

제2절 농·축·수산업의 국제경쟁력 확보

1. 농촌활력증진 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

제2절 농·축·수산업의 국제경쟁력 강화

1. 농촌 활력증진 및 농가 경영안정 지원

1-1. 농가 소득보전 및 농업기반 확충

가. 농업정책자금 지원

농어촌진흥기금은 2019년까지 2,000억원 조성을 목표로 2015년 말까지 1,726억원을 조성하였으며 국비, 도 및 시·군 출연금, 이자수입을 재원으로 하고 있다.

농어업인의 소득증대를 도모하기 위하여 농어업인에게 융자지원을 해주고 있는 농어촌진흥기금은 1993년부터 2014년까지 4,084억원을 융자 지원하였다.

2015년도 융자사업비는 500억원 규모이며, 대출이율은 1%로 농·어업인의 이자 부담을 경감하기 위해 시설자금은 2년거치 3년균분상환, 운영자금은 2년거치 일시상환 등 장기저리로 융자지원하고 있다.

또한 농업정책자금 대출시 이차차액 지원으로 이자부담을 경감하여 농업인들의 경영난을 해소코자 매년 농업정책자금 이차차액지원 사업을 대출규모 2,000억원 기준으로 지원하고 있다.

2012년부터 시행중인 이차차액지원 사업은 농업종합자금, 산림종합자금, 귀농인 농업창업자금, 후계농업경영인 육성자금 등을 대출시 거치기간에 있는 대출이자를 일부 지원하고 있으며 최대 3년간 매년 농업인 2백만원, 법인 4백만원 한도로 지원하고 있다.

도내 농업인이 융자를 받을 경우 실제로 1%만 부담하도록 하고

있으며 앞으로도 농업인들의 자금난 해소를 위해 지속적으로 지원할 예정이다.

추진부 농업정책과장 김진하, 농업경영팀장 이정택, 담당자 박미순

나. 경관보전직불제 추진

지역별로 특색 있는 경관작물을 재배하여 농촌경관을 아름답게 가꾸고 공익적 기능을 증진함으로써 도농교류 및 지역사회의 활성화를 도모하고자 2005년부터 경관보전직불제 지원사업을 추진하고 있다. 대상요건은 최소면적기준으로 경관작물 2ha이상, 준경관작물 10ha이상을 집단화하여 경관형성에 효과가 우수한 초화류 작물을 재배하는 농업인이다. 지급단가는 경관작물은 170만원/ha, 준경관작물은 100만원/ha이다.

2005년부터 2014년까지 44,976ha, 52,510백만원 지원하였으며, 2015년에는 6,499ha를 확보하여 유채, 자운영, 메밀 등을 경관작물로 식재하고 있다.

<표2-30> 경관보전직불제 지원현황

(단위 : ha, 백만원)

년도	시군	면적(ha)	지 원 사 업 비			
			계	국 비	도 비	시군비
2005~2014	20개 시군	44,976	52,510	36,737	5,091	10,682
2015	20개 시군	6,499	10,191	7,134	917	2,140

추진부 농업정책과장 김진하, 농업경영팀장 이정택, 담당자 문병환

다. 경영안정을 위한 직불금 및 벼 경영안정대책비 지원

1) 쌀소득보전직불금

시장개방 확대 등으로 우려되는 쌀값 하락으로부터 농업인 등의 소득안정을 도모하고, 직불금을 통한 농지의 기능과 형상 유지로 농지의 사회적 편익을 높여 나가며 식량자급률 제고에도 기여하고 있다.

지원대상은 「농어업경영체 육성 및 지원에 관한 법률」 제4조 제1항에 따라 농업경영체로 등록한 자로서 「농업소득의 보전에 관한 법률」 제5조에 따른 논농업소득보전직접직불금 지급대상 농지에서 논농업에 종사하는 농업인 및 농업법인이다.

대상농지는 1998년 1월 1일부터 2000년 12월 31일까지 논농업(벼, 연근, 미나리, 왕골 재배에 한함)에 이용된 농지로 2005년부터 지원하고 있는 사업으로 고정 직불금과 변동 직불금으로 구분하여 지급한다.

고정직불금은 지급요건을 갖춘 농지를 실지 경작 또는 경영하는 농업인 등에게 지급하며, 지급기준은 농업진흥지역안은 ha당 1,076천원, 농업진흥지역밖은 ha당 807천원이다. 변동직불금은 수확기(2015. 10. 1.~2016. 1. 31.) 산지 평균 쌀값이 목표가격(188천원/80kg)에 미달하는 경우에 미달하는 금액의 85%에서 고정직불금 단가(쌀 80kg 가마당)를 차감한 금액을 지급하도록 하고 있다.

2015년도 쌀소득보전고정직불금 1,756억원, 변동직불금 1,550억원 등 총 3,307억원을 지급하였는데, 이는 128,652농가에 경작면적 17만 2,680ha 규모이다.

<표2-31> 쌀소득보전직불금 지급현황

(단위 : 호, ha, 백만원)

구분	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
합계	186,371	134,734	251,800	264,291	127,056	125,992	142,373	203,513	330,730
고정면적	농가수	174,810	172,270	151,328	144,915	138,529	134,060	129,281	128,652
	면적	188,494	189,314	181,101	180,542	180,380	177,072	175,365	172,680
	금액	133,572	134,734	128,708	126,496	127,056	125,992	142,373	175,634
변동면적	농가수	170,415	-	141,339	144,915	-	-	-	114,745
	면적	176,388	-	167,780	180,542	-	-	-	155,146
	금액	52,799	-	123,092	137,795	-	-	-	155,096

2) 밭농업직불금

밭작물 재배농가의 소득안정 도모와 주요 밭작물의 자급률 제고를 위해 2012년부터 도입되어 밭농업직접지불제 사업으로 추진하고 있으며, 2014년도에는 26개 품목에 한정하여 지급되던 밭농업직불금이 2015년에는 지목에 상관없이 모든 밭작물로 확대 지급하였다.

밭직불금은 2012년부터 2014년까지 밭 농업에 이용된 모든 농지에 대해 ha당 25만원이 밭고정직불금으로 지급되고, 기존 26개 품목(동계 11종, 하계 15종)을 2015년도에 재배하는 경우 작년보다 ha당 15만원이 추가되어 ha당 40만원이 지급된다. 또 논 이모작(식량·사료작물)은 작년보다 10만 원 인상된 ha당 50만 원이 직불금으로 지급된다.

밭 직불금의 지급한도는 농업인 4ha, 농업법인 10ha이며, 논 이모작 직불금은 농업인 30ha, 농업법인 50ha이다.

2015년도 밭농업직불금으로 367억원을 지급하였다. 농가수는 118,683

농가로 지원대상 면적은 11만 4,416ha이다.

<표2-32> 밭농업직불금 지급현황

(단위 : 호, ha, 백만원)

구 분	계	2012	2013	2014	2015
농가수	329,246	54,611	55,403	100,549	118,683
면 적	211,061	14,586	17,747	64,312	114,416
금 액	75,069	5,604	7,099	25,653	36,713

3) 벼 경영안정대책비

2015년 쌀 관세화에 따른 벼 재배농가의 불안감을 해소하고, 지속 가능한 쌀 생산기반 유지 및 농가 경영안정 도모를 위해 벼 재배농가를 대상으로 전남도 자체사업인 경영안정대책비를 지원하고 있다.

지원대상은 전남도내 주소를 두고 벼를 직접 재배하는 농가에게 지원하며 농가당 2ha 한도로 지원한다. 단, 농업외 종합소득이 연간 37백만원 이상인 자와 공무원은 지원대상에서 제외하고 있다.

2001년부터 2014년까지 5천 700억원을 지원하여 소득보전 직불금으로 5천 30억원, 경쟁력 제고사업으로 670억원을 지원했다. 경쟁력 제고사업으로는 벼 공동육묘장, 광역방제기 등 쌀 생산에 필요한 공동농작업 및 농자재 등 다수의 농가가 혜택을 받을 수 있는 사업에 지원한다.

2015년도 지원규모는 570억원으로 도비 228억원, 시군비 342억원이다. 지원한 사업으로는 시군의 실정과 농업여건에 따라 직불금 100%, 직불금+경쟁력제고사업, 경쟁력제고사업 100% 등 자율적으로 추진하고 있다.

<표2-33> 벼 경영안정대책비 지급현황

(단위 : 호, ha, 백만원)

제2장 부문별 성과와 전망

연도 구분	계	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	지원액 (억원)	5,700	180	200	250	250	400	350	400	440	470	500	550	570	570
도비	2,313 (41%)	90 (50)	95 (47)	100 (40)	100 (40)	160 (40)	140 (40)	160 (40)	176 (40)	188 (40)	200 (40)	220 (40)	228 (40)	228 (40)	228 (40)
직불금	5,030	155	185	235	227	356	276	340	339	460	465	460	516	501	515
경쟁력 제고	670 (12%)	25 (14%)	15 (8%)	15 (6%)	23 (9%)	44 (11%)	74 (21%)	60 (15%)	101 (23%)	10 (2%)	35 (7%)	90 (16%)	54 (9%)	69 (12%)	55 (10%)

* 경쟁력제고의 ()는 시군의 경쟁력 제고사업 비율

추진부 **친환경농업과장 최항철, 식량작물팀장 곽흥섭, 담당자 서동순**

라. 농작물재해보험 지원 확대

태풍 등 자연재해로 입은 농작물 피해를 보험을 통해 보상함으로써 농가의 소득 및 경영안정을 도모하고 안정적인 농업 재생산활동을 뒷받침하기 위해 농작물재해보험을 도입했으며 2016년부터는 양배추, 밀, 시설미나리에 대하여 확대 지원할 계획으로 향후 재해보험 대상품목을 연차적으로 확대 할 계획이다.

또한 농작물의 수확량 감소나 가격하락으로 농가의 수입이 일정수준 이하로 하락하는 경우 보상하는 보험인 농업 수입보장보험이 올해 양파를 대상으로 무안과 함평지역에서 시범 실시되었다.

추진부 **친환경농업과장 최항철, 식량작물팀장 곽흥섭, 담당자 장현숙**

마. 생산성 향상을 위한 농업생산기반시설 정비

1) 경지정리

기계화영농 촉진으로 농업경쟁력 강화 및 농촌생활환경 개선을 핵심과제로 추진하고 있는 경지정리사업은 불규칙한 농지의 규격화·집단화, 용·배수로 신설, 농로개설을 내용으로 1965~2016까지 211,845ha 38,784억원을 투자할 계획으로 2014년까지 181,300ha에 25,086억원을 투자하였으며, 2014년말 기준 일반경지정리율은 153,559ha, 89.6%로 전국평균 90.2%에 육박하며, 대구획 경지정리정리율은 28,090ha에 68.7%의 실적을 보이고 있다.

다만, 일반경지정리사업은 쌀 산업의 여건변화와 경지의 규모화·집단화 그리고 농업·농촌에 대한 투자우선순위 조정 등의 사유로 경지정리사업비가 축소되어 2004년 가을부터 중단되었다

<표2-34> 경지정리사업 추진실적

연 도 별	사 업 량 (ha)			사 업 비 (억원)
	계	일 반	대 구 획	
계	182,539	153,559	28,980	25,261
2014까지	181,300	153,559	27,741	25,086
2015	1,239		1,239	175

추진부

농업정책과장 김진하, 농업기반팀장 이화중, 담당자 문세권

2) 받기반 정비

1995년부터 시작된 받기반 정비사업은 생산기반시설이 취약한 37,797ha에 9,604억원을 투자하여 2020년까지 완료할 계획이다. 용수 개발, 경작로 확장정비 등 생산기반을 구축하여 밭작물의 생산성 향상과 품질개선을 통한 농어촌지역의 소득증대 향상을 위해 추진하고 있다. 2014년말까지 받기반 정비율은 57.3%로 5,726억원을 투자하여

21,645ha를 완료하였으며, 앞으로 3,878억원을 투자하여 16,152ha를 추진할 계획이다.

<표2-35> 받기반 정비사업 추진실적

연 도 별	사 업 량(ha)	사 업 비(억원)
계	24,335	6,118
2014까지	21,645	5,726
2015	2,690	392

추진부 농업정책과장 김진하, 농업기반팀장 이화종, 담당자 문세권

3) 기계화경작로 확·포장

1995년부터 시작된 기계화 경작로 확·포장사업은 경지정리가 완료된 주요농로 7,421km에 7,724억원을 투자하여 2020년까지 추진한다. 경작지와 유통시설 간 연결농로 확·포장으로 농업생산성 향상에 기여할 것으로 전망된다. 2015년까지 5,190억원을 투자하여 주요 농로의 68.5%인 5,088km를 완료하였고 앞으로 2,538억원을 추가 투자하여 2,333km를 추진할 계획이다.

<표2-36> 기계화경작로 확·포장사업 추진실적

연 도 별	사 업 량 (km)	사업비(억원)
계	5,088	5,186
2014까지	4,945	4,998
2015	143	188

추진부 농업정책과장 김진하, 농업기반팀장 이화종, 담당자 김종규

바. 가뭄대비 농업용수 확보 및 재해예방

1) 다목적 농촌용수개발

수리시설이 부족한 수혜면적 50ha이상 지역에 농촌 용수 공급을 목적으로 저수지, 용수로 등 수리시설을 설치하는 사업이다. 1983년부터 2024년도까지 총사업비 14,105억원을 투입하여 96지구 23,221ha를 개발한다. 2014년까지 10,147억원을 투입하여 안정적 식량생산 및 영농 기계화로 안전·편의 영농 기반을 구축하고 있다.

<표2-37> 다목적 농촌용수개발사업 추진실적

연 도 별	사 업 량		사 업 비 (억원)
	지구수	면 적(ha)	
계	70	18,872	10,617
2014까지	60	16,136	10,147
2015	10	2,736	470



농업정책과장 김진하, 농업기반팀장 이화종, 담당자 배준호

2) 지표수 보강개발

저수지, 양수장, 취입보 등 기존 수리시설물이 설치되어 있으나 수혜면적에 용수가 부족하여 상습적으로 가뭄을 겪고 있는 지역의 수원공을 확장·보강하는 지표수보강개발사업은 1990년부터 2024년 완공을 목표로 총 230지구에 9,725억원을 투자한다.

본 사업이 완료되면 안정영농 도모 및 주민소득증대에 기여할 것으로 전망되며, 2015년까지 166지구 3,592억원을 투자하여 9,647ha의 답면적을 수리안전화하여 가뭄해소 및 농업생산성을 향상하는데 도움을 주었다.

<표2-38> 지표수 보강개발사업 추진실적

연 차 별	사 업 량		사 업 비 (억원)
	준공 지구수	면 적(ha)	
계	166	9,647	3,592
2014까지	140	6,929	3,303
2015	26	2,718	289

추진부 농업정책과장 김진하, 농업기반팀장 이화중, 담당자 정동완

3) 수리시설 개보수

저수지, 양배수장 등의 수리시설물이 설치된 후 노후되거나 기능이 저하되어 집중호우 및 태풍 시 재해발생 우려가 있는 취약시설을 보수보강하고, 토공 용·배수로를 구조물화하여 효율적인 물 관리 및 영농편의 도모를 위해 1992년부터 2020년까지 완료를 목표로 총 776지구에 16,314억원을 연차적으로 투입하여 추진하고 있다.

2015년까지 저수지, 양배수장, 취입보 등 550지구를 개보수하여 집중호우 및 태풍 등으로부터 재해를 사전에 예방하고 농업피해를 최소화하고 있다.

<표2-39> 수리시설 개보수사업 추진실적

연 도 별	사 업 량 (지 구 수)	사 업 비 (억원)
계	550	12,833
2014까지	488	11,071
2015	62	1,762

추진부 농업정책과장 김진하, 농업기반팀장 이화중, 담당자 정문호

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.

1994년부터 2014년까지 총 2,747개소에 1,474억원을 투자하여 37,959천 m^3 의 토사를 준설해 저수지 기능회복과 부족한 농업용수를 경제적이고 친환경적으로 확보하는데 기여하였다.

<표2-40> 저수지 준설사업 추진실적

(단위 : 천 m^3 , 백만원)

연도별	계			한국농어촌공사			시 군		
	개 소	사업량	사업비	개소	사업량	사업비	개 소	사업량	사업비
계	2,960	40,883	174,591	915	26,073	100,167	2,045	14,810	74,424
2014까지	2,747	37,959	147,366	859	24,784	88,342	1,888	13,175	59,024
2015	213	2,924	27,225	56	1,289	11,825	157	1,635	15,400

추진부

농업정책과장 김진하, 농업기반팀장 이화중, 담당자 배준호

5) 농촌·농업생활용수 개발

상수도 공급이 어려운 면단위 농어촌지역 자연마을에 암반관정을 개발하여 생활 및 농업용수 등 다목적 용수 공급을 통해 생활환경 개선을 도모하고자 1995년부터 2020년까지 총 1,433지구에 2,369억원을 투자한다.

2003년까지는 국고 50%, 지방교부금 50%이고, 2010년부터는 국비 70%, 시군비 30%로 사업을 추진하고 있다. 2014년까지 1,202지구에 대하여 암반관정, 급수탱크, 송배수관로 등을 설치하여 농어촌지역 주민들에게 양질의 음용수 및 생활용수를 공급하여 주민 보건향상과 생활환경을 개선하였다.

특히, 축산용수, 농수산물 세척용수, 시설채소 재배, 가뭄시 전담

작물에 유용하게 사용토록 하여 주민소득 증대에도 기여하였다.

<표2-41> 농촌·농업생활용수 개발사업 추진실적

연 도 별	사 업 량 (지구수)	사 업 비 (억원)
계	1,217	2,100
2014까지	1,202	2,065
2015	15	35

추진부 농업정책과장 김진하, 농업기반팀장 이화중, 담당자 배준호

6) 농업용저수지 독높임사업

기존 농업용 저수지의 독을 높여 갈수기 안정적인 농업용수 확보 및 맑은 물의 영산강 공급으로 영산강 수질개선을 위해 2009년부터 2014년까지 총 20지구에 6,767억원(국비 100%)을 연차적으로 투입한다.

<표2-42> 농업용저수지 독높이사업 추진실적

연 도 별	사 업 량 (지구 수)	사 업 비 (억원)
계	20	6,767
2013까지	20(계속사업)	6,689
2014	20(계속사업)	78

추진부 농업정책과장 김진하, 농업기반팀장 이화중, 담당자 정동철

7) 배수개선

1975년부터 시작한 배수개선사업은 매년 홍수피해가 되풀이되는 상습침수지역 448지구 67,541ha에 배수시설을 설치해 농작물 침수를 방지해 안전한 영농기반을 구축하고 있다. 배수개선 대상 448지구

67,514ha 중 2015년까지 139지구 36,334ha를 정비하였고, 앞으로 19,112억원을 투자하여 309지구 31,207ha를 추진할 계획이다.

<표2-43> 배수개선사업 추진실적

연 도 별	사 업 량		사 업 비(억원)
	지 구 수	면 적(ha)	
계	154	36,334	9,742
2014까지	132	31,835	9,100
2015	22	4,499	642

추진부

농업정책과장 김진하, 농업기반팀장 이화중, 담당자 정동철

8) 방조제 개보수

시설이 노후되고 설계기준에 미달해 태풍 및 해일 발생시 재해 발생 우려가 있는 방조제를 사전에 개보수하여 재해예방과 안전영농 기반을 구축한다.

1998년부터 2020년까지 981지구에 12,270억원을 투자할 계획으로 2015년까지 780지구에 1조 164억원을 투자해 노후방조제 및 배수갑문 등의 개보수를 완료하였다.

<표2-44> 방조제 개보수사업 추진실적

(단위 : 억원)

연 도 별	계		국 가 관 리		지 방 관 리	
	지구수	사업비	지구수	사업비	지구수	사업비
계	780	10,164	48	3,896	732	6,268
2014까지	714	9,750	38	3,759	676	5,991
2015	66	414	10	137	56	277

추진부

농업정책과장 김진하, 농업기반팀장 이화중, 담당자 김종규

1-2. 미래 농업인력 육성 및 농촌 정주여건 개선

가. 역대 부농 1만호 육성

우리 도는 창의적이고 열정 있는 선도농가들이 관행농업의 고정관념을 과감히 깨뜨리고 농업분야의 블루오션을 개척하여 고소득 역대 부농이 될 수 있도록 육성하고 있다.

특히 젊은 농업인이 부농으로 성공 정착하도록 각종 지원 사업을 확대하고 있다.

그동안 고소득 작목전환사업, 품목별 기업화사업 등의 보조사업지원과 후계농업경영인 육성, 신지식학사농업인 등에게 장기저리로 융자 지원 등을 하여 2010년에 2,014명이었던 역대부농이 2015년에는 4,327명으로 크게 증가하였다.

2019년까지 역대부농 1만호를 육성하기 위해 앞으로도 다양한 농업경쟁력 제고대책을 수립·추진할 계획이다.

<표2-45> 역대부농 1만호 육성현황

(단위 : 명, %)

분야 연도	계	축산	식량	채소	과수	특용	화훼	가공 (유통)	기타
2010	2,014	1,095 (54.4)	387 (19.2)	159 (7.9)	81 (4.0)	63 (3.1)	36 (1.8)	145 (7.2)	48 (2.4)
2011	2,753	1,269 (46.1)	765 (27.8)	308 (11.2)	142 (5.1)	51 (1.9)	30 (1.1)	118 (4.3)	70 (2.5)
2012	3,400	1,246 (36.6)	1,086 (31.9)	529 (15.6)	201 (5.9)	80 (2.4)	35 (1.0)	138 (4.1)	85 (2.5)
2013	4,065	1,320 (32.5)	1,384 (34.1)	628 (15.4)	284 (7.0)	118 (2.9)	41 (1.0)	171 (4.2)	119 (2.9)
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)

추진부

농업정책과장 김진하, 농업경영팀장 이정택, 담당자 문병환

나. 후계농업경영인 육성

농촌인구의 급속한 감소 및 노령화·부녀화로 농업 인력이 점차 감소하여 21C 기술농업을 선도할 젊고 유능한 농업전문인력 육성을 위하여 영농설계에 따라 최대 2억원까지 연리 2%, 3년거치 7년분할상환 조건으로 융자지원하고 있다.

농업에 종사할 의욕이 있는 청·장년층을 적극 발굴하여 경영개선 및 신규 영농창업자금을 지원함으로써 자립영농 정착을 촉진시키고, 전문 농업인으로 성장할 수 있도록 체계적인 전문인력 육성을 추진하고 있다.

1981년부터 2015년까지 후계농업경영인 22,137명(남 19,775, 여 2,362)에게 6,216억원을 지원하였으며, 2006년 이후 실적은 다음과 같다.

<표2-46> 후계농업경영인 선정 및 지원현황

(단위 : 명, 백만원)

연도	선정인원	성 별		분야별 인원		분야별 예산		
		남	여	경종분야	축산분야	계	경종분야	축산분야
2006	227	176	51	165	62	15,890	12,020	3,870
2007	299	217	82	197	102	16,420	10,835	5,585
2008	216	163	53	135	81	11,534	8,266	3,268
2009	240	190	50	181	59	14,480	10,780	3,700
2010	230	191	39	174	56	13,429	9,932	3,497
2011	221	178	43	144	77	28,764	18,149	10,615
2012	217	175	42	158	59	31,850	23,353	8,497
2013	230	188	42	182	48	37,812	29,728	8,084
2014	260	208	52	218	42	42,230	35,143	7,087
2015	253	220	33	199	54	43,549	34,021	9,528

추진부

농업정책과장 김진하, 귀농귀촌팀장 김호혁, 담당자 강승완

다. 학사농업인 육성

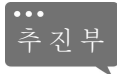
농촌인구의 급속한 감소에 따라 미래 농업을 이끌어 나갈 2년제 이상 대학을 졸업하고 농촌에 정착의욕이 강한 젊은 인력을 발굴하여 전라남도농어촌진흥기금으로 영농설계에 따라 2억원까지 연리 1%, 3년 거치 10년 균분상환 조건으로 융자지원하고 있다.

2005년부터 2015년까지 415명에게 424억원을 지원하였는데, 연도별 지원실적과 영농정착률은 다음과 같다.

<표2-47> 학사농업인육성 및 영농정착률 현황

(단위 : 명, 억원)

구 분	육성 인원	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
육성인원	415	9	9	40	43	67	79	49	33	28	30	28
영농정착	403	8	7	36	41	67	78	48	32	28	30	28
영농미종사자	12	1	2	4	2	-	1	1	1	-	-	-
정착률(%)	97	89	78	90	95	100	99	98	97	100	100	100



농업정책과장 김진하, 귀농귀촌팀장 김호혁, 담당자 강승완

라. 전남 농업마이스터대학 운영

농업교육체계 혁신방안의 일환으로 지역에 산재해 있는 재원과 인력·시설 등을 통합·활용하여 교육기관 간 역할분담을 통해 전문교육을 실시하고 있다. 우리 지역에서는 5개 교육기관(전남대, 순천대, 목포대, 농업기술원, 한국온실작물연구소)에서 우리 도 주요품목 위주로 학과를 개설하여 전문농업경영인 양성에 주력하고 있다.

농업마이스터대학은 2009년에 출범하여 2년 4학기제로 운영되고 있으며, 기후변화와 시장개방에 대응하고 생산성 향상과 고소득 실현을 위하여 신 성장 핵심품목 위주로 학과를 개설하여 농업현장에서 바로 적용할 수 있는 현장실습 중심의 교육을 실시하고 있다.

2014년까지(제1기~제4기) 613명의 졸업생을 배출하였고, 2015년에는 제4기 교육생 356명을 모집하여 지역농업 발전의 선도적 역할을 담당할 인재로 양성해 나간다.

<표2-48> 교육인원 현황

(단위 : 명)

연도별	과정 수	대학별 수료현황					
		계	순천대	전남대	목포대	농업기술원	온실작물연구소
계		969	293	234	133	140	169
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



농업정책과장 김진하, 귀농귀촌팀장 김호혁, 담당자 신경영

마. 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·전남·목포대학교에 위탁하여 교육과정을 운영하고 있으며, 매년 수요조사를 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

2015년까지 3,631명의 교육생을 배출하였다.

앞으로도 지역 농업발전을 선도할 농업인재를 양성하기 위하여 지속적으로 교육과정을 확대·운영할 계획이다.

<표2-49> 교육인원 현황

(단위 : 명)

연도별	과정수	대학별 수료현황			
		계	순천대	전남대	목포대
계		3,631	1,698	1,366	567
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

추진부 농업정책과장 김진하, 귀농귀촌팀장 김호혁, 담당자 신경영

바. 농번기 마을공동급식 지원

여성농업인(도내 농업인의 53.1%)의 농번기 가사부담을 경감하고 영농 참여와 집중을 통해 농업 생산성 향상 및 농업인의 삶의 질을 제고하기 위해 2014년 하반기부터 시행하고 있다.

지원범위는 공동급식 시설을 갖추고 농업인과 가족 급식인원이 20인 이상 희망하는 마을에 한하여 지원한다.

농번기 마을공동 급식은 2015년까지 759개소에 1,316백만원을 지원하였는데 그 내용은 다음과 같다.

<표2-50> 농번기 마을공동급식 지원 현황

(단위 : 개소, 백만원)

연 도 별	지원현황	사 업 비				
		계	국 비	도 비	시군비	자 담
2014	253	304	-	91	213	-
2015	506	1,012	-	304	708	-
계	759	1,316	0	395	921	0

추진부

농업정책과장 김진하, 농정기획팀장 최병용, 담당자 김 욱

사. 농촌중심지활성화사업

농촌 중심지를 지역의 잠재력과 고유의 테마를 살려 특성과 경쟁력을 갖춘 농촌 발전거점으로 육성하고, 배후마을과 도시를 연결하는 연결 거점으로서 지역생활권 구현의 중심 역할을 담당할 수 있도록 주민 참여를 강화한 프로그램사업을 중심으로 추진하였다.

또한, 중심성이 높은 지역은 거점기능 중심으로 조성하고 중심성이 낮은 지역은 기초인프라 중심으로 투자하였다.

2003년부터 2010년까지는 ‘소도읍육성사업’으로 추진하다 2011년부터 2014년까지는 ‘읍면소재지정비사업’, 2015년부터는 ‘농촌중심지활성화사업’으로 변경되어 추진되었다.

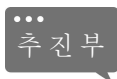
2015년까지 21시·군 72지구에 총사업비 10,313억원(국비 4,414억원, 도비 173억원, 시·군비 5,726억원)이 투자되어 농촌지역 활력제고에 기여하고 있다.

<표2-51> 연도별 추진현황

(단위 : 지구수)

제2장 부문별 성과와 전망

구 분		계	2003	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
총계	계	72	3	4	3	2	3	1	6	12	5	9	11	13
	완료	30	3	4	3	2	3	1	5	7	2			
	추진중	42							1	5	3	9	11	13
읍	계	29	3	4	3	1	3	1	2	6	1	2	1	2
	완료	19	3	4	3	1	3	1	1	3				
	추진중	10							1	3	1	2	1	2
면	계	42				1			4	6	4	7	10	10
	완료	11				1			4	4	2			
	추진중	31								2	2	7	10	10
동	계	1												1
	완료													
	추진중	1												1



농업정책과장 김진하, 농어촌개발팀장 정진환, 담당자 김현경

아. 창조적마을만들기사업

창조적마을만들기 사업은 마을 역량에 맞는 단계별 지원을 통해 마을을 체계적으로 발전시켜 누구나 살고 싶어하는 농어촌 마을로 조성하기 위함이다.

1) 마을·권역단위 종합개발사업

발전단계에 해당되는 사업으로 소액사업 등 관련 사업을 추진해 본 경험과 성과가 있고 발전 비전을 갖춘 마을을 종합적으로 개발하기 위해 필요한 사업이다.

2) 공동문화·복지사업

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

3) 경제<체험·소득>사업

마을에서 생산되는 특산물의 부가가치를 높여 마을발전에 도움을 주거나, 도농교류를 통해 농촌의 다원적 가치 제고와 활력을 가져다 주기 위한 사업이다.

4) 환경<경관·생태>사업

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

5) 신규마을조성사업

농촌지역에 쾌적하고 다양한 형태의 주거공간을 조성하여 도시민의 농촌 유입을 촉진함으로써 농촌지역 활성화 도모하는 사업이다.

창조적마을만들기사업은 2004년부터 추진해 왔던 마을·권역단위 종합개발사업이 2015년부터 개편되어 마을·권역단위 종합개발사업, 공동문화·복지, 경제체험·소득, 환경경관·생태 사업으로 세분화하여 추진하고 있다.

<표2-52> 창조적마을만들기 사업추진현황

구분	사업명	추진 실적			비고
		계	2014까지	2015년	
마을 단위	종합개발	6지구 10억원	-	6지구 10억원	
	공동문화·복지	7지구 10억원	1지구 1억원	6지구 9억원	
	경제(체험·소득)	135지구 271억원	123지구 254억원	12지구 17억원	
	환경(경관·생태)	14지구 62억원	4지구 10억원	10지구 52억원	
	신규마을	54지구 866억원	44지구 801억원	10지구 65억원	
권역 단위	종합개발	106지구, 3,194억원	43지구, 2,561억원	63지구 633억원	

추진부

농업정책과장 김진하, 농어촌개발팀장 정진환, 담당자 김정선

자. 농촌생활환경정비사업

농촌생활환경정비사업은 농어촌 지역의 기초생활환경, 문화·복지 시설 등을 종합적으로 정비하여 농어촌 지역주민의 생활환경 기반을 확충하고 주민생활 기반이 미흡한 마을을 대상으로 기초생활인프라 정비를 주민 삶의 질 향상을 위해 시행하고 있는 사업이다.

1990년부터 2009년까지 95개 정주면 및 69개 오지면을 대상으로 1조 308억원을 투자하였고, 2010년부터 일반농산어촌개발지역으로 개편되어 2015년까지 506지구 2,445억원을 투자, 낙후된 농어촌지역의 소득기반시설 확충으로 정주여건 개선에 기여하였다.

<표2-53> 농촌생활환경정비사업 추진현황

(단위 : 억원)

구 분	계		2010~2014까지		2015년		비 고
	지구	사업비	지구	사업비	지구	사업비	
계	506	2,445	414	2,146	92	299	



농업정책과장 김진하, 농어촌개발팀장 정진환, 담당자 김양진

차. 선도농업인 조직화

시장개방과 고령화 등으로 활력이 떨어진 농업·농촌에 농업발전의 구심체 역할을 할 자조·자립적 농업조직 필요성이 대두되어 분야별 선도농업인 130명을 구성하였다. 각 분야에는 식량작물 24명, 시설원에 27명, 축산 29명, 임업 27명, 가공유통 23명으로 분야별 주제를 정해 회원 상호간 성공 노하우 교류, 선진기술 습득 등을 통한 경쟁력제고 및 농축산식품의 해외수출을 위한 역할 수행, 회원농장을 실습농장으로 지정하여 일반농업인 및 귀농·귀촌인에 대한 멘토 역할을 수행할 예정이다.

전남농업의 선진화를 견인할 창의성, 도전정신을 겸비한 농업인은 누구나 회원가입이 가능하며 회비로 운영하는 자조자율적 조직체이다.

추진부

농업정책과장 김진하, 귀농귀촌팀장 김호혁, 담당자 강승완

가. 청년농업인육성계획 수립

농산업분야 청년 취농 활성화와 기존 청년 농업인의 전문성 강화를 위해 청년농업인육성 5개년계획을 수립하여 ‘청년이 돌아오는 농촌’을 실현하고자 한다.

농업의 장기 경쟁력제고와 농촌 활력증진 도모를 위해 영농창업에 관심 있는 도시청년 등 우수 청년인력의 창업을 종합 지원한다. 39세 이하 신규 농산업 창업예정자를 대상으로 ‘청년농산업 창업지원 사업’을 펼쳐 농촌의 미래인재를 양성할 계획으로 2016년 200명을 시작으로 2020년까지 2,000명 육성이 목표이다.

농대·농고생에게는 부족한 영농기술 및 품질관리, 경영·마케팅 등 필요한 단계별 기술을 선도농가 등에서 습득할 수 있도록 ‘농대·농고생 농산업 창업인턴제 지원사업’을 추진하여 2016년부터 본격적으로 시행해 나갈 계획이다.

추진부

농업정책과장 김진하, 귀농귀촌팀장 김호혁, 담당자 강승완

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 13년만에 50배가 증가한 것은 가히 혁명적 변화라 할 수 있다. 이러한 현상은 농어촌의 매력이 높아졌다기 보다는 도시생활에 대한 매력이 떨어지고 정년 이후 남은 인생이 길어진 이유이다.

귀농·귀촌인의 증가가 농어촌에 경제인구를 채워주는 역할을 하고 있어 지방에서 앞 다퉈 귀농·귀촌인 유치에 노력하고 있다. 우리 도 역시 민선 6기 출범과 동시에 청년이 돌아오는 농업·농촌과 200만 인구 회복을 위해 2015년부터 2018년까지 귀농·귀촌인 2만 가구 유치를 추진하고 있다.

그동안 귀농·귀촌인에게 상담전용전화(전국대표 1577-1425)와 귀농 종합지원센터 누리집(<http://jnfarm.jeonnam.go.kr>)을 운영하여 농가주택 및 농지정보, 귀농 농업창업자금 및 주택구입비 융자 등의 정보제공을 통한 맞춤형 상담서비스를 제공하고 있으며, 귀농인 모임체 지원, 귀농·귀촌인 소양교육과 작물재배 교육을 실시하는 등 귀농·귀촌인 유치와 안정적인 정착지원에 노력하고 있다.

또한 농림축산식품부, 언론기관 등에서 개최하는 각종 귀농·귀촌 박람회에 참가하고, 기업, 기관 등을 방문하여 설명회를 개최하여 비교우위 자연환경과 우수한 영농조건 등을 홍보하고 적극적인 유치활동을 전개하여 2014년 한해 동안 귀농귀촌인 4,343가구가 전남으로 귀향하였다.

앞으로 귀농·귀촌인 2만가구 유치를 위해 2016년부터 귀농·귀촌 종합지원센터를 설치하여 도 전체의 종합 상담과 수도권 유치·홍보 활

동을 강화해 나갈 것이다. 귀농·귀촌 초기에 영농기술 습득 또는 농촌 생활을 체험할 수 있는 공간을 조성해 제공하고, 귀농·귀촌인의 교류·소통을 위한 네트워크 구축 지원, 창업자금 융자 홍보 강화 및 이차 차액 보전, 농업경영컨설팅 지원 등 귀농·귀촌인의 안정적 정착 지원을 위한 다양한 시책을 추진해 나갈 방침이다.

아울러, 귀농·귀촌인 유치 우수 시·군을 평가하여 우수 시책 등을 발굴·홍보하고, 귀농·귀촌 담당공무원과 귀농·귀촌협의회원들을 대상으로 민관합동 귀농·귀촌경진대회를 개최하여 귀농·귀촌인 유치 확대 분위기를 조성한다.

<표2-54> 2014년 귀농·귀촌 현황

(단위 : 가구)

시군	계	귀농	귀촌	시군	계	귀농	귀촌
계	4,343	1,844	2,499	장흥	116	98	18
여수	99	47	52	강진	93	83	10
순천	162	91	71	해남	246	128	118
나주	247	121	126	영암	229	73	156
광양	58	41	17	무안	143	113	30
담양	452	100	352	함평	372	84	288
곡성	142	89	53	영광	103	55	48
구례	126	71	55	장성	150	109	41
고흥	138	128	10	완도	179	50	129
보성	165	80	85	진도	264	43	221
화순	408	119	289	신안	451	121	330

추진부

농업정책과장 김진하, 귀농귀촌팀장 김호혁, 담당자 정명삼

나. 체류형 농업창업지원센터 건립

체류형 농업창업지원센터는 귀농 초기에 귀농인이 체류하면서 영농체험과 재배기술, 농촌의 공동체 생활방식을 습득할 수 있는 공간을 조성하는 사업이다. 숙소, 교육장, 시설하우스, 텃밭 등 귀농에 필요

한 시설로 조성되며, 센터에 입주한 귀농인을 대상으로 귀농 이론·학습·체험·상담 등을 통해 도내로 귀농귀촌을 유도하는 귀농교육센터 역할을 수행할 예정이다.

우리 도에서는 2014년 농림축산식품부 공모사업으로 구례군에 체류형 농업창업지원센터 건립을 유치하였으며, 80억원의 사업비를 확보하여 창업지원센터 교육관 1동, 공동생활형 숙소 1동(30세대), 단독생활형 숙소 5동(5세대), 텃밭 60개소, 실습농장 5개소, 시설하우스 3동, 버섯재배사, 퇴비장, 쉼터 등을 건립할 예정이다. 2016년 9월까지 센터를 건립하고 시범운영을 한 후 2017년부터는 본격 운영할 예정이다.

앞으로 매년 100가구 이상의 귀농인 교육을 실시하고, 예비 농업인을 위한 맞춤형 정착지원을 통해 귀농자의 안정적인 조기 정착을 지원할 계획이다.



농업정책과장 김진하, 귀농귀촌팀장 김호혁, 담당자 정명삼

다. 도시민 농촌유치지원

고령화, 인구감소 등으로 어려움을 겪고 있는 농촌지역 활력 증진을 위해 농림축산식품부에서는 2007년부터 도시민 농촌유치지원사업을 추진하고 있다. 이 사업은 공모를 통해 선정된 시·군에 3년간 6억원을 지원하는 사업으로 사업비는 도시민 유치 전담기구 운영, 귀농·귀촌 지원센터 또는 귀농인의 집, 귀농·귀촌유치 프로그램 개발·운영비 등으로 사용할 수 있다.

우리 도에서는 2013년 8개 시·군(순천, 나주, 곡성, 구례, 강진, 영암, 영광, 장성), 2014년 1개 군(화순), 2015년 3개 군(고흥, 해남, 진도)이 공모에 선정되어 사업비 72억원을 확보하여 귀농귀촌 상담센터 운영, 귀농·귀촌박람회 참가 등 귀농·귀촌인 2만 가구 유치사업을 적극

추진하였다. 2016년에는 10개 시·군이 공모에 선정되어 도시민 유치사업을 추진할 예정이다.

도내 시·군 중 도시민 농촌유치사업 성과평가에서 2014년에는 장성군이 우수상, 구례군이 장려상을 수상하였으며, 2015년에는 장성군이 최우수상, 고흥군과 강진군이 장려상을 수상하였다.

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

추진부

농업정책과장 김진하, 귀농귀촌팀장 김호혁, 담당자 정명삼

2. 유기농 중심의 친환경농업 육성

2-1. 친환경 유기농업의 경쟁력 강화

가. 지속가능한 친환경농업 기반구축

친환경농업의 근간인 흙을 살리기 위해 필지별로 토양검정을 실시하고 이를 D/B화 해나가는 한편, 화학비료 대신 헤어리벳치, 녹비보리, 호밀 등 녹비작물 재배 21천ha, 규산, 석회 등 토양개량제 307천톤, 혼합유박, 유기복합비료 등 유기질비료 1,002천톤을 공급하였다. 지역 내 경종농가, 축산농가, 전문가 등과 경축자원화시설을 통해 가축분뇨를 퇴비화하여 경축순환농업을 추진해 나가고 있다.

또한, 조직화·규모화를 통한 자원순환형농업으로 시장지배력을 강화하기 위해 광역 친환경농업단지 5개소, 지구조성 12개소, 친환경농업단지 121천ha를 조성하고, 새끼우렁이 193천ha를 공급하여 저비용 친환경농업과 토양오염 방지 등 자연환경을 살리는데도 크게 기여하고 있으며, 유용미생물 생산시설을 추가 설치하여 축산분야까지 공급을 확대해 나가고 있다.

나. 친환경농업 실천농가 경영안정 지원

친환경농업 실천 농업인에게 초기 소득 감소분 및 생산비 차이를 보전함으로써 친환경농업 확산을 도모하고, 농업의 환경보전기능 등 공익적 기능을 제고하기 위해 친환경농업직접지불제 26천ha를 지원하였다.

중앙정부에 친환경농업직접지불제 지원기간(유기 5년, 무농약·저농약 3년) 연장을 지속 건의한 결과 일부 반영되어 2015년부터 유기농 6~8년차에 해당하는 2천ha에 대해 기존 지급액의 50%를 지원하게

되었으나, 도비 50%를 추가로 지원함으로써 유기농 실천농가의 안정적인 정착에 기여하였다.

다. 친환경농산물 인증비 지원

친환경농산물 인증에 따른 농가부담을 경감시키기 위해 인증 수수료와 토양검정, 수질 및 잔류농약검사비 등 인증에 필요한 각종 분석비로 매년 18천건을 지원하였다.

특히, 2014년에는 보조율이 80%로 농가에서 20%를 부담하였으나, 2015년부터는 보조율을 10% 상향하여 90%를 지원하여 친환경농산물 인증 획득에 따른 농가 부담을 줄이는데 기여하였다.

라. 친환경 기능성농산물 생산·유통인프라 구축

색깔 있는 기능성농산물의 생산·가공·유통기반 구축으로 친환경농산물 유통시장 선점 및 세계시장 진출을 확대하도록 친환경농산물 생산·유통기반구축사업 16개소를 공모방식으로 선정하여 친환경 쌀 도정시설, 친환경농산물 공동선별장 등을 지원하였다. 앞으로도 적격자를 선정·지원하여 친환경농산물의 고부가가치를 제고해 나갈 계획이다.

추진부

친환경농업과장 최향철, 친환경육성팀장 박철승, 담당자 김상권

2-2. 저비용·고품질 농산물 생산기반 구축

가. 고품질 식량작물 안정생산

1) 고품질 쌀 안정적 생산

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

2000년부터는 양에서 질 위주의 고품질 쌀 정책으로 전환하여 고품질 재배면적 확대, 우량종자 공급, 품질이 떨어지는 발벼 재배 감축 등 쌀 품질고급화 보완대책을 적극 추진해 오고 있다.

안정적인 고품질 쌀 생산을 위해 우량종자 공급계획을 작년 4,135톤에서 4,450톤으로 확대하여 공급하였다. 정부 보급종 부족분은 자율교환 및 우량종자 알선창구를 운영하고 있다.

2015년 논벼 재배면적은 169,014ha으로, 숙기별로 조생종 15,326ha, 중생종 5,047ha, 중만생종 148,641ha로 각각 9%, 3%, 88%를 차지한다. 도내에 재배하는 품종수는 116개 품종으로 고품질 품종 재배비율이 90%이며, 특수 품종 및 기타 재배비율이 10%를 점유한다. 가장 많이 재배하는 품종은 새누리 35.8%, 황금누리 13.1%, 새일미 9.4%, 일미 6.2%, 운광 5.1% 등이다.

2015년 쌀 생산량은 86만 6천톤으로 전년 80만 9천톤 보다 57만톤이 증가하였고 전국 생산량 432만 7천톤의 20%를 차지하였다. 10a당 쌀 생산량은 생육전반에 걸친 기상여건 양호와 병충해, 태풍 등의 피해가 거의 없고, 등숙기에 일조량 증가 등 후기 기상여건의 호조로 전년 478kg 대비 6.9% 증가한 511kg이다.

<표2-55> 연도별 쌀 생산 추이

(단위 : ha, kg, 천톤, %)

연도별	전 남			전 국			전국대비 (생산량)
	면 적	10a당	생산량	면 적	10a당	생산량	
2005	199,366	471	920	979,717	490	4,768	19.3
2006	195,161	466	892	955,229	493	4,680	19.1
2007	193,064	428	816	950,250	466	4,407	18.5
2008	189,231	484	901	935,766	520	4,843	18.6
2009	183,533	492	913	924,471	534	4,916	18.6
2010	183,804	465	846	892,074	483	4,295	19.7
2011	174,930	477	829	853,823	488	4,224	19.6
2012	173,930	406	700	849,172	473	4,006	17.5
2013	170,690	483	823	832,625	508	4,230	19.5
2014	169,585	478	809	815,506	520	4,241	19.1
2015	170,185	511	866	799,344	542	4,327	20.0

2) 밭작물 생산

보리수매제도는 2012년 폐지되었으나, 우리 도에서는 농가소득 증대를 위해 보리 확대재배를 적극적으로 지도한 결과 2015년 기준 보리 재배면적은 전년도에 비해 33%가 증가하는 등 2013년 이후 지속 증가추세를 보이고 있다.

밀은 2012년 3만톤의 과잉 재고량 발생으로 농가들이 밀 재배를 기피하면서 감소 추세를 보였으나, 최근 국산밀 수요가 늘어나면서 2015년산 밀 재배면적은 전년도에 비해 53%가 증가하였다.

두류는 콩 가격 하락으로 재배면적이 다소 감소되고 있으며, 서류는 전년과 비슷한 수준으로 재배되고 있다.

<표2-56> 2014 발작물 생산실적

구 분	계	맥 류	두 류	서 류	
재배면적 (천ha)	전 남	36.6	14	16	6.6
	전 국	168	37	89	42
생 산 량 (천톤)	전 남	198	42	20	136
	전 국	1,183	112	158	913
전국 대비 생산율(%)	16.7	36.5	12.9	14.9	

앞으로 발작물 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·규모화 된 공동경영체를 육성하고 통합마케팅 조직과 계열화를 통해 시장교섭력을 확보하는 한편 지역 자율적 수급조절에 기여할 계획이다.

밀은 최근 국내산 소비가 증가하면서 수요가 늘고 있으나, 생산량은 그에 못 미쳐 재배 확대가 필요함에 따라 국산밀 재배지원을 통해 생산량을 확대하여 곡물 자급률 제고와 농가 소득도 높일 수 있도록 추진할 계획이다.

두류, 서류, 잡곡 등을 가공용 원료로 사용 시 높은 가격으로 인해 시장에서 경쟁력이 떨어지므로 국내 소비성향에 맞춰 나물콩, 검정콩, 햇고구마, 식용 풋옥수수 등 다양한 작물을 생산토록 하고 있다.

