 녹나무오일 5%+목초액 30%로 방제하고, 목화진딧물은 발생초기에 너삼씨앗추출물 70%, 님추출물 80%을 처리하면 효과적으로 방제가 가능하다.

추진부서

친환경농업연구소장 김희권, 농업환경팀장 김선곤, 담당자 마경철, 최덕수, 김효정, 오상아, 이진희

나. 식량작물 가치창출 및 경쟁력 향상기술 개발

1) 쌀 연구분야

기후변화 대응, 수출 등 쌀 경쟁력 강화를 위해 전남도에 적합한 최고품질 벼 품종육성을 추진했다.

2014년과 2015년에 육성한 「조명」과 「조명1호」는 조생종으로 수량이 많고 밥맛이 좋으며 쌀 표면이 선명하고 수확 전 이삭에 붙은 채로 싹이 나오는 비율이 낮은 장점을 가졌다. 이들 품종은 기존의 햅쌀 생산에 이용되는 운광, 조평 및 고시히카리를 대체하고 있다.

2017년 전남도 재배면적은 조명 670ha, 조명1호 3,157ha이고, 특히 장성군에서 생산한 조명1호는 러시아에 36톤 수출했으며 앞으로 미국, 호주, 뉴질랜드 등에 수출할 계획이다.

2016년에 육성한 「다향흑미」는 현미색깔이 진한 검정색으로 향이 좋으며 수확 전 이삭에 붙은 채로 싹이 나오는 비율이 낮은 뿐만 아니라 안토시아닌 함량이 3배 많아 이용가치가 매우 높다. 같은 해에 육성한 「새청무」는 중만생종으로 밥맛과 재배안정성이 우수하고 10a당 수량이 560kg로 많아 전남도를 대표할 수 있는 최고품질 품종으로 확대 보급할 계획이다.

농촌인구의 감소와 고령화에 대응하여 '벼 못자리 1회 관주' 병해

층 종합방제기술을 개발했다. 본답 생육기간이 120일 이내인 조기 및 이모작 재배에 적용 가능하고 병해충 방제비용은 13%, 방제횟수는 50%, 방제시간은 95% 절감됐다. 개발기술에 대한 농가의 호응도가 높아 2017년에 300ha에서 시범사업을 추진했다.

전남도의 쌀 부가가치 향상 및 소비촉진을 위해 현미를 블렌딩하여 삼색미, 오색미를 개발했다. 개발 블렌딩현미는 식감뿐만 아니라 비타민(B1, B2 등), 총폴리페놀 등 기능성분, 무기질이 많아 그 영양적가치가 우수해 해남군에 소재한 “백년지기”에 3년간 기술을 이전했다.



【새청무】



【벼 병해충 못자리 방제】



【수출 쌀(조명1호)】

추진부서 ● 식량작물연구소장 권오도, 팀장 김동관, 담당자 이인, 안규남, 신서호, 민현경

2) 전작 연구분야

전남도에 적합한 검정보리 품종으로 「흑수정찰보리」를 선발하고 재배법을 개선하여 해남군에 단지조성을 추진했다. 해남군의 ‘한맥영농조합’과 ‘미맥사업단’은 종자증식과 대량생산, ‘호남산업’은 수매, 저장, 가공 및 유통을 전담하여 2017년에 420톤을 생산했다.

2017년 12월에 검정보리음료(상표명 : 블랙보리)를 개발한 하이트진로음료(주)와 전남농업기술원 및 해남군과 ‘해남군 검정보리 가공식품을 통한 6차 산업 활성화’ 협약을 추진했다. 그 결과 하이트진로음료(주)에 독점적인 원료곡 공급 및 검정보리쌀 시장을 선점하는

성과를 거두었다. 조성한 재배단지에서는 매년 1,000톤(음료용, 검정 보리쌀용 각 50%) 이상을 생산할 계획이고 년 20억원 이상의 수익이 예상된다.

전남도의 2모작 지대에 적합한 콩 생력·다수확기술을 정립하고 3년간 실증한 결과, 투입 노동력은 28% 절감되고(195시간/ha → 140), 수량도 56% 증대됐다(1.85톤/ha → 2.89). 특히, 병해충방제에 멀티콥터를 활용할 경우 노동력은 추가로 20~27시간/ha 절감됐다.

농촌의 급속한 고령화와 소규모 다품목인 밭농업의 문제를 개선하고자 (주)죽암기계와 공동으로 범용 반자동이식기를 개발했다. 개발한 이식기는 70% 가벼워(200kg → 60) 여성이나 고령자도 쉽게 운전할 수 있을 뿐만 아니라 가격을 75% 낮추었다(15백만원 → 3.5).

기존의 콩 육묘기술은 기계이식에 적용할 수 없어 기계이식재배에 적합한 육묘기술을 개발했다. 적합한 육묘상자는 220셀(10.7cm³/셀)로 육묘기간은 6일 단축되고 재료는 66% 절감됐다. 한편 기계이식 후 24시간 이내에 관수하면 안정적인 수량 확보가 가능하다.

덩굴이 없고 키가 작으며(30~40cm) 일시에 익어 콤바인수확이 가능한 동부 「옥당」을 육성하여 영광군을 중심으로 보급했다. 그 결과 지역 특산품인 영광모싯잎송편 소 원료(동부)의 50%를 자급하여 영광모싯잎송편 지리적표시제 등록(104호, 2017년 5월)에 기여했다. 또한, 2017년에 안토시아닌이 1,632 μ g/g 함유되고 10a당 수량이 226kg으로 옥당보다 15% 많은 검정동부 「선현」을 육성했다. 앞으로 가공업체와 연계하여 고부가가치 제품을 개발하고 특화단지를 조성할 계획이다.

조 생산비 절감과 생산성 향상을 도모하고자 노력 절감형 파종·육묘와 기계이식 기술을 개발하고, 범용콤바인의 탈곡통 개선과 회전 속도 및 바람흡입량 기준 등을 설정했다. 그 결과 파종노력은 97%, 이식·수확노력은 90% 절감됐고, 수량은 75% 증대됐다.

찰옥수수 일찍 심기에 적합한 품종은 찰옥4호로 무가온하우스에서 5%, 노지에서 10% 증수했다. 적정 심는 거리는 무가온하우스에서 60×20cm(8,300주/10a), 노지에서 60×15cm(11,100주/10a)이다.



콩 멀티콥터 병해충방제



옥당동부 동시성숙



조 콤바인수확

추진부서 ● 식량작물연구소장 권오도, 팀장 최진경, 담당자 김용순

3) 특·약용작물 연구분야

참깨 생산비의 60%를 차지하는 노동비를 줄이고자 기계화에 적합한 품종으로 「건백」을 선발하고 멀칭과 동시 펠렛종자 점파기술을 패키지화하여 실증한 결과, 파종·숙음 노력이 96% 절감됐고 입모율은 80% 이상 확보 가능했다. 착유에 적합한 들깨 품종으로 「다유」를 선발하고 멀칭과 동시 기계이식 또는 기계점파 기술을 현장에 보급하여 78~98%의 파종·숙음 노력을 절감했다.

전남도 특산 약용작물 품종육성 결과, 2014년에 「대홍」 지치, 2015년에 「우강」 우슬을 품종보호등록 했다. 그리고 황금과 배초향 우량 계통 5~6자원을 선발하여 전남도 적합성과 특성을 검토하고 있다. 또한, 주요 약용작물 종자를 조기에 보급하기 위해 안정적 채종기술을 개발했다. 황금은 노지터널재배와 송풍처리하고 시비를 50% 감량하여 개화 후 75일에 채종할 때, 지치는 차광비가림하우스에서 개화 후 60일에 채종할 때, 우슬은 개화 후 75일에 채종할 때, 배초향은 3월 상순에 파종할 때 품질이 우수하고 다수확이 가능하다.

전남도 주산 품목인 갯기름나물의 유기재배에 적합한 풋거름작물로 헤어리베치와 청보리 혼작, 잡초방제에 적합한 피복재로 흑색부직포와 벃짚을 선발했다. 황금, 우슬, 일당귀 GAP 표준재배 지침을 설정하기 위해 주요 병해충인 점무늬병, 총채벌레, 목화진딧물, 양배추진딧물 방제기술과 손실이 적고 품질이 우수한 건조 및 저장기술을 개발했다.

전남도에서는 육성한 목이류 품종인 「용아」와 「건이」를 종균배양소(2개 업체)에 품종보호권을 이전하고 7개 권역에 보급하여 목이버섯 국산화 기반을 구축했다. 그리고 국내 최초로 흰색털목이버섯 「새안」을 육성했다. 또한, 간이재배사에서 여름철 고온기 생육단계별 2~3회 관수와 환기만으로 목이버섯을 생산할 수 있는 기술을 개발하고 가을철 무가온 재배 한계기(10월 하순)을 설정했다. 또한, 생목이버섯을 먼저 3~9시간 태양건조한 후에 열풍건조(50~60℃)하면 비타민 D2 함량이 2.5~3.1배 증가한다.

전남도가 육성한 맛버섯 품종은 「황옥」과 「금작」으로 배양기간을 단축하기 위해 배양완료된 배지를 발이 전 저온(10℃) 처리하면 5일, 균 굵기 하면 3~4일 발생이 단축되고 균일하게 발이한다.



지치-제천재래/대홍



우슬-우강/장흥재래



털목이-새안

추진부서 ● 식량작물연구소장 권오도, 팀장 최진경, 담당자 김명석, 김길자, 안호섭

다. ICT 융복합 고품질 원예작물 생산기술 개발

1) 채소 신품종 육성과 고품질 안정생산기술

새로운 소비 트렌드에 선제적으로 대응하고 재배농가의 고품질 안정생산을 지원하기 위해 주요 채소의 신품종 육성과 재배기술 개발 연구를 추진했다.

양파 신품종 육성에서는 극조생, 다수성, 내분구 특성을 가진 파링, 라피드와 세이프티 등 4개 품종을 육성하여 국립종자원에 품종보호출원을 완료했다.

육성 흑색 토마토 품종 중에서 헤이마루와 헤이존 2품종에 대해 품종보호권을 지역 종묘업체인 가나종묘업체에 통상실시 했으며, 딸기 우량묘 생산 사업을 통해 원묘 20만주를 생산, 순천시 등 9개 시·군에 유상 보급하여 딸기재배 농가의 안정생산에 기여했다.

고품질 재배분야에서는 딸기의 수출 유망 품종인 죽향 품종을 대상으로 착과수 조절기술을 개발해 12%의 상품수량을 증가시켰으며, 양파와 배추의 기계 정식 육묘기술과, 고추 기계수확 현장 적용기술을 개발해 생산비 절감과 함께 농촌 노동력 부족 해결에 공헌했다.

또한, 우리 도 육성 단영마늘 품종의 거대주아재배법을 개발, 주아를 씨마늘로 활용하게 되어 종구대 100% 대체 등 마늘재배에서 생산비를 획기적으로 절감할 수 있게 되어 2018년 현재 5개 군에서 시범사업을 추진하고 있다.

추진부서 ● 원예연구소장 손동모, 원예연구팀장 조윤섭, 담당자 김성준

2) 수출 화훼 신품종 육성 및 상품성 향상 기술 개발

장미 신품종 육성을 위해 50조합 6,600화를 교배하여 '레드미노',

‘파피미노’, ‘아리미노’ 등 10품종을 육성했다.

2015년에 육성한 정원장미 ‘그랜드마치’, ‘프린스가든’ 및 2016년에 육성한 ‘화이트미노’ 등 총 7품종을 민간 및 재배농가에 보급할 수 있도록 품종권을 도내 종묘업체에 통상 실시 했다. 그 결과 장미재배 농가에서 최근 큰 문제가 되고 있는 묘목 확보 문제를 해결했다.

도내 대표 수출 화훼류인 절화 수국의 상품성 향상을 위해 수국 꽃눈 분화기 이후 10월과 11월의 적정 양액공급 농도를 설정(10월 EC 2.0dS/m, 11월 1.5dS/m)했다. 또한, 수국의 청색 발현 향상을 위한 양액재배용 배지를 선발(코코피트+펄라이트)했다.

수출 수국의 개화 조절을 위해 주요 재배품종인 ‘베르나’의 저온 처리 기간(30일)을 구명해 개화시기를 단축했으며, 상품성 향상과 출하시기 연장을 위한 전정시기(4월)를 구명해 출하 시기 조절과 상품성 향상 기술을 개발했다.

또한, 우리 도의 수출 유망 품목인 절화용 작약의 축성재배를 위한 저온처리 기간(70일)을 구명해 품질향상 및 개화시기 조절 기술을 농가에 보급했다.

추진부서 ● 원예연구소장 손동모, 원예연구팀장 조윤섭, 담당자 이재신

3) ICT 융·복합 시설원에 현대화 기술 개발

전남 시설원에 면적은 5,278ha로 전국 대비 10%를 점유하고 있으며 스마트팜 설치는 204농가 127ha에 보급되어 있다.

그러나 시설원에 농가들이 서로 다른 제어 패널을 활용하여 스마트팜으로 전환 시 유지보수 작업과 교체가 불편하고 설치비용이 증가하는 문제가 발생하고 있어 이를 개선하고자 값싸고 편리한 보급

형 스마트팜 모델을 개발했다. 그 결과 기존 스마트팜 설치비용 대비 65% 수준으로 약 35% 비용이 절감되는 효과를 거두었다.

또한, 스마트팜 농가들의 기술 확산을 위해 현장지원거점센터를 활용해 도내 스마트팜 설치농가를 대상으로 실시간 모니터링, 전화, 방문 상담 등 111건의 컨설팅을 실시했다. 그리고 전남 시설채소 양액 재배농가들을 대상으로 지하수와양액분석 처방을 매년 178건씩 실시하여 채소 수경재배 농가들의 고품질 안정생산과 분석비용 절감에 기여했다.

한편 단동형 비닐하우스에서 파프리카 저온형 품종 선발과 재식밀도(7.5줄기/m²) 및 적정 급액량(1ml/J/cm²)을 구명해 시설감가상각비 42%와 난방비 20%를 절감하는 연구성과를 거두었다. 이밖에도 딸기 시설재배농가들의 난방비 절감을 위해 ICT 복합환경제어기술을 접목한 에너지 절감 패키지기술을 개발해 연료비를 82.8% 절감하는데 기여했다.

추진부서 ● 원예연구소장 손동모, 융복합기술팀장 김희곤, 담당자 이형석

라. 농특산물 부가가치 향상을 위한 가공기술 개발

전남 지역 농특산물을 이용한 가공제품 개발 및 가공기술 산업화로 도내 농산물 가공농가의 소득증대와 전남 농식품산업 활성화에 기여했다.

지역 농특산물의 소재화 및 산업화 기반구축을 위해 우리 지역 농특산물의 영양성분 DB를 구축했으며, 쌀 등 우리 도 주산작목 및 특화작목을 이용하여 쌀맥주, 기능성 냉동밥, 발효율금 스틱 등 26종의 다양한 가공식품 뿐만 아니라 향장제품 개발까지 확대하여 농산물의 부가가치 향상에 기여했다.

개발기술의 현장실용화 촉진을 위해 2015년 4월 도내 가공농가를 대상으로 개발기술에 대한 설명회를 개최하고 17개 업체에 무상기술 지원을 실시했다. 2016년 11월에는 12개의 가공업체와 협의회를 통해 현장의 애로기술을 발굴, 연구사업에 적극 반영하여 개발된 기술을 산업체에 지원, 농가의 애로사항을 해결했다.

연구기술 개발 결과의 현장적용 및 사업화를 위해 「양파로부터 퀴세틴 추출액의 제조방법」 등 14건의 특허를 출원했고, 도내 8개 업체에 147백만원의 통상실시로 유상기술이전을 했다. 산업체에 이전된 기술 중 편백오일 등 7종의 제품이 4개소의 면세점에 입점하는 등 사업화에 성공했다.

도는 앞으로도 도내 가공농가의 소득증대를 위해 가공농가가 현장에서 필요한 기술을 개발, 지원할 계획이다.

추진부서 ● 친환경농업연구소 김희권, 가공유통팀장 김정화, 담당자 이유석

마. 차산업 활성화를 위한 신제품 개발 산업화

전남 지역 차산업 활성화를 위해 소비트렌드 변화에 맞는 다양한 가공 신제품 개발과 상품화, 농가 기술지원을 통한 수출품목 육성에 목표를 두고 사업을 추진했다.

최근 소비가 늘어나고 있는 홍차 수요에 대응하기 위해 저비용 홍차 제조기술을 개발하고 농가에 기술을 지원했다. 이를 통해 2016년 시제품을 수출하고 2017년 10월 수출 MOU를 체결해 국산 홍차 수출기반을 마련했다.

특히 차산업연구소에서 보유하고 있는 홍차 제조시설을 이용해 매년 20농가 90톤의 홍차 상품화 지원으로 농가의 시설투자비 절감과 36백만원의 부가가치 향상이라는 성과를 거두었다.

또한, 젊은층이 선호하는 다양한 과일, 꽃, 허브 등 블렌딩차 20여종의 제조방법을 개발했고, 청년 창업농에 기술이전을 통하여 내수 시장과 수출기반을 다져나가고 있다. 앞으로 차 음용의 간편성과 편리성을 위해 일회용 스틱차, 발포차, 스프레이차를 개발하고 시장 테스트와 상품화를 통해 지역 농산업체에 기술이전 해 나갈 계획이다.

마시는 차 중심에서 기능성 액상차, 숙취해소 음료, 녹차와 홍차를 첨가한 파스타, 호두과자, 생면 등을 개발했으며, 녹차와 홍차를 이용한 천연염색 스카프, 양말 등 의류염색 기술을 개발함으로써 차산업 다각화를 위한 기반을 구축했다.

아울러 나고야의정서 발효에 대비해 그동안 차나무 신품종 참녹, 보향 등 14개 품종을 육성했으며, 보성 등 12개 지역에 8.7 ha를 보급해 농가의 생산성 향상과 품질 고급화를 위한 기반을 마련했다.

추진부서 ● 차산업연구소장 박장현, 가공이용실장 김영옥, 담당자 최 정

바. 난지과수 신품종 육성 및 소득자원화 기술 개발

1) 난지과수 신품종 육성 및 신품종 재배기술 지원 연구

온화한 기후 지역에서 안정적으로 재배되는 과종인 비파, 석류, 참다래 재배 농업인의 시장 경쟁력과 차별화를 위해서 세계적인 품종을 개발하고자 우량 신품종 육성을 지속해서 추진하고 있다.

비파는 국내 최초 품종인 『미황』보다 과피색이 더 진한 등황색이고, 식미감이 좋은 조생품종 『조아비』를 육성했고, 석류는 국내 최초로 당도가 높고 신맛이 적은 단석류 『단미홍』을 육성했다. 참다래는 개화기가 빠른 수분수 『해선』을 품종보호 출원하여 참다래 꽃가루 국내 자급화의 기반을 마련했다.

도는 신품종 실증재배를 추진해 도 육성품종인 골드키위 『해금』 품종의 재배면적을 183ha로 확대시켰고, 영농조합에 통상 실시 했다. 또한, 『해금』의 체계적인 품질관리 시스템 지표 마련을 위해 수확기 과육색 발현과 토양수분, 광환경, 착과량 및 결과지 형태별의 상관관계를 구명했다.



【비파 신품종 『조아비』】



【골드키위 『해금』】

추진부서 ● 과수연구소장 황인택 팀장 박문영, 담당자 조혜성

2) 기후변화 대응 새로운 틈새 과수개발을 위한 재배 기술 확립

기후변화에 따른 새로운 아열대 과수에 대한 과수 농가의 수요가 증가하면서 다양한 소비성향을 반영한 아열대 과수의 선제적 생산 기술 체계화 연구를 진행하고 있다.

수용성 식이섬유가 풍부해 혈중 콜레스테롤을 낮추고 변비 해소와 대장암 예방에 효능이 있는 용과의 착과율을 높이기 위한 인공수분 한계시간(개화 후 13시간 이내)을 구명하여 고품질의 과실 생산이 가능하도록 했다.

백향과로도 알려져 있는 패션프루트의 생육 최적온도는 25℃로 3월 하순에 묘목을 심어 5월부터 꽃이 피고 난 후 60일이 지나면 1차 수확이 가능하다. 8월 하순부터 2차 착과가 시작되는 패션프루트는

겨울철에 수확을 해야 하지만 대부분 동해 피해로 수확을 할 수 없어서 9월 상순까지 만개한 꽃만을 수분하고 남겨두어 이후 피는 꽃의 인공수분에 소요되는 노동력을 절감하고 고품질의 과실을 생산할 수 있는 방법을 구명했다.

또한, 무화과 재배면적의 약 90%를 차지하는 전남의 기후자원을 효율적으로 활용해 노지재배보다 1개월 빨리 수확 할 수 있도록 무가온 하우스 보온 재료의 보온효과, 보온재료의 활용방법 및 장마철 상품과 증수를 위한 온풍기 이용 방법 등의 연구결과를 정리한 『무화과 조기재배 매뉴얼』을 발간해 농가에 보급했다.



【 패션프루트 】



【 무화과 조기재배 매뉴얼 】

추진부서 ● 과수연구소장 황인택 팀장 박재옥, 담당자 이소미, 정현주

사. 유용곤충 산업화와 기능성양잠 신기술 개발

1) 벼메뚜기 연중 대량사육 및 활용기술 개발

벼메뚜기의 빠른 부화방법을 찾아내 연중 대량사육 모형을 개발했다.

연 2세대 사육은 비닐하우스 시설에서 보조 난방을 하여 3월중에 입식하고 5월말 쫄 첫 산란기를 보낸다. 산란한 알덩어리는 알보호

와 저온저장을 하고 빠른 부화 방법으로 8월중 부화시켜 2세대 약충을 입식시킨다. 다회 순환사육은 실내 사육실을 둘로 나눠 한쪽은 3월중에 약충을 입식시키고 다른 한쪽은 1개월 후 부화 약충을 입식하여 키운다. 이런 방식으로 사육환경과 입식시기를 잘 조정하면 매월 벼메뚜기를 수확할 수 있으며 지속해서 출하할 수 있다.

벼메뚜기는 먹이를 먹는 양이 많아서 사육하는데 애로가 있다고 이야기하는 농가가 많은데 위와 같이 우화 후 20일경 수확하면 일생 동안 먹는 양의 45%로 사육이 가능하다.

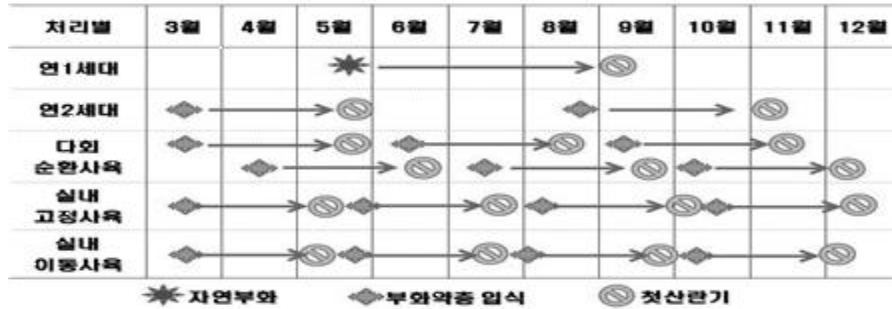
벼메뚜기 사육망실의 경우 상부평면 폐쇄형이 일반적이지만 수확할 때 일일이 손으로 수확하기 때문에 노동력이 많이 드는 단점이 있다.

벼메뚜기는 날씨가 맑으면 상부로 이동하여 탈출하려는 특성이 있다. 이를 이용해 사육망실의 한쪽 끝부분 상부에 30~45도 경사를 두어 채집망을 설치하면 일시에 76%를 수확할 수 있고 상부평면형 대비 수확소요 시간이 약 38%로 짧다. 개선된 시설에서는 흐린 날 보다 맑은 날 수확하여야 효과가 크다.

벼메뚜기 건조 분말을 첨가하여 급여한 육계의 사양 결과 체중이 6.3% 증가했고, 사료요구율은 2% 감소했으며 콜레스테롤 함량은 10~60% 감소했고 면역항체는 37~78% 증가하여 육계 사육 농가의 생산성 증가와 사육기간 단축의 효과가 있으며 기능성 브랜드육 생산으로 농가소득에 기여할 수 있다.

벼메뚜기는 건조부터 유통·판매하기 전까지의 유통기한은 상온(25℃)에서 최대 LDPE, HDPE는 18일, 투명유리병, 갈색유리병은 12일 보관이 가능했다. 어린이들의 필수 아미노산인 아르기닌과 히스티딘 함량이 높고, 감칠맛을 내는 글루탐산 함량이 높아 건조시킨 벼메뚜기를 1~5%, 현미, 발아현미, 고구마 분말을 첨가하여 유아용간식을 개발했으며, 전체적 기호도는 3%가 가장 높았다.

【 버메뚜기 연중 대량사육 모형 】



추진부서 ● 곤충잠업연구소장 박철승, 팀장 김도익, 담당자 강성주, 김현진, 김성연

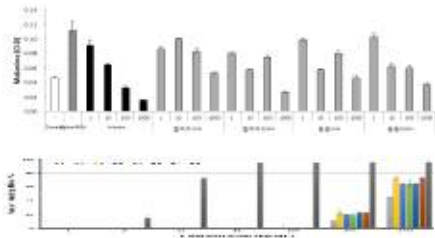
2) 갈색거저리를 이용한 제품 개발

갈색거저리 분변토는 유기물 80%, 질소 4%, 인 1.9%, 칼륨 2.7%를 함유하고 있으며, 다른 가축 배설물보다 아연, 붕소, 철, 마그네슘 등 미량원소도 많이 포함되어 있어 비료로 활용하기 위해 혼합유기질비료로 개발했는데, 가을배추에 대한 비료효과는 시판되고 있는 유기비료보다는 수량이 19% 증수됐다.

갈색거저리동충하초의 항산화활성은 물에서 추출했을 때 74%의 높은 활성을 나타내어 동충하초 물 추출물을 1~3% 첨가해 발효유를 제조했다. 동충하초 발효유의 발효시간은 무첨가 발효유 대비 30분 단축되어 산업화 가능성을 높였다. 또한, 동충하초 발효유의 저장기간은 15일까지 유지되었으며 항산화활성은 13% 증가했고 칼륨, 마그네슘, 나트륨 등 무기질과 글루탐산, 프롤린 등 아미노산 함량이 증가했다.

갈색거저리 추출물의 미백효과는 합성미백물질인 알부틴 대비 유충 30%, 탈피각 65%의 효과를 나타내어 피부 미백효과가 있었고 항산화효과는 비타민C 대비 유충 95%, 탈피각 74%의 효과를 나타

내었다. 갈색거저리 유충의 지방을 분리한 후 발효시킨 배양액의 미백효과와 항산화효과는 추출물보다 증가되었고 폴리페놀과 플라보노이드, 아미노사한 함량도 증가됐다. 또한, 세포 독성 및 피부 부작용이 없어 기능성 미백화장품(기초 3종)을 개발했다.



미백효과와 항산화효과



갈색거저리 화장품

추진부서 ● 곤충잠업연구소장 박철승, 팀장 김도익, 담당자 김현진

3) 식용 및 약용 곤충 활용 기술 개발

꾸지뽕 잎을 이용해 누에를 사육할 경우 부화 직후 보다 4령기 이후 공급했을 때 유충기간이 약 8일 정도 짧아졌으며, 유충무게도 40% 이상 증가했고, 루틴과 퀴서틴은 꾸지뽕잎 급여 시기가 빠를수록 높은 함량을 보였다. 누에의 유충기간은 7, 8월 사육 때 3~4일 단축됐다. 꾸지뽕잎을 이용하여 누에를 사육할 경우 사육시기는 연간 1회 사육 시 8월, 2회 사육은 7월과 8월이 적정할 것으로 설정되어 신안군과 함평군에 영농기술을 이전했고, 생산비는 15% 이상 절감, 생산량은 15% 이상 증대될 것으로 기대한다.

쌍별귀뚜라미 저장조건을 설정했다. 수분이 적셔진 오아시스에 24시간 산란받은 알을 28℃에서 7일간 배 발생기간을 거친 후, 16℃에서 10일간 보관했을 때 85%의 부화율을 보였으며, 저장하지 않았을

때와 비교했을 때 12~14일 부화기간이 연장됐다. 사육상자 크기에 따른 최적의 사육밀도를 설정했다. 사육상자 40*120*30cm에 부화약 총 약 3,000마리 사육 시 생존율 52%이상, 생체 1.2~1.8kg을 수확할 수 있으며, 이때 소요되는 먹이량으로 배합사료(닭사료:밀기울:어분 =2:1 :1) 기준 1.8~2.5kg/상자이었다.

흰점박이꽃무지 주먹이원인 발효톱밥 대비 3%, 5%, 7% 혼합 급이 후 생육조사를 진행했다. 각 처리시 1.8배의 유충 무게를 나타냈으며 생충을 5% 상승했다. 뽕잎 생엽에 0.1%내외 함유하고 있는 1-DNJ은 혈당강하물질로서 뽕잎7%첨가 발효톱밥 급여시 0.68mg/100g의 함유를 확인했다.

국내 서식 바퀴의 실내사육 시 먹이원 선발 결과 육계사료 급여시 성충의 체중이 가장 높았으며, 온도조건에 따른 성충도달일령은 28~30℃에서 독일바퀴가 약 24~48%, 미국바퀴 37~43%, 떡바퀴 11~15% 단축됐다. 바퀴류 추출물의 항산화 효과는 메탄올 추출시 비타민C와 비슷한 수준으로 높았으며, 대장균, 바실러스 및 칸디다균 등 5종에 대한 항균력을 확인했다. 또한, 바퀴류 유래 생리활성 단백질 발현 시험 결과 항암, 항산화 및 항균 단백질 7종을 선발하여 아미노산 구조를 확인했다.

【 꾸지뽕잎 이용 누에 사육시기별 5령 3일차 유충 무게(g) 】

구 분	1차(5월)	2차(6월)	3차(7월)	4차(8월)
꾸지뽕 누에	2.03±0.03	1.56±0.03	2.01±0.05	2.26±0.09
일반뽕 누에	2.63±0.10	1.64±0.01	2.99±0.09	2.92±0.07

추진부서 ● 곤충잠업연구소장 박철승, 팀장 김도익, 담당자 구희연, 김정은, 김성연

4) 잠상 신품종 육성 및 누에씨 생산보급

누에 유전자원은 야생누에 3종을 포함하여 무등, 금강, 백두, 금호 등 33계통을 보존하고, 뽕나무 유전자원은 청일뽕, 장소상, 청시평, 청노상, 와룡상 등 176품종을 유지 관리하고 있다.

원누에씨는 원원누에 44g을 사육해 180매, 보통누에씨는 원누에 240g을 사육해 1,600상자, 유전자원 누에씨는 50매를 생산했고, 보통누에씨는 16개 시·군 125농가에 870상자를 공급했다. 누에씨를 생산한 어미나방에 대한 병독검사를 실시한 결과 85,880나방 모두 무독으로 판정됐다.

【 일반 누에 유전자원 보존 품종 】

구 분	한국종	일본종	중국종	유럽종	미분류	계
1화성	-	1	3	4	-	8
2화성	2	4	11	1	4	22
계	2	5	14	5	4	30

【 야생 누에 보유 계통 】

번호	종 명	유충무늬	유충체색	누에고치색
1	피마자누에	희잡	흰색	백견
2	참나무누에(작잡)	형잡	노랑색	백견
3	참나무산누에(천잡)	형잡	녹색	연한녹색

추진부서 ○ 곤충잠업연구소장 박철승, 팀장 김도익, 담당자 구희연

5) 양봉산물 가공이용기술개발 및 신품종 지역적응시험

양봉농가의 새로운 소득원 개발을 위해 꿀벌 수벌번데기의 영양성분과 그 추출물의 기능성 분석을 실시했다. 꿀벌의 수벌은 유충기에

로열젤리, 화분(꽃가루) 및 꿀을 먹고 24일만에 성충이 되어 출방 후 처녀여왕벌과의 교미에만 활용된다. 번데기 기간이 길기 때문에 이를 이용한 적절한 봉군관리 기술을 농가에 보급했으며 균일한 일령의 수벌번데기를 대량생산이 가능케 했다.