나. 들녘별 쌀경영체 육성사업

들녘별 쌀경영체 육성사업은 집단화된 들녘을 공동 생산·관리하는 공동 영농 조직을 육성하여 생산비 절감 및 고품질 쌀 생산기반 구축으로 농가소득 증대 및 쌀 산업 경쟁력제고를 위해 2009년부터 추진하여 2014까지 50개소를 육성하였다.

지원대상은 들녘 경영체를 조직하여 운영하는 농업법인(영농조합법인, 농업회사법인), 농협, 정부지원 RPC로 RPC와 연계하여 계약 재배·출하하는 경우에 지원한다.

지원사업은 들녘별 쌀 경영체의 공동 면적에 따라 교육·컨설팅과 시설·장비로 나누어 차등 지원하고 있다. 교육컨설팅은 100ha 미만은 10백만원, 100ha 이상~200ha 미만은 20백만원, 200ha 이상~400ha 미만은 30백만원, 400ha 이상은 40백만원 이내로 지원하고, 시설·장비 부문은 400ha 미만은 200백만원, 400ha 이상~600ha 미만은 300백만원, 600ha 이상은 400백만원 이내로 지원한다.

2015년에는 들녘별 쌀 경영체를 쌀 생산 핵심 주체로 육성하기 위하여 교육컨설팅 35개소, 벼 육묘장·광역방제기·무인헬기 등 시설·장비 9개소 등 총 44개소에 사업비 2,880백만원을 지원하였다.

추진부

친환경농업과장 최향철, 식량작물팀장 곽홍섭, 담당자 서동순

다. 원예·특작 생산·유통인프라 구축

온난한 기후와 풍부한 일조량 등 우리 도의 유리한 지리적 여건을 최대한 활용하여 연중 고품질의 원예농산물 생산체계를 구축하기 위해 2012년부터 원예·특작 생산·유통인프라 구축사업을 지원하고 있다.

지원시설은 생산시설(내재해형 철재 비닐하우스 설치 및 보완), 부대시설(양액재배시설, 자동제습시스템 등), 유통시설(저온저장고, 저온 선별장 설치 및 보완), 기타시설(기준시설 외에 원예·특용작물 생산 및 유통에 필요한 시설·장비)이며, 생산시설을 2ha이상 보유한 법인, 수출실적이 있는 법인, 2ha이상의 생산시설을 신규로 설치하고자 하는 법인 등이 신청할 수 있다.

지원규모는 개소당 5억원 내외로 매년 6~10개소를 지원하고 있는데, 2014년과 2015년에는 각 5개소씩 40억원을 지원하였으며, 2016년부터는 사업량을 확대하여 매년 40억원을 지원할 계획이다.

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

추진부

친환경농업과장 최향철, 원예특작팀장 홍석봉, 담당자 성진섭

라. 시설원예품질개선사업

FTA 등에 대응하여 시설원예 생산시설의 현대화·규모화를 통한 토마토, 딸기, 멜론, 파프리카 등 원예 농산물의 품질개선 및 안정적인 수출기반 구축과 경쟁력 확보를 위해 시설원예품질개선사업으로 43개소에 231억원을 지원하였다.

이와 관련 수출기반 구축과 집단화된 원예전문단지 조성을 위해 원예전문단지 20개소를 지정·육성하였고, 그 중 실적이 우수한 11개소를 선정하여 양액재배시설, 에너지절감형 냉난방 보온시설 등 115억원을 지원했다.

또한, 농협·APC·농업법인에 소속되어 공동선별, 공동계산, 출하약정을 체결한 일반원예시설 32개소를 선정하여 시설환경제어시스템, 보광시설, 장기성 필름 등 시설현대화를 위해 116억원을 지원하였으며 고부가가치 원예작물의 안정적 생산과 공급을 위해 첨단 온실의 신축 사업비를 저리로 용자 지원하여 원예전문단지를 2017년까지 27개소로 확대하고 수출전진기지로 역할 수행, 원예산업경쟁력제고, 생산기반 확충도 지속 지원할 계획이다.

<표2-57> 2015년 시설원예품질개선사업 지원내역

(단위 : 개소, 백만원)

구 분	사업량	계	국비	도비	시군비	용자	자담
계	43	23,108	4,617	692	6,235	4,637	6,927
원예전문단지	11	11,470	2,294	344	3,099	2,356	3,377
일반원예시설	32	11,638	2,323	348	3,136	2,281	3,550

추진부

친환경농업과장 최항철, 원예특작팀장 홍석봉, 담당자 최광일

마. 다목적 소형농기계지원 및 임대사업소 확충

2009년부터 농기계 구입을 희망하는 농가에게 농가수요가 많은 다목적 소형농기계 구입자금 지원으로 농기계 구입부담 경감 및 농업 생산성 향상을 유도하였으며, 실용성과 효율성 증대를 위해 농가에서 필요한 기종을 자율선택하도록 하였다.

농업기계화를 위하여 추진하고 있는 농기계 임대사업은 농기계 구입이 어려운 농가 중심으로 농기계를 임대하여 농기계 구입 부담을 경감하고 이용률 제고를 유도하기 위하여 정부지원으로 2003년부터 실시하였다.

농기계 임대사업을 효율적으로 추진하기 위해서는 지역특성에 맞는 임대유형 및 농업기계 선정, 적정 임대료의 산정 등을 위한 운영 조례를 제정하여 운영하고 있다. 지원대상은 여성·고령농업인 등이며, 농기계 이용률제고 및 생산비 절감효과가 큰 밭작물을 중심으로 우선적으로 농기계임대와 농작업대행을 실시한다.

우리 도에서는 2004년부터 해남군을 시작으로 추진하였으며 2016년부터는 이미 설치되어 운영 중인 임대사업소에 여성친화형 농기계를 구입 지원하는 여성친화형 농기계사업과 주요 밭작물 주산지 집단 생

산단지를 중심으로 파종에서 수확까지 일관기계화에 필요한 농기계를 공급하는 주산지 일관기계화사업을 신설하여 추진한다.

<표2-58> 농기계 임대사업 추진현황

(단위 : 백만원)

년도	시군별	개소	지 원 사 업 비			
			계	국 비	도 비	시군비
2004	해남군	1	250	75	75	100
2005	순천시	1	250	125	50	75
	장흥군	1	250	125	50	75
	강진군	1	250	125	50	75
2006	나주시	1	300	150	45	105
	담양군	1	300	150	45	105
2007	무안군	1	500	250	75	175
	진도군	1	500	250	75	175
	신안군	1	500	250	75	175
2008	여수시	1	800	400	120	280
	순천시	1	800	400	120	280
	광양시	1	800	400	120	280
	곡성군	1	800	400	120	280
	보성군	1	800	400	120	280
	영암군	1	800	400	120	280
2009	나주시	1	800	400	120	280
	구례군	1	1,000	500	150	350
	화순군	1	1,000	500	150	350
	장성군	1	1,000	500	150	350
2010	나주시	1	600	300	90	210
	곡성군	1	600	300	90	210
	고흥군	1	1,200	600	180	420
	장흥군	1	1,000	500	150	350
	해남군	1	1,000	500	150	350
	영암군	1	400	200	60	140
	영광군	1	1,200	600	180	420
	신안군	1	1,000	500	150	350

제2절 농·축·수산업의 국제경쟁력 확보

년도	시군별	개소	지 원 사 업 비			
			계	국 비	도 비	시군비
2011	나주시	1	1,000	500	150	350
	담양군	1	1,000	500	150	350
	보성군	1	1,000	500	150	350
	함평군	1	1,000	500	150	350
2012	나주시	1	1,000	500	150	350
	광양시	1	1,000	500	150	350
	고흥군	1	1,000	500	150	350
	신안군	1	1,000	500	150	350
2013	나주시	1	1,000	500	150	350
	보성군	2	2,000	1,000	300	700
	영암군	1	1,000	500	150	350
	무안군	1	1,000	500	150	350
	진도군	1	1,000	500	150	350
	신안군	2	2,000	1,000	300	700
2014	화순군	1	1,000	500	150	350
	해남군	1	1,000	500	150	350
	함평군	1	1,000	500	150	350
	신안군	3	1,000	500	150	350
계		45동	39,930	19,300	5,910	14,720

추진부

친환경농업과장 최향철, 식량작물팀장 곽홍섭, 담당자 장현숙

3. 농산물 판로확충 및 농식품 6차산업화

3-1. 친환경농산물 유통기반 구축

가. 수도권 학교급식 공급 확대

친환경농산물의 최대 소비처인 수도권에 학교급식 납품확대를 위해 「서울시 학교급식 공급업체 선정기준」에 맞춰 시군 및 생산자단체와 전략적으로 대응하여 전국 11개소 중 우리 도 생산자단체가 2개소(자연과 농부들, 나주시조합 공동사업법인)가 선정되는 성과를 이뤘다.

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

2015년에 선정된 생산자단체는 2016년부터 2018년까지 3년간 전남 친환경농산물을 서울시 학교급식에 안정적으로 납품하게 된다.

서울시 학교급식 공급 확대로 우리 도 친환경농산물의 우수성을 서울시와 학부모로부터 다시 한번 인정받아 홍보효과와 함께 생산 농가의 소득향상에도 기여할 수 있게 되었다.

추진부

농식품유통과장 박경근, 유통기획팀장 염성열, 담당자 박숙희

나. 학교급식 친환경농산물 식재료 지원

어려운 지방재정 여건임에도 불구하고 자라나는 청소년들의 건강한 성장을 위해 지난 2004년 전국 최초로 친환경 학교급식을 도입하여

학생과 학부모들로부터 큰 호응을 얻어 2007년부터 도내 전체 어린이 집을 비롯한 유치원, 초·중·고등학교 급식에 친환경농산물을 공급해 오고 있다.

친환경농산물 학교급식은 생산농가와 품목별 맞춤형 계약재배를 통해 생산부터 유통까지 관리할 수 있어 학교급식에 안정적인 식재료 공급이 가능하여 친환경농산물 생산농가의 경영안정에도 기여하였을 뿐만 아니라 환경오염, 인스턴트식품으로 인한 호흡기 질환, 아토피 등으로 고통을 받고 있는 성장기 아이들의 건강한 신체발달에 기여하였다.

우리 도에서 선도적으로 추진하고 있는 친환경농산물 학교급식 식재료 지원은 학교급식의 모범사례로 제시되면서 전국적으로 친환경 학교급식을 확산시키는데 주도적인 역할을 하고 있다.

학교급식을 하는 모든 학교에 친환경 농산물을 활용한 급식을 확대하여 우리의 소중한 자식인 동시에 우리나라의 미래를 이끌어갈 청소년들의 건강을 증진시키고, 어려운 여건에도 불구하고 곳곳이 친환경농산물을 재배하는 농업인들의 소득향상을 위해 학교급식에 친환경농산물 공급을 지속적으로 확대할 계획이다.

특히, 2015년부터 전체 학교급식에 유기농 쌀을 전면 공급하여 유기농 쌀의 안정적 판로확보를 통한 유기농 1번지 전남 실현에 기여하였다.

친환경 학교급식은 2004년 시범적으로 시군별 5개 학교를 선정하여 110개교, 22천명에게 80억원의 친환경농산물 식재료를 지원하였으며, 2007년부터는 도내 보육시설을 비롯한 유치원, 초·중·고등학교 전체 학교에 친환경농산물 식재료 공급을 확대하여 2004년부터 2015년까지 350만명, 5,750억원을 지원하였다.

<표2-59 > 학교급식 친환경농산물 식재료 지원실적

(단위 : 개소, 천명, 백만원)

구 분	계	2004-2009	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
학교수	25,341	10,135	2,492	2,498	2,506	2,528	2,578	2,604
학생수	3,496	1,540	344	334	334	326	315	303
지원액	575,032	221,293	58,206	57,619	58,803	58,527	59,135	61,449

추진부

농식품유통과장 박경근, 유통시설팀장 이덕준, 담당자 오선옥

다. 향토기업 친환경농산물 가맹점 확충

전남 친환경 농산물을 전문으로 판매하는 점포 확대를 통한 도내 농산물의 안정적 판매망 확보를 위해 수도권을 중심으로 중대형 매장 개설 확대에 주력하여 전남산 농산물을 60%이상 취급하는 점포는 121개소(한마음공동체 77, 학사농장 7, 녹색장터 7, 자연과농부들 4, (주)쿵스토어 광주·전남 26)증가하였다.

매년 5개소씩 신규 개설하여 사업비 20억원(농어촌진흥기금 용자)을 친환경농산물 전문 유통업체의 신규 직영점 또는 가맹점(한마음공동체, 학사농장, 녹색장터, 자연과농부들, (주)쿵스토어 광주·전남)에 지원하고 있으며, 친환경농산물 전문판매장 개설 희망자에게 용자지원으로 연리 1%, 10년거치 일시상환 조건에, 소형은 수도권 5억원, 기타 지역은 3억원을 지원하고, 중대형(165㎡ 이상)은 수도권 10억원, 기타 지역은 5억원을 지원하고 있다.

친환경농산물 가맹점 경쟁력강화와 매출증대를 위해 수도권에 중대형 매장 확대를 전남산 농산물 판매확대와 우수 가공식품 입점으로 품목 다양화추진으로 다양한 유통경로의 농특산물 판매확대를 통한

농가 소득증대로 친환경 농산물의 안정적인 판로확보와 생산농가의 경영안전 도모하고 있다.

추진부

농식품유통과장 박경근, 유통기획팀장 염성열, 담당자 박속희

라. 농산물 직거래 유통채널 다양화

1) 남도장터 운영

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

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 3진 아웃제를 시행함으로써 자발적인 품질제고 노력을 유도하고 전남 농특산물을 구매하는 고객들의 만족도를 높이는데 주력하고 있다.

아울러 G마켓·옥션 등 오픈마켓과의 제휴, E-마트 등 대형유통업체와 직거래판매행사 등을 병행한 온·오프라인 판촉활동을 연중 전개하고, 축제별·월별 기획이벤트, 할인행사 등을 실시하여 매년 매출액이 크게 늘어나고 있다.

‘남도장터’는 개설 이후 2012년에 매출액 587백만원, 2013년에는 매출액 670백만원, 2014년 889백만원, 2015년 1,528백만원으로 매출액이 72%가 증가하였다.

이와 병행하여 우리 도가 핵심사업으로 추진하고 있는 친환경농산물 판매촉진을 위해 2009년에 ‘유기농멤버십’ 코너를 개설하였으며 2015년에는 「전남쌀 향우 전용몰」을 개설 운영하고 있다.

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 지원에 관한 조례」를 2015년 2월 26일 제정하였다.

로컬푸드 초기 도입에 따른 생산농가의 조직화 미비와 잔류농약에 대한 소비자 신뢰확보를 위해 생산농가에 대하여 품목별 재배기술, 재배시기 조절, 계약재배 등 생산농가 조직화와 안전성 교육을 강화하였다.

특히, 로컬푸드 직매장 출하 농산물의 농약 잔류 검사 등을 강화하기 위해 자체검사 및 국립농산물품질관리원 검사 의뢰를 추진하였으며, 2016년부터는 안전성 검사비를 도비로 지원할 계획이다.

현재 운영 중인 로컬푸드 직매장은 11개소로 2016년까지는 20개소로 확대 운영할 계획이며, 이를 위해 aT 공모사업에 시군과 농협이 함께 대응하여 2015년 3개소, 2016년 6개소 등 총 9개소(전국 69개소의 13%)가 로컬푸드 직매장 설치지원 aT공모사업에 선정되었다.

농산물 직거래활성화를 위한 기반이 마련됨에 따라 소비자는 안전한 농산물을 공급받고, 농산물 판매에 어려움을 겪고 있는 영세농, 귀농인은 안정적인 판매처가 확보되었다. 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 소비촉진을 위한 소비자 교류활성화사업으로 도내에 16개소의 꾸러미 사업장이 운영 중에 있다.

3) 직거래 판매행사

유통단계의 축소를 통해 소비자는 저렴한 비용으로 우수한 농수축

산물을 구매할 수 있고, 농어업인은 제값을 받아 소득을 올릴 수 있도록 다양한 직거래 판매행사를 활발하게 실시하고 있다.

2015년에는 대구시 두류공원에서 경상북도와 함께하는 「전남·경북 331장터」와 수도권 대규모 아파트단지인 양천구, 동작구, 강남구에 찾아가는 직거래장터 행사를 실시하고 광화문광장, 마루공원, 보라매공원, 서울혁신파크 등 서울시와 협력하여 수도권 정기 농부장터를 운영하는 등 공격적 직거래장터 운영으로 101억원을 판매하였다. 신세계 이마트 등 수도권 대형유통업체와 직판행사를 실시하는 등 주요매장에 지역 농수축산물을 지속적으로 고정 납품하고 있다.

2015년에는 광주, 목포, 순천, 나주 등 4개 권역에 4월부터 11월까지 매주 토요일 광주·전남 농부장터를 정례적으로 운영하였다.

4) TV홈쇼핑 방송판매 지원

최근 농식품 유통시장에서 고성장 추세에 있는 TV홈쇼핑을 이용해 전남 농수특산물 판매를 확대하고자 국내외 홈쇼핑에 판매를 추진하는 도내 업체에게 방송비용의 일부를 지원하고 있다. 판매수수료 중 5백만원까지 지원하여, GS홈쇼핑 등 국내 6대 TV홈쇼핑을 통해 방송 판매가 이루어지고 있다.

2015년에는 도내 8개업체(국내)에 대해 37백만원을 지원하였다.

<표2-60> TV홈쇼핑 판매 실적

(단위 : 백만원)

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
매 출 액	600	1,222	2,383	1,404	884
참여업체	12	9	15	10	8

추진부

농식품유통과장 박경곤, 유통기획팀장 염성열, 담당자 이덕신

마. 전남 쌀 홍보강화 및 판로확대

1) 전남쌀 생산 및 수급

전남은 2015년도에 재배면적 170천ha에서 866천톤의 쌀을 생산하였다. 생산된 쌀은 공공비축 192천톤, APTERR용 8천톤, RPC 자체매입 368천톤, 농가소비 203천톤 등 771천톤은 자체 처리하고 나머지 95천톤은 소비자 직거래, 학교급식, 대형유통매장 등을 통하여 판매하고 있다.

그러나 국민 1인당 연간 쌀 소비량이 1970년 136.4kg에서 1990년 119.6kg, 2000년 93.6kg, 2003년 83.2kg, 2005년 80.7kg, 2007년 76.9kg, 2009년 74.7kg, 2010년 74.0kg, 2011년 73.0kg, 2012년 69.8kg, 2013년 67.2kg, 2014년 65.1kg으로 감소추세가 지속되고 있다. 또한, WTO 보조금 감축에 따른 정부수매제 폐지, 2004년 쌀 재협상으로 MMA 수입량이 증가하였고, 특히 밥쌀용 수입쌀 시판이 2006년부터 시작되어 국내외적으로 어려운 상황에서 국내 쌀 산업은 국내 지역간 경쟁에서 이제는 중국, 미국, 호주 등 세계 주요 쌀 생산국과 치열한 국제경쟁을 해야하는 부담을 안고 있다.

이에 따라 우리 도는 어려운 농촌현실을 타개하기 위해서는 품질이 우수하고 안전한 농산물을 생산해야 국민으로부터 선택받을 수 있다는 생각으로 2005년부터 ‘생명식품생산 5개년계획’을 수립하여 친환경농업을 적극 육성하고 쌀의 품질고급화 및 차별화와 함께 수도권 소비자 등을 대상으로 하는 평생고객사업을 지속적으로 추진하여 안정적 소비기반을 확보하는데 최선을 다하고 있다.

2) 수도권 학교급식 친환경쌀 등 납품 확대

수도권 지역에 전남 친환경 유기농쌀의 학교급식 납품을 확대하기 위해 시군과 농협 등이 연계하여 공동 대응방안을 마련하고 마케팅을 적극 추진한 결과 2015년도에 12천톤을 납품하였다. 또한 수도권의

2,184개 유치원부터 고등학교 교장 선생님들에게 이낙연 도지사의 협조 서한문을 발송하여 전남산 친환경쌀의 우수성을 알리는 등 공격적인 마케팅을 추진하고 있다. 그 결과 2015년에는 서울시 학교급식에 친환경쌀 소요량의 55%를 공급하였고, 유기농쌀을 성북구 4개교, 노원구 6개교, 양천구 1개교, 서대문구 어린이집 60개소, 동작구 어린이집 2개소, 양천구 어린이집 2개소 등 75개소에 137톤을 공급하는 성과를 거두었다.

또한, 서울시 농수산물유통공사에서 추진한 친환경양곡(쌀, 잡곡) 생산자단체 공모에서 전국 6개업체 중 우리도 업체 3개소가 선정되었다.

3) 쌀 대량소비처 전남쌀 판매촉진 성과

도 및 시군 공무원, 농협·RPC 합동으로 ‘전남쌀 판매촉진단(22개반 110명)’을 구성 운영하였다. 판촉단은 수도권 지역 백화점, 대형마트, 식자재업체, 대형 유통매장 등 대량 소비처에 전남쌀 우수성 홍보 및 전남쌀 소비촉진을 위한 활동을 적극 펼치는 등 지속적인 판촉활동을 전개하고 있다. 이를 통해 대형 유통업체인 이마트에 해남 옥천농협, 롯데마트에 담양 금성농협, 영광군농협쌀조합법인, GS수퍼에 강진군농협쌀조합 등에서 7개 브랜드쌀을 10,320톤, 240억원을 판매하였으며, 나주 남평농협 등 17개 농협에서 수도권 주요 대형 농협마트인 하나로클럽 양재점, 창동점, 고양점, 삼송점, 성남점, 수원점에 27개 브랜드가 입점되어 판매되고 있다.

또한, 대도시 소비자에게 미질이 좋은 전남쌀 구입기회를 제공하고 평생고객화하여 전남쌀의 지속적인 소비기반 확보에 노력하고 있다. 인터넷이나 전화 등으로 쌀을 구매하는 고객에게 평생고객 택배비(사업량 1,200천 포/사업비 1,800백만 원)를 지원하고 학교급식 및 기업체 등 수도권 홍보·판촉활동을 위해 전남쌀 시식용 샘플제작비(사업량 83천 개/사업비 250백만 원)를 지원하였다. 또한, 수도권지역 소

비자들에게 대한민국 최고 명품 브랜드쌀(전국 베스트 입상 5개 브랜드)과 친환경 전남쌀에 대한 이미지를 높이고 판매하기 위해 직거래행사를 개최하고 설·추석 명절 귀성객 대상 고향쌀 사먹기 캠페인을 전개하였다.

아울러 ‘우수 급식산업대전’(2015. 7. 28~7.31.)과 ‘2015년 서울국제식품산업전’(2015. 11. 18.~11. 21.)에 참가하여 대량 소비처 바이어 상담 및 소비자를 대상으로 시·군별 대표브랜드 쌀, 전국 고품질 브랜드 쌀 평가에 선정된 쌀, 전남 10대브랜드 쌀, 친환경 쌀의 미질 및 우수성을 홍보하는 등 판촉활동을 전개하였다.

전남쌀 품질고급화에 대한 민·관 노력의 결과로 소비자 만족도가 향상되고, 증산위주의 정책에서 품질위주의 정책으로 쌀 산업 정책이 전환되어 전남쌀의 이미지를 높였으며, 전남쌀이 13년 연속 대한민국 최고의 명품쌀로 평가받은 계기가 되었다.

이러한 성과를 달성한 것은 전남쌀의 생산단계부터 미질관리를 위해 재배기술 지도·관리, 저장·최침단 도정시설 확충, 수시 식미검사를 실시하는 등 품질관리에 온 힘을 다하였고, 확보한 고객의 구매성향을 잘 분석하여 생산과 판매에 활용하였기 때문이다.

4) ‘전국 12대 고품질브랜드 쌀 평가’ 최다 선정 및 전남쌀 홍보

농림축산식품부와 한국소비자단체협의회가 공동으로 2003년부터 매년 실시하고 있는 ‘2015년 전국 고품질브랜드 쌀 평가’에서 전남쌀 브랜드가 13년 연속 전국 최다 선정(2003년 4개, 2004년 3개, 2005년 4개, 2006년 5개, 2007년 5개, 2008년 4개, 2009년 4개, 2010년 5개, 2011년 4개, 2012년 4개, 2013년 6개, 2014년 5개, 2015년 4개) 되었다. 특히 2년 연속 우수브랜드로 선정되면 인증되는 「Love 米」에 담양 ‘대숲 맑은 담양쌀’, 고흥, ‘수호천사 건강미’, 보성 ‘녹차미인 보성쌀’, 장흥 ‘아르미쌀’, 영암 ‘달마지쌀 골드’, 강진 ‘프리미엄 호평’, 해남 ‘한눈에 반한 쌀’, 무안 ‘황토랑 쌀’, 함평 ‘나비쌀’이 선정되어 전국 13개

중 9개로 가장 많이 보유한 지역이 되었다.

또한 명실상부한 대한민국 최고 쌀이라는 것을 TV(KBS-2, MBC, KBC)와 라디오(MBC, KBS-2, CBS, BBS), 신문(중앙지 11, 지방지 7, 전문지 6), 월간지(3개사), KTX 열차내 모니터 광고, 인터넷 사이트(3개사)에 집중 홍보하여 대도시 소비자에게 전남쌀의 우수한 품질을 알려 판매 확대에 이어서도록 노력하고 있다.

<표2-61> 2015년 전국 12대 고품질 브랜드쌀 선정

				
프리미엄 호평 (강진군농협)	한눈에 반한쌀 (해남 옥천농협)	황도랑쌀 (무안군농협)	달마지쌀골드 (영암군농협)	수호천사 건강미 (고흥흥양농협)

전남쌀 소비촉진을 위해 학생들을 대상으로 아침밥 먹기 캠페인과 일반 소비자들을 대상으로 백설기데이, 가래떡데이 등의 마케팅을 추진하였다. 아침밥 먹기 캠페인은 무안 남악고 학생들에게 삼각김밥과 우유를 나눠주고 아침밥의 중요성을 홍보하였고 나주 혁신도시에 입주한 한전 본사에서 3월 14일에는 화이트데이에 사탕 대신 백설기를 나눠주는 행사를 통해 전남쌀을 홍보하고 구매를 유도하는 행사를 실시하였다. 11월 11일에는 농업인의 날을 알리기 위해 시작한 가래떡데이 전남쌀 관측행사에 우리 쌀을 주제로 건강한 떡 나눔 이벤트를 진행하였다.

추진부

농식품유통과장 박경곤, 양곡유통팀장 이행권, 담당자 김호성, 문연안

바. 벼 건조·저장시설 구축 및 브랜드화

벼의 건조·보관·가공 등을 일괄 처리할 수 있는 미곡종합처리장(RPC) 시설은 1991년부터 2,309억원이 투입되어 총 296개소에 지원되었으며, 일부 과잉이라는 지적이 있어 고품질을 유지하고 수확기 농가 벼 판로 확보를 위해 2015년에는 건조·저장시설 2개소에 사업비 1,318백만원이 투입되었다. 2007년부터 신규시설 설치는 줄이고 시설 개선 및 증설사업 위주로 지원하고 있다.

산물 벼 건조·저장시설 설치에 필요한 사이로, 원료투입구, 건조기, 냉각장치 등을 지원하여 고품질 쌀 브랜드로 육성하기 위해 RPC 가공시설현대화사업을 추진하였다. 8개소에 206억원이 투입되어 소비자가 만족하고 신뢰하는 생산·유통거점별 대표 브랜드쌀로 육성하여 전남 쌀 품질향상에 주력하였다.

〈표2-62 벼 건조·저장시설 지원실적〉

(단위 : 개소, 백만원)

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
사 업 량	8	4	5	6	2
사 업 비	1,921	1,195	3,090	4,7430	1,318

또한, 전남 쌀의 품질고급화를 유도하고 고품질 브랜드 쌀 육성을 위해 2003년부터 매년 전남 10대 브랜드 쌀을 선발하여 지속적인 품질관리와 마케팅비 지원으로 우수 브랜드를 육성하고 있다.

특히, 농림축산식품부와 한국소비자단체협의회가 공동으로 시행하고 있는 「전국 고품질 브랜드 쌀」 평가에서 전남 쌀 브랜드가 13년 연속 전국 최다 선정(2003년 4개, 2004년 3개, 2005년 4개, 2006년 5개, 2007년 5개, 2008년 4개, 2009년 4개, 2010년 5개, 2011년 4개, 2012년 4개, 2013년 6개, 2014년 5개, 2015년 4개)되어 전남 브랜드쌀에 대한 명성을 높이고 있다.

〈표2-63 도내 미국종합처리장 현황〉

(단위 : 개소)

구 분	계		농 협		민 간	
	RPC	DSC	RPC	DSC	RPC	DSC
전 남	38	5	28	4	10	1

추진부

농식품유통과장 박경곤, 양곡유통팀장 이행권, 담당자 문연안

사. 소규모 저온저장시설 설치지원

일반적으로 신선농산물은 부피가 크고 변질되기 쉽기 때문에 수확과 동시에 출하해야 하는 특성을 가지고 있다. 이러한 특성상 수확기에는 홍수출하로 인한 가격 폭락 등으로 생산농가가 투자와 노력에 비해 제값을 받지 못하고 있는 실정이다.

이에 따라 우리 도에서는 2000년부터 과수·채소 등 2ha미만의 소규모 원예농산물 재배 농가를 대상으로 소형저온저장고(9.9㎡형) 설치 사업을 지원하여 2015년까지 4,181동에 27,214백만원을 지원해 오고 있다. 이 사업은 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 수급안정과 가격조절을 통한 부가가치창출에 이바지하고 있다.

또한 2010년부터 농산물 생산자조직의 연중 안정적인 농산물 공급 체계를 구축함으로써 수급안정에 기여할 수 있도록 저온저장고(165㎡~330㎡형) 용자를 통해 2015년까지 39개소, 7,877백만원 지원하였다. 앞으로도 농가 및 생산자조직 소득향상을 위해 농산물 저온저장고 설치를 적극 지원할 계획이다.

추진부

농식품유통과장 박경곤, 유통시설팀장 이덕준, 담당자 황용주

3-2. 농식품산업 육성 및 6차산업화

가. 지역전략식품산업 육성사업

지역전략식품산업 육성사업은 지역 농축산업 주체(농·산·학·연·관)들의 역량을 집중하여 특화된 농산물의 생산·유통·가공·판매 등을 통한 소득 증대 사업이다. 이를 위해 농식품경영체를 육성하여 지역 특화작목의 지속적인 소득을 창출한다.

2005년 보성 녹차, 함평 과학농업, 전남 친환경쌀 등을 시범지원한 이후 2015년 신규로 선정된 한국매실까지 총 14개 사업단을 집중육성하고 있다.

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

2014년도 도내 14개 사업단 운영실태를 보면 농식품 매출액이 2,096억원, 고용인원은 788명으로 지역경제활성화에 이바지하였다.

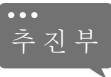
<표2-64> 사업단별 매출액 및 고용인원 현황(2014. 12. 기준)
(단위: 억원, 명)

사 업 단	매출액	고용인원	사 업 단	매출액	고용인원
전남 친환경쌀	4	4	신안 시금치	450	15
함평 과학농업	69	62	전남딸기	3	11
보성 녹차	980	590	녹색한우	462	27
구례 산수유	2	3	유자식품	14	5
곡성 멜론	44	18	빛그린매실	-	4
영암 무화과	43	25	울금식품	3	4
무안 고구마	22	20			

또한 5개 사업단에서 일본, 싱가포르, 호주, 동남아 등 9개국에 710천달러 농산물 및 가공식품을 수출하였다.

(단위: 천\$)

사업단	수출품목	수출액	주요 수출국
함평 과학농업	버섯/호박	200	일본, 싱가포르 / 호주, 일본
보성 녹차	녹차, 음료	206	몽골, 호주, 중국
곡성 멜론	멜론, 딸기	240	일본, 대만, 싱가포르, 인도네시아
전남딸기	딸기, 사과	34	동남아, 러시아
유자식품	유자차, 음료	30	일본



추진부

농업정책과장 김진하, 농정기획팀장 최병용, 담당자 최용준

나. 농촌공동체회사 육성 지원

농촌지역에서 자생적으로 발생한 농촌공동체회사가 보다 더 발전하고 활성화되어 농가 소득증대에 기여할 수 있도록 농촌공동체회사 우수사업을 2011년부터 지원하고 있다.

지원내용으로는 농어촌공동체회사 활성화에 필요한 기획, 제품개발, 마케팅, 홍보비용을 지원한다. 지원금액으로는 공동체회사별로 최대 5천만원까지 지원하고 성과가 우수한 공동체회사에 대해서는 최대 3년을 추가 지원하고 있다.

2015년도에는 나주 자연과농부들, 곡성 곡성멜론주식회사, 장흥 정남진표고버섯연합회, 강진 청자골한우, 완도 슬로시티 청산도 등 20개소에 지원하여 주민에게 일자리 제공 및 농가 소득향상에 기여하였다.

앞으로도 일자리창출, 지역자원을 활용한 농촌공동체회사를 지원하여 농촌사회활성화에 기여하도록 육성할 계획이다.

<표2-65> 농촌공동체회사 우수사업 지원현황

(단위 : 개소, 백만원)

년도	시군	개소	지 원 사 업 비				
			계	국 비	도 비	시군비	자부담
2011	13개 시군	13개소	650	325	49	114	162
2012	13개 시군	13개소	650	325	49	114	162
2013	13개 시군	13개소	650	325	49	114	162
2014	17개 시군	17개소	850	425	64	149	212
2015	20개 시군	20개소	1,000	500	75	175	250

추진부

농업정책과장 김진하, 농업경영팀장 이정택, 담당자 문병환

다. 농촌체험휴양마을 운영

도농교류 및 농촌체험관광 활성화를 위해 2006년부터 순천향매실마을, 영암 왕인촌마을 등 농어촌 체험휴양마을에 사무장 및 운영매니저 채용을 지원하고 있다.

2015년에는 마을사무장 59명(20개시군, 835백만원)과 운영매니저 15명(9개시군, 209백만원)을 포함하여 총 74명에 대해 지원하였다.

사무장(운영매니저)은 체험, 홍보, 마케팅, 마을운영 등의 능력을 갖추고 체험 프로그램 개발·운영, 마을사무 관리, 농·특산물 판매 등을 통해 마을 소득향상 및 경쟁력제고에 핵심적인 역할을 수행하고 있다.

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

<표2-66> 농어촌체험휴양마을 사무장(운영매니저) 지원 현황

(단위 : 백만원)

년도	지 원 개소수	사 업 비				
		계	국 비	도 비	시군비	자부담
2006~2012	245개소	3,155	1,374	462	1,001	318
2013	60개소	855	304	165	362	24
2014	65개소	918	348	181	389	0
2015	74개소	1,044	418	206	420	0

추진부

농업정책과장 김진하, 농업경영팀장 이정택, 담당자 박병남

라. 농업유산자원 발굴과 보전

농촌의 사라져 가는 전통 농업자원을 발굴하여 FAO세계중요농업유산 등재 등을 통해 관광자원으로 활용하기 위해 2012년부터 국가농업유산지정을 추진하고 있다.

우리 도에서는 지금까지 구례군 산수유 시목지, 보성 계단식차밭, 담양 대나무숲 등 13개소를 발굴하였고, 완도 청산도의 구들장 논이 국가 중요농업유산 제1호, 구례 산수유시목지가 제3호, 담양 대나무숲이 제4호로 지정되었다.

지정된 자원은 3년간 매년 5억원씩 15억원의 예산을 지원하여 지역의 관광자원으로 육성한다.

<표2-67> 전남도 중요농어업유산 지정현황

시군	유산자원명	특 징
구례군	산수유 시목 및 군락지	산수유 꽃 군락지와 낮은 돌담 등 경관 우수, 전국 63%생산하는 주민생계수단, 생태보호지역
보성군	계단식 차밭	계단식 차밭의 독특한 경관 연출, 경관가치 우수
담양군	대나무숲	전국 죽림면적의 26% 차지, 경관수려, 온실가스 흡수하여 환경보호 등 자원보전 역할
신안군	갯벌·염전	훼손되지 않은 갯벌, 전통방식의 토판염 생산
화순군	붓도랑과 다랑이논	전통 수로방식을 이용한 달구리마을 다랑이논
무안군	회산백련지	동양최대의 백련 서식지, 농작물의 젓줄 역할
영광군	염 전	자연광(태양열)이용 청정바다의 천일염 생산지
고흥군	선정해안 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

추진부

농업정책과장 김진하, 농업경영팀장 이정택, 담당자 박병남

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.

향토산업육성사업을 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 지원하였고, 2009년부터는 연차별 계획에 의거 3년 동안 총사업비 30억원(국비 15억원)을 지원하였으며, 2014년부터는 4년 간 지원하고 있다.

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

우리 도는 타 지역과 차별화된 향토자원을 적극 발굴한 결과 지금까지 전국 219지구 중 53지구가 선정되어 가장 많은 국비지원액을 확보해 투자해 왔다.

〈표2-68〉 연도별 사업선정 및 사업비 투자액

(단위 : 개소, 억원)

연도별	사업량	사업비	사업기간	선정사업
계	50	1,300		50개 지구
2007	3	30	1년	보성 대마, 장흥 호박, 진도 구기자
2008	8	100	1년	여수 돌산갓, 광양 고로쇠, 고흥 유자, 화순 잠업, 장흥 표고, 영암 무화과, 장성 감, 완도 생약초
2009	7	210	3년	순천 갈대, 나주 쪽, 광양 매실, 담양 한과, 강진 도자기, 영광 모싯잎송편, 진도 울금
2010	7	210	3년	나주 홍어, 고흥 석류, 장흥 헛개, 해남 고구마, 완도 전복, 진도 검정쌀, 신안 함초
2011	5	150	3년	담양 죽순, 곡성 목화, 구례 우리밀, 장성 편백, 완도 비파
2012	5	150	3년	담양 블루베리, 장흥 청태전, 강진 된장, 영암 대봉감, 영광 찰보리
2013	4	120	3년	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 토란, 고흥 틈새작물, 강진 다산문화, 영광 상사화, 완도 슬로우푸드

2016년 향토산업육성 신규사업 공모결과 장흥한우, 함평생비빔밥, 장성천연조미료 등이 선정되었다.

2016년에는 14개 지구(신규 3, 계속지구 11)를 대상으로 사업을 추진할 계획으로 총 사업비 120억원(국비 58, 도비 7, 시군비 30, 자담 25)이 투입될 계획이다.

앞으로도 타 지역과 차별화되고 산업화가 가능한 유·무형의 향토 자원을 지속적으로 발굴하고, 산업화하여 전남 농업의 6차산업화의 토대를 마련하는데 최선을 다해 나갈 계획이다. 또한 6차산업화를 미

래 농업의 선도모델로 육성하기 위해 전남농업 6차산업지원센터를 개설하여 전남 6차산업의 허브 역할을 수행하고 있다.

그 결과 농림축산식품부가 인증하는 6차산업 경영체인증에 2015년 12월말 기준 전국 802개소 중 전남이 126개소로 최다 선정되는 성과를 거두었다.

추진부

농식품유통과장 박경근, 농식품산업팀장 유재석, 담당자 윤진옥

바. 전통식품산업화 지원

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

이러한 추세에 맞춰 우리 도에서도 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 전통식품산업 육성을 지원해 오고 있다.

이에 따라 우리 도는 2012년부터 2015년까지 전통식품 제조업체의 시설현대화를 통해 소비자들의 신뢰를 확보하고자 전통식품산업화 사업으로 총 47개 업체에 240억원(지특 120, 시군비 24, 자담 96)을 지원하였다.

2016년에는 전통식품산업화 기반구축을 통한 경쟁력 향상을 위해 순천 세명제다 등 7개 업체에 30억원을 투자할 계획이다.

추진부

농식품유통과장 박경근, 농식품산업팀장 유재석, 담당자 배복순

사. 농산물 우수관리인증(GAP) 지원

농산물 우수관리인증(GAP)란 농산물의 재배환경, 재배과정, 수확 및 수확 후 처리, 저장과정 중에 혼입 될 수 있는 물리, 화학, 생물학적인 각종 유해요소를 사전에 제거하거나 감소시켜 최종 생산 농산물에는 유해요소가 없거나, 국가가 정한 기준치 이하로 관리하여 안전성이 확보된 농산물을 공급하는 제도이다.

국내에서 식용으로 재배되는 모든 농산물에 대해 농산물우수관리인증(GAP)이 가능하며, 작물별 생육기간의 2/3가 경과되지 않을 때 유해요소 관리계획서 및 사업운영계획서를 작성하여 농관원 등 전문인증기관에 인증신청서를 제출하면 된다.

우리 도에서는 GAP인증 농산물 생산 확대를 위해 농산물 안전성검사비와 함께 전국 최초로 GAP인증 신청 수수료 및 출장비도 지원하여 GAP인증농가의 경영부담을 완화해 주고 있다.

그 결과 2010년 3,255ha였던 재배 면적이 꾸준히 늘어 2015년말기준 5,952ha로 83%가량 증가하였으며, 2015년 농식품부 주관 「제1회 GAP우수사례 경진대회」에서는 전국 10개소 중 우리 도가 3개소 수상하여 전국 최다 수상의 성과를 거두었다.

<표2-69> 농산물우수관리(GAP) 인증 실적

(단위 : 농가, ha)

구 분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
농 가 수	2,983	3,399	3,739	4,662	5,402	5,814
인증면적	3,255	3,728	3,737	4,114	4,921	5,952

앞으로도 시·군별 주산 품목에 대해 GAP인증을 받도록 유도하고, 신선농산물 주요 수출국에서도 GAP제도를 도입·운용함에 따라 수출원예전문단지를 국제적 기준에 부합하는 GAP 생산자조직으로 육성하

여 전담을 안전한 농산물생산 메카로 만드는데 최선을 다해 나갈 계획이다.

추진부

농식품유통과장 박경곤, 유통시설팀장 이덕준, 담당자 오선옥

아. 도지사 품질인증 확대 및 사후관리

개방화 시대 농어업은 식품의 안전성 보장 및 철저한 품질관리를 요구하는 소비자 수요에 맞게 대외적으로 공신력을 인정받은 농수특산물을 생산·판매해야만 제품 소비촉진으로 이어질 수 있다.



이에 따라 정부에서도 ‘친환경농산물인증’, ‘유기가공식품인증’, ‘농산물우수관리제도’ 등 다양한 품질인증 제도를 시행하고 있으며, 전남도는 지역의 우수한 농수축산물 그리고 이를 이용한 가공식품의 철저한 품질관리로 소비자 신뢰를 확보하고 농가의 소득증대에 기여하기 위하여 2003년부터 관련 조례를 제정하여 ‘도지사 품질인증제’를 시행해 오고 있다.

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

지금까지 24차례 전문가 심의회를 거쳐 334개 업체 1,066개 품목에 대해 도지사 품질인증을 실시한 결과, 대형 유통업체에 고정납품이 확대되고 있으며 지역 농수특산물 신뢰제고에도 기여하고 있다.

추진부

농식품유통과장 박경곤, 농식품산업팀장 유재석, 담당자 박현주

자. 유기가공식품 인증 지원

안전식품을 선호하는 소비트렌드 변화에 대응하고 유기가공식품의 안정적 생산·판로 확충으로 유기농산물의 소비를 촉진하기 위해 2009년부터 유기가공식품 인증수수료 지원사업을 추진해 오고 있다.

우리 도에서는 가공식품의 유기인증 확대를 위한 수수료, 기타경비 등 인증비용 일부지원으로 전남산 유기가공식품의 차별화를 유도해 왔다.

2009년부터 2015년까지 유기가공식품의 안정적 생산·판로확충으로 유기농산물의 소비를 촉진하기 위해 391개 업체에 12억원(도비 3, 시군비 3, 자담 6)을 지원한 결과 전국 유기가공식품 인증업체의 15%를 차지하는 성과를 가져왔다.

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

한편, 2016년도에는 유기가공식품의 판매활성화를 위해 유기가공식품인증비 2억원(도비 0.4, 시군비 0.4, 자담 1.2) 및 친환경 포장재 5억원(도비 1, 시군비 2, 자담 2)을 지원할 계획이다.

추진부

농식품유통과장 박경곤, 농식품산업팀장 유재석, 담당자 배록순

차. 전통주산업 육성

우리 도는 맛과 멋과 향의 고장으로써 맛깔스런 음식과 함께 ‘남도 삼백리가 술 익은 마을’로 불릴 만큼 명주(名酒)로 유명한 지역이다.

우리지역에서 생산되고 있는 우수한 전통주를 발굴·육성하기 위해 전통술 제조시설 현대화 지원, 남도술 품평회 개최, 전통술 홍보관 운

영, 친환경막걸리 공동브랜드 육성, 이달의 남도 전통술 선정 및 홍보 등을 추진해 오고 있다.

이에 따라 우리 도는 2012년부터 2015년까지 노후시설 현대화 및 포장 자동화설비지원 등에 12개 업체 46억원(지특 23, 시군비 5, 자담 18)을 지원하였으며, 2009년부터 추진해 오고 있는 남도 술 품평회는 전국 최초로 개최하여 지금은 전국으로 확대되어 대한민국 우리술 품평회 예비심사와 병행하여 매년 실시해 오고 있다.

우리 도에서는 막걸리 등 전통술의 우수성과 다양성을 적극 홍보하여 소비를 늘림으로써 전남 전통술 산업 활성화를 위해 국내 식품박람회 참가지원 및 판로개척, 전남 전통술 홍보관 운영, 2012년부터 이달의 남도 전통술을 선정하여 언론보도 및 전국 관공서에 홍보문안 발송과 더불어 매년 10월 마지막 목요일에는 막걸리의 날 행사를 나주 농업기술원에서 개최되는 농업박람회장에서 판촉행사를 개최하는 등 홍보에 적극 노력해 오고 있다.

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

한편, 2016년도에는 막걸리 업체의 시설현대화를 위해 영암 삼호주조장 등 2개소 7억원(지특 3.5, 시군비 0.7, 자담 2.8)을 투자할 계획이다.



농식품유통과장 박경근, 농식품산업팀장 유재석, 담당자 배복순

4. 동물복지형 녹색축산 및 산림산업 육성

4-1. 가축 사육환경 개선 및 생산비 절감

가. 동물복지형 녹색축산 육성

가축의 생태를 존중하고, 가축의 사육환경에 적합한 시설 등을 갖추어 자연면역력을 증강시키고, 안전축산물을 생산하여 소비자의 신뢰를 확보하고자 2011년부터 동물복지형 녹색축산 5개년 계획을 수립해 추진하고 있다.

이 시책의 확산을 위해 우리 도 자체적으로 2015년까지 39호의 친환경 녹색축산 농장을 지정하였으며, 5개소의 교육장 설치를 지원하여 동물복지형 축산실천 확산을 위한 현장 교육장으로 활용하고 있다. 2015년 동물복지형 녹색축산 추진을 위해 축사시설현대화 등 67개 사업에 3,018억원을 투자하였다.

또한 친환경축산을 주도적으로 계도할 수 있도록 친환경축산 선도농업인 협의체를 구성하여 가축 사육기술과 경영 노하우를 전파할 토대를 마련하였다.

앞으로 동물복지형 녹색축산 2차 5개년 계획을 수립하여 FTA 개방화 시대에 적극 대응하여 지속가능한 축산업 발전을 도모할 계획이다.

추진부

축산과장 권두석, 축산정책팀장 배윤환, 담당자 김태원

나. 녹색축산육성기금 운용

친환경축산 실천 과정에서 필요한 자금을 적기에 지원하여 동물복지형 녹색축산의 확산을 통한 축산업의 경쟁력을 강화하고자 2008년

에 「전라남도 녹색축산육성기금 조례」를 제정하여 2009년부터 2018년까지 10년간 1,000억원의 기금 조성을 목표로 추진하고 있다.

도·시군 출연금, 이자수입을 재원으로 조성하는 기금은 화재 발생 등에 의한 긴급경영회생이 필요한 농가에 지원하는 긴급경영안정자금과 동물복지형 녹색축산 육성을 위한 융자사업비로 운용되고 있다.

녹색축산육성기금은 2015년까지 739억원을 조성하였으며, 친환경 축산물의 고부가가치 창출을 위해 2009년부터 2015년까지 친환경 축산 생산·가공·유통·판매 분야에 330억원을 융자 지원하였으며, 화재발생 등으로 긴급경영회생이 필요한 농가에 13억원을 지원하였다.