수벌번데기(16~20일령)의 영양성분분석 결과 조단백 59%, 조지방 19%를 차지했고, 약 57%의 불포화지방산을 함유했으며, 그 밖에엽산과 토코페롤, 인, 칼륨과 같은 무기성분을 다량 함유했음을 확인했다. 그리고 수벌번데기 추출물의 피부미용활성 평가 결과 멜라닌생성 36%, 멜라닌생성효소 70% 등 감소하여 미백효과가 우수했으며, 피부노화와 주름증가의 원인물질(MMP-1)을 36% 감소시켜 항노화에도 우수한 것으로 조사됐다. 또한, 탈모예방효과 세포시험 결과 3.3~25.9%까지 개선됨을 확인하여 수벌번데기가 미용제품 소재로 활용이 가능함을 확인하여 이를 이용한 제품개발시 농가의 신소득원이 될 수 있을 것이다.

장원벌은 국내 최초 정부장려품종으로서 일벌의 마리수도 농가사육 봉군에 비하여 최소 18%이상 많았으며 온순성 조사 결과 49.2~87.5%로 월등히 온순했고, 질병저항성과 연관성이 있는 청소행동도 22.5% 높은 것을 확인했다.

로열1호의 로열젤리 생산량은 기존의 농가 사육 봉군보다 11~20% 높았고, 일벌 개체 당 벌꿀 수집능력도 24~51% 높게 조사됐다. 봉군을 내검할 때 공격성이 27~70%까지 온순했고, 질병저항성과 연관성이 있는 청소행동도 11% 이상 높은 것을 확인했다.

추진부서 ● 곤충잡업연구소장 박철승, 팀장 김도익, 담당자 김정은

아. FTA 대응 축산물 생산성 향상 실용화 기술 개발

FTA 등 시장개방 확대에 갈수록 어려움을 겪는 축산농가를 돕고, 축산업 경쟁력을 강화하기 위해 전남 한우 씨수소 생산을 위한 한우 고능력 씨암소 축군 조성을 지속해서 수행하고 있다.

유전능력이 우수한 우량 암소 120두를 선발하여 계획교배에 의한 우량 송아지 100두를 생산해 성장단계별 능력검정을 수행했다. 그 결과 고능력 씨암소 개량을 통해 연간 우량우 90두 생산이 가능했으며, 송아지 생시체중도 12% 향상 됐다.

도는 앞으로 고능력 암소를 활용한 한우 수정란 생산 기반을 구축해, 도내 한우농가 개량효율 증진을 위한 수정란을 공급할 계획이다. 또한, 한우 개량을 지속해서 추진해 전남한우 유전적 다양성을 확보하고 도내 한우농가의 안정적인 암소기반을 구축하고자 한다.

사육두수 70천여두로 전국 1위 규모인 흑염소는 농가의 생산성 향상을 위해 우선적으로 개량에 목표를 두고 인공수정 기술개발을 추진했다.

이를 위해 먼저 동결정액 생산용 희석액 및 동결정액 제조기술 개발 연구를 선행 추진했다. 연구결과 동결정액의 용해 후 정자 평균 생존율이 72%로 확인되어 현장에 활용이 가능한 기술을 확보했다.

흑염소고기 소비촉진 및 산업화를 위해 냉장 저장기술과 가공식품 개발 연구를 수행했다.

포장방법에 따른 흑염소고기 육질특성 조사결과 가스치환포장(MAP) 고기를 연하게 하는 것으로 나타났다. 흑염소고기의 부분육을 활용한 가공육제품 개발을 위한 도체수율 조사결과 평균 생체중 65.6kg, 도체중 40.9kg, 도체율은 62.3%로 조사됐다. 또한, 흑염소고기의 특이취 감소 첨가제로 비파잎 분말을 선발했고, 비파잎 분말 0.25% 첨가 소시지 제조결과 합성첨가물 소시지대비 지방산화 억제

능력이 16.8% 증가했다.

도는 앞으로 흑염소고기를 이용한 햄버거 패티, 떡갈비, 돈가스, 햄 등 다양한 가공육제품을 개발해 흑염소고기의 부가가치를 향상시키고자 한다.

추진부서 ● 축산연구소장 정광욱, 담당자 최영선, 유대중

5-2. 친환경농업 내실화 및 생산비절감 기술보급

가. 농축산물 생산비 절감기술 개발·보급 및 농업정보 제공

1) 농축산물 생산비 절감사업(경영모델 개발)

저비용 고소득 농업기술 창출로 농업 경쟁력 강화와 소득향상을 도모하기 위하여 농업기술원에서는 2014년 12월 농축산물 생산비 절감계획을 수립했다. 생산비 절감 계획의 구체적인 목표는 농업소득 1위 달성과 벼를 비롯한 20개 주요작목의 생산비 11.1% 절감이다.

생산비 절감사업 기간은 2015년부터 2018년까지 4년간에 걸쳐 추진하며 1단계(2015~2016년) 생산비 절감목표는 4%, 2단계(2017년) 8%, 3단계(2018년) 11.1%를 목표로 하고 있다.

이를 달성하기 위하여 농업기술원에서는 생산비 절감기술 개발, 경영모델 실증, 기술보급, 사례발굴, 교육부문을으로 나누어 추진하고 있다.

가) 작목별 생산비 절감 기술개발 및 실용화 연구 추진

전남도는 작목별 생산비 절감 기술개발과 실용화를 위해 2015년부터 2018년까지 벼, 참깨, 딸기, 토마토, 양파, 고추, 단감, 차, 참다래, 한우, 오리 등 27작목에 대한 연구를 수행했다.

분야별로는 쌀, 채소, 과수 생산비 절감 기술 30과제, 발작물 생산 기계화율 향상을 위한 재배법 2과제, 원예작물 에너지절감 기술개발 2과제, 차나무 신품종 보급 및 생산성향상 기술개발 2과제, 난지과수 저투입 생산비 절감 4과제, 축산 ICT융복합 편이성 향상 스마트팜 실증과 저비용 생산비 절감 모델 개발 3과제, 유용자원 사료화이용 기술개발 2과제 등 45과제를 수행했다.

그 결과 식량작물의 경우 벼에서 못자리 1회 관주처리로 벼 병해

충방제 노동시간을 95% 절감하고 투입비용을 12% 절감하는 기술과 소식재배 육묘기술을 개발해 육묘비용을 39% 절감(51,418원/10a→31,451)했고, 콩에서는 kg당 생산비를 2,640원에서 1,890원으로 절감할 수 있는 생산비절감형 실증단지 5ha를 시범 운영했다.

원예작물에서는 양파 기계정식을 위한 육묘방법을 연구해 관수방법(생육초기 2회+중기이후 1회), 생장억제제 선발(디니코나졸), 육묘용 상토 선발(원예용 바이오 상토)로 건전묘 생산기술을 확립했다.

고추에서는 기계수확용 일시 수확형 생력 211호, 213호를 선발했고, 고추 기계수확을 위한 최적의 작부체계는 조생종양파+고추가 적합하다는 것을 구명했다.

토마토에서는 저압포그시스템을 활용한 저비용 냉방 기술개발로 수량을 28% 증수했고, 딸기에서는 1차 자묘를 활용한 묘 생산방법 개발로 생산비를 24% 절감하는 기술을 개발했다.

녹차에서는 기계수확을 통한 생산비절감 기술을 개발했다. 기계수확을 위한 찻잎의 수확 적기는 찻잎 30~60% 출현 시가 적합하고 기계수확기를 이용해 찻잎수확 시 생산비를 15% 절감하는 것으로 나타났다.

난지과수에서는 해금골드키위의 노력절감을 위한 생력결실 조절방법(순숙기+인공수분2회+적과)과 조기개화 수분수를 선발했으며, 배, 단감, 포도, 매실 생산비 절감을 위한 수체관리 기술을 정립했다. 배 비가림 재배로 이병율은 79.6% 감소했으며, 초생관리 노력도 78% 절감했다. 단감 수고 낮추기, 주지숙음, 고소작업차 이용으로 적과노력을 54% 절감했고, 매실 주지숙기 및 동력전정기 사용으로 46.3% 노력비를 절감 하는 것으로 나타났다.

축산에서는 조사료 위주 급여 한우 비육우 생산 사양 프로그램개발 연구를 통해 사료비 17.3% 절감과 육질 1등급 이상 출현율 29%

를 향상시키며, 두당 소득을 287,993원 향상시킬 수 있는 기술을 구명했다.

나) 작목별 생산비절감 경영모델 개발 및 실증 연구

2015~2017년도까지 생산비절감 대상 20개 작목 중 벼, 참깨, 맥주보리, 쌀보리, 녹두, 딸기 등 18개 작목에 대한 생산비절감 경영모델 개발을 추진했다. 생산비절감 경영모델 개발 작목선정은 농가 공모를 통하여 확정했으며, 단감, 매실, 한우 등 20작목이 선정됐다.

2015년부터 추진한 생산비 절감 경영모델 개발 결과, 참깨, 녹두, 딸기, 토마토 등 9작목은 경영모델을 완성했고, 양파, 녹차, 오리 등 11작목은 2018년에 지속 추진할 계획이다.

벼의 경우 경운과 시비 노동시간이 6.3%(15.8→14.8시간/10a), 생산비는 43천원/10a 절감됐다. 맥주보리는 경운, 파종, 시비 노동시간이 9.2%(8.7→7.9시간), 생산비는 23천원/10a 절감됐다. 콩은 파종, 수확 노동시간이 67.2%(22.9→7.5시간/10a), 생산비는 94천원/10a 절감됐고, 참깨는 쉼기, 이식 노동시간이 72%(19.7→5.5시간/10a), 생산비는 89천원/10a 절감됐다. 배추는 육묘, 정식, 방제 노동시간이 58.2%(47.4→19.8시간/10a), 생산비는 550천원/10a 절감됐다.



생산비절감 경영모델 연사회



생산비절감 경영매뉴얼

다) 작목별 생산비절감 실용화기술 보급

2015년부터 작목별 생산비절감 재배기술 보급을 위한 시범단지 80개사업 269개소를 육성했다. 쌀 생산비 절감 시범단지 육성의 주요사업내용은 벼 무논점과 동시 측조시비 및 비료 절감형(파종상) 재배기술 보급과 농작물 병해충 공동방제 사업 등 이었다.

밭농업 생산비 절감 시범단지 주요사업으로 밀, 잡곡류 자급률 향상을 위한 주산단지 육성, 콩, 보리, 수수, 감자 생산비 절감 기계화 및 안정생산 시범단지 운영 등을 추진했고, 원예·특용작물 생산비 절감 시범단지 육성사업으로 과실 생산비 절감 종합기술 시범, 시설원예 에너지절감 및 생육환경 조절 시범, 생산비 절감형 저온성 특새 화훼류 재배단지 조성 등을 추진했다.

축산분야 생산비 절감 시범단지 육성사업으로 소 번식관리 시스템 활용 시범단지 조성, 로봇포유기 활용 가축생산성 향상, 육계사업 환경 및 생산비 절감 기술시범, 새로운 사료작물 도입과 농산부산물 이용 사료비 절감 시범사업 등을 추진했다.

그 결과 직파재배기술(무논점과)을 6,280ha에 확대 보급하여 35억원의 생산비를 절감했으며, 양과 파종·정식 등 일관기계화 재배기술을 752ha에 보급해 161억원의 생산비를 절감하는 효과를 얻었다.

단감, 포도과원 등 고소작업차, 무동력 운반기 설치 5ha 보급 추진은 고품질 원예작물 기계화 및 생산비 절감의 효과를 거양하는데 커다란 영향을 주었다.

간척지 활용 이탈리아안라이그라스 항공파종을 88ha에 보급해 인력 파종 시 ha당 생산비 150천원을 60천원으로 낮추는데 기여했고, 농산부산물 활용 발효사료 조제 이용 시범사업을 통해 사료비를 22~30% 절감하고 육질 1등급 출현율을 5%정도 향상시켜 농가 소득 향상에 기여했다.

라) 분야별, 품목별 생산비 절감 우수사례 농가 발굴

농업현장에서 실제 사용 가능한 기술 등을 전파·공유하여 농가 생산비 절감을 돕고, 기술보급 자료로 활용하고자 생산비 절감 우수사례를 발굴했다.

생산비절감사례 수집 분야는 국·도비·시군비 시범 사업으로 추진하여 성과가 있거나, 농업현장에서 실제 생산비절감 성과가 있는 사례로 식량작물, 원예, 특작, 축산부분 등이었다.

2016년에는 작목별 생산비절감 우수사례 45건을 수집해, 장성군 황룡면의 콩 파종기, 수확기, 정선기 보급을 통한 콩 생산비 절감사례, 강진군의 고구마 부산물 등을 이용한 한우 사료비 절감, 담양군의 콩나물 부산물 이용 사료비절감 사례, 영광군 염산면의 포도원 레일식 무동력 운반시설 설치 노동력절감 사례 등 5건을 신문 등 방송매체에 보도했다.

2017년에는 “생산비 절감만이 전남농업 농촌살길이다”라는 기획시리즈를 통해 안개분부시스템·작업레일로 노동시간을 크게 단축한 보성싱싱농원 사례, 농부산물 활용 품질은 UP, 생산비는 DOWN 한 해남 하늘닿은목장 사례, 육계 사육환경 개선으로 생산비 절감 성공 장흥 육계 사육농장 사례 등 22건의 생산비 절감 선도농가 사례를 발굴 홍보했다.

마) 생산비절감 농업인 전문교육 확산

저비용 고소득 농업실현을 위한 지역별 선도 농업인 양성과 품목별 생산비절감 핵심기술, 생산성 향상, 고소득 성공사례 중심 교육을 실시했다.

배, 포도, 단감 등 품목별 전문교육은 18과정 825명을 교육했고, 새해 농업인 실용교육, 여름철 현장영농 기술 교육과 같은 현장중심 생산비 절감 기술교육은 22개 시·군에서 90,779명을 교육했다. 특히

노동력 고령화와 인력부족 문제를 해결하고 생산비 절감에 반드시 필요한 농기계 생산비절감 전문교육은 211과정에 8,587명을 교육했다.

지역 농업 활성화와 생산비절감 확산 핵심 리더를 육성하기 위한 전남생명농업대학, 전남마이스터 대학과정에서는 각각 185명, 81명이 교육을 이수했다.

추진부서 ● 자원경영과장 조동호, 팀장 서종분, 담당자 손장환, 박 신

2) 신기술 신품종 도입농가 경영성과 분석

최근 10년간 농촌진흥기관에서 개발한 신기술·신품종의 신속한 보급을 위해 우리 도 육성 조생종 벼 신품종 ‘조명1호’에 대한 경영성과와 농가만족도를 분석해 영농의사 결정 자료로 제공했다. 벼 조명1호는 조생종 품종으로 중·만생종 수확시기와 노동력 분산으로 노력비를 절감하고 밥맛이 좋아 단위기술 만족도가 높았다.

벼 신품종 ‘조명1호’ 재배농가 수량(10a)은 554kg으로 일반품종 510kg에 비해 8% 증가했다. 종묘비는 일반품종 대비 25.4%, 비료비는 33.8%, 농약비는 45.8% 각각 비용이 절감됐다. 소득(10a)은 613천원으로 일반품종에 비해 55% 증가됐고, 순이익은 337천원(일반품종 대비 143% 증)이었다.

추진부서 ● 자원경영과장 조동호, 팀장 서종분, 담당자 박 신

3) 농업정보 제공

가) 농업기술보급 정보화사업

농업인의 의사결정을 위해 최신 농업기술정보와 농산물 판매기술을

지원하고 농업인의 마케팅 능력을 배양하는 프로그램을 운영했다.

농업 관련 기관 곳곳에 흩어져 있는 유용한 농업정보를 수집·가공해 주간(154회)과 월간(17회, 총 39,100부)으로 농업정보지를 제작·배부했고, 인터넷 홈페이지를 이용해 최신 농업기술정보 66,758건을 제공했다.

21개 시·군에 정보화농업인 연구회 회원 800명을 육성하고, 농산물 전자상거래 활성화를 위한 e-비즈니스리더를 양성(10개소, 216명)했으며, 정보통신 기술 우수사례를 발굴하기 위한 온라인 농업인 정보화대회를 개최했다. 또한, 정보화농업인의 경영능력 향상을 위해 제9회 정보화농업인 전진대회를 화순에서 약 400명이 참석한 가운데 개최했다.

전남 지역의 우수한 농·식품과 문화를 소비자에게 알리기 위해 농·식품 홍보판매 스마트 스튜디오를 구축하고 미디어파머 26명을 양성했다.

나) 전남농업정보 수집·제공

농업인 및 소비자들이 쉽게 이해할 수 있도록 농업관련 기관에서 제공하고 있는 자료를 재(再) 가공하여 농업인에게 신속하게 제공하여 출하시기 등 의사결정능력을 향상하고, 소비자에게는 농업·농촌의 이해도를 증진시켰다. 농업인 만족도 향상과 돈 되는 경영·정보를 개선하기 위하여 우리 도에서 개발한 생산비 절감 및 농작물 재배기술 정보를 중심으로 제공했다.

농업정보를 신속히 제공하기 위해 마케팅, 특허 등 전문가 3명을 위촉했으며, 농업 현장애로기술을 신속히 수집하고 확산하기 위하여 농업인 참여를 확대했다. 특히, 농업인 현장 인터뷰, 칭찬릴레이, 농업인 성공스토리, 일상생활, 농사이야기 등을 수록했다.

농업정보지를 구독한 사람들을 대상으로 만족도 및 알고 싶은 정

보를 분석한 결과, 만족도에서는 전반적으로 도움이 됐다가 91%, 농업상식 82%, 마케팅기술 80%, 소득증대 74% 순이고, 선호하는 정보로는 기상정보 > 가격·수출입 정보 > 병해충 발생 및 방제정보 순으로 나타났다.

다) 1인 미디어 파머 양성을 위한 스마트 스튜디오 구축

최근 스마트폰의 대중화로 인터넷 1인방송에 대한 관심이 증가하고 있으며, 온라인 포털에서는 방송을 활용한 동영상 마케팅이 증가하고 있다. 전남농업과 농촌소식을 홍보하기 위하여 농업기술원에 정보 스마트 스튜디오(라이브방송국)를 구축하여 주간 농업정보를 매주 화요일에 방송하고 있다.

주요 기자재로는 라이브방송카메라, 원고시청장비, 영상믹서, 음향믹서, 전동스크린, 스튜디오조명, 실시간 중계기, 중계모니터, 이동용 송출장비, 방송프로그램 등이다.

라) 직거래 확대 및 유통비용 절감 기술 개발

친환경 농특산물 쇼핑몰(해피굿팜) 53개소를 운영했으며, 농식품 직거래 활성화를 위한 해피굿팜 운영 및 마케팅 교육을 3회에 걸쳐 96명에게 실시했다. 또한, 영세 고령농업인 생산 및 판매실태, 마을기업 생산 농식품 브랜드 및 운영실태를 조사했다.

추진부서 ● 자원경영과장 조동호, 팀장 장선환 담당자 김덕현, 김성호

나. 식량작물 생산비절감과 유기농업 기술보급

1) 쌀 생산비절감 및 품질 고급화 기술보급

우리 도에서는 2014년까지 유예되었던 쌀 관세화가 2015년부터 시

행되고 농촌 노동력 부족 현상이 갈수록 심화되고 있는 상황을 이겨 나가고자 쌀 생산비 절감과 품질 고급화에 박차를 가했다.

먼저 쌀 생산비 절감을 위한 시범사업으로 새로운 벼 직파기술인 벼 무논점파 동시 측조시비기술 시범사업과 전국 최초로 드론을 활용한 벼 항공직파 재배단지 조성사업을 의욕적으로 추진했다.

그 중 특히 벼 무논점파 동시 측조시비기술 시범사업은 10a당 생산비가 753천원 절감되는 성과를 거두어 농업인들로부터 큰 호응을 얻었으며 시범단지를 중심으로 크게 확대되어 무논점파 재배면적이 2015년 4,310ha에서 2016년 5,712ha, 2017년 6,280ha로 꾸준히 증가하고 있다. 이러한 결과 2017년 기준 47억원의 총 생산비가 절감된 성과를 거두었다.

아울러 최고품질 쌀 재배매뉴얼 확산으로 우리 쌀 품질향상과 맞춤형 최고품질 쌀 생산단지 육성 시범사업을 지속 추진하여 단백질 함량 6.5% 이하, 완전미율 95% 이상의 품질을 자랑하는 최고품질 쌀을 생산했다.

또한, 신육성 고품질 품종을 조기에 확대 보급시키고자 신육성 고품질 품종 증식단지 운영 시범사업을 매년 추진하여 2017년 기준 새일미 등 15개 품종 490톤의 우량종자를 생산·보급했다. 이 물량은 우리 지역 벼 재배면적의 6%인 9,800ha를 재배할 수 있는 양이다.

이러한 최고품질 쌀 생산단지 육성과 신육성 고품질 쌀 생산 시범사업은 전남쌀의 품질 향상을 꾀하는 한편 “전국 12대 우수브랜드 쌀 선정”에 우리 지역 브랜드 쌀이 연속해서 전국 1위를 차지하는데 선도적 역할을 하고 있다.

그리고 쌀의 다양한 소비변화 요구에 따른 새로운 소비시장 창출을 위해 2015년부터 추진해 온 ‘유기농쌀산학협력단’을 ‘쌀산학협력단’으로 확대 운영해 쌀머핀, 쌀쿠키, 쌀파스타면 등 쌀 가공제

품 개발 기술을 보급했다.

또한, 지속적인 쌀값 하락에 따른 쌀 수급안정을 위해 해외 쌀 수출시장을 개척하여 해남에서 생산된 ‘가바쌀’ 120톤 미국 수출, 장성에서 생산한 ‘조명1호쌀’ 108톤 러시아 수출, 곡성에서 생산한 쌀을 가공한 ‘발아현미’ 1.5톤 미국 수출 등 전남쌀의 국제경쟁력 강화는 물론 농가소득향상에도 크게 기여했다.

2016년부터 선정방식을 변경한 ‘대한민국 명품쌀 선정’에 우리 지역 브랜드 쌀인 ‘담양 대숲맑은쌀’이 대상을 ‘함평나비쌀’이 우수상에 선정되는 쾌거도 이루었다.

추진부서 ○ 기술보급과장 정찬수, 작물환경팀장 김희열, 담당자 김선표

2) 발작물 생산비 절감과 자급률 제고 기술보급

전남도는 발작물 생산비 절감 및 자급률 제고로 국민의 먹거리 안정화를 위해 총 20종의 시범사업을 발굴해 24개소에 296ha를 조성·추진했다.

먼저 벼농사는 기계화율이 98%인데 비해 발작물은 기계화율이 58%에 불과해, 맥류동계작물 안정생산 기술보급 시범 2개소 100ha, 수수 생산비 절감 육묘 기계이식 재배기술 보급 시범 1개소 5ha, 고구마 생산 일관기계화 기술 시범 1개소 5ha, 고품질 잡곡 수확 후 처리시스템 보급 시범 1개소 10ha, 잡곡류 생산비 절감 기계화 시범 1개소 20ha를 통해 발작물 기계화율 증진을 위해 노력했다.

아울러 FTA 대응 발작물 경쟁력 강화를 위한 신기술 보급을 위해 콩 논 재배 콤바인 수확적용 재배기술 시범 1개소 50ha, 잡곡 자급률 향상을 위해 지역전략 주산단지 육성 1개소 50ha, 찰옥수수 지역명품 모델화 시범 1개소 10ha, 들녘별 쌀 경영체 연계 국산보리·밀

생산단지 시범 1개소 50ha를 추진하여 밭작물 경쟁력 강화에 힘썼다.

또한, 벼 대체작물 재배기술 확대 보급을 위해 논 이용 벼 대체작물 재배시범 2개소 6ha, 논 이용 삼모작 작부체계 농가현장 실증시범 1개소 3ha, 논에 봄감자+벼농사 작형 특성화 시범 1개소 30ha, 남부 지역 삼모작 작부체계 농가현장 실증시범 3개소 9ha를 추진하는 등 논 대체작목 개발을 위해 노력했다.

앞으로도 잡곡 자급률 향상과 지역 전략작목 주산단지를 확대 육성 하여 2019년 까지 잡곡 자급률을 35%까지 향상시킬 계획이며 6차 산업화를 통한 부가가치 향상과 농가소득 증대에 힘쓸 계획이다.

추진부서 ○ 기술보급과장 정찬수, 작물환경팀장 김희열, 담당자 김덕룡

3) 친환경농업 내실화를 위한 기반확충 및 기술지원

‘생명의 땅 전남’ 실현과 제3차 친환경농업육성 5개년 계획 목표달성을 위한 기술적 뒷받침 및 『유기농 원년 선포』와 함께 유기농 내실화를 위한 검증된 저비용 유기농업 실천을 위해 현장기술지원에 최선을 다했다.

친환경농업 현장 기술지원단을 편성하여 월 1회 방문하고 기술지원과 단지별 담당자를 매년 350명을 지정하여 책임 있는 현장 기술 지원에 힘썼으며, 친환경농업 3단계 교육을 추진(1단계-새해 농업인 실용 교육, 2단계-영농 전 마을별 유기농업 실천 연사회, 3단계-여름철 현장 영농교육)하여 총 13,000회 480천명을 교육했다.

그리고 친환경농산물 생산비 절감을 위한 미생물 생산기반구축으로 유용미생물 배양실을 20개소 운영하여 미생물 11종 10,135톤을 보급했고, 우리 지역에 맞는 토착미생물을 손쉽게 활용코자 토착 미생물 자가제조 활용 교육장을 13개소 운영하여 19,017명을 교육시켰

으며 총 12종 676톤을 자가 제조 활용하여 유기농 생산비 절감에 크게 기여했다.

친환경 인증지원을 위한 종합검정실을 활성화하여 친환경 농산물 인증 지원, 토양개량제 성과측정, 쌀소득보전직접지불제 사업 이행점검 등 정책지원 토양검정과 농촌진흥청의 대표필지 토양검정 등을 수행하여 총 452,700점을 분석했고 677,876부의 시비처방서(토양+액비)를 발급했으며, 이 중 친환경농산물 인증을 위한 분석은 247,958점으로 54.7%를 차지했다.

또한, 종합검정실 분석업무의 지속성을 유지하기 위해 신규담당자와 검정요원에 대한 도단위 분석교육을 24회 494명을 추진하여 담당자 분석능력 향상 및 분석결과 신뢰도를 높이도록 노력했다.

정책지원사업으로 추진하고 있는 쌀 소득보전 등 직접지불제 사업의 효율적인 추진을 위해 엽 분석 2,382점을 실시하여 질소거름 알맞게 주기 운동으로 화학비료사용 감축을 지도했으며 토양검사는 등록신청농가를 대상으로 매년 11,000농가 28,733,721㎡의 벼 재배면적을 점검했다.

앞으로 친환경농업의 환경보전 기능 등 공익성과 안전한 먹거리에 대한 소비자 홍보 및 저비용 유기농 중심 친환경농업 내실화를 위해 최선을 다할 계획이다.

추진부서 ● 기술보급과장 정찬수, 작물환경팀장 김희열, 담당자 김덕룡, 이민규

4) 벼 병해충 예찰 및 방제 기술지원

벼 병해충 피해를 최소화하기 위해 벼 병해충 예찰포 22개소(기술원 1, 시·군 센터 21)와 관찰포 358개소를 설치하여 병해충 발생상황을 주기적으로 예찰을 하고 있다.

예찰포에서는 유아등, 포자채집기 등 장비를 활용해서 5월 1일부터 8월 31일까지 도열병 분생포자와 벼멸구 등 비래해충 채집상황과 포장 병해충 발생상황을 관찰하고 있다. 또한, 관찰포는 농가포장의 병해충 발생상황을 조사하여 병해충 발생 통계자료로 활용하고 있다.

2016년에는 전반적으로 병해충 발생이 적었으나, 벼멸구·흰등멸구 등 비래해충의 비래량이 전년에 비해 증가했으며, 적기에찰 및 방제로 피해가 크진 않았다.

2017년에는 비가 적게 오고, 습하지 않은 날씨 등으로 병해충 발생은 적었으나, 지역에 따라 깨씨무늬병, 이삭누룩병, 먹노린재 등이 증가했으며, 특히 친환경단지를 중심으로 먹노린재 발생이 많아 약제 지원을 통한 방제활동에 주력했다.

또한, 매년 문제가 되고있는 벼키다리병은 본답에서 일부 발생했으나 온탕소독에 석회유황합제를 활용한 새로운 종자소독기술 보급으로 피해를 최소화 했고, 2008년 서남해안에 발생하여 많은 피해를 주었던 줄무늬잎마름병은 겨울철 저온으로 월동 애멸구 밀도가 낮아졌고, 중국으로부터 비래량도 적어 증식이 되지 않았으며, 저항성 품종 확대재배와 체계적인 방제기술 지원으로 피해가 발생하지 않았다.

추진부서 ○ 기술보급과장 정찬수, 작물환경팀장 김희열, 담당자 이정훈

다. 원예작물 경쟁력 향상 및 스마트 영농기술 보급

1) FTA 대응 원예작물 생산비 절감 및 스마트 영농기술보급

WTO 체제 이후 농산물 수입 개방이 자유화되면서 원예작물 품질 고급화와 함께 생산비 절감을 통한 대외 경쟁력 향상이 요구됐다.

이에 비닐하우스 확대보급, 에너지 절감, 수경재배 등 시설원예 기

술 도입이 정착됐다. 또한, 농가 인구 감소, 고령화 등으로 어려움을 겪고 있는 농업·농촌에 최근 혁신성장 아이템으로 주목받고 있는 스마트팜이 2017년부터 정부시책으로 보급되기 시작했다.

이러한 시대적 여건에 맞추어 생산비 절감을 통한 경쟁력 향상을 위해 시설원예 에너지절감 기술을 우선적으로 보급했는데, 2014년도 3개소, 2015년도 3개소, 2016년도 4개소, 2017년도에는 21개소를 추진하는 등 지속해서 확대 추진하여 농가 소득 및 경쟁력 향상에 노력했다.

또한, 지역별 특성과 경제성을 고려한 작목별 생산비 절감을 위해 생력화 사업을 중점적으로 추진했는데, 이중 양파 일관기계화시범은 생산비 51% 절감의 효과를 거두었다.

4차 산업혁명 대응 스마트 농업기술 신속 보급을 위해 ICT활용 분야별 시범사업을 추진했으며, 특히 2017년에는 단동 비닐하우스 분산제어 환경제어 시스템 1개소, ICT 융합 시설딸기 열회수형 온습도 환경제어 시스템 1개소, ICT 활용 양파 저장성 향상 기술 시범 1개소를 추진했으며 시·군 센터 스마트팜 현장 지원센터 2개소를 구축했다.

또한, 과학영농을 실천하고 농가 교육장으로 활용하기 위해 시·군 농업기술센터 내에 새로운 작물도입과 새기술 정립을 위한 새소득원 발굴 실증시범포를 2014년부터 현재까지 36개소를 조성했다.