앞으로, 동물복지형 녹색축산의 성공적인 정착을 위해 가축운동장 확보 등 친환경 축산실천에 필요한 사업의 지원을 확대해 나갈 계획이다.

추진부

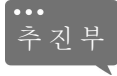
축산과장 권두석, 축산정책팀장 배윤환, 담당자 조은경

다. 축사시설현대화사업

동물복지형 녹색축산 기반조성과 가축사육환경 개선을 통한 안전한 축산물의 생산과 공급을 위해 축사시설현대화 사업을 지원하고 있다. 노후 축사 개·보수는 물론 마을안·도로변의 축사 이전, 조사료 TMR배합기, 방역시설 등 축산시설 전반에 걸쳐 지원하고 있으며, 2009년부터 2015년까지 1,497농가 3,048억원을 지원하였다.

지원대상은 2014년 12월 31일 이전까지 축산업 허가·등록을 필한 농가의 소·돼지·닭·오리 등 축종별 준 전업농가 이상 농가에게 허가·등록면적 내에서 사업비를 지원하고 있다. 지원조건은 보조사업의 경우 국비 30%(연리 2%), 융자 50%, 자담 20%이며, 이차보전사업은 융자 80%(연리 1%), 자담 20%로 3년거치 7년상환이다.

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



축산과장 권두석, 축산정책팀장 배윤환, 담당자 장용연

라. 가축분뇨자원화시설 확충

가축분뇨를 농지에 환원하여 퇴·액비로 활용하는 자연순환농업의 활성화를 위해 가축분뇨처리시설을 (축사 m²당 한우 60천원, 젖소 70천원, 돼지 148천원, 닭 42~68천원씩) 국비 20%, 지방비 20%, 용자 60%로 지원하고 있다.

2015년에는 81억원을 지원하여 퇴비사와 처리장비 등 개별 농가에 계 215개소, 가축분뇨 액비유통센터 2개소, 액비저장조 47기, 액비살포비 13,426ha, 액비부숙도 판정기 2대를 지원하였다.

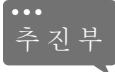
소규모 축산농가의 가축분뇨처리 불편해소를 위해 공동자원화시설 11개소를 설치하였고, 양돈농가 액비의 원활한 농경지 살포를 위해 35개소의 액비유통센터를 설치하여 운영 중에 있다.

<표2-70> 가축분뇨처리시설 지원

(단위 : 개소, 억원)

연도별	사 업 량			사 업 비
	계	개 별	공 동	
2011	332	331	1	153
2012	320	317	3	177
2013	310	307	3(계속)	126
2014	258	258	-	110
2015	270	270	-	81

앞으로도 액비저장조와 액비 살포장비, 액비 살포비 지원을 확대해 가축분뇨 퇴액비 살포면적을 대폭 늘려 나가는 한편, 악취 민원 등으로 개별로 처리하기 어려운 축산농가를 위해 가축분뇨 공동자원화시설을 확대 설치할 계획이다.



축산과장 권두석, 축산자원팀장 박도환, 담당자 김성진

마. 조사료생산

1) 초지조성

1980년대 이전까지는 초지조성과 소 입식자금이 연계 지원되어 초지조성 사업이 활성화되었으나, 1990년 이후 농촌지역의 산업화가 진전됨에 따라 토지가격 상승 등으로 신규 초지조성이 급격히 감소하고, 이미 조성된 초지의 경우도 타용도인 도로망 확충 등으로 전용되어 초지관리면적이 점차 감소하고 있다.

동물복지형 녹색축산 및 산지 생태축산 활성화를 위해 초지조성시 경운초지는 1ha당 7,057천원(국고 50%, 용자 50%), 초지관리비용은 1ha당 1,526천원의 사업비를 지원하고 있다.

<표2-71> 초지 조성 및 관리면적

(단위 : ha)

연도별	초지조성	초지제외면적	초지관리면적
2006	-	11.5	2,477.6
2007	1.0	18.6	2,460.0
2008	12.7	53.2	2419.5
2009	20.6	40.2	2,399.9
2010	8.1	13.3	2,394.7
2011	-	7.7	2,387.0
2012	-	9.0	2,378.0
2013	-	89.1	2,288.9
2014	-	109.8	2,179.1
2015	9.9	37.5	2,151.5

2) 사료작물 재배

초식동물(한우 등)을 사육하는데 배합사료 위주의 사양관리가 이루어지고 있어 수입조사료 대체 및 배합사료비 절감을 위해 우리 도에서는 겨울철 휴경 논을 활용하여 청보리 등 조사료 생산·이용 확대를 역점사업으로 추진하고 있다.

조사료 자급률 확대와 소 생산비 절감, 겨울철 휴경논 활용 확대를 위해 조사료 재배면적을 2007년 4.7천ha, 2009년 19천ha로 확대하였고, 2011년에는 농림축산식품부와 조사료생산 업무협약을 체결하여 우리도가 조사료 생산·공급기지로서 역할을 하고 있으며, 2011년 32천ha, 2012년 50천ha, 13년부터는 65천ha까지 확대 재배하고 있다.

2015년에는 조사료전문단지 조성, 트랙터 등 기계장비, 조사료유통센터 설치, TMR사료공장 지원 등 7개 사업, 1,064억원(국비 305, 지방비 475, 용자 64, 자부담 220)을 투자하였다.

또한, 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 4단계로 구분하여 차등 지급(톤당 70~52천원)하였다.

2016년에는 자급률 100%이상 유지를 목표로 조사료의 생산·공급 기반체계를 지속적으로 확보하기 위해 866억원을 투자할 계획이며, 21개소의 조사료 전문생산단지 조성과 4개소의 조사료 유통센터 설치·운영으로 축산농가의 생산비 절감을 통한 경영개선을 도모해 나갈 계획이다.

3) 배합사료 수급안정

우리 도에는 152개소의 사료공장(배합사료 30개소, 단미사료공장 54개소, 보조사료공장 68개소)이 있다.

양축용 배합사료는 전국적으로 103개소의 배합사료공장에서 1,910만톤이 생산되고 있으며 우리 도는 5개소의 배합사료 공장에서 전국의 4.9%인 약 930천톤의 사료를 생산하고 있다. 우리 도는 사료의 품질 향상과 유통거래 질서를 확립하기 위해 2015년 377건의 사료를 수거하여 검사하였고, 3건의 부적합 사료에 대해 행정 처분을 실시하여 사료의 품질관리 강화와 안전성 확보에 최선을 다하고 있다.

<표2-72> 양축용 배합사료 공장현황

구 분	소 재 지	생산 능력 (1일)	생산실적 (천톤/년간)	
			2014	2015
계	5개소	1,490톤	982	930
농협나주배합사료공장	나주 문평 옥당 30	740	544	525
이지팜스목포공장	목포 석현 816-10	430	99	60
광주축협목포공장	영암 삼호 난원 1714	300	199	192
남양산업 (주)	강진 군동 호계 831	90	10	9
주)사조바이오피드	함평 함평 장년 1346-2	180	130	144

추진부

축산과장 권두석, 축산자원팀장 박도환, 담당자 이영남, 오재철

바. 축산 ICT융복합화 추진

동물복지형 친환경 녹색축산 기반조성 확대를 위해 현대화된 축사시설에 첨단 ICT융복합시설을 설치하여, 최적의 사양관리를 통한 생산성 향상 및 소득증대를 기하고자 축산 ICT융복합화사업을 추진하고 있다.

축산 ICT융복합사업은 축사 내·외의 온습도 조절, 암모니아 가스의 자동배출 등 환경관리와 사육단계별 먹이량 조절, 돼지 암·수 선별기

등 돈사운영장비, 축사 모니터링, 환경·분석, 제어 및 경영관리 등을 할 수 있는 장비 등을 일괄 지원하고 있으며, 2014년부터 2015년까지 2년 동안 돼지 10농가 1,631백만원을 지원하였다.

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

또한, 국비가 지원되는 않은 한우에는 우리 도 자체적으로 2014년부터 443호에 1,285백만원으로 한우개체관리시스템을 지원하여 개체별 경영관리를 통한 생산비 절감 및 사양관리 편리성을 제고하고 있다. 지원기준은 농가당 2.9백만원 이내이며 도비 20%, 시군비 40%, 자담 40% 이다.

앞으로도 동물복지형 녹색축산 실천을 위해 현대화된 축사시설에 ICT융복합사업을 추진하여 축산업의 생산성이 향상 및 농가소득 증대를 지원해 나갈 계획이다.



축산과장 권두석, 축산정책팀장 배윤환, 담당자 장용연

4-2. 축산물 품질고급화 및 미래 성장산업 육성

가. 친환경축산물 인증지원

가축을 친환경적으로 사육하여 환경보전은 물론 소비자에게 안전한 축산물을 생산·공급함으로써 소비자의 신뢰를 확보하고, FTA 등으로 인한 시장개방 확대에 대비하는 등 지속가능한 축산을 실현하고자 2006년부터 우리 도 역점시책으로 친환경축산물 인증사업을 추진하고 있다. 매년 40억원의 사업비를 투입하여 인증 비용으로 농가당 1,580천원 한도 내에서 도비 30%, 시·군비 70% 지원하고 있으며, 2014년 말 기준 2,344건을 인증하여 전라남도가 전국에서 점유율 1위를 유지하고 있다.

2015년에는 친환경축산물 인증확대를 위해 친환경축산물 인증 유지 농가의 출하두수를 기준으로 장려금을 지원하는 인센티브 사업을 추진하고 있으며, 인증농가에게는 각종 축산사업을 우선 지원하는 시책을 추진하고 있다.

<표2-73> 전남 친환경축산물 인증실적

(단위 : 호, %)

연도별	전남(a)	전국(b)	비율(a/b)
2008	956	2,742	35
2009	1,413	4,346	33
2010	2,012	6,166	33
2011	2,101	5,836	36
2012	3,621	9,308	39
2013	3,872	10,818	36
2014	2,344	11,160	21
2015	1,608	7,893	21

추진부

축산과장 권두석, 축산정책팀장 배윤환, 담당자 이두규

나. 축산물 가공·유통망 확충 및 수출인프라 구축

축산물 가공장은 산지 축산물 가공시설 및 직거래 활성화를 위해 2015년에 15개소의 신규 축산물가공장을 확충하여 모두 130개소가 운영되고 있다. 닭·오리 도축장은 2개소가 2014년 6월 이후 본격적으로 가동되어 2015년 말 기준 11개소가 운영되고 있고, 오리 도축·가공기반이 확충되어 2015년도 기준 전국 오리 도축량 71백만수의 51%인 37백만수가 우리 도내에서 도축되고 있다.

FTA체결 등 개방화에 따라 각 나라와의 축산물에 대한 품목별(선육, 가공육) 수출위생협약 체결의 확대로 국내 축산물의 수출 여건이 개선되고 있다. 2015년 12월에 홍콩과의 한우고기 수출위생협약이 체결 완료되어, 전남산 한우고기 4천kg(232두분의 안심, 등심부위)을 홍콩으로 수출하였다. 이는 우리나라와 홍콩 간 검역·위생협정에서 1년 동안 구제역이 발생하지 않은 지역에서 생산된 쇠고기로 수출 대상을 한정하는데 따른 것이며 전남지역은 구제역 검사를 시작한 1934년부터 단 한건의 구제역도 발생하지 않은 청정지역을 유지해 왔기 때문에 한우고기 수출이 가능했다.

삼계탕 수출은 중국과의 국내산 삼계탕 위생·검역검사조건 체결로 수출 위생협약 체결국가가 6개 국가로 확대되었다. 중국에 도내 생산 삼계탕을 수출하기 위하여 삼계탕 가공업체 1개소가 수출작업장으로 지정되도록 지원하고 있다. 삼계탕은 일본, 대만 등에 2015년 350톤을 수출하였고, 전남도내에 소재한 사조화인코리아에서 수출하고 있다.

아울러, 이슬람 시장 공략을 위하여 축산물종합유통센터 건립 및 이와 연계한 할랄 도축장을 건립하여 할랄축산물 생산기반을 조성할 계획이다.



축산과장 권두석, 축산물유통팀장 정광욱, 담당자 박석준

다. 한우산업 육성

1) 한우산업 육성

뉴라운드 출범, 중국의 WTO 가입 등 축산여건 변화에 대응 사육 기반 안정과 품질고급화로 지속적인 발전 토대를 구축하고자 2001년 전남한우산업발전 10개년 계획에 이어 2012년 제2차 전남한우산업발전 5개년(2012~2016년)계획을 수립해 추진하고 있다.

2016년까지 한우사육 두수를 44만두(전국 260만두)로 유지하고, 생산비 15% 절감, 유통구조 개선을 위한 직거래 확대(120개소)와 유통비용 20%(2011년 40%) 절감을 목표로 총사업비 9,483억원을 투입하여 3개 분야 23개 세부사업을 단계적으로 추진하고 있다.

생산성 향상 및 품질고급화를 위해 조사료채배 사업 등에 2012년 953억원, 2013년 1,205억원, 2014년 1,276억원, 2015년 1,442억원을 투자하였고, 시장차별화 및 유통구조 개선에 214억원, 사육두수 감축 및 소비촉진에 65억원을 투입하였다.

<표2-74> 한우산업 투자실적

연도별	사업량	재 원 별(백만원)					
		계	국 비	도 비	시군비	용 자	자 담
2012	10종	157,491	78,851	7,644	20,336	26,284	24,376
2013	9종	198,525	103,644	8,190	22,713	33,360	30,618
2014	8종	195,810	98,499	8,850	24,693	31,680	32,088
2015	7종	191,620	87,099	9,651	26,738	33,040	35,092
2016	9종	204,830	93,695	10,319	28,713	34,368	37,735

2) 송아지생산 안정사업추진

송아지생산안정사업은 한우 암소 사육농가와 계약을 체결하여 송아지 평균거래가격이 안정기준가격 이하로 떨어질 경우 40만원 범위

내에서 보전금을 지급하는 보험 성격의 제도로 1998년 도입하여 4개 시·군에 시범사업을 실시한 결과, 농가 호응도가 높아 2000년부터 전 시·군으로 확대하여 시행중이다. 송아지 가격하락에 따른 보전금은 2008년 3/4분기와 4/4분기에는 송아지 평균거래가격이 안정기준 가격 이하로 떨어져 보전금을 각각 두 당 202천원과 175천원씩 지급한 바 있다. 사업참여 실적은 2013년 11,817농가에서 98,35두, 2014년에 9,996농가에서 76,44두, 2015년은 8,536농가에서 63,791두가 가입하여 한우 산업 안정화에 크게 기여하고 있다.

3) 한우경진대회 개최

전남산 한우의 유전 능력과 개량 성과를 측정하여 앞으로 한우 개량 방향을 제시하고 현장 피드백을 통해 개량을 촉진하며, 소비자에게 전남한우의 우수성을 홍보하고자 한우경진대회를 개최하고 있다. 1970년부터 개최해 오던 한우품평회는 1996년 IMF, 1998년과 2008년 싸스, 2010년과 2011년 구제역이 발생한 해를 제외하고 매년 개최해 오고 있다.

2012년부터 전국 한우경진대회가 부활되면서 전국대회 출품축 선발을 겸하여 개최되고 있다. 2015년 한우경진대회는 곡성 한우경매시장에서 개최되어 암송아지 부문 화순군, 미경산우 부문 무안군, 번식1부 보성군, 번식2부 순천시, 번식3부(챔피언) 무안군에서 최우수상을 수상한 후 우리 도를 대표하여 전국 대회에 참여하여 미경산우 부문에서 최우수상(농림축산식품부 장관상)에 입상하여 전남 한우의 우수성을 널리 알렸다.

4) 축산물브랜드경영체 지원

FTA 등 시장개방 확대에 대응하고 우리 한우고기에 대한 신뢰를 확보하기 위하여 2003년에 도 대표 한우명품브랜드 육성계획을 수립 추진하고 있다. 5개 브랜드를 선정하여 브랜드 별 3개년 계획으로 매

년 2~5억원 씩 총 6~15억원을 지원하였다. 2004년부터 2008년까지는 순한한우와 함평 천지한우, 담양 대숲맑은한우를 육성하였고, 2009년부터 2010년까지는 녹색한우와 영암 매력한우를 전국 브랜드로 육성하였다.

2015년 전국브랜드 평가에서 순한한우가 대상을, 녹색한우가 최우수상을 수상하였고, 우리 도가 육성한 6개 브랜드에 경영체 육성자금 150억원을 융자지원하였다.

추진부

축산과장 권두석, 축산물유통팀장 정광욱, 담당자 이기호

라. 축산물 HACCP컨설팅 추진

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.

2006년 양돈농가 5개소에 시범적으로 추진한 후 2007년에는 소(한·육우, 젓소)농가까지 확대하여 16개소, 2008년에는 양계농가까지 확대하여 30개소, 2009년에는 식육판매업소를 포함 총 42개소를 지원하였다. 2010년에는 HACCP 지원사업이 정부 시범사업으로 선정되어 도내 121개소를 지원하였고, 이후 2011년부터 2015년까지 총 471개소를 지원하였다. 사업비는 개소당 8백만원이다.

추진부

축산과장 권두석, 축산물유통팀장 정광욱, 담당자 김대승

마. 축산물 위생 및 안전성검사 강화

도내 도축장 12개소(소·돼지 9, 염소 1, 닭 2)에서 연간 35백만두의 도축검사를 실시하여 소비자에게 안전하고 위생적인 식육이 공급되도록 도축 전 과정에 대한 생체·해체·실험실 검사를 실시하였다

특히 소·돼지에 이어 닭·오리도 도축검사 공영화가 시행됨에 따라 2015년부터 도축장 2개소(1일 5만수 이상 도축장 : 사조, 금계)에 소속 공무원을 파견하여 도축장 위생수준 향상에 최선을 다하였으며, 2016년 전면 시행에 대비해 나머지 8개소 도축장에 대해서도 법정 검사관 14명 확보 및 당해 도축장 영업자와 간담회 등 제도 시행에 차질이 없도록 준비하고 있다. 도내 낙농가 338호에서 생산된 원유(原乳)에 대해서도 세균수·체세포수·유지방 검사 등 철저한 위생등급 검사를 실시하고, 농가별 검사성적을 집유업체에 통보하여 유대 정산에 활용토록 하였다. 검사결과 위생등급이 낮은 농가에 대해서는 정밀 검사를 실시해 원인분석 후 개선방향을 제시하는 등 착유위생관리 지도에 철저를 기하였다. 축산물 생산 및 유통단계별 안전성을 확보하기 위해 소·돼지·닭고기 등 식육과 식용란 3만2천건에 대해서 항생물질 등 인체에 해로운 잔류물질 검사 및 도축과정과 유통단계에서 대장균·살모넬라균 등 병원성 미생물 검사를 실시하여 부적합 축산식품이 유통되는 것을 사전에 차단했다.

축산물가공장, 식육포장처리업소 등 시중에서 생산·유통 중인 식육, 식용란, 축산물가공품 등에 대해 무작위 수거검사를 실시하여 안전하고 위생적인 축산물이 유통되도록 하였다. 부적합 제품의 경우 해당 시군에 통보하여 회수 및 행정조치토록 하고, 한우고기 판매장과 학교급식 납품업체의 쇠고기에 대한 유전자 감별 확대검사를 통해 한우 고기로 둔갑되어 유통되는 것을 철저히 차단하였다.

추진부

동물위생시험소 위생관리과장 정인호, 위생팀장 정치곤, 담당자 박현미

4-3. 상시적 동물방역체계 구축

가. 고병원성 AI 방역대책 추진

고병원성 AI, 구제역 등 재난형 가축전염병은 발생하면 엄청난 경제적 피해는 물론 사회적인 문제를 야기한다. 우리 도는 지난 2003~2004년, 2008년, 2010~2011년, 2014~2015년 등 네 차례 고병원성 AI가 발생하였으며(2006~2007년 비발생), 그 피해액은 약 1천억에 달했다.

우리 도에서 닭과 오리는 약 1만 농가에서 43백만마리(행정조사 자료)를 사육하고 있으며, 이 중 오리는 266농가에서 약 4백만마리(2015년 4분기 통계청)를 사육하고 있어 전국의 38%(1위)를 차지하고 있다.

우리 도는 발생 초기 확산을 방지하고, 조기에 종식시키기 위해 연중 비상연락체계를 유지하여 발생 시 이동제한 등 초동방역 조치를 강화했다.

특히, 최근 발생 위험도가 높았던 오리농장에 대해서는 입식 전, 사육 중, 출하 전 3단계로 정밀검사를 강화하였으며, 전담공무원 374명을 배정하여 주 1회 이상 농장 지도·점검을 실시하고 있다.

계열화사업자는 위탁농가에 대한 지도·교육 의무화, 동일한 사육시설에서 반복 발생시 살처분보상금을 추가 감액하는 등 차등 지원하는 규정이 2015년 12월 23일부터 시행됐다.

농가에서는 소독을 하는 등 차단방역을 철저히 하고, 의심가축 발견시 가축전염병 신고용 전용전화(1588-4060, 1588-9060) 또는 가축방역기관으로 신속하게 신고토록 하고 있다.

추진부

축산과장 권두석, 동물방역팀장 이용보, 담당자 이경란

나. 구제역 방역대책 추진

구제역이 발생한 국가는 축산물의 국가 간 교역이 제약을 받는 등 막대한 경제적 피해가 발생하는 재난형 가축질병이다. 우리나라는 지난 2000년, 2002년, 2010년, 2014년에 구제역이 발생하였고 가장 피해가 컸던 2010년부터는 예방접종을 실시하고 있다. 그동안 구제역 발생으로 2조 7천억원의 직·간접피해를 입었다.

우리 도는 구제역의 유입을 막기 위해 도내 우제류 23천농가 1,605천두에 대해 예방백신을 접종하고 농장별 담당공무원 4천명을 동원하여 월1회 이상 농장 현장 차단방역 강화를 위한 지도·점검을 실시하였다. 또한 87개단의 공동방제단을 운영하여 소규모농가 등 상대적으로 방역이 취약한 지역에 대해 소독을 지원하고 있고 민·관이 협력하여 상시 방역체계를 구축하고 선제적인 방역대책을 추진하고 있다.

우리 도는 철저한 차단방역으로 구제역 검사를 시작한 1934년 이래 청정지역을 유지해 오고 있으며 이를 바탕으로 2015년 12월에는 전국 최초로 한우고기를 해외로 수출하는 성과를 올렸다.

추진부

축산과장 권두석, 동물방역팀장 이용보, 담당자 정인제

다. 가축질병예방 및 진단시스템 운영

동물위생시험소는 구제역, 광우병 등 해외 악성가축전염병을 포함하여 소 결핵병, 브루셀라병 등 인수공통전염병까지 정확하게 진단할 수 있는 전문 분야별 실험실과 생물안전수준 BL-3급 연구시설을 갖추고 있다.

고병원성 조류인플루엔자 166천건, 구제역 예방접종 확인을 위한 혈청검사 51천건, 국내 광우병 비발생 증명을 위해 기립불능우 등에

대해 상시 검사하고 있다. 특히 2014~2015년 고병원성 조류인플루엔자 발생에 따른 24시간 상황실 운영 등 AI방역에 최선을 다하였다.

아울러 사람에게도 감염이 이루어지는 소 결핵병과 브루셀라병 454천두에 대해서도 철저한 검진을 실시하여 양성축은 색출 살처분토록 하였다.

이외 주요 가축전염병인 돼지열병, 돼지오제스키병, 닭뉴캐슬병, 추백리 등 4종 132천두에 대해서도 정기적인 혈청검사를 통해 감염축 조기 색출 도태와 예방접종 지도 강화로 농가 피해를 사전에 예방하는 등 차단방역에 철저를 기하고 있다.

또한 종돈장과 일반 양돈장에 대해서도 농장단위 맞춤형 검사를 실시하여 질병발생을 사전에 방지하고 있다. 도내 종돈장 21개소에 대해 생식기호흡기증후군 등 5종 질병에 대해 매 분기별 정기검사로 질병전파를 근본적으로 차단할 뿐만 아니라, 대단위 양돈장 41농가를 선정하여 주요 10개 질병을 모니터링하여 그 결과를 분석 농가에 피드백 해주는 컨설팅사업도 실시하여 양돈농가에 큰 도움을 주었다.

아울러 원인 불명의 폐사 등 가축질병 병성감정도 상시 실시하며, 가축질병의 발생동향 파악을 위해 24종의 질병에 대해 예찰과 혈청검사, 검사결과 농가와 축산 관련단체 등에 통보 등을 통해 자율방역에 힘쓰도록 지원하고 있다.

추진부

동물위생시험소 동물방역과장 정지영, 방역팀장 고재상, 담당자 손순옥

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 도서지역을 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 695천ha로서 전국 산림면적의 10.9%를 차지하고 있고 도 전체면적의 57%나 된다. 소유별로 보면 국유림이 83천ha(12%)이며 공유림은 31천ha(4%), 사유림이 581천ha(84%)로 거의 대부분이 사유림이나 소유규모가 영세한 10ha미만의 산림소유자가 96.6%를 차지하고 있어 효율적인 산림경영이 이루어지지 못하고 있다.

일제의 수탈과 6.25전쟁으로 인해 산림이 황폐화되어 1970년말 ha당 평균입목 축적이 10m³에 불과하였으나 산림을 조기에 복구하기 위한 제1·2차 치산녹화사업(1970~1988)과 제3차 산지자원화사업(1988~1997), 제4차 산림기본계획(1998~2007) 실시로 현재는 ha당 입목 축적이 97.8m³까지 늘어났다.

이는 전국 평균 125.6m³보다 낮은 것으로 남해안 지역에 발생한 솔껍질각지벌레 피해로 인한 해송 피해지의 갱신조림에 기인한 바가 크다. 하지만 조림목의 대부분이 30년생 내외의 중장령기 입목이 많아 앞으로 빠른 입목축적 증가가 예상된다.

지속적인 나무심기와 숲가꾸기 사업으로 산림녹화에 성공하였으며, 산불 등 각종 재해로부터 산림을 보호하고, 산림자원의 경영기반 구축 및 경제임업과 환경임업의 균형발전 도모를 위해 산림환경보전에 기여하도록 관리할 것이다.

<표2-75> 최근 5년간 산림자원 변동 추이

(단위 : ha, 천^m)

연도	산 림 면 적			임 목 축 적			평균축적 (^m /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

2) 그 동안 산림정책의 흐름

우리 산림은 일제강점기와 6·25전쟁에 대부분 황폐화되어 1972년 이전에는 황폐산지복구와 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 국가경제면에서 비중이 증대되었다.

1973년부터 1987년까지는 ‘치산녹화기’로 본격적으로 황폐산지복구와 강력한 산림보호, 대규모 속성수 및 장기수 조림을 추진하여 국토녹화를 완성할 수 있었다.

1988년부터 1997년까지는 ‘산지자원화기’로서 산림경영의 여건과 산지자원기반을 조성하였다. 이 시기에는 나무심기 수종의 다양화와 숲가꾸기사업의 확대 및 경영기반시설을 확충하고 ‘산지·산주·산촌’을 포함하는 종합임정 전개의 토대를 마련하였다.

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.

<표2-76> 산림정책의 변천과정과 산림의 변화

구분	녹화착수기 (1972년이전)	1차치산 녹화기 (1973~1978)	2차치산 녹화기 (1979~1987)	3차산지 자원화기 (1988~1997)	4차지역 산림계획 (1998~2007)	5차지역 산림계획 (2008~)
산림면적 (천ha)	769 (100%)	734 (100%)	713 (100%)	698 (100%)	696 (100%)	695 (100%)
- 국유림	62(8%)	64(9%)	63(9%)	63(9%)	75(11%)	83(12%)
- 공유림	35(5%)	33(4%)	33(4%)	31(4%)	31(4%)	31(4%)
- 사유림	672(87%)	637 (87%)	617 (87%)	604 (87%)	590 (85%)	581 (84%)
조림면적 (천ha)	연료림조성	105	87	55	36	20
-인공조림율	-	14	27	35	41	44
임목축적 (m ³ /ha)	3	12	28	53	69	98
황폐지복구 (ha)	76,495	3,591	2,843	477	47	172
산림휴양 시설 (개소)	-	-	-	-	26	17
산촌개발 (개소)	-	-	-	2	16	41
임도시설 (km)	-	-	82	1,230	580	447

추진부

산림산업과장 윤병선, 산림정책담당 김백중, 담당자 강신희

나. 산지이용·관리

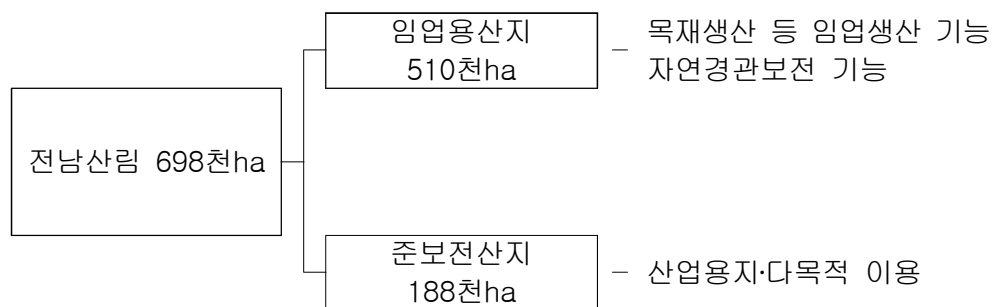
1) 산지이용체계

국가경제의 발전에 따라 토지수요는 지속적으로 늘어나고 있으며 일정부분을 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 산지관리체도를 정착하는 것이 관건이 되고 있다.

이러한 시대상황에 맞춰 산지관리의 기본방향을 산림경영 및 자연 생태계·경관보전 등을 위해, 필요한 산지는 보전산지로 지정하여 타 용도 전용을 억제하고, 산지에 대한 각종 개발수요는 가급적 준보전 산지에서 충당하는데 두고 있다. 불가피한 경우에는 지형여건을 감안 하여 자연친화적인 방식으로 개발사업을 추진토록 하고 있다.

산지이용은 합리적이고 종합적인 관리를 위하여 첫째, 산지 이용 구분체계에 의한 합리적 보전과 이용질서를 확립하고 둘째, 산업 용지 공급과 산지의 다목적활용을 통한 국가경쟁력을 증가시키고 셋째, 산림통합관리권역을 설정, 경제·환경기능의 종합적관리를 위하여 산지이용체계를 다음과 같이 재편하여 합리적인 산지관리를 위해 노력하고 있다.

<표2-77> 산지이용체계



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 산지 이용체계를 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.



산림산업과장 윤병선, 산림정책팀장 김백중, 담당자 임형석

다. 조림사업 추진

조림사업은 과거 대면적 벌채에 의한 획일적, 양적 조림에서 지역 특성에 맞는 생태적 조림방식으로 전환하여 경제수는 물론 특용수, 경관림, 산림재해방지조림, 지역특화림 등 다양한 조림사업을 추진하고 있으며, 생태·경관 유지, 벌채사업에 대한 부정적인 인식 개선 등을 위해 ha당 50분 이상을 남기도록 친환경 벌채제도를 운영하고 있다.

이외에 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.

특히 「숲속의 전남」 만들기 일환으로 산림자원의 산업화 기반구축을 위해 지역·기후에 적합한 전라남도 조림 전략수종 6종(편백, 백합, 황칠, 상수리, 소나무, 리기테다)을 선정(2014.9.15)하여 집중 육성하고 있다.

기타 특용수에 대해서는 시군에서 산주를 반영하여 지역별 브랜드화를 추진하고 있다.

조림사업을 체계적으로 시작한 것은 1973년이며 2030년까지 전남의 전체 산림면적 50%인 350천ha를 목표로 하고 있다.

그 동안 제1·2차 치산녹화(1973~1987), 제3차 산지자원화(1988~1997), 제4·5차 지역산림계획(1998~)을 지속 추진하여 지금까지 전체산림의 44%(303천ha)에 인공조림을 실시하였다.

조림내용으로는 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.

<표2-78> 조림 추진상황

(단위 : 천ha)

계	1차 치산녹화 (1973~1978)	2차치산녹화 (1979~1987)	3차자원화 (1988~1997)	4차지역산림 (1998~2007)	5차지역산림 (2008~2017)
303	105	87	55	36	20

<표2-79> 주요 조림수종

(단위 : 천ha)

구분	편백	소나무	삼나무	백합	밤나무	고로쇠	황칠
면적	68	10	18	5	18	2	1
비율	22.6%	3.2%	5.9%	1.6%	5.9%	0.7%	0.5%

‘숲속의 전남’ 실현을 위해 기능을 다한 녹화수종은 우리지역 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·자연 생태계의 다양성 유지 등을 위해 공유림과 마을단위에 밀원자원을 확대할 방침이다.



산림산업과장 윤병선, 산림경영팀장 김재광, 담당자 최우영

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 위해서는 심는 것 못지않게 숲 가꾸기 사업이 중요하다. 우리 도에서는 숲가꾸기 작업종별로 풀베기, 덩굴제거, 어린나무 가꾸기, 슈아베기, 천연림보

육 등의 사업을 적극 추진하고 있다.

숲가꾸기 사업은 과거 산림청 및 도에서 작업종별로 사업량을 정하여 시군에 배정하였으나 2001년부터는 시·군 자율적으로 지역실정에 맞는 작업종을 선택하여 추진할 수 있도록 통합 숲가꾸기 사업을 추진하고 있다.

1998년부터 실업자 구제책 일환으로 추진한 숲가꾸기 공공근로사업이 2007년부터는 사회서비스 일자리 창출로 사업명을 바꾸어 저소득층 및 청년실업자의 일자리 창출에 앞장서고 있으며 숲의 경제·공익적 가치를 높이는데도 크게 기여하고 있다.

특히, 전국 최초로 2006년부터 도 산림자원화지원단을 구성하여 숲아베기 → 산물수집 → 톱밥제조 → 소득작목 식재의 원스톱방식의 숲가꾸기 실시로 소득을 창출하는 효과를 얻고 있다.

숲가꾸기 산물은 수집하여 톱밥·칩, 서까래, 연료 등으로 활용하고, 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.

아울러 칩덩굴제거사업은 칩덩굴제거 전문작업단 구성과 의용소방대를 활용하여 연중 반복 작업을 실시하고 있다.

2007년부터 맹독성 약제처리에 의한 토양오염과 타 작물의 피해를 방지하기 위해 친환경 인력제거 방법으로 전면 전환하고 2009년에는 칩뿌리 제거기(캔다)를 개발·보급하여 작업의 효율성을 높이고 있으며, 특히 작업과정에서 발생하는 상품가치가 있는 칩뿌리는 가공업체에 판매하고 칩덩굴은 축산사료용으로 공급해 부산물에 의한 2차 오염을 막고 칩의 부가가치를 높이고 있다.



<숲가꾸기 작업 후 소득작목 입식>



<공익림 숲가꾸기 - 휴양림>

숲가꾸기 품질향상을 위해 설계·감리제도를 도입 시행하고 있으며, 숲가꾸기 전문가와 이해 당사자들로 구성된 「전라남도 숲가꾸기 기술위원회」를 2008년에 구성하여 현장 토론회, 모니터링, 평가, 정책제안 등의 임무를 수행하고 있다. 특히, 2015년부터는 조림지의 풀베기 작업 시 식재묘목의 피해배상기준을 도입하여 조림목의 피해 방지와 산림사업의 효과가 극대화될 수 있도록 도모하였다.

숲가꾸기사업의 작업종별 실시 시기는 다음과 같다.

- ▷ 풀 베 기(5~ 8월) : 조림 당해년 부터 3년간 실시
- ▷ 어린나무가꾸기(6~ 9월) : 조림 후 5~10년 되는 임지에 실시
- ▷ 덩 굴 제 거(2~11월) : 덩굴류에 의한 임목피해 임지에 실시
- ▷ 천 연 립 보 육(6~ 7월) : 우량천연 활엽수림과 우량 어린나무림에 실시
- ▷ 숲 아 베 기(7~12월) : 조림 후 10~20년 된 임지에 주별 수확기 까지 3회 실시

<표2-80> 최근 5년간 숲가꾸기사업 추진현황

(단위 : ha)

구 분	계	2011	2012	2013	2014	2015
계	242,718	66,184	58,454	49,700	34,480	33,900
조림지가꾸기	57,503	19,585	13,418	8,400	7,800	8,300
어린나무가꾸기	19,324	3,637	4,107	3,300	4,180	4,100
큰나무가꾸기	165,891	42,962	40,929	38,000	22,500	21,500

추진부

산림산업과장 윤병선, 산림경영팀장 김재광, 담당자 박진홍

마. 친환경목재산업 육성

최근 원목수요는 급증하나, 목재제품 위주로 수출하려는 산림부국의 정책변화로 목재수급이 어려울 전망이다.

도내 목재수요는 매년 2.5%의 증가 추세를 보일 것으로 전망되고 국산재 공급량은 지속적으로 증가할 것으로 예상된다.(2014년 389천^m → 2019년 476천^m)

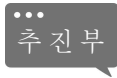
또한 최근 신재생에너지 공급의무화제도 등의 도입으로 바이오에너지 시장이 확대됨에 따라 목재펠릿산업의 경쟁력 확보 및 목재산업 육성을 위하여 지속가능한 목재이용 지역종합계획(2015~2019)을 수립하였다.

목재산업 육성 및 생활권 목재문화 활성화를 위하여 목재산업시설 현대화 지원 및 목재문화체험장 조성사업 등 목재이용 지역종합계획을 차질없이 추진해 나갈 계획이다.

<표2-81> 목재문화체험장 조성 실적

(단위 : ha, 백만원)

명 칭	주요시설	조성기간	사업비	비 고
6개소			35,832	
장흥 장흥 우산	목공체험장, 관리실, 목재전시관 등	2006~2011	9,840	개 장
고흥 포두 옥강	목공예체험장, 전시실, 세미나실 등	2010~2014	5,200	개 장
영암 군서 동구림	목공예체험장, 전시실, 세미나실 등	2010~2013	5,192	개 장
화순 남면 유마	목공예체험장, 전시실 등	2009~2015	5,200	준비중
광양 옥룡 추산	목공예체험장, 전시실, 세미나실 등	2011~2016	5,200	조성중
구례 간전 효곡	목공예체험장, 전시실, 세미나실 등	2011~2016	5,200	조성중



산림산업과장 윤병선, 자원소득팀장 박형호, 담당자 정일수

바. 전문임업인 육성

사유림 경영을 선도하는 임업인을 체계적으로 육성하기 위해 일정규모 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 육성요강을 제정함으로써 시작되었으며 우리 도는 현재 119명으로 매년 2~3명씩 늘었으나, 소유임야 매각이나 증여, 상속 등으로 감소가 우려되는 실정 이어서 앞으로 이들에 대한 적극적인 지원과 신규 선발을 확대해 나갈 계획이다.

<표2-82> 독립가현황 및 인정요건

구분	인원	인정요건	인정권자	
계	102명			
개인	모범	9	소유산림 300ha이상 또는 조림실적 100ha 이상	산림청장
	우수	14	소유산림 100ha이상 또는 조림실적 50ha (유실수20ha)이상	시·도지사
	자영	77	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 781명으로 매년 20~80명씩 늘었으나, 도내 개인산주수 38만여 명에 비하면 그 수가 매우 적은 실정이다.

따라서 선발된 독립가 및 임업후계자를 지속적으로 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.

<표2-83> 독립가 및 임업후계자 선발현황

(단위 : 명)

연도별	2011	2012	2013	2014	2015
계	659	785	998	1,198	1,514
독립가	97	97	109	118	129
임업후계자	562	688	889	1,080	1,385

앞으로 독립가 및 임업후계자에 대해서는 수시로 산림경영지도원과 지도담당공무원이 접촉하여 산림경영실태의 문제점과 애로사항을 파악하여 개선책을 마련하고, 산림경영의욕 고취를 위한 각종 행사참여, 정부포상, 선진 임업연수 등의 기회 부여와 산림경영에 필요한 자금을

지속적으로 지원함으로써 농·산촌 정착기반 조성여건을 마련할 수 있도록 추진할 계획이다.

추진부 산림산업과장 윤병선, 산림정책팀장 김백중, 담당자 강신희

사. 산림작물생산기반 조성

우리 도 산림의 47%가 사유림이며 산주 수는 384천명에 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.

<표2-84> 산림작물생산단지 지원현황

(단위 : 개소, 백만원)

구 분	계		2011		2012		2013		2014		2015	
	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
소액 지원	782	14,825	115	1,812	290	5,464	117	2,352	135	2,698	125	2,499
공모 지원	49	26,297	4	1,940	3	1,102	5	4,025	13	6,830	24	12,400

또한, 잔디 경작지 200ha에 대한 객토와 토양개량 지원을 통해 고소득 산림작물의 생산량 증대를 도모하고, 남부권 톱밥배지센터를 확충(2014~2015년)하여 저급 중국산 톱밥배지를 대체하고 도내 표고 재배자에게 연 200만봉에 달하는 톱밥배지를 안정적으로 공급할 계획이다.

한·중 FTA 등과 관련 피해보전 등을 위해 2015년도에 밤 피해보전 직불금과 폐업지원금을 186개 임가(179ha), 56백만원을 지원함으로써, 수입량 증가에 따른 국내 밤 가격하락과 폐업 등에 대한 임가 피해 최소화 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.

<표2-85> 고소득 임업인(5천만원 이상) 현황

(단위 : 명)

구분	계	2010	2011	2012	2013	2014	2015
고소득 임업인	1,407	176	170	237	250	283	291

추진부

산림산업과장 윤병선, 자원소득팀장 박형호, 담당자 이정혜

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 소비지를 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 생산개발과 명품브랜드화를 위한 규격화·표준화·브랜드화 및 홍보·마케팅 비용을 지속적으로 지원하여 지역 임산물 경쟁력강화를 주도하고 있다.

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

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 주력하고 있다.

<표2-86> 임산물 가공·유통 지원현황

(단위 : 개소, 종, 백만원)

구 분	계		2011		2012		2013		2014		2015	
	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
종합유통센터	12	8,717	3	2,900	2	1,200	1	1,600	2	1,500	4	1,517
유통시설 지원	7	22,017	5	4,753	6	2,896	6	4,273	7	4,183	7	5,912

추진부

산림산업과장 윤병선, 자원소득팀장 박형호, 담당자 이정혜

자. 산림복합경영단지 조성

목재생산 중심의 산림경영 한계성을 극복하고 소득창출의 장기성을 보완하고자 산림 내 공간을 최대한 활용한 단기 소득작물을 복합적으로 경영하도록 1999년부터 2015년까지 산림복합경영 사업을 74개소에 지원하여 산주의 소득증대에 기여하였다.

또한, 2013년부터 전문임업인을 대상으로 규모 5ha이상의 대단위 산림복합경영단지(3개년 사업) 10개소(2013년 2, 2014년 5, 2015년 3)를 조성하고 있다.

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

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

<표2-87> 산림복합경영 지원현황

(단위 : 개소, 백만원)

구분	계		2011까지		2012		2013		2014		2015	
	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
산림복합경영	74	8,042	70	7,538	2	286	1	109	-	-	1	109
대단위산림복합경영	12	6,644	-	-	2	2,120	2	2,120	5	1,480	3	924

추진부

산림산업과장 윤병선, 자원소득팀장 박형호, 담당자 이정혜

차. 임도시설 사업 추진

우리 도에 임도가 최초로 개설된 곳은 1960년대 후반에 장성군 북하면 신성리 소재 전남대학교 농과대학 연습림으로서 1980년대 초반까지는 임도개설이 미약한 실정이었으나 1984년부터 처음으로 민유 임도시설이 국고보조사업으로 지원됨에 따라 임도시설이 지속적으로 확대되어 가고 있다.

우리 도의 임도 장기목표는 5,200km로서 이는 ha당 임도밀도를 8.5m로 끌어올리기 위함이다. 1984년 이후 지금까지 개설한 임도의

총 연장은 2,380km로서 이는 ha당 약 3.9m이고 계획량의 46%를 달성한 것이나 임업 선진국인 일본의 13m, 미국의 12m, 독일의 46m에 비하면 아직 미약한 수준이다.

앞으로 합리적인 산림경영을 도모함과 동시 지역사회 개발을 위해 임도망을 계속 확충해 나간다는 기본목표로 임도시설사업을 추진하고 산림휴양문화, 산림레포츠 등 다양한 기능과 수요를 충족할 수 있는 테마 임도를 확대할 계획이다.

<표2-88> 임도시설 현황(신규)

(단위 : km)

계	1984~ 2010까지	최근 5년간 실적					
		소 계	2011	2012	2013	2014	2015
2,380	2,030	350	53	42	78	89	88

추진부

산림산업과장 윤병선, 산지보전팀장 봉진문, 담당자 정문조

가. 산림소득원 연구개발 및 산림자원 확보

1) 현 황

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

이에 표고 신품종 개발 및 기능성 표고 재배기술 연구, 유실수 품종 육성 및 재배 관리기술 개발, 난·아열대 수종 지역별 적응성 검정 및 육성 연구 등 16개 시험연구 과제에 대해 산림청 국립산림과학원과 공동연구를 추진하였고 난대수종의 융·복합 연구를 통한 안구

피로 회복제품 개발, 전남지역 희귀·특산식물 모니터링 및 보전연구 등 4개 국비 공모과제를 수행하였다. 동백나무의 기능성 원료 표준화 연구, 조릿대 추출물을 활용한 천연 알칼리 스포츠 음료 개발, 특용수 재배시험, 모링가나무 적응시험 및 산업화방안 연구 등 23개 과제에 대한 연구사업을 수행하였다.

특히 난대수종(편백, 동백, 사스레피나무) 용·복합 연구를 통한 눈피로 회복제품 개발을 위해 건강 기능성 성분(페놀류 19종), 산림욕 치유성분(테르펜류 30종)을 분석하여 각막세포 손상 차단 및 안구 보호작용을 검증하였으며, 연구결과를 활용한 다양한 유용제품 개발에 최선을 다하고 있다. 이외에도 비식품 임산자원의 생리활성 검증 및 안전성 평가를 위해 천연활성 자원 발굴을 위한 연구, 참옷나무의 피부염 유발물질 억제 방법 및 상백피를 이용한 면역활성 연구 등을 추진하였다. 또한 임업인의 민간위탁 시험·분석(유통기한 설정 및 성분분석)을 통해 현장애로·문제점을 해결하고 기능성 제품 개발로 다양한 분야에서 괄목할만한 성과가 기대되고 있다.

2) 임업시험연구 신기술 특허출원 등 지적소유권 확보

주요 연구성과 지적재산권 확보를 위해 옷나무의 피부염 유발 독성물질 제거방법 및 이에 따라 제조된 옷나무 식품첨가물, 동백나무 겨우살이 추출물을 포함하는 기능성 음료 조성물 등 총 72건의 특허를 출원하였다. 이 중 동백나무 추출물을 활용한 혈액순환 장애성 질환의 예방 또는 개선용 조성물 등 총 52건은 특허등록을 완료하였다.

한편 곡성참옷유통센터 등에 옷나무의 피부염 유발 독성물질 제거방법 및 이에 따라 제조된 옷나무 식품첨가물 등 7개 특허 기술에 대해서는 경상료로 매출액의 3%를 매년 정산하는 조건으로 산업체에 기술 이전하여 22백만원의 선급금을 세입 조치하였다.

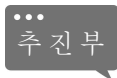
이처럼 임업연구 우수 성과물에 대해서는 지속적으로 홍보하고 산업화가 이뤄질 수 있도록 지역 임업관련업체 및 단체들과의 유기적인

체제를 구축하여 소득이 되는 ‘현장임업’으로서 지역경제발전에 이바지해 나갈 수 있도록 최선을 다하고 있다.

또한 기술 이전한 업체에 대해서는 지속적으로 애로사항 상담과 기술 지도를 통해 성공적으로 산업화해 나갈 수 있도록 만전을 기해 나갈 계획이다.