2) 전국 최고 품질의 과일·과채 생산단지 육성

FTA 체결 국가 증가와 수입 자유화에 따른 수입 물량의 증대, 가격 하락 및 소득감소의 위험은 기존 과수농가에 최고품질 과실 생산단지 확대 및 과수 농가들의 생산성 향상을 위한 많은 구조개선을 가져왔다.

도에서는 전남의 따뜻한 기후를 최대한 이용하여 참다래, 무화과,

부지화, 석류, 비파, 커피, 망고 등 난지·아열대 과수를 3,876농가 1,656ha로 확대했다.

또한, 수입 과실을 이겨내고, 대표 과종에 대한 우리 과실의 품질 고급화와 소비자 신뢰구축을 위해, 우리도 최고품질 과실생산단지 (배·단감·포도) 9개소 223ha를 육성하고, 딸기 등 과채류 고품질 생산 핵심 기술보급 11개소를 추진했다.

아울러, 최고품질 과채생산을 위해 도원·농업기술센터·농업인 등의 협력추진체계를 구축했으며, 연구·지도 전문가로 구성된 기술지원단을 운영하여 단지별 월 1회 현장 컨설팅을 추진, 과채별 당도 및 상품성 향상에 중점을 두고 연작장해 예방, 품질의 균일화, 시설 환경 개선을 위해 노력했다.

특히, 담양딸기 「죽향」 품종을 홍콩 아타백화점에 2.4톤을 수출하는 성과를 거두었으며, 생산성 향상을 위한 딸기 저면관수 공동 육묘 시범 1개소 1.6ha, 우리도 주력과수 정지·전정기술 지원단 6과종 265명 운영으로 전국 최고품질의 과일·과채 생산에 최선을 다했다.

새로운 소비트렌드에 맞는 소비자 맞춤형 과수 생산의 일환으로 중소형 사과·배, 신세대 체리·플럼코트, 블루베리 조기 시설재배 등 12개소를 추진하여 농가 신소득원 발굴에도 노력했다.

3) 시·군별 선도품목 발굴 지역 특화작목으로 집중 육성

시·군별 브랜드 자산 가치를 높여 특화품목이 지역 발전을 선도할 수 있는 혁신적 사고의 일환으로 지역특화작목을 집중 육성했다.

국비지원 사업으로 2014년부터 현재까지 지역농업 특성화 사업 45개소, 지역 활력화작목 기반조성 사업 34개소를 추진했다.

특히, 2017년부터는 전남만의 특화작목 육성을 위해 도비, 시·군비, 자부담금을 투입하여 전국 제일의 1시·군 1특화작목 육성사업 6개소

55ha를 운영(고흥 석류 등 6개 품목)하여 2017년 전국 최초 장흥 블루베리를 말레이시아(110kg)와 홍콩(210kg)에 수출하는 성과를 올렸다.

앞으로도 R&D, 종합 신기술, 가공, 체험 등 6차산업화 기반조성과 기술지원 및 연차적 적지적작 특화작목 발굴 선정을 통해 전국 최고 수준 특화단지를 조성할 계획이다.

추진부서 ○ 기술보급과장 정찬수, 원예특작팀장 김명석, 담당자 박인구, 채연경, 이승진

라. 동물복지형 저비용 안전축산물 생산기술 보급

우리도의 축산은 한우사업의 경우 소규모 번식농가가 감소하고 일관 사육농가들이 많아지면서 송아지 가격 상승과 청탁금지법 등의 영향으로 소비자들의 소고기 소비가 부진했다, 낙농사업은 2014년부터 이어진 강도 높은 감축이 이어지고 있고, 분유재고량은 꾸준히 감소하고 있다.

돼지사업은 가격이 4년 연속 강세로 사상 최고의 도축두수를 기록했으며, 이에 반해 값싼 외국산 고기의 수입량 증가에도 높은 가격을 유지했다.

닭, 오리 등은 AI로 시작하여 AI로 끝났다 할 정도로 자주 발생했으며, 피해가 크고 현재도 종결되지 않고 있다. 산란계는 2017년 유럽발 살충제 계란 파동의 파장이 일파만파로 번져나가 계란에 대한 인식이 안 좋아지고, 가격 폭락으로 많은 농가가 어려움을 겪었다.

사료작물은 겨울철 잦은 강우 및 가뭄 등 기상 이상으로 인해 생산량이 감소되는 일이 많았다. 오디, 누에 등은 경기 불황으로 인한 소비가 감소했으나 반대로 생산량은 증가하여 가격이 지속해서 하락했다.

동물복지형 녹색축산 실천기반 구축과 우리 도 축산정책의 기술적 뒷받침을 위해 국비보조 사업은 126종 179개소 11,141백만원(국비 5,571, 지방비 5,571)의 예산을 확보하여 '등검은말벌 유인포살 방제 기술', '치유농업 육성', 'FTA 대응 사료비절감 한우경쟁력 향상시범', '조사료 품질고급화 수확 저장기술 시범' '유용곤충 소득화', '스마트팜 축산실용기술 확대보급' 등 새로운 사업을 다수 발굴하여 추진했다.

이와 별도로 우리 도의 특색을 살린 도비 시범사업 39종 131개소 4,310백만원(도비 1,391, 시군비 1,909, 자담 1,010)의 사업비를 확보하여 '목장형 유가공 상품화시범', '이유자돈 생산성 향상시범' 'ICT 융복합 축산환경 통합시스템 구축'등 새로운 사업을 추진하여 신기술을 현장에 신속하게 확대 보급시켜 축산업의 새로운 기술과 경쟁력을 한 단계 더 발전시키는 기반을 구축하는 성과를 거두었다

1) 사료작물 절감 및 농산부산물 이용기술 지원

세계 여러 국가와의 FTA에 대응하고 전남 축산 농가의 국제 경쟁력을 높이기 위해 최신 생산비 및 사료비 절감 기술을 보급했다. '간척지 활용 이탈리아 라이그라스 항공파종 재배기술' 시범사업은 항공기를 이용한 파종으로 노동력이 93% 이상 절감되었고, '새로운 사료작물 케나프 재배 시범'은 새로운 사료작물인 케나프 지역 적응 재배를 통해 앞으로 케나프를 새로운 사료작물로 등록할 수 있는 기반을 마련했으며, '농산부산물 이용 발효사료 제조 시범'은 버섯 폐배지 등 지역에서 많이 나오는 부산물을 이용하여 자가 발효사료를 생산하여 사료비를 22~30% 이상 절감되는 성과를 거두었다.

로봇포유기 및 나노탄소 적외선 램프를 이용한 축사 에너지 절감 기술보급으로 송아지 젓먹는 기간이 14일 단축되었고, 젓먹이는 노동력이 150분/두 절감되었으며, 육계사 난방비는 22% 절감되는 효과를 거두었다.

2) ICT 융복합 축산 스마트팜 신기술 보급

농촌의 인구감소와 고령화 되어가는 추세 속에 농업생산성은 정체되고 있어 기계화·자동화·정밀농업 등 기술로 노동력을 보완하는 필요성이 높아지고 있어 이에 맞추어 축사에 ICT 기기를 도입하는 시범사업을 추진했다.

ICT를 활용한 가축질병 및 환경관리를 위한 생산성 향상 기술지원으로 방역비용 3%가 절감 되었으며, 축사 환경 통합관리로 난방비 20%를 절감했고, 고온기 온습도 지수를 활용한 가축관리로 열스트레스 경감 및 낙농농가 우유생산량이 10% 향상 되는 결과를 도출했다.

스마트팜을 활용한 개체관리로 모돈 발정재귀가 0.7일 빨라졌으며, 한국형 스마트팜 모델개발을 위한 ICT 활용 오리 사육시설 한국형 스마트팜 모델 적용으로 출하율이 2%p 향상 되었으며 소득은 23%로 올라가는 성과를 거두었다.

3) 축산물 부가가치 향상 및 악취저감 기술보급

소비자가 찾지 않는 한우, 돼지 등의 비선호 부위와 남은 우유를 가공하여 부가가치를 향상 시키고, 지속 가능한 축산을 위한 축사냄새저감 미생물을 생산·공급했다.

원유 품질향상 및 축산물 부가가치 향상 기술을 보급하여 우유 품질을 5% 향상 시켰으며 남은 우유를 가공하여 발효유, 치즈 등을 만들어 우유로 판매할 때 보다 부가가치를 5~7배 향상 시켰으며, 육가공으로 육제품 부가가치를 10% 향상시켰다. 냄새가 없는 친환경적인 축산을 위해 유용미생물 생산·공급' 시범사업을 9개소 추진하여 축산농가에 유산균, 효모, 광합성균 등 8종을 연간 1,000여톤 공급하여 축사 악취를 저감하는데 기여했다.

전남 낙농가를 대상으로 2008년 8월 조직한 '전라남도 목장형 유

가공 연구회'는 45명이 활발이 활동중이며, 회원간 정보교류가 활발히 이루어지고 있다. 회원의 우유가공능력 향상과 소비자 홍보를 위하여 국제농업박람회 기간 동안 치즈체험관과 자연치즈 전시회 등을 개최했다.

4) 산업곤충 소득 자원화 및 동물매개 치유농업 모델 육성

곤충산업의 잠재력이 부각되면서 세계 곤충시장이 성장하고 있으며, 우리나라도 크게 성장하고 있는 분야로 새로운 소득작물로 발굴하기 위해 노력했다.

식용곤충 소득화 및 곤충산업 확산 실용기술 보급으로 갈색거저리, 메뚜기 등 곤충사육 가공 거점 기반을 구축했으며, 학습용, 약용 등 용도에 맞는 시설 표준화 모델을 보급 하고, 국내육성 우수 꿀벌인 장원벌과 꿀벌 천적인 외래해충 등검은말벌 포획 장치를 보급했다.

고품질 꿀벌 화분 생산 기술보급으로 양봉농가 소득이 25% 이상 향상 되었으며, 틈새 애완동물 사육과 동물을 매개로 한 치유농업을 보급했으나, AI 등의 발생으로 조류에 대한 사업 완결이 미흡했다.

추진부서 ○ 기술보급과장 정찬수, 축산기술담당 장영모, 담당자 기록재

5-3. 핵심 농업인력 육성 및 6차산업화 촉진

가. 글로벌 경영역량을 갖춘 핵심 농업인력 육성

전남 농업을 이끌어 갈 농업 전문인력 양성을 목표로 젊음과 활력이 넘치는 농업·농촌을 위한 청년 농업리더 양성과 작목별 생산비 절감, 유기농업 등 농가 소득향상을 위한 교육 강화를 기본방침으로도 농업인을 대상으로 경영규모, 기술수준, 농업성장 단계별 차별화된 맞춤형 교육을 실시했다.

도에서 실시한 농업인 교육은 2014년부터 단기과정으로 ‘전문기술교육’, ‘정보화 교육’, ‘귀농인교육’, ‘농업기계교육’, 장기과정으로 ‘전남생명농업대학’, ‘전남농업마이스터대학’, ‘농업경영자과정’ 등 271과정 11,682명이 수료했다.

중점교육으로 유기농업, 미래농산업·신성장 소득작목 교육, 농식품 6차산업·여성창업 교육, ICT, 농용로봇, 드론 등 생산비 절감 교육, 전자상거래 전문가 육성을 위한 사물인터넷 농업활용 과정 등 교육을 실시하여 농가 경쟁력 강화에 주력했다.

특히 장기과정인 전남생명농업대학은 저비용 고소득 농업실천 선도농업인 육성을 위해 2개 반 66명을 선발하여 미래농업리더·약용작물반 등 친환경 농업을 이끌어갈 차세대 전문인력 60명을 배출하여 차세대 지도자로 육성했다.

1) 농업인 전문기술교육

농업인 전문기술교육은 유기농업 전문교육(유기 채소·과수, GAP), 기후변화 대응 신성장 소득작목 교육(아열대 과·채류, 베리류, 산업곤충 사육기술 등), 농식품 6차산업(가공·마케팅·유통), 여성농업인 창업교육, 품목별 생산비 절감 기술교육(유기농자재 제조기술, 배, 사과, 딸기 등)들을 현장학습 중심으로 2014년 1,161명, 2015년 825

명, 2016년 18과정 748명, 2017년 18과정 758명의 맞춤형 현장체험 프로그램 교육을 실시했다.

특히 생산비 절감, 유기농업, 농·식품 6차산업 등 농가소득 증대와 농가 경영개선에 필요한 교육들을 확대 운영했고, 수요자 중심교육, 품목별 우수 학습현장 발굴을 통해 이론과 현장 학습 병행 등 농업 인들에게 실질적으로 도움될 수 있도록 추진했다.

【 농업인 전문기술 교육실적 】

(단위 : 명)

구 분	2015		2016		2017	
	계획인원	수료인원	계획인원	수료인원	계획인원	수료인원
교육실적	800	825	800	748	800	758

추진부서 ● 농업교육과장 박석환, 전문교육팀장 임경욱, 담당자 김 열

2) 정보화 교육

전라남도는 4차 산업혁명 기술을 활용한 적응력 확대와 동시에 농업인의 적극적인 시장참여를 확대하기 위하여 매년 정보화교육을 시행하고 있다.

정보화 교육은 2014년 8과정 208명, 2015년 8과정 205명, 2016년 7과정 211명, 2017년 7과정 180명을 대상으로 농산물을 홍보하고 나아가 판매까지 할 수 있는 SNS를 활용한 마케팅 교육이다.

특히 2017년부터는 대내·외 농업환경 변화에 대응하는 신기술 교육(사물인터넷 농업활용, 내 농장 홍보 동영상 만들기 등) 및 SNS 활용 등의 교육과정을 개설하여 향후 수요자 중심의 맞춤형 실용교육을 확대하여 농가경영에 실질적인 도움이 되는 교육을 운영할 계획이다.

【 농업인 정보화 교육실적 】

(단위 : 명)

구 분	2015		2016		2017	
	계획인원	수료인원	계획인원	수료인원	계획인원	수료인원
교육실적	200	205	200	211	200	180

추진부서 ● 농업교육과장 박석환, 박람회지원팀장 주경천, 담당자 이정희

3) 귀농·귀촌인 교육

귀농·귀촌인 교육은 귀농·귀촌(희망)자에게 체계적인 기초 영농기술과 농업정보를 제공하고, 단계별 현장실습을 통하여 안정적으로 농업·농촌에 정착할 수 있도록 지원하는 교육으로 2014년 11과정 362명, 2015년 10과정 404명, 2016년 10과정 416명, 2017년 10과정 406명을 대상으로 시행하여 왔다.

귀농·귀촌을 준비하지만 개인사정으로 주중에 교육에 참여하지 못하는 도시민에게는 주말 도시민 버스투어 교육, 초보 농업인에게는 재배작목 선택 및 재배기술 교육 등 수요자 맞춤형 교육을 실시하여 안정적으로 농업·농촌에 정착할 수 있도록 유도했다.

또한, 멘토(선도농가)·멘티(신규 귀농·귀촌인) 현장실습 교육을 통하여 귀농 이주 초기의 경험 미숙 등에 따른 위험부담을 줄여 귀농인들의 영농현장에 안정적인 정착률이 가능하도록 유도함으로써 농어촌의 활력증진에 기여할 계획이다.

【 귀농인 교육실적 】

(단위 : 명)

구 분	2015		2016		2017	
	계획인원	수료인원	계획인원	수료인원	계획인원	수료인원
교육실적	300	404	300	416	300	406

추진부서 ● 농업교육과장 박석환, 박람회지원팀장 주경천, 담당자 이정희

4) 농업기계 교육

4차 산업혁명에 대비한 영농현실에 적극 대처하고 농촌 농업인구의 급격한 감소 및 노령화에 따른 농촌일손 부족현상을 극복하기 위해 영농에 필요한 각종 신 기종 및 첨단 농업기계교육을 2014년부터 37과정 4,666명 실시했다.

주요 교육내용은 농업기계 취급·조작기술, 기기별 고장원인 분석 및 처리방법, 정비·사후관리 요령 등이며 영농철에는 영농 현장에서 직접 고장 난 농업기계를 점검해 주는 영농현장 컨설팅 교육을 강화하여 농업인의 불편을 해소하여 주었다.

【 농업기계 교육실적 】

(단위 : 명)

구 분	2015		2016		2017	
	계획인원	수료인원	계획인원	수료인원	계획인원	수료인원
교육실적	1,065	1,203	1,075	1,227	1,000	1,091

추진부서 ● 농업교육과장 박석환, 농기계교육팀장 김재식, 담당자 이기용, 박성국

5) 도시소비자 교육

도농이 상생하고 도시소비자의 농산물에 대한 인식전환과 확대운영이 필요하여 2015년 신설된 과정이다. 도시소비자를 초빙하여 친환경 농산물에 대한 중요성을 재인식시키고 전남의 우수농산물 홍보 및 소비를 촉진시키기 위하여 2015년부터 직능단체 및 일반도시민

12기 367명 대상으로 교육을 실시했다.

주요 교육내용은 전남의 친환경 농산물 홍보를 위해 영농현장 및 체험장을 찾아가서 직접 보고, 듣고, 체험하며 신규농업인(귀농·귀촌) 관련 궁금증을 해소하는 현장 토론식 교육으로 진행됐다.

【 도시소비자 교육실적 】

(단위 : 명)

구 분	2015		2016		2017	
	계획인원	수료인원	계획인원	수료인원	계획인원	수료인원
교육실적	120	121	120	127	120	119

추진부서 ● 농업교육과장 박석환, 전문교육팀장 임경욱, 담당자 박상임

6) 전남생명농업대학 운영

전남생명농업대학은 생명식품산업을 선도할 전문경영인 양성을 목표로 하고 우리 도가 친환경농업의 메카로 도약하기 위한 발판을 마련하기 위하여 지난 2005년에 개설했다. 각 지역별로 친환경농업에 대한 실천의지가 강한 정예요원을 선발 친환경농업 지도자 및 농업·농촌 발전을 선도할 전문 인력양성에 목적을 두고 운영하고 있다.

학사운영의 내실을 기하기 위해서 친환경농업 전문가를 학장으로 위촉하고 관련 기관단체 임직원 및 대학 교수, 분야별 선도농업인, 공무원 등 16명으로 구성된 학사운영위원회를 두고 있다.

특히, 교육에 대한 농업인의 인식전환을 위해 교육과정을 다양화 하면서 개별 생산·유통 중심에서 조직화·규모화 및 브랜드파워 확보 등 유통 분야의 중요성에 대한 인식을 변화시키는 성과를 거뒀으며, 수료 후에도 수료생들은 각 지역에서 생산·유통 전문가와 리더로 활발히 활동 중에 있다.

【 교육인원 현황 】

(단위 : 명)

연도	과정수	입학생	수료생	실적(%)
계		865	817	95
2005(제1기)	1	40	37	93
2006(제2기)	2	86	81	94
2007(제3기)	2	60	59	98
2008(제4기)	3	75	71	95
2009(제5기)	3	60	59	98
2010(제6기)	3	60	60	100
2011(제7기)	3	70	70	100
2012(제8기)	3	60	59	98
2013(제9기)	3	64	61	95
2014(제10기)	3	73	71	97
2015(제11기)	3	71	57	80
2016(제12기)	3	80	72	90
2017(제13기)	2	66	60	91

추진부서 ● 농업교육과장 박석환, 농기계교육팀장 김재식, 담당자 김진두

7) 전남 농업마이스터대학 운영

전남도는 농업의 6차산업 활성화 방안으로 2009년부터 농업마이스터 대학을 운영하고 있다. 우리 지역에서는 5개 교육기관(전남대, 순천대, 목포대, 농업기술원, 한국온실작물연구소)에서 우리 도 주요품목 위주로 16개 학과를 개설하여 전문농업경영인 양성에 주력하고 있다.

농업마이스터대학은 2년 4학기제로 운영되고 있으며, 기후변화와 시장개방에 대응하고 무농약 인증으로 인한 농가 소득향상과 원가절감

실현을 위하여 신성장 핵심품목 위주로 학과를 개설하여 농업현장에서 바로 적용할 수 있는 현장실습 중심의 교육을 실시하고 있다.

2016년까지(제1기~제4기) 969명의 졸업생을 배출했고, 2017년에는 제5기 교육생 333명을 모집하여 지역 농업 발전의 선도적 역할을 담당할 인재로 양성해 나아가고 있다.

【 교육인원 현황 】

(단위 : 명)

연도	과정 수	대학별 수료현황					
		계	순천대	전남대	목포대	농업기술원	온실작물연구소
계		1,302	404	315	179	180	224
2009~2010 (1기)	12	110	33	38	7	22	10
2011~2012 (2기)	12	214	50	56	39	31	38
2013~2014 (3기)	15	289	99	50	39	46	55
2015~2016 (4기)	16	356	111	90	48	41	66
2017~2018 (5기)	16	333	111	81	46	40	55

추진부서 ● 농업교육과장 박석환, 전문교육팀장 임경욱, 담당자 정현철

8) 농업경영자과정 운영

농업인 교육체제 개편으로 2009년부터 농업마이스터대학을 전국적으로 운영하고 있으나, 품목 위주의 교육인 마이스터과정을 보완한 1년 과정의 농업경영자과정을 우리 道 자체사업으로 개설·운영하고 있다.

순천·목포대학교에 위탁하여 교육과정을 운영하고 있으며, 매년 수

요조사를 거쳐 6차산업, 농업경영·가공·유통, 융·복합, 귀농귀촌과정 등 변화하는 대내외적 여건변화에 맞춘 교육을 실시하고 있다.

농업경영자과정은 1993년 개설해 운영하다가 2006년부터 2008년까지 지역농업특성화교육으로 변경되었는데, 2009년부터 다시 개설하여 2017년까지 3,881명의 교육생을 배출했다.

앞으로도 지역 농업발전을 선도할 농업인재를 양성하기 위하여 지속적으로 교육과정을 확대·운영할 계획이다.

【 교육인원 현황 】

(단위 : 명)

연도	과정수	대학별 수료현황			
		계	순천대	전남대	목포대
계		3,881	1,868	1,386	627
1993~2006	124	2725	1150	1159	416
2009	4	103	55	28	20
2010	5	142	85	29	28
2011	4	112	82	-	30
2012	6	173	87	86	-
2013	5	136	83	24	29
2014	5	105	61	20	24
2015	6	135	95	20	20
2016	6	126	86	20	20
2017	6	124	84	-	40

추진부서 ● 농업교육과장 박석환, 전문교육팀장 임경욱, 담당자 모미경

나. 지역자원을 활용한 6차산업화 촉진

1) 6차산업 수익모델 시범사업

전남도는 2014년부터 농촌진흥청 공모사업인 6차산업 수익모델 시범사업을 시행했다.

이 사업은 농가소득 정체, 농촌 인구감소 및 고령화 등으로 갈수록 어려워지는 농촌 지역의 신 성장동력 확보를 위해 단순 농산물 생산에서 가공·외식·관광 등 2·3차 산업의 연계를 통한 새로운 수익 모델을 개발하는 사업으로 총 5개소에서 사업을 추진했다.

그 결과 지역 농산물의 소비를 동반한 관광체험중심형, 외식산업형, 치유중심형 등 다양한 수익모델을 만들어 일자리창출과 농가소득 향상 기여했다.

그 중 2016년부터 2017년까지 추진한 광양시의 사례를 살펴보면, '지역 농산물 치유상품개발 및 치유문화산업 육성'을 목표로 6차산업 영농조합법인이 주체가 되어 농산물의 친환경적 재배와 납품 체계구축 → 매실 등 기능성물질 추출 가공사업장 조성 → 그리고 기능성 물질을 소비할 수 있는 치유체험공방을 육성 → 치유체험 마케팅을 실행했다. 그 결과 매실의 새로운 대량 소비를 기반으로 한 치유관광상품을 개발했다.

【 6차산업 수익모델 시범사업 추진현황 (2014~2017년) 】

사업기간	지역	추진주체	인원	사업명
2014~2015	강진	땅심화훼영농조합법인	34명	화훼산업을 이용한 어메니티 사업
2014~2015	완도	완도비파영농조합법인	28명	완도비파를 이용한 힐링 관광 산업 육성
2015~2016	신안	자은면생활개선회	37명	오감이 즐거운 명품잡곡의 외식형 6차산업화
2016~2017	광양	6차산업영농조합법인 치유체험농업공방 농산물생산자협회	60명	지역농산물 치유상품 개발 및 치유문화산업 육성
2016~2017	장흥	장흥청태전자연연구회 장흥차생산자협의회	54명	천년 전통 청태전 등 발효산업 6차산업 개발

2) 지역 농산물 종합가공 기술지원

전남도는 2011년부터 시·군 농업기술센터를 지역 농산물 가공기술 전진기지로 육성하기 위하여 농산물종합가공기술지원 사업을 추진했다.

이 사업은 2년간 10억원을 지원하여 농업인이 공동으로 이용할 수 있는 가공시설을 설치하고, 창업보육 프로그램 운영과 가공기술 개발·이전 등을 통하여 농업인의 농외소득활동을 지원하는 사업이다.

2014년 사업공모에 선정된 장성군농업기술센터는 지역 농산물인 배리류, 과채류 등의 착즙, 농축, 건식 등의 가공장비를 설비하고(신축 496㎡/57종 67점), 농산물가공창업교육을 수료한 농업인을 대상으로 '장성예찬영농조합법인'조직, 식품제조가공업을 등록하여 18종의 가공제품을 생산하고 있으며, 순천시농업기술센터(2015~2016)는 농업인의 가공창업보육만을 전담하는 시설로 운영하고 있다. 또한, 광양시, 진도군은 2016~2017년에 사업을 추진했고, 구례군, 해남군은 2017~2018년까지 사업을 추진한다.

【 농산물종합가공기지원 사업 추진현황 (2014~2018년) 】

지원년도	지역	규모	위 치
2014~2015	장성	496㎡	장성읍 단풍로 226-22(센터 내)
2015~2016	순천	493㎡	서 면 둔대수계길 28(센터 외)
2016~2017	광양	400㎡	봉강면 왕바위길 138-29(센터 외)
	진도	903㎡	진도읍 포산길 1746-2(센터 외)
2017~2018	구례	416㎡	용방면 용강리 424-32(센터 외)
	해남	482㎡	마산면 식품특화단지길 18(센터 외)
2018~2019	담양	490㎡	담양읍 천변리 396-2,3(센터 내)

그 결과 5개소에 지역 특산농산물을 기반으로 한 농산물종합가공 센터를 설치하고, 그 시설을 공동으로 이용할 수 있는 농업인 조직을

육성, 자가 생산 농산물을 직접 가공하여 판매할 수 있는 시스템 구축했다. 앞으로 농산물종합가공센터는 전 시·군으로 확대하여 농업인의 가공창업과 지역 농산물 가공상품 개발을 지속해서 추진할 계획이다.

3) 향토음식의 자원화

2007년 시작한 향토음식자원화 사업을 계속해서 추진했다.

이 사업은 향토음식 상품화 및 전통식문화 계승 확산을 위해 지역의 식자재와 문화를 활용하여 이야기가 있는 향토음식을 판매하고 식생활 체험공간을 조성하는 사업이다.

그 결과 2015년 곡성에 밥으로 최고의 밥상을 차리는 「밥cafe '飯하다」」를, 2016년 무안 특산물인 백련잎과 연근, 타타리메밀로 향토 퓨전요리를 제공하는 「하늘꿈농부의 식탁」, 여수 금오도의 방풍과 바다의 신선한 재료로 차린 「비렁길자연밥상」, 다슬기를 테마로 한 담양 「다미애」를 오픈하여 농촌형 소규모 외식사업 모델을 통해 향토식문화를 계승하고, 지역 경제 활성화에 기여했다.

【 농가맛집 조성 현황 】

지원년도	지역	농가맛집명	위 치
2015	곡성	밥cafe '飯하다'	곡성을 섬진강로 2584
2016	무안	하늘꿈농부의 식탁	무안군 일로읍 삼일로 712
2016	여수	비렁길 자연밥상	여수시 남면 금오서부로 428
2016	담양	다미애	담양군 금성면 평신기길 47-7

4) 농촌체험 활성화를 위한 농촌교육농장 육성

농촌교육농장 사업은 농촌과 자연에서 발굴한 소재를 초·중·고교의 체험활동 교과과정과 연계 운영할 수 있는 농장을 육성하는 사업으로 2007년부터 추진했다.

그 결과 2014~2017년까지 22개 농장을 대상으로 전문가 컨설팅을 통한 교육프로그램 개발과 안전한 교육환경을 조성하여 청소년들에게 학교에서 경험할 수 없는 농업·농촌생활에 대한 체험기회를 제공하고 농업·농촌의 중요성을 깨우칠 수 있는 학교 밖 농촌체험교육장으로 운영되고 있다.

또한, 농장주가 학교교육의 눈높이에 맞는 교육서비스를 제공할 수 있도록 2015년부터 농장 교사양성 교육을 매년 추진했고, 농촌진흥청에서 시행하는 품질인증제에 대비하여 현장 컨설팅과 기술지원을 강화하여 2014년 7개소, 2015년 9개소, 2016년 6개소, 2017년 15개소의 교육농장이 품질인증을 취득했다.

앞으로 농촌교육농장의 경영안정화를 위해 체계적인 품질관리와 홍보를 강화하고, 치유체험 프로그램 도입을 적극적인 추진해 나갈 계획이다.

추진부서 ○ 자원경영과장 조동호, 농촌자원팀장 홍미혜, 담당자 정현희

다. 대한민국농업박람회 및 국제농업박람회 개최

1) 2017국제농업박람회 개최

가) 개최 개요

전남도는 『농업이 세상을 바꾼다』라는 주제로 2017년 10월 26일부터 11월 5일까지 11일간 2017국제농업박람회(이하 박람회)를 전라남도농업기술원 일원에서 개최했다.

박람회는 농산물 개방화에 대응하여 농산물과 농식품의 경쟁력 제고 및 수출 확대를 위해 농업의 활로 개척과 농촌의 활성화를 도모하고, 생산자와 소비자, 도시민과 농업인의 교류 활성화를 통해 농업에 대한 인

식 전환과 상생발전을 위해 2012년에 시작하여 제3회째 개최됐다.

박람회는 관람객의 농업에 대한 이해 증진과 인식 전환을 위한 농풍마당과 농업인, 예비 귀농·귀촌인에게 농업정보를 제공하기 위한 혁신기술마당, 농작물 수확체험 및 전시를 통한 관람객 교육의 장인 전시체험마당, 소비자와 농업인들이 농업을 통해 소통과 화합할 수 있는 상생교류마당, 그리고 해외 및 국내 기업들의 농산물, 농식품 홍보와 판매를 위한 홍보판매마당으로 구성됐다.

나) 개최 성과

박람회에는 33개국 490개 기업(해외 33개국 88개 기업, 국내 402개 기업) 참가해 20개국 380개 유치 목표를 1.3배 초과 달성했으며, 신규로 농협중앙회, 국립종자원, 농업기술실용화재단 등 농업 관련 기관이 2017국제농업박람회에 참여함으로써 박람회의 영역을 더욱 확대했다. 또한, 전라남도과 aT, 농촌진흥청, KOTRA, 그리고 농협중앙회의 지원과 협조 아래, 28건의 수출계약을 통해 257억원, 8건의 구매약정을 통해 1,236억원이라는 성과를 달성하여 우수 농수산물 판매기업의 판로확대에 크게 기여했다.

박람회 직접 수입은 입장권 12억원, 임대 6억원, 기타 1억원 등 총 19억원으로 당초 목표를 초과달성했고 방문한 관람객은 총 500,582명으로 만족도 조사에서 96.1%의 높은 만족도를 나타냈다. 특히 농업경영 및 귀농준비에 도움이 됐다고 평가했는데 이는 농업관련 종합박람회로서 전 계층이 필요로 하는 농업분야의 정보를 제공하면서 만족도 높은 전시와 참여형 프로그램으로 박람회 수준을 향상시킨 결과로 분석된다.