3) 앞으로 추진방향

산림의 융·복합연구를 통해 다양한 지역수요 밀착형 연구를 추진할 계획이다. 구체적으로 유망 산림자원의 식·의약소재 발굴, 생산성 높은 신품종 육성, 고부가가치 전략 산림소득원 및 제품개발을 통한 산림수종의 활용가치 증대 등을 목표로 다양한 산림유전자원 수집·증식·보전 및 관리기술 개발에 주력하는 한편 산림생태 보전 및 방제기술 연구를 통해 기후변화에 대응한 선제적 산림자원 확보에 노력하고 있다. 또한, 산림복지 인프라 확충 및 실용화 연구를 통해 날로 관심이 늘고 있는 산림의 보건휴양 기능에 보조를 맞춰 연구소 내에 치유의 숲 조성 및 산림의 치유효과 구명 등 산림복지에 초점을 맞춰 다양한 연구사업을 추진해 나갈 계획이다.



산림자원연구소장 박화식, 임업시험과장 위안진, 담당자 박종석

타. 2015담양세계대나무박람회 개최 지원

지역자원을 활용한 세계대나무박람회를 개최하여 대나무산업화를 통한 지역경제활성화를 위하여 대규모 행사를 개최하기로 결정하고 2015담양세계대나무박람회 개최 준비 및 중앙정부와 개최지 담양군, 관계기관 등과의 협력 및 각종 지원업무를 총괄 조정하는 컨트롤 타워 기능을 수행하였다.

1) 국제행사 유치 및 승인

기후변화 대응 생태도시 구축과 첨단 바이오자원의 투자촉진 등 지역경제활성화를 위하여 국제세계대나무박람회를 개최하기로 결정하고 추진하였다.

도지사를 중심으로 관련 실국장이 참석한 추진사항보고회 개최 및 실국별 협조사항 및 중점 추진사항 등을 발굴하고 세부추진계획을 수립해 시행함으로써 국제행사 승인에 노력하였으며 국제행사관리지침에 따라 국제행사 개최의 필요성 검토 및 관리 등의 역할 수행을 위한 주무부처 선정에 있어 산림청과 유기적으로 협의하여 주무부처로서의 역할수행 승낙 및 업무협의로 기재부의 국제행사 승인에 결정적 역할을 수행하였다.

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 마련하였다.

<표 2-89> 박람회 예산지원 실적

(단위 : 억원)

구분	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 거양하였다.

<표2-90> 폐자원활용 등을 통한 예산절감 실적

(단위 : 억원)

구분	내용	수량	절감액	비고
가로등주	2013순천국제정원박람회 주차장 철거에 따른 가로등주 양도	75개	0.75	
비옷	2013순천국제정원박람회시 관람객 제공용 비옷 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 전국 민적 입장권구매 분위기 조성을 위하여 농림식품국 직원 및 친지와 관련분야 종사자들로 하여금 입장권 구매운동을 확산 전개(4천매, 20백만원)하였다. 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 지원하였다.

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 제공하였으며, 전남 관광지 순환버스 '남도 한바퀴'가 박람회장을 경유해 운행토록 하고 박람회 입장권을 활용하여 도내 관광지 및 숙박, 음식점 등에 할인제도를 운영(149개소) 하였다.

5) 사후활용 분야

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

추진부

산림산업과장 윤병선, 자원소득팀장 박형호, 담당자 강현철

4-5. 산림휴양 자원 및 재해예방

가. 순천만정원 국가 1호 정원 지정 추진

2013순천만국제정원박람회의 성공적인 개최로 정원에 대한 국민적 관심이 높아지면서 순천만정원을 국가정원 1호로 지정하여 정원산업을 선도하고자 추진하게 되었다. 정원의 개념 및 법률적 근거 규정이 없어 이낙연 도지사가 국회의원 시절 법률안 개정 대표발의(2014. 2.) 및 전남도와 순천시 등이 적극적인 협조를 통해 관련근거를 마련(2015. 7.)하게 되었고, 그 결과 전국 최초인 제1호 순천만국가정원으로 지정(2015. 9. 5.)되는 성과를 거두었다.

국가정원 지정에 힘입어 2015년도에 순천만국가정원 방문객은 국가정원 지정 이전인 전년도에 비하여 50%이상 증가한 530만명이 방문하였으며 입장료 수입이 110억원을 뛰어 넘었다.

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

추진부

산림산업과장 윤병선, 자원소득팀장 박형호, 담당자 강현철

나. 숲길 조성 및 관리

최근 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 84억

원을 투자하여 연차별 계획에 따라 조성하고 있다. 안전한 산행서비스 제공을 위하여 백두대간정맥, 생활권의 훼손된 등산로를 우선 정비하고 단절된 등산로를 연결하여 산림생태계 복원 및 등산객 이용편의 도모 등을 통해 쾌적한 숲길 네트워크를 구축해 나갈 계획이다.



산림산업과장 윤병선, 자원소득팀장 박형호, 담당자 정일수

다. 산림휴양시설 조성·관리

경제발전과 생활수준의 향상으로 산림에 대한 휴양수요가 증가함에 따라 1990년부터 자연휴양림을 조성하기 시작하였다. 지역별 차별화된 산림휴양 인프라를 확충하고, 소외계층 배려, 다양한 프로그램 운영 등으로 서비스 질을 높이는데 주력하고 있다.

앞으로 급증하는 수요에 맞춰 맞춤형 프로그램을 제공하고, 누구나 불편없이 누릴수 있도록 산림휴양서비스 확대해 나갈 계획이다.

<표2-91> 휴양림 조성현황

(단위 : 백만원)

구분	명칭	조성년도	위치	면적(ha)	사업비	비고
계	14개소			1,537	50,229	
공유림	백아산	1990	화순 북면 노치	100	4,095	개장
	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 목룡 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	"
	지리산구례	2010	구례 산동 탐정	34	1350	조성중
사유림	안양산	1992	화순 이서 안심	68	3,492	개장
	섬진강팍리스힐	1997	광양 다압 신원	30	2,712	"

<표2-92> 산림육장 조성현황

(단위 : 백만원)

명 칭	조성년도	위 치	면적(ha)	사업비	비 고
계		31개소	850	13,327	
한천	1997	화순 한천 오음	100	550	
금성산	1997	나주 경현	40	557	
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	
물맞이골	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	
운 조 루	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	

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 치유성분인 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 지역주민이 상생 발전하는 지역거점 활력요소로 만들어 가기 위해 2011년 「남도 치유의 숲 조성」 계획을 수립하였고, 2020년까지 16개소를 조성할 계획이다.

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

<표2-93> 치유의 숲 조성현황

(단위 : 백만원)

명 칭	사업기간	위 치	면적(ha)	사업비	비 고
7개소			615	68,297	
정남진 편백치유의 숲	2010~2014	장흥 장흥 우산	184	4,500	운영
만연산 치유의 숲	2011~2015	화순 화순 동구	120	11,797	운영
백운산 치유의 숲	2012~2017	광양 옥룡 추산	55	10,000	조성중
팔영산 편백치유의 숲	2013~2018	고흥 영남 금사	100	28,000	"
가학산 치유의 숲	2013~2018	해남 계곡	50	5,000	"
나주 치유의 숲	2013~2018	나주 산포 산체	55	5,000	"
완도 치유의 숲	2013~2019	완도 군외 삼두	51	4,000	"

마. 가로경관 조성

전남의 아름다운 리아스식 해안선의 조망을 확보하고 지역특성을 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 1,778천주를 식재하여 관리해 오고 있다.

식재수종은 우리 지역 향토성을 부각하고, 지역별로 차별화된 가로수 길을 조성하기 위해 주요 노선별로 기존 수종과 연계한 지역향토수종(배롱, 동백 등)을 식재하고, 행정구역 단위가 아닌 광역개념의 가로수 종합계획 (2006년~2010년)을 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 가로경관10개년계획(2011~2020년)을 수립해 추진하고 있다.

<표2-94> 가로수 식재실적(최근 5년간)

(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	1,154	456,953	47,013	22,047	3,010	21,956	0
2011	339	36,036	12,986	5,314	1,524	6,148	-
2012	321	25,478	10,585	5,012	1,486	4,087	-
2013	189	183,130	7,160	3,580	-	3,580	-
2014	177	108,515	8,148	4,074	-	4,074	-
2015	128	103,794	8,134	4,067		4,067	



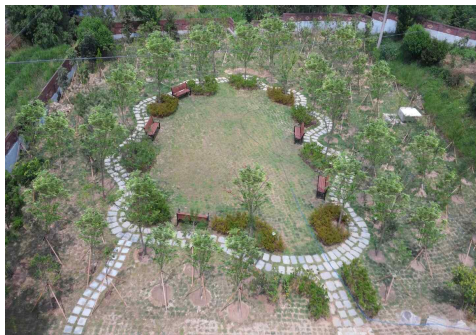
산림산업과장 윤병선, 산림경영팀장 김재광, 담당자 박진홍

바. 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 저하되고 있는 실정이다. 또한 1인당 생활권 도시림 면적은 세계보건기구 WHO 권장 최소기준 9㎡/인에 못 미치는 8.32㎡/인에 불과한 실정이다.

이에 따라 우리지역의 기후에 맞는 향토 수종을 이용하여 하천·도로 주변의 폐선부지, 자투리땅, 학교, 사회복지시설 등에 도시숲 조성 사업을 지속적으로 실시하고 있다.

도시숲 조성사업은 2005년 여수시를 비롯한 4개시 3.3ha를 시작으로 2015년에는 58ha의 숲을 조성하는 등 지금까지 모두 493ha의 숲이 조성되었다. 예산규모도 2005년에는 6억원에 불과했으나 2016년에는 258억원으로 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 주거환

경이 쾌적하게 개선됨에 따라 지역 브랜드 가치가 높아지고 숲 조성
에 따른 고용창출 등 지역경제활성화에도 기여하고 있다.

<표2-95> 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	493	554.9	120,471	56,859	9,667	47,466	6,491
2010이전	209	298.9	45446	22623	6929	15896	
2011	65	111	14,320	6,348	1,842	4,630	1,500
2012	62	145	10,620	3,455	896	2,919	3,350
2013	55	71	14,119	6,445		6,805	869
2014	44	50	17,818	8,914		8,914	
2015	58	45	18,148	9,074		8,302	772

추진부

산림산업과장 윤병선, 산림경영팀장 김재광, 담당자 한겨레

사. 생태숲 조성

지구온난화와 산림재해 등 자연환경·인위적 요인에 의해 식물자원이 훼손되고 멸실되어 가고 있어 이에 대응하고자 산림생물자원의 보전·관리기반을 확충하기 위한 생태숲을 우리 도에서는 2002년부터 조성하기 시작하였다.

생태숲은 지역적으로 특색 있는 상징숲을 조성·복원하여 현지 산림식물자원의 보전기능을 강화하면서, 방문객에게 다양한 볼거리, 체험거리를 제공하여 산림휴양 만족도 제고에 기여하고 있는 사업으로, 현재 백운산식물생태숲이 2007년도에 전국 최초로 개장하여 운영 중으로 2015년까지 매년 87천여명이 다녀갔다.

<표2-96> 생태숲 조성현황

(단위 : 백만원)

명 칭	위 치	조성기간	면적(ha)	사업비	비 고
9개소			538	45,868	
백운산식물생태숲	광양 옥룡 추산	2002~2006	63	7,913	개 장
순천생태숲	순천 서면 운평	2005~2013	65	5,208	"
금성산생태숲	나주 노안 영평	2008~2013	57	5,208	조성중
지리산구례생태숲	구례 광의 온당	2008~2014	60	7,800	개 장
고흥거금생태숲	고흥 금산 오천	2008~2012	60	5,585	개 장
모후산생태숲	화순 남면 유마	2008~2013	50	6,208	조성중
함평천지생태숲	함평 대동 운교	2010~2015	30	4,196	"
가마골생태숲	담양 용면 용연	2011~2015	93	750	개 장
영암생태숲	영암 미암 미암	2012~2014	60	3,000	개 장

추진부

산림산업과장 윤병선, 산림경영팀장 김재광, 담당자 한겨레

아. 명품 난대수목원 휴양기반 구축

우리나라 최서남단에 위치하면서 청해진이라는 역사의 숨결이 살아 있는 완도수목원은 붉가시나무, 동백나무, 황칠나무, 완도호랑가시나무 등 희귀 난대식물 750여종이 자생하는 난대림과 아름다운 다도해상이 어우러진 천혜의 자연조건을 간직한 곳으로 인간과 자연의 정서적 교감과 자아를 실현할 수 있는 국내 유일의 난대수목원이다.

완도군 군외면 청해진 북로 88번길 156(대문리 산109-1번지) 도유림 일대(2,032ha)에 조성하였으며 1991년 개원하여 산림유전자원의 전시, 보전, 교육, 연구 및 관광 등 학술·휴양적 기능을 갖춘 산림공간으로 활용되고 있다. 열대·아열대식물을 전시하고 있는 온실, 난대 산림 사료 전시공간인 산림박물관, 산림전시실, 산림환경교육관 등 다양한 전시시설과 동백나무원, 방향식물원, 희귀식물원 등 식물의 특성별로 30

여개 전문소원을 조성하여 이곳을 찾는 관람객들에게 치유, 휴양기능은 물론 자연체험 학습장으로 활용되고 있으며 주변 관광지와 연계하여 점차 관광자원화되고 있다.

완도수목원은 학술전사·교육문화·휴양적 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 완료하였다.

사업별 추진상황은 1991년부터 1997년까지 56억원을 투자하여 수목원 기반시설을 정비하였고, 1999년부터 2008년까지 연차별로 181억 원을 투자하여 전문소원 조성 등 확대조성공사를 완료하였으며, 2005년부터 2009년까지 102억원을 투자하여 전통 한옥목구조 양식의 산림박물관을 건립(2009. 11. 27. 개관)하였다.

최근에는 사계절 볼거리 제공과 경관숲 개선을 위해 수목원 특성화 사업(2015~2020)을 진행중이며, 완도의 섬과 바다를 연계한 체류형 관광기반 구축을 위한 자연휴양림 조성(2013~2017), 완도수목원내 집단으로 자생하고 있는 동백숲을 활용한 국내 최초 동백 치유의 숲 조성, 난대림 지역 특성과 정서가 담긴 치유형 명품 난대 숲길 조성(2013~2017) 등 산림 휴양·문화기반 구축을 적극 추진하고 있다.



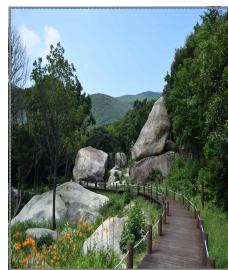
<수목원 전경>



<수변데크>



<산림박물관>



<암석원 관찰로>

1) 명품 난대수목원 조성 및 생물종 다양성 연구

난대지역 희귀 식물유전자원의 확보를 통해 수목원의 고유 기능인 학술·교육적 기능 강화를 위해 30여개의 전문소원(50ha, 2,625종)과 아열대온실(3,762㎡, 500종) 등 식물 특성별로 전문 테마식물원을 조성·관리하고 있으며, 기후변화 대비 지속적인 난대지역 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 지속적으로 추진하고 있다.

2) 완도수목원 산림 휴양·문화기반 조성

국내 명품 난대수목원 조성을 위해 수목원 중장기발전 기본계획을 수립하고 이에 따라 수목원 특성화사업, 산림박물관 특성화사업, 난대숲길 조성 등의 세부사업을 점진적으로 추진해 가고 있으며, 휴양과 치유가 함께하는 힐링 기반구축을 위해 자연휴양림을 조성(112ha, 52억원)하고, 국내 최초 동백 치유의 숲을 조성(50ha, 40억원)하는 등 완도지역의 섬과 바다를 연계한 체류형 관광활성화 기반구축을 추진하고 있다.

또한 난대지역의 산림 사료 발굴·연구·전시 등 특색있는 산림박물관(2,059㎡)을 운영하고 있으며, 온 가족이 함께할 수 있는 ‘숲속 음악회’ 개최, 지역 향토작가와 함께하는 기획전시회 등의 힐링 문화행사를 매년 추진하고 있다. 교육환경 변화에 대응하여 유아숲체험, 청소년 녹색수업, 난대림 숲해설 등 차별화된 난대림 산림체험교육프로그램을 운영하고 있으며, 최근 들어 난대림 산물을 이용한 목공예 체험, 진로 체험지원센터 등 산림문화 콘텐츠 발굴을 통한 공감과 소통의 숲 체험 서비스를 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.

<표2-97> 완도수목원 관람객 현황

연 도	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
관람객(명)	49,024	67,122	95,861	102,217	102,313	98,386	113,963	122,610

<표2-98> 완도수목원 수목 보유 현황

구 분	종	과 수	종 수	본 수	비 고
계		183(117)	4,041(405)	77,680	()는 중복종
자 생 식 물		126	769	-	
전 문 소 원		120	2,625	66,141	
온 실		54	500	8,267	
유전자원증식지구			147	3,272	



산림자원연구소장 박화식, 완도수목원장 오득실, 담당자 정보미

자. 생활권 다목적 사방사업 추진

지구 온난화로 인한 국지성 집중호우 및 태풍 등 산림재해가 집중화, 빈발화되고 있으며, 산사태 발생으로 인해 많은 재산 및 인명 피해 우려가 높아 이에 대한 적극적인 대책으로 산사태 취약지역의 위험 요인 해소와 지속적인 사후관리를 실시하는 등 예방에 만전을 기하고 있다.

우리 도는 여수시 등 21개 시군에서 1,601개소의 산사태취약지역을 지정해 특별 관리하고 있고, 매년 사방사업(사방댐, 계류보전, 산지사방)을 실시하고 있다. 또한 임도시설지, 대규모 형질 변경지를 주기적으로 점검하여 보수정비하도록 하는 등 적극적으로 안전대책을 강구하고 있다.

최근 산사태 발생은 1997~2012년도에 태풍 및 집중호우로 인하여 311.08ha(피해액 429억원)의 피해가 발생하였으며, 2012년도에는 집중호우로 5.75ha의 산사태가 발생하여 2013년도에 복구를 완료하였다.

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 대상지역에 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 주진로권에 해당되어 사방사업의 필요성이 대두되고 있다.

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

1) 산지사방

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

2) 사방댐

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

4) 산림유역관리

500ha이상의 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.

<표2-99> 사방사업 현황

구 분	단위	계	1773~ 2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
산지사방	ha	7,013	7,013	11	11	9	23	22	14
야계사방	km	707	350	11	25	53	86	101	81
사 방 댐	개소	817	346	77	85	50	73	97	89
산림 유역 관리	설계	개소	18	-	2	-	1	1	-
	조성	개소	18	2	-	2	1	1	-
해안침식방지	km	39	18	2	2	-	6	5	6
해안방재림	ha	81	10	5	3	1	16	23	23



산림산업과장 윤병선, 산지보전팀장 봉진문, 담당자 안종현

차. 산림병해충 예찰·방제

전남지역의 우량소나무림 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, 솔잎혹파리의 피해가 가장 크다.

소나무재선충은 크기 1mm내외의 실 같은 선충으로 매개충인 솔수염하늘소의 몸 안에 서식하다가 소나무의 새순을 갉아 먹을 때 상처 부위를 통하여 나무에 침입후, 빠르게 증식하여 수분, 양분의 이동 통로를 막아 나무를 죽게 하는 병으로, 1997년도에 구례군 마산면 황전리 금정암 주변에서 전남지역 처음으로 발생되어 피해목을 완벽 방제하여 재선충병을 전국 최초로 박멸하였다.

이후 2001년도부터 목포 유달산 및 도서지역과 영암, 신안에서 발생하였고, 선제적인 방제로 3개 시·군 모두 청정지역으로 지정되었다.

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

2010년에 경남 남해·하동 등 재선충병 발생지와 연결한 여수, 순천, 광양지역에서 인위적인 이동으로 추정되는 재선충병이 발생하였고, 2015년에 무안군에서도 인위적인 이동으로 추정되는 재선충병이 추가 발생하였다.

이에 발생지역은 2017년까지 관리가능한 완전방제를 달성하고자 지역여건에 맞는 맞춤형 방제전략을 수립하고 재선충병 선제적 방제 및 예찰 강화로 확산요인을 차단하고자 한다.

또한 재선충병은 조기발견, 적기방제로 피해확산을 저지하는 것이 중요하므로 전 시·군에 대해 지속적인 예찰조사와 소나무류 이동 통제를 강화하고 있으며, 전국 14개 시·도 85개 시·군·구에서 발생되어 방제작업을 진행하고 있다.

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

남방계 해충인 솔껍질깍지벌레는 기후변화로 인해 분포지역이 확산되고 있는 추세로, 피해도 “중”이상 지역 및 국립공원 등 주요지역에 임업적방제(재해저감사업) 후 나무주사를 실시하고 있으며, 해수욕장 등 해안가 우량 해송림 보전을 위해 종합방제를 지속 추진하고 있다.

특히, 신안군 흑산도(국립공원지역) 일원에 솔껍질깍지벌레 피해가 극심하여 국립공원관리공단 등 관련기관간 완전방제협의회를 통해 시범사업을 계획하고, 2016년 시범사업(2억원)을 추진한다.

시범사업 방제지에 대하여 국립산림과학원, 국립공원연구원, 전남산림자원연구소가 참여하여 2016년부터 2017년까지 합동 모니터링을 실시기로 협의하였다.

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

따라서 각종 산림병해충(돌발·외래 등)의 조기 발견을 위해 예찰 조사를 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 지원 받아 무상으로 항공방제를 실시하고 있으며, 금년에는 산림청에 유기농업자재 약제 사용을 건의하여 반영하는 등 밤재배 농가의 생산 및 주민소득 증대에 기여하고 있다.

<표2-100> 산림병해충 방제실적

(단위 : ha)

구분	계		솔껍질깍지벌레		솔잎혹파리		밤나무해충		기타해충	
	발생	방제	발생	방제	발생	방제	발생	방제	발생	방제
계	56,017	57,829	10,124	7,732	2,745	3,140	33,533	31,237	9,615	15,720
2010	14,356	15,756	2,604	2,895	527	937	8,520	8,520	2,705	3,404
2011	12,373	11,732	2,466	2,139	828	658	6,806	5,652	2,273	3,283
2012	11,460	10,699	2,185	1,558	456	830	7,115	6,094	1,704	2,217
2013	9,683	11,112	1,350	1,072	468	515	6,039	5,918	1,826	3,607
2014	8,145	8,530	1,519	68	466	200	5,053	5,053	1,107	3,209
2015	7,809	7,559	1,575	94	386	158	4,934	4,934	914	2,373

추진부

산림산업과장 윤병선, 산림정책팀장 김백중, 담당자 이주미

카. 산불방지대책 추진

산불예방에 대한 근원적 대책을 강구하기 위하여 산불조심기간인 봄, 가을에는 도 및 시·군에 산불방지종합대책본부를 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 573개소(151천ha)를 입산통제 구역으로 지정하고, 등산로 200개 노선(692km)에 대해서 산불발생위험 시기에 입산통제를 실시하고 있으며 취약지역 등산로 입구에는 산불감시원 등 감시 인력을 집중 배치하여 순찰 및 감시활동을 강화하였다.

또한 휴대폰 문자서비스를 통해 산불위험 정보를 발송하여 산불에 대한 경각심을 고취하고, 차량 가두방송 및 마을 계도방송을 반복적

으로 실시하여 산불 예방에 대한 주민의 자발적 참여를 유도하고 있다.

또한, 불법 소각행위로 인한 산불발생을 방지하기 위하여 마을 주민이 자발적으로 참여하는 “소각 없는 녹색마을 만들기”를 추진한 결과 2,558개 마을이 참여하여 2015년까지 이행률 98%를 달성하였다.

산불 조기발견 및 초동대응을 위해서 산불감시 카메라 137대, 감시 초소 67개소를 이용하여 철저한 감시활동을 전개하고 산불감시원에게 GPS단말기를 지급하여 신속하고 정확한 산불위치파악시스템을 구축하였고, 시·군 공무원과 산림공익요원, 의용소방대 등 2만 5천명을 지상 진화대원으로 편성하여 산불발생 시 신속한 초동진화체계를 구축·운영하였고, 조기진화 및 대형 산불 확산방지를 위해 산림청헬기 4대, 임차헬기 2대 소방헬기 2대 총 8대의 헬기를 출동 대기상태로 운영하고 공중 계도방송을 지속적으로 전개하여 산불피해 최소화를 위해 혼신의 노력을 다하고 있다.

<표2-101> 최근 5년간 산불발생현황

구분 연도별	발생 건 수	면적 (ha)	피해액 (천원)	원 인 별				
				입산자 실 화	논밭두렁 소각	성묘객 실 화	어린이 불장난	방화범 기 타
계	234	119.63	1,786,077	76	74	9	0	72
2011	37	37.55	1,104,789	17	13			7
2012	19	8.85	31,457	7	2	3		7
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



산림산업과장 윤병선, 산림정책팀장 김백중, 담당자 김세근

타. 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 생활 주변의 쾌적한 환경조성에 기여하고 있다.

<표2-102> 보호수 지정현황

총본수 (본)	느티나무	팽나무	소나무	버드나무	은행나무	기타
4,025	2,193	770	321	118	78	545

<표2-103> 보호수 정비사업 추진실적

(단위 : 본, 천원)

구 분	사 업 량	사 업 비	비 고
계	2,575	12,461,507	
2010	409	1,637,857	
2011	519	2,078,662	
2012	539	2,130,731	
2013	400	2,130,731	
2014	354	2,241,763	
2015	354	2,241,763	

토사의 유출·붕괴, 비산방지, 생활환경보호·유지, 수원함양, 기타 경관의 보전과 비사, 해안방비 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.

<표2-104> 산림보호구역 지정현황

구 분	계(ha)	재해방지	수원함양 (1종)	수원함양 (2종)	수원함양 (3종)	경관	산림유전 자원
필지수	4,693	1,084	664	2,353	154	417	21
면 적	11,864	754	1,398	6,858	733	2,067	54

추진부

산림산업과장 윤병선, 산림정책팀장 김백중, 담당자 이주미

5. 농촌 진흥사업 추진

5-1. 저비용 고소득 농업기술 개발·보급

가. 농축산물 생산비 절감 및 ICT 융복합기술 확산

1) 농축산물 생산비 절감사업(경영모델 개발)

저비용 고소득 농업기술 창출로 농업 경쟁력 강화와 소득향상을 도모하기 위하여 농업기술원에서는 2014년 12월 농축산물 생산비 절감 계획을 수립하였다. 생산비 절감 계획의 구체적인 목표는 농업소득 1위 달성과 벼를 비롯한 20개 주요작목의 생산비 11% 절감이다.

생산비 절감사업 기간은 2015년부터 2018년까지 4년간에 걸쳐 추진 하며 1단계(2015년~2016년) 생산비 절감목표는 4%, 2단계(2017년) 8%, 3단계(2018년) 11%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

2015년 작목별 생산비 절감 기술개발 및 실용화 연구는 벼, 참깨, 딸기, 토마토, 양파, 고추, 단감, 차, 참다래, 한우, 오리 등 15작목에 대한 연구를 수행하였다. 분야별로는 쌀, 채소, 과수 생산비 절감 기술 6과제, 밭작물 생산 기계화율 향상을 위한 재배법 2과제, 원예작물 에너지절감 기술개발 1과제, 차나무 생산성향상 기술개발 1과제, 난지과수 저투입 생산비 절감 1과제, 친환경 동물복지형 축산사육모델개발 1과제, 유용자원 사료화이용 기술개발 1과제 등 15과제를 수행하였다.

생산비 절감 기술개발 주요성과는 식량작물의 경우 벼에서 못자리 1회 관주처리로 벼 병해충방제 노동시간을 95% 절감하고 투입비용을 12% 절감하는 기술을 개발하였고, 콩에서는 kg당 생산비를 2,640원에서 1,890원으로 절감할 수 있는 생산비절감형 실증단지 5ha를 시범 운영하였다.

원예작물에서는 양파 기계정식을 위한 육묘방법을 연구하여 관수 방법(생육초기 2회 + 중기이후 1회), 생장억제제 선발(디니코나졸), 육묘용 상토 선발(원예용 바이오 상토)로 건전묘 생산기술을 확립하였다. 고추에서는 기계수확용 일시 수확형 생력 211호, 213호를 선발하였고, 고추 기계수확을 위한 최적의 작부체계는 조생종양파+고추가 적합하다는 것을 구명하였다. 토마토에서는 저압포그시스템을 활용한 저비용 냉방 기술개발로 수량을 28% 증수하였고, 딸기에서는 1차 자묘를 활용한 묘 생산방법 개발로 생산비를 24% 절감하는 기술을 개발하였다.

녹차에서는 기계수확을 통한 생산비절감 기술을 개발하였다. 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 수분수 선발, 비가림에 의한 개화촉진, 화분 생력채취기 수율 검증 등에 관한 연구를 수행하였다.

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 구명하였다.

나) 작목별 생산비절감 경영모델 개발 및 실증 연구

2015년도에는 생산비절감 대상 20개 작목 중 6개 작목에 대한 생산비절감 경영모델 개발을 추진하였다. 생산비절감 경영모델 개발 작목선정은 농가 공모를 통하여 확정하였으며 벼, 맥주보리, 참깨, 마늘, 딸기, 참다래 6작목이 선정되었다.

각 작목별 사업 참여 농가수와 재배규모를 보면 ‘벼 부분 경운 이양단지 조성 사업’은 강진군의 5농가 8.8ha 규모로 추진되었고, ‘참깨 육묘 기계이식 사업’은 무안군의 35농가 10.3ha, ‘맥주보리 생력과종 및 재배관리 기술 모델시범사업’은 순천시 20농가 50ha, ‘마늘 일관작업으로 생산비 절감사업’은 강진군 121농가 150ha, ‘딸기 이산화염소 훈증 시스템, 배액 재활용 생산비 절감 사업’은 곡성군 53농가 65ha, ‘참다래 해금 전환과 생산비 절감 실용화 모델사업’은 보성군의 1농가 0.7ha규모로 추진되었다.

2015년에 추진한 생산비 절감 경영모델 개발 결과 벼와 참깨는 경영모델을 완성하였으며, 맥주보리 등 4작목은 2016년에 지속 추진할 계획이다.

벼 부분경운 이양기술을 도입 시 관행(경운정지+이양)보다 10a당 생산비는 841,544원에서 798,028원으로 5.2% 절감되며 10a당 노동투입 시간도 15.8시간에서 14.8시간으로 6.3% 감소하였다.

참깨 육묘 기계이식 기술을 도입하면 관행재배에 비해 참깨 숙기작업이 생략되어 10a당 생산비는 1,162,305원에서 940,457원으로 19.1% 절감되었으며 노동투입시간도 127.7시간에서 67.4시간으로 감소하였다.

다) 작목별 생산비절감 실용화기술 보급

2015년 작목별 생산비절감 재배기술 보급을 위한 시범단지는 87개소를 육성하였다. 주요성과는 새로운 벼 직파재배기술(무논점파)을

4,310ha에 확대 재배하여 2,383백만원의 생산비를 절감하였으며, 콩 등은 파종, 시비, 배토 일관기계화 작업기술체계를 5,352ha에 보급하여 ha당 노동력 시간을 17.8시간(관행대비 85% 절감) 절감하는데 기여하였다.

양과 파종·정식 등 일관기계화 재배기술 200ha 보급과 포도과원 무동력 운반기 설치 5ha 보급 추진은 고품질 원예작물 기계화 및 생산비 절감의 효과를 거양하는데 커다란 영향을 주었다.

축산부문의 육계사육 나노탄소 적외선램프 설치 환경개선 보급사업은 난방비 절감에 크게 기여하였다.

라) 분야별, 품목별 생산비 절감 우수사례 농가 발굴

사례중심으로 농업현장에서 실제로 사용 가능한 기술 등을 전파·공유하여 농가 생산비절감 방안을 유도하고 생산비절감 성공사례 기획보도 등 기술보급 자료로 활용하고자 우수사례 발굴을 위한 노력을 하였다. 생산비절감사례 수집 분야는 국·도비·시군비 시범사업으로 추진하여 성과가 있거나, 농업현장에서 실제 생산비절감 성과가 있는 사례로 식량작물, 원예, 특작, 축산부분 등이었다.

작목별 생산비절감 우수사례 기초조사는 40건을 수집하였으며 신문 및 방송매체를 통한 우수사례 취재보도는 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 운반 시설 설치 노동력절감 사례 등 5건이었다.

마) 생산비절감 농업인 전문교육 확산

저비용 고소득 농업실현을 위한 지역별 선도 농업인 양성과 품목별 생산비절감 핵심기술, 생산성 향상, 고소득 성공사례 중심 교육을 실시하였다. 배, 포도, 단감 등 품목별 전문교육은 18과정 825명을 교육하

였으며, 새해 농업인 실용교육, 여름철 현장영농 기술 교육과 같은 현장중심 생산비 절감 기술교육은 22개 시군에서 90,779명을 교육하였다.

특히 노동력 고령화와 인력부족 문제를 해결하고 생산비 절감에 반드시 필요한 농기계 생산비절감 전문교육은 19과정에 1,203명을 교육하였다.

지역농업 활성화와 생산비절감 확산 핵심 리더를 육성하기 위한 전남생명농업대학, 전남마이스터 대학과정에서는 각각 71명, 41명이 교육을 이수하였다.

추진부 농업기술원 농업경영연구소장 임경호, 팀장 조동호, 담당자 손장환, 박신

2) 농촌 청년사업가 양성사업 추진

농촌 청년사업가 양성 사업을 통해 농촌에 정착하고자 하는 청년들에게 단감착즙 주스, 고당도 토마토 생산 등의 창업활동을 지원하여 농업·농촌의 어려움을 극복하고 돈 버는 벤처형 농촌청년사업가 11명을 양성하였다. 또한 2009년부터 2013년까지 지원한 농가의 경영성과를 평가한 결과 사업 전에 비해 매출액이 92%(102,420천원/호→196,620)증가했고, 우수고객은 3.5배(468명/호→1,617) 증가한 것으로 나타났다.

추진부 농업기술원 농업경영연구소장 임경호, 팀장 조동호, 담당자 손장환, 박신

3) 신기술 신품종 도입농가 경영성과 분석

벼 신기술·신품종의 신속보급을 위해 우리 도에서 육성한 조생종 벼 신품종 전남1호와 벼 무논점과 동시 측조시비 기술에 대한 경영성

과와 농가만족도를 분석하여 기술확산을 위한 자료로 제공하였다. 전남1호 재배농가의 소득은 수량, 경영비 보다는 쌀 판매 방법에 따른 단가차이에 의한 것으로 나타났으며, kg당 판매단가는 고소득농가가 2,265원으로 저소득농가 1,715천원에 비해 32.1% 높았다.

전남1호 재배농가의 10a당 소득은 557,784원이었고, 고소득농가(상위 30%)는 731,129원이었다. 전남1호 재배농가의 만족도는 미질 등 품질에 대한 만족도 85점, 판매 용이 정도에 대한 만족도 85점, 수익성 증가 만족도는 70점이었다. 벼 무논점과 동시 축조시비 농가의 10a당 소득은 614,822원으로 일반기계이양 562,701원 보다 9.3% 높았다. 벼 무논점과 동시 축조시비 농가의 10a당 생산비는 597,099원으로 일반기계이양 농가의 675,399원 보다 11.6% 절감하고 있는 것으로 나타났다. 기술에 대한 농가의 만족도는 노동력절감 만족도 98.3점, 농작업 편리성에 대한 만족도 93.3점, 비용절감 만족도 86.7점이었다.



【창업 우수사례집 희망이야기 IV】

추진부

농업기술원 농업경영연구소장 임경호, 팀장 조동호, 담당자 손장환, 박신

4) ICT 융복합기술 개발 및 확산

농식품의 부가가치를 향상하고 생산의 과학화, 유통의 지능화, 소

비의 안정화를 위하여 과학기술(IT· NT· BT 등)를 농업에 이용하는 ICT 융복합기술을 개발하였다. 또한, 정보통신기술(ICT) 융합농업 선도 기술 개발·확산, 융합농업 지역리더 육성, 융복합형 농식품 판매기술 등을 개발하였다.

가) ICT 빅데이터 활용 농업생산성 향상

빅데이터를 활용하여 시설원예작목에 대한 종합 컨설팅 체계를 구축하기 위하여 2015년 토마토 생육 및 시설환경 제어관리 논리모델 개발하였다. 이를 바탕으로 토마토 수량에 영향을 미치는 요인을 분석하여 수량을 증대하기 위한 환경을 개선하였다.

나) ICT 거점지원센터 운영

ICT 기반 재배농가의 수량증대 및 생산비 절감을 위해 거점지원센터 효율적 운용하기 위하여 농업기술원, 농업기술센터, 대학교, 전문업체들과 협력체계를 유지하였다. 시설원예농가 복합환경제어 프로그램 활용률을 제고하기 위하여 ICT 활용농가 130명을 대상을 추진하였고, 시설원예농가 재배작목의 품질향상과 수량 증대를 위한 생육관리 전문 컨설팅을 19호에 대하여 실시하였다. 시설원예 농가의 생산성 향상을 지원하기 위하여 환경정보를 거점지원센터로 신속히 수집하는 통신프로토콜을 자체 개발하였다.

다) 6차산업화 선도농업인 육성 및 융복합형 판매기술 확산

농산업의 6차산업화를 선도하는 농업인을 양성하기 위하여 e-비즈니스 리더 양성과정을 도과 9개의 시군에서 운영하여 270명, 사이버농업인 800명을 양성하였다. 농산물 직거래 확대로 유통비용을 절감하기 위하여 우수농장 23호를 대상으로 누리집을 제작 지원하였으며, 전남 농·특산물 판매 온라인 쇼핑몰 「해피굿팜」을 운영하여 20억 상당의 농식품을 판매하였다. 우수농장 누리집을 활성화하기 위하여 2013년에 누리집의 기능을 보완하고 기존에 운영하고 있는 180여 농가중

운영의지가 높은 100여 농가를 선발하여 운영하고 있다. 제작 지원한 누리집은 농업인들이 스스로 홈페이지를 관리하기 쉽게 만들어 고객관리, 소비자 수요에 부응하는 창조상품 개발이 편리하게 되었다. 유통채널별로 소비자가 선호하는 포장박스(규격, 포장재 등)를 개발하여 유통채널별(도매시장, 대형마트, 온라인 거래) 브랜드 인지도를 향상하였다. 소비자가 도매시장에서 토마토를 구매할 경우 포장박스의 표기 사항에서 고려하는 우선 순위는 상품 투영성(20.2%), 상품의 보호성(19.4%), 운반편리(14.8%), 생산자 정보(9.0), 브랜드 명칭(5.1%)이고, 온라인에서는 상품의 보호성(19.5%), 투영성(10.3%), 생산자 정보(9.1%), 브랜드 명칭(8.6%)으로 나타났다.

추진부

농업기술원 농업경영연구소장 임경호, 팀장 황인택, 담당자 김덕현, 박신, 김은진

나. 저비용 자원 순환형 유기재배 실용화기술 개발

1) 토양 양분관리 연구

가) 친환경농산물 인증 분석지원

친환경연구소에서는 친환경농산물 인증 및 친환경농업 연구를 위해 한 해 동안 토양 화학성, 잔류농약 분석 및 작물 영양진단 등 모두 18,907점을 분석하여 친환경인증 확대에 기여하여 왔다. 대상별 분석량은 토양화학성 11,500건, 토양물리성 500건, 농업용수 300건, 잔류농약 분석 607건이었다. 특히 올해에는 잔류농약 분석실을 증축하여 2014년도에 도입된 장비를 효율적으로 사용할 수 있도록 재배치하였으며, 연간 2,000건 이상의 농산물 잔류농약 분석지원이 가능하도록 기반구축이 완료되어 친환경인증 분석지원이 보다 원활이 이루어질 있게 되었다. 예년에는 인프라 부족으로 수행하지 못했던 잔류농약 분석 지원이 더해져 친환경농업 내실화에 기여할 것이다.

<표2-105> 친환경인증용 분석지원 건수

합 계	토 양 화학적	토 양 물리성	농업 용수	영양 진단	등록용 농자재	잔류농약		
						토양	벼	관개수
18,907	11,500	500	300	6,000	250	200	200	207

나) 전남지역 논토양 특성 조사

논 토양 양분관리의 기술적 접근과 정책 추진을 위하여 1999년부터 2015년까지 4년 주기로 추진된 전남지역의 논토양의 이화학적 특성과 미생물 특성 등을 조사하였다.

화학적 특성 조사결과, pH는 6.01로 권장범위 이내로 조사시기에 따라 점차 증가하는 경향을 보였으며, 유효인산과 치환성칼륨의 함량은 각각 159 mg/kg, 0.32 cmol+/kg 이었으며, 1999년 최초 조사시기부터 권장기준보다 높은 특성을 보였으며 연차적 증감의 차이를 보이지 않았다.

논토양의 유기물, 치환성칼슘 및 유효규산의 평균함량은 각각 33 g/kg, 5.4 cmol+/kg 및 206 mg/kg으로 조사되었으며, 1999년 최초 조사기에는 벼 재배 권장기준 및 전국 평균함량보다 낮은 특성을 보였으나, 2000년대 중반부터 각 성분의 증가 폭이 크게 나타나 2011년에는 각 성분이 권장 기준 수준까지 증가하였다.

토양 미생물체량 탄소 및 탈수소효소활성은 각각 1,282 mg/kg, 280 ugTPF/g/24으로 2011년 대비 증가하는 경향이었으며, 미생물균수는 사상균은 5.8×10^3 , 방선균 8.6×10^4 수준이었다. 토양의 물리성은 작토심(AP층)은 16.3 cm였으며, 경도는 표토 14.1 cm, 심토 23.3 mm였으며, 용적밀도는 표토 1.17 Mg m⁻³ 로 약 63%정도가 1.01~1.20 사이에 분포되어 있었고 심토는 1.55로 1.41~1.60사이에 62% 분포되어 있었다.

토성별 분포를 살펴보면 표토는 양토(52.5%) > 사양토(17.5%) > 미사질양토(12.5%) 순이었으며, 심토는 양토(35%) > 사질식양토(25%) > 사양토(20%) 순으로 분포 되었다.

다) 전남지역 농업용수 수질 특성 조사

전남지역 농업지대내 농업용 하천수의 평균 수질현황 조사결과, DO는 9.8 mg/L, BOD와 COD는 각각 1.32 및 2.87 mg/L, T-P는 0.08 mg/L, 부유물질은 6.70 mg/L로 농업용수 수질기준에 적합하였고, 특히 하천의 수량이 많지 않았으나, BOD는 2014년 평균(1.6)에 비해 낮았다.

4월 중 수질기준 초과율은 pH 5.4%(2개 지점), BOD, COD, T-P 초과율은 2.7%(1개 지점) 이었으며, 그 외 항목은 적정기준 이하로 양호하였다.

7월 중 수질기준 초과율은 pH 2.7%(1개 지점), T-P 초과율은 5.4%(2개 지점) 이었으며, 그 외 항목은 적정기준 이하로 양호하였고 10월에는 초과지점이 없었다.

2007년부터 동일한 지점에 대한 조사 결과, SS를 제외하고는 연차간 변이는 거의 없었으며, 특히 유기물 지표인 CODMn는 농업용수 수질기준(9mg/L이하)에 적합하여 양호한 수준이었다.

농업용 지하수의 평균 수질 현황 조사 결과, 지하수 평균 pH는 6.8, NO₃-N은 6.98 mg/L, Cl⁻은 22.8 mg/L 이었으며, 영농형태별 NO₃-N 농도는 시설재배 > 밭 > 논 순이었으나, 수질기준을 초과하지는 않았다.

지하수의 수질현황은 4월과 7월 모두 시설재배지에서 NO₃-N 수질기준을 초과하는 지점이 1개소였으나 그 외 항목에서는 적정수준 이하였다.

Cl⁻는 수질기준에 적합하였으나, NO₃-N는 3.3% 수질기준을 초과하였다. 특정 유해물질은 수질기준을 초과하였고 pH, EC 및 Cl⁻ 농도는 예년과 비슷한 수준이었으나 NO₃-N 농도는 예년에 비해 약간 높은 경향이었다.

추진부 농업기술원 친환경농업연구소장 김현우, 팀장 김희권, 담당자 김선국, 김현지

2) 천연자원 연구

가) 천연자원을 이용한 자재 제조 및 이용기술 개발

유기농업을 실천하고 있는 농가에서는 토양 개량, 작물 생육촉진 및 병해충 방제 등을 위해 다양한 농자재를 구입하거나 자가제조하여 사용하고 있다.

구입 농자재를 이용할 경우 고비용으로 생산성이 떨어지므로 비용을 절감하기 위해 자가 제조 농자재를 사용하고 있으나 농자재의 효능, 제조방법 및 작물에 대한 사용법 등 활용방법이 정립되어 있지 않아 효율이 낮은 실정이다.

따라서 농가에서 손쉽게 만들어 이용할 수 있는 저비용 고효율 농자재 활용기술 개발이 필요하다. 강황 수확 후 버려지는 부산물을 이용하여 병해충 방제용 자재 제조 및 활용기술을 개발하였다.

강황 부산물인 잔뿌리, 근경껍질, 비상품 근경 등 3종에서 분리한 항균활성 물질은 에탄올 또는 메탄올 100%에서 효과적으로 추출되었다. 고추 역병 및 탄저병을 억제하는 강황부산물은 비상품 근경과 잔뿌리 추출액이었다.

저비용 다목적 발효액비인 퇴비차 제조 조건과 작물 생육효과를 검정하였다. 퇴비차 제조방법은 퇴비 및 첨가제를 준비하여 25℃의

배양용기에 넣은 후 2~3일간 호기조건에서 배양한다.

퇴비량은 제조량의 3.5%이고, 해조류, 당밀 및 휴믹산 등의 첨가제를 추가한다. 가축분퇴비+당밀+해조류 조성 퇴비차는 무처리 대비 상추 수량을 9% 증가시켰다. 가축분퇴비 등 4종으로 만든 퇴비차는 잎집무늬마름병, 탄저병 균사를 효과적으로 억제하였다.

나) 유용 농업미생물 선발 및 활용기술 개발

최근 들어 친환경재배 농가에서 유용 농업미생물에 대한 수요가 높아 도내 19개 시·군 농업기술센터를 중심으로 연간 1,649톤 이상을 생산·공급하고 있다.

미생물에 대한 수요 증가로 우수한 미생물 선발 및 활용기술 개발과 효과검정이 필요한 실정이다. 작물 생육 촉진 및 병해충 방제용 유용 미생물 7종을 선발하여 활용기술을 개발하였다.

배추 및 오이 생육을 촉진하는 브레비 바실러스는 500배 희석액을 3회 토양관주 하였을 때 생체중을 각각 23%, 9% 증가시켰다. 고추에서는 바실러스속 2종을 혼합 처리하였을 때 15%의 수량 증가를 보였다.

오이 흰가루병에 효과적인 방선균 및 고초균은 3회 엽면 살포하였을 때 72%의 방제효과를 나타내었다. 벼 키다리병 방제에 효과가 있는 바실러스속 미생물은 온탕소독과 체계처리 하였을 때 99% 이상의 병 방제효과가 있었다.

올해에 선발된 유용미생물 및 활용기술은 도내 시·군 담당자들에게 분기별로 홍보와 워크숍을 실시하여 유용미생물이 농업현장에서 효율적으로 활용되도록 하였다.

다) 유기재배 기술개발

유기재배면적확대와 생산성 향상을 위한 유기재배기술개발 및 매

뉴얼 작성을 위해서 2005년부터 연구개발한 결과 벼, 배추, 상추, 고추, 잎들깨, 유자, 딸기, 참다래, 포도 및 단감 등 10작목에 대한 유기재배 매뉴얼을 개발하였다.

포도는 클로버를 이용한 초생재배 기술을 확립하였고, 유기질비료 시용시기를 구명하였다. 단감은 유기질비료 양분이용 효율을 높이기 위한 시비시기 및 방법을 구명하였다.

벼 유기재배에서 문제가 되고 있는 키다리병 방제를 위해서 <석회황>을 이용한 효과적인 병저소독기술이 개발되어 농가현장에 확대 보급되었다.

온탕소독과 유기농업자재 <석회황>을 이용한 종자소독법은 못자리에서 키다리병을 99% 이상 방제할 수 있고, 소독비용은 화학농약 체계 처리에 비해 49% 이상 절감되어 담양군, 장성군 등 도내 주요 친환경 벼 재배단지 및 대형육묘장에서 4,200ha 이상 확대 보급되었다.



농업기술원 친환경농업연구소장 김현우, 팀장 김희권, 담당자 양승구, 신길호, 박신영

3) 작물보호연구

작물보호 연구는 민선 6기 도정방침과 전라남도 「생명식품산업」 육성 제3차 5개년 계획 인증목표를 달성을 지원하기 위해 단감, 포도, 오이 유기재배 매뉴얼 개발을 위해 병해충 방제법을 개발하고자 하였다. 또한 돌발병해충 발생에 신속대응하기 위한 방제제 선발 및 농가현장 애로해결을 하고자 하였다.

가) 유기재배 매뉴얼 개발을 위한 병해충 방제법 개발

유기재배 단감 병해충 종합관리 실증시험을 추진하였다. 감꼭지나 방 교미교란트랩 설치구에 모니터링을 위하여 설치한 델타+루어트랩

에 감꼭지나방과 꼭지나방류(갈색)가 두 종류가 포획되며, 피해받은 감의 유충을 생장시키면 감꼭지나방 성충만 발생하였다. 즉 감꼭지나방이 단감에 피해를 주는데 델타트랩에서 포획된 성충은 총 11마리로 극히 적었다.

교미교란트랩 설치포장의 평균 착과율은 64%로 무처리 33%보다 착과율이 31% 향상되었다. 본 포장은 감꼭지나방 피해가 심했던 포장으로 2014년 착과율 15% 대비 2015년에는 64%로 크게 향상되어 점진적인 밀도억제 효과가 인정되었으며, 시험결과를 바탕으로 유기재배 매뉴얼을 발간하였다.

포도 유기재배시 발생하는 주요 병해충은 갈색무늬병, 쌍점애매미충, 가루깍지벌레가 우점종이었으며, 쌍점애매미충은 시설하우스보다 비가림하우스 재배시설에서 발생률이 높았으며, 총채벌레와 꽃매미는 재배형태에 관계없이 발생하였다.

갈색무늬병은 과실비대기 6월 하순부터 수확기까지 높은 발생율을 나타냈다. 쌍점애매미충은 주로 포도원 내부에서 성충으로 월동하였고 3월 상순부터 활동하기 시작하였으며 연 2회 발생하면서 성충은 5월과 8월에 최성기를 나타냈다.

가루깍지벌레는 성충 수컷은 5월부터 유인되어 8월부터 밀도가 증가해 9월까지 급증하였다. 주요 유기자재 선발 결과 갈색무늬병은 유황합제 3회 살포시 무처리 대비 28.6% 감소하였고, 고토질 비료를 2월 하순에 표층시비 또는 6월 중순부터 엽면시비할 경우 26.7~27.7% 경감되며, 유기질 질소(혼합유박)를 5월 하순에 살포할 경우 무처리 대비 14.9~18.9% 경감효과가 있었다.

쌍점애매미충은 님, 고삼, 멀구슬나무, 식물성기름 등의 유기농자재 살포시 90% 이상 방제효과가 있었다. 가루깍지벌레는 황+생석회 혼합제, 데리스+채종유 등 살포시 60% 이상의 방제효과가 있었다.

유기질비료와 고토비료 표층시비와 엽면시비시 갈색무늬병 경감효

과가 있었으며, 비가림하우스에 5×5mm 방충망을 설치시 말벌 차단효과가 우수하였다. 경종적 및 물리적 방제, 양분관리와 유기농자재 살포 등을 이용하여 종합관리매뉴얼을 발간하였다.

유기재배 차나무 주요 병해충 발생양상은 차나무에 발생하는 병은 탄저병, 떡병, 붉은잎마름병 3종이고, 해충은 총 19종으로 응애류 4종, 노린재류 6종, 총채벌레, 애매미충, 동백가는나방 등이 조사되었다.

병 발생은 대체로 적었으나 9월 하순부터 발생한 떡병으로 피해율이 46% 발생하였다. 해충은 6월에 애무늬고리장님노린재에 의한 신초피해율 47.5%, 10월에 동백가는나방에 피해율을 14.6%였다.

재배유형별 병, 해충 발생의 차이는 크지 않았으나, 애무늬고리장님노린재, 차애모무늬잎말이나방은 유기재배지에서 발생이 많았고, 떡병, 붉은잎마름병, 차검은혹응애, 녹응애, 동백가는나방은 관행(방임) 재배지에서 많이 발생하였다.

주요 병해충 친환경 방제제 선발은 붉은잎마름병원균에 대해서는 탄탄탄, 테라스수화제, 벼씨애, 재노탄이 50% 이상의 저지 효과가 있었다. 차응애에 대해서는 멀다이가 93.2%로 가장 효과적이었고, 차면지응애에 대해서는 박메루플러스가 80.3%로 가장 효과적이었다.

나) 돌발 및 주요 병해충 발생현황 조사 및 예찰법 개발

국가관리 바이러스 발생상황을 조사한 결과 토마토 퇴록바이러스는 화순, 광양, 보성 6농가에서 발생이 확인되어 국립농업과학원 및 시군센터에 보고 및 통보하여 확산되지 않도록 조치하였다.

과프리카, 블루베리바이러스, 과파야에서는 조사대상 바이러스의 발생이 없었다. 패션푸르트는 모든 조사 포장에서 바이러스가 발생되었고 담양지역의 평균이병주율은 11.7%였고, 패션프루트목질화바이러스(Passionfruit woodiness virus, PWV), 오이모자이크바이러스(Cucumber mosaic virus, CMV), 등대풀잎말림바이러스(Euphorbia leaf

curl virus, EuLCV) 등 3종의 발생이 확인되었다.

양파·배추 주요병해충 발생 모니터링 결과 노균병은 3월 상순에 초발하여 4월 중순과 하순에 급격히 증가하였으며, 발병시기와 정도는 강우와 연관되는 것으로 추정되었다. 잎마름병도 비슷한 경향이었고, 흑색썩음균핵병의 발생은 적었다.

배추 노균병과 무름병은 9월 하순에 초발하여 생육후기까지 꾸준히 증가하였고, 뿌리혹병과 검은무늬병은 10월 상순에 초발하여 생육후기까지 꾸준히 증가하였다. 균핵병은 생육후기에 조금 발생하였으며, 바이러스병 발생은 미약하였다.

양파 노균병 예찰법 개선을 위한 분석결과 고정 정확도(D) 0.1과 0.2, 0.3 수준에서 p_m 을 추정하는데 필요한 조사 지점수를 구한 결과 $p_m = 0.1$ 을 추정하기 위해 필요한 N 값은 각각 89지점, 22지점, 10지점으로 정확도 수준이 높을수록 필요한 조사 지점수가 증가하는 경향이 있었다. D 가 0.2일 때 $p_m = 0.1$ 과 0.15, 0.2일 때 요구되는 조사지점수는 각각 22지점, 15지점, 11지점이었다. $D=0.2$ 수준에서 누적발병주수가 13주일 때 조사지점수 18지점으로 분석되었다.

양파 고자리파리 표준조사방법을 개선하였다. 기존에는 30포기씩 3개소에서 총 90포기를 선정하고 매회 동일포기에서 피해포기수를 조사하였으나 양파 재배포장의 긴 쪽을 기준으로 5등분하여 각 분할된 5개소의 포장 가장자리에 황색끈끈이트랩(10×15cm)을 식물체보다 20cm 높게 5개소/30a 설치하여 15일 간격으로 교환하며 포획된 성충수를 조사하면 양파 생육에 지장을 초래하지 않고 조사가 가능하였다.

배추에서 배추좀나방, 도둑나방 발생량은 극미하였고, 양파에 고자리파리 성충밀도는 2월 하순부터 발생하기 시작하여 3월 중순 이후 급격하게 밀도가 증가하였다. 애멸구, 벼멸구, 흰등멸구 발생량은 극미하였으며, 멸강나방은 5월 상순에 해남, 강진, 나주지역에서 함께 발생하였다.

벼메뚜기 약충 방제에 효과적인 자재로 유기농자재는 애니킬골드 등 4종, 합성농약은 에마멕틴벤조에이트 등 3종이 선발되었다. 미국선녀벌레는 전남 장성지역에 발생밀도 10.4마리/5주가 처음 발생되었으며, 성충 방제자재는 참청 등 3종이 선발되었다. 갈색날개매미충 알 방제자재로 친환경은 기계유유제 20배액, 합성농약은 클로르피리포스 수화제 500배액에서 95% 이상 방제되었다. 복숭아씨살이좀벌의 월동 후 생존율은 36.8%이며, 매실의 피해과율은 49.1%였으며, 성충은 실내에서 흑색과 주광색에서 유인력이 강하였다.

다) 도내 시설재배지 뿌리혹선충 피해 조사 및 발생정보 D/B 구축

뿌리혹선충 피해 조사는 박과 5종 336점, 가지과 3종 284점, 장미과 1종 30점, 뽕나무과 1종 81점, 아열대작물 16종 82점, 기타 32점 토양 채취를 채집하여 조사하였다.

박과작물은 전체 860포장 중 281포장에서 뿌리혹선충이 검출되어 32.7%가 감염되었고, 멜론은 104포장 중 30.8%가 감염되었고 최고밀도는 나주 왕곡지역이 토양 100cm² 당 12,438마리였다. 수박은 조사포장의 27.3%가 감염되었고 최고밀도는 무안 현경 4,086마리였다. 오이는 조사포장의 43.1%가 감염되었고 참외는 조사포장의 25% 감염되었으며, 최고밀도는 나주 왕곡 522마리였다. 호박은 조사포장의 약 8.6%가 감염되어 박과작물 중 가장 낮았다.

박과작물에서는 고구마뿌리혹선충과 땅콩뿌리혹선충이 확인되었고 고구마뿌리혹선충이 우점종이었다. 토마토는 조사포장의 28.2%가 감염되었고, 당근뿌리혹선충, 고구마뿌리혹선충, 땅콩뿌리혹선충이 확인되었다.

가지는 조사포장의 90.9%가 감염되었고 최고밀도는 4,237마리였다. 딸기는 조사포장의 26.7%가 감염되었고 최고밀도는 36마리였으며, 당근뿌리혹선충과 땅콩뿌리혹선충이 분포하였다. 무화과는 조사포장 38.3%가 감염되었으며, 영광 백수, 신안 압해지역에서 밀도가 높았다.

아열대 채소는 조사포장의 59.5%가 뿌리혹선충에 감염되었고, 특히 인디언시금치에서 토양 100cm³ 당 4,536마리가 조사되었으며, 오크라에서도 발생이 많았다. 아열대 과수는 조사포장의 61%가 감염되었고, 바나나에서 다소 발생이 많았다.

라) 소면적 재배작물 병해충 발생현황 및 약제등록 추진

도내 소면적재배 작물인 녹두, 황금, 아스파라거스, 갯기름나물의 주요 병해충 발생 및 피해를 조사하였다. 녹두는 국내에 탄저병 등 8종이 보고되었으며, 발생하는 주요 병해는 탄저병, 갈색무늬병, 흰가루병, 잿빛곰팡이병 등 4종이 조사되었다.

탄저병, 갈색무늬병, 흰가루병 등은 생육중기 이후로 피해를 주었고, 잿빛곰팡이병은 생육후기에 발생하였다. 녹두를 가해하는 해충은 총 8목 35종이 조사되었고, 주요 해충은 톱다리개미허리노린재, 알락수염노린재, 아카시아진딧물, 담배거세미나방 등이다.

노린재류는 녹두꽃이 피는 8월 중순부터 10월 상순까지 발생밀도가 높았다. 약제등록은 탄저병, 갈색무늬병, 흰가루병 등 3종이 필요할 것으로 사료되었다. 황금은 국내에 잿빛곰팡이병 등 3종이 보고되었으며, 발생한 주요 병해는 점무늬병과 시들음병 2종이 조사되었다. 시들음병은 생육초기 지속적으로 발생하는 경향이었으나 대발생하지는 않았으나, 점무늬병은 생육 중기이후로 발생하였으며 일부포장에서 크게 발생하였다.

황금을 가해하는 해충은 총 5목 14종이 조사되었고, 주요 해충은 알락수염노린재, 흰띠명나방, 대만총채벌레, 털날개나방류였다. 약제등록은 점무늬병이 필요할 것으로 사료되었다.

방풍(갯기름나물)은 국내에 검은무늬병 등 4종이 보고되었으며, 발생한 주요 병해는 흰가루병, 녹병, 점무늬병, 시들음병 4종이 조사되었다. 점무늬병은 생육초기부터 지속적으로 발생해 피해를 주었고, 녹

병은 7월부터 발생하여 생육 후기까지 발생이 증가하여 피해를 초래하였다. 시들음병은 생육초기 지속적으로 발생하는 경향이었으나 크게 발생하지는 않았고, 흰가루병은 포장에 따라 차이는 있으나 일부포장에서 크게 발생하였다.

방풍을 가해하는 해충은 총 9목 24종이 조사되었고, 주요 해충은 목화진딧물, 양배추가루진딧물, 홍줄노린재, 꽃노랑총채벌레, 애물결들명나방, 차응애였다. 방풍에서 목화진딧물 방제에 효과적인 친환경자재는 멸충대장골드, 선초, 응삼이었으며, 양배추가루진딧물 방제에 효과적인 친환경자재는 선초와 홍맹이었다. 약제등록은 녹병, 흰가루병, 점무늬병, 진딧물 등 4종이 필요할 것으로 사료되었다.

아스파라거스는 국내에 잣빛곰팡이병 등 6종이 보고되었으며, 발생된 주요 병해는 검은무늬병, 뿌리썩음병 2종이 조사되었다. 검은무늬병은 7월부터 발생하여 생육 후기까지 발생이 증가하여 피해를 초래하였고, 시들음병은 생육초기 지속적으로 발생하는 경향이었으나 크게 발생하지는 않았다.

아스파라거스를 가해하는 해충은 총 5목 11종이 조사되었고, 주요 해충은 꽃노랑총채벌레, 알락수염노린재, 공벌레였다. 친환경자재로 공벌레 방제는 어려웠고, 농약은 델타포스, 트랜스폼이 효과적이었다. 약제등록은 검은무늬병이 필요할 것으로 사료되었으며, 소면적 재배작물의 주요 병해충 조사자료를 바탕으로 생태도감을 발간할 계획이다.

마) 지역 특화작목 수국의 병해충 발생 조사 및 방제법 개발

수국은 전국 재배면적이 18ha의 소면적 재배작물로 재배 연한이 짧아 병해충에 대한 효과적인 방제법이 없고, 등록약제가 없어 약제오·남용으로 약해 발생이 많을 뿐만 아니라 수출시 발견되는 병해충 때문에 가격이 하락하는 경우가 많다.

수국은 주로 시설재배를 하며, 흰가루병은 5월 상순부터 발생하기 시작하여 6월에 전체 잎으로 확대된다. 7월 전정 이후 고온기에는 발생이 거의 없고, 기온이 내려가는 10월 경에 다시 발생하여 피해를 주로 받드시 방제가 필요하였다.

차응애는 3월 중순부터 발생하기 시작하여 5월 하순부터 6월 상순이 발생최성기이고, 고온기 이후 생육후기까지 발생이 거의 없었다. 대만총채벌레는 4월 상중순부터 트랩에 유인되기 시작하여 6월 중순이 발생최성기이고, 7~8월에는 밀도가 낮게 유지되지만 9월부터 다시 증가하는 경향이였다.

이들 병해충에 대한 방제법은 흰가루병의 경우 생육중기, 후기에 각 1회 적용약제를 살포하면 되고, 차응애는 생육초기, 중기에 각 1회 적용약제 살포로 방제가 가능하였다. 대만총채벌레는 생육초기, 중기, 후기에 각 3회 적용약제를 살포해야 낮은 밀도로 유지가 가능하였다.

추진부

농업기술원 친환경농업연구소장 김현우, 팀장 고숙주, 담당자 마경철, 최덕수, 김효정

다. 식량작물 생산비절감 및 안정생산기술개발

1) 쌀 연구분야

최근 기후변화 대응 및 전남 쌀 경쟁력 강화를 위해 우리 도에 적합한 등숙기 고온적응 품종개발과 친환경·고품질 쌀 안정생산 기술 개발 등에 중점을 두고 추진해 왔다.

2008년부터 지금까지 자체 벼 육종사업을 실시한 결과, 전남1호는 2015년에 ‘조명’으로 명명하여 국립종자원 품종보호출원을 하였으며 전남3호는 2016년에 품종보호 출원 및 품종 등록을 추진할 예정이다.

전남1호와 전남3호의 주요 특성은 조생종으로 밥맛이 매우 좋으며 분상질립과 수발아율이 낮아 조기재배에서 주로 재배되고 있는 운광, 조평 및 외래 품종 고시히카리를 대체할 수 있을 것으로 사료된다. 특히 2015년에 이들 품종(계통)의 재배면적은 고흥 및 신안 등 17개 시군에서 1,546ha정도였으며 앞으로 지속적으로 늘어날 전망이다.

한편, 벼 생산비 절감을 위하여 벼 조기 및 이모작재배에서 병해충 방제 노동력 절감 기술을 개발하여 벼 병해충방제 노동력이 95% 절감되고 10a당 비용도 32.4천원으로 4.4천원이 절감되었다.

또한 녹비작물로만 유기재배를 실시할 경우 초기 수수확보가 되지 않아 수량성이 관행에 비해 90%에 불과하였는데, 금년도 녹비작물에 유기비료를 질소성분 기준으로 기비 3kgN/10a과 수비 2kgN/10a을 추가 시용하였을 때 녹비작물만으로 재배할 때보다 수수가 30%, 수당립수는 20% 증가하여 수량이 18% 많은 555kg/10a를 얻었다. 그리하여 kg당 생산비를 1,648원에서 1,418원으로 14% 낮추고 ha당 1,880천원의 소득이 향상되는 효과를 얻었다.



《조명1호'등숙기》

《현 미》

《백 미》



농업기술원 식량작물연구소장 박흥규, 작물연구팀장 권오도, 담당자 이 인, 신서호, 안규남

2) 전작 연구분야

콩 생산비 절감과 생산성 향상을 도모하고자 우리지역 재배농가에 적합한 생력·다수확 종합기술을 개발하고 무안에서 5ha 규모로 실

증한 결과, 노동력 29% 절감, 농작업 기계화율 100%, 수량 59% 증대 효과를 얻었고, 2016년에는 개선된 기술을 20ha 규모로 실증할 계획이다.

콩은 소비량이 많고 유기농 전통식품 생산에 유리하나 노린재류와 조류 회피기술이 미흡하고 제초노력이 과다하며 우리도 콩 유기재배 면적이 18ha로 미미하여 개발한 기술을 농가현장에서 실증한 결과, 노린재류 유인트랩+방제제+기피제 처리에서 상품(上品) 수량이 18% 증가되었고, 멀칭+이식+보리혼파(8kg/10a)에서 제초노력 45% 절감, 조류 회피, 상품(上品) 수량 53% 증가된 효과를 얻었다.

조 생산비 절감과 생산성 향상을 도모하고자 우리지역 재배농가에 적합한 파종에서 수확까지 종합기술을 개발하고 무안에서 현장실증한 결과, 파종시간 97% 절감, 이식시간, 수확시간 90%절감, 수량 75% 증대 효과를 얻었다.

조의 기계재배 적정시기는 6월 중순이며 양과이식기를 이용한 조기계정식 재배법은 30×10cm로 4열 재배한 것이 제초경감과 수량성이 높았다. 기계정식에 적합한 육묘용 상토는 바이오 상토로 이삭당 중실중 12.1g, 경태 8.0mm, 이삭길이 28cm, 수량성 402kg/10a으로 높았다.

조를 포장에서 직접 탈곡하는 경우 식물체 및 종실에 수분이 많으면 작업이 곤란하여 11월 초 즈음 종실수분이 18% 정도로 떨어지는 시기부터 작업하는 것이 적합하다. 탈곡통은 멧돌형(돌기치형), 회전수는 1,280rpm, 풍구팬의 바람막이판(팬흡입구)은 최대로 막아(전체 흡입구 중 1/2 정도) 탈곡할 경우 전체 종실의 88%를 회수할 수 있으며, 작업소요시간은 10a당 30분정도이다.

추진부

농업기술원 식량작물연구소장 박흥규, 팀장 최진경, 담당자 김용순, 김동관

3) 특·약용작물 연구분야

우리 도에서 많이 재배하는 약초인 우슬 종자생산 기술개발로 생약재 수입대체 효과를 높이고자 영암 수집종, 나주 수집종 등 조속성, 장경종 5 계통을 선발하여 고품질 다수성 우슬『우강』 2015년에 신품종 등록하였다.

우슬, 지치의 채종적기 일실로 채종 재배기술을 수행한 결과, 개화 후 60 ~ 75일(9월 상,하순) 채종하면 개화 후 30일 채종(8월 상순, 우슬 18kg, 지치 28kg/10a)에 비해 종실량은 우슬 1.5 ~ 2.3배, 지치 1.5 ~ 1.9배 증수하였다.

우슬의 고품질 생산, 안전한 생약재 원료확보가 어려운 실정으로 자급생산 기반을 구축하고자 고품 흑색비닐 피복이나 흑색 부직포로 피복재배하면 평휴 비닐피복재배보다 종실 수량은 40 ~ 68%, 건근 수량은 11 ~ 20% 증수되었다. 열풍 건조기 온도를 45℃로 하여 1차 예건(수분함량 85~90%)한 다음 2차 건조(수분함량 14~15%)로 말리면 건조 시간이 단축시켰고 손실율이 적었다.

한편, PE(폴리에틸렌) 포장재로 저온 저장(5℃)처리한 저장조건은 공기와 노출이 비교적 적은 장기간 안정된 뿌리 색도를 유지하여 효과적인 저장방법이었다.

목이류 육성품종 보급을 위해 우리 도에서 육성한 털목이 품작 3종, 목이, 광이 등 2종을 3개소에 분양하였다. 목이류 액체배양 적합배지로 털목이는 PDB, 목이는 대두박이었다. 또한 목이 품종 광이, 용아를 품종보호출원 하였다.

출원 품종의 등록을 위한 재배심사를 표고 2, 목이 3종을 완료하였고 맛버섯 황옥, 금작은 품종보호등록하였다. 느타리버섯 신품종 육성을 위하여 고온성계통 36종을 수집하였고 단포자 교배를 거친 교배조합에서 균사생육이 우수한 71계통을 선발하였다.



추진부 농업기술원 식량작물연구소장 박흥규, 팀장 김영석, 담당자 김길자, 안호섭

라. 원예·화훼작물 생산비 절감 및 생산성 향상 기술개발

1) 원예작물 생산비절감 및 생산성향상 기술개발

고품질 원예작물 경쟁력향상과 실용화 기술개발 과제로 총 38개 세부과제가 추진되었다. 생산비 절감분야에서는 기계정식과 수확작업의 생력화를 위해 양파 기계정식 육묘기술과 고추 수확기계용 일시수확형 품종선발과 작부체계를 확립하였고, 에너지절감 분야에서는 4개 시·군 5농가에 딸기와 토마토를 대상으로 다겹보온커튼, 공기열히트펌프, 순환식수막장치 등 패키지화된 기술을 현장에 적용, 에너지 절감효과를 분석하였다.

유기재배 기술개발 분야에서는 양파 유기재배 유망 품종 및 육묘용 상토를 선발하고, 포도 유기재배 시 관수방법, 녹비작물, 병해충 예방방법 등의 기술을 확립하여 열과 발생율이 줄고 수량이 23.5% 증수되는 결과를 도출하였다.

소득작목 개발분야에서는 미니단호박 무가온 2기작 재배기술 현장 실증으로 기 개발기술인 접목묘 + 다겹보온커튼 + L자유인 + 개선적심방법(40마디)를 적용하여 관행재배기술 대비 수량을 22% 증수시켰다.

신품종육성 분야에서는 마늘의 「단영」, 풋고추 「자남초」, 토마토 「헤이킹」, 장미 「웨딩마치」 등 4작목 5품종에 대하여 품종보호출원을 완료하였으며, 마늘 「전남27호」, 양파 「전남4호」, 풋고추 「전남6호」, 장미 「GR-3」 등 4작목 5계통에 대하여 특성 조사 및 생산력 검정을 실시하였으며 또한 유망 토종작물인 갯, 상추 중 기능성분이 우수한 계통에 대하여 품종보호출원을 실시하였다.

원예작물 국산 신품종 우량묘 중 딸기 원원묘 5만 3천주, 장미 2만주, 국화 6만주를 도내 농가를 대상으로 증식·보급하였다. 기후변화 대응분야에서는 여주 정식기(3.20.~4.5) 및 작형(1→2기작) 설정을 완료하였고, 아티초크는 작물 연령에 따른 화퇴 상품수량을 검정하였으며 연령이 늘어날수록 수량이 증가(3년생, 2452kg/10a)하는 것으로 조사하였다.



농업기술원 원예연구소장 윤봉기, 팀장 손동모, 담당자 이아성, 김희곤, 정미향, 김효중, 김성준

2) 화훼 수출증대를 위한 상품성 향상 기술 개발

2015년 화훼 수출 증대를 위한 상품성 향상 기술 개발을 위해 국산 국화와 절화 수국의 양액재배 기술 및 절화작약 저장과 수확 후 처리 기술 연구가 수행되었다.

국산 국화 양액재배에서 화아분화기 공급양액의 pH 조절 효과와 점적관의 길이에 따른 구간별 관수량의 변화를 구명하였고, 절화 수국 양액재배 기술 연구는 양액공급 기준설정을 위한 중량제어 양액공급 방법을 개발하였고 생육단계별 양액공급 농도를 설정하여 꽃봉오리출현부터 수확기까지 EC 2.0ds/m로 하였을 때 후기 품질이 향상되었다. 또한 절화 수국의 청색발현을 위해 황산알루미늄 2,000ppm액을 11월부터 2월까지 12회 처리 기술을 개발하였다.

절화용 작약의 수확 후 신문지 피복 후 건식저장 방법에서 2개월 저장이 가능하였으며 절화보존제 크리잘 프로3 0.5%에서 절화수명과 화폭이 증가하였다.

추진부

농업기술원 원예연구소장 윤봉기, 팀장 서종분, 담당자 기광연, 이재신

3) 화훼 신품종 육성

새로운 화형·화색 창출, 방향성, 가시가 적고 동계 수량이 많은 절화장미 품종을 육성하고자 품종을 개발하고 있다.

1차 특성검정은 JRB1215-01(적색) 30계통의 특성조사를 실시하여 JRN1209-25 등 7계통을 선발하였고 2, 3차 특성검정은 10계통을 조사하였다. 13년 교배 실생계통 중 52계통 중 12계통을 최종 선발하였으며 14년 교배실생 계통은 36계통을 1차선발 하였다. 교배는 2,400화를 교배하여 461과가 결실되었다.

수세가 강하며 꽃이 예쁜 다화성, 내병성 수출용 정원장미 품종육성을 위해 2010년부터 교배를 시작하여 2015년 신품종 2종을 국내 최초로 육성하였다.

「그랜드마치」 품종은 꽃 크기가 6.5cm로 작은편이며 화형은 별모양으로 가지당 꽃수가 13화로 많은 꽃이 피며 가지수도 12.7개로 많은 편이다. 흰가루병과 검은무늬병에 강하며 한번 피면 15일 정도 관상하며 5월부터 11월 까지 연속개화 하는 품종이다.

「프린스가든」 품종은 꽃 크기(화폭) 가 8cm 정도로 그랜드마치에 비해 큰 꽃으로 화형은 얇은 컵모양이고 화색은 분홍색인 품종으로 가지당 꽃수가 12화 정도로 꽃이 많이 피고 가지 수도 많은 품종이다. 중간정도의 향기가 있으며 흰가루병에 강하고 한번 피면 13일 정도 관상할 수 있으며 5월부터 11월 까지 연속 개화하는 품종이다.

직무육성선정 심의회를 거쳐 국립종자원에 품종보호출원을 할 예정이며 2016년에 시장성을 검토한 후 2017년부터 본격적으로 보급할 예정이다.

화훼종묘 생산 및 보급은 장미 웨딩마치 등 3품종 20,000주를 강진, 장성농가에 묘를 보급하였고 국화는 백마 60,000주를 무안농가에 우량 삼수로 10월 보급하였다.



농업기술원 원예연구소장 윤봉기, 팀장 서종분, 담당자 기광연, 이재신

마. 농특산물 부가가치 향상을 위한 가공기술 개발

도내 농특산자원의 부가가치 향상을 위해 지역농산물에 대한 영양성분 및 기능성 성분을 분석하였고 이를 이용한 다양한 가공품을 개발하였다. 새로운 기능성작물 선발을 통해 소리쟁이 타블렛 가공품을 제조하였고, 마늘, 대파 동결 신선편의제품, 울금 등 향미 오일 4종과 천연 조미소재 3종 등 다양한 가공품을 개발하였다.

도내 가공농가 애로기술을 해결하고자 올벼쌀 물성개선 방법과 미니 단호박 후숙조건을 구명하여 농가에 기술지원 하였으며, 기후 및 사회여건 변화에 따라 인디언시금치 등 주요 아열대 작목을 이용하여 36종의 레시피를 개발, 책자로 발간하였고, 현장실용화를 위해 쿠키 및 피클 체험 프로그램을 개발하여 현장에 적용하였다.

그 결과 6건의 특허를 출원·등록하였고 기술 산업화를 위해 도내 가공업체 2곳에서 유상기술이전을 하였으며, 이 외에도 개발기술의 현장실용화 촉진을 위해 도내 가공농가를 초청하여 개발기술에 대한 설명회를 개최, 도내 17개 업체와 업무협약을 맺고 지속적인 기술지원을 실시하였다.



【간식용 올벼쌀】

【산업체 기술이전】

【가공기술 설명회】

추진부

농업기술원 친환경농업연구소장 김현우, 팀장 강정화, 담당자 조경숙, 이유석, 오봉운

바. 차 산업활성화를 위한 신제품 개발 산업화

1) 차 제조, 유기재배 기술개발 및 품종 육성

손 수확보다 인력이 적게 들고 비용도 절감되는 찻잎의 기계수확이 더욱 필요한 실정이다. 기계수확한 여름찻잎을 효율적으로 이용한 결과 녹차보다 홍차를 제다하는 것이 우수하였다. 기계수확한 찻잎을 이용한 홍차제다방법은 찻잎→ 위조(수분 60%)→ 비빔(30분)→ 3시간 발효→ 건조하여 제품을 완성하였다. 또한 수량이 많은 여름 찻잎 이용도 확대되어 농가 소득증대에 기여하리라 여겨진다.



【 찻잎 손수확 】



【찻잎 기계수확】

차 유기재배에 적합한 녹비작물과 유기질비료의 적정시비량 설정으로 생산비 절감 및 찻잎 안정생산을 도모하고자 녹비작물(화이트클로버, 헤어리베치), 갈대, 부직포 등을 처리하여 토양물리성과 잡초억

제 효과를 검토한 결과 토양물리성은 화이트클로버>갈대>헤어리베치>부직포 순으로 개선효과가 있었으며, 잡초발생 억제효과는 부직포(100%)>갈대(90)>화이트클로버(88)>헤어리베치(70)순으로 좋았다. 차잎 수량은 부직포 294kg/10a 대비 화이트클로버+검정시비 처리에서 12% 증수하였고, 기호성 성분 함량인 총질소 및 테아닌은 화이트클로버>헤어리베치>부직포>갈대 순으로 높았다.



【녹비작물+검정시비】



【부직포】

차나무 “보림”(보성17호) 품종육성 현황

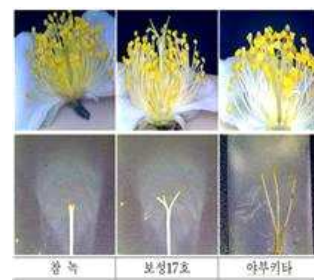
- 육성내력 : 개체선발(계통분리), 지역적응시험(2011~2015), 2015년 품종보호출원
- 품종특성 : 수향은 중간형 수세가 강함, 총질소와 카테킨함량이 높은 고기능성, 내한성, 내병성이 강함



【보림생육전경】



【엽 형태】



【화기 형태】

추진부 농업기술원 차산업연구소장 박장현, 팀장 신기호, 담당자 김병호, 윤창용

2) 차 제조 및 가공식품 개발

가) 다목적 건조기 이용 봄홍차 제조를 위한 시들리기 방법

농가가 보유한 다목적 건조기를 이용하여 고품질 홍차생산을 위한 시들리기 조건을 조사한 결과 플라스틱상자(48×33×17cm)에 2.5kg 찻잎을 넣어 한단에 2상자씩 3단에 6상자를 12시간 시들리기를 하고 비빔 30분, 발효 2시간. 건조 110℃ 25분 실시하여 제조한 홍차가 품질이 양호하였다.



【다목적건조기 이용시들리기】



【시들리기 시간별 홍차】

나) 찻잎 신선도 유지를 위한 최적조건 구명

녹차와 홍차 등 음용으로 이용되고 있는 차 생잎을 직접 활용하기 위해서 찻잎 신선도 유지 최적조건을 구명한 결과 저밀도 폴리에틸렌 비닐에 5개 구멍을 타공하고 찻잎 1kg을 넣어 저장온도 2℃에 저장한 결과 찻잎 신선도 5일 유지하였으며 감모율 0.57%, 엽록소 29.7, 찻잎 색상이 양호하였다.



【찻잎 저장】



【저밀도 타공 저장 5일 찻잎】

다) 찻잎 퓨레 제조 및 가공제품 개발

차를 이용한 가공제품들은 대부분 가루녹차를 첨가하여 가공되고 있으나 차 생잎을 직접 이용할 수 있는 퓨레 제조 방법 및 가공제품을 개발하였다. 차 생잎을 1분간 100℃ 증열 처리 후 냉각하여 찻잎과 물을 혼합하여 갈아 퓨레를 제조하여 냉동저장 후 사용하였다. 녹차 생면, 녹차 호두과자 제조시 퓨레 10%첨가 제품이 색상과 기호도가 양호하였다.



【찻잎 퓨레】

【퓨레첨가 생면】

【퓨레첨가 호두과자】

라) 젊은 층이 선호하는 홍차이용 고품질 혼합차 제품 개발

차 소비촉진을 위해 그동안 녹차 위주에서 홍차 제조방법을 연구하였고, 이렇게 제조한 홍차에 과일, 허브, 특용작물 이용하여 홍차 70%+허브류30%(페퍼민트10, 로즈마리5, 스테비아8, 뽕잎5, 콘플라워2) 등 기호성이 좋은 혼합차 5종을 개발하였다.



【허브혼합재료】



【특용작물 혼합재료】

마) 녹차, 홍차 이용 혼합액상차 제품 개발

녹차와 홍차를 이용해 음용 편리한 혼합 액상차 2종을 개발하였다. 혼합 액상차 제조공정은 녹차/홍차 제품 6kg를 물50L(90℃, 3시간)에 추출해 추출물 30L를 획득한 후 녹차/홍차추출물1.8L (27.61%)에 액상과당4.2L(64.42%)을 혼합하고 오렌지0.12, 사과엑기스 0.3, 녹차/홍차향0.03(7.97%)을 첨가해 액상 원액 제조하였다. 이렇게 제조된 혼합액상차에 물 5배를 첨가 했을 때 12±1 °brix로 시중 유통되는 과일 음료와 유사한 당함량을 나타냈다.



【액상녹차 시제품】



【액상차 당배합】

추진부

농업기술원 차산업연구소장 박장현, 팀장 김영옥, 담당자 최정

사. 난지과수 신품종 육성 및 소득자원화 기술 개발

1) 난지과수 신품종육성 및 신품종 재배기술 지원 연구

농업기술원 과수연구소는 전남 서남부권에 자리하면서 이 지역 시군의 기후와 환경에 적합한 과수작목개발을 위한 신품종육성연구, 새로운 재배기술 연구 등 생산에서 판매까지 재배농가의 현장애로기술 지원과 농가소득향상에 기여할 목적으로 설립되었다.

난지과수 신품종 육성연구에서 국내외 경쟁력이 높은 고품질 우량 신품종 육성을 위하여 참다래, 비파, 석류 등 3과종에 대한 연구를 수

행하여 1998년부터 2006년까지 육성한 다래 “해연”을 품종보호 출원하였다. “해연”은 꽃이 다른 품종보다 많고 과일크기가 10~15g, 당도 16~18° Brix로 우수한 품종특성을 가지고 있다. 비파는 조생 및 대과 계통 등 2계통을 1차 선발하였다.

우리 도 육성 신품종 해금골드키위에 대한 농가 현장애로기술 지원 연구사업으로 “알루미늄 반사필름 멀칭을 활용한 골드키위 해금의 숙기촉진 방법” 등 골드키위 색도발현을 위한 재배기술 연구 수행과 신 품종 농가보급 면적이 130ha로 확대되었다.

또한 일반 교목성 나무 위주로 되어있는 나무 수액의 채취와 관리 지침에 덩굴성 다래나무 수액 채취도 포함하도록 자생다래를 활용한 “나무수액의 채취 및 관리지침 개정안”을 정책제안으로 반영하였다.



【자생다래 품종 보호출원 “해연”】

추진부

농업기술원 과수연구소장 정병준, 팀장 박문영, 담당자 조윤섭, 조혜성

2) 기후온난화 대응 새로운 과수개발을 위한 재배기술 연구

남부지역 새로운 과수 개발 연구로 블루베리에서 “래빗아이 블루베리 브라이트웰 품종 유목의 착과량 조절 방법”과 “전남 내륙과 해안 지역 래빗아이 블루베리에서 해충발생 양상”에 관한 연구를 수행하여 상품과율 68%와 상품수량을 65%로 증가시킬 수 있는 기술을 개발하였다.

무화과는 “시설무화과 유기재배 적정 결과지수 및 적심시기”와 “무화과 무가온하우스 보온방법에 따른 보온효과”에 관한 연구를 수행하여 8월 상순 적심이 7월 하순이나 8월 중순 적심보다 수량이 9.8%로 증수되고 무가온하우스에 보온재료를 활용할 경우 16일 조기수확이 가능하였다.

비파 재배법 연구에서 “비파 대방 품종의 자반증 예방을 위한 봉지씌우기 효과”에 관한 연구와 “비파 잎 식초 제조 방법”이라는 제목으로 특허 1건을 출원하였다.

또한 기후온난화 대응 대체 과수로 망고에서 “어원망고 삼목 방법”에 관한 번식법을 구명하였다.



【비파 자반증 예방 착색봉지 씌우기】



【무화과 조기수확을 위한 보온재 효과】

추진부

농업기술원 과수연구소장 정병준, 팀장 변만호, 담당자 박재옥, 이소미

아. 유용곤충 산업화와 기능성양잠 신기술 개발

1) 갈색거저리 분변토를 이용한 혼합유기질 비료 개발

사료용 및 식용곤충으로 이용 가능성이 높은 갈색거저리는 최근에 곤충사육 농가에서 많이 사육되고 있다. 그러나 대량사육 시 발생하는 분변토는 영양분이 높음에도 불구하고 일반농가에서는 쓰레기로 분

류되어 버리고 있는 실정이다. 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 우수하다.

혼합유박비료 일반 공정규격에 따라 조사한 결과 질소, 인산, 칼리 전량 합계가 7 이상으로 혼합 유박비료로써 적합하였다. 혼합비율을 설정하기 위하여 분변토와 부자재의 비율을 달리하여 펠렛형으로 제조하였다. 3종의 시작품과 대조 유박비료를 이용한 가을배추에 대한 비료효과는 분변토 60%, 미강 30%, 해조류 10%로 제작한 제품에서 화학비료보다는 수량이 약간 떨어졌으나 시판되고 있는 유박비료보다는 수량이 19% 증수되었다. 이상의 결과를 가지고 다른 작물에 확대적용하고 영농활용자료로 이용할 수 있도록 곤충사육농가에 제공하고 있다.

<표2-106> 갈색거저리 분변토를 이용한 시작품의 가을배추 수량

구분	구중(g)			수 량 (kg/10a)	지 수
	10월12일	10월 29일	11월16일		
100-0-0	1252.2	2387.2	4137.4	6206.1	117.2
70-20-10	1242.8	2806.0	4138.7	6208.1	117.2
60-30-10	1247.1	2825.7	4224.6	6336.9	119.6
대조유박	1066.6	2427.9	3531.4	5297.1	100.0
관행	1388.3	3151.2	4907.1	7360.7	139.0
무처리	960.1	1948.8	3230.6	4845.9	91.5



농업기술원 곤충잠업연구소장 김춘성, 팀장 김선곤, 담당자 김현진

2) 벼메뚜기 연중 대량사육 모형 개발

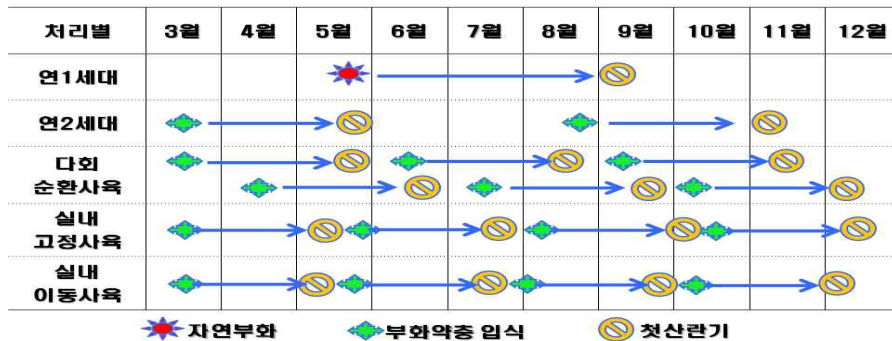
벼메뚜기의 빠른 부화방법을 찾아내 연중 대량사육 모형을 개발하였다. 연 2세대 사육은 비닐하우스 시설에서 보조 난방을 하여 3월중에 입식하고 5월말 쫄 첫 산란기를 보낸다. 산란한 알덩어리는 알 보

호와 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 지속적으로 출하할 수 있다.

실내 고정사육은 3월중 약충을 입식시키고 계속 사육하는 방식이며 이동사육은 부화 후 별도 공간에서 20여일 집중관리한 뒤 망실로 이동하여 사육하는 방식이다.

두 방식 모두 첫 짝짓기까지 2개월이 소요되며 환경관리와 먹이급여를 잘 하면 연 4회 이상 사육할 수 있다. 이동사육은 약충 초기관리와 망실을 효율적으로 이용할 수 있는 장점이 있다.



<벼메뚜기 연중 대량사육 모형>

추진부

농업기술원 곤충잡업연구소장 김춘성, 팀장 김선근, 담당자 강성주

3) 식용 벼메뚜기의 경제적인 수확시기 설정

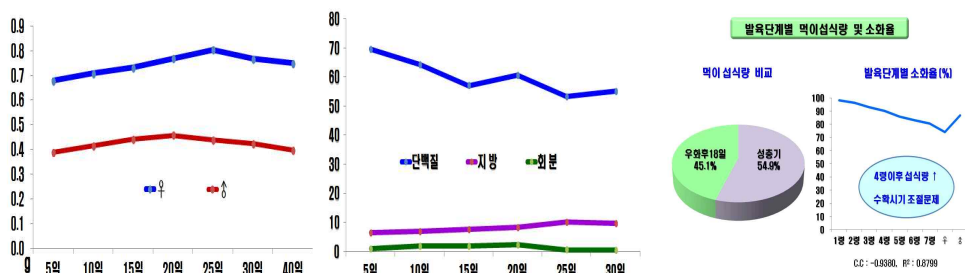
벼메뚜기는 사육하는 목적에 따라 크게 생태체험용, 식용, 사료용,

행사용, 학습교육용, 애완용 등으로 구분할 수 있다. 벼메뚜기 수확 시기는 위와 같이 사육하는 농가의 용도와 목적에 따라 달라지는데 식용에 있어서는 우화 후 20일경 수확하여 판매하는 것이 경제적으로 유리하다.

우화 후 경과일수에 따라 몸무게를 측정한 결과 수컷은 우화 후 20일경, 암컷은 우화 후 25일경 가장 높았다. 벼메뚜기를 판매할 때는 중량으로 거래되기 때문에 이 시기에 수확하여 판매하면 이후 관리에 소요되는 노동력과 먹이식물을 절감할 수 있다. 그러나 이 방법은 다음 시기에 사육할 알덩어리를 받아내지 못한다는 단점이 있어서 별도로 종충관리를 하여야 하는 불편한 점이 있다.

벼메뚜기를 우화 후 20일경 수확하여 식용으로 판매할 때 영양적으로 문제는 없는 지 일반성분을 분석한 결과, 첫 번째 알을 낳거나 간직하고 있는 암컷의 개체에 따라 단백질은 약간 불안정 하였지만 지방이나 회분은 이 시기를 정점으로 서서히 감소하였다.

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



우화 후 벼메뚜기 몸무게 우화 후 일반성분 분석 경제적인 시기까지 먹이량

<식용 벼메뚜기의 경제적인 수확시기>



농업기술원 곤충잡업연구소장 김춘성, 팀장 김선곤, 담당자 강성주

4) 벼메뚜기를 이용한 육계 첨가사료 개발

영양성분을 다량 함유하고 있는 벼메뚜기는 아미노산 조성이 동물성 식품과 비슷하여 고단백 식품으로 가치가 인정되고 있으며, 항산화활성과 항염증 효과가 뛰어나고 살모넬라균, 녹농균, 대장균 등 식품유해균에 대한 생육 억제에 대한 효과가 있다.

벼메뚜기는 생체로 이용하기 보다는 수요처 확산과 시장확대를 위하여 이용방법의 다각화가 필요한 실정이며, 저장과 유통이 용이한 다양한 소재로 활용하기 위해 육계 첨가사료를 제조하였다.

벼메뚜기 건조 분말을 첨가하여 급여한 육계의 사양 결과 체중이 6.3% 증가하였고, 사료요구율은 2% 감소하였으며 콜레스테롤 함량은 10~60% 감소하였고 면역항체는 37~78% 증가하였다.

이상의 결과는 육계 사육 농가의 생산성 증가와 사육기간 단축의 효과가 있으며 기능성 브랜드육 생산으로 농가소득에 기여할 수 있다.

<표2-107> 벼메뚜기 분말을 급여한 육계의 사양 및 육질 분석 결과

구분	대조구	0.5% 첨가	1% 첨가	2% 첨가
개시체중(g)	42.47ab	42.86a	41.98ab	41.76b
종료체중(g)	2,002.1bc	1,964.2c	2,125.6ab	2,092.9ab
증체량(g)	1,959.6bc	1,921.4c	2,083.6a	2,051.2ab
사료요구율(%)	1.53a	1.52b	1.50c	1.50c
콜레스테롤(mg/100g)	142.26a	128.64b	116.99b	88.85c
면역글로불린M(mg/mL)	0.43b	0.68a	0.61a	0.59a
면역글로불린A(mg/mL)	0.38b	0.56ab	0.68a	0.36b

추진부

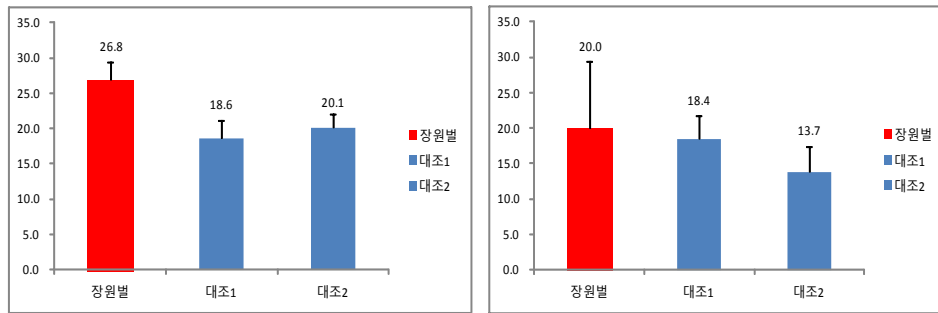
농업기술원 곤충잠업연구소장 김춘성, 팀장 김선곤, 담당자 김현진

5) 서양종 꿀벌 신품종(장원벌) 지역적응시험

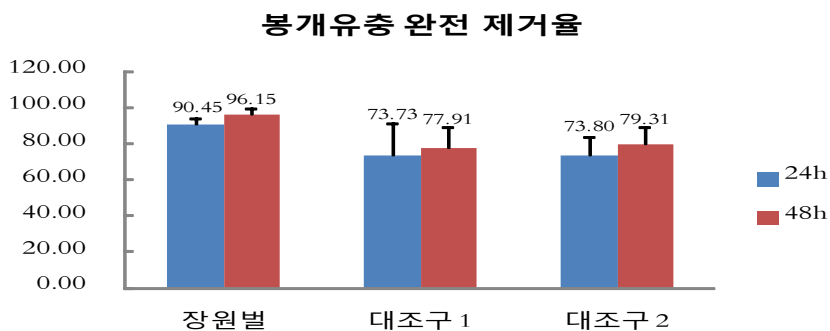
국내 최초 정부장려품종으로 개발된 서양종꿀벌인 장원벌의 보급을

위해 지역적응시험을 추진하였다. 그 결과 장원별은 수밀력이 기존 농가사육 봉군보다 유밀기에 수밀력이 34%~44%이상 별꿀을 더 수확한 것으로 확인되었고, 일별 개체 당 별꿀 수집능력은 8%~46%이상 더 많이 수집하는 것으로 조사되었다.