다) 종합 평가

박람회는 남녀노소 모두가 농업에 대한 인식을 바꾸고 도움이 될 만한 다양한 콘텐츠로 구성되어 인상적이었으며, 일반 관람객 특히,

어린이 관람객의 만족도가 높은 콘텐츠가 많아졌고, 농업관련 전문 콘텐츠의 질도 높아졌다. 각 전시관마다 주제별로 체계적이고 잘 준비된 콘텐츠는 농업을 관람객 시점에서 쉽고 즐겁게 느낄 수 있게 했다.

추진부서 ● 사무국장 박화식, 기획부장 조순복, 관리팀장 김승철

5-4. 생산성 향상을 위한 우량종자 생산·공급

가. 전남쌀 품질 고급화를 위한 우량종자 생산·공급

1) 농작물 종자 생산체계 및 갱신효과

종자생산사업은 새로운 우량종자 육성과 육성종자의 유전적 순수성을 유지·증식하는데 있으며 그 최종목표는 종자갱신을 통한 생산력의 증대와 질적 향상에 있다. 즉, 작물의 종자갱신사업은 퇴화된 보급품종의 종자를 갱신시키는 것뿐만 아니라 새로이 육성된 품종으로 대체시켜 주는 효과가 있다.

종자갱신의 의의는 첫째 품종이나 계통의 대체적 효과, 둘째 유전적 퇴화방지에 의한 품종의 순도유지, 셋째 생리적 및 병리적으로 건전하고 충실한 종자공급에 따른 종자가치의 향상 등을 들 수 있다.

동일한 종자를 자가 채종하여 계속 사용하는 경우 종자가 퇴화되어 생산량이 감수하고 품질이 저하되기 때문에 주기적인 종자갱신을 위해 공신력 있는 종자공급기관에서 공급하는 종자갱신이 필수적으로 선행되어야 한다.

【 종자 생산·공급체계 】

구 분	생 산	공 급
기본식물	농촌진흥청	농업기술원
원 원 종	농업기술원	종자관리소
원 종	종자관리소	국립종자원 전남지원
보 급 종	국립종자원 전남지원	일반농가

2) 벼 우량종자 생산·공급

종자관리소에서는 우리 도 지역 여건에 적합하고 농업인 및 소비

자가 선호하는 고품질 품종을 중심으로 원종 10ha, 보급종 6.6ha, 증식종 15.7ha 총 32.3ha를 재배했으며 철저한 포장관리, 적기 수확, 건조·정선 등 생산·관리에 만전을 기하여 188톤의 종자를 생산, 목표량 156.4톤 보다 20.2%를 증수했다.

재배 품종은 신동진, 영호진미 등 10품종으로 생산량 중 국비 지원분인 원종 46.8톤(10ha분)은 보급종자 생산을 위한 종자용으로 국립종자원전남지원에 무상 인도하고 농가에 공급되는 보급종 45톤 및 자체 증식종 108.2톤은 유상으로 국립종자원 및 도내농가에 공급했다.

앞으로도 전남 쌀이 전국 최고의 명품 쌀로 자리매김 할 수 있도록 고품질 품종 및 소비자 기호에 부응하는 신품종 중심으로 종자를 집중 생산하여 종자 갱신 율을 끌어 올려 벼 재배농가의 안정적 소득확보에 기여할 계획이다.

추진부서 ● 종자관리소장 김용호, 답작팀장 최근영, 담당자 김현진

나. 소비자 기호에 맞는 발작물 종자 확대 생산·공급

발작물은 맥류, 두류, 유지류 등 11곡종, 17개 품종 42.4ha를 재배하여 156.9톤을 생산했다. 생산량 중 국비 지원분인 원종 90.6톤(맥류 77.1, 두류 및 유지류 13.5)은 보급종자 생산을 위한 종자용으로 국립종자원전남지원에 무상 인도하고, 도비 예산으로 생산한 새쌀보리 10.7톤 등 66.3톤은 시·군 채종포용 등으로 도내 수요 농가에 유상 공급 및 세외수입 증대를 위하여 공매처분 했다.

아울러, 친환경농업을 위한 종자 생산체제를 구축을 위해 친환경 맥류종자를 생산하여 무농약 인증종자 1,560kg(흰찰쌀보리)를 생산·공급했다.

농촌 노동력의 노령화, 부녀화 등으로 기계화 비율이 낮은 발작물

은 상대적으로 농작 업이 어려워 매년 재배면적이 줄어드는 추세이고, 우리밀 가공사업체 등의 꾸준한 확산에 따른 국산 밀은 수요가 증가하고 있어 재배면적이 확대되고 있는 실정이다.

또한, 건강식품으로 수요 증가추세에 있는 쥐눈이콩, 잡곡류(조, 수수, 율무, 메밀) 종자를 지속해서 갱신하여 국민건강증진에 기여해 나갈 계획이다.

추진부서 ● 종자관리소장 김용호, 전작팀장 이건태, 담당자 양지봉

6. 해양·수산업의 경쟁력 강화

6-1. 항만 활성화 및 해양수산 자원의 신성장 산업화

가. 광양항을 동북아 선도 복합 물류항만으로 육성

광양항은 1986년 개항한 국가관리 무역항으로 총 103개 선석, 총 연장 24.2km 규모로 일반화물 308백만톤, 컨테이너화물 384만 TEU를 처리할 수 있는 국제 무역항이다.

전남도는 광양항을 글로벌 물류 항만으로 육성한다는 목표를 선정하고, 광양항의 경쟁력 강화를 통한 물동량 창출 방안으로 「해양항만 활력추진단」 운영, 광양항 해양산업클러스터 개발 및 자동차 환적 중심기지 육성 등을 추진하고 있다.

광양항 활성화의 브레인 역할을 수행하는 「해양항만 활력추진단」을 2015년 발족하여 12건의 연구과제를 채택했고, 4개 분야 16개 사업 2조 7천억원의 대선공약과 국정과제를 발굴·건의했다.

그 동안 초대형 컨테이너 선박 수용을 위한 대형 24열 크레인 3기(360억원)를 설치했고, 광양항의 재도약과 발전을 위한 기반시설 확충을 지속해서 건의해 왔으며 2018년 석유화학부두 체선율 감소를 위한 돌핀시설 구축, 광양항 배후단지 기업 유치와 물동량 창출을 위한 154KV 전력공급시설 구축, 항만 대내외 경쟁력 제고를 위한 특정해역 준설비 등 65억원의 국비를 확보했다.

전남도는 광양항내 유희항만시설을 활용하고 新해양산업을 집적·육성하기 위해 광양항 해양산업클러스터 지정을 지속해서 건의해 2018년 1월 해양산업클러스터 지정을 이루었다. 2019년까지 중마부두 일원에 국내 유일의 해양항만물류 R&D 테스트베드(Test-bed)와 지원시설, 연구시설 등을 조성하고 4차 산업혁명시대의 스마트 항만

기술을 선도할 연구기관, 관련 기업들을 유치할 계획이다. 해양산업 클러스터 조성은 309억원의 생산유발효과와 101억원의 부가가치 유발 및 198명의 취업유발 효과를 가져올 것으로 기대하고 있다.

광양항의 일부 컨테이너 부두를 자동차 전용부두로 전환해 동북아 자동차 환적 중심기지로 육성하고 있다. 수출자동차 환적의 최적지인 광양항은 2015년 우리나라 2위의 자동차 처리 항만으로 자리매김했고, 전남도는 해양수산부, 여수광양항만공사 등 유관기관과 지속적인 협의를 통해 자동차 전용 부두의 확보, 외국 선적의 연안운송 허용 등을 통한 자동차 화물처리 지원과 배후단지내에 관련 산업 유치로 새로운 부가가치도 창출할 계획이다.

전남도는 광양항 활성화로 물류와 배후산업, 관광 등이 상호 연계된 융복합 산업의 성장기회를 제공하면서 총 22조원 규모의 민간투자자와 서비스·기간산업유치로 일자리를 창출하고 2025년까지 연간 생산액 220조원이 달성되도록 광양항을 적극 육성할 계획이다.

【 광양항 물동량 처리실적 】

(단위 : 천톤)

구 분	2014	2015	2016	2017
물동량 처리실적	254,382	273,512	284,663	293,399

추진부서 ○ 해양항만과장 한동희, 해운물류팀장 김성원, 담당자 최소영

나. 목포항 권역별 특화개발

개항 120년을 맞은 목포항은 27선석이 운영중이며 연간 1,615만톤을 하역할 수 있는 항만으로 서남권 물류중심 항만으로 자리잡았다. 전남도는 목포항 신항, 북항, 내항, 남항 각 항만별 특화개발로 지역경제 활성화 거점항만으로 육성하고 있다.

신항을 대불국가산단, 삼호지방산단 등 배후산단의 수송물량 급증에 대비하고 중국 및 동남아 교역의 관문항으로서 국제 환적항으로서 기능제고와 항만·도시기능이 조화된 종합 물류정보 거점공간으로 조성하고 있다. 우선 항만의 부가가치와 물동량 창출을 위해 2017년 1단계 배후단지 조성공사 착공을 비롯해 2030년까지 723천m²의 배후 단지를 조성할 예정이다. 또한, 2020년까지 예부선부두, 2021년까지 제2자동차부두를 건설할 계획이다.

북항의 경우 연안어업 지원 기능을 갖춘 어항기능시설, 해양수산복합공간과 휴양 등 다양한 기능을 갖춘 관광지로 개발하여 서남해 어업의 전진기지 및 관광 거점항으로 개발 중이다. 전국 수산물의 최대산지로서 위판장, 가공공장, 저장시설, 직판장, 선수물자 보급시설을 갖춘 친환경 수산물종합단지를 조성해 서남권 수산거점종합단지로의 육성을 추진하고 있다.

내항은 삼학도 복원화사업과 연계하여 공원 및 도시성장·정보화·세계화 등의 변화에 대응하여 여객 기능이 융합된 국가거점 마리나항으로 개발하고 있다. 2017년 클럽하우스·계류장(57척)·인양기 등이 완공되었으며 향후 해경 및 어선부두를 북항으로 이전하고 출입국수속 기능을 갖춘 430여척 규모의 마리나를 개발할 계획이다.

목포항 준설토 투기장으로 조성된 남항은 현재 관공선 및 예부선부두로 이용 중이며 전남도는 향후 친수 및 해양복합지구 등 해양관광항으로 개발을 추진중이다. 앞으로 남항 배후부지에 레고랜드, 해양시물레이터관 등 해양레저문화지구와 마리나 산업단지, 편의시설, 해양공원 등이 집적된 해양복합지구를 조성해나갈 예정이다.

추진부서 ● 해양항만과장 한동희, 해운물류팀장 김성원, 담당자 최소영

다. 진도항 배후지 개발

전남도는 2012년부터 진도항 배후지 개발사업을 시행하고 있다.

진도항 배후지 개발사업은 2010년 남해안권발전 종합계획에 따라 서남해안 해양관광 활성화 및 물류 거점항 조성 등을 통한 환황해 경제권의 새로운 거점 지역으로 육성하기 위해 선도사업으로 선정하여 추진 중인 사업이다.

사업위치는 진도군 임회면 남동리의 진도항 및 서망항 일원으로 2012년부터 2019년까지 총사업비 4,012억원(국비 146억원, 도비 73억원, 군비 213억원, 민자 3,580억원)이 투입될 계획이며, 2017년까지 기반시설 구축을 위해 324억원을 투입했다.

2019년까지 해상물류·관광레저·산업기능을 갖춘 서남해안 해양관광·물류 거점항으로 조성되면 지역 경제 활성화와 지역 발전을 견인할 계획이다.

추진부서 ○ 해양항만과장 한동희, 항만개발팀장 염승열, 담당자 남 건

라. 한중 FTA 대책 추진

한중 FTA가 발효되면 향후 20년간 국내 수산물 생산 감소액은 2,080억원으로 전망되며 연간 환산하면 104억원으로 국내 수급조절을 위해 낙지, 미꾸라지, 아귀, 바지락, 조미오징어, 복어 등 14개 저울관세할당(TRQ) 품목을 수입하게 됨에 따라 피해가 있을 것으로 예측하고 있다.

전남의 경우 한중 FTA 발효시 향후 20년간 수산물 생산액이 696억으로 감소할 것으로 보고 있다. 한편 기회요인으로는 중국 수산물 시장이 완전 개방되어 우리 도 주요 생선품목인 김, 미역, 해삼 등

301개 품목이 즉시 또는 10년 내 관세가 조기 철폐됨에 따라 해조류 등의 대중국 수출이 확대될 것으로 예상된다.

전라남도도 한중 FTA 대응책으로는 수입량이 급격히 증가하여 가격 하락의 피해를 입은 품목의 생산자에게 법인 5천만원, 개인 3천 5백만원을 지원하는 피해보전 직접지불제와 전 도서를 대상으로 거리에 상관없이 전 도서를 대상으로 어가당 60만원의 조건불리지역 수산직불금을 지원하고 있다.

도는 새로운 기술을 도입한 양식어업 육성, 전복양식장 관리기 등 어촌 노동력 해소를 위한 양식장 자동화 설비 지원, 수산동물 질병 예방 백신, 면역 증강제 공급, 해삼 씨뿌림 양식장 조성 등 어업인 소득증대를 위한 양식기술을 개발·보급하고 있다.

품목별 경쟁력 강화대책으로는 신기술을 도입한 양식어업 육성, 어촌의 부족한 노동력 해소를 위한 양식장 자동화설비 지원, 내수면 어업 경쟁력 제고를 위한 대규모 최첨단 양식단지 조성, 생산비용 절감을 위한 고가 양식장비 임대사업, 대중국 전략품목인 해삼양식 적극 지원 등 친환경 양식어업 육성과 최첨단 양식단지를 연차적으로 확대 조성 중이다.

수산물 해외시장 개척과 가공·유통 인프라 조성을 위해 대중국(對中國) 특화콘텐츠 제작·홍보, 박람회 등 통합마케팅을 추진하고, 유통시장을 투명하게 관리하기 위해 원산지 특별단속을 강화하고 FTA 피해품목을 중심으로 수산물 이력제를 확대 추진하고 있다.

이와 함께 김, 꼬막, 다시마, 전복, 해삼 등 수출 경쟁력이 있는 품목을 수출하는 기업에 대해 상품개발, 시장분석, 컨설팅 등도 적극 지원할 예정이다

추진부서 ● 해양항만과장 한동희, 해양개발팀장 우홍섭, 담당자 이경석

마. 해양관광 기반시설 확충

전남도는 2005년부터 ‘해양관광 기반시설 확충사업’을 시행하고 있다. ‘해양관광 기반시설 확충사업’은 아름다운 바다, 많은 섬, 아기자기한 해안선 등의 해양자원을 활용해 다양한 해양관광 인프라를 구축하는 사업이다.

전남도는 연안 유휴지 등을 활용한 친수공간 조성 및 낚시공원 및 마리나시설 등을 확충하기 위하여 현재까지 2,380억원을 투자하여 12개 시군의 46개 사업을 추진중에 있다. 그 결과 22개 사업이 완료되었으며 2021년까지 24개 사업을 추가로 완료할 예정이다.

앞으로 다양한 해양 인프라를 구축하여 사계절 해양관광객 유치를 통한 어업 외 소득증대에 기여하는 등 변화하는 관광트렌드에 적극 대응 할 수 있도록 체계적으로 개발할 계획이다.

【 사업추진 상황 】

(단위 : 백만원)

구 분	사업량 ('18년 기준)	총사업비	지금까지 투자액			'19년이후	비고
			소계	2017까지	2018		
합 계	46개소	237,960	197,200	176,800	20,400	40,760	
완료사업	22개소	85,520	85,520	85,520	-	-	
추진중	24개소	152,440	111,680	91,280	20,400	40,760	



【 진도 복합 낚시터 조성 】



【 여수 종마·금호 해상공원 조성 】

추진부서 ● 해양항만과장 한동희, 해양개발팀장 우홍섭, 담당자 손호웅

바. 섬 가꾸기 고도화 사업

소외된 섬 주민의 정주여건을 개선하고 여행자 편의제공을 통해 살고 싶고 가고 싶은 섬을 만들기 위한 다각적인 방안을 마련하고자 섬 가꾸기 고도화 사업을 2020년까지 523억원을 투입하여 추진하고 있다.

섬 가꾸기 고도화 사업은 현대인의 새로운 관광 수요에 대응하기 위한 것으로 통신·안전 서비스 확대 6개 과제(휴대전화 난청 지역 개선, 무료 와이파이존 확대 등), 주민생활환경 개선 9개 과제(상수도, 하수처리시설 확충 등), 주민소득창출 지원 4개 과제(섬마을 사회적 경제기업 육성 등)로 나뉘 추진하고 있다.

2017년까지 휴대전화 난청 지역 75개소 개선 완료, 초고속 인터넷 망 309개소 구축 완료, 섬마을 사회적 경제기업 9개소를 지원했으며, 상수도 공급시설 12개소 147억원, 하수처리시설 17개소 279억원을 투입하여 맑고 깨끗한 물을 안정적으로 공급했고, 친환경에너지 조성을 위한 탄소제로에너지 자립섬 14개소 준공 등 다양한 사업을 추진하고 있다.

전남의 섬을 좀 더 진화하고 스마트화 한 섬으로 가꾸기 위해 통신 등 다양한 서비스를 제공하고, 섬 주민들의 생활불편을 최소화시

켜 '살고 싶고, 가고 싶은 섬'이 되도록 섬 가꾸기 고도화 사업을 지속 추진할 계획이다.

추진부서 ● 해양항만과장 한동희, 섬개발팀장 신운용, 담당자 서경란

사. 도서종합개발사업 추진

도서종합개발사업은 도서지역의 생산·소득 및 생활기반시설의 정비 확충으로 생활환경을 개선함으로써, 도서 주민의 소득 증대와 복지 향상을 도모하고자 추진하는 사업이다.

도서개발촉진법 제5조에 따른 개발대상 도서에 대하여 10개년 계획을 수립하여 추진한다. 도서종합개발사업 중 특수상황지역은 행정안전부에서 성장촉진지역은 국토교통부에서 각각 추진하고 있다.

지금까지 1차(1988~1997) 1,985건 1,751억원, 2차(1998~2007) 2,677건 6,265억원, 3차(2008~2017) 846건 9,026억원을 투입하여 연륙·연도교, 선착장, 도로시설 등을 확충하여 도서 주민의 정주환경을 개선하고 도서 지역 주민의 소득 증대와 복지 향상을 도모했다. 2018년부터 시행되는 4차 계획(2018~2027)에서는 7,262억원(680건)을 투입할 예정이다.



【 완도 소안도(연도교) 】



【 장흥 노력도(도로) 】

도는 도서종합개발사업을 통해 주민 삶의 질을 높여 주민들이 살고 싶고 청년들이 섬으로 돌아오게 하여 섬 지역이 미래성장 동력의 거점이 되도록 할 계획이다.

【 3차 도서종합개발사업 연도별 투자실적 】

(단위 : 억원)

구분	계	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
계	9,026	704	921	853	886	848	877	1,047	892	1,012	986
국비	6,754	493	645	597	623	607	649	813	703	822	802
지방비	2,272	211	276	256	263	241	228	234	189	190	184

추진부서 ○ 해양항만과장 한동희, 섬개발팀장 신운용, 담당자 김병규

아. 전남 요트마린 실크로드(마리나) 조성

아름다운 해안선과 해상국립공원을 보유하고 있는 전남도는 미래 국가 신성장 동력산업이 될 해양산업을 육성·발전시키고 어촌경제를 활성화시키기 위해 해양관광 자원을 연계한 23개항을 마리나 항으로 개발하여 요트마린 실크로드(요트길)를 조성하고 있다.

요트마린 실크로드는 4개 로드(아일랜드로드, 장보고로드, 엑스포로드, 영산강로드)로 구성되어 있으며 총 846km에 이른다. 아일랜드로드는 목포·영광·신안 권역으로 242km, 장보고로드는 완도·해남·진도·장흥·보성권역으로 283km, 엑스포로드는 여수·고흥·광양 권역으로 233km, 영산강로드는 영암·나주 권역으로 88km이다.

지금까지 목포 57선석, 소호(여수) 50선석, 이순신(여수) 150선석, 완도 9선석, 비봉(보성) 24선석 등 5개 마리나 290선석을 개발하여 운영하고 있다. 이 외에 여수 웅천(300선석), 광양(124선석)을 개발 준비 중에 있다.



【목포 요트마리나】



【여수 이순신마리나】

국민소득 향상과 주5일 근무제 정착으로 여가 활동에 대한 수요가 다양해짐에 따라 전남도의 6,743km에 이르는 아름다운 해안선과 2,165개의 아름다운 섬을 만끽할 수 있는 요트길을 조성하여 요트관광 대중화를 촉진하고 지역 경제 활성화에 기여하고자 한다.

추진부서 ○ 해양항만과장 한동희, 해양레저팀장 장정희, 담당자 양석우

자. 여수박람회장 사후활용 지원

여수박람회는 '살아있는 바다, 숨쉬는 연안'을 주제로 여수 신항 일대에서 2012년 5월 12일부터 8월 12일까지 93일 동안 해양과 연안의 가치와 의미를 새롭게 재조명했다.

104개국과 10개 국제기구, 820만 3,956명이 참여한 여수박람회는 해양에 관한 국제적인 연대를 강화했고, 가장 성공적인 박람회로 평가받고 있다.

박람회의 성공적인 개최와 접근성을 높이기 위해 전라선 KTX와 고속도로 구축 등 사회간접자본(SOC) 10조원, 박람회장 기반시설 조성에 2조 1,000억원이 투자되어 여수는 남해안 거점 해양관광지로

발전하는 계기가 됐다.

조성된 부지시설과 건물을 활용하여 세계적인 복합해양레저단지 조성하고, 여수선언실천위원회, 2012여수세계박람회재단과 함께 사후 활용 연계사업 유치활동을 적극적으로 진행하고 있다.



【 국제해양포럼 개최 】



【 해양관광 정책토론회 개최 】

총 1,132억 규모의 민간 자본을 유치했으며, 민간투자 활성화를 위해 도세감면조례를 개정하여 2019년 12월 31일까지 박람회재단 100%, 투자기업 50% 지방세감면기한을 연장하여 지원하고 있다.

전남도는 여수박람회 사후활용 활성화 방안 연구용역 결과를 바탕으로, 마이스(MICE)산업 중심지로 육성하기 위해 2018년 국제회의 2건, 국내대회 1건을 유치했다.

전남도와 여수시는 2016년 국고 예산활동을 적극 추진했으며, 여수박람회장 내에 140억 규모의 청소년 해양교육원 건립사업을 유치하여 2020년 6월 개원을 목표로 추진하고 있다.

또한, 여수박람회 시설연계를 통한 사후활용 활성화를 위해 여러 방안을 모색하여 유관기관 간 협조체계를 구축해나갈 계획이다.

추진부서 ● 해양항만과장 한동희, 해양레저팀장 장정희, 담당자 장경준

차. 전국단위 해양레저스포츠대회 개최 지원

최근 국민 소득향상과 여가시간 및 경제적 여건 개선 등으로 레저 활동에 대한 욕구가 다양해지고 있어, 해양레저스포츠에 대한 수요 또한 빠르게 증가하고 있다. 이에 따라 전남도에서는 천혜의 해양 여건을 활용한 다양한 종목의 대회 개최 및 체험교실 운영을 지원하고 있다.

2014년에는 전국단위 대회로 바다핀수영대회(여수), 비치발리볼대회(해남, 함평), 윈드서핑대회(무안) 등 3개 종목을 개최하고 체험교실 1개소(광양)를 운영하여 4,411명이 참여했다.

2015년에 해양수산부 공모사업으로 개최한 제10회 전국 해양스포츠제전(여수)은 선수 및 방문객이 23만명에 이르는 대형 행사였음에도 안전사고 없이 마무리한 성공적인 대회였다. 이 외에도 종목별로 바다수영대회(여수), 바다핀수영대회(여수), 비치발리볼대회(보성, 함평), 윈드서핑대회(여수), 바다낚시대회(강진) 등 5개 종목을 개최하여 15,650명이 참여했다.

2016년에는 전국단위 대회로 바다수영대회(여수), 바다핀수영대회(여수), 비치발리볼대회(보성, 함평), 윈드서핑대회(여수, 무안) 등 4개 종목을 개최하고 체험교실 2개소(광양, 무안)를 운영하여 6,656명이 참여했다.

2017년에는 전국단위 대회로 바다핀수영대회(여수), 비치발리볼대회(보성, 함평), 윈드서핑대회(여수, 무안), 레저빨배대회(보성) 등 4개 종목을 개최하고 체험교실 3개소(광양, 무안, 완도)를 운영하여 9,231명이 참여했다.

매년 해역 특성에 맞는 해양레저스포츠 대회 및 체험교실을 발굴, 지원함에 따라 관광객이 증가하고 있어 전남도를 전국적으로 홍보하고 지역경제에 활력을 불어 넣는 계기가 되고 있다.

추진부서 ○ 해양항만과장 한동희, 해양레저팀장 장정희, 담당자 양석우

카. 국제 해양레저스포츠대회 개최

전남도는 2,165개로 이루어진 아름다운 섬들과 6,743km에 이르는 긴 해안선 등 해양관광 자원을 보유하고 있다. 이러한 천혜의 관광 자원을 국내·외에 홍보하고 관광객을 유치하여 지역 경제 활성화를 유도하고자 매년 국제파워 보트대회와 다도해컵 국제요트대회를 개최하고 있다.

국제파워 보트대회는 수심이 적당하고 정온수역이 확보된 목포 평화광장 수역에서 개최했다. KT-1, 수상오토바이 등 경주대회와 KF-1 시범주행, 플라이보드, 워터보드 등 부대행사로 구성했다. 2014년 9개국, 2015년 5개국, 2016년 7개국, 2017년 8개국이 참가했으며, 매년 선수 및 관람객 등 3천여 명이 참여했다.



【 국제파워보트대회 】



【 다도해컵국제요트대회 】

다도해컵 국제요트대회는 우리나라 서남해안의 다도해를 배경으로 다양한 코스를 개발하여 개최했다. 2014년 대회는 목포→신안(흑산도, 홍도) 코스에 국내 요트 22척, 선수 및 관광객 등 1,650명이 참

여했다. 2015년 대회는 목포→완도(보길도)→여수(거문도) 코스에 7개국 32척, 4,350명이 대회에 참여했으며, 2016년 대회는 목포→완도(청산도) 코스에 7개국 42척, 14,350명이 참여했고, 2017년 대회에는 목포→신안(흑산도, 홍도) 코스에 7개국 35척, 11,890명이 대회에 참여했다.

대회는 인쇼어 경기, 오프쇼어 경기로 구성했으며, 이 외에도 해상 퍼레이드, 사생대회, 무료승선체험, 해상안전교육 등 부대행사를 통해 일반인들의 참여와 관심을 유도했다.

서남해안의 뛰어난 해양스포츠 여건을 활용한 국제대회 개최는 국제적 홍보 및 관광객 유치를 통한 전남도의 이미지 제고와 해양관광 활성화의 좋은 기회가 되고 있다.

추진부서 ● 해양항만과장 한동희, 해양레저팀장 장정희, 담당자 양석우

타. 2017 완도 국제해조류박람회 개최 지원

해조류 자원을 활용한 완도 국제해조류박람회를 개최하여 해조류 산업화를 통한 지역 경제 활성화를 위하여 대규모 행사를 개최하기로 결정하고 2017 완도 국제해조류박람회 개최 준비 및 중앙정부와 개최지 완도군, 관계기관 등과의 협력 및 각종 지원업무를 총괄 조정하는 컨트롤 타워 기능을 수행했다.

1) 국제행사 유치 및 개최

기후변화에 따른 생태환경의 급변, 미래 건강식품으로서의 인식 제고, 신소재산업으로의 발전 가능성과 해조류가 나타나지 않는 태국이 해조류 가공산업을 발전시켜 고부가가치 제품으로 시장을 장악한 사례 등과 같이 해조류 산업의 고도화를 통해 지역 경제를 활성화

화하기 위해 국제 해조류박람회를 2017. 4. 14. ~ 5. 7까지 24일간 완도에서 개최했다.

도지사를 중심으로 관련 실국장이 참석한 추진사항 보고회 개최로 실국별 협조사항 및 중점 추진사항 등을 발굴하고 세부추진계획을 수립해 시행함으로써 국제행사 승인에 노력했으며 국제행사 관리지침에 따라 국제행사 개최의 필요성 검토 및 관리 등의 역할 수행을 위한 주무부처 선정에 있어 해양수산부와 유기적으로 협의하여 주무부처로서의 역할수행 승낙 및 업무협의로 기재부의 국제행사 승인에 결정적 역할을 수행했다.

2) 예산확보 노력

재정자립도가 전국 최하위인 지자체에서 국제행사 개최에 가장 걸림돌이 될 수 있는 소요예산 확보를 위하여 중앙부처 보조금과 도의 재원을 확보함으로써 성공박람회 개최를 위한 디딤돌을 마련했다.

【 박람회 예산지원 실적 】

(단위 : 백만원)

구 분	최근 2년간 실적			비고
	소 계	2016	2017	
합 계	9,422	1,244	8,178	
박람회장 조성 및 전시시설 설치	7,545	660	6,885	
국제행사 및 홍보	1,078	229	849	
운영비	799	355	444	

3) 다양한 국내·외 홍보

2017 완도국제해조류박람회의 성공적 개최를 위해 도청 공무원부터 적극적인 입장권 구매운동을 추진했으며, 박람회 기간중 전국단위 행사 및 회의 유치(2회), 해조류 관련 국내 및 해외기업 유치(12개

국 38개 기업 참가), 수출상담회, 국제학술회의 등을 개최하여 박람회 홍보 및 열기 고취에 크게 기여했다.

4) 도내 관광지와 연계

해조류박람회 기간, 지역 관광자원과의 연계 등 관람객의 만족도 제고를 위하여 셔틀버스 운행계획(2대)을 수립하여 박람회장 및 인근 행사장 입장권 할인(30~40%)과 관람객 이동편의를 제공했으며, 전남 관광지 순환버스 '남도 한바퀴'가 박람회장을 경유해 운행토록 하고 박람회 입장권을 활용하여 도내 관광지 및 숙박, 음식점 등에 할인제도를 운영(149개소) 했다.

5) 다양한 체험기회 제공

바닷말체험장, 해조류요리교실, 수상레저체험, 김뜨기 체험 등 17종의 행사를 진행하여 박람회장을 찾는 관람객들게 다양한 체험기회 제공으로 고객 만족도 조사 결과 80.5%가 넘게 만족했으며, 전체 응답자중 82%가 박람회 이후 해조류에 대한 국민들의 이해와 관심이 높아졌다고 답했다.

6) 박람회 개최 성과

「바다말의 약속, 미래에의 도전」이란 주제로 개최한 2017 완도 국제해조류박람회에는 어업인, 도시 소비자, 학생, 생산자 단체 등 약 93만 8천명이 방문함으로써 해조류의 중요성과 다양성에 대해 인식을 새롭게 하는 한편, 도내에서 생산된 친환경 수산물과 가공식품 등을 중점 홍보하여 친환경수산물 확대 보급을 위한 기반마련과 어가 소득창출에 크게 기여했으며, 특히, 청소년, 도시소비자, 어업인, 가족단위 단체관람객이 크게 증가했다.