장원별은 일별의 수도 농가사육 봉군에 비하여 최소 18%이상 많았으며 온순성 조사 결과 49.2~87.5%로 월등히 온순하였고, 질병저항성과 연관성이 있는 청소행동도 22.5% 높은 것을 확인하였다. 이러한 우수형질 보유계통은 농가의 생산성 및 소득안정화에 크게 기여할 것으로 사료된다.



<유밀기 시험봉군별 무게 비교, kg> <일별개체 당 무게차이 비교, mg>



<청소력(사충제거능) 비교>



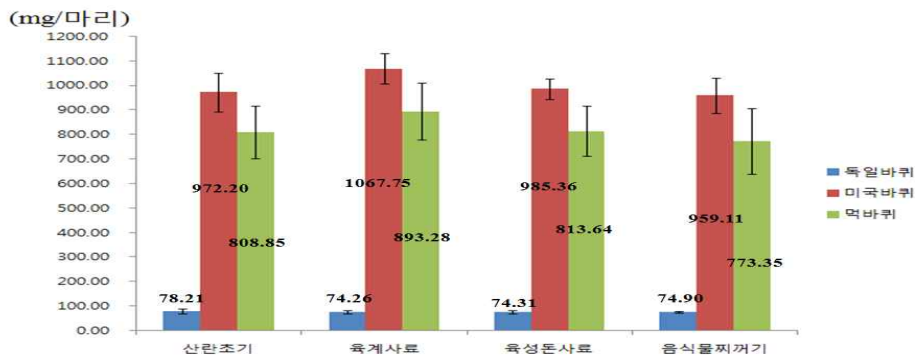
농업기술원 곤충잡업연구소장 김춘성, 팀장 김선곤, 담당자 김정은

6) 국내서식 바퀴류를 이용한 약용곤충 대량사육 기술 개발

방제의 대상인 바퀴류는 서식환경의 특성상 체내에 공생미생물에 의한 항균 물질의 분비 및 항균 단백질 발현이 우수한 경향이 있어서 기능성 식의약용으로의 개발 가능성을 가지고 있다. 따라서 바퀴의 식의약용 소재로의 개발을 위하여 사육 조건을 확립하고, 바퀴가 분비하는 항산화·항균 물질의 특성을 분석하였으며, 사육조건에 따른 기능성 물질의 다량발현 여부를 확인하였다.

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

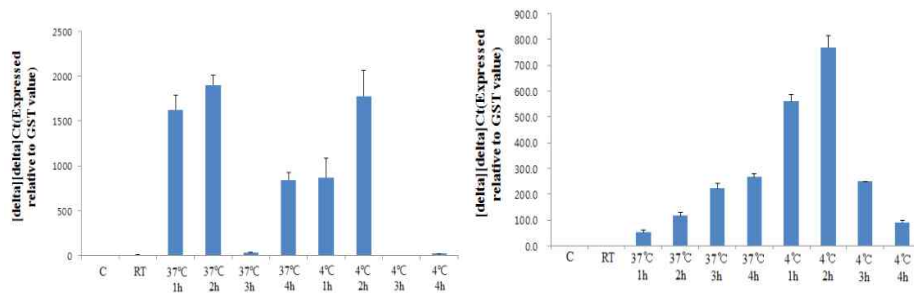
그리고 바퀴 사육기술 개선 및 변형을 통한 유용유전자의 발현량 차이를 비교시험한 결과, 최종 생산물 수확시 4℃ 2시간 온도처리를 통하여 항산화물질 등 더 많은 유용물질을 발현시킬 수 있는 기술을 개발하였다.



<먹이원별 성충바퀴의 체중(mg/마리)>

<표2-108> 바퀴류 용매별 추출물의 항산화활성 검증

구분	증류수	Ethyl acetate	Ethyl ether	MeOH	EtOH	Hexan
독일바퀴	87.33± 0.19	39.45± 4.99	20.79± 6.33	89.86± 0.29	62.19± 1.68	41.27± 1.42
미국바퀴	87.46± 0.11	35.35± 6.12	59.67± 7.91	89.29± 0.11	42.41± 3.71	44.68± 13.02
먹바퀴	86.83± 0.29	36.93± 5.84	62.57± 7.04	88.53± 0.29	75.87± 1.43	49.91± 12.58



<온도처리에 의한 독일바퀴 및 미국바퀴 성충의 GST 유전자의 발현>

추진부

농업기술원 곤충잠업연구소장 김춘성, 팀장 김선근, 담당자 김정은

7) 잠상 유전자원 보존, 품종 육성 및 생산보급

누에 유전자원은 야생누에 3종을 포함하여 무등, 금강, 백두, 금호 등 33계통을 보존하고, 뽕나무 유전자원은 청일뽕, 장소상, 청시평, 청노상, 와룡상 등 176품종을 유지 관리하고 있으며, 고품질 다수성 오디 품종 지역적응시험에서 발아개엽기는 3년차 시험계통이 대조품종보다 약 4일 정도 빨랐고, 2년차 시험계통은 약 5~8일 정도 빨랐으며, 오디 숙기는 계통간 약 3~4일 정도 차이가 났다.

오디 수량은 수원상 108이 10a당 252kg으로 가장 많았고, 오디 무게는 수원상 109가 4.7g으로 가장 무거웠으나 당도는 수원상 108이

18.3° Brix로 가장 높았으며, 균핵병 발생은 대조품종인 심홍뽕보다 시험계통에서 약 50% 정도 적었다. 누에 우량교배조합 지역적응시험에서 춘기 부화율, 유충기간은 계통간 차이가 없었고, 화용 비율은 대조품종보다 시험계통이 더 높았으며, 1만두수 견량과 5령 3일 유충체중은 C계통이 2.57g으로 가장 높았다.

추기 화용비율과 1만두수 견량은 대조품종보다 시험계통이 높았으나 E계통은 약간 낮았고, 5령3일 체중은 대조품종과 시험계통이 비슷한 경향이였다.

누에 동충하초 생산능력 검정에서 춘기 화용비율과 접종율은 C, D계통이 대조품종 보다 높았으나 생체중은 약간 낮았고, 자실체 발생률은 계통간 차이가 없었다. 추기 화용비율은 D계통이 가장 높았고, 접종률은 98~100%, 생체중은 1.76~2.20g, 자실체 발생률 94% 이상으로 계통간 차이가 없었다.

원누에씨는 원원누에 44g을 사육하여 220매, 보통누에씨는 원누에 260g을 사육하여 2,000상자, 유전자원 누에씨는 60매를 생산하였고, 보통누에씨는 18시군 158농가에 1,367상자를 공급하였다. 누에씨를 생산한 어미나방에 대한 병독검사를 실시한 결과 108,000나방 모두 무독으로 판정되었다.



농업기술원 곤충잠업연구소장 김춘성, 팀장 김선곤, 담당자 구희연

자. FTA 대응 축산 경쟁력제고 기술 개발 · 보급

1) 축산물 생산비 절감 및 생산성 향상 기술 개발

FTA로 인한 축산물 수입 개방에 능동적으로 대응하고 축산농가의 사료비 부담을 줄이기 위하여 조사료 위주 급여 한우 비육우 사양관

리 기술 개발을 추진한 결과, 총 증체량 및 일당증체량은 관행사육 대비 다소 떨어지나, 사료비(원/월/두)는 관행사육 보다 조사료 50% 급여 시 14,304원(12.2%), 조사료 70% 급여 시 20,409원(17.3%) 절감되었고, 총 소득 역시 조사료 50% 급여 시 236,453원(18.3%), 조사료 70% 급여 시 287,993원(22.3%)의 수익이 발생하였다.

도체 성적 결과, 도체중은 관행사육에서 409.6kg, 등심단면적 및 근내 지방도는 조사료 50% 급여구에서 84.4cm² 및 6.4로 높았으며, 육질 특성 중 전단력 및 육즙손실은 조사료 70% 급여구에서, 쇠고기의 감칠맛 및 단맛에 영향을 주는 글루탐산 및 글리신 함량은 관행사육에서 높았다.

한편, 축사 환경개선 악취저감용 미생물제제를 현장에 적용한 결과, 나주 호혜원 및 여수 도성농원 축산농가에서 주요 악취물질인 암모니아 40~41% 및 황화수소 100% 감소하였음. 농가 및 주민들은 축사 내 악취의 현저한 감소에 따라 사육환경이 개선되었고 악취정도와 발생빈도가 많이 줄었다고 함. 이에 도내 미생물 생산업체에 특허 기술 이전, 산업화 추진 중에 있다.

전남지역 기후에 적합한 양질의 조사료 최대생산 작부체계 현장실증 연구결과, 동계작물인 이탈리아 라이그라스(IRG)를 10월 하순에 파종하고 이듬해 5월 중순 수확한 후, 하계작물인 수수류(수수×수단그라스 교잡종)를 5월 하순 파종하고, 7월말과 9월말에 2회 수확하는 작부체계로 재배시 ha 당 최대 93톤(건물수량 43톤)이 생산 가능하여 관행 조사료 작부체계에 비해 평균 24%정도의 생산성 향상을 기대하고 있다.



농업기술원 축산연구소장 박상국, 담당자 구민정, 최영선

2) 특화 축산자원 소득화기술 개발

한우 암소개량을 통한 저비용 고효율 생산비절감 목표달성을 위해 보유암소의 경제형질에 관한 조사 및 분석을 실시하였고 도내 한우개량 선도농가 육성을 위해 개량 기술지원한 결과, 축산연구소 후보 암소의 평균 생시체중은 25.4kg, 이유시 체중은 86.3kg, 검정종료시 244.3kg으로 조사되었고, 경제형질의 유전능력이 높은 우량 암소 핵군 80두를 조성하였으며 또한 한우농가 개량 기술지원을 실시하여 암소개량을 통한 생산비절감 방안 및 개량방향을 설정하여 선도 농가를 육성하였다.

전남 우위 흑염소고기 소비 확대를 통한 흑염소관련 산업 활성화를 위하여 구이용 흑염소고기 생산 비육 사양기술 개발 연구를 추진한 결과, 흑염소 사료에 옥수수를 25% 첨가하여 급여 시 일당증체량 및 근내 지방도가 가장 높아졌으며, 흑염소 생후 5개월령에 거세시 일당 사료섭취량이 가장 적고 사료비가 가장 낮았고 근내 지방도, 연도 및 기호성이 증가하는 것으로 나타나 숫흑염소를 생후 5개월에 거세하고 옥수수 25%를 첨가 급여하여 사육하면 고기의 육질이 개선되는 효과가 있는 것으로 확인되었다.

추진부

농업기술원 축산연구소장 박상국, 담당자 김상욱, 최영선

차. 전남쌀 품질고급화를 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.

작물의 종자갱신사업은 퇴화된 보급품종의 종자를 갱신시키는 것 뿐만 아니라 새로이 육성된 품종으로 대체시켜 주는 효과를 가져온다. 따라서 종자갱신의 의의는 첫째 품종이나 계통의 대체적 효과, 둘째 유전적 퇴화방지에 의한 품종의 순도유지, 셋째 생리적 및 병리적으로 건전충실한 종자공급에 따른 종자가치의 향상 등을 들 수 있다.

<표2-109> 종자 생산·공급체계

구 분	생 산	공 급
기본식물	농촌진흥청	농업기술원
원 원 종	농업기술원	농업자원관리소
원 종	농업자원관리소	국립종자원 전남지원
보 급 종	국립종자원 전남지원	일반농가

동일한 종자를 자가 채종하여 계속 사용하는 경우 각종 병해충 및 이형·이품종 혼입, 유전자 변이 등으로 종자가 퇴화되어 생산량이 감소하기 때문에 주기적인 종자갱신이 필요하다.

종자갱신을 하면 106~112%의 증수 효과(벼 106%, 맥류 112%, 콩 110%)가 있는 것으로 나타나 생산량 증대 등을 위해서는 종자갱신이 필수적으로 수행되어야 할 국가적 중대 사업임을 알 수 있다.

2) 벼 우량종자 생산·공급

우리 도 지역여건에 적합하고 농업인 및 소비자가 선호하는 고품질 품종을 중심으로 원종 13.5ha, 보급종 11.0ha, 증식종 16.0ha 총 40.5ha를 재배하였으며 철저한 포장관리, 적기 수확, 건조·정선 등 생산·관리에 만전을 기하여 266.9톤의 종자를 생산, 목표량 196.8톤 보다 36%를 증수하였다.

재배 품종은 새일미, 새누리 등 9품종으로 생산량 중 국비 지원분인 원종 60.8톤(1,216ha분)은 보급종자 생산을 위한 종자용으로 국립종자원전남지원에 무상 인도하고 보급종 및 자체 증식종 206.1톤(4,122ha분)은 유상으로 도내 수요 농가에 공급하였다.

아울러, 금년에도 친환경 유기종자 생산체제 구축을 위해 친환경 벼 종자 생산을 추진하여 무농약 인증 종자 4,500kg(새일미)을 생산하여 친환경 실천농가 등에 공급하였다.

앞으로도 전남쌀이 전국 최고의 명품쌀로 자리매김 할 수 있도록 고품질 품종 및 소비자 기호에 부응하는 신품종 중심으로 종자를 집중 생산하여 종자 갱신을 끌어 올려 벼 재배농가의 안정적 소득확보에 기여할 계획이다.

추진부

농업기술원 종자관리소장 위삼섭, 답작팀장 이근태, 담당자 정광원

카. 소비자 기호에 맞는 맥류·두류 등 우량종자 생산·공급

밭작물은 맥류, 두류, 유지류, 잡곡류 등 11곡종, 17개 품종 40.2ha를 재배하여 127.9톤을 생산하였다.

생산량 중 국비 지원분인 원종 65.8톤(맥류 53.5, 두류 등 12.3)은 보급종자 생산을 위한 종자용으로 국립종자원전남지원에 무상 인도하고, 도 자체예산으로 생산한 맥주보리 12.9톤 등 62.1톤은 시군 채종포용 등으로 도내 수요 농가에 유상 공급하였다.

농촌 노동력의 노령화, 부녀화 등으로 기계화 비율이 낮은 밭작물은 상대적으로 농작업이 어려워 매년 재배면적이 줄어드는 추세임을 감안하여, 축산농가의 수입사료를 대체 할 수 있도록 청보리 면적을 확대할 계획이다.

또한, 건강식품으로 수요 증가추세에 있는 쥐눈이콩, 잡곡류(조, 기장, 수수, 율무) 종자를 생산하여 국민 건강증진에 기여해 나갈 계획이다.

추진부

농업기술원 종자관리소장 위삼섭, 전작팀장 이종원, 담당자 박두연

5-2. 친환경농업 내실화 및 생산비절감 기술보급

가. 식량작물 생산비절감과 유기농업 기술보급

1) 쌀 생산비절감 및 품질고급화 기술보급

2014년까지 유예되었던 쌀 관세화가 2015년부터 시행되고 농촌 노동력 부족 현상이 갈수록 심화되고 있는 시점에서 저비용 고소득 농업을 실현하고 아울러 우리 쌀의 경쟁력을 높이고자 쌀 생산비 절감과 품질 고급화에 박차를 가하였다.

이를 뒷받침하기 위해 쌀 생산비절감과 품질고급화를 위한 새로운 기술을 확산시키고자 총 11종의 국·도비 시범사업을 발굴하여 26개소에 605ha에 시범단지를 조성하였다.

먼저 쌀 생산비 절감을 위한 시범사업으로 새로운 벼 직파기술인 「벼 무논점과 동시 측조시비기술 시범」 2개소와 「비료절감형 벼 재배 기술 시범」 1개소, 「쌀 생산비절감 종합기술 모델 시범」 5개를 조성하였다.

그 중 특히 「벼 무논점과 동시 측조 시비기술 시범」은 10a당 생산비가 55천원 절감되는 성과를 거두어 농업인들로부터 큰 호응을 얻었으며 시범단지를 중심으로 크게 확대되어 무논점과 재배면적이 지난해 2,350ha에서 4,310ha로 70%가 증가되었다. 이로 인해 무논점과 전체 재배면적에서 2,371백만원의 생산비가 절감된 성과를 거두었다.

아울러 최고품질 쌀 재배매뉴얼 확산으로 우리 쌀 품질향상과 강소농 육성을 위해 맞춤형 최고품질 쌀 단지육성 시범사업을 2개소 213ha 운영하여 단백질 함량 6.5% 이하, 완전미율 95% 이상의 품질을 자랑하는 최고품질 쌀을 생산하였다.

또한 신육성 고품질 품종을 조기에 확대 보급시키고자 「신육성 고

품질 품종 증식단지 운영 시범사업」을 3종 12개소 141ha를 조성 새일미 등 12개 품종 916톤의 우량 종자를 생산 보급하였다. 이 물량은 우리 지역 재배면적의 11%인 18,320ha를 재배할 수 있는 양이다.

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

그리고 쌀의 다양한 소비변화 요구에 따른 새로운 소비시장 창출로 농가소득 증대에 기여코자 「용도별 맞춤형 특수미 생산유통기술 시범」 1개소 51ha를 추진하였으며 지역 쌀 가공산업과 연계 6차 산업 모델화 및 부가가치 향상을 꾀하고자 「소규모 가공용 쌀 생산 및 가공제품 기술시범」 1개소 10ha와 「농업연계 떡산업 육성시범」 2개소 24ha를 추진하여 냉식혜, 쫄부쟁이 떡 등 다양한 쌀 가공식품을 개발 유통함으로써 부가가치를 크게 향상시켰다.

추진부

농업기술원 기술보급과장 박혜량, 작물환경담당 장영모, 담당자 박용철

2) 발작물 생산비절감과 자급률제고 기술보급

우리 도에서는 발작물 생산비절감 및 자급률제고로 국민의 먹거리 안정화를 위해 총 7종의 시범사업을 발굴하여 8개소에 313ha에 시범 단지를 조성하였다.

먼저 밀 잡곡류 자급률 향상을 위한 주산단지 육성을 위해 「들녘별 쌀 경영체 연계 국산밀 생산단지 시범」 2개소 110ha와 「잡곡 자급률 향상 지역 전략 주산단지 육성」 1개소 63ha를 운영하여 생산·가공·유통까지 연계한 산업화 모델로 육성하고 있다.

아울러 FTA 대응 발작물 경쟁력 강화를 위한 신기술 보급을 위해

「콩 생산비절감 기계화모델 시범단지」 1개소 20ha, 「잡곡 자급률 향상 지역전략 주산단지 육성」 1개소 63ha, 「밭작물 생력채배 단지조성 시범단지」 1개소 11ha, 「감자 생산·가공·유통 일관체계화 시범단지」 1개소 33ha를 조성하여 노동력을 관행대비 85% 절감하였고 고품질 밭작물 생산 공급체계를 확립하여 농가소득을 15% 향상시켰다.

또한 밭작물 신품종 공급을 통한 품질과 생산성을 향상시키고 가공까지 연계한 6차산업화를 위해 「두부, 장류 신품종 생산 가공단지 육성 시범단지」 1개소 13ha를 조성하여 전통장류(메주, 된장, 고추장)의 맥을 계승하였으며 소포장 브랜드 개발로 부가가치를 향상 시켰다.

앞으로도 잡곡 자급률 향상 지역전략작목 주산단지 확대 육성 등을 통해 2019년까지 잡곡 자급률을 35% 향상시킬 계획이며 6차 산업화를 통한 부가가치 향상과 농가소득 증대에 힘쓸 계획이다.



농업기술원 기술보급과장 박혜량, 작물환경담당 장영모, 담당자 정현철

3) 유기농업 실천 현장 기술보급

제3차 친환경농업육성 5개년 계획 목표달성 위한 기술적 뒷받침과 유기농 내실화를 위한 검증된 저비용 유기농업 실천 현장기술지원에 최선을 다하였다.

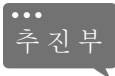
먼저 「유기농산물 안정생산 시범단지 운영」으로 8개소 173ha를 추진하였고, 「유기농 클린벨트 사업」 65ha, 생태마을 5개소 68ha, 기능성 쌀 2개소 40ha를 조성하여 인근 대비 19% 소득을 향상시켰다.

그리고 친환경농산물 생산비 절감을 위한 미생물 생산기반구축으로 유용미생물 배양실을 19개소 운영하여 미생물 12종 1,797톤을 보급하였고, 우리지역에 맞는 토착미생물을 손쉽게 활용코자 토착 미생물 자가제조 활용 교육장을 13개소 운영하여 2,734명을 교육시켰으며 총

12종 132톤을 자가 제조 활용하여 유기농 생산비 절감에 크게 기여하였다.

친환경 인증지원을 위한 종합검정실을 활성화하여 친환경농산물 인증지원 시비처방서 133천건을 발부하였다. 이는 특히 정부합동평가 항목으로 선정되어 금년 토양검정 비료사용처방서 발급비율 부분 최고등급인 “가” 등급을 획득하는 성과를 거두었다.

또한, 친환경농업 내실화를 위해 농업인 현장교육을 68천명 실시하였고, 유기농업기술 실천 매뉴얼 15,000매를 배부하여 활용토록 하였으며 동시에 친환경농업단지 작목별로 전문지도사 6작목 344명을 지정하여 기술지원에 최선을 다하였다.



농업기술원 기술보급과장 박해량, 작물환경담당 장영모, 담당자 박용철·정현철

4) 벼 병해충 예찰 및 방제기술 지원

벼 병해충 피해를 최소화하기 위해 벼 병해충 예찰포 22개소(기술원 1, 시군센터 21)와 관찰포 126개소를 설치하여 병해충 발생상황을 주기적으로 예찰하고 있다.

예찰포에서는 포자채집기, 유아등 장비를 활용해서 5월 1일부터 8월 31일까지 도열병 분생포자와 벼멸구 등 비래해충 채집상황을 관찰하고, 포장 병해충 발생상황도 관찰하고 있다. 또한 관찰포는 농가포장의 병해충 발생상황을 조사하여 병해충 발생 통계자료로 활용하고 있다.

2014년 8월에는 잦은비로 인해 이삭도열병 등 후기 병해충 발생이 많았는데 이는 방제시기 일실과 노약자, 부녀자, 출입경작자 등 취약농가가 많아 방제에 어려움을 겪었다.

그러나 2015년에는 기상여건이 전반적으로 좋았고, 병해충 피해

최소화를 위해 정밀 예찰과 병해충 발생정보를 주의보 4회, 예보 6회 등 총 10회 발표, 병해충 방제비 3,436백만원 지원등을 통해 사전·사후방제에 힘썼다.

그 결과 금년 병해충 발생면적은 72,040ha(병 26,466ha, 충 5,574)로 전년 75,087ha의 43%, 평년 46,434ha의 69%로 발생이 적은 해로 기록되었다.

또한 매년 문제가 되고 있는 벼 키다리병은 본답에서 일부 발생하였으나 새로운 종자소독기술 보급으로 피해를 최소화 하였고, 2008년 서남해안에 크게 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.

추진부 농업기술원 기술보급과장 박혜량, 작물환경담당 장영모, 담당자 김명환

나. FTA대응 원예작물 품질향상과 생력재배 기술보급

1) 고품질 원예작물 생산비절감 기술보급

WTO 체제 이후 농산물 수입개방이 자유화되면서 고품질 농산물을 저비용 생산 공급으로 대외 경쟁력 향상이 요구되면서 비닐하우스 확대 보급, 수경재배 등 첨단 시설원예 기술 도입이 정착되었다.

이러한 시대적 여건에 맞추어 고품질 원예작물 생산비 절감 기술 보급을 위해 원예특용작물 생력재배 기술보급 5개소를 추진해 「양과 과종 정식 일관기계화 시범」으로 노동력 76%를 절감하였고, 「포도 과원 무동력 운반기 설치 시범」을 통해 노동력 23% 절감하였다.

또한 「에너지 절감기술 패키지화 및 생육환경조절 시범단지」 12개

소 5.9ha, 「온실 빗물이용시스템 활용시범단지」 1개소 등 「시설원에너지 절감 및 생육조절 시범단지」 13개소를 조성하였다. 화훼분야 난방비 절감을 위해 도 시책사업으로 저온성 틸새 화훼(수국, 스타티스 등) 보급으로 난방비 20~35%를 절감하는 효과를 거두었다.



농업기술원 기술보급과장 박혜량, 원예특작담당 정용수, 담당자 변규환

2) 전국 최고 품질의 과일·과채생산단지 육성

농업에서 과수는 FTA 체결 증가에 따른 수입 물량의 증대 및 가격 하락과 소득감소가 예상되는 가운데 과수 농가들의 최고품질 과실생산단지 확대, 정지전정 개선과 측간별에 의한 성목원의 생산성 향상을 위해 많은 구조개선을 가져왔다.

아울러 전남의 따뜻한 기후를 최대한 이용하여 블루베리, 무화과, 석류, 비파, 참다래, 망고 등 난지·아열대 과수재배를 확대했고, 수입 과실을 이겨내기 위해 국내 생산과실의 품질 고급화와 재배기술을 표준화해서 소비자 신뢰구축 등 국제경쟁력 향상을 위해 2006년부터 배 등 55농가 64ha로 출발한 탐프루트 단지는 현재 8개소 213ha로 성공 프로젝트로 자리매김했다.

수박·딸기·토마토를 크기, 당도, 과형, 과피색, 안전성 등 최고품질 기준에 맞는 과채류를 생산하기 위해 「최고품질 과채 생산기술 시범」 단지를 3개소 27.9ha를 조성하였다.

최고품질 과채생산을 위해 도 및 시·군농업기술센터·농업인 등과 협력 추진체계를 구축하였으며, 연구·지도전문가로 구성된 기술지원단을 운영하여 단지별 월 1회 현장컨설팅을 추진, 과채별 당도 및 상품성 향상에 중점을 두고 연작장해 예방, 품질의 균일화, 시설 환경개선에 노력하였다.

특히, 담양단지 「죽향」 품종을 홍콩 야타백화점에 2.4톤을 수출하는 성과를 거양하였다. 또한 생산성 향상을 위한 「딸기 저면관수 공동 육묘 시범」 1개소 1.6ha, 우리도 주력과수 정지·전정기술 지원단 6과종 265명 운영으로 전국 최고품질의 과일·과채생산에 주력하고 있다.

추진부 농업기술원 기술보급과장 박혜량, 원예특작담당 정용수, 담당자 변규환

3) 시군별 선도품목 발굴 지역 특화작목으로 집중 육성

시군별 선도품목을 발굴 선정하여 지역특화사업을 지원함으로써 브랜드 자산가치를 높이고 특화품목이 지역발전을 선도하는 계기가 될 수 있도록 국비와 도비를 투입하여 육성하고 있다. 딸기 공정 육묘 시스템 구축, 대과 기계화, 배 가공 기반조성사업 등 「비교우위품목 경쟁력 제고사업」으로 3개소를 지원하였다.

2010년도부터 도비와 시군비, 자부담을 투입하여 지역브랜드 실용화에 적합한 자재와 기술력을 지원하여 시군별로 특화시켰다. 2010년에 13개 사업에 2,250백만원의 사업비를 투입하였고, 2011년에는 20개 사업 5,709백만원, 2012년에는 12개 사업 2,246백만원, 2013년에 13개 사업 1,076백만원, 2014년에 10개 사업 2,600백만원, 2015년에는 시설 애호박 명품화사업 등 10개 사업에 2,600백만원을 지원하였다.

또한 국비사업으로 「지역농업 특성화사업」 11개소 313ha, 「지역활력화 작목 기반조성사업」 4개소 80ha를 추진하였다. 특히 시군에서 발굴한 지역 소득작목 시범사업을 지원함으로써 안정적인 농가소득 기반을 구축하고 지역 브랜드 이미지를 제고하여 농업기술개발과 판매 성과를 극대화시켰다.

4) 기후변화 대응 신소득작목 발굴 육성

기후 온난화에 따른 신소득작목을 발굴하여 지역 특화작목으로 육성해 농가 소득증대에 기여하기 위해, 패션푸르트(백향과), 체리, 천혜향, 레드향 등 「기후변화 대응 아열대 작목 실증 재배단지」 5개소를 조성하였다. 또한 농업기술센터 내 틈새·신소득작목 농가 교육장 등으로 활용하기 위해 「과학영농 실증 및 새로운 소득원 발굴 실증 시범포」 11개소를 조성하였다.

추진부

농업기술원 기술보급과장 박혜량, 원예특작담당 정용수, 담당자 변규환

다. 동물복지형 저비용 안전축산물 생산기술 보급

2015년 전남 축산은 한우, 돼지, 흑염소 등은 가격 상승으로 농가 소득이 증가되었고, 낙농농가는 우유 소비 감소 및 생산 과잉으로 우유 제고량이 늘어나 자체적으로 젖소 감축 등 자체적으로 대책을 세우고 있다. 닭, 오리 등은 AI의 지속적 발생 등으로 생산과 소비가 감소되었고, 사료작물은 전년도 잦은 강우로 생산량이 감소되었다. 오디, 누에 등은 경기 불황으로 인해 소비는 감소한 반면 생산량은 증가하여 가격이 하락하였다.

동물복지형 녹색축산 실천기반 구축과 우리 도 축산정책의 기술적 뒷받침을 위해 국비보조사업은 27종 37개소 2,632백만원(국비 1,316, 지방비 1,316)의 예산을 확보하여 「한우고기 부위별 숙성예측기술」, 「원유 품질향상 및 산유량 증대 기술」, 「국내육성 우수 꿀벌 계통증식 보급」, 「양잠산물 생산가공 및 체험마을 조성」 등 새로운 사업을 다수 발굴하여 추진하였다.

또한 우리 도의 특색을 살린 도비 시범사업 5종 24개소 598백만원(도비 214, 시군비 309, 자담 75)발굴해 지원하고 「목장형 유가공 상

품화시범], 「축사 에너지절감 현장진단 기술보급」 등 새로운 사업을 추진하여 신기술을 현장에 신속하게 확대 보급시킴으로서 축산업의 경쟁력을 한 단계 더 높이는 계기를 만들었다.

1) 축산물 생산비 및 에너지절감 실천기술 보급

FTA에 대응하고 전남 축산 농가의 국제 경쟁력을 높이기 위해 최신 생산비 및 에너지절감 기술을 보급하였다. 「ICT 기술을 활용한 소 번식관리 시범사업」은 발정 발견율 24% 및 수태율 25%가 향상되었고, 「로봇포 유기활용 건강한 송아지 육성사업」을 통해 송아지 성장능력이 35% 향상되는 성과를 거두었다.

「돼지 출하두수 향상 종합관리기술」로 MSY가 1.9두 향상되었고, 「축사 에너지절감 및 돼지 안전사육기술 시범사업」으로 어린 새끼돼지 난방비를 59% 절감하고 화재위험도 역시 경감되는 효과를 거두었다.

사료비 절감을 위해 조사료 안정생산과 농식품부산물을 활용한 결과 한육우 사료비가 30% 절감되는 효과를 보았다. 「육계 사육환경 개선 및 생산비 절감기술」은 나노탄소 적외선램프 설치로 쾌적한 사육환경과 난방비 52% 절감과 폐사율 감소 성과를 거두었다.



농업기술원 기술보급과장 박혜량, 축산기술담당 정찬수, 담당자 기옥재

2) 동물복지형 고품질 축산물 생산기술 지원

국내외적으로 강화되고 있는 동물복지 기준에 부합하는 가축사양 시스템 보급과 고품질 축산물 생산기술을 지원하였다. 2개소에서 추진한 「한우 도체 중 예측 유전자 마커 활용 및 부위별 숙성 기술」로 한우 암소 유전자를 분석하여 개량함으로써 고기량이 20~25kg 증가되었고, 한우고기 저지방부위와 저등급육 숙성기술 도입으로 부가가치도

향상되었다.

친환경 유기농 한우 생산단지 조성을 위해 유기 사료포 인증 5농가를 육성하였다. 우유 품질향상 및 생산량 증대를 위해 전자식 유량계와 사료첨가제를 투입하여 우유 생산량이 5% 증가되었고, 우유등급이 향상되었다. 비육돼지 품질향상 규격출하 선발장치를 보급하여 비육돼지 출하시 체중별로 구별하여 1등급 출현율이 38%→88%로 향상되었다. 동물복지형 가축사육 및 흑연소 품질고급화 시범단지 5개소를 조성하여 동물복지 기준에 맞는 가축사양시스템을 보급하였다.

추진부

농업기술원 기술보급과장 박혜량, 축산기술담당 정찬수, 담당자 기옥재

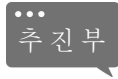
3) 축산·잠업 새 소득원 창출기술 보급

소비 감소 및 생산량 증가로 판매되지 못하고 남은 우유를 가공하여 고부가가치화를 위해 목장 가공 유제품 상품화 시범사업으로 2개소를 지원하였다. 전남 낙농가를 대상으로 2008년 8월 조직한 「전라남도 목장형 유가공 연구회」는 42명이 활동하고 있고, 회원 워크숍 7회 217명, 소비자 워크숍 4회를 추진하였다. 회원은 자연치즈 제조기술, 소비자는 우유산업에 대한 현황을 소개하고 발효유와 신선치즈를 만드는 교육을 하였다. 회원들의 우유가공능력 향상과 소비자 홍보를 위하여 2015 국제농업박람회 기간 동안 치즈체험관과 자연치즈 전시회를 개최하였다.

양잠을 이용한 6차산업화를 위해서 「양잠산물 생산가공 체험마을 조성」 사업을 1개소 추진한 결과 농가 소득이 20% 향상되었다. 「누에여러회 사육 및 오디 신제품 보급」 시범사업으로 3개소를 추진하여 양잠산물이 기존 2회에서 4회로 생산성이 향상되었으며, 오디 신제품 보급으로 오디 생산성이 15% 향상되었다.

농촌진흥청에서 개발한 수밀력이 우수한 계통의 품종인 장원별을

보급하기 위해 「국내육성 우수 꿀벌 보급」 시범사업 1개소를 격리 양봉장으로 조성하여 양봉농가에 295군을 보급하였다.



농업기술원 기술보급과장 박혜량, 축산기술담당 정찬수, 담당자 기옥재

5-3. 핵심 농업인력 육성 및 6차산업화 촉진

가. 글로벌 경영역량을 갖춘 핵심 농업인력 육성(농업인교육)

우리 도에서 중점적으로 추진하고 있는 생명의 땅! 청년이 돌아오는 전남실현을 뒷받침을 위해 청년리더과정을 신설하였고, 도 농업인을 대상으로 경영규모, 기술수준, 농업성장 단계별 차별화된 맞춤형 교육을 실시했다.

도에서 실시한 농업인 교육은 2014년 단기과정으로 '전문기술교육', '정보화 교육', '귀농인교육', '농업기계교육', 장기과정으로 '전남생명농업대학' 등 6분야 66과정 2,988명이 수료하였고, 2015년에는 단기과정에 '도시 소비자 교육'이 추가되어 7분야 64과정 2,865명을 대상으로 운영하였다.

중점교육으로 생산비절감, 유기농업 등 돈되는 기술교육을 강화했으며, 가공·유통·창업 등 부가가치 향상을 위한 6차산업과정 강화, 과학영농실천과 농업경영능력 향상을 위한 농업리더양성에 주력하여 교육을 실시했다.

특히 장기과정인 전남생명농업대학은 친환경 실천의지가 강한 농업인 71명을 선발하여 청년리더, 약용작물, 양돈CEO반 등 신성장 틈새작목 및 전남 농업의 미래를 이끌어갈 차세대 지도자로 육성하였다.

1) 농업인 전문기술교육

농업인 전문기술교육은 유기농업 전문교육(유기 벼·과수, GAP), 기후변화 대응 신성장 소득작목 교육(아열대과수, 베리류, 버섯, 유용곤충사육기술 등), 농식품 6차산업(가공·체험·유통), 여성농업인 창업교육, 품목별 생산비절감 기술교육(유기농자재 제조기술, 한우자가사료 제조기술, 시설토마토, 고추, 딸기 등) 현장학습 중심으로 2014년 22과정 1,161명, 2015년 18과정 825명의 맞춤형 현장체험 프로그램 교육을 실시했다.

제2장 부문별 성과와 전망

특히 생산비절감, 유기농업, 농식품 6차산업 등 농가소득 증대와 농가 경영개선에 필요한 교육들을 확대 운영하였고, 수요자 중심교육, 품목별 우수 학습현장 발굴을 통해 이론과 현장학습 병행 등 농업인들에게 실질적으로 도움될 수 있도록 추진하였다.

<표2-110> 2014년 농업인 전문기술 교육실적

(단위 : 명)

월별	과 정 별	일자	기간	계획 인원 (A)	수료인원(B)			비율 (B/A)
					계	남	여	
계	22과정			1,000	1,161	760	401	116%
3월	유기 채소	25~26	2일	30	23	16	7	
4월	유기 벼	1~2	2일	30	22	16	6	
	여성농업인 창업(1기)	8~9	2일	30	29	-	29	
	친환경 흑염소 사양관리기술	15~16	2일	30	29	25	4	
	유기 과수	22~23	2일	30	22	18	4	
	친환경농산물 소비자 교육(1기)	29	1일	30	28	-	28	
5월	베리 재배기술 (블랙초크베리+블루베리)	13~15	3일	30	65	50	15	
	생약초 재배 및 활용	20~21	2일	30	67	41	26	
	유용 곤충 사육기술	27~28	2일	30	33	27	6	
6월	친환경 딸기	2~3	2일	30	27	21	6	
	농식품 6차산업(가공 중심)	10~11	2일	30	32	16	16	
	아열대 과·채류	17~19	3일	30	34	23	11	
	동물 복지형 한우 사육기술	24~25	2일	30	31	26	5	
7월	GAP(농산물 우수관리) 인증	8	1일	200	228	191	37	
	유기농자재 제조	15~17	3일	30	43	32	11	
9월	농식품 6차산업(관광체험중심)	23~24	2일	30	49	29	20	
	지역농산물 유통·마케팅	30~10.1	2일	30	43	28	15	
10월	친환경농산물 소비자 교육(2기)	28	1일	30	28	-	28	
	친환경농산물 소비자 교육(3기)	31	1일	30	42	-	42	
11월	양봉	7	1일	200	174	149	25	
	여성농업인 창업(2기)	11~12	2일	30	36	-	36	
	버섯	18~19	2일	30	76	52	24	

<표2-111> 2015년 농업인 전문기술 교육실적

(단위 : 명)

제2절 농·축·수산업의 국제경쟁력 확보

월별	과 정 별	일자	기간	계획 인원 (A)	수료인원(B)			비율 (B/A)
					계	남	여	
계	18과정			800	825	666	159	103%
3월	유기 버	3~4	2일	30	26	25	1	
	유기농자재 제조(1기)	10~11	2일	30	28	23	5	
	한우 자가사료 제조기술(1기)	17~18	2일	30	16	14	2	
	GAP농산물우수관리인증	24	1일	200	195	177	18	
4월	고품질 버섯	7~8	2일	40	61	51	10	
	유기 과수	14~15	2일	30	36	28	8	
	여성농업인 창업(1기)	21~22	2일	30	14	-	14	
	유기농자재 제조(2기)	28~29	2일	30	25	19	6	
5월	베리류 재배기술	12~14	3일	40	52	45	7	
	농식품 6차산업화(가공)	19~20	2일	40	41	24	17	
6월	유용곤충 사육기술	2~3	2일	40	58	52	6	
	농식품 6차산업화(체험·유통)	9~10	2일	40	42	28	14	
	아열대 과·채류	16~18	3일	40	31	27	4	
9월	한우자가사료 제조기술(2기)	1~2	2일	30	21	20	1	
	시설 토마토	8~9	2일	40	37	30	7	
	고품질 고추	15~16	2일	40	64	56	8	
11월	여성농업인 창업(2기)	10~11	2일	30	16		16	
	시설 딸기	17~18	2일	40	62	47	15	

추진부

농업기술원 농업교육과장 김용호, 전문교육담당 홍봉영, 담당자 문정금

2) 정보화 교육

급변하는 농산물유통환경의 변화에 대한 적응력을 높임과 동시에 농업인의 적극적인 시장참여를 유도하기 위하여 2014년 8과정 208명,

2015년 8과정 205명을 대상으로 전자상거래 전문가 육성교육을 실시했다.

특히 2015년에는 글로벌 셀러 과정을 신설하여 해외 오픈마켓에 손쉽게 접근하여 해외 직구직판이 가능하도록 교육을 실시했다.

교육운영은 수준별 교육을 위한 교육생 선발기준을 강화(정보화 30시간 이상 교육 이수자)하고, 고객중심의 정보 맞춤형 실용교육을 위해 분야별로 세분화하여 효과적인 교육이 되도록 추진하였다.

<표2-112> 2014년 농업인 정보화 교육실적

(단위 : 명)

월별	과 정 명	계획인원 (A)	수료인원(B)			비율 (B/A)
			계	남	여	
계	합계 (8과정)	200	208	104	104	104
3월	상품사진촬영 기술	25	20	10	10	
	이미지 편집활용	25	24	9	15	
4월	홈페이지 제작	25	27	12	15	
	소셜미디어 활용 마케팅(1기)	25	26	11	15	
5월	전자상거래 마케팅	25	27	11	16	
	파워포인트 제작	25	27	11	16	
8월	소셜미디어 활용 마케팅(2기)	25	27	21	6	
9월	블로그 홍보 마케팅	25	30	19	11	

<표2-113> 2015년 농업인 정보화 교육실적

(단위 : 명)

월별	과 정 명	계획인원 (A)	수료인원(B)			비율 (B/A)
			계	남	여	
계	합계 (8과정)	200	205	120	85	103
3월	쇼핑몰 상품 사진 촬영	25	27	15	12	
	이미지편집 활용	25	25	14	11	
	글로벌 셀러(1기)	25	22	15	7	
4월	블로그 및 SNS 활용 마케팅(1기)	25	25	13	12	
5월	글로벌 셀러(2기)	25	28	17	11	
	바이럴 마케팅 활용	25	28	15	13	
8월	2010 파워포인트	25	25	15	10	
9월	블로그 및 SNS 활용 마케팅(2기)	25	25	16	9	

추진부

농업기술원 농업교육과장 김용호, 전문교육담당 홍봉영, 담당자 김진두

3) 귀농인 교육

귀농·귀촌(희망)자에게 체계적인 기초 영농기술교육과 농업정보를 제공하고, 단계별 현장실습 교육을 통하여 성공적으로 농업·농촌에 정착할 수 있도록 귀농인 교육을 2014년 11과정 362명, 2015년 10과정 404명을 대상으로 실시하였다.

귀농·귀촌을 준비하지만 개인사정으로 주중에 교육에 참여하지 못하는 도시민에게는 주말 도시민 버스투어 교육을 실시해 현장체험학습 위주의 교육과 기초 영농기술교육, 농지구입 등 전남도내로 귀농할 수 있도록 귀농정착 정보를 제공하였다.

또한 시군 농업기술센터와 연계하여 우수한 귀농인을 대상으로 멘티·멘토링제 현장실습 지원사업에 참여할 수 있도록 안내하여 귀농인들의 안정적인 농업·농촌정착을 적극 지원하였다.

<표2-114> 2014년 귀농인 교육실적

(단위 : 명)

월별	과정별	계획 인원 (A)	수료인원(B)			비율 (B/A)
			계	남	여	
계	11과정	300	362	251	111	121
3월	약용작물	30	30	22	8	
4월	채소	30	28	17	11	
5월	화훼	30	33	15	18	
6월	농업인정보화	30	28	20	8	
7월	아열대과수	30	41	32	9	
8월	가공·유통	30	29	22	7	
9월	축산	30	31	27	4	
10월	과수	30	47	32	15	
12월	추가교육(종합)	-	33	20	13	
8·9월	도시민 버스투어	30	30	24	6	
		30	32	20	12	

<표2-115> 2015년 귀농인 교육실적

(단위 : 명)

제2장 부문별 성과와 전망

월별	과정별	계획 인원 (A)	수료인원(B)			비율 (B/A)
			계	남	여	
계	10과정	300	404	288	116	135
3월	가공·유통	30	31	24	7	-
4월	채소(1기)	30	34	24	10	-
5월	약용작물(1기)	30	54	38	16	-
6월	채소(2기)	30	28	19	9	-
	약용작물(2기)	30	39	34	5	-
7월	아열대 과수	30	50	38	12	-
8월	정보화	30	28	17	11	-
9월	과수	30	76	57	19	-
5·9월	도시민버스타어	30	34	19	15	-
		30	30	18	12	-

추진부

농업기술원 농업교육과장 김용호, 전문교육담당 홍봉영, 담당자 이정훈

4) 농업기계 교육

국제적으로 다변화되고 있는 영농현실에 적극 대처하고 농촌 농업 인구의 급격한 감소 및 노령화에 따른 농촌일손 부족현상을 극복하기 위해 영농에 필요한 각종 신 기종 및 첨단 농업기계교육을 체계적으로 실시하였다.

주요 교육내용은 농업기계 취급·조작기술, 기기별 고장원인 분석 및 처리방법, 정비·사후관리 요령 등이며 영농철에는 영농 현장에서 직접 고장난 농업기계를 점검해 주는 영농현장 컨설팅 교육을 강화하여 농업인의 불편을 해소하여 주었다.

<표2-116> 2014년 농업기계 교육실적

제2절 농·축·수산업의 국제경쟁력 확보

(단위 : 명)

과 정 별		교 육 실 적	
		계획	실적
합 계		1,058	1,145
기계화영농사반	3기	96	97
여성 농업기계 전문반	3기	63	65
농업기계 정비기능사 자격취득반	2기	42	43
트레일러 전기용접반	1기	25	27
농산물 저온저장고반	1기	150	162
트랙터·관리기 전문반	1기	21	34
굴삭기·스키드로더 전문반	1기	21	30
농업기계 및 영농컨설팅 순회교육	8기	640	687

<표2-117> 2015년 농업기계 교육실적

(단위 : 명)

과 정 별		교 육 실 적	
		계획	실적
합 계		1,065	1,203
기계화영농사반	3기	100	100
여성 농업기계 전문반	3기	75	95
농산물저온저장고	1기	150	190
트레일러 전기용접반	1기	25	39
트랙터·관리기반	1기	25	38
굴삭기·스키드로더반	1기	25	42
농업기계 발작물 작업기반	1기	25	35
농업기계 및 영농컨설팅 순회교육	8기	640	664

추진부 농업기술원 농업교육과장 김용호, 농기계교육담당 송금식, 담당자 이기용, 박성국

5) 도시소비자 교육

도시소비자를 초빙하여 유기농산물에 대한 중요성을 재인식시키고 전남의 우수농산물 홍보 및 소비를 촉진시키기 위하여 2015년에는 직능단체 및 일반도시민 4기 121명 대상으로 교육을 실시하였다. 도농이 상생하고 도시소비자의 농산물에 대한 인식전환과 확대운영이 필요하여 2015년 신설된 과정이다.