한국농수산물유통공사에서 중국, 일본, 미국 등 13개국 38명의 해외바이어를 초청하여 1:1매칭 수출상담을 지원했으며, 박람회 기간

중 국내외 76개 업체와 2,900만달러(329억원) 수출상담 및 5,230만달러(594억원)의 수출입 계약을 체결하는 성과를 거뒀다. 특히 활전복, 냉동미역, 굴통조림 등은 현장에서 수출계약이 이루어지기도 했다.

또한, 세계 24개국 150여개 업체가 참여한 이번 박람회에서 해조류는 안전한 식량자원으로서 뿐만 아니라 바이오 에너지, 화장품, 의약품, 등 다양한 분야에서 활용가치를 높게 평가 받았으며,

2017 완국국제해조류박람회는 해조류의 소중함과 가능성, 희망과 비전을 제시한 알찬 박람회로 호평을 받았다.

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 양식어업팀장 전창우, 담당자 김형주

파. 해양수산 융복합벨트 조성

전남도는 2025년까지 수산물 생산 5조원 달성을 목표로 해양 수산 자원의 고부가가치 산업화 촉진, 해양수산 R&D클러스터 조성 및 수산 전문인력 양성 등의 해양수산융복합벨트 조성사업을 추진하고 있다.

특히, 수산식품 수출단지 조성사업은 총사업비 1,000억원(국비 700억, 지방비 300억) 규모의 사업으로 2017년 2월 기획재정부 예비타당성 조사 대상사업으로 선정됐다.

이 사업은 목포시 대양산단내에 수산물 가공공장, 국제 수산물거래소, 창업보육시설 등을 건립하여 수출주도형 고부가가치 수산식품과 가공수출산업을 육성하는 것이다. 2018년 예비타당성조사를 통과하여 실제 사업을 추진할 경우, 연간 165.5억원의 경제적 편익 창출(조성 후 30년간)과 경제적 파급효과 약 2,969억원, 취업유발효과 1,430명으로 수산식품 가공산업 저변 확대와 지역 일자리창출에 크게 기여할 전망이다.

전남도는 앞으로 지역 수산업의 경쟁력 키우는 한편 해양수산의 새로운 가치와 비전을 제시하고 해양 관광 인프라 구축을 위한 국립 해양박물관 건립과 국립 김 산업 연구소, 국립 수산기자재 진흥원, 한국해양과학기술원 서해연구소, 한국해양수산개발원 분원 등과 같은 해양수산 전문연구기관을 도내에 적극 유치해 나갈 계획이다.

추진부서 ● 해양수산융복합벨트추진단장 신영호, 팀장 백진걸, 담당자 장대연

6-2. 어업기반 및 어업인 정주여건 개선

가. 지방관리 무역항·연안항 건설

전남도는 2010년 항만법 개정에 따라 해양수산부로부터 지방관리 무역항인 완도항과 지방관리 연안항인 홍도항 등 9개항을 위임받아 유지·관리 업무를 추진하고 있다.

2011년부터 매년 국비를 확보하여 연안 여객 및 이용객 편의 증진을 위한 방파제, 여객선터미널, 재해취약지구 정비사업 등에 약 3,748억원을 투입하여 항만기반시설을 정비했다.

앞으로 지방관리 무역항 및 연안항의 조기 준공을 위해 지속적인 재원의 확보 및 투자에 노력하고, 연안여객 수요변화에 따른 해상교통 중심기지 및 어업근거지로서의 역할을 수행하도록 지원하고, 지역 주민의 생활편의 향상을 통한 정주기반 구축 및 균형있는 지역개발이 될 수 있도록 추진할 계획이다.

추진부서 ○ 해양항만과장 한동희, 항만개발팀장 염승열, 담당자 양조욱

나. 지방어항 건설

전남도는 1994년부터 ‘지방어항 건설사업’을 시행하고 있다.

전남 연안에는 해양수산부장관이 지정·관리하는 국가어항 32개항, 도지사가 지정하고 시장·군수가 관리하는 지방어항 90개항, 시장·군수가 관리하는 어촌정주어항 94개항, 비법정 어항인 소규모 항·포구 883개항 등 1,099개의 항·포구가 분포되어 있다.

‘지방어항 건설사업’은 도지사가 지정하고 시장·군수가 관리하는 지방어항 90개항에 대하여 자연재해에 강하고 수산·물류·관광 등의 다

양한 기능을 갖춘 어항으로 개발하기 위한 사업이다.

전남도는 2017년까지 지방어항 64개항에 대하여 3,104억원을 투자하여 방파제, 물양장, 선착장 등 어항 기반시설을 확충했다.

어업활동 및 수산물 유통기지이자 어촌 정주환경의 핵심 기반인 어항은 어촌의 중요한 사회간접자본시설로서 어선세력의 변화, 어선의 대형화 추세에 따라 개발수요는 증가하고 있지만 개발률이 62%로 저조한 실정이다.

전남도에서는 기존 어항의 조기 준공을 위한 재원 확보·투자에 노력하고, 어항을 중심으로 어장, 어촌, 해양관광을 연계한 사업과 편의시설 확충 등으로 어항을 어촌의 정주생활권의 중심이 될 수 있도록 개발할 계획이다.

추진부서 ● 해양항만과장 한동희, 항만개발팀장 염승열, 담당자 박성훈

다. 연안정비사업 추진

전남도는 제2차 연안정비 기본계획(2010~2019년)에 반영된 100개소의 '연안정비사업'을 점진적으로 시행하고 있다.

'연안정비사업'은 연안재해에 효과적으로 대응하고 접근성, 안정성, 쾌적성을 확보하기 위해 국비(70%)를 지원받아 호안정비, 모래채움, 돌제, 친수공간 조성 등을 추진하는 사업이다.

전남도는 2017년까지 총 964억원의 사업비를 투자해 56개소의 연안을 정비 완료했으며, 2019년까지 316억원을 투자하여 15개의 사업을 추가로 완료할 예정이다.

또한, 제2차 연안정비 기본계획에 반영된 연안정비 미완료 지구 29개소에 대하여는 제3차 연안정비 기본계획(2020~2029년)에 반영하

여 지속 추진해 나간다는 방침이다.

전남도에서는 체계적인 연안정비사업을 통해 연안침식, 침수 등의 재해피해를 사전에 예방하고 도민의 안전한 생활공간과 친수공간을 지원해 나갈 계획이다.



【 친수공간 조성 】



【 연안보전(정비전) 】

【 연안보전(정비후) 】

추진부서 ● 해양항만과장 한동희, 해양개발팀장 우홍섭, 담당자 손호웅

라. 일반농산어촌개발사업(어촌분야) 추진

일반농산어촌개발사업(어촌분야)은 어촌의 특성과 지역 여건에 맞는 다양한 자원의 연계개발을 통해 마을공동체 활성화는 물론 정주환경개선 등 어업인의 삶의 질 향상을 위해 추진하는 사업이다.

국토해양부에서 1994년부터 추진하던 어촌종합개발사업의 후속 사업으로 2010년부터 농촌과 어촌을 농림수산식품부가 통합 관리했으나, 상대적으로 소외된 어촌 지역의 지원을 확대하고자 바다 인접

읍·면으로 구성된 10개 시군 63개 읍면을 2017년부터 해양수산부가 전담 관리하게 됐다.

2017년까지 14개 시군 153개 권역을 대상으로 3,680억원을 투자하여 97개 권역이 완료되었으며, 2018년에는 517억원을 투자하여 여수시 등 9개 시군 56개 권역이 추진중에 있다.

주요 사업내용으로는 정주여건 개선을 위해 필요한 기반시설, 지역소득증대, 지역경관개선, 지역역량강화 등의 사업으로 공모를 통해 신규사업 선정 후 지역 주민이 주도하여 사업이 진행된다.

사업 효과로 어촌 지역 중심지 기능이 확충되면 관광자원화를 통한 소득증대 등 자체적으로 지속 발전이 가능할 것으로 기대된다.



【소공원 조성(공사전)】



【소공원 조성(공사후)】



【데크로드(공사전)】



【데크로드(공사후)】

추진부서 ● 해양항만과장 한동희, 해양개발팀장 우홍섭, 담당자 손호웅

마. 섬 주민 생활여건 개선 지원

1) 여객선 운임지원

전남도는 육지에 비해 낮은 소득과 교육, 문화, 의료혜택 등 열악한 정주여건으로 섬 지역을 떠나는 인구 수가 증가하고 비싼 여객운임 부담으로 섬과 섬간 교류, 육지 나들이가 어려워 고립화가 심화되고 있는 섬주민의 정주환경 개선을 위해 2006년 3월 1일부터 전남도내 7개 시·군 145개 도서민에게 운임을 지원하고 있다.

운임지원은 여객운임과 차량운임 지원으로 나누어진다. 여객운임은 일정액을 섬 주민이 부담하고 잔여 요금을 국비와 지방비로 보조하는 방식으로 주민 부담금은 5천원(전체요금 5천원~3만원미만), 6천원(3만원~5만원 미만), 7천원(5만원 이상) 등 3등급으로 구분하여 여객선 이용요금을 지원하고 있다. 차량은 5톤 미만 화물차, 2,500cc 미만 승용차, 15인승 이하 승합차에 대하여 요금의 20%를 지원하고 있다.

2006년 3월 1일부터 2017년말까지 총 968억원을 투입하여 전남도내 7개 시·군 도서민에게 여객선 운임을 지원하여 교통편익과 함께 섬 지역 정주여건 조성에 기여했다. 또한, 여객선 93척, 종사원 600여명을 고용하고 있는 31개 선사의 경영안정을 지원함으로써 지역민의 고용안정을 창출하는 효과도 거양했다.

2) 섬 주민 생활필수품 물류비 지원

전남도는 섬 주민들의 생필품 구입 부담을 완화하고 정주여건을 개선하여 국토의 보전과 균형발전을 도모하고자 2007년부터 자체적으로 취사용 LPG를 포함함 쌀, 라면 등 모든 생필품에 대한 물류비 지원 사업을 추진하고 있다.

도내 173개 유인도서에 거주하는 52천 가구의 주민이 인근 내륙지

역보다 20~30%이상 비싼 물가로 경제적 부담을 겪고 있다. 이를 해소하고자 「농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌 지역 개발촉진에 관한 특별법」 제29조(농어촌의 기초생활 여건개선)의 규정에 근거하여 2007년부터 전국 최초로 도내 어느 도서에서도 내륙 지역과 동일가격으로 생필품을 구입할 수 있도록 도서주민 배려 시책을 마련했다.

2015년 12월 우리도와 농협중앙회 전남영업본부는 읍면소재지 도서를 제외한 도내 186개 외딴섬 주민의 생필품 물류비 인하를 위한 협약을 체결하고, 각 지역 농협을 통해 도매가격으로 주요 생필품을 공급하고 있다.

추진부서 ● 해양항만과장 한동희, 해운물류팀장 김성원, 담당자 주용석

바. 어업생산기반시설 구축

지구온난화 등 기후 변화와 연안어장 환경오염 가속화로 어장환경이 변하고 있고, 무분별한 갯벌 매립 등으로 수산자원이 서식할 수 있는 공간이 축소됨은 물론 남획으로 어족자원이 고갈되어 출어경비가 갈수록 증가하고 있다.

이에 따라 어업경쟁력 강화를 위해 연근해어업에 종사하는 어업인을 대상으로 어선기관 대체 392척, 어선장비 및 설비대체 1,254척, 소형어선 인양기 설치사업 453대, 복합다기능부잔교 시설사업 351대 등 총 86,660백만원을 지원하여 어업인 소득증대 및 어업인 근로여건 개선에 기여하고 있다.

【 어선설비 현대화 및 어선어업기반 조성 연도별 지원 실적 】

(단위 : 척, 백만원)

사 업 명	합 계		2014~2015년		2016년		2017년	
	물 량	금 액	물 량	금 액	물 량	금 액	물 량	금 액
어선기관대체	392	10,472	214	4,797	86	2,827	92	2,848
어선장비 및 설비대체	1,254	5,478	363	1,736	478	2,023	413	1,719
소형어선인양기	453	31,178	268	18,450	117	7,590	68	5,138
복합다기능부잔교	351	39,532	197	21,888	90	9,800	64	7,844

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 어선어업팀장 이영조, 담당자 정순재

사. 조건불리지역 수산직불제 지원

어업생산성이 낮고 정주여건이 열악한 도서 등에서 생활하고 있는 어업인의 소득보전과 어촌의 공익적 기능을 유지시켜 지역 주민의 이탈을 방지하고 어업인의 경영안정과 어업활동 장려를 위해 2012년부터 조건불리지역 수산직불제 사업을 추진하고 있다.

육지와 낙도 간의 소득 차액을 줄이기 위해 어가당 60만원을 지원하는데 이 중 42만원은 어가에 지원하고 18만원은 마을 공동기금으로 적립하여 바닷가 청소, 체험마을·선진지 견학, 종묘방류, 어촌마을 앞 해파리 침입 방지막 설치 등 어촌마을 공동체 활성화 및 공익적 기능 증진 부분에 지원하고 있다.

2014년부터는 육지로부터 8km이상 떨어진 섬 지역까지 확대하여 7,716어가에게 4,104백만원을 지원했다. 2015년과 2016년에는 8km이상 떨어진 섬과 8km미만 이지만 정기여객선 횡수가 1일 3회 이하, 섬 선착장에서 시·군청까지 70분 이상 걸리는 섬 지역까지 확대하여 19,110어가에게 9,782백만원을 지급했다. 2017년에는 8km이상 떨어진

진 섬과 8km미만 이지만 정기여객선 횡수가 1일 3회 이하, 섬 선착장에서 시·군청까지 30분 이상 걸리는 섬 지역까지 추가 확대하여 9,956어가에게 5,476백만원을 지급했다.

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 양식어업팀장 전창우, 담당자 김형구

아. 적조피해 예방대책 추진

1990년대 초반까지 우리 도 해역의 적조는 규모가 작고 단기간에 걸쳐 나타났으나 1990년대 중반부터는 광역화, 고밀도, 장기화, 유해화의 특성을 나타내며, 양식 수산생물에 막대한 피해를 입히고 있다.

1999년에 처음으로 Al₂O₃(반토), Fe₂O₃(산화철) 성분이 함유된 황토를 사용하여 방제한 결과 적조생물을 흡착, 침강, 세포파괴 등에 탁월한 효과가 있을 뿐만 아니라 2차 오염피해가 없어 수산피해를 크게 줄일 수 있었다.

2015년에는 12년 만에 처음으로 외해 지역인 거문도와 남해안 최서단인 진도까지 적조가 확산되어 188억원의 피해가 발생했다. 특히 진도 냉수대의 약화로 적조생물이 급격히 확산되어 피해가 더 컸다.

2016년에는 장기간 고수온의 영향 등으로 인해 347억원의 양식 전복 폐사가 발생했다.

2017년에는 적조 방제사업으로 구제물질 및 방제장비를 사전에 확보(10억원)하고, 피해 최소화를 위해 신속 이동이 가능한 PE재질의 가두리시설 현대화사업에 53억원을 지원했다.

또한, 적조 현장조치 행동매뉴얼을 제정하고, 적조 피해 최소화를 위해 유관기관 합동으로 적조대응 모의훈련을 실시했다.

앞으로 도에서는 적조 대량발생에 따른 주변어장의 피해가 예상될

경우 어업인 자율방제단을 구성하여 신속한 예찰과 방제를 통해 어업피해 방지를 위한 최선의 노력을 다할 계획이다.

【 적조피해 주요 발생년도 (1995~2016) 】

(단위 : 억원)

구 분	1995년	2002년	2003년	2012년	2015년	2016년
발생기간	8.29~10.21 (54일)	8.2~9.18 (48일)	8.13~10.9 (58일)	8.5~10.24 (50일)	8.5~9.26 (53일)	8.16~8.29 (14일)
피 해 액	216	30	176	24	188	347



2017년 적조방제 모의훈련



2017년 적조방제 모의훈련

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 해양보전팀장 신창우, 담당자 김은희

자. 어업관련 재해보험료 지원

재해 보험료 지원은 태풍, 집중호우, 적조, 고·저수온 등 예상치 못한 재해 피해발생시 복구 지원 상한액이 최대 5천만원까지로 어업경영에 어려움을 겪어오고 있어 2009년부터 양식수산물과 어선 재해보험료 등에 대해 순수 자부담분을 국비와 지방비로 지원하는 제도이다.

① 양식수산물재해보험은 태풍, 강풍, 풍랑, 적조, 고·저수온 및 수산질병 등의 재해 발생 시 지원하는 사업으로 우리도에서는 어업인

자부담 50% 중 30%를 지방비로 지원하고 있으며,

② 어선 재해보험은 어선이 해상에서 침몰, 좌초, 충돌, 화재 등의 손상으로 입은 손해를 지원하는 보험으로 10톤 미만 어선은 국비와 지방비로 80%까지 지원하고 있다.

③ 어선원 재해보험은 어선원이 어업활동 중 부상, 질병, 장애 및 사망 등의 재해 발생 시 보상하는 보험으로 3톤 이상의 어선은 의무 가입이며, 국비와 지방비로 75~80%까지 지원하며,

④ 어업인 안전보험은 재해보험 가입대상에서 제외된 만15~87세 맨손어업인, 양식어업근로자, 염전근로자 등이 어업활동 중 발생하는 각종 재해를 보상하는 보험으로 국비와 지방비로 75%까지 지원하고 있다.

이중, 양식수산물재해보험 가입대상은 총 27개 품종이나 지원 품목을 점차 확대해 나갈 계획이다.

【 연도별 어업관련 재해보험 가입 및 지원 실적 】

(단위 : 척, 어가, 백만원)

사 업 명	합 계		2014~2015년		2016년		2017년	
	가입량	금 액	가입량	금 액	가입량	금 액	가입량	금 액
양식수산물재해보험	7,790	10,185	3,438	4,154	2,067	2,236	2,285	3,795
어 선 재해보험	5,311	838	2,038	400	1,780	200	1,493	238
어선원 재해보험	8,795	2,196	3,684	1,000	2,100	650	3,011	546
어업인 안전보험	9,308	420	-	-	4,160	200	5,148	220

추진부서

수산자원과장 송원석, 양식어업팀장 전창우, 담당자 이승열
어선어업팀장 이영조, 담당자 정순재

7. 지속가능한 미래 수산자원 공급기지 조성

7-1. 양식수산업의 고도화

가. 양식산업 성장기반 구축

전남도에서는 양식어장의 밀식 및 장기 사용으로 환경이 악화된 어장의 생산성 향상과 전복, 꼬막류, 새우, 해삼, 바다송어 등 주요품목 육성을 위한 「전남 양식산업 2조원 달성 추진계획」 과 수산계 학교 출신자의 어촌정착 지원을 위한 「양식어업 청년창업 육성계획」을 수립하여 추진하고 있다.

2015년부터 완도군 보길면 백도어촌계 10ha, 해남군 송지면 송호어촌계 47ha 등 총 57ha의 전복양식어장을 재배치하여 폐사율(75% → 10%)을 크게 낮췄다.

2017년부터 갯벌 패류(꼬막 등) 자원회복을 위해 16억원을 투입하여 식해생물 구제, 종자살포, 인공유생 대량방류, 자원회복 평가 모니터링, 패류 중간육성장 조성사업 등을 추진하고 있으며,

친환경 바이오플라크 새우양식과 순환여과식 첨단양식시설 등의 양식기반시설을 확충하기 위해 2014년부터 2018년까지 453억원을 투입하고 있다.

또한, 2017년부터 16억원의 예산을 확보하여 양식업체에 취업하거나 창업하는 수산계학교 졸업자(예정자 포함)의 어촌정착을 지원해 나가고 있다.

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 양식어업팀장 전창우, 담당자 김형구

나. 양식시설 현대화사업 추진

정부는 자유무역협정 체결로 영향을 받을 우려가 있는 양식어업인(내수면 포함)에게 양식시설 신축 및 개보수, 자동화장비·시설 지원 등으로 대외 경쟁력을 확보하고, 고부가가치 양식 품종에 대한 위생 안전 확보, 생산성 향상, 경영 수지 개선을 위해 양식시설 현대화사업을 추진하고 있다.

2012년부터 연리 1%, 용자 80%(3년 거치 7년 분할상환) 이차보전 형태로 지원하고 있으며, 용자금 지원으로 신규 시설이나 기존시설 증축·개보수와 양식장비 구입에 따른 경제적 부담이 완화됐다.

사업 초기단계인 2012년 첫해에는 어업인의 담보능력 부족으로 실제 용자 실행률은 32%에 그쳤는데, 이러한 현상은 어업인들이 보조가 아닌 용자를 선호하지 않는 데서 기인했다.

이에 따라, 해양수산부와 지자체, 수협·농림수산업자신용보증기금에서 용자 실행률을 높이기 위해 다양한 제도개선책을 내놓았다.

농림수산업자 신용보증기금 보증심사 한도 상향(2억원 이하→3억원 이하), 대형 양식업자에 대한 예외보증 신설(개인 30억원, 법인 50억원), 기존 회원조합에서는 5천만원 이하만 대출 취급하던 것을 우량조합에 한해 상한액 제한없이 취급이 가능하도록 하여 용자 실행률을 높였고, 사업 추진이 부진한 사업대상자는 조기에 교체토록(6개월→3개월) 지침을 개정하여 꼭 필요한 사업자에게 혜택이 돌아갈 수 있도록 했다.

이와 같이 어업인 편의 위주로 행정을 펼침으로써 어업인도 보조사업만을 고집하지 않고 저리 용자사업에도 적극 관심을 보이면서 용자 실행률이 2014년 63%(265억원)에서 2017년 75%(337억원)로 크게 증가했다.

앞으로도 양식 산업의 지속적인 발전을 위해 양식시설 현대화사업을 확대하여 대외경쟁력 확보 및 어업인 경영안정에 기여해 나갈 계획이다.

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 양식어업팀장 전창우, 담당자 김형구

다. 친환경에너지 보급

친환경에너지 보급사업은 연중 일정한 땅속의 온도(12℃~15℃) 또는 버려지는 폐열을 재활용하여 육상양식장 수조의 냉·난방 효율을 높이는 고효율 에너지절감 장비인 히트펌프를 지원하는 사업이다.

2014년부터 4년간 총 478억원을 지원했고, 2015년부터는 수압에 따라 흡입모터의 회전수를 자동 조절하여 모터의 효율성을 증대시켜 전기료를 절감하는 인버터시스템을 지원해왔다.

이 사업은 계약, 시공 및 보조금 집행의 투명성을 높이기 위해 현장조사나 설계심사, 사업발주 및 감리 등을 한국농어촌공사에 위탁하여 수행하고 있다.

히트펌프를 설치한 양식어가는 경유를 사용하는 육상양식장에 비해 난방비 부담이 연간 60~65% 절감되고, 탄소배출량도 크게 줄일 수 있어 이 사업에 대한 호응이 좋다.

도는 앞으로도 육상 양식장을 저비용 고소득 구조로 개선해 나가도록 에너지 절감장비를 확대 지원해 나갈 계획이다.

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 양식어업팀장 전창우, 담당자 정요한

라. 질병예방 백신공급 지원

FAO는 세계 식용 수산물 공급이 2020년까지 2,030만톤, 2030년까지 9,200만톤이 부족할 것으로 전망하고 있다. 우리나라도 2013~2015년 기준으로 1인당 연간 수산물 소비량이 58.4kg을 소비하여 주요국 중 1위를 차지했다고 FAO에서 밝혔다.

전남도에서는 지난 2016년 연근해 어업 생산량이 44년 만에 100만톤 아래로 떨어지고 최대를 기록했던 1986년의 173만톤과 비교하면 절반에 그쳐, 수산물 생산 및 어가소득 향상을 위해 양식어업을 집중 육성하고 있다.

그러나 양식어장의 장기간 연작, 밀식 등으로 인해 어장환경이 악화되어 단위면적당 생산성이 크게 저하되고 있는 실정이다. 특히 육상양식은 고밀도 양식으로 인한 질병발생이 높아 폐사율 증가 및 항생제 남용 등 문제에 직면했다.

이에 따라 양식장 질병피해 최소화 및 항생제 사용 감소를 위해 양식어가에 질병예방 백신 및 면역 증강제 공급을 추진하고 있다.

수산질병 예방을 위한 백신 및 면역 증강제 공급사업은 도내 양식어가를 대상으로 2014년 16억원, 2015년 19억원, 2016년부터는 질병 예방 효과를 극대화하기 위해 사업비를 크게 늘려 36.6억원을 투자했다.

넙치 양식어가에 대한 현장조사 결과 질병폐사율이 약 20% 낮아졌고 항생제 사용량도 약 48% 줄어들어 질병예방 백신공급 사업에 대한 어업인의 만족도가 높은 것으로 조사됐다.

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 양식어업팀장 전창우, 담당자 정요한

마. 양식장비 임대사업 추진

정부는 초기 투자비용이 많이 소요되고 고가인 양식장비를 어업인에게 임대 해줌으로써 경영비용을 낮추고자 2009년부터 양식장비 임대사업을 시작했다.

양식장관리선, 어선형 해상크레인, 전복선별기, 산소발생기, 액화산소용기 등 어업현장에서 직접 필요로 하는 장비로 양식어가에 실질적인 도움을 주고 있다.

2009년 완도 전남서부어류양식수협, 2011년 해남군수협, 2015년 여수 서남해수어류양식수협과 신안군수협, 2016년 강진군수협에서 임대사업소를 설치해 운영하고 있다.

완도에서는 육상 양식어가를 대상으로 산소발생기, 액화산소용기 등을 주로 임대하고 있으며 해남군과 여수시, 신안군에서는 주로 양식장 관리선을 임대하고 있다.

임대료는 임대장비 운영 심의위원회에서 구입가격, 임대기간 등을 고려하여 책정하고, 임대료는 적립하여 노후된 장비를 수리하거나 내구연한이 지난 장비를 교체·구입하는데 사용하고 있다.

2018년도에는 여수시가 임대사업 대상자로 선정되어 여수 서남해수어류양식수협에서 운영할 계획이며, 앞으로도 임대사업소를 확대해 귀어인이나 영세어업인의 경영부담을 완화해 나갈 계획이다.

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 양식어업팀장 전창우, 담당자 이승열

바. 배합사료 시범지역 지원

정부에서는 배합사료에 대한 인식전환과 사용 확대를 위해 배합사료 구입자금으로 50%를 지원하고 있다. 생사료는 배합사료에 비해

사료찌꺼기가 많이 발생되어 저층의 오염을 가중 시키고 있으며 생사료용 치어 남획으로 수산자원 고갈의 주요인이 되고 있다.

지금까지 어업인들은 생사료에 비해 효율이 낮은 배합사료를 사용하여 소비자 신뢰가 낮은 상황이나, 가격이 비싼 고품질 배합사료는 경영비용 증가 등의 이유로 사용을 기피하고 있는 실정이다.

현재 어류양식의 배합사료 사용율은 15%에 그치고 있어 정부에서는 향후 배합사료 사용률을 50%까지 끌어올리기 위한 정책을 적극 추진하고 있다.

2015년까지는 여수와 신안을 배합사료 시범지구로 선정해 연중 100% 배합사료 사용여가를 지원했으며, 2016년부터 현재까지 고품질을 추가하여 총 3개 시군에 지원해오고 있다.

아울러 국립수산과학원 사료연구센터에서는 소화율이 높은 고품질 배합사료를 꾸준히 개발하고 배합사료 의무화에 대비하여 홍보 및 지원을 확대해 나갈 계획이다.

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 양식어업팀장 전창우, 담당자 이승열

사. 내수면 양식단지 조성

우리 도 내수면 어업인은 1990년 3,124명에서 지속해서 감소하여 2017년 말 기준 1,421명까지 감소했으며, 내수면 수산물의 연간 소비는 약 7만톤이나 국내 내수면 생산량 부족으로 약 4만톤을 수입에 의존하고 있는 실정이다.

이에 따라 전남도는 현대화된 친환경 순환여과시스템을 도입해 단위 면적당 생산량을 높이고, 분산된 재래식 양식장을 한데 모아 대규모로 운영하는 방식을 채택할 수 있는 내수면 양식단지 조성사업

을 추진하게 됐다.

내수면 양식단지 조성사업은 화순군 능주면 남정리 일원 33,500㎡에 2015년부터 현재까지 국비 35억원, 지방비 35억원을 투입해 추진 중에 있으며, 주요 사업내용은 단지조성, 용수공급시설, 도로, 주차장, 판매시설 등을 조성할 계획이다.

내수면 양식단지 조성사업을 통해 생산·판매·관광산업이 함께 어우러진 6차 산업 모델이 개발되면 귀어인 증가 및 어업인 소득증대에 기여할 것으로 기대된다.

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 자원조성팀장 김일용, 담당자 김익희

7-2. 효과적인 자원관리체계 확립

가. 인공어초시설 설치

세계 연안국들의 200해리 경제수역 선포와 한·일, 한·중 어업협정에 따라 근해어장이 축소되어 해양자원의 중요성이 날로 강조되고 있다. 특히, 수질오염과 매립 및 간척 등으로 어장환경은 날로 악화되고 연근해 어선의 장비 현대화로 인한 남획으로 수산자원이 감소하는 추세에 있어 인공어초시설은 수산자원 조성에 크게 이바지 할 것으로 기대되고 있다.

인공어초는 수산생물의 산란, 서식에 적합한 환경을 인위적으로 조성하여 수산자원을 증강시키는 것은 물론, 소형기선저인망 등의 불법 어업을 방지하여 연안의 수산자원을 보호하는 데에도 크게 기여하고 있다.

인공어초시설 설치를 위해 1971년부터 2050년까지 80년간 도내에 총 93,819ha(2,905억원)을 투자할 계획이며, 2017년까지 여수시 삼산면 대동 지선 등 797개소(45,476ha)에 2,117억원을 투자하여 사각어초 등 300,040개(조)를 투하였다.

【 인공어초시설 현황 】

(단위 : 억원, ha, 개소)

구분	총 계획	기 시설 (1971~2017)	연도별 시설 현황			
			1971~2014	2015	2016	2017
사업량	93,819ha	45,476	44,738	400	178	160
사업비	2,905	2,117	1,949	56	56	56
개소수	-	797	740	22	19	16

지금까지 전남해역에 시설한 인공어초의 효율적인 어장관리를 위해 도에서는 지난 1995년부터 2001년까지 4회에 걸쳐 210백만원의 예산(도비 100%)을 투자하여 전남대학교 수산과학연구소에 용역을

의뢰하여 9,087ha를 대상으로 조사를 실시했다.

이후 2002년부터 2017년까지 14회에 걸쳐 7,427백만원 예산을 투자하여 47,667ha를 대상으로 어초의 정확한 위치와 상태를 확인했다.

어초의 보존 상태는 대부분 양호했으며 어초의 일부가 매몰된 것이 일부 발견되었으나 어초로서의 기능을 수행하는 데는 지장이 없는 것으로 조사됐다.

2014년에 어초어장을 이용하고 있는 어업인(250명)들을 대상으로 설문조사를 했다. 그 결과, 조사대상 어업인의 87.9%가 인공어초시설이 어업소득에 도움이 된다고 응답했으며, 84.2%가 인공어초사업의 지속추진을 희망했고, 삼중자망, 낚시, 잠수기 등을 이용하여 표본조사를 실시한 바 어초를 시설하지 않은 어장에 비해 2~4배의 어획량 증대 효과가 있었다.

주로 불볼락, 조피볼락, 볼락, 서대, 참가자미, 홍어, 썸벙이 등이 다량 서식하고 있었으며, 미역, 다시마, 감태 등 해조류와 우렁챙이, 전복, 소라 등 부착성 수산생물도 다량 서식하고 있는 것으로 밝혀졌다.

지금까지 시설한 어초어장에 대해 폐어망(주로 삼중자망)이나 오폐물 등(55,289kg)을 수거한 바 있으며 앞으로도 어초기능 활성화를 위해 지속해서 어초 어장관리를 실시할 계획이다.

【 인공어초 사후관리 조사실적 】

(단위 : 개소, 백만원, ha)

구분	조사기간	사업비	개소수	물량	조사기관	폐어망 제거실적
합계		210	71	9,087		폐기물량 759kg
1차	1995. 5. ~ 1996. 2.	50	9	2,080	전남대학교	삼중자망 등 357kg
2차	1996. 4. ~ 1997. 1.	30	7	1,422	"	삼중자망 등 69kg
3차	1997. 12. ~ 1998. 12.	30	10	1,477	"	삼중자망 등 21kg
4차	1999. 11. ~ 2001. 4.	100	45	4,108	"	삼중자망 등 312kg

5차	2002. 1. ~ 2002. 11.	174	10	1,049	수평종합건설	폐그물 등 2,570kg
6차	2003. 7. ~ 2004. 3.	317	18	2,195	(주)한국해양기술	폐그물 등 3,480kg
7차	2004. 2. ~ 2004. 11.	440	37	6,142	"	폐그물 등 2,000kg
8차	2004. 11. ~ 2005. 10.	827	37	6,191	남해수산연구소	폐그물 등 4,630kg
9차	2005. 8. ~ 2006. 10.	826	45	6,848	"	폐그물 등 6,950kg
10차	2006. 8. ~ 2007. 10.	1,168	83	9,108	"	폐그물 등 10,406kg
11차	2007. 5. ~ 2008. 9.	869	73	4,762	"	폐그물 등 8,150kg
12차	2008. 8. ~ 2009. 9.	438	73	1,962	"	폐그물 등 4,989kg
13차	2009. 6. ~ 2010. 12.	496	106	1,098	"	-
14차	2010. 5. ~ 2011. 7.	250	74	1,795	한국수산자원 관리공단 남해지사	폐기물량 917kg
15차	2011. 12. ~ 2012. 10.	250	55	1,788		폐기물량 348kg
16차	2012. 12. ~ 2013. 10.	250	90	1,154		폐기물량 190kg
17차	2013. 11. ~ 2014. 5.	250	83	1,155		폐기물량 2,250kg
18차	2014. 7. ~ 2015. 1.	225	149	1,642		폐기물량 1,930kg
19차	2015. 4. ~ 2016. 1.	250	81	778		폐기물량 200kg
20차	2016. 4. ~ 2017. 2.	397	58	2,146		폐기물량 5,520kg

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 자원조성팀장 김일용, 담당자 조인옥

나. 수산종자 매입방류

불법어업, 남획, 어장환경 오염 등으로 수산자원이 감소함에 따라 연안 어장에 부가가치가 높은 수산종자를 방류하고 있다.

1988년부터 2017년까지 도내 22개 시·군 연안 해역에 총 266억원을 투입하여 408백만미를 방류했으며, 2017년 한 해에는 24억원을 투입하여 참돔, 전복 등 16종, 24백만미를 방류했다.

방류대상 해역은 자연산 치어가 서식하거나 방류종자의 생존이 가능한 수역, 해당품종에 적합한 인공어초, 바다숲 조성시설 수역 및

지역 어촌계 및 어업인이 요구하는 수역에 방류하고 있다.

앞으로도 지속적인 연안해역 수산자원 조성을 통해 어업인 소득증대를 도모해 나갈 계획이다.

【 해면 품종별 방류실적 (1988~2017) 】

(단위 : 천미, 천원)

구 분	2016년까지		2017년 실적		누 계	
	방류량	사업비	방류량	사업비	방류량	사업비
계	386,656	24,259,992	21,599	2,438,783	408,255	26,698,775
대 하	293,126	1,632,206	10,201	88,250	303,327	1,720,456
넙 치	10,938	3,225,028			10,938	3,225,028
조피볼락	2,524	649,323			2,524	649,323
전 복	9,220	3,955,985	785	316,699	10,005	4,272,684
감 성 돔	18,728	5,298,165	3,205	754,919	21,933	6,053,084
돌 돔	3,666	1,296,798	453	175,525	4,119	1,472,323
농 어	798	476,478	72	39,000	870	515,478
참 돔	2,372	679,609	205	70,000	2,577	749,609
해 삼	6,578	2,829,159	697	212,300	7,275	3,041,459
보리새우	24,412	836,039	3,300	62,500	27,712	898,539
꽃 게	7,703	955,143	641	138,990	8,344	1,094,133
쥐 치	294	104,916			294	104,916
개 불	229	34,400			229	34,400
볼 락	250	80,000			250	80,000
황점볼락	230	120,000			230	120,000
참 조 기	161	106,883	165	100,000	326	206,883
붉은쏨뱅이	299	128,400			299	128,400
점 농 어	1,798	1,015,470	189	145,600	1,987	1,161,070

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 자원조성팀장 김일용, 담당자 김익희

다. 자율관리공동체 육성

“자율관리어업”은 어업인 스스로 공동체를 결성해 공동어장의 수산자원 보호와 조성 활동내용을 담은 자율관리규약을 만들어 어장

휴어기, 종자방류, 해안쓰레기 청소, 어획량 축소 등을 실천하는 어업 방식이다.

2002년부터 2017년까지 567개소에 648억원을 투자하여 지역 특성에 맞는 수산종자 방류, 재해대책 시설 설치, 어선 안전장비 구입 등 공동체 소득 증대에 도움이 되는 사업에 쓰였다.

2017년 기준 자율관리어업 공동체는 312개소로 21,025명의 어업인이 참여하고 있다.

【 자율관리공동체 지원 (2002~2017) 】

(단위 : 백만원)

연도	개소	금 액	지원율				비고 (지원율)
			국비	도비	시군비	자담	
합계	567	64,844.76	32,418	1,211.84	23,282.56	7,932.36	
2002	13	2,200	1,100	-	660	440	50:0:30:20
2003	19	3,008.76	1,500	-	900	608.76	"
2004	24	3,900	1,950	-	1,170	780	"
2005	15	2,100	1,050	-	630	420	"
2006	20	3,200	1,600	-	960	640	"
2007	26	3,250	1,625	-	1,300	325	50:0:40:10
2008	35	4,450	2,225	89	1,691	445	50:2:38:10
2009	57	5,600	2,800	784	1,456	560	50:14:26:10
2010	62	6,510	3,255	130.2	2,473.8	651	50:2:38:10
2011	50	5,000	2,500	100	1,900	500	50:2:38:10
2012	42	5,432	2,716	108.64	2,064.16	543.2	50:2:38:10
2013	55	5,300	2,650	-	2,120	530	50:0:40:10
2014	52	5,550	2,775	-	2,220	555	50:0:40:10
2015	55	5,490	2,745	-	2,196	549	50:0:40:10
2016	26	2,064	1,032	-	825.6	206.4	50:0:40:10
2017	16	1,790	895	-	716	179	50:0:40:10

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 자원조성팀장 김일용, 담당자 한미영

라. 연근해어선 감척

연근해 어업자원이 어선세력 증대로 인하여 척당 단위 생산성이 떨어져 어업자원에 적합한 수준의 어선감척을 통해 지속 가능한 생산을 도모하기 위해 연근해어선을 감척하고 있다.

1994년부터 시행하고 있는 감척사업은 선령이 오래되거나 규모와 어획강도가 크고, 어업분쟁이 많은 업종 등에 대해 폐업지원금과 어선·어구 잔존가액, 감정평가 수수료 및 해체처리비 등을 지원하는 사업이다.

수산자원 조성에 기여 하고 있는 전라남도의 감척사업은 2014년부터 2017년까지 어획강도가 큰 연안안강망, 연안통발 등 연안어선 372척과 어업경영이 어려운 근해어선 3척 등 총 375척에 대해 18,023백만원의 사업비를 투입하여 연근해 어선 감척을 추진했다.

【 연근해어업 구조조정사업 추진실적 (2014~2017) 】

(단위 : 척, 백만원)

사 업 명	합 계		2014~2015		2016		2017	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
계	375	18,023	193	8,731	91	4,522	91	4,770
연안어선	372	17,258	190	7,966	91	4,522	91	4,770
근해어선	3	765	3	765	-	-	-	-

2018년부터는 『연근해어업의 구조개선 및 지원에 관한 법률』이 일부 개정('18.3.13)되어 정치성구획어업(건간망, 선인망, 승망류, 장망류, 건망, 들망, 안강망, 지인망, 해선망) 어구까지 감척사업에 포함하여 확대 추진할 계획이다.

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 어선어업팀장 이영조, 담당자 이기채

마. 불법어업 지도·단속

연근해 해역에서의 지속적인 어획활동이 가능하게 하기 위해서는 수산자원의 보호 및 관리가 중요하나 수산자원 자체가 공유재산적 특성을 가지고 있어 불법어업에 대한 죄의식 없이 저비용으로 고소득을 바라는 일부 어업인으로 인해 다수의 선량한 어업인들이 피해를 보고 있다.

하지만, 주로 단속이 어려운 야간이나 휴일, 기상악화를 틈타 불법조업을 강행하고 있어 행정기관의 지도·단속이 용이하지 않고 검거되더라도 다시 불법어업을 하는 경우가 빈번하다.

특히, 시군은 지역 여론을 의식한 단속기피로 관행적 불법어업이 여전히 상존하고 일부 어업인은 「법을 지키는 자가 손해」라는 잘못된 인식과 확인된 불법시설의 경우도 사유재산으로 적기 철거가 곤란해 불법어업 근절을 위한 부단한 노력에도 불구하고 여전히 개선되지 않고 있다.

불법어업 단속은 최근 5년 연평균 338건으로 2013년 291건, 2014년 277건, 2015년 397건, 2016년 399건, 2017년 326건이 적발되었으며 재범예방을 위한 불법어구·장비 압수조치, 준법어업 실천을 위한 어업인 홍보교육 강화, 단속 사전예고제 실시 등 어업인 의식개혁 운동도 함께 추진하고 있다.

도는 앞으로도 불법어업 단속 계획을 어업인과 관련단체·기관에 적극 홍보하여 피해를 최소화하고 불법어업을 미리 예방해 나감은 물론 노후 어업지도선 대체건조 및 단속인력 보강 등을 통한 효율적인 지도 단속으로 귀중한 미래 식량인 수산자원 보호를 위해 최선을 다할 계획이다.

【 불법어업 단속실적 】

(단위 : 건)

연도	계	해 면								내수면
		소계	통발	유해 약품	삼중 자망	자망	양식	새우 조망	기타	
계	1,690	1,670	388	167	135	133	191	56	600	20
2013	291	288	60	50	44	21	0	7	106	3
2014	277	274	81	20	12	28	0	9	124	3
2015	397	389	81	37	23	32	42	13	161	8
2016	399	397	105	18	19	32	77	17	129	2
2017	326	322	61	42	37	20	72	10	80	4

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 어업지도팀장 김원중, 담당자 안병용

7-3. 양식어장 환경개선

가. 양식어장 재배치

2000년대부터 급속히 증가한 전북 양식어장은 장기사용으로 인한 어장환경 악화, 과밀, 조류흐름 저하 등의 문제점이 발생하여 일부해역에서 2010년이후 폐사량이 증가하고 생산량도 크게 감소했다.

가두리 시설량은 2003년 152천칸에서 2010년 495천칸, 2017년 960천칸으로 지난 14년간 6.3배 증가했고, 전북생산량도 2003년 1,138톤에서 2010년 6,436톤, 2017년에는 16,134톤을 생산하여 14.1배가 증가했다.

또한, 2010년부터는 「어업면허의 관리 등에 관한 규칙」 개정으로 1ha당 시설기준이 174칸에서 347칸으로 확대됐다.

이와 같이 양식시설 과밀화로 조류소통이 불량하고 종묘입식량 증가에 따른 오염물질 발생 증가로 어장환경이 크게 악화됐다.

2015년 6월 완도군 보길면 백도어촌계 10ha, 2015년 10월 해남 송지면 송호어촌계 47ha의 어장을 이설하여 폐사율을 크게 낮추었으며,

완도, 고흥, 해남, 진도 지역에 2017~2018년, 2년간 총 57억원(2017년 28억원, 2018년 29억)을 투입하여 약 172ha 전북어장을 외해로 이설함으로써 폐사율을 저감시켜 양식 생산성을 크게 높일 것이다.

앞으로도 지속적인 양식어장 재배치를 통해 어장환경을 개선하고 폐사율 저감 및 생산량 증대로 어업인 소득향상에 기여할 계획이다.

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 양식어업팀장 전창우, 담당자 이승열

나. 양식어장 정화

생산성이 저하되고 병해가 빈발하는 과밀, 노후어장을 대상으로 추진하는 양식어장 정화사업은 1993년부터 국비사업으로 전환하여 시행하고 있다.

양식어장 정화사업은 1984년 가막만 굴 양식어장 66건 1,000ha에 대하여 총사업비 4억원을 투자했으며, 득량만 김, 미역 양식어장 12개지구 5,319ha에 1.9억원을 투자하여 정화사업을 실시했다.

도에서는 전국 어장의 80%이상을 점유하고 있는 김, 미역 등 해조류양식어장을 주 대상으로, 계획면적 69,506ha중 2014년까지 63,269ha에 559억원을 투자했으며, 정비결과 김 갯병, 미역 바늘구멍증, 톱의 뿌리썩음병이 없어져 10~20%의 생산량이 향상됐고 질 좋은 제품이 생산되는 것으로 나타났다.

특히 2017년까지 양식어장, 마을어장, 채묘장 및 공유수면의 환경 개선으로 어업폐기물 해양투기를 사전에 예방하고자 도내 연안어장 70,210ha를 대상으로 639억원을 투자하여 추진했던 일반어장 정화사업을 통합하고, 패류양식어장을 포함하여 전문 정화업체에 위탁 실시하는 등 내실 있게 추진하고 있다.

【 양식어장 정화사업 추진상황 】

(단위 : ha, 억원)

구 분	총사업량 (총사업비)	2015년 까지		2016년 실적		2017년 실적	
		사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
양식어장 정화사업	70,210 (639)	66,043	594	2,267	25	1,900	20

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 해양보전팀장 신창우, 담당자 이진호

다. 해양쓰레기 수거·처리

전남도는 해안선이 6,743km(전국 14,963km)로 전국의 45%를 차지하고 있으며, 도서는 2,165개(유인도 277, 무인도 1,888)로 전국의 65%를 차지하고 있다.

해양쓰레기 발생요인은 태풍, 홍수, 해일, 호우 등을 통해 생활쓰레기가 주를 이루고 있으며 어선어업 및 수산양식 산업화로 발생량이 증가하고 있는 추세이다.

최근에는 중국, 대만 등 전체 쓰레기의 약 5%를 차지하는 다국적 해양쓰레기가 해류를 타고 밀려와 국경 없는 폐기물이 우리 연안에 가중되고 있는 실정이다.

도는 전남의 깨끗한 해양 환경을 유지하고 가꾸기 위해 해양수산부의 「제2차 해양쓰레기 관리 기본계획(2014~2018)」에 따라 전남 지역 특성에 맞는 해양쓰레기 수거·처리 시행계획을 매년 수립 추진 중에 있다.

도서·벽지 등 해안가에 산재한 해양쓰레기의 신속한 수거·처리를 위해 해양쓰레기 수거(정화)사업을 추진하고 선상집하장, 페스티로폼 감용기와 같은 수거·처리 기반시설을 구축해 오고 있으며, 주민 참여형 자율정화 활동도 다양하게 전개해 나가고 있다.

도는 앞으로도 쾌적하고 건강한 바다환경 조성을 위해 해양쓰레기 발생원 관리 강화, 해양쓰레기 수거 기반시설 확충 및 자원화로 효율적 처리체계 구축, 범도민 교육·홍보 강화로 해양환경 보전의식 함양 등 청정해역 이미지 제고에 노력해 나갈 계획이다.

【 깨끗한 바다환경 조성 실적 】

(단위 : 톤)

구 분	합 계	2012 이전	2013	2014	2015	2016	2017
합 계	187,937	135,831	7,579	7,851	15,306	17,052	11,414
해양쓰레기 수거처리사업	64,080	51,300	4,463	2,561	2,724	1,489	1,543
해양쓰레기 정화사업	38,967	3,166	1,300	3,137	10,771	12,514	8,079
조업중 인양쓰레기 수매사업	13,028	11,212	1,816	2,153	1,811	1,715	1,417
재해쓰레기 수거처리사업	71,862	70,153	-	-	-	1,334	375

※ 해양쓰레기 수거사업 : 다국적 해양쓰레기, 유·무인도 해양쓰레기 포함

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 해양보전팀장 신창우, 담당자 양연재

라. 친환경부표 공급

양식장에서 주로 사용되는 저밀도 스티로폼 부표의 파손으로 발생된 미세플라스틱은 연안어장을 오염시키고 생태계를 교란시킬 수 있다.

정부에서는 양식어가의 친환경부표 사용을 적극 권장하기 위해 비교적 가격이 높은 친환경부표를 구입가의 70% 지원하고 있다.

2016년 전남연안에 설치된 부표는 총 4,455만개로 추정되고 있으며, 이중 스티로폼형 부표가 3,734만개, 친환경 부표가 721만개 가량인 것으로 조사되고 있다.

우리 도에서는 2009년부터 7년간 고밀도부표 공급을 위해 424억원을 지원해 왔다. 고밀도 부표는 밀도가 높은 스티로폼 부표(0.020g/

cm³이상) 제품으로 일반 저밀도 부표에 비해 내구성이 강해 비교적 친환경적인 부표로 활용되어 왔다.

그러나 고밀도 부표도 5년 이상이 되면 파손으로 미세플라스틱을 유발시키므로 정부에서는 미세플라스틱 오염요인이 발생하지 않는 친환경부표 공급을 확대 추진할 계획이다. 그 동안 친환경부표는 고밀도 부표에 비해 4~8배 가량 비싸 어업인들이 사용을 꺼려왔으나 기존 고밀도 부표사업 보조율을 40%에서 70%까지 상향조정하여 양식어가의 친환경부표 사용을 적극적으로 유도해 나가고 있다.

친환경부표는 일반적으로 피복형과 사출형태가 있는데 피복형은 부표 표면에 고분자 물질을 코팅하거나 합성수지와 PVC 등으로 피복, 또는 폴리에틸렌 필름을 접착한 부표를 말하며 사출형은 합성수지재로 성형한 후 접착면을 열응착한 제품으로 속이 비어 있는 부표를 말한다.

정부는 2017년부터 고밀도 부표 공급을 전면 중단하고 친환경 부표로 전면 전환했으며, 양식어가의 친환경부표 사용 확대를 위해 지속적인 홍보와 지원을 강화해 나갈 방침이다.

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 양식어업팀장 전창우, 담당자 정요한

마. 유류피해지역 어장환경 복원

2007년 서해안 허베이스피리트호의 유류오염 사고로 피해를 입은 지역(영광, 무안, 진도, 신안)에 2009년 국토해양부에서 「특별해양환경 복원 등에 관한 특별법」에 따라 특별재난지역으로 2,639km²를 지정하여 2010~2019년(10년)까지 마을어장, 조업어장, 종묘발생장 환경개선사업을 추진하고 있다.

2017년까지 249억원이 지원되었으며 마을어장사업으로 어장바닥

경운, 투석, 객토, 준설 어장내 통행로 조성 및 어장 정리작업을 실시했다. 또한, 조업어장사업을 통해 폐어구 및 폐양식 기자재를 수거 처리했으며, 종묘발생장 사업으로 패류번식에 필요한 채묘장 시설, 종패이식, 모래살포를 통해 자원조성 및 어업인 소득사업을 추진했다.

앞으로 낙지, 갯지렁이, 동죽, 가무락, 해삼 등의 품종 등의 복원을 추진하여 자원회복을 확대할 계획이다.

【 유류피해지역 어장환경복원사업 지원현황 】

(단위:백만원)

구 분	합 계	2015 까지	2016	2017
합계	24,997	20,912	2,002	2,083
마을어장	19,983	17,540	1,205	1,238
조업어장	1,700	869	497	334
종묘발생장	3,314	2,503	300	511

추진부서 ● 수산자원과장 송원석, 해양보전팀장 신창우, 담당자 김은희

8. 비교우위 수산자원의 고소득화

8-1. 수산물 유통·가공 시설 확충 및 품질관리 강화

가. 수산물 산지거점유통센터(FPC) 조성

전남도는 2013년부터 수산물 유통환경 변화에 신속하게 대응하여 산지 유통역량을 강화하고 생산자단체 중심의 수산물 부가가치를 높이기 위해 수산물산지거점유통센터(FPC)* 건립사업을 추진하고 있다.

* FPC(Fisheries Products Processing & Marketing Center) 산지에서 수산물을 집적하여 상품을 가공·판매하는 거점유통시설

2013년 12월 18일 해양수산부 공모사업에 선정된 완도금일수협 FPC는 총사업비 60억원(국비 40%, 지방비 30%, 자담 30%)으로 완도군 완도읍(완도항) 내 부지면적 11,244㎡(건축면적 1,887㎡, 연면적 3,463㎡)규모의 위판장, 냉장·냉동시설, 가공시설, 직매장 등을 갖춘 위생적인 수산물 유통시설로 2016년 6월 완공했다.

완도금일수협 FPC가 운영되면서 유통단계 축소(6단계→4단계)를 통해 유통비용을 10%이상 절감하는 등 소비자에게 안전하고 위생적인 수산물 공급과 지역 일자리창출, 계통 출하를 통한 어민 소득 증대 및 인근 지역 상가 형성을 통한 지역 경제 활성화에도 기여했다.

2018년에는 장흥스마트 FPC가 3월 6일 공모사업으로 선정되어 총사업비 60억원(국비 40%, 지방지 30%, 자담 30%)을 투입하여 부지 9,900㎡에 건물 연면적 4,994㎡(2층) 규모로 2019년까지 완공할 계획이다.

도는 지역 특성에 맞는 FPC를 단계적으로 확대하여 유통구조 개선 등을 통해 소비자에게 안전한 수산물 제공과 편의성을 높이고 지역 관광과 연계한 복합공간으로 조성해 나갈 계획이다.

추진부서 ○ 수산유통가공과장 양진문, 수산유통팀장 곽영호, 담당자 주우형

나. 수산물 산지가공시설 확충

전남도는 2004년부터 산지 수산물을 안전하고 신속하게 가공하여 부가가치를 제고할 수 있도록 수산물 산지가공시설 사업을 추진하고 있다.

‘수산물 산지가공시설 사업’은 영세한 지역 수산가공업체의 설비 개선, 위생시설 확충 등을 통해 수산식품의 고부가가치화 및 식품 안전성을 확보하기 위한 사업이다.

2017년까지 320개소를 지원했으며, 총사업비 2,774억원으로 국비 832억원, 시군비 832억원, 자담 1,110억원을 투입했다.

그 결과 2004년 872개였던 수산물 가공·수출업체가 2016년엔 1,344개로 늘어났고, 가공량은 128천톤에서 328천톤으로 증가하는 등 가공산업이 꾸준히 성장했다.

2018년에는 27개소에 260억원을 투입하여 노후화된 공장의 시설현대화 및 고부가가치 수산식품 생산에 주력할 계획이다.

도는 앞으로 1~2인 가구 증가로 인한 간편·안전식 수요증가와 한·중 FTA 등 변화된 시장환경에 대응할 수 있도록 위생시설 및 자동화시설 지원 확대 등 시장 경쟁력을 강화해 나갈 계획이다.

추진부서 ○ 수산유통가공과장 양진문, 수산식품팀장 최정기, 담당자 이대섭

다. 수산물 유통기반시설 구축

전남도는 산지 수산물의 유통기능 강화와 현대화된 시설 건립을 통해 유통단계 축소로 인한 유통비용 절감 등으로 어업인 소득증대와 소비자에게 위생적이고 안전한 수산물 공급을 위한 수산물 유통 기반시설 구축사업을 추진하고 있다.

2016년에 영광군 수산물유통센터(2,223m²) 1개소를 건립했으며, 영광군(민물장어), 광양시(수산물종합), 함평군(민물장어), 장흥군(낙지), 해남군(전복), 영암군(민물장어), 진도(로컬푸드복합센터) 등 2020년까지 도내 권역별로 7개소를 추가 건립할 계획이다.

도는 관광과 연계한 지역 명소로 자리매김할 수 있도록 관련 사업비 확보에 최선을 다할 계획이며, 지역 청년 등 신규 일자리창출과 지역경제 활성화를 위해 수산물 유통기반시설을 확충시켜 나갈 계획이다.

【 연도별 재정투입 계획 】

(단위 : 백만원)

구 분	총 사업비	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	비고
합 계	42,900	1,000	2,000	4,000	1,600	7,500	9,260	8,770	8,770	
영광군	3,500	500	1,000	2,000						굴비
영광군	3,500	500	1,000	2,000						민물장어
광양시	15,000				600	4,200	3,660	3,270	3,270	수산물
함평군	5,600				1,000	3,000	1,600			민물장어
장흥군	300					300				낙 지
해남군	1,000						1,000			전 복
영암군	5,000						2,500	1,250	1,250	민물장어
진도군	9,000						500	4,250	4,250	수산물

추진부서 ● 수산유통가공과장 양진문, 수산유통팀장 곽영호, 담당자 주우형

라. HACCP 기준 시설 확대

전남도는 2015년부터 수산물 제조·가공단계에서 발생할 수 있는 안전성 문제를 해결하기 위해 HACCP* 시설사업을 추진하고 있다.

* HACCP(Hazard Analysis Critical Control Point) 식품의 원료·제조·가공·유통 등 각각의 단계에서 발생할 수 있는 모든 위해한 요소에 대하여 체계적으로 관리하는 과학적인 위생관리체계

‘HACCP 시설사업’은 안전한 수산물 공급체계 구축을 통해 수산 가공품에 대한 인지도 향상 및 판로확대로 지역 경제 활성화를 도모하기 위한 사업이다.

2018년까지 22개소를 지원했으며, 총사업비는 73억원으로 도비 22억원, 시군비 22억원, 자담 29억원을 투입했다.

HACCP 인증 컨설팅 및 위생장비 등 지원을 통해 우리도 식품 안전성에 대한 인식이 크게 전환되었으며, 가공기업의 국내·외 판로 확대에도 크게 이바지 했다.

도는 수산물의 품질향상과 안전한 수산식품을 소비자에게 공급하기 위하여 지속해서 HACCP 기준 시설을 지원해 나갈 계획이다.

【 연도별 재정투입 계획 】

(단위 : 백만원)

구 분	총사업비	2015년	2016년	2017년	2018년
합 계	7,333	2,000	2,000	2,000	1,333
도 비(30%)	2,200	600	600	600	400
시군비(30%)	2,200	600	600	600	400
자부담(40%)	2,933	800	800	800	533

추진부서 ● 수산유통가공과장 양진문, 수산식품팀장 최정기, 담당자 이대섭

마. 서남권 친환경 수산종합지원단지 조성

전남도는 2014~2019년까지 목포 북항에 수산물의 생산·가공·유통·물류기능을 종합적으로 지원하는 서남권 친환경 수산종합지원단지를 조성한다.

총사업비는 299억원으로 국비 149억 3천만원, 지방비 59억 7천만원, 자부담 89억 6천만원이 투입된다.

이 사업은 목포 남항(내항)에 있는 어항기능이 북항으로 이전됨에 따라 추진하는 사업으로 북항 배후부지 101,951㎡에 건물 연면적 14,256㎡규모로 건립한다.

도는 “서남권 친환경 수산종합지원단지” 조성을 통해 위판장(선어 및 새우젓), 냉동·냉장, 제빙시설, 가공공장, 보급시설, 어업인 편의시설 등 수산물 물류시설의 집적화를 유도하고, 이 단지를 지역 경제 활성화 및 서남권 최대의 어업전진기지로 조성해 나갈 계획이다.

【 연도별 재정투입 계획 】

(단위 : 백만원)

구 분	총사업비	2014	2015	2016	2017	2018
합 계	29,864	2,312	5,156	7,472	7,080	7,844
국 비(50%)	14,932	1,156	2,578	3,736	3,540	3,922
지방비(20%)	5,973	462	1,031	1,494	1,416	1,569
자부담(30%)	8,959	694	1,547	2,241	2,124	2,353

추진부서 ● 수산유통가공과장 양진문, 수산유통팀장 곽영호, 담당자 주우형

바. 건강수산식품 복합센터 건립

전남도는 수산식품기업의 경쟁력 강화와 고부가가치 건강 기능성 식품개발을 위해 건강수산식품 복합센터를 조성한다.

‘건강수산식품 복합센터 건립사업’은 수산물 건강식품 연구·가공·유통시설을 갖춘 복합시설로 지역의 풍부한 수산자원을 활용한 고부가가치 수산식품 개발, 가공 및 상품화, 유통·판매 등으로 지역 경제 활성화를 위해 지원하는 사업이다.

2015년 3월 해양수산부 공모사업에 선정되어 추진하는 사업으로 화순군 능주면 남정리 일원 부지 30,602㎡에 건물 연면적 7,000㎡규모로 조성된다.

실시계획 수립 등 인·허가 절차가 마무리되면 2018년 12월 토목공사를 본격 추진하여 2019년 12월까지 사업을 완료할 계획으로 총사업비 140억원(국비 70억원, 지방비 70억원)이 투입된다.

도는 ‘건강수산식품 복합센터 건립’을 통해 수산가공식품의 수입 등 급변하는 식품산업 환경변화에 대비하고 규모화·전문화된 지역 식품산업 육성으로 신규 일자리창출 및 지역 경제 활성화를 위해 노력할 계획이다.

【 연도별 재정투입 계획 】

(단위 : 백만원)

구 분	총사업비	2016	2017	2018	2019
합 계	14,000	750	6,000	0	7,250
도 비(50%)	7,000	375	3,000	0	3,625
지방비(50%)	7,000	375	3,000	0	3,625

추진부서 ○ 수산유통가공과장 양진문, 수산가공팀장 최정기, 담당자 김준열

8-2. 천일염 명품화

가. 친환경 천일염 생산기반 구축

전남도에서 생산되는 갯벌 천일염은 우리나라, 프랑스, 베트남 등 일부 국가에서만 존재하는데, 우리 도가 세계 생산량의 86%를 차지하고 있다.

유네스코 생물권보전지역, 람사르 습지가 있는 서남해안의 청정해역에서 생산되는 우리도 갯벌 천일염은 몸에 이로운 미네랄인 칼슘, 칼륨, 마그네슘 등을 다량 함유하고 있다.

전남도 생산량은 280,610톤(2017년)으로 전국 생산량 308,943톤의 91%를 차지하고 있으며, 고품질 천일염 생산을 위한 안전한 친환경 기반시설조성 등을 통해 세계적 명품으로 육성하고 있다.

친환경 천일염 생산기반 구축을 위해 2010년부터 2017년까지 957억원을 투입해 염전 바닥재 면적의 95%인 3,121ha를 친환경 바닥재로 개선했으며, 천일염 수급안정을 위한 장기저장시설 건립사업에는 2014년부터 2017년까지 19개소를 건립했다.

2018년에는 염전 바닥재 개선 73억원(161ha), 저장시설 건립 35억원(16개소)을 지원할 계획이다.

도는 염전 바닥재를 식품에 적합한 친환경 소재로 교체하여 천일염의 식품 안전성을 확보하고 안정적인 천일염 수요공급을 위한 저장시설 확충을 통해 장기 숙성·보관으로 명품화·세계화 기반을 확충해 나갈 계획이다.