주요 교육내용은 성공과 실패사례 중심의 교육을 위해 영농현장으로 찾아가서 직접 보고, 듣고, 체험하며 귀농·귀촌 관련 궁금증을 해소하는 현장 토론회 교육으로 진행되었다.

<표2-118> 2015년 도시소비자 교육실적

(단위 : 명)

월별	과 정 명		계획 인원	수료인원(B)		
				계	남	여
계	4기	대 상	120	121	36	85
5월	1기	광주여성인력개발센터	30	36	-	36
6월	2기	광주제대군인지원센터	30	30	21	9
9월	3기	광주원동성당 및 도시민	30	30	3	27
11월	4기	한국융합기술진흥원 및 도시민	30	25	12	13

추진부

농업기술원 농업교육과장 김용호, 전문교육담당 홍봉영, 담당자 김진두

6) 전남생명농업대학 운영

전남생명농업대학은 생명식품산업을 선도할 전문경영인 양성을 목표로 하고 우리 도가 친환경농업의 메카로 도약하기 위한 발판을 마련하기 위하여 지난 2005년에 개설하였다. 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, 공

무원 등 16명으로 구성된 학사운영위원회를 두고 있다.

지금까지 수료생(1~11기) 699명(2005년 37, 2006년 81, 2007년 59, 2008년 71, 2009년 59, 2010년 60, 2011년 70, 2012년 59, 2013년 61, 2014년 71, 2015년 71)이 배출되어 각 지역에서 친환경농업단지 대표, 메신저, 명예감시요원 등으로 활동하면서 우리 도 친환경농업 확대 발전을 위해서 노력하고 있다.

2014학년도에는 약용작물 재배 확대를 위해 신설된 약용작물반을 비롯하여 한우반과 유통MBA반 등 3개 과정에 71명을 선발 매월 2~3일의 교육 일정으로 친환경농업과 교양, 문화, 레크리에이션 등 다양한 강사를 초빙하여 이론과 현장 학습을 병행 실시하였다.

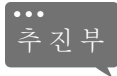
2015학년도에는 청년이 돌아오는 전남 실현을 위하여 청년리더반을 신설하였고 그 외 약용작물반, 양돈CEO반 3개과정 71명을 선발하여 리더십마인드 함양, 홍보·마케팅 기법, 법률지식 등 전문농업경영인으로 갖추어야 할 소양교육을 현장학습과 병행 실시하였다.

또한, 친환경농산물의 국제시장변화에 적극 대처할 수 있는 능력을 배양하기 위해서 2014년 호주(한우), 베트남(약용작물), 캐나다(유통MBA)연수, 2015년에는 태국(청년리더), 라오스(약용작물), 베트남(양돈CEO) 연수도 실시하였다.

입학 후 이론학습, 현장학습, 위탁교육, 해외연수 등 25일간의 교육 일정을 무사히 마치고 12월에 가족 및 졸업생 대표 등 관계자들의 축하 속에 수료식을 갖은 후 각 지역에서 친환경농업 지도자 역할을 충실히 수행하고 있다.

특히, 교육에 대한 농업인의 의식전환을 위해 교육과정을 다양화하면서 개별 생산·유통 중심에서 조직화·규모화 및 브랜드과워 확보 등 유통 분야의 중요성에 대한 인식을 변화시키는 성과를 거뒀으며, 수료 후에도 전국 친환경농업 1번지로서 자리매김을 확고히 하는데

기여하였다. 동문회를 조직하여 블로그, 카페, 카카오톡, 페이스북, 밴드 등 다양한 SNS를 통해 정보교환 및 상호 협조를 위해 정기모임을 갖는 등 각 지역에서 생산·유통 전문가로 활발히 활동 중에 있다.



농업기술원 농업교육과장 김용호, 농기계교육담당 송금식, 담당자 김길석

나. 지역자원을 활용한 6차산업화 촉진

1) 6차산업 수익모델 시범사업

농가 소득과 인구 감소, 급속한 고령사회 진입 등의 여건속에서 농촌지역 신성장 동력 확보를 위해 생산과 가공·외식·관광 등 2·3차 산업과의 연계를 통한 농업의 6차산업화를 적극적으로 추진하여 농촌 삶의 질 향상과 지역경제활성화에 기여할 수 있도록 6차산업 수익모델 시범사업 4개소를 지정해 추진하였다.

2014년 농촌진흥청 공모사업으로 추진한 본 사업은 1차+2차+3차 산업을 융·복합화하고 농촌진흥청에서 개발한 R&D 기술을 접목하여 1차산업에 기반을 둔 다양한 수익모델(생산중심형, 외식중심형, 관광·체험중심형, 치유농업중심형)을 활용하여 현장에 적용하고, 사업담당자와 마을리더의 역량강화를 통하여 일자리창출 및 농가소득증대에 기여토록 하였다.

그 결과 완도군에서 추진한 ‘비파를 이용한 힐링 관광산업 육성’사업은 완도비파영농조합법인 130농가가 참여하여 직·간접 일자리창출 23명과 216백만원의 농가소득을 창출하였고, 특허 및 상표등록 등 지적재산권 5건을 확보하였으며, 강진군의 ‘화훼산업을 이용한 어메니티 사업’은 장미 및 수국을 재배하는 땅심화훼영농조합법인 34농가가 참여하여 11명의 일자리를 창출하고 1,540백만원의 농가소득을 올렸다.

또한 화순군의 '빵과 함께 e-서로사업'은 빵을 이용한 다양한 체험상품을 개발하여 운영할 계획이며, 신안군의 '오감이 즐거운 명품잡곡의 외식산업'은 잡곡쿠키, 떡 등 가공상품 9종을 개발하고 생산과 가공, 외식사업이 통합적으로 이루어질 수 있도록 추진하고 있다.

2) 지역농업 특성화사업

지방화 이후 지역여건에 따라 다양하게 발전하고 있는 농업기술센터 중 유형별로 우수센터를 선정하여 벤치마킹 모델로 활용하고 지역특화작목을 개발하여 농업인 현장애로기술을 해결하기 위해 농업기술센터를 특화시켰다. 이를 위해 유형별 우수 농촌지도기관을 선발하여 2014년도 2차 5개 사업과 2015년 신규 6개 사업으로 원예, 융복합 등 4개 유형 11개 시군에 4,064백만원의 사업비를 확보하여 사업을 추진하였다.

특히 사업 추진에 있어서 시·군별 자율성을 부여하고 그 자율성에 상응하는 책임성 부여로 농업기술개발 및 보급사업의 추진 효과를 더욱 극대화시켰다

3) 농촌체험활성화 기술보급

농업 및 농촌이 보유하고 있는 농업자원을 교육적 가치가 있는 자원으로 활용하기 위해 교과과정과 연계한 농촌교육농장을 체계적으로 육성하고 있으며, 도농교류 촉진과 지역 농산물에 대한 신뢰 증진으로 직거래확대를 위해 팜파티(Farm-Party) 프로그램을 시범운영하였다.

농촌교육농장 육성사업은 학교 교과과정과 연계하여 청소년에게 학교에서 경험할 수 없는 농업·농촌생활에 대한 체험기회를 제공하고 농업·농촌의 중요성을 깨우칠 수 있는 농장 육성을 위해 12개소를 선정하여 농장주 능력개발과 전문가 컨설팅을 통해 교육농장으로서의 기반을 마련하였다. 2007~2013년에 지원한 45개 농장에서 체험학습프로그램을 운영한 결과 97,229명의 방문이 이루어졌으며, 숙박, 체험, 농산

물 판매를 통해 2,526백만원의 소득을 올림으로써 자라나는 청소년들에게 농업농촌에 대한 이해를 증진시키는 한편 농가 소득 향상에도 많은 도움을 주었다.

특히 2013년부터 농촌진흥청에서 실시하는 농촌교육농장 품질인증제에 대비해 평가기준에 맞는 교육농장 육성을 위한 현장 컨설팅 및 기술지원을 강화한 결과 2013년에 4개소, 2014년에 7개소, 2015년에 9개소가 품질인증을 취득하여 농촌교육농장 프로그램의 질적 향상을 도모하였다.

팜파티(Farm-Party) 프로그램 운영사업은 해남군 5농가를 선정하여 지역 농산물의 직거래 유통활성화와 도농교류 촉진에 역점을 두고 소비자의 욕구와 신뢰도를 향상시킬 수 있는 다양한 문화 콘텐츠를 연계하여 프로그램을 개발하고 5농가에서 750명을 대상으로 팜파티 프로그램을 현장에 적용하여 농산물 직거래 및 농가소득증대에 기여하였다.

앞으로도 지속적인 농촌체험관광 서비스의 체계적인 품질관리를 통해 6차산업화를 촉진해 나갈 계획이며, 2016년에도 농촌교육농장 육성 4개소, 팜파티(Farm-Party) 프로그램 운영 1개소를 추진한다.

4) 지역농산물 가공 및 향토음식자원화

시·군 농업기술센터를 지역농산물 가공기술 전진기지로 육성하기 위하여 지역 현황을 반영한 농산물가공 시스템을 구축하고 농업인의 농산물 가공활동 활성화와 소규모 창업을 지원하였다.

본 사업은 2년간 10억원을 지원하여 농업인 공동이용 공간 확보와 주요 농산물의 가공장비 등을 설치하고 창업보육 프로그램 운영과 가공기술 개발·이전 등을 통하여 농특산물 가공산업을 육성하고 있다.

영광군농업기술센터(2013~2014)는 모시, 보리 여주 등의 건조, 분

말, 환, 추출 등 가공장비(52종 64점)를, 장성군농업기술센터(2014~2015)는 베리류, 과채류 등 주스, 잼, 농축액 등의 가공장비를 구축하고(신축 496㎡/69종 126점), 기술개발과 창업교육 등을 추진하여 26농가에 창업 코칭과 4농가의 신규창업을 통하여 19명의 일자리를 창출하였다. 또한 가공에 관심이 많은 농업인을 대상으로 창업교육 5과정 51회 운영으로 182명의 전문 인력을 배출하였고, 공동브랜드 개발 등 농업인의 농산물가공과 창업활동을 종합 지원할 수 있는 기반을 마련하였다.

향토음식 상품화 및 전통식문화 계승과 확산을 위해서 향토음식자원화 사업으로 농가맛집을 선정해 운영하였다.

본 사업은 지역의 식자재와 문화를 활용하여 이야기가 있는 향토음식의 상품화 및 체험공간을 조성하는 사업으로 2015년에는 곡성에 50백만원을 지원하여 밥을 주제로 한 밥cafe ‘飯하다’를 오픈하였다. 친환경 발아오색현미를 주 재료로 한 제철비빔밥, 떡국, 떡볶이, 누룽지샐러드와 세트메뉴를 상품으로 구성하고, 지역의 다양한 가공품을 판매하는 안테나샵도 운영하고 있다.

2012~2014년까지 지정한 농가맛집(3개소)은 향토음식 판매 및 체험활동 등으로 평균 7천5백여 만원의 소득을 올렸다.

<표2-119> 2012~2015년 농가맛집 현황

지원년도	지역	농가맛집명	위치	비고
2015	곡성	밥cafe‘飯하다’	곡성읍 섬진강로 2584	
2013	순천	덕동원	송광면 덕동길 70	
2012	화순	발노래밥상	도암면 아내미길 7	
2012	장흥	태후의 뜰	대덕읍 연정평촌길 77	

앞으로 농업인의 농산물 가공기술 능력 향상과 소규모 가공창업,

향토음식자원의 소득화, 식생활 교육 등에 더욱 노력할 계획이다.



농업기술원 농촌지원과장 황수정, 인력육성담당 김희열, 담당자 전인덕·홍미혜

다. 제12회 대한민국농업박람회 및 2015 국제농업박람회 개최

1) 제12회 대한민국농업박람회 개최(2014년)

가) 개최 개요

제12회 대한민국농업박람회는 FTA 체결 등 급격한 국내·외 농업환경 변화에 대응하고 어려움에 처한 농업·농촌을 살리며, 친환경농업을 확대하여 농가 소득창출과 농촌경제활성화를 도모하기 위하여 「자연과 인간이 함께하는 생명농업」이란 주제로 2014년 10월 23일부터 11월 2일까지 11일간 전라남도농업기술원(나주시 산포면 소재)에서 성대하게 개최하였다.

대한민국농업박람회는 우리 도에서 중점적으로 추진하고 있는 유기농 생태전남 실현과 「농식품 6차산업」 육성, 그리고 농업의 무한한 발전 가능성을 제시하여 농업 경쟁력을 높이고, 친환경 농특산물·가공식품을 전시·판매하여 수출 촉진과 소비수요 창출 및 농가 소득을 증대하였다. 도시 소비자에게 전남 농특산물·가공식품의 우수성과 품질에 대한 신뢰를 확보하여 지역 이미지를 높이는데 역점을 두고 개최하였다. 또한 농업기술원 및 시·군 농업기술센터에서 개발한 신제품과 친환경농업기술 및 시범사업 우수사례를 전시·홍보하여 농업인들에게 새로운 정보를 공유하는 기회를 제공하였다.

후원기관으로는 농림축산식품부, 농촌진흥청, 광주광역시, 농협중앙회, 한국농어촌공사, 농수산물유통공사, 한국관광공사, (사)한국농촌지도자중앙연합회, 생활개선중앙회, (사)한국농업경영인중앙연합회, 한국

4-H중앙연합회 등 11개 기관·단체가 참여하였다.

전시관 및 부대행사는 관람객들에게 다양한 볼거리, 먹을거리, 추억거리, 살거리를 위하여 아열대식물원, 농업예술관, 곤충산업관, 우수농산물관, 농업기술관, 농업홍보관, 생명농업관, 농업미래관, 녹색축산물관, 농산업관 등 10개의 전시관과 친환경농특산물 판매장, 향토음식판매장 등 2개 판매장터를 운영하였다.

또한 이색농산물 정원 콘테스트 작품전시, 생활원에 공모전 작품전시, 분재대전 작품 전시, 국제 압화대전 작품전시, 농업·농촌관광사진전, 농산물 상징탑 전시, 토종종자 전시 등 다양한 특별전시와 전통놀이, 바람개비·허수아비·천연비누·천연 방향제·캐릭터 온도계·컨츄리인형·도자기목걸이·토피어리·비누방울·천연향초·아토피연고·아로마에어파스·벌레퇴치제·가죽공예·모자이크공예·우드POP·메모홀더·고구마모주우유가공품 만들기, 단감수확 등 다양한 체험행사와 중국기예단, 외국인 유로피안 댄스, 비보이 댄싱, 청소년 동아리댄스, 일백밴드, 쇼 아크로바틱, 추억의 7080, 독립국악단, 어린이독립국악단 공연 등 38종목의 체험·공연행사를 개최하여 농업박람회장을 방문한 농업인들에게는 새로운 품종과 유기재배기술 등 다양한 농업기술 정보를 제공하였다.

소비자들에게는 도내에서 생산되는 우수 농특산물·가공식품을 값싸게 구입할 수 있는 기회를 제공하고, 관람객들에게는 가족과 함께 참여할 수 있는 다채로운 체험 및 공연행사 운영으로 농업인 및 관람객들에게 새로운 농업기술을 현장에서 배워 갈 수 있도록 보다 다양하고 짜임새있게 발전시키고 변화를 주었다.

특히 2014년과 차별화하여 추진한 내용은 농업기술원에서 개발한 신품종과 유기재배기술, 생산비절감 기술 등 시험연구 성과물을 전시하는 농업기술관을 운영하였다. 시·군 농업기술센터에서 개발한 신품종과 농업 신기술, 그리고 농가 시범사업 성공사례를 전시하는 농업홍

보관을 운영하였으며, 생활원에 공모전·분재대전 작품 전시, 토종종자 전시 등 다양한 프로그램을 도입하여 많은 변화를 시도하였다.

관람객들의 교통 및 관람 편의를 위하여 박람회 기간 동안 광주 동성중학교 입구에서 박람회장까지 대형버스 3대를 매일 운영하였으며, 운동장 양쪽 경사지에 계단 데크를 설치하여 관람객들에게 편의를 제공하였다.

제12회 대한민국농업박람회 기간 동안 농업인, 학생, 도시 소비자 등 41.4만명이 내방함으로써 농업의 중요성과 다양성을 홍보하였다. 해외 바이어 6개국 50개업체를 초청하여 수출계약 110억원, 국내 바이어 및 대형 유통업체 구매약정 7개업체 215억원과 농기계·농특산물 현장 판매를 통해 22.6억원 등 총 347.6억원의 소득창출 성과를 거두었다. 또한 「대한민국농업박람회 관리 및 운영조례」에 의해 시설 대부료 및 유료 광고료 징수로 35백만원의 세입을 올렸으며, 농업·농촌의 자원을 이용한 부가가치 창출에도 기여하였다.

나) 개최 결과

① 개최성과

「자연과 인간이 함께하는 생명농업」이란 주제로 개최한 제12회 대한민국농업박람회에는 농업인, 도시소비자, 학생, 생산자 단체 등 41.4만명이 방문함으로써 농업의 중요성과 다양성, 그리고 도내에서 생산된 친환경 농·특산물과 가공식품 등을 중점 홍보하여 친환경농산물 확대 보급을 위한 기반마련 및 농가 소득창출에 크게 기여하였으며, 특히, 청소년, 도시소비자, 농업인, 가족단위 등 단체관람객이 크게 증가하였다.

우수 농·특산물·가공식품 현장판매 및 수출계약·구매약정 등을 통해 347.6억원의 소득창출 효과를 거양하였다. 농·특산물의 수출 계약은 전라남도 국제통상과에서 추진하여 중국, 미국, 일본, 싱가포르, 캄

보디아, 말레이시아 등 6개국 17명의 해외바이어를 초청하고 도내 농산물 및 가공품 수출업체 50개 업체와 수출 상담을 갖도록 하여 1,018만달러(110억원) 수출계약 실적을 거두었다. 국가별 수출계약은 중국 357만달러, 미국 305만달러, 일본 200만달러, 싱가포르 100만달러, 캄보디아 50만달러, 말레이시아 6만달러였다.

또한 국내 바이어 초청 구매약정은 국내 대형 유통업체(7개 업체)와 생산자 단체가 참여하여 215억원의 계약을 체결하여 전남 친환경농산물과 가공식품의 안정적 판매를 위한 유통망 확충에 크게 기여하였다. 특히, 농특산물·가공식품 4.9억원, 향토음식장터 2억원, 농기계·친환경농자재 14.2억원, 녹색축산관, 체험행사장 1.5억원 등 현장판매 수입을 올렸다.

한편 농기계 및 친환경농자재 관련기업 114개 기관·단체가 참여하였으며, 농업기술원에서 개발한 신품종·특허기술, 생산비 절감기술, 시군에서 추진한 보급사업 성과, 귀농 청년창업, 6찬산업, 힐링식품 등 우수사례를 전시하여 농업인, 소비자, 청소년 대다수가 타 박람회 보다 볼거리, 체험거리가 많고, 농업의 소중함과 가능성 및 희망과 비전을 제시 한 알찬 박람회로 호평을 받았다.

② 유공공무원 및 기관 표창

제12회 대한민국농업박람회 성공개최에 기여한 유공공무원·민간인에 대하여 농림축산식품부장관상 및 농촌진흥청장상을 비롯하여 총 62점의 표창이 실시되었다. 박람회 개최 유공자에 대한 농림축산식품부장관 표창 4점(공무원 3, 민간인 1), 농촌진흥청장 표창 10점(공무원), 도지사 표창 37점(도 공무원6, 시군농업기술센터 10, 유관기관 3, 민간단체·개인 18)의 표창을 하였다.

이밖에 후원기관의 협조를 얻어 한국농어촌공사 사장 표창 3점과 농협중앙회 회장 표창 5점, 한국농수산물유통공사 3점 등 총 11점을 함께 수여하였다. 도지사 표창을 비롯한 일반 표창은 12월 23일 농촌

진흥사업 종합평가회 때 전수하였다.

또한 농업박람회 성공개최에 기여한 우수 시군에 대하여 도지사 상패를 수여하였다. 우수 시군에 대한 평가는 박람회를 준비하면서 시군에서 보고된 내용을 중심으로 정량평가 및 행사 참여, 농업박람회 지원 등을 종합적으로 판단하여 평가하였다. 그 결과 대상(순천시), 최우수상(구례군, 장흥군), 우수상(무안군, 장성군), 특별상(보성군, 나주시, 해남군, 담양군, 화순군)을 수상하였다.

③ 설문조사 결과

제12회 대한민국농업박람회 개최기간 동안 관람객의 설문조사 결과를 분석하여 박람회 평가 자료로 활용하고 향후 개선방안을 도출하고자 기간제근로자 2명이 미리 작성한 설문지를 활용하여 총 1,157명의 관람객을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

설문의 주요내용은 성별, 연령, 거주지, 관람만족도 등 총 15개 항목이었다. 설문조사 결과 성별 분포를 보면 남성이 54%로 여성 46%보다 약간 높게 관람하였으며 연령별 분포 비율은 60대 이상이 42.3%, 40~50대가 38.4%로 40대 이상이 80.7%로 대부분이며, 20~30대는 14.3%를 차지하였다.

응답자의 직업별 구성 비율은 농업인 32%, 직장인·자영업이 각각 19%, 주부 등 기타 22%, 학생 8% 순이었다. 또한 거주지별 구성 비율은 광주·전남 등 호남권이 79%, 수도권 7%, 영남권 5%, 충청권 등 기타 14%로 아직도 광주·전남 참여비율이 절대적으로 높았으며, 2015국제농업박람회 등 관람객 유치를 위해서는 중앙방송 등 언론매체를 통해 홍보가 필요함을 느낄 수 있었다.

또한 관람객들에게 농업박람회 참가횟수를 질문했을 때의 응답은 4회 이상이 27%였고, 2회 이상이 24%, 3회 이상이 21%로 3회 이상 찾아오는 사람이 72%로 나타났으며, 관람객들의 만족도는 매우 만족이

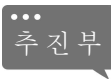
49%, 만족 22%, 보통 28%로 대부분의 관람객들이 만족한다고 답변하였다.

박람회 행사기간 중 농·특산물을 구매한 사람은 73%, 구매하지 않은 사람 27%로 대부분 관람객이 구매하였으며, 구매하게 된 동기는 품질을 믿을 수가 있어서 49%, 주변 사람들의 권유에 의해서 28%, 품질이 좋아서 22%로 나타났다. 또한 품질에 대해서는 좋다 56%, 매우 좋다 24%, 보통이다 19%로 대부분이 좋다고 평가하였다.

가격 면에서는 보통이다 56%, 싸다 29%, 매우 싸다 8%로 품질에 비해 가격도 시중보다 저렴하다고 평가하였다.

전시관 선호도는 아열대식물원 19%, 농업예술관 12%, 곤충산업관, 우수농산물관 11%, 농업기술관, 농업홍보관 각 9% 순으로 선호하는 것으로 나타났다.

하지만 농업박람회에 대한 불편사항으로는 행사장과 주차장이 너무 멀어서 노인과 장애인들의 이동 불편, 식수시설 부족, 편의점 부족, 우천시 관람 불편 등이 있었지만 불편사항이 없다는 긍정적인 평가도 매우 높게 나타났다.



농업기술원 농업교육과장 김용호, 박람회지원담당 정애숙, 담당자 장선환

2) 2015국제농업박람회 개최

가) 개최 개요

전라남도는 『창조농업과 힐링의 세계』라는 주제로 2015년 10월 15일부터 11월 1일까지 18일간 나주시 소재 도 농업기술원 일원에서 2015국제농업박람회를 성대하게 개최하였다. 2015국제농업박람회는 2002년부터 시작한 대한민국농업박람회와 2012국제농업박람회를 개최하면서 그동안 축적된 노하우를 바탕으로 기존 농업박람회를 뛰어 넘

는 성과를 달성하였다.

국제농업박람회는 FTA 체결확대, 지구온난화 등 급변하는 농업 환경에 빠르게 대응할 수 있도록 농업관련 정보를 공유하고, 국내 생산농산물의 수출 확대 및 판로 개척을 위한 B2B(Business to Business) 박람회로 도약에 중점을 두었다. 또한 6차산업 전시, 농산물 수확체험, 농촌체험마을관 운영 등 다양한 볼거리와 체험콘텐츠를 구성하여 도 시민에게 호평을 받았으며, 특히 초·중·고등학생들의 현장체험학습의 장으로 각광받았다.

2015국제농업박람회는 농림축산식품부, 농촌진흥청, 광주광역시, 나주시, 한국농어촌공사, 한국농수산식품유통공사, 농업기술실용화재단, 한국농촌지도자중앙연합회, 한국농업경영인중앙연합회 등 중앙정부, 타 시도, 농업관련 단체 등이 참여하여 농업 박람회로서의 위상을 더욱 높였으며, 타 시·도의 참여를 통해 지역 행사에서 벗어나 전국적인 행사로 자리잡는 계기가 되었다.

박람회장 구성은 크게 4개 장 12개 전시·판매관으로 구성하였으며, 각 장마다 특색있는 주제로 구성하여 다양한 볼거리를 제공하였다. 힐링농업의 장은 힐링체험관 2개관, 아열대관 3개관으로 구성하여 관람객들에게 휴식의 장을 마련하였다.

창조농업의 장은 생명농업관, 농업환경변화관, 농업미래관, 성공농업인관으로 구성하여 박람회 주제를 구현하는 전시연출 및 다양하고 차별화된 볼거리 조성과 미래농업의 방향을 제시하였다. 또한 성공농업인관은 귀농·귀촌에 성공한 농업인들의 성공사례 강연 및 상담을 통해 귀농·귀촌 희망자들에게 농업을 통한 성공 가능성을 열어주었다.

특히 농산물 수확체험과 농촌체험마을이 참여한 힐링공예교실로 구성된 체험학습의 장과 동물농장은 도시민 등 가족단위 관람객에게 큰 호평을 받았다. 힐링농업의 장, 창조농업의 장, 체험학습의 장이

전시와 체험으로 구성되었다면, 교류홍보의 장은 국제관, 국내관, 농기자재관, 농특산물관, 녹색축산관으로 운영하여 B2B, B2C 박람회를 표방하며 해외바이어 및 국내유통업체·소비자와 국내업체, 생산자를 연결시키는 통로 역할을 하였다.

20개국 350개 국내외 기관·단체 및 기업 유치를 위해 해외 유치대행사를 선정해 운영하였으며, 농촌진흥청, 중소기업청, 한국농수산물유통공사와 협력하여 다각적인 유치활동을 전개하였다.

국내 대형유통업체와 구매약정을 통해 생산자의 안정적인 판로를 확보하였으며, 해외바이어 초청 수출상담회를 개최하여 세계 농산물 교역 시장으로 진입하는 교두보를 마련하였다.

관광객 70만명 방문을 목표로 온·오프라인을 활용하여 대대적인 홍보활동을 추진하였으며, 주관방송사를 통해 개막식을 생중계하는 등 국제농업박람회의 대외 홍보에 최선을 다하였다. 또한, 한국교원단체총연합회와 업무협약 체결로 초·중·고등학생들의 현장체험 학습활동이 활발하게 이루어지는 등 모든 계층이 참여 할 수 있는 축제의 장이 되었다.

나) 개최 성과

2015국제농업박람회는 개막 당일부터 많은 인파로 성황을 이루었다. 광주MBC 생중계로 진행된 개막식에는 윤장현 광주광역시장, 여인홍 농림축산식품부차관, 라승용 농촌진흥청차장, 명현관 전라남도의회의장, 왕헌민 중국총영사, 김성웅 한국농촌지도자중앙연합회장, 홍보대사 가수 홍진영 등 각계 각층의 인사와 농업인, 지역주민 2,000여명이 참여하여 2015국제농업박람회의 개막을 축하하였다.

특히, 이스라엘, 이탈리아, 베트남, 라오스 등 해외 기관·단체의 참여가 두드러졌다. 이번 개막식은 농업기술원 운동장에서 개최해왔던 기존의 틀을 벗어나, 박람회 진입광장에서 진행하는 새로운 시도를

통해 그동안의 농업박람회와 차별성을 두려고 노력하였다.

2015국제농업박람회에는 28개국 489개 기업(해외 27개국 111기업, 국내 378기업)이 참가하여 20개국 350개 유치 목표를 1.4배 초과하여 달성하였으며, 24개국 420개 기업이 참여한 2012국제농업박람회보다 참여 규모가 확대되었다.

각 국의 우수 기업 및 바이어를 초청하여 농산물 구매약정 6건 1,415억원, 해외 수출계약 43건 262억원, 현장판매수입 52억원, 입장권 및 임대수입 22억원 등 박람회 개최를 통해 1,751억원의 직·간접적인 경제적 파급효과를 발생시켰다.

또한, 국내외 바이어 발굴과 새로운 시장 개척을 위해 유관기관과 협조하여 유치활동을 추진한 결과 박람회 해외 유치대행사에서 15개국 65개사 80명의 바이어를 초청하여 75억원, 중소기업청에서 중국 기업 16개사를 초청하여 20억원, 할랄산업연구원에서 아랍권 7개국 16명의 바이어를 초청하여 6백만원 등 약 100억원의 수출계약을 체결하는 성과를 이루었다.

비즈니스 박람회 모델을 제시하기 위해서 국제관 내 수출상담회장을 마련하였으며 15개국 70여개 기업이 참여하여 수출상담, 수출계약, 구매약정, 현장판매 등이 활발하게 이루어졌다. 박람회 기간 동안 해외바이어 초청 수출상담회를 4회 개최하여 128명의 바이어가 참여하였으며, 국내 바이어를 초청하여 상품설명회를 6회 개최하는 등 구매자와 생산자의 만남의 장을 마련하여 좋은 평가를 받았다.

해외농업 홍보존은 박람회 기간 동안 미국, 일본, 이스라엘 등 농업 선도국 7개국이 참여하여 세계농업의 흐름을 알 수 있는 다양한 정보를 제공하였다. 국내관에는 국내 공공기관, 단체, 기업, 광역시도의 참여도 활발하게 이루어져 국제농업박람회로서의 위상이 강화되는 계기가 되었다.

한국농어촌공사, 한국농수산물유통공사, 중소기업유통센터 등은 차기 국제농업박람회 개최 시 적극적으로 참여하겠다는 의향을 표명하기도 하였다. 2017년 개최 예정인 국제농업박람회의 성공을 위해서는 이들 기관과의 긴밀한 협력체제 구축과 신뢰형성이 필요할 것으로 보인다.

박람회 직접 수입은 입장권 15억원, 임대수입 7억원 총 22억원으로 당초 목표를 초과하여 달성하였다. 경기침체로 인해 박람회 참여 분위기가 가라앉을 수 있었지만, 그동안 농업박람회를 추진하며 구축한 인적 네트워크와 인프라를 적극 활용하였기에 관광객 및 기업 유치 목표를 안정적으로 달성하는 값진 성과를 이루어 낼 수 있었다.

관람객은 총 73만명이 방문(국내 69, 외국인 4)하였으며, 전라남도 해외 우호교류 지역에서 기관·단체 방문, 해외유학생, 해외바이어 등의 참여로 외국인 관람객 유치 목표도 수월하게 달성하였다.

또한, 2만여명의 초·중·고등학생이 방문하여 농산물 수확 체험 등 현장 체험학습을 통해 농업의 중요성을 다시 한번 알게 되는 계기가 되었으며, 특히 만6세 이하 어린이를 동반한 가족 단위 관광객의 방문이 기존 박람회에 비하여 두드러지게 많았다.

명실공히 국제농업박람회가 모든 연령, 계층을 아우르는 행사였음을 보여주는 대목이며, 박람회 개최기간에 세계대나무박람회 등 다양한 행사, 축제가 많았음에도 불구하고 관람객 70만명 목표를 달성한 점도 큰 의미가 있다.

입장권 판매를 통한 수익구조 개선도 크게 주목할 부분이다. 2012 국제농업박람회는 유료관람객 비중이 전체 관람객의 30%에 머물렀지만, 이번 박람회는 유료 관람객 55%, 무료 관람객 45%로 유료 관람객의 방문이 더 많아 자립형 박람회로의 도약을 기대해 볼 수 있게 되었다.

2015국제농업박람회가 성공할 수 있었던 요인으로는 기존 박람회의 답습에서 벗어나, 농업 관련 전시와 체험, 그리고 비즈니스를 적절히 조화시켜 종합 박람회로서의 면모를 보여준 것에 기인한 것으로 보인다.

특히, 전시연출 분야는 창조농업의 장, 힐링농업의 장, 교류홍보의 장, 체험학습의 장 등 4개 테마를 주제로 구성하여 박람회를 구현하였으며 다양하고 차별화된 볼거리를 조성하였다.

문화예술행사로 광주광역시립합창단, 한국전력공사 서울팝스재즈앙상블, 한국문화예술위원회 하트체임버오케스트라, 전남지방경찰청 홍보단 공연 등 수준 높은 공연을 80회 개최하였으며, 부대행사로는 광주·전남 문화예술주간 선포식 개최 및 진도민속문화예술단 공연, 2015청년사업가 양성사업 경진대회, 6차산업 가공상품 경진대회, 전남 농업인정보화대회 우수사례 발표회, 전라남도 4-H연합회 과제 발표회, 2015농식품 R&D 우수기술 발표회, 옥외광고 종사자 교육 및 광고대전 시상식, 2015한국모란연구회 워크숍, 전남 좋은 경관만들기 추진단 구성 1주년 기념행사, 농촌여성문화동아리활동 발표회, 전라남도 농촌지도자대회 등이 열렸다. 특별전시로 진행된 전남농업 70년사, 2015년 친환경디자인통합전시회, 정크아트, 한국자생난전시회, 제3회 전라남도 분재대전, 치즈전시회 등도 관람객의 많은 호응을 얻었다.

2015국제농업박람회에서는 국내외 학술행사 12회(국내 8, 국외 4), 특별강연 및 토크쇼 16회(특강 11, 토크쇼 5)를 개최하여, 급변하는 농업 환경에 대한 정보 공유와 귀농·귀촌 희망자에게 생생한 현장 체험을 전달해 주었다.

이렇듯 2015국제농업박람회는 일반관람객에게는 다양한 전시·연출을 통해 볼거리를 제공하였으며, 가족단위·학생들에게는 농촌체험휴양마을 등 체험거리를 제공, 국내·외 바이어 및 소비자에게는 비즈니스의 장을 제공하는 등 박람회 방문목적에 적합한 맞춤형 서비스

를 제공하였다. 또한, 10만평이 넘는 박람회장 부지 요소마다 슈퍼박터널, 허수아비 전시 및 고구마 수확체험, 땅콩캐기 체험장과 각종 공연을 구성하여 관람객의 지루함을 덜어주었다.

무사고·무재해 박람회를 목표로 나주경찰서, 나주소방서, 제31보병사단 96연대, 운영대행사간 유기적 협력체계를 구축하여 분야별로 역할을 분담하였으며, 전남도립대학교, 호남원예고등학생 등 자원봉사자를 모집하여 교통 통제, 행사장 안내 요원으로 활용하였다.

박람회장 방문객 수송을 위한 셔틀버스를 관람객의 수요에 따라 탄력적으로 운행하여 박람회장 방문을 수월하게 하였으며, 컴퓨터·미아보호소·응급의료센터 운영 등 각종 편의 시설을 설치하여 관람객의 만족도를 높이는 데 노력하였다.

관람객 70만명, 국내외 기업유치 목표를 달성할 수 있었던 것은 온오프라인을 활용한 전방위적인 홍보의 역할이 컸다. 주관방송사를 선정하여 대대적인 지상파 홍보방송과 개막식을 생중계하였으며, 라디오, 케이블 TV 등 각종 언론매체를 통해 박람회 개최를 홍보하였다. 용산역, 송정리역 등 다중집합 장소에서 박람회 오프라인 홍보활동을 하였으며, 가수 홍진영, 아이쿱생협 오미예 회장을 홍보대사로 선정하는 등 다각적인 홍보를 통해 2015국제농업박람회 대내외 인지도 향상을 도모하였다.

다) 종합평가

「2015 국제농업박람회」는 다양한 전시행사와 판매행사 그리고 체험행사로 어려움에 처해있는 우리나라의 농업발전과 비전을 제시하는 계기를 마련하였다. 직접적으로 현장에서 이루어진 성과로서 외국 바이어들과의 해외 구매약정 262억원, 국내 구매약정 1,415억, 현장판매 52억원, 입장권 판매 및 부스임대료 등으로 총 1,751억원의 잠재적인 소득창출을 보여줌으로써 국제농업박람회의 성공개최를 이루었다.

특히 외부관광객 1인당 지출액은 36,012원으로 이를 관광지출비용의 경제적 파급효과를 산업연관 유발계수상으로 추정하여 볼 때 관람객 1,064,991명에 따른 생산상의 파급효과 약 665억원, 부가가치상의 파급효과 약 293억원, 고용상의 파급효과 약 1,998명으로 나타났으며, 농특산품 구입에 지출된 개인당 3,391원은 전체적으로 약 39억원의 판매를 한 것으로 나타났다.

10여회 간의 국내 농업박람회의 경험을 바탕으로 2회째를 맞이한 국제농업박람회는 다소 부족한 점이 발견되기도 하였지만, 당초 목표치를 상회한 관람객과 각종 경제적 성과 등으로 성공적인 박람회로 만들어 내었다. 차기 국제농업박람회에 걸맞는 행사를 치루기 위해서는 충분한 예산확보와 전문적인 인적구성이 필요하다. 인적네트워크 구축을 통해 전문가들의 조언과 조직 구성원들의 열의가 합쳐지면 추후 개최될 국제농업박람회는 보다 성공적으로 발전할 수 있을 것으로 사료된다.

라) 설문조사 결과

① 관람객 인구 통계적 분석결과 대표값 요약

구	분	빈도	비율
성별	여성	386명	54.1%
연령	50대	219명	30.7%
거주지	광주	361명	50.6%
직업	기타(주부, 자영업)	197명	27.6%

『2015 국제농업박람회』에 참여한 관람객들의 인구 통계적 분석결과 가장 높은 빈도수를 지닌 항목을 살펴보면, 성별은 여성이 54.1%로 나타났으며, 연령은 50대가 30.7%, 직업은 농어민이 아닌 ‘기타’가 27.6%로 가장 많은 비중을 차지하여 이는 일반인 사이에서

농업에 대한 관심이 증가했고 귀농을 꿈꾸는 연령층 또한 젊어지고 있음을 시사하며, 또한 거주지는 광주지역이 50.6%로 인근 지역관광객이 많았던 것으로 분석되었다.

② 박람회 관람객 만족사항 평가결과 대표값 요약

구 분		빈 도	비 율
농특산물 품질만족도	좋다	411 명	59.7%
농특산물 가격만족도	적당하다	355 명	52.1%
친환경체험	좋다	392 명	59.1%
농업경영에 도움 여부	그렇다	439 명	63.9%
전체만족도	80~89점	277 명	40.9%

「2015국제농업박람회」에 참가한 관람객들의 만족사항 평가결과에서 가장 높은 빈도수를 나타낸 항목을 살펴보면 국제농업박람회에서도 전시된 농특산물의 품질만족도가 ‘좋다’라고 응답한 관람객은 59.7%, 가격이 ‘적당하다’라고 응답한 관람객은 52.1%로 나타나 판매된 농특산물의 우수한 품질과 가격이 관람객의 만족도를 충족시켰던 것으로 분석된다.

③ 요일별 관람객 추이

(단위 : 명)

요일별	관람객수	포함일	일평균
월요일	58,391	2	29,195
화요일	61,100	2	30,550
수요일	51,150	2	25,575
목요일	114,306	3	38,102
금요일	117,011	3	39,003
토요일	141,451	3	47,150
일요일	186,185	3	62,061
합 계	729,594	18	40,533
일평균			40,533

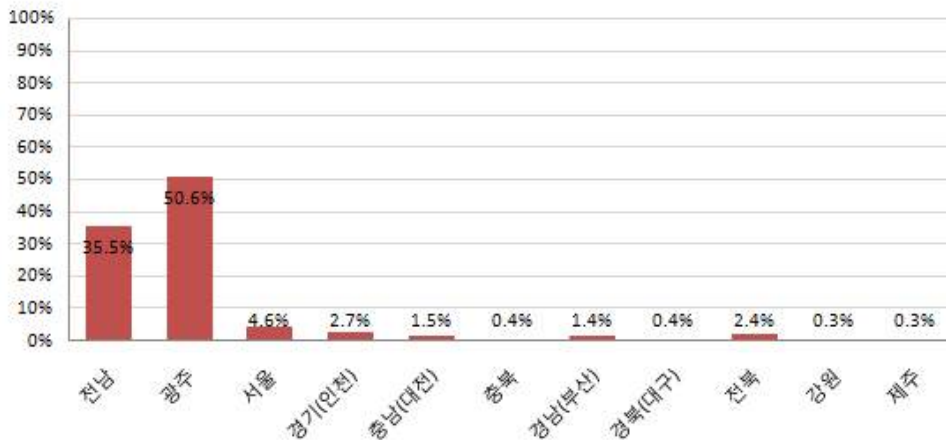


제2장 부문별 성과와 전망

일일평균 관람객 수는 40,533명으로 당초 예상 목표치 39,000명을 초과 달성하였으며 그 중 일일평균 무료 입장객 수는 18,185명으로 지난 2012국제농업박람회에 비해 유료 입장객수의 비중이 늘어나 2015 국제농업박람회의 입장료 매출이 2012년 대비 증가하였다.

④ 관람객 거주지 빈도분석 결과

구 분	빈 도	비 율
전남	252명	35.4%
광주	361명	50.6%
서울	33명	4.6%
경기(인천)	19명	2.7%
충남(대전)	11명	1.5%
충북	3명	0.4%
경남(부산)	10명	1.4%
경북(대구)	3명	0.4%
전북	17명	2.4%
강원	2명	0.3%
제주	2명	0.3%
합 계	713명	100%



관람객의 거주지별 구성 비율은 광주·전남지역이 86.0%, 그 외 14.0%로 나타나 광주·전남지역이 대부분을 차지하고 있는 것으로 분석되었다.

「2015 국제농업박람회」가 전국적인 박람회로 발돋움하고 국제농업박람회라는 명칭에 적합한 위상을 세우기 위해서는 외지관광객 유치를 위한 전략을 수립하여 많은 외지관광객들이 찾을 수 있도록 발판을 마련해야 할 것이다.

⑤ 관람객의 재방문 빈도분석 결과

구 분	빈 도	비 율
1회	352명	49.4%
2회	188명	26.4%
3회	99명	13.9%
4회	28명	3.9%
5회	46명	6.4%
합 계	713명	100%

2회 이상 재방문하는 관람객의 비율은 2012년(47.3%)보다 2015년(50.6%) 다소 증가하였다. 특히 2회째 방문한 관람객의 비율이 2012년 대비 8.3%증가하였으며, 이는 2012국제농업박람회에 방문하였던 관람객의 만족도를 보여주는 지표라 사료된다.

⑥ 박람회 인지도 빈도분석 결과

구 분	빈 도	비 율
전혀 알지못함	68명	9.6%
별로 알지못함	37명	5.2%
알지 못함	136명	19.3%
보통	219명	31.1%
조금 알고 있음	100명	14.2%
알고 있음	88명	12.5%
매우 잘 알고 있음	57명	8.1%
합 계	705명	100%

박람회에 참여한 관람객들의 박람회 인지도에 관한 설문조사 결과 「2015 국제농업박람회」에 대한 인지 관람객(34.8%)이 불인지 관람객(34.1%)과 비슷하게 분석되었다. 향후 국내·외 우수 박람회와 어깨를 나란히 하기 위해서는 인지도 향상에 힘써야 할 것이다.

⑦ 박람회 전체 만족도 빈도분석 결과

구 분	빈 도	비 율
90~100점	78명	11.5%
80~89점	277명	41.0%
70~79점	181명	26.8%
60~69점	99명	14.6%
60점 미만	41명	6.1%
합 계	676명	100%

「2015 국제농업박람회」에 참여한 관람객들에게 전체만족도를 설문 조사한 결과 80~89점이 41.0%, 70~79점이 26.8%, 60~69점이 14.6%, 90~100점이 11.5%, 60점미만이 6.1%로 나타나 소수의 관람객만이 불만족을 나타냈으며 52.5% 이상의 관람객들이 만족한 것으로 조사되었다.

추진부

(재)전라남도국제농업박람회조직위원회 사무국장 소영호, 기획부장 정종석,
담당자 전은세

6. 해양·수산업의 경쟁력 강화

6-1. 항만 활성화 및 해양수산자원의 신성장 산업화

가. 광양항 글로벌 TOP10 항만으로 육성

광양항은 1986년 12월 5일 개항 이후, 여수석유화학산업단지, 광양제철소 등 배후산업단지와 함께 우리나라를 대표하는 종합항만으로 성장했다. 2015년에는 우리나라에서 두 번째로 많은 화물을 처리했으나, 지속적인 경기침체로 배후산업단지의 성장이 둔화되고 항만이용 실적도 정체된 상황이다.

민선 6기 도지사 공약으로 광양항을 우리나라 최대 산업클러스터항 개발을 통해 글로벌 TOP10 항만으로 육성한다는 목표다. 이를 위해 항만과 산업간 연계발전으로 광양항 배후산업단지 연간 생산액을 현재 100조원대에서 2025년까지 200조원으로 끌어올린다는 계획이다.

2015년 9월 「해양항만활력추진단」을 발족하여 운영 중에 있으며, 이는 (전)해양수산부 차관, 이성웅 (전)광양시장, 대학교수, 연구기관의 연구원, 기업체 대표 등 35명으로 구성되어 있다. 해양항만 정책 방향을 제시해 줄 수 있는 전직 관료출신 6명의 자문그룹과 현장의 생생한 목소리와 정부정책을 접목할 수 있는 학계, 연구원, 기업체 대표 등 29명의 전문가 그룹이 활동하고 있다.

전남도는 해양수산부 등 관계부처와 긴밀한 협력을 통해 광양항 개항 30주년이 되는 2016년을 광양항 재도약의 원년으로 만들기 위해 중장기 발전방안을 마련했다. 유럽의 허브항만인 네덜란드 로테르담을 벤치마킹하여 우리나라 최대 산업항만으로서 광양항의 위상을 재정립하고, 배후산업단지와의 상호 연계효과를 극대화함으로써 새로운 성장기반을 구축할 계획이다.

첫째, 항만과 산업의 연계 강화를 위해 광양항 내 신산업을 유치할 계획이다. 내년부터 민간투자를 유치하여 여의도 면적의 약 3배에 달하는 8.19km² 면적의 울촌매립지를 국가기간산업과 항만 물류기능이 융복합한 클러스터로 조성한다. 3.12km² 면적의 묘도 준설토 매립지에는 신성장산업단지가 들어선다. 2016년에 착공하여 2020년도부터 신소재 산업 등을 유치할 예정이다.

둘째, 광양항 내 유희항만시설의 해양산업클러스터 지정 및 낙포 석유화학부두 등 노후화된 석유화학·제철산업 관련 물류시설 정비도 추진할 계획이다.

셋째, 일부 컨테이너 부두를 자동차 전용부두로 전환하여 광양항을 동북아 자동차 환적 중심기지로 육성을 추진한다. 광양항은 지리적으로나 시설 면에서 수출자동차 환적 최적지로 2015년 울산항을 제치고 우리나라 2위의 자동차 처리 항만으로 자리매김했다. 우리 도는 해양수산부, 여수광양항만공사 등 유관기관과 지속적인 협의를 통해 자동차 전용부두 확보, 외국 선적의 연안운송 허용 등을 통해 원활한 자동차화물 처리를 지원할 예정이다. 동시에 자동차 부두 배후부지에 관련 서비스산업을 유치하여 새로운 부가가치도 창출한다는 계획이다.