【 염전 바닥재개선 추진상황 】

(단위 : ha, 억원)

총사업량 (총사업비)	추진 실적				2018년 계획	
	2016년 까지		2017년			
	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
3,282(1,030)	2,989	897	132	60	161	73

【 장기저장시설건립 추진상황 】

(단위 : 개소, 억원)

총사업량 (총사업비)	추진 실적				2018년 계획	
	2016년 까지		2017년		사업량	사업비
	사업량	사업비	사업량	사업비		
35개소(199)	15	138	4	26	16	35

추진부서 ● 수산유통가공과장 양진문, 천일염팀장 조기승, 담당자 문인식

나. 천일염 브랜드 고급화 마케팅 추진

전남도는 2009년부터 천일염 소비 촉진을 위해 각종 전시회 및 박람회 등을 통해 전략적으로 홍보를 추진하고 있다.

‘천일염 브랜드 고급화 마케팅 사업’은 그동안 광물로 분류되었던 천일염이 2008년 식품으로 전환되면서 위생적인 천일염 생산 및 제품을 홍보하기 위한 사업이다.

2014년부터 매년 2억원 예산을 투입하여 TV, 라디오, 신문 등 각종 매체를 통해 천일염의 우수성을 널리 알리고 있으며, 2017년에는 지상파 TV 광고(한국인의 밥상-KBS1), 천일염 홍보영상 영화관 광고, 천일염 다큐멘터리(영문) 해외 송출, 라디오광고, 중앙지 신문 광고, 대도시 지하철 옥외광고 등 개별 천일염의 우수성을 집중 홍보했다.

특히, 2009년부터 매년 개최하고 있는 소금박람회에서는 천일염 정보·기술 교류 및 활용방법 등 전시를 통해 천일염의 과거와 현재, 미래를 보여주고 심포지엄을 통해 천일염의 가치를 재조명 하는 등 고부가가치 제품개발과 경쟁력 제고를 위한 대표행사로 자리 잡았다.

2018년에는 친환경 명품 천일염 홍보를 위해 소금박람회 개최(8

월, 275백만원), 대도시 전시회·박람회 참가 4회(연중, 38백만원), 매체 활용 홍보(200백만원)를 추진할 계획이다.

도에서는 유네스코 생물권보전지역, 랍사르 습지가 있는 서남해안의 청정해역에서 생산되는 우리도 갯벌 천일염의 우수성을 다양한 매체 등을 통해 홍보하고 소비촉진 및 산지가격 안정화를 위한 다양한 홍보사업도 추진할 계획이다.

추진부서 ○ 수산유통가공과장 양진문, 천일염팀장 조기승, 담당자 문인식

다. 천일염 자동화기계 보급

전남도는 2016년부터 염전 작업환경 개선과 인력난 해소를 위해 채염 자동화기계, 반자동 포장기계, 스마트염전 시범사업 등 생산시설 자동화 사업을 추진하고 있다.

채염 자동화기계는 소금생산과정에서 가장 노동력이 많이 필요한 결정지에 모아진 소금을 이동수레로 옮기는 작업을 자동화시켜주는 기계이며, 반자동 포장기계는 이송레일과 디지털 저울을 사용하여 신속·정확하게 소금을 포장할 수 있도록 하는 기계다.

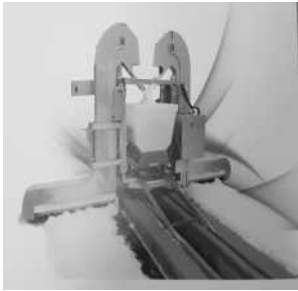
스마트염전 시범사업은 염전에 ICT기술을 접목하여 자동 염도측정, 수문 원격제어 및 급·배수 자동화, 합수정수처리시설 등을 지원하는 사업으로 생산 공정을 무인화·자동화하여 염전 인력난을 해소하고 일정한 품질의 천일염을 생산할 수 있다.

2017년까지 채염 자동화기계 507대(109억원), 반자동 포장기계 45대(20억원), 스마트염전 시스템 16개소·합수정수처리시설 135개소(17억원)를 보급했다.

2018년에는 염전 작업 환경 개선을 위해 채염 자동화기계 115대

(23억원), 반자동 포장기계 24대(10억원), 스마트염전 시범사업 20개소(7억원)를 보급할 계획이다.

도는 노령화와 열악한 근로여건 등으로 인력 수급에 어려움을 겪고 있는 천일염 생산현장의 인력난 해소와 고품질 천일염 생산을 위해 전동대파기 등 새로운 자동화 사업을 추진할 계획이다.



【 채염자동화기계 】



【 반자동포장기계 】



【 함수 정수장치 】

추진부서 ● 수산유통가공과장 양진문, 천일염팀장 조기승, 담당자 문인식

9. 저비용·고소득 수산업 육성

9-1. 수산전문인력 육성 및 지원

가. 수산업경영인 육성

미래 어촌을 선도할 수산전문인력 육성 및 어촌의 활력 제고를 위한 정책 사업으로 어업인후계자, 전업경영인, 선도우수경영인 3단계로 구분된다. 1981년부터 2017년까지 어업인후계자 7,487명에게 2,649억원, 전업경영인 1,478명에게 1,016억원, 선도우수경영인 109명에게 117억원을 지원했고, 선정비율은 전국대비 42%를 차지한다.

【 수산업경영인 육성 현황 】

(단위 : 명)

구 분	합계	2013 이전	2014	2015	2016	2017
계	9,074	6,784	458	631	644	557
어업인후계자	7,487	5,543	390	553	563	438
전업경영인	1,478	1,166	61	73	74	104
선도우수경영인	109	75	7	5	7	15

어업인후계자는 영어 종사 경력이 없거나 종사한 지 10년이 지나지 않고, 현재 어업에 종사하고 있거나 향후 기반조성이 가능한 만 50세 미만이 신청가능하다. 사업계획에 따라 1인당 2억원 한도까지 지원되며 연리 2%, 3년 거치, 7년 균등분할 상환 조건으로 융자 지원한다.

전업경영인은 어업면허(허가·신고)를 받아 해당분야에서 어업인후계자로 선정된 후 3년 이상 경영하고 있는 55세 이하인 사람이 신청 가능하며, 1인당 2.5억원 한도까지 지원된다.

선도우수경영인은 신청일 현재 해당분야 어업인후계자 선정 후 5년,

전업경영인 선정 후 3년 이상, 수산신지식인으로 선정된 사람이 신청할 수 있으며, 육성자금은 1인당 3억원 한도까지 지원된다.

우리 도에서는 수산업경영인 육성사업을 통해 수산업에 안정적으로 종사할 수 있도록 제반여건과 기술을 지원하여 미래 수산 전문인력을 육성하고, 청년이 돌아오는 활기차고 매력적인 어촌을 조성해 나갈 계획이다.

추진부서 ○ 해양수산과학원 수산경영과장 김지환, 연구기획팀장 윤연미, 담당자 송교정

나. 창업어가 멘토링제 지원

어업 경험이 부족한 신규 창업인력의 기술·경영 능력 향상과 안정적인 영어정착을 위해 수산전문인(후견인)의 후견활동을 통해 창업어를 지원하는 사업으로 2010년부터 2017년까지 74명의 후견인이 창업어가 105명을 지원했다.

【 창업어가 멘토링 지원 현황 】

(단위 : 명, 백만원)

구 분	합계	2013 이전	2014	2015	2016	2017
창업어가	105	28	7	12	23	25
사 업 비	408	162	36	36	72	102

창업어가는 어업인후계자로 선정된 지 2년 이내, 귀어인 지원사업 2년 이내인 사람이 대상이 된다. 후견인은 수산 신지식인, 선도우수 경영인, 수산·지도·연구직 퇴직공무원 등 수산분야 전문가 중에서 선정한다. 후견인은 창업어가에 매월 6회 이상 후견활동을 수행하고, 1인당 월 60만원의 수당을 받는다.

추진부서 ○ 해양수산과학원 수산경영과장 김지환, 연구기획팀장 윤연미, 담당자 노연부

다. 귀어·귀촌 유치 및 지원

귀어·귀촌을 희망하는 도시인들이 어촌 지역에 안정적으로 정착할 수 있도록 수산업 창업과 주택구입 마련 자금을 지원하는 사업으로 2010년부터 2017년까지 569명에게 856억원을 지원했다.

【 귀어·귀촌 지원 현황 】

(단위 : 명, 억원)

구 분	합계	2013 이전	2014	2015	2016	2017
지원인원	569	154	57	104	108	146
사 업 비	856	203	92	140	178	243

대상자는 어촌 지역 전입일 기준 1년 이상 어촌 이외의 지역 거주자로 사업대상자 선정 후 어촌에 이주하거나 사업신청일 이전 어촌으로 이주한 지 5년이 경과하지 않아야 한다.

창업 자금은 세대당 300백만원, 주택마련 자금은 세대당 50백만원 한도까지 연리 2%, 5년 거치 10년 분할상환 조건으로 지원한다.

도는 귀어 인구가 지속해서 증가하고 있어 귀어인들이 안정적으로 정착할 수 있도록 적극 지원하여 활력이 넘치는 어촌 조성에 최선을 다할 계획이다.

추진부서 ● 해양수산과학원 수산경영과장 김지환, 연구기획팀장 윤연미, 담당자 이가현

라. 전문인력 육성 교육

미래 수산업을 이끌어 갈 진취적 인재양성, 실질적 소득과 연계되는 수산업 비전 제시를 위해 3개 분야, 10개 과정, 7,300명을 대상으로 교육과정을 개설, 운영하고 있다.

지역별·해역별 특성을 고려한 기술교육과 어·패류양식, 해조류양식, 어선어업, 수산가공 등 분야별로 맞춤형 전문교육을 실시하고 어업인의 교육 편의를 위해 현장순회 교육을 적극 추진했다.

특히, 조선대병원 어업안전보건센터와 업무협약을 체결하여 노동강도가 높은 어업현장에서 발생할 수 있는 각종 질환 및 사고예방을 위해 어업인 건강관리 교육, 수산업법 개정·시행으로 어업허가 취소자 준법조업 교육, 귀어·귀촌 어가를 위한 정착지원 교육 등을 신설·운영하고 있다.

이외에도 해양수산정책 홍보 및 현장소통을 위한 어촌지도자 교육, 지속가능한 어업생산 기반 구축을 위한 자율관리 선진화 교육, 어업인후계자 보수교육, 질병방역교육, 양식현장 기술교육 등을 운영하여 어업인이 어촌 주역이 될 수 있도록 지원하고 있다.



【해조류 전문기술교육】



【건강관리 교육】



【현장 견학】

이론 교육과 찾아가는 현장기술 교육을 확대 운영하여 2017년에 신안군 안창자율관리공동체가 전국 최우수상을 수상했고, 수산질병 교육으로 전년 동기 전염병 발생률이 67% 감소했으며, 신규 어업인 후계자 교육으로 선정자가 12% 증가하는 성과를 거뒀다.

추진부서

해양수산과학원 수산물안전과장 이영진, 어업인교육팀장 박주남, 담당자 송귀순

마. 서남권 해양수산 종합지원관 건립

우리 도는 어업인 교육, 기술지도 등을 위한 전담시설이 없어 그동안 어업인의 불편과 애로가 많았으며 이를 개선하고 해양수산 발전과 어업인 지원을 총괄하는 서남권 해양수산 종합지원관 건립을 2016년부터 추진하고 있으며 2019년 상반기에 개청할 계획이다.

서남권 해양수산 종합지원관은 목포시 대양동 1177-3(목포대양산단 내)에 위치하고, 4,000㎡ 부지에 건축 연면적이 2,508㎡이며, 지상 3층 건물로 건립될 계획이다. 사업비는 국비 10억원을 포함 78억원이 소요된다.

지난 2016년부터 서남권 해양수산 종합지원관 건립을 위한 계획 수립(2016년 11월), 투자심사(행안부) 및 공유재산관리계획(도의회) 승인(2017년 6월), 건립 예정부지(대양산단 4,000㎡) 매매 계약체결(2017년 6월), 건축 설계공모 및 설계용역 계약 추진(2017년 7~9월), 건축·토목·전기 등 기본·실시설계 추진(2017년 10월~2018년 3월), 건축·기계설비 등 공사 위·수탁 협약(2017년 12월), 설계용역 완료(2018년 3월), 건축·토목·전기 등 공사착공 및 공정관리(2018년 4월~2019년 3월) 등을 연차적으로 추진해 오고 있다

서남권 해양수산 종합지원관의 건립으로 수산업 연구·지도 및 어업인 교육을 강화하고, 현장중심의 기술 보급하여 어업인의 수산 전문기술 배양은 물론, 수산업 육성 및 지원정책, 고소득 유망품종 양식기술 등 다양한 프로그램을 제공함으로써 전남 수산업의 가능성과 미래가치를 제대로 알릴 계획이다.

추진부서 ● 해양수산과학원 운영지원과장 강영애, 회계팀장 권정태

바. 해양수산과학관 내실화

해양수산과학관은 1998년 5월에 전시수족관(36대), 해양생물 디오라마관, 해양생물 박제·화석·표본(1,007종/5,122점) 등 다양한 시설과 볼거리를 갖추고 개관하여 2017년까지 연간 평균 438천명의 관람객이 찾는 전라남도를 대표하는 관광명소로 자리매김했다.

특히, 최근 5년간 관람객은 연간 567천명이 다녀갔고, 평균 관람객 129천명 증가한 것은 타 관람시설에서는 볼 수 없는 갯벌수조와 어류·패류 등을 직접 잡아 볼 수 있는 체험 수족관 운영 및 조기, 용치 놀래기 등 관람객들에게 친숙한 남해안 물고기 전시함으로써 가족단위의 관람객이 증가한 것으로 분석된다.

【 관람객 유치 현황 】

(단위 : 천명, 백만원)

구 분	합계	2014	2015	2016	2017
관람객	2,311	543	578	596	594
관람료	1,028	208	272	269	279

하지만 개관 20년에 따른 전시시설 노후화 개선이 필요하여 2016~2018년 3년간 30억원의 예산을 투입하여 로비에 대형(40톤) 전시수조를 2017년에 준공했고, 전면적인 리모델링 공사가 2018년 5월에 완료되어 관람객들에게 다양하고 새로운 관람서비스를 제공할 계획이다.

앞으로 해양수산과학관은 개관 이념인 해양수산 문화 전승보전과 산교육의 장으로서의 역할을 통하여 전라남도 관광 활성화에 기여할 계획이다.

추진부서 ○ 해양수산과학원 해양수산과학관장 박준택, 전시관리팀장 이정호

사. 섬진강 어류생태관 활성화

구례에 위치한 섬진강어류생태관은 섬진강의 천(天)·수(水)·지(地)를 기본주제로 2008년 3월 11일 개관한 민물고기 전시관으로 섬진강 고유종과 천연기념물인 수달, 남생이 등 멸종위기종 4종을 포함한 총 100여종 8천여 마리의 담수생물을 전시하고 있으며, 연간 9만명 이상 찾는 관광명소이다.

【 관람객 유치 현황 】

(단위 : 천명, 백만원)

구 분	합계	2014	2015	2016	2017
관람객	352	85	91	90	86
관람료	237	48	45	59	85

지난 2009년에는 환경부 생물자원보전시설과 2010년 전라남도 전문과학관으로 등록하여 국내 최대 민물고기 전시관으로 자리매김 해 오고 있다. 또한, 섬진강 연어자원 조성, 황어·다슬기 등 토산어종의 자원회복, 멸종 위기종 복원사업 등을 추진하고 있다.

생태관의 지속적인 발전과 관람객 만족도 향상을 위해 전문 해설사를 운영하고, 2016년부터 2018년까지 총 30억원(국비 15억원)을 투입하여 현대적 트렌드와 새로운 기법을 도입한 전시물 구축, 생태 문화 공간 재구성, 생동감 있는 전시 스토리 구성 등 시설을 보강하여 다양한 볼거리를 제공할 계획이다.

2016년에 대형 전시수조(원형, 60톤)를 입구 로비에 설치하고 세계 대형 민물고기를 전시하여 관람객에게 큰 호응을 얻었고, 체험 교육장을 조성하고 카페테리아를 설치하는 등 관람객에게 볼거리 및 다양한 프로그램 운영과 편의를 제공했다.

2017년에는 체험수조, 전시패널 리모델링, 야외 체험 놀이터, 연어 테마공원 등을 조성했고, 2018년에는 메인 파노라마 수조를 보다 생

동감 넘치는 개방형 테마 수조로 교체할 예정이다.

앞으로 섬진강어류생태관은 타 전시관과 차별화된 스토리로 흥미와 감동이 살아있는 새로운 전시소재를 발굴하고, 다양한 체험교육 시설을 확충하여 다채로운 프로그램을 구성, 운영할 계획이다.

추진부서 ● 해양수산과학원 민물고기연구소장 이병준, 팀장 김정훈, 담당자 기세운

9-2. 대외경쟁력 제고를 위한 수출전략품종 육성

가. 수출전략단지 전복양식섬 조성

우리 도의 특산종으로 고가에 거래되는 전복의 대외 경쟁력 확보와 수출전략 품종으로 육성을 위해 소규모 어가별 운영방식에서 벗어나 규모화를 통한 대단위 양식단지를 조성하여 수출 확대를 통한 전복의 고부가가치화 필요성이 대두됐다.

그 일환으로 먼바다에 대규모 양식장을 조성하는 전복양식섬 사업을 국가 시책사업으로 추진해 줄 것을 해양수산부에 지속해서 건의하여 2012년 수출양식단지 조성 타당성분석 연구용역을 통해 진도군에 시범사업을 추진하게 됐다.

2014년 5월 사업비 150억원(국비 75억원, 도비 75억원)을 들여 진도군 전두~나리 해역에 전복가두리 5,244칸, 해조류 양식장 3,471줄 조성에 착수했다. 2016년 12월에 전복가두리를 완성하여 진도군 수협에 위탁해 어업인들이 사용 중에 있고, 해조류 양식장(전복 먹이시설)은 조성 중에 있다.

앞으로 어업인에게 생산·가공·수출 지원 시스템을 강화하여 2019년부터 연간 200여 톤의 전복을 생산하고 세계 최대 소비처인 중화권 수출경쟁력을 확보하는데 최선을 다할 계획이다.

추진부서 ● 해양수산과학원 수산경영과장 김지환, 개발보급팀장 김용만, 담당자 이승홍

나. 바다송어·연어류 양식기술개발

우리 도에서는 2008년부터 경쟁력 있는 양식품종 개발을 위해 내수면(민물)에서 양식되는 무지개송어를 해수에 적응시켜 양식하는

기술개발에 성공했다.

연어과 어류의 양식 산업화를 열어가기 위해 남해특산시험장을 건립하고, 해수 순치기술 개발, 육상 해수 순환여과시스템과 바이오플락 기술을 접목한 연중생산기술 개발 등 어업인에게 체계적인 양식 기술을 개발, 보급하고 있다.

그 동안 연어과 어류는 여름철 고수온기에 해상가두리양식이 불가능하여 겨울철을 중심으로 6~7개월 동안만 양식할 수 있었다. 최근 해수 육상순환여과양식 기술개발로 연중양식이 가능해 대형어를 생산할 수 있게 됐고, 해상가두리에서는 여름철에 돔류, 겨울철에 바다송어 양식으로 어장을 효율적으로 활용할 수 있는 2모작 시스템이 가능하게 됐다.

2014년까지 연어과 어류양식, 가공관련 특허 2건과 상표 2건을 등록했고, 바다송어 양식시설 및 가공공장 설립 등 3개 기업 투자유치가 진행 중이며, (주)비알팜은 2017년에 의약재료용 바다송어 양식시설에 134억원을 투자하여 2018년 4월 준공할 예정이다.

최근 건강식품으로 소비가 꾸준히 증가하는 연어류 해수양식은 수산물 소비 트렌드에 부합하고, 소비자 기호에 맞는 산업이며, 앞으로 완전양식과 대량생산 시스템을 구축하여 수출산업화를 통한 어업인 소득증대는 물론, 국민식품으로 성장시킬 계획이다.

추진부서 ○ 해양수산과학원 고흥지원장 김충남, 기술보급팀장 전영호, 담당자 김준섭

다. 김 신품종 종자 개발

우리도 해역을 중심으로 자생 또는 양식되고 있는 품종 중 형질이 우수한 품종(엽체)을 선발·육종하여 신품종 '해풍1호'를 개발했다.

‘해풍1호’는 2008년부터 종자개발이 시작되어 시험양식과 재배시험을 거쳐 2015년에 품종을 등록했으며, 종자는 2011년부터 어업인들에게 시험 분양하기 시작했다.

기존 일반 김에 비해 업체의 성장이 빠르고 수확량도 많으며 내병성도 강해 어업인 선호할 뿐만아니라 소득 증대에 크게 기여하고 있으며, 2017년까지 김 종자 생산업 466어가에 16,728g의 종자를 분양하여 766백만원의 세외수입도 올렸다.

【 연도별 분양 현황 】

(단위 : 명, g, 백만원)

구 분	합계	2014	2015	2016	2017
어 가	194	72	50	37	35
분양량	9,287	2,816	1,724	1,935	2,812
금 액	394	141	86	97	70

실제로 ‘해풍1호’ 보급 전인 2004~2010년 7년간 해남 지역 물김 위판량이 평균 2만 9,650톤이었던 것이 보급 후 2011~2017년 7년간 7만 5,685톤으로 2.5배 증가해 김양식의 활성화와 가공 등 관련 산업 발전에 지대하게 공헌했다.

【 연도별 해남군 김 생산 현황 】

(단위 : 톤, 백만원)

구 분	2013	2014	2015	2016	2017
생산량	79,306	79,108	89,506	81,058	89,796
생산액	48,600	56,558	66,013	80,510	98,819

또한, 2015년 1월에는 모무늬돌김 계통의 “해모돌1호”와 방사무늬 김 계통의 “해풍2호”를 추가로 개발하여 국립수산물품질관리원 수산물 품종관리센터에 품종보호권을 출원하여 해모돌 1호는 2017년에 품종 등록했고, 해풍2호는 재배시험으로 검증 중에 있다.

앞으로 기후변화에 대응한 신품종 개발을 통해 고품질 브랜드김

생산으로 어업인 소득 증대에 최선을 다할 계획이다.

추진부서 ● 해양수산과학원 해남지원장 박태건, 기술보급팀장 최성제, 담당자 남혜리

라. 해삼 산업화 연구개발

해삼의 전 세계 생산량은 2014년을 기준으로 25만톤이고, 중국이 20만톤을 생산하여 전 세계의 80%를 차지하며, 일본, 캐나다, 인도네시아, 스리랑카, 한국 순으로 생산되고 있다. 국내 생산량은 2014년에 2,148톤이며, 우리 도는 신안, 진도, 완도 등 도서 지역을 중심으로 84톤이 생산되어 104억원의 소득을 올렸다. (중국대비 0.8%, 전국대비 4%)

해삼 소비량은 중국의 경제성장과 더불어 매년 10% 내외로 증가하고, 활해삼 1kg 가격도 2001년 0.55달러에서 2010년에 9.22달러로 10년간 약 18배나 상승했다.

중국의 해삼양식 산업구조는 체중 1g 내외의 어린 종자, 체중 20~50g의 중간종자 양성, 체중 150g 이상의 큰해삼 양성단계를 거쳐 자숙 또는 건해삼으로 가공, 유통되고 있다. 우리나라는 체중 1g 내외의 종자를 생산하여 씨뿌림 방법에 의한 자원조성에 의존하고 있어 생산량 정체가 지속되고 있다.

앞으로 산업적 가치가 매우 높은 해삼 양식의 산업화를 위해 무척추동물시험장에서 3단계로 추진하고 있다. 1단계(2016~2021년)는 활해삼 대량생산 양식기술 개발을 목표로 중국보다 높은 생산성을 실현할 수 있는 육상수조식양식, 트랙형 수조를 이용한 축제식양식 등 우리 도 해역의 특성과 여건에 맞는 양식 방법을 개발하고 있다.

2단계(2016~2018년)로 원종기지 구축 및 국산화 실현이다. 활해삼 품질에 따라 가격이 달라지고, 품질은 돌기가 크고 많으며 체근육이

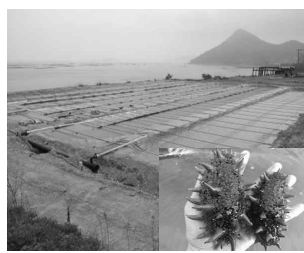
두꺼운 것이 상품이다. 이런 형질을 가진 우량종자를 선정하여 장기간 세대별 관리를 통해 유전자원을 개량하는 원종기지를 구축하고 민간업체에 종자를 분양하고 기술을 이전할 계획이다.

3단계(2018~2025년)로 해삼 첨단 가공기술 개발 및 수출 확대이다. 해삼의 양식 생산량 증대에 맞춰 건해삼 가공기술을 개발하기 위해 중국의 천연건조, 저온건조, 동결건조에 의한 제조기술을 벤치마킹하고, 2019년에는 고주파 유전자열, 저온 진공건조 등의 독자기술을 정립할 계획이며, 2020년부터 물류, 가공센터를 포함한 해삼산업 특화단지 조성을 지원하여 수출 주력품목으로 육성할 계획이다.

우리 도는 해삼양식에 우수한 조건을 고루 갖추고 있으며, 양식적지 인근에 산재되어 있는 간척농지 중 바닷물 유입이 가능한 장소를 활용하여 해삼양식단지를 조성할 계획이며, 향후 해삼산업의 활성화는 농·어촌의 일자리창출과 새로운 소득원으로 자리매김할 것이다.



【해삼종자】



【트랙형 축제식 양식】



【건해삼】

추진부서 ● 해양수산과학원 진도지원장 서대철, 기술보급팀장 곽종욱, 담당자 심철홍

마. 해만가리비 양식기술 개발

가리비류는 식용 패류 중에서 맛이 뛰어나 가장 대중적이고 인기가 많은 품종이다. 특히 해만가리비는 성장이 빨라 당해년도 수확이

가능하고 노동 강도가 약하여 노령화된 어촌 지역의 새로운 소득품종으로 떠오르고 있다.

2016년 기준으로 9,656톤이 소비되었고, 이중 국내 생산은 약 31%, 수입은 69%이며, 일본, 중국, 러시아 순으로 수입된다.

여수 가막만 해역의 굴 대체품종으로 양식 가능성을 조사하기 위해 2016년부터 해만가리비 양식 적지탐색, 양식 지역별 성장도 및 생존율, 패각에 부착하는 해적생물 종류 및 부착정도, 상품성 등을 조사하고, 수하식 양식기술 개발을 위해 다양한 방법으로 시험연구를 추진하고 있다.

2018년부터는 그동안 내만 권에서 이루어졌던 시험양식을 외해권역인 여수시 남면, 삼산면 지역에 시험어장을 추가로 확보하여 해역별 특성을 반영한 양식기술개발과 기형률 저감을 통한 생산성 향상 연구도 병행하여 추진할 계획이다.

최근 경남 고성, 통영을 중심으로 해만가리비 양식이 증가추세에 있으나 월동이 어려워 동절기 전에 홍수 출하로 가격이 하락할 수 있는 문제점이 있으나, 여수지원에서 외해권역의 월동 양성 연구로 양성기간 연장, 생존율 향상 등 안정적 생산이 가능할 전망이다.

해만가리비의 양식기술 개발로 굴, 진주담치에 편중된 수하식 양식 산업을 수익성 높은 신품종 양식으로 개편하여 노령화된 어촌 지역에 새로운 소득 품종으로 육성이 기대된다.

추진부서 ● 해양수산과학원 여수지원장 김호진, 연구개발팀장 정현호, 담당자 박충국

바. 가리맛조개 양식산업화 현장시험

국내 가리맛조개는 1994년 1만 4천톤이 생산되었고, 이후 지속해

서 감소하여 2017년에는 144톤에 이르렀으며, 자원고갈이 아주 심각한 상태이다.

일본은 아리아케(有明)海 특산물이었으나 간척사업으로 자원이 고갈되어 멸종 위기종 1급으로 지정했고, 매년 한국산 가리맛조개 100여 톤을 수입하여 식용하고 있다. 반면, 중국은 인공종자 양식산업화 성공으로 연간 20만톤 정도가 생산되고 있다(저장성 해양수산연구소).

우리 도는 일본과 중국의 사례를 교훈삼아 한국산 가리맛조개의 자원보호 및 대일수출용 수산자원 생산을 위해 2016년부터 가리맛조개 양식산업화 현장시험을 추진하고 있다. 본 시험은 9월에 생산한 인공종자를 갯벌에 살포해 6개월간 중간육성 하고, 2년간 양식하여 성패를 생산하는 사업이다.

2016년 시험사업 결과, 1~2mm 인공종자를 중간육성 해 1~2cm 크기의 치패를 100만마리(생존율 14%) 생산하는 성과를 거두었다.

향후 생존율 40%를 목표로 지속적인 기술개발을 통해 가리맛조개 양식산업을 갯벌어장에 정착시키고, 더 나아가 멸종위기에 처한 일본 시장을 겨냥하여 수출품목으로 집중육성 할 계획이다.

추진부서 ● 해양수산과학원 강진지원장 조우현, 기술보급팀장 전효선, 담당자 이동근

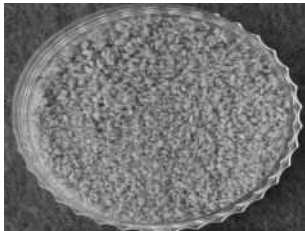
사. 토종꼬막 보존 및 우량품종 개발

우리나라 꼬막 양식은 1461년 조선 「태종실록」에 굴과 함께 기록되어 586년을 영위한 문헌상 가장 오래된 양식산업이다. 주요 산지는 서남해안으로 1970년 최대 2만 3천톤이 생산되었으나, 2017년에는 112톤이 생산되어 자원고갈이 심각한 상태이다.

우리 도는 꼬막 산업의 전통을 계승하고 자원을 보호하기 위하여

2009년부터 국도비 2억원을 들여 인공종자를 통한 자원회복과 양식 산업 육성에 심혈을 기울여 왔고, 현재까지 육상수조식 고밀도 종자 생산과 갯벌식 중간육성기술을 개발했으며, 이를 바탕으로 2015년부터는 꼬막 우량품종 개발 사업을 추진하고 있다.

꼬막 우량품종 개발 사업은 4월에 조기 생산된 1~2mm 종자를 7월부터 10월까지 중간육성하여 빠르게 성장한 개체를 선발하고, 세대 번식을 통해 우수형질을 고정하는 사업이다. 현재까지 약 15만 마리를 선발육종하여 관리 중에 있으며, 나머지 20만마리는 자원 조성을 위해 갯벌어장에 살포했다.



【인공종자(1~2mm)】



【중간육성장】



【치패(1~2cm)】

앞으로 자원관리형 갯벌패류 양식산업 육성을 위해 인공종자 양식 기술 완성도 향상에 박차를 가할 것이며, 지속적인 기술보급을 통하여 어업인 신규 소득원 창출에 전력을 다할 계획이다.

추진부서 ○ 해양수산과학원 강진지원장 조우현, 기술보급팀장 전효선, 담당자 이동근

아. 수산물 안전성 강화

수산물 안전에 대한 우려를 불식하고 소비자가 안심하고 먹을 수 있는 안전한 수산물의 생산과 공급을 위해 수산물안전과에서 추진하고 있다. 수산물이 생산·저장·출하되어 소비자에게 거래되기 이전단계에서 수산물에 대한 유해물질 검사를 통해 불량 수산물 유통을 사

전에 차단함으로써 안전한 수산물 생산을 유도하고, 수산식품 안전에 대한 소비자 신뢰도를 제고하고 있다.

수산물 안전성조사는 「농수산물품질관리법」 제61조(안전성조사), 「유전자변형농수산물의 표시 및 농수산물의 안전성조사 등에 관한 규칙」 제6조 내지 제10조에 따라 도내에서 생산되는 수산물 48품목에 대하여 중금속, 방사능, 동물용의약품, 미생물, 잔류농약, 신종유해물질, 유기물질 등 유해물질 65항목을 조사하며 「식품위생법」 제7조의 기준 및 규격을 적용하여 부적합 여부를 판단하며 매년 조사항목과 품종을 늘려 안전한 수산물 공급에 최선을 다하고 있다.

전남도내 22개 시·군 수산물 안전성조사 담당자 등의 업무처리 요령에 따라 양식장 및 위판장에서 무작위로 시료를 수거하고 있으며, 물리적·이화학적 전처리를 하고 기기분석, 미생물 배양 등을 통해 정밀 분석하고 있다. 조사의 투명성과 공정성 확보를 위해 국민참여제를 운영해 신뢰도를 높이고 결과는 생산자 및 관계기관에 통보하며, 해양수산과학원 홈페이지에 공개하고 있다.

【 연도별 수산물안전성 검사 현황 】

(단위 : 건)

구 분	합계	2014	2015	2016	2017
건 수	4,280	925	1,065	1,071	1,219

그 동안 조사 실적은 6,650건(2011~2017년)으로 매년 목표량을 확대하고 있으며, 국내·외 위해정보 또는 문제가 야기되어 관리가 필요한 위해요소 모니터링과 기획조사를 강화해 나갈 계획이다.

추진부서 ● 해양수산과학원 수산물안전과장 이영진, 팀장 박정욱, 담당자 김수정

9-3. 기후변화에 대비한 신품종 연구 개발

가. 전북 우량종자 및 신품종 개발

전국 전북생산량의 99%를 차지하고 있는 전남에서는 그동안 전북 생산성 향상을 위해 양식어장의 체계적인 관리와 적극적인 행·재정적 지원 등을 통해 안정적인 생산여건을 확보해 왔다.

그러나, 최근 기후변화에 따른 여름철 고수온과 겨울철 혹한기, 기타 환경적인 영향 등으로 전북 폐사량이 증가하고, 근친 교배에 따른 열성화로 환경변화에 강한 신품종 개발이 필요한 실정이다.

이를 극복하기 위해 전북 신품종 개발 및 양성시험(2012~2013년), 전북 선발 육종 및 양성 시험(2014~2015년), 전북 신품종 개발 종보존 시험(2016~2018년) 등을 통해 다양한 육종 연구, 유전자 분석, 정자 동결보존 등 연구를 연차적으로 추진하고 있다.

특히, 2012년부터 2017년까지 종 다양성 유전자원 분석을 위해 지역별(동·서·남해), 품종별(한·난류계)로 우량 전복을 확보하여 관리 중에 있으며, 종 판별 유전자 마커 개발(기존 6개→ 13개) 및 최적 교배지침을 수립했다. 또한, 우량 유전자원 종 보존을 위한 동결보존 원천기술을 개발, “전복 정액 냉동보존을 이용한 전복 인공종묘 생산방법” 특허출원 했으며, 정자 생존율 80%, 수정율 60%, 채묘율 50%를 확보하는 등 일련의 연구성과를 거두고 있다.

이러한 연구가 성공적으로 마무리 되면 우량 유전자원 종 보존 및 유전자 분석을 통한 과학적 가계관리가 가능하고, 동결 유전자원을 이용한 종자생산으로 열성화된 전복의 세대교체가 이루어져 전북 양식산업 활성화에 크게 기여할 것으로 전망된다.

추진부서 ○ 해양수산과학원 수산종자과장 정 주, 전북팀장 노한성, 담당자 선승천

나. 해수관상어 종자 연구 개발

최근 해수관상어 산업은 전 세계적으로 급성장 추세이고, 명품관상어 중심의 애호가와 마니아층에 의해 지속적인 시장형성이 이루어지고 있다. 미래 고부가가치 산업으로 육성이 필요하나, 전문 연구기관이 없고, 민간 생산시설이 미흡하여 관련 연구가 절실한 실정이다.

해수관상어 시장은 매년 7~8%씩 성장하는 추세이고, 세계 시장은 약 45조원 규모이며, 국내는 약 3,000억원으로 알려져 있다. 이중 관상어용품 시장이 전체 시장의 약 70%를 차지하며 해양수산 분야의 새로운 성장 산업으로 주목받고 있다.

우리 도는 지구온난화에 대비하여 관상어 신품종 양식연구를 해양수산과학관에서 추진하고 있으며, 아열대성 관상어양식 품종개발에 착수하여 소기의 성과를 거두고 있다.

2015년 해수 관상어 세들아네모네피쉬 종자생산(500마리)에 성공하여 특허를 출원했고, 2016년에는 빅벨리해마 인공종자 생산(400마리) 기술개발에 성공하여 현재 시험사육 중에 있다.

앞으로 우리 도에서는 희귀 해수관상어인 자리돔류와 나비고기를 집중 연구 개발하여 인공종자 및 대량생산을 목표로 부가가치가 높은 품종을 어업인에게 보급할 계획이다.

추진부서

해양수산과학원 해양수산과학관장 박준택, 전시관리팀장 이정호, 담당자 김영훈

다. 해양미세조류 대량배양 기술 개발

미세조류는 광합성을 하는 수중 단세포 생물로 기초과학 및 기후변화 연구재료, 대체 에너지, 먹이생물, 식품 및 의약품, 건강 보조식

품 등 다양한 분야에서 활용되어 중요성이 날로 커지고 있다.

특히, 수산양식분야의 패류 종자생산을 위한 먹이로 다량 이용되고, 우량종자 생산에 있어 가장 중요한 요소이며, 종자생산시 경비의 30~40%를 차지하고 있다.

현재 도내 패류 종자생산 업체가 영세하여 배양시설 건립과 운영이 어렵고, 미세조류 배양, 관리, 종 보존 기술이 부족하여 대부분 패류용 미세조류(농축제품)를 외국에서 수입하여 사용하거나 국내에서 어류용으로 생산 판매하는 제품을 구입하여 사용하고 있는 실정이다.

우리 도에서는 배양기술 및 시설 부족에 따른 먹이생물 수급 불안정을 해결하고 나아가 이때패류 종자생산 산업의 발전을 위하여 2017년 6월 여수시 화정면 백야도에 전문 연구시설인 먹이시험장을 건립(5개동, 연면적 1,806㎡)하고 본격적인 해양미세조류 대량배양 기술개발 연구를 추진하고 있다.

지금까지 주요 연구실적은 국·내외 유용 미세조류 확보 및 보존(11종), 대량배양 시험(연간 1,000톤), 미세조류를 이용한 고소득 품종(새조개, 참담치, 꼼치, 능성어 등)의 인공종자 생산기술 개발과 종자방류(10백만마리 이상) 등으로 어업인 소득향상을 위해 최선을 다하고 있다.

앞으로 먹이생물을 안정적으로 배양하여 어업인에게 보급하고, 생산성이 감소한 고소득 품종을 추가 발굴하여 인공종자 생산을 통한 자원조성과 양식기술 개발을 지속해서 추진할 계획이다.

추진부서 ● 해양수산과학원 여수지원장 김호진, 연구개발팀장 정현호, 담당자 윤지혜

9-4. 지역 특화품종 육성

가. 낙지 목장 조성

전남 지역 낙지 생산량은 전국의 60% 수준으로 남획 등 자원량 감소로 2009년 이후 줄곧 3천톤 내외 수준에 그치고 있다. 지난 2008년 5천 477톤 이었던 것이 점차 줄어 2009년 4천 944톤, 2016년에는 3천 661톤으로 낙지 자원량이 지속해서 감소하고 있다.

낙지 목장 조성 사업은 산란기에 육상 수조에서 어미 암·수 1쌍씩 산란망에 넣어 교접 시킨 후 목장 내에 방사하면 낙지가 갯벌 속으로 잠입해 알을 낳고 자연적으로 번식하여 자원량을 늘어나게 하는 것이다.

아울러, 해당 지역 어업인들은 방사된 낙지와 목장 시설을 직접 관리하고, 일정기간 시설 내 낙지를 포획·채취 금지하는 등 자원 관리에 자발적으로 참여하는 사업이다.

우리 도에서는 2014년부터 2017년까지 순천, 무안, 신안, 함평 지역 12개소 67ha에 어미낙지 6천여 마리를 교접·방사하여 낙지 목장을 조성했다. 2014년부터 2016년까지 3년에 걸쳐 자원량을 조사한 결과, 생산량이 평균 54% 이상 증가 한 것으로 나타났다. 이렇듯 방사효과가 확연히 드러나 2018년부터 보조사업으로 주산지 30개소를 대상으로 목장조성을 지원하여 자원의 자연적 증가 유도과 어업인 의식 함양에 기여할 것으로 기대된다.

【 연도별 낙지 목장 조성 현황 】

(단위 : 개소, ha)

구 분	합계	2014	2015	2016	2017
개 소	12	1	2	3	6
면 적	67	4	14	18	31

지역 어업인들에게 각광받는 목장조성은 어업인의 자율적 참여로 꾸준히 증가할 것으로 예상되며, 앞으로 어업인 소득향상을 위해 도내 전 해역으로 확대할 계획이다.

추진부서 ○ 해양수산과학원 목포지원장 양정일, 연구개발팀장 김상국

나. 참조기 인공종자 생산 및 양식 활성화 기술 개발

선물이나 채수용으로 인기가 꾸준한 굴비의 원료, 참조기는 1980년대까지 국내에서 5만톤 내외로 어획되었으나 남획 등으로 자원량이 감소하여 최근 2만톤까지 생산량이 크게 줄어 어업인 및 굴비가 공업체의 경영난이 심화되고 있으며, 부족한 3~4만톤의 국내 수요량을 대부분 중국에서 수입하여 대체하고 있는 실정이다.

참조기 자원량 회복과 굴비 원료 확보를 위해 우리 도에서는 표준화된 종자생산 및 양성 기술을 개발하고 있으며, 지역 굴비산업 활성화를 위해 조기 양식 희망어가에 수정란 분양 및 기술 지도를 지속해서 추진하고 있다.

【 참조기 인공종자 생산 및 방류 현황 】

(단위 : 천마리)

구 분	합계	2014	2015	2016년	2017
생산량	1,170	300	70	300	500
방류량	290	85	20	25	160
분양량	526	35	28	163	300

2003년부터 참조기 자연산 친어 확보에 나섰으며, 2009년 세계 최초로 참조기 인공종자생산과 완전양식 성공을 시작으로 경제성 있는 어종의 인공종자생산 및 양성 기술을 꾸준히 개발하고 있다.

유전적 다양성 및 우량 친어 선발관리를 위하여 매년 자연산 우량

친어를 확보한 후 양식산과 혼합하여 관리하고 세대별 선발 육종을 실시하고 있다. 참조기 대량양식 확산을 위해 자연 상태에서 5월에 이루어지는 산란 시기를 인위적 환경조절로 2월까지 앞당겨 양식가능 기간을 연장시켰다.

나아가 참조기 영양 요구량을 규명하여 양식 생산비를 절감할 수 있도록 전용 배합사료를 개발하고, 가두리 및 축제식과 같은 다양한 양식방법도 개발할 계획이다.

앞으로 민간 양식어가가 늘어날 수 있도록 지속적인 기술이전을 실시하고 우량종자를 지속해서 생산, 공급하여 참조기양식 산업화조기에 이루어질 수 있도록 노력할 계획이다.

추진부서 ● 해양수산과학원 영광지원장 정정민, 기술보급팀장 황남용, 담당자 정병석

다. 새꼬막 수하식 채묘기술 개발

새꼬막은 우리 도 특산물로 매년 약 200억원에 가까운 소득을 올리는 효자품종으로 전국 생산량의 80% 이상을 차지하고 있으나, 2010년 8,700톤이 생산된 이후, 점차 감소하여 2017년에 2,249톤으로 74% 하락했다.

이에 따라 새꼬막 양식 생산량 회복을 위해 2015년부터 2017년까지 3개년에 걸쳐 도비 54백만을 투입하여 적은 인력과 저비용으로 채묘 효율을 극대화 할 수 있는 새로운 방식의 수하식 채묘방법을 개발했다.

지금까지 채묘는 대조기 간조 시에 사람이 직접 물속에 들어가 갯벌 위에 그물망을 설치하는 지주식 채묘방법이다. 이 방법은 유생 출현량 보다 물때에 맞춘 작업으로 종자의 부착율이 낮고, 작업 시 40~50명의 많은 인력과 2~3천만원의 경비가 소요되며, 고령화 등 어

촌의 일손부족, 채묘 후 폐자재 투기로 해양 쓰레기 발생 등 많은 문제를 초래했다.

새롭게 개발한 수하식 채묘방식은 육상에서 채묘틀 제작 후 물때와 관계없이 유생이 많이 출현하는 적기에 선상에서 4~5명의 적은 인원으로 작업이 가능하고 성장도 빨라 채묘 후 한 달여 만에 7~10mm 크기의 우량 종자를 기존 방법 보다 2~3배 더 대량생산 할 수 있었다.



【지주식 채묘방법】



【수하식 채묘방법】



【새꼬막 우량종자】

이는 종자 부족으로 어려움이 많았던 새꼬막 양식 어업인들의 애로사항 해소 및 소득 증대에도 크게 기여했으며, 앞으로 더 많은 어업인이 혜택을 받을 수 있도록 지속적인 기술 이전을 실시하고, 더 나아가 어촌의 고령화에 따른 인력 부족 해결을 위한 새꼬막 양식기 계화 기술개발에 총력을 기울일 계획이다.

추진부서 ● 해양수산과학원 장흥지원장 주연우, 기술보급팀장 김국진, 담당자 허승준

라. 낙지 축양기술 개발

낙지는 전남에서 전국 생산량의 60%인 3,958톤이 생산되어 1,117억원의 소득을 올리는 주요 수산물로 어선어업에 있어 산업적으로 매우 중요한 품종이다. 하지만 생태적으로 산란 후 어미 낙지가 자연사하여 어획량이 급감하는 어한기(7~8월) 및 자원관리를 위한 금

여기(전남 6.21~ 7.20.) 지정으로 가격이 대폭 상승할 뿐만 아니라 공급량이 매우 불규칙하다.

이에 따라, 2016년부터 2017년까지 2년 동안 낙지 축양에 필요한 적정 환경, 수용 밀도, 먹이 종류, 축양시기, 공식(서로의 발을 먹는 것) 방지 방법 등 조건을 규명했고, 동절기 및 하절기 대량 축양을 위한 표준모델을 개발·보급했다.

낙지는 축양 기간은 5월 하순~8월 중순(약 80일)까지이고, 수용 규모는 수면적 100m²당 5,000마리 수준이 적당하며, 신규시설 투자 보다는 수온 조절이 가능한 기존의 육상 양식장을 활용시 소득창출이 가능하다. 또한, 공식에 의한 감모가 많고, 발의 탈락 유무, 색깔, 크기에 따라 상품가치가 2배이상 차이가 나므로, 이를 해결하기 위해 한 마리씩 격리한 수용기에 넣고 먹이를 소량 주는 방법으로 90% 이상의 생존율을 확보했다.

낙지는 시기별로 생산량과 가격 변화가 심하여 단기 축양 만으로 어업인 소득을 올릴 수 있다. 따라서 생산에 그치지 않고 여름철과 겨울철 어한기에 축양을 통해 낙지의 부가가치를 최대한 높여 판매함으로써 어업인의 소득증대가 기대되고, 새로운 소득원으로 자리매김할 것으로 전망된다.

추진부서 ● 해양수산과학원 장흥지원장 주연우, 기술보급팀장 김국진, 담당자 허승준

마. 부세산업 육성을 위한 양식기술 개발

2017년 기준, 부세의 국내 수요량 17,152톤이고, 국내 생산량은 422톤(자급률 2.5%)이며, 중국 수입량은 16,730톤이다. 이렇듯 수입 의존도가 높고, 조기 자원량 감소로 굴비 대체용으로 각광 받고 있으며 “보리굴비”라 하여 국내 수요가 꾸준히 증가하고 있다.

또한, 중국에서는“황금물고기”로 불리며 춘절(설날)에 자연산 대형 부세 1마리가 400만원에 거래될 정도이다. 인공종자 조기생산 및 양식기간을 단축할 수 있는 기술을 개발하고, 친환경 기능성 양식을 통한 브랜드화로 중국에 역수출할 수 있는 품종이다.

최근 해양수산과학원에서 부세 양식기술을 개발하여 수입산 대체 효과와 더불어 어가 기술이전을 통해 고부가가치 산업으로 육성하기 위해 2014년부터 연구에 돌입했고, 2015년에 친어 688마리를 확보하여 인공종자생산 기틀을 마련했다.

2015년 2월 국내에서 처음으로 인공치어 50만 마리를 생산했고, 2016년에 10만 마리, 2017년에 14만 마리를 생산하여 영광군 칠산어장에 방류했다. 지역 특성을 고려한 대량생산 양성기술 개발과 민간 시범어가 육성 등 기술 보급을 추진하고 있다.

앞으로 종 보존을 위해 자연산 친어를 확보하고 우량 친어 700마리를 활용하여 인위적인 환경조절 관리를 통해 조기(早期)에 종자를 생산할 계획이다. 생산된 종자는 관내 양식어가에 분양하여 양식 산업화를 유도하고, 수산자원 회복을 위한 한·중 공동 치어방류행사(해양수산부 주관/ 10만 마리)를 계획하고 있다.

추진부서 ○ 해양수산과학원 영광지원장 정정민, 기술보급팀장 황남용, 담당자 차구용

바. 전북 양식환경 개선

전북양식은 전남을 대표하는 어촌 소득원 중 하나이다. 우리 도 전북 생산량은 2017년에 15,933톤으로 전국 생산량의 98.8%를 차지하고 있다. 하지만, 최근들어 어장환경 악화와 생산성 저하는 전북 양식산업 발전의 장애요인으로 작용하고 있다.

시설량 증가 및 밀식 등으로 양식장 내 유속이 감소하고 저질 오

염물질이 증가하면서 폐사율이 높아짐에 따라 수심별 양성시험을 통해 지속적이고 안정적으로 생산할 수 있는 양식환경 기준이 필요한 실정이다.

전북 해상가두리양식 현장에서 적용하는 수심(2.8m)과 다른 수심(1.5m, 2m, 4m)에서 성장도를 측정하고 생존율을 조사한 후 전북양식 최적조건을 분석하여 어업인에게 보급할 계획이다.

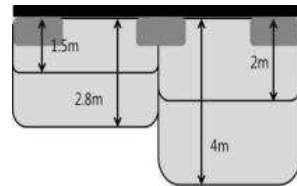
기존 시설처럼 2.8m에서만 양성을 하지 않고 현장 여건을 고려하여 2m와 4m 수심으로 다층 양성을 통해 유속 확보 등 환경개선으로 생존율 및 생산성이 향상될 것으로 전망된다.



【전북 해상가두리】



【시험어장】



【가두리 측면도】

전북양식 시설이 대형화되고, 집단화되면서 기초 환경조건과 성장도, 생산성을 비교 분석하여 가두리 양식 기준을 제시함으로써 전북양식산업 활성화와 어업인 소득증대가 기대된다.

추진부서 ○ 해양수산과학원 완도지원장 김춘상, 기술보급팀장 정선영, 담당자 김진웅

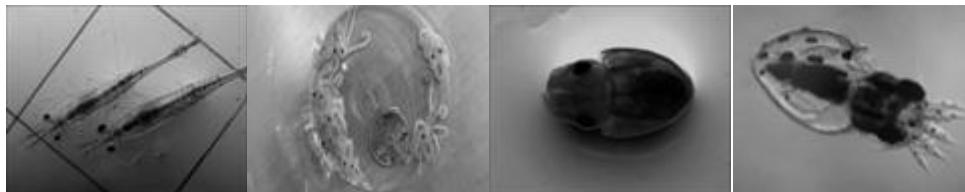
사. 갯벌어장(갑각류, 두족류) 인공종자 생산기술 개발

갯벌어장에서 생산되는 낙지, 대하, 보리새우는 남녀노소 누구나 좋아하며, 칼슘, 단백질, 아르기닌, 타우린 성분이 다량 함유되어 원기회복과 보양식으로 잘 알려진 품종이고, 산업적으로 매우 중요한 위치를 차지하고 있으나 매년 자원이 감소하고 있는 추세이다.

새우양식은 1970~1990년대까지 축제식 양식으로 꾸준히 생산되었으나 바이러스 발생과 양식품종 변화 등으로 우리도 생산량이 2014년 116톤에서 2017년 42톤으로 약 64% (74톤)가 감소했으며, 낙지는 서식환경 변화와 남획으로 생산량이 2015년 4,225톤에서 2017년 3,672톤으로 약 13% (553톤)가 감소했다.

따라서, 갯벌어장의 풍요로운 자원조성과 어업인의 소득증대를 위해 고부가가치 품종인 갑각류, 두족류의 인공종자 생산 및 양식기술 개발을 추진하고 있다.

2015년에 인공종자 대량생산 기술개발을 시작으로 2017년까지 갑각류(대하, 보리새우) 약 98백만 마리를 8개 시·군 16개 해역에 방류했으며, 두족류(낙지, 주꾸미, 갑오징어, 참문어)는 약 112만 마리를 2개 군 11개 해역에 방류했다.



【보리새우】

【낙 지】

【갑오징어】

【참문어】

앞으로 지역 환경에 적합한 종자생산 기술을 개발하고 시·군과 협력하여 갯벌어장 자원조성 및 생산성 향상을 위해 방류량을 확대할 계획이다.

추진부서

해양수산과학원 자원조성과장 이황복, 자원관리팀장 한미강,
담당자 김윤설

아. 갯벌자원 산업화 연구

우리 도는 1,044km²(전국의 42%)의 갯벌을 보유하고 있다. 영국의 과학전문지 네이처지에 따르면, 갯벌의 가치는 1km²당 990천 달러로 농경지 9천 달러에 비해 100배나 높게 평가했으며, 우리 도는 약 6조 6천억원의 가치를 지니고 있다.

갯벌에서 생산되는 수산물은 3천억원(2015년) 내외이며, 갯벌의 자원조성과 합리적인 이용개발로 어업인 소득 증대를 위해 자원조성과에서 패류양식 산업화 연구를 추진하고 있다.

과거 대부분 일본으로 수출했던 귀한 조개 “백합”의 자원회복과 인공종자생산 실용화연구를 추진하고, 유럽에서 고가로 유통되는 토굴 인공종자생산 기술을 개발하고 있다.

고부가가치 패류인 백합 자원조성을 위한 인공종자생산 기술이 침착단계까지 개발됐다. 앞으로 지금까지 개발한 기술을 활용하여 침착유생을 방류하는 한편, 침착이후의 생존율을 높이는 기술을 개발할 계획이다. 부착단계까지 개발된 토굴은 부착기술개발을 완료하고 종자 양성기술을 개발하여 어업인에게 새로운 소득품종으로 보급할 계획이다.

추진부서 ● 해양수산과학원 자원조성과장 이황복, 갯벌연구팀장 김종기

9-5. 내수면 어업 활성화 연구

가. 뱀장어 인공종자 및 친어 양성 연구

우리 도는 뱀장어 주생산지로서 양식규모는 298개소(114ha)로 전국 564개소(198ha) 대비 58%이고, 생산량은 5,817톤(1,571억원)으로 전국 9,905톤(2,733억원) 대비 59%로 전국 1위를 차지하고 있다.

뱀장어 종자는 전량 자연산에 의존하고 있고 기후변화, 남획 등으로 자원량이 급격히 감소하는 등 종자 채포량의 풍흉이 심해 양만장 경영에 많은 어려움을 겪고 있다.

또한, CITES(세계야생동물보호협약)에 의해 유럽산뱀장어가 멸종위기 종으로 지정되어 자연산 포획을 전면 금지하면서 국가 간 거래도 금하고 있다. 우리나라에 서식하는 동아시아산 뱀장어도 가까운 시일 내에 멸종위기 종으로 지정될 수 있다(국내 실뱀장어 포획량 2009년 17t → 2017년 4t).

이러한 문제를 해결하기 위해 세계 각국에서 뱀장어 인공 종자생산 연구에 박차를 가하고 있으며, 인공종자 대량생산 기술개발은 아직 진행 중에 있다(일본의 경우 60년 동안 실뱀장어 1,000마리 생산).

우리 도에서는 뱀장어 양식산업 발전을 위해 2012년부터 본격적으로 인공종자생산 기술개발에 착수하여 2015년까지 극동산 뱀장어 친어 생산관리(5~10년산), 천연물질 사육기법으로 건강한 어미 성비 조성방법을 개발하고, 성 성숙유도 호르몬(GnRH)을 자체개발하여 수정란 248만마리를 생산하는 성과를 이뤘다.

이를 바탕으로 2016년에 수정란 및 부화자어 20만마리를 생산했고, 2017년에도 85만마리를 생산하는 등 수정란 생산에서 부화까지 안정된 기술력을 확보했다. 하지만, 아직까지 초기먹이생물이 개발되지 않아 부화자어가 20일까지 생존하는 등 어려움을 겪고 있어 곱상

어알 등 15종 원료를 분해, 입자 크기별 초기사료 개발에 총력을 기울이고 있다.

또한, 뱀장어 연구업무의 효율성 제고와 연구 성과 조기 도출을 위해 민물고기연구소와 해양수산과학관이 역할을 분담하여 모든 연구력을 집중하고 있다.

민물고기연구소는 자연산 실뱀장어를 구입하여 배합사료에 버섯추출물, 성 전환 호르몬을 첨가하는 등 건강한 어미를 연차별로 관리하여 연중 공급할 계획이다.

해양수산과학관은 뱀장어 인공종자 적정 먹이개발과 양성 환경 구명에 매진하여 실뱀장어 생산으로 발전해 갈 계획이며, 자연산 실뱀장어에 의존하지 않는 안정적인 뱀장어양식을 이루고자 한다.

추진부서

민물고기연구소장 이병준, 민물고기팀장 김옥성, 담당자 임종악
해양수산과학관장 박준택, 전시관리팀장 이정호, 담당자 이경우

나. 친환경 경제성 어종 연구

전남의 내수면 생산량은 7,925톤(1,715억원)이고 전국 생산량은 35,411톤(4,176억원)이며, 우리 도 생산량은 전국 대비 22%를 차지하고 있다. 이중 뱀장어 생산량이 5,817톤으로 전체 73%를 차지하며, 이외 품종의 생산량은 미비한 실정이다.

이에 따라 민물고기연구소에서는 뱀장어 이외에 경쟁력 있는 새로운 양식품종 개발과 수입대체 품종 육성 등 여러 분야에서 다양한 방법으로 연구를 추진하고 있다.

2016년부터 2017년까지 2년간 국비를 확보하여 부가가치가 높은 큰징거미새우를 장성군 친환경 벼농지에 입식하여 현장 적응시험한

결과, 6~7월 입식하여(1.5cm/0.03g) 100일 이상 관리 후 10월에 수확(7.5cm/6g)해, 크기 5~6배, 무게 240~333배까지 키우는데 성공했다.

또한, 2017년에는 전남어촌특화지원센터와 협력하여 내수면 양식 창업 희망자(38명)를 대상으로 큰징거미새우 양식 이론과 현장실습 기술이전 교육을 추진하여 창업으로 이어지는데 큰 도움을 주었다.

2018년부터는 큰징거미새우 종자 대량생산과 조기생산을 이용한 친환경 양식기술개발, 수입 대체품종인 동남참게 양식연구(낙지 미끼용 참게), 속성장 미꾸리 양식기술 개발 등 미래 친환경 소득어종 개발에 총력을 기울이고 있다.

앞으로 침체된 내수면 양식산업 활성화와 국내 양식산업 보호 등을 위해 경쟁력 있는 고부가가치 양식품종의 지속적인 개발을 통해, 잘사는 어촌, 어업인 소득증대 등에 최선을 다할 계획이다.

추진부서 ○ 민물고기연구소장 이병준, 민물고기팀장 김옥성, 담당자 임종악

다. 담수 관상어 양식기술 개발

세계 관상어(희귀어종) 시장 규모는 최대 23조원(FAO, 2000)이고, 이 중 담수 관상어가 90%를 차지하고 있다. 국내 관상어 연관산업 규모는 2,300억원이며, 관상어 양식분야는 1,000억원(FAO, 2010)으로 미래 유망산업으로 분류된다.

이에 따라, 민물고기연구소에서는 수산물 10대 전략품종인 관상어를 미래 신성장 동력 양식품종으로 집중 육성하고자 관상어, 희귀어종 종 보존, 양식기술개발 등 중장기 목표를 설정하고 단계별로 연구개발을 추진하고 있다.

지난 2014년 국비 50억원을 확보하여 희귀어종 종 보존시설을 건

립하고 국내·외 관상어, 희귀어종 58종 17천마리를 구입하는 등 기초적인 연구 기반시설을 확충했다.

이후 본격적으로 종자생산 연구를 추진하여 2017년까지 비단잉어 5종, 금붕어 5종을 개발하고, 비단잉어 37만마리, 금붕어 3만마리를 생산하여 우수한 품종만 별도로 선별 후 우량친어로 집중 관리하고 있다.

외국산 희귀어종은 생리, 생태 등이 알려지지 않아 어려움이 많음에도 불구하고 2014년부터 2017년까지 구피, 오렌지, 구관호 등 7종 3,800마리를 생산하는데 성공하여 전량 친어 후보어로 관리 중에 있다.

앞으로 사라져가는 희귀어종을 포함하여 비단잉어, 관상어 교잡을 통한 새로운 우량 품종 개발과 소형 관상어, 대형 관상어(아로와나) 종자생산 방법을 집중 연구하여 미래 관상어 산업 육성과 새로운 신소득원 창출에 최선을 다할 계획이다.

추진부서 ● 민물고기연구소장 이병준, 민물고기팀장 김옥성, 담당자 정병길

라. 토산어종 종자 생산기술 개발

내수면의 무분별한 개발과 남획, 환경오염, 외래어종 유입 등으로 지역 토산어종 자원량이 급격히 감소함에 따라 내수면 어업인구도 줄고 있어 내수면 생태계 복원, 어업인 보호 등을 위해 내수면 육성의 중요성이 날로 증대되고 있다.

민물고기연구소에서는 감소해 가는 내수면 토산어종의 대량방류를 통한 수산자원 회복, 어업인 소득증대를 위해 지난 2002년부터 2017년까지 도내 주요 강, 하천 등에 뱀장어, 붕어 등 토산어종 10종, 20,646천마리(30억원)를 방류해 오고 있다.

또한, 자체생산한 붕어, 잉어는 1987년부터 2017년까지 281만마리를 유상 분양하고, 무상으로 주요 강, 댐에 475만마리를 방류했으며, 미꾸라지는 2015년 인공종자 생산 기술을 정립한 후 2017년까지 260만마리를 황룡강, 탐진강 등에 방류해 왔다. 또한, 빙어, 은어 수정란은 나주시 등 12개 시군 댐·호, 저수지에 136,960만개를 방류하여 자원을 조성하고 있다.

2018년부터는 매입방류 사업비를 35% 증가한 5억원의 예산을 투입하여 지역민이 선호하는 고부가가치 품종을 선정하여 200만마리 이상 방류하고, 자체 생산한 붕어, 잉어, 미꾸라지 등 30만마리 이상, 빙어, 은어 수정란 4,000만개 이상을 방류할 계획이다.

앞으로 내수면 토산어종 종자생산에 대한 다양한 연구방법을 모색하고 양식 산업화 기술개발에 총력을 기울여 지속해서 양식어가에 보급 확대할 계획이다.

추진부서 ○ 민물고기연구소장 이병준, 민물고기팀장 김옥성, 담당자 정병길