넷째, 광양항에 대한 종합적인 항만서비스와 컨테이너 부두의 경쟁력을 강화하는 방안도 마련했다. 대형선박 입출항 안전을 위해 항만 입구 압초 제거와 항로 준설을 추진하고, 초대형 컨테이너 선박 수용을 위한 대형크레인 3기도 설치하기로 했다. 또한 300만 TEU 달성 시까지 항만시설사용료를 면제한다. 광양항의 해상서비스 공급기지로써 여수 신북항을 2020년까지 개발하고, 경제혁신과제의 일환으로 상업·주거·업무시설 도입이 가능한 광양항 2종 배후단지에 2016년부터 민간 투자유치를 추진한다.

이러한 광양항활성화 대책을 통해 물류와 배후산업, 관광 등이 상호 연계된 융복합산업의 성장기회를 제공하는 한편, 총 22조원 규모의 민

간투자와 서비스·기간산업유치를 통해 청년 일자리를 창출하고, 2025년까지 광양항 배후단지의 연간 생산액이 200조원이 달성되도록 적극 육성할 계획이다.

추진부

해양항만과장 최정희, 해운물류팀장 서순철, 담당자 이경석

나. 목포항 권역별 특화개발

목포항을 신항, 북항, 내항, 남항 각 항만에 맞는 차별화된 특화개발을 통해 지역경제활성화 거점항만으로 육성한다.

신항은 대불국가산단, 삼호지방산단 등 배후산단 항만수송물량 급증에 대비하고 대중국 및 동남아 교역 전진기지로 동북아 경제권의 관문항으로서의 국제 환적항의 기능제고, 항만과 도시기능이 조화된 종합물류정보 거점공간으로 조성한다. 전남도는 크루즈 선박 대형화 추세에 맞추어 15만톤 이상 선박이 기항할 수 있도록 신항에 선석 확보를 지속적으로 해양수산부에 건의하고 있다.

북항은 연안어업 지원항 기능을 수행하고, 어항기능시설, 해양수산 복합공간 등 어항과 휴양 등 다양한 기능을 갖춘 관광지로 개발하여 서남해 어업 전진기지 및 관광 거점항으로 역할을 수행한다. 전국 수산물의 최대산지인 서남권 수산거점종합단지 육성을 위해 위판장, 가공공장, 저장시설, 직판장, 선수물자 보급시설을 갖춘 친환경수산물종합단지를 조성할 계획이다.

내항은 삼학도 복원화사업과 연계한 공원개발과 도시성장·정보화·세계화 등 변화에 따른 해양공간 수요창출을 위해 여객 기능과 국가거점 마리나항으로 개발한다. 현재 클럽하우스·계류장(57척)·인양기 등이 완공되었으며, 2016년까지 해경 및 어선부두를 북항으로 이전한 후 출입국 수속 기능을 갖춘 430여척 규모의 마리나를 개발할 계획이다.

남항은 친수 및 해양복합지구 등 해양관광항으로 개발한다. 남항 배후부지에는 레고랜드, 해양시물레이터관 등 해양레저문화지구와 마리나 산업단지, 편의시설, 공원 등 해양복합지구로 조성한다.

또한 남항배후부지에 서해권 종합 비상훈련장은 총 사업비 124억 원을 투입하여 오는 2017년까지 완공할 예정이다. 서해권 종합 비상훈련장이 들어서면 삼학도와 갯바위 문화권이 연결돼 지역 관광활성화에도 크게 기여할 것으로 전망된다.

추진부 해양항만과장 최정희, 해운물류팀장 서순철, 담당자 이경석

다. 진도항 배후지 개발

진도항 배후지 개발사업은 2010년 5월 「남해안권발전종합계획」에 따라 서남해안 해양관광활성화 및 물류거점항 조성 등을 통한 환 황해 경제권의 새로운 거점지역으로 육성하기 위한 선도사업으로 선정되어 추진 중이다.

해상물류·관광레저·산업기능을 갖춘 서남해안 해양관광·물류거점항이 조성되면 지역경제활성화와 지역발전을 견인할 계획이다.

사업위치는 진도군 임회면 남동리의 진도항 및 서망항 일원이며, 사업기간은 2012년부터 2017년까지 6년간이다. 총사업비는 4,012억원으로 국비 150억원, 도비 75억원, 군비 207억원, 민자 3,580억원이며, 2015년에는 기반시설 구축을 위해 국비 44억원, 도비 22억원, 군비 44억원 등 총 110억원을 투자하였다.

추진부 해양항만과장 최정희, 항만개발팀장 김양수, 담당자 박은석

라. 해양수산물복합벨트 조성

목포권 등 서남권에 서부권에 해양수산자원의 고부가가치 산업화 촉진 및 경제활성화 견인을 위한 기업유치, R&D, 인력양성 등의 집적화로 중국과의 교역을 활성화하고 2025년까지 해양수산물복합화를 통해 수산물 생산액 5조원을 달성할 계획이다.

미래수산을 이끌고 갈 수산인력 확보를 위해 맞춤형 전문인력 양성, 대학·연구기관·기업 등과 연계한 R&D사업 추진, 해양바이오연구센터를 중심으로 국·도비 R&D사업 추진, 수출지원을 위한 김 산업 연구소 유치, 해조류 신제품 보급센터 신설, 한국해양과학기술원의 서남해연구소 유치 등 인력양성 및 연구개발 기반을 구축하고 대중국 수출전진기지 조성을 위한 고차가공식품단지 조성(145천㎡) 및 수산 기자재산업진흥원도 설립한다.

이를 구체화하기 위해 2016년도에는 수산식품 고차가공 집적화 단지 조성, 국립 김 산업 연구소 타당성 조사, 수산기자재산업 클러스터 구축 및 수산기자재산업진흥원 설립 타당성 조사, 국립 갯벌박물관 건립타당성 조사, 해양레저활성화를 위한 ‘레저피싱존’ 및 ‘헬스케어단지’ 조성 과제 등 국비확보를 위한 기획과제 발굴 용역을 추진한다.

마. 한중 FTA 대책 추진

한중 FTA 수산부문 협상 결과, 한국은 629개 품목 중 542개의 관세가 20년에 걸쳐 철폐되며, 對中 수입액 기준으로는 35.7%에 해당된다. 개방 폭은 수입액의 0.2%에 해당하는 일반품목은 10년 내에, 수입액의 35.5%를 차지하는 민감품목은 20년에 걸쳐 단계적으로 관세가 철폐된다. 관세가 완전히 철폐되지 않는 초민감 품목군은 양허제외(수입액의 30.4%), TRQ(수입액의 29.2%), 부분감축(수입액의 4.7) 등이

다. 이에 반해 중국은 338개 품목 중 335개의 관세가 20년 동안 철폐되며, 對韓 수입액 기준으로는 20년 내 완전 개방된다.

한중 FTA가 발효되면 향후 20년 간 국내 수산물 생산 감소액은 2,080억원으로 전망되며 연간 환산하면 104억원으로 국내 수급조절을 위해 낙지, 미꾸라지, 아귀, 바지락, 조미오징어, 복어 등 14개 저율관세할당(TRQ) 품목을 수입하게 됨에 따라 피해가 있을 것으로 예측하고 있다. 전남의 경우 향후 20년간 수산물 생산액이 696억으로 감소할 것으로 보고 있다. 한편 기회요인으로는 중국 수산물 시장이 완전 개방되어 우리 도 주요 생산품목인 김, 미역, 해삼 등 301개 품목 즉시 또는 10년 내 관세가 조기 철폐됨에 따라 해조류 등의 대중국 수출이 확대될 것으로 예상된다.

한중 FTA 대응책으로는 경쟁력이 없어 수입증가로 피해를 입거나 폐업한 경우에 법인 5천만원, 개인 3천 5백만원을 품목별로 지급하는 피해보전직불제와 경쟁력 상실품목에 대해서는 3년간 순수익과 어선·어구 또는 시설물의 잔존가치를 평가해 폐업지원금을 지원하고 육지로부터 8km이상 떨어진 섬 지역 어가를 대상으로 어가당 50만원의 수산직불금을 지원한다.

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 조성하게 된다.

경영비 절감을 위해 육상양식장과 종묘생산시설에 고효율 에너지 절감장비, 전기배관·배선·제어설비 등 인버터장비, 노후어선에 고효율 유류절감형 장비 등을 지원한다. 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 수산물이력제를 확대 추진하게 된다. 이와 함께 김, 꼬막, 다시마, 전복, 해삼 등 수출 경쟁력이 있는 품목을 수출하는 기업에 대해 상품개발, 시장분석, 컨설팅 등도 적극 지원하게 된다.

추진부

해양항만과장 최정희, 해양개발팀장 박화현, 담당자 김원중

바. 해양관광 기반시설 확충

주 5일제 정착과 국민의 힐링욕구 증가에 따라 해양레저·관광 활동 수요가 지속적으로 증가할 것으로 예상됨에 따라 해양관광의 국민적 저변 확대와 산업적 측면에서 경쟁력 강화를 위해 해양관광 기반시설을 확충해 오고 있다.

2005년부터 12개 시·군 40개소에 해양관광 기반구축사업을 추진중에 있으며 총사업비는 2,202억원으로 2015년까지 1,383억원을 투자하였다. 주요내용으로는 연안 유희지 등을 활용한 친수공간을 조성하고 레저스포츠 활성화를 위한 낚시공원 및 마리나시설 확충 등 해양레저·관광진흥을 위한 사업을 추진하고 있다.

추진부

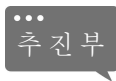
해양항만과장 최정희, 해양개발팀장 박화현, 담당자 이준

사. 도서종합개발사업 추진

도서종합개발사업은 섬 지역의 생산소득 및 생활기반시설을 확충하여 섬 주민의 관광 소득증대와 복지향상을 위하여 1982년부터 추진해 오고 있다.

2008년부터 계획하고 있는 제3차 도서종합개발사업(2008~2017년)을 추진하고 있으며, 12개 시·군, 191개 섬에 9,355억원을 투입하여 연륙·연도교 설치, 도로개설, 탐방로 조성 등의 사업을 진행하고 있다. 특히 2015년 여수 동도~서도간 연도교의 개통으로 양 섬간의 주민 왕래와 관광객 이동 불편이 크게 개선되었다.

앞으로 주민 불편을 최소화하기 위한 사업과 관광객 편의 및 볼거리 제공을 위한 관광 개발사업 등을 지속적으로 발굴하고 추진해 나갈 계획이다.



해양항만과장 최정희, 섬개발팀장 이상심, 담당자 정승중

아. 전남요트마린 실크로드(마리나) 조성

미래 국가 신성장 동력산업이 될 해양산업 분야를 육성·발전시키고 낙후된 어촌경제를 활성화시키기 위해 도내 다도해와 주요 관광지를 연계한 유희항만 23개항을 마리나 항으로 개발하여 846km의 요트길을 조성해 오고 있다.

요트 항로는 목포·영광·신안을 권역으로 하는 아일랜드 로드 242km, 완도·해남·진도·장흥·보성을 권역으로 하는 장보고 로드 283km, 여수·고흥·영광을 권역으로 하는 엑스포 로드 233km, 영암·나주를 권역으로 하는 영산강 로드 88km 등 총 4개 로드 846km에 이른다.

지금까지 목포 57척, 완도항 9척, 여수 소호 100척 등 3개 마리나항만이 개발되어 운영중이며, 보성 비봉 24척, 여수 웅천 206척 등 2개 마리나항만이 개발중에 있다.

6,743km의 해안선과 2,219개의 아름다운 섬을 경유하는 요트길을 조성하여 국내 요트관광 대중화를 촉진하고 일본, 중국 등 주변국과의

요트항로를 다변화하여 우리 도를 동북아시아 요트·마리나 허브지역으로 조성해 나가고 있다.

추진부

해양항만과장 최정희, 해양레저팀장 이동욱, 담당자 박영채

자. 여수박람회장 사후활용 지원

2012년 5월 12일부터 8월 12일까지 펼쳐진 여수세계박람회는 104개국 820만명이 참여한 가운데 세계박람회 역사상 가장 작은 도시에서 가장 성공적인 박람회로 평가받고 있으며, 박람회 개최를 위해 KTX와 고속도로 등 인프라 확충에 10조원이 투자되고, 박람회장의 기반시설 조성 등에 1조 1,200억원이 투자되어 여수가 남해안 해양관광의 중심축으로 발전하는 계기가 되었다.

조성된 박람회장 부지와 시설·건물을 활용하여 동북아를 대표하는 해양관광 복합리조트로 개발하기 위해 사후활용 사업도 추진하고 있다.

지금까지 5차례의 민간제안사업 공모 등 투자유치 활동을 전개하여 2015년 4개기업을 사업시행 우선협상 대상자로 선정하였고, 정부의 과감한 재투자 선행을 위해 2016년 정부 예산확보 활동을 전개하여 청소년해양교육원 건립 기본조사 용역비로 1억원을 확보하였다.

또한 박람회장 사후활용방안 모색을 위해 다양한 의견을 조정하고 협조를 이끌어 내기 위한 협의회를 구성해 운영하고 있으며, 복합해양센터 등 공공시설 건립사업비 확보 등을 위해 노력하고 있다.

이와 함께 도세감면조례를 개정하여 투자기업의 부담완화를 위해 박람회 재단, 기업 및 사업시행자가 고유업무에 직접 사용하기 위하여 취득하는 부동산에 대해 취득세를 면제 또는 감면해 주고 있다.

추진부

해양항만과장 최정희, 해양레저팀장 이동욱, 담당자 박영채

차. 전국단위 해양레저스포츠대회 개최

아름다운 섬, 해안이 조화롭게 어우러진 전남은 2,219개의 섬과 6,475km의 해안선은 해양레저스포츠 대회를 치르기에 손색이 없다. 국민소득이 높아지고 여가시간의 증대와 더불어 경제적 여건이 향상되면서 새로운 레저활동의 대상으로 해양레저스포츠에 대한 잠재적 수요가 빠르게 증가하고 있다. 따라서 전라남도 특유의 천혜의 해양레저스포츠 기반을 바탕으로 국민의 새로운 해양레저스포츠 수요에 부응하고자 전국단위 해양레저스포츠 대회를 개최하고 있다.

제10회 전국해양스포츠 제전은 여수 2012여수세계박람회를 성공적으로 개최했던 여수에서 열리게 되어 그 의미가 더욱 컸다. 참가선수와 방문객수가 23만명으로 역대 세 번째로 많은 방문객이었으며 500여명의 자원봉사자들과 여수시의 노력에 힘입어 안전하고 성공적으로 개최하였다.

여수시 가막만 전국바다수영대회는 매년 8월 1일과 2일에 여수 신월동 해변에서, 함평 전국비치발리볼대회는 8월 1일과 2일에 함평 돌머리해수욕장, 보성 전국비치발리볼대회는 8월 7일부터 9일까지 3일간 울포 해수욕장, 여수 전국윈드서핑대회는 9월 4일에서 6일까지 3일간 소호요트장, 여수 전국바다핀수영대회는 9월 12일과 13일 웅천해변, 강진 전국바다낚시대회는 10월 3일 강진 마량항 일원 등에서 개최하였다.

도내 해역 특성에 알맞은 해양스포츠대회 개최를 통해 전남지역이 해양스포츠 적지임을 전국적으로 홍보하고 선수 및 관광객 유치로 지역경제에 활력을 불어넣고 있다.



해양항만과장 최정희, 해양레저팀장 이동욱, 담당자 김호진

카. 국제 해양레저스포츠 대회 개최

전국에서 가장 많은 섬과 긴 해안선을 보유하고 있는 전남은 천혜의 해양자원으로 해양 블루오션 가치 창출과 국제적인 해양관광 및 해양레저스포츠 개최 적지를 풍부하게 보유하고 있다. 만과 섬으로 둘러싸인 전라남도도 수산자원도 풍부하지만 잔잔한 호수같은 해역은 과워보트대회 개최에 적지이고 섬과 섬 사이를 지나가는 요트대회는 환상적인 코스임에 틀림없다.

금번 목포시 평화광장 앞 해역에서 개최한 국제과워보트는 KT-1 국제, 수상오토바이 국제·국내·스파크 경기와 부대행사로 KF-1 시범주행, 플라이보드·워터보드·수상오토바이 프리스타일 묘기, 모터보트(6인승)·수상오토바이 무료시승 및 포토존 등을 운영하였고 선수단은 5개국 80명, 임원·운영요원 등 120명, 관람객 2,800명 등 총 3,000여명이 참여하였다.

다도해 국제요트대회는 목포(평화광장) → 완도(보길도) → 여수(거문도)에 이르는 경기코스에서 인쇼어 경기, 오프쇼어 1·2경기에 6개국, 40개팀, 43척, 220명의 선수가 출전하였고 경기방식은 1·2경기를 합산성적으로 결정하였으며 퍼레이드, 세미나, 사생대회, 무료승선체험 등 프로그램에 3,700여명이 참여하였다.

전남의 뛰어난 해양스포츠 여건에 국제과워보트대회 4회, 국제요트대회 3회로 해가 갈수록 쌓이는 국제대회 진행 노하우를 바탕으로 전남의 다도해 공간을 국민의 해양레저 공간으로 조성하고 앞으로 국제 최대의 명품 해양스포츠 대회로 만들겠다.

추진부 해양항만과장 최정희, 해양레저팀장 이동욱, 담당자 김호진

6-2. 어업기반 및 어업인 정주여건 개선

가. 지방관리 무역항·연안항 건설

항만법 개정(2010년)에 따라 해양수산부로부터 지방관리 무역항 완도항과 지방관리 연안항인 흥도항 등 9개항을 위임받아 유지·관리 하고 있다.

이 중 2011년부터 2015년까지 8개항에 2,692억원을 투자하여 방파제, 여객선터미널, 재해취약지구 정비사업에 투입하여 연안여객 및 이용객 편의증진을 위해서 항만 기반시설을 정비하였다.

지방관리 무역항·연안항의 조기완공을 위해 지속적인 재원의 확보 및 투자에 노력하고, 연안여객 수요변화에 따른 해상교통 중심기지 및 어업근거지로서의 역할을 수행하도록 지원한다. 또한 지역주민의 생활편의 향상을 통한 정주기반 구축 및 균형있는 지역개발이 될 수 있도록 추진할 계획이다.

추진부

해양항만과장 최정희, 항만개발팀장 김양수, 담당자 양조욱

나. 지방어항 건설

전남 연안에는 해양수산부장관이 지정·관리하는 국가어항 31개항, 도지사가 지정하고 시장·군수가 관리하는 지방어항 91개항, 시장·군수가 관리하는 어촌정주어항 94개항, 비법정 어항인 소규모 항·포구 883개항 등 1,099개의 항·포구가 분포되어 있다.

이 중 도지사가 지정하여 개발 중인 지방어항은 자연재해에 강하고 수산·물류·관광 등의 다양한 기능을 갖춘 어항으로 개발하기 위해 2015년까지 62개항 2,836억원을 투자하여 방파제, 물양장, 선착장 등 어항 기반시설을 확충하였다.

어항은 어업활동 및 수산물 유통기지로써 뿐만 아니라 어촌 정주생활권의 핵심 기반이 되는 사회간접자본시설로 어선세력의 변화, 어선의 대형화 추세에 따라 개발수요는 증가하고 있으나 개발률이 저조한 실정(56%, 2015년 12월말 기준)이다.

기존 어항의 조기완공을 위해 재원의 확보·투자에 노력하고 어항을 중심으로 한 어장, 어촌, 해양관광을 연계한 관련사업 추진 및 편의시설 확충 등을 통하여 어항을 어촌의 정주생활권의 중심이 될 수 있도록 개발할 계획이다.

추진부

해양항만과장 최정희, 항만개발팀장 김양수, 담당자 박은석

다. 연안정비사업 추진

연안정비는 효과적인 연안 재해 대응과 연안 접근 및 친수 기회 확대를 위하여 호안정비, 침식방지, 친수공간 조성 등의 사업을 추진하여 연안의 안정성 및 쾌적성을 확보해 나가는 사업이다. 제2차 연안정비사업(2010~2019)에 여수시 등 14개 연안 시군 100개소에 2,595억원이 투입될 예정으로, 2014년까지 450억원의 사업비로 25개소 연안을 정비하였다.

2015년에는 목포 외달도서측 등 8개 시·군 14개소에 112억원으로 호안정비, 해안접근로 등의 사업을 추진하며 연안복원 및 생태계 가치를 증진시키고 있다.

연안을 위협하는 침식, 침수 등의 재해로부터 안전한 연안을 조성하여 도민의 안전한 생활공간을 확보하고, 연안공간 기능의 재생으로 지역사회활성화에 기여할 것으로 기대된다.

추진부

해양항만과장 최정희, 해양개발팀장 박화현, 담당자 한상현

라. 어촌종합개발사업 추진

1995년부터 추진하고 있는 어촌종합개발 1단계(1994~2007) 사업은 1개 권역당 35억원, 2단계(2007~) 사업은 권역당 30~50억원씩을 투자한다. 어촌을 살기 좋은 공간으로 조성하여 어업인의 삶의 질 향상 및 어업 외 소득증대를 도모하기 위하여 계속사업으로 추진하고 있다.

어촌종합개발사업은 2013년까지는 국토해양부에서 추진하였으나, 2014년부터는 농림축산식품식품부에서 권역단위 종합개발사업으로 통합되어 추진되고 있다.

2014년까지 14개 시·군 76권역에 2,836억원을 투입하여 방파제, 어장진입로, 선착장 정비 등 어촌기반시설을 확충하였다. 2015년에는 여수시 미목지구 등 6개 시·군 11권역에 97억원의 사업비를 투입해 해안경관도로, 부잔교, 마을회관 등을 추진하여 어촌 생활환경 및 쾌적한 정주환경을 만들어 나가고 있다.

지역 주민이 공동체적 삶을 영위하는데 필요한 기반시설구축과 지역경제활성화를 위한 소득기반시설 정비, 쾌적한 주거공간 조성, 어촌다운 자연경관 유지를 위한 경관개선사업 등을 통해 어촌에 활력을 불어 넣을 것이다

추진부

해양항만과장 최정희, 해양개발팀장 박화현, 담당자 한상현

마, 섬주민 생활여건개선 지원

1) 여객선 운임지원

육지에 비해 낮은 소득과 교육, 문화, 의료혜택 등 열악한 정주여건으로 섬 지역을 떠나는 인구수가 증가하고 비싼 여객운임부담으로 섬과 섬간 교류, 육지 나들이가 어려워 고립화가 심화되고 있는 섬주민의 정주환경 개선을 위해 2006년 3월 1일부터 전남도내 7개시·군

147개 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 2015년말까지 총 753억원을 투입하여 전남도내 7개 시·군 도서민에게 여객선 운임을 지원하여 교통편익과 함께 섬 지역 정주여건 조성에 기여하였다. 또한 여객선 92척, 종사원 600여명을 고용하고 있는 32개 선사의 경영안정을 지원함으로써 지역민의 고용 안정을 창출하는 효과도 거양하였다.

2) 섬 주민 생활필수품 물류비 지원

섬 주민들의 생필품 구입 부담을 완화하고 정주여건을 개선하여 국토의 보전과 균형발전을 도모하고자 2007년부터 우리 도에서 자체적으로 취사용 LPG를 포함함 쌀, 라면 등 모든 생필품에 대한 물류비 지원 사업을 추진하고 있다.

도내 186개 유인도서에 거주하는 29천가구의 주민이 인근 내륙지역보다 20~30%이상 고물가로 생활에 어려움을 겪고 있다. 이를 해소하고자 「농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법」 제29조(농어촌의 기초생활 여건개선)의 규정에 근거하여 2007년부터 전국 최초로 도내 어느 도서에서도 내륙지역과 동일가격으로 생필품을 구입할 수 있도록 도서주민 배려 시책을 마련하였다.

2015년 12월 우리도와 농협중앙회 전남영업본부는 읍면소재지 도서를 제외한 도내 186개 외딴섬 주민의 생필품 물류비 인하를 위한 협약을 체결하고, 각 지역농협을 통해 도매가격으로 주요 생필품을 공

급하고 있다.

추진부

해양항만과장 최정희, 해운물류팀장 서순철, 담당자 정선영

바. 어업생산기반시설 구축

연안 어장에 생활하수, 산업폐수 등의 유입에 따라 어장환경이 변화하고 있고 간척지, 매립 등으로 어족자원이 서식할 수 있는 공간이 축소됨은 물론 무분별한 남획으로 어족자원이 고갈되어 출어경비가 갈수록 증가하고 있다.

이에 따라 어업경쟁력 강화를 위해 연근해어업에 종사하는 어업인을 대상으로 어선기관대체 663척(109,446마력), 어선 장비 및 설비현대화 790척, 다목적 인양기설치사업 764대 등 총 60,470백만원을 지원하여 어업인 소득향상 및 장비현대화에 기여하고 있다.

<표2-120> 어선 설비현대화 및 어선어업기반 조성 연도별 지원실적
(단위 : 백만원)

사 업 명	계		2012년까지 실적		2013년 실적		2014년 실적		2015년 실적	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
어선기관 대체	109,446 마력	11,965	46,343 마력	4,870	18,321 마력	2,071	24,106 마력	2,583	20,675 마력	2,264
어선장비 및 설비개량	790척	6,195	293척	3,784	125척	597	208척	1,078	164척	736
다목적 인양기설치	764대	42,310	403대	19,185	93대	4,675	122대	8,300	146대	10,150

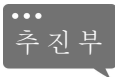
추진부

수산자원과장 최연수, 어선어업팀장 신영호, 담당자 황선영

사. 조건불리지역 수산직불제 지원

어업생산성이 낮고 정주여건이 열악한 도서 등 취약 어촌 지역을 지원하여 어업인의 소득보전과 어촌의 공익적 기능을 유지시켜 지역 주민의 이탈을 방지하고 어업인의 경영안정과 어업활동 장려를 위해 2012년부터 조건불리 수산직불제 시범사업을 추진하고 있다. 육지와 낙도 간의 소득 차액을 줄이기 위해 어가당 50만원을 지원하는데 이 중 35만원은 어가에 지원하고 15만원은 마을 공동기금으로 적립하여 바닷가 청소, 체험마을·선진지 견학, 종묘방류, 어촌마을 앞 해파리 침입 방지막 설치 등 어촌마을 공동체활성화 및 공익적 기능 증진 부분에 지원하고 있다.

2012년 시범사업을 시작으로 육지로부터 50km이상 떨어진 섬의 767어가에게 376백만원, 2013년에는 육지로부터 30km이상 떨어진 섬의 1,458어가에게 966백만원, 2014년부터는 육지로부터 8km이상 떨어진 섬으로 확대하여 7,716어가에게 4,104백만원을 지원하였다. 2015년에는 8km이상 떨어진 섬과 8km미만 이지만 정기여객선 횡수가 3회 이하, 섬 선착장에서 시·군청까지 70분 이상 걸리는 섬 지역까지 추가 확대하여 총 9,445어가에게 4,949백만원을 지급하였다.



수산자원과장 최연수, 양식어업팀장 오광남, 담당자 서원일

아. 적조피해 예방대책 추진

적조의 원인생물은 매우 다양하고 생물의 환경생리적 특성이 복잡하여 정확한 적조발생 메커니즘이 아직까지 완전하게 규명되지 않았으나, 연구결과 적조현상이 발생하는 공통적인 환경조건은

첫째, 폐쇄성 내만해역으로 일정한 영양염류 농도를 유지하고 있고 외해와의 조류소통이 원활하지 않은 곳

둘째, 적조생물의 성장과 번식에 필요한 영양염류와 성장을 촉진

시키는 비타민류, 망간 등 미량원소가 풍부하게 공급될 경우

셋째, 적조생물의 광합성 활동에 필요한 일조량이 충분하고 해수의 온도가 15~25℃로써 증식에 알맞은 경우로 알려져 있다.

1900년대 초반까지 우리 도 해역의 적조는 규모가 작고 단기간에 걸쳐 나타났으나 1990년대 중반부터는 광역화, 고밀도, 장기화, 유해화의 특성을 나타내며 양식수산생물에 막대한 피해를 입히고 있다. 따라서 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.

연도별 적조피해를 보면 1999~2000년에는 적조 피해가 없었으며 2001년에는 수산피해액이 1.8억원, 2002년에는 30억원으로 전국대비 24%에 그쳤으나, 2003년에는 176억원, 2004년에는 1.2억원, 2005년에는 9.7억원, 2006년에는 0.3억원, 2007년에는 5.8억원으로 전국 피해액의 60%가 발생하였다. 2008~2011년은 적조 조기소멸로 피해가 없었으나 2012년에는 고수온 영향으로 여수시, 고흥군 해역에 늦가을 적조가 발생되어 24.3억원의 피해를 발생시켰다. 하지만 적극적인 방제 활동을 통해 적조피해 확산을 초소화시킬 수 있었다

2013년에는 피해가 없었으며 2014년에는 1.3억원 피해에 그쳤다. 2015년에는 12년만에 처음으로 외해지역인 거문도와 남해안 최서단인 진도까지 적조가 확산되어 188억원의 피해가 발생하였다. 2015년 피해는 1995년 216억원의 피해가 있었던 이후 20년만에 가장 큰 피해를 발생시켰다. 특히 진도 냉수대의 약화로 적조생물이 급격히 확산되고 고밀로 적조 피해가 더 컸다.

2016년에는 적조피해 최소화를 위하여 12억원의 방제사업비를 투자하여 구제물질 및 방제장비를 사전에 확보할 계획이며 적조나 태풍 내습시 신속한 이동이 가능한 PE재질의 가두리시설 현대화사업에 53

억원을 지원할 계획이다.

아울러 적조 대량발생으로 주변어장의 피해가 예상될 시 어업인 자율방제단을 구성하여 신속한 예찰과 방제를 통해 어업피해 방지를 위한 최선의 노력을 다할 계획이다.

〈표2-121〉 적조피해 주요 발생년도(1995~2015)

(단위 : 억원)

연도 구분	1995년	1996년	2002년	2003년	2012년	2015년
발생기간	8.29~10.21 (54일)	9.4~10.2 (29일)	8.2~9.18 (48일)	8.13~10.9 (58일)	8.5~10.24 (50일)	8.5~9.26 (53일)
피해액	216	13	30	176	24	188

추진부

수산자원과장 최연수, 해양보전팀장 정옥진, 담당자 장대연

자. 어업관련 재해보험료 지원

최근 지구온난화와 기상이변으로 태풍, 집중호우, 적조 등 예상치 못한 자연재해가 빈번하게 발생하고 있다. 그러나 자연재해 피해에 따른 지원금은 최대 5천만원까지만 지원되어 실질적인 경영 안정이 어려운 실정이다.

따라서 2009년부터 일정 소득부분까지 보장하여 어업인이 안정적으로 경영할 수 있도록 양식수산물 재해보험과 어선·어선원재해보험, 어업인 안전보험 등을 정부예산으로 지원하고 있다.

양식수산물재해보험은 태풍, 강풍, 풍랑, 적조 및 수산질병 등의 재해시 보상이 가능하며 보험료의 재원은 국가에서 50%, 어업인이 50%를 부담해야 하나 우리 도에서는 어업인의 부담을 줄이기 위해

자부담 50% 중 30%를 도비로 지원하여 어업인은 실제 20%만 부담하고 있다. 가입대상은 총 21개 품종이나 주로 넙치, 전복, 해상 가두리에서 서식하는 어류와 김, 미역 등이며, 지원품목을 점차 확대해 나갈 계획이다.

어선 재해보험은 어선이 해상에서 침몰, 좌초, 충돌, 화재, 손상 등으로 입은 손해를 보상하는 보험으로, 5톤 미만의 어선에 대하여는 81%을 지원해 어업인은 19%만 부담하고 있다. 어선원 재해보험은 어선원이 어업활동 중 부상, 질병, 사망 등 재해시 보상하는 보험으로 5톤 이상의 어선원은 의무가입으로 보조 75%, 자부담은 25%이며, 5톤미만 어선 및 양식장관리선 어선원은 임의가입으로 보조 75~77%, 어업인은 23~25%만 부담하면 된다. 2016년부터는 의무가입 대상이 5톤이상에서 4톤이상으로 확대되어 의무가입 대상자들이 증가할 것으로 보인다.

2016년부터 사회보험의 사각지대에 있는 영세어업인의 보호를 위해 어업인 안전보험이 시행되며, 재원은 국비 50%, 지방비 25%, 자담 25%로 맨손어업인, 양식어업근로자, 어선원(어선원보험 가입자 제외), 어업인 배우자 등에게 지원할 계획이다.

<표2-122> 연도별 어업관련 재해보험 가입실적

(단위: 어가, 척)

구 분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
양식재해	22	76	157	351	1,077	1,450	1,915
어선원재해	1,624	1,696	1,754	1,799	1,889	2,175	2,024
어선재해	783	985	1,270	1,550	1,969	2,292	2,503

추진부

수산자원과장 최연수, 양식어업팀장 오광남, 담당자 서원일,
어선어업팀장 신영호 담당자 황선영

7. 지속가능한 미래 수산자원 공급기지 조성

7-1. 양식수산업의 고도화

가. 양식시설의 현대화

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 위생안전 확보, 생산성 향상, 경영 수지 개선을 위해 양식시설 현대화사업을 추진하고 있다.

2012년부터 연리 1%, 용자 80%(3년 거치 7년 분할상환) 이차보전 형태로 지원고 있다. 용자금 지원에 따라 신규 양식시설이나 증축·개보수, 양식장비 등의 구매로 인한 경제적 부담이 완화되었다.

사업 초기단계인 2012년 첫해에는 어업인의 담보능력 부족으로 실제 용자실행률은 32%에 그쳤다. 이러한 현상은 어업인들이 보조가 아닌 용자를 선호하지 않는 데서 기인하였다.

이에 따라, 해양수산부와 지자체, 수협·농신보에서 용자실행률을 높이기 위해 다양한 제도개선책을 내놓았다. 농신보 보증심사 한도 상향(2억원 이하→3억원 이하), 대형 양식업자에 대한 농신보 예외보증 신설(개인 30억원, 법인 50억원), 기존 회원조합에서는 5천만원 이하만 대출 취급하던 것을 우량조합에 한해 상한액 제한없이 취급이 가능하도록 하여 용자실행률을 높였고, 사업 추진이 부진한 사업대상자는 조기에 교체토록(6개월→3개월) 지침 개정을 통해 꼭 필요한 사업자에게 혜택이 돌아갈 수 있도록 하였다.

이와 같이 어업인 편의 위주의 행정을 통해 어업인도 보조사업만을 고집하지 않고 저리 용자사업에도 적극 관심을 보이면서 2013년 45.7%, 2014년 62.8%로 용자실행률이 증가하였고 2015년에는 더욱 높아질 것으로 예상되고 있다. 앞으로도 양식산업의 지속적인 발전을 위

해 양식시설 현대화사업을 확대 추진하여 대외경쟁력 확보 및 어업인 경영안정에 기여해 나갈 계획이다.



수산자원과장 최연수, 양식어업팀장 오광남, 담당자 정명수

나. 친환경에너지 보급

정부는 「신에너지 및 재생에너지 개발 이용·보급촉진법」 및 「에너지이용 합리화법」에 따라 에너지 수급안정과 합리적이고 효율적인 이용을 도모하고 이를 통해 온실가스 배출을 줄이며, 육상양식어업인의 경영비용(전기료)을 절감하여 저비용·고소득 기반의 육상양식어업 육성을 추진하게 되었다.

친환경에너지 보급사업은 연중 일정한 땅속의 온도(12℃~15℃) 또는 버려지는 폐열을 재활용하여 육상양식장 수조의 냉·난방 효율을 높이는 고효율 에너지절감 장비인 히트펌프를 지원하는 사업이다.

2011년부터 5년간 총 766억원을 지원하였고, 2015년에는 수압에 따라 흡입모터의 회전수를 자동 조절하여 모터의 효율성을 증대시켜 전기료를 절감하는 인버터시스템을 시범 지원하였다.

이 사업은 시공시 공법이나 품질, 성능 등 전문적인 감독과 입찰 과정 및 보조금 집행시 투명성을 높이기 위해 한국농어촌공사에 위탁해 추진하고 있으며, 현장조사나 설계심사 사업발주 및 감리등의 역할을 수행하고 있다.

히트펌프는 경유를 사용하는 육상양식장에 비해 60~70% 난방비 절감효과가 있고 장비 설치 후 2~3년 이내에 시설비를 회수할 수 있어 어업인의 호응이 큰 사업으로 앞으로도 육상양식장을 저비용 고소득 구조로 개선해 나가도록 에너지 절감장비를 확대 지원해 나갈 계획이다.

추진부

수산자원과장 최연수, 양식어업팀장 오광남, 담당자 정명수

다. 수출전략단지 전복양식섬 조성

최근 세계적으로 식량위기에 대한 대안으로 양식수산물이 제시됨에 따라 수산양식업에 대한 관심이 증가하고, 그 중요성도 고조되고 있다. 미래 식량자원의 안정적인 공급과 세계시장 진출을 통한 어업인 소득증대를 위해 양식수산물 생산체제를 구축하는 등 전국 최초 외양성 수출전용 양식단지를 원스톱시스템(생산-가공-수출)으로 구축하여 수출확대 및 고부가가치 산업화 프로젝트를 추진하였다.

우리 도에서는 해양수산 시책사업으로 해양수산부에 지속적으로 건의한 결과 사업대상지구 선정을 위한 연구용역이 실시되었고, 2013년부터 전복 양식섬 사업이 전국 최초로 진도군(전두~나리) 해역을 시작으로 완도군(노화 내리)과 신안군(하의~신의) 해역순으로 점차 확대되어 추진되고 있다.

전복 양식섬 사업은 개소당 150억원(국비 75억원, 도비 75억원)으로 2012년 12월 대상지구 선정, 2013년 5월 기본 및 실시설계, 2014년 5월 착공, 2016년 5월 준공할 예정이다. 내파성 전복가두리 5,244칸, 해조류시설 3,471줄 및 부대시설을 설치한다. 특히, 양식섬 사업은 설치 지역 해황 여건 및 태풍 등 자연재해를 극복할수 있도록 견고한 형태로 제작·설치된다.

앞으로 전복섬이 본격 운영되면 매년 활전복 200여톤을 생산하여 70억원의 수익 창출이 예상되며 일본, 중국 등에 전복을 수출하는 전진기지가 될 것으로 기대된다.

추진부

수산자원과장 최연수, 양식어업팀장 오광남, 담당자 김형주

라. 생태순환복합양식단지 조성

어류나 패류(전복) 해상가두리 양식장의 장기간 연작, 밀식에 따른 사료찌꺼기 및 분비물의 저층 퇴적으로 양식어장 오염이 심각한 실정이다.

이러한 저층오염은 수온이 상승하는 여름철에 가스가 발생하거나 산소부족을 일으켜 양식중인 어류나 전복의 대량폐사를 유발시킨다.

이에 따라 표층 가두리에서 어류나 패류를 양식하고 저층에는 해삼이 서식할 수 있는 양식장을 조성해 저층 퇴적 유기물을 해삼이 섭취하고 해삼 배설물은 다시 무기영양염으로 동화되어 해조류의 영양분이 되는 생태순환형 양식을 추진하게 되었다.

2014년에는 개소당 13억원을 투입해 4개소를 시범 조성할 계획이었으나 적격대상지 선정과 사업자만 확정하였다. 2015년에는 진도군 2개소,新安군 1개소가 조성되었다.

생태순환복합양식단지는 어류나 전복 가두리 양식장 바닥의 오염을 저감시키고 자정작용을 통해 양식어장의 생산성을 지속적으로 유지시킨다. 또한 표층만 사용하던 바다를 입체적으로 활용하여, 표층 가두리에서 생산되는 수산물 이외에 저층에서 해삼까지 생산하여 어업인 부가수입 창출에 기여할 것으로 기대된다.

추진부 수산자원과장 최연수, 양식어업팀장 오광남, 담당자 정명수

마. 친환경 고밀도 양식시설 지원

최근 국립수산과학원 서해수산연구소에서 Bio-Floc 고밀도 새우양식 기술을 정립하는데 성공하여 매년 30여명의 양식기술자를 양성하고 있다. 해양수산부에서는 국내 수요가 많은 새우 생산량을 증대하기 위한 공모사업으로 고밀도 새우양식장 조성을 추진했다.

기존의 축제식 새우양식장은 노지에서 이루어지고 있어 기후 영향이나 바이러스 등 환경적인 영향을 크게 받았다.

그러나 친환경 고밀도 육상 새우양식은 사육수 내 아미노산이나 단백질 등의 섭취로 면역력이 강화되어 질병에 강하고 친환경적으로 양식할 수 있다는 장점이 있다.

바이오플락(Biofloc)은 양식하는 과정에서 발생하는 암모니아를 세균단백질로 동화시켜 양식수조를 지속적으로 정화하고 생성된 플락을 다시 먹이로 활용하고 있으며 2015년에는 강진군과 함평군에 각 1개소씩(개소당 10억원) 시설하였다.

친환경 새우양식장은 물을 환수배출하지 않는 방법으로 오염원이 발생되지 않으며 에너지도 절감할 수 있고 고밀도로 연중 2~3회를 생산할 수 있다. 또한 사료찌꺼기의 먹이섭취 재활용으로 사료효율극대화 및 생산성이 아주 높다. 그러나 초기 투자비용이 많이 들고 사육수 관리가 어려워 전문적인 양식기술이 필요하다.

앞으로 이미 조성된 흰다리새우 양식장의 지속적인 관리 및 신규 양식장 확대보급으로 어업인 소득증대에 크게 기여할 것이다.

추진부

수산자원과장 최연수, 양식어업팀장 오광남, 담당자 정명수

바. 질병예방 백신공급 지원

FAO는 세계 식용 수산물 공급이 2020년까지 2,030만톤, 2030년까지 9,200만톤이 부족할 것으로 전망하고 있다. 우리나라도 최근 1인당 수산물 소비량이 2009년 49.8kg에서 2014년 53.9kg으로 증가했다.

수산물 생산량은 연근해 어업의 생산량 저조로 최근 5년간 320만톤 내외에 머물고 있어 양식생산량의 증가에 정책을 집중하고 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 항생

제 남용 등 문제에 직면해 있다.

이에 따라 양식장 질병피해 최소화 및 항생제 사용 감소를 위해 양식어가에 질병예방 백신 및 면역증강제 공급을 추진하고 있다.

수산질병예방을 위한 백신공급사업은 도내 넙치양식장을 대상으로 2011년 8.4억원, 2012년 8.4억원, 2013년 16억원, 2014년 16.1억원, 2015년 45억원 등 총 93.9억원의 사업비를 투자하였다. 특히 2015년부터 질병예방 효과를 극대화하기 위해 사업비를 크게 늘렸다.

넙치양식어가에 대한 현장조사 결과 질병폐사율이 약 20% 낮아졌고 항생제 사용량도 약 48% 줄어들어 질병예방 백신공급 사업에 대한 어업인의 만족도가 높은 것으로 조사 되었다.

추진부

수산자원과장 최연수, 양식어업팀장 오광남, 담당자 김형주

사. 양식장비 임대사업 추진

정부는 초기 투자비용이 많이 소요되고 고가인 양식 장비를 어업인에게 임대해 줌으로써 경영비용을 낮추고자 2009년부터 양식장비 임대사업을 시작하였다.

양식장관리선, 어선형 해상크레인, 전복선별기, 산소발생기, 액화산소용기 등 어업현장에서 직접 필요로 하는 장비로 양식어가에 실질적인 도움을 주고 있다.

2009년 완도 전남서부어류양식수협, 2011년 해남군수협, 2015년에는 여수의 서남해수어류양식수협과 신안군수협에서 임대사업소를 설치해 운영하고 있다.

완도에서는 육상 넙치양식어가를 대상으로 산소발생기, 액화산소용기 등을 주로 임대하고 있으며 해남군과 여수시, 신안군에서는 주로

양식장 관리선을 임대하고 있다.

임대료는 임대장비운영심의위원회에서 구입가격, 임대기간 등을 고려하여 책정하고, 임대료는 적립하여 노후된 장비를 수리하거나 내구연한이 지난 장비를 교체·구입하는데 사용하고 있다.

2016년도에는 강진군이 임대사업 대상자로 선정되어 강진군수협에서 운영할 계획이며, 앞으로도 임대사업소를 확대해 귀어를 희망하는 어업인이나 영세어업인의 경영부담을 완화해 줄 계획이다.

추진부

수산자원과장 최연수, 양식어업팀장 오광남, 담당자 정명수

아. 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 11%에 그치고 있어 정부에서는 향후 배합사료 사용률을 50%까지 끌어올리기 위한 정책을 적극 추진하고 있다.

2015년까지는 여수와 신안지역의 3개소(20어가 이상)를 배합사료 시범지구로 선정해 연중 100% 배합사료 사용여가를 지원했으며 2016년부터는 고흥 1개소를 추가로 지정할 계획이다. 아울러 국립수산과학원 사료연구센터에서는 소화율이 높은 고품질 배합사료를 꾸준히 개발하

고, 배합사료 의무화에 대비하여 홍보 및 지원을 확대해 나갈 계획이다.

추진부

수산자원과장 최연수, 양식어업팀장 오광남, 담당자 정명수

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, 2015년까지 완도군 청산면 도청리 지선 등 762개소(45,138ha)에 2,005억원을 투자하여 사각어초 등 28종 294,424개(조)를 투하하였다.

〈표2-123〉 인공어초시설 현황

(단위 : 억원, ha, 개소)

구 분	총 계 획	기 시 설 (1971~2015)	연 도 별 시 설 현 황			
			1971~2012	2013	2014	2015
사 업 량	93,819ha	45,138	44,110	348	280	400
사 업 비	2,905	2,005	1,858	48	43	56
개 소 수	-	762	698	18	24	22

지금까지 전남해역에 시설한 인공어초의 효율적인 어장관리를 위해 도에서는 지난 1995년부터 2001년까지 4회에 걸쳐 210백만원의 예

산(도비 100%)을 투자하여 전남대학교 수산과학연구소에 용역을 의뢰하여 9,087ha를 대상으로 조사를 실시하였다.

이후 2002년부터 2014년까지 14회에 걸쳐 6,780백만원 예산을 투자하여 46,889ha를 대상으로 어초의 정확한 위치와 상태를 확인하였다.

어초의 보존상태는 대부분 양호하였으며 어초의 일부가 매몰된 것이 일부 발견되었으나 어초로서의 기능을 수행하는 데는 지장이 없는 것으로 조사되었다

2014년에 어초어장을 이용하고 있는 어업인(250명)들을 대상으로 설문조사를 하였다.

그 결과, 조사대상 어업인의 87.9%가 인공어초시설이 어업소득에 도움이 된다고 응답하였으며, 84.2%가 인공어초사업의 지속추진을 희망하였고, 삼중자망, 낚시, 잠수기 등을 이용하여 표본조사를 실시한 바 어초를 시설하지 않은 어장에 비해 2~4배의 어획량 증대효과가 있었다.

주로 참돔, 농어, 능성어, 조피볼락, 볼락, 노래미, 썸벙이 등이 다량 서식하고 있었으며, 미역, 다시마, 감태 등 해조류와 우렁쟁이, 전복, 소라 등 부착성 수산생물도 다량 서식하고 있는 것으로 밝혀졌다.

지금까지 시설한 어초어장에 대해 시·군과 용역기관이 폐어망(주로 삼중자망)이나 오폐물 등(49,769kg)을 수거한 바 있으며 앞으로도 어초 기능 활성화를 위해 지속적으로 어초어장관리를 실시할 계획이다.

〈표2-124〉 인공어초 사후관리 조사실적

(단위 : 개소, 백만원, ha)

제2절 농·축·수산업의 국제경쟁력 확보

구분	조사기간	사업비	개소수	물량	조사기관	폐어망 제거실적
합계		7,240	1,085	56,754		폐기물량 49,769kg
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	수평중합건설	페그물 등 2,570kg
6차	2003. 7. ~ 2004. 3.	317	18	2,195	(주)한국해양기술	페그물 등 3,480kg
7차	2004. 2. ~ 2004. 11.	440	37	6,142	"	페그물 등 2,000kg
8차	2004. 11. ~ 2005. 10.	827	37	6,191	남해수산연구소	페그물 등 4,630kg
9차	2005. 8. ~ 2006. 10.	826	45	6,848	"	페그물 등 6,950kg
10차	2006. 8. ~ 2007. 10.	1,168	83	9,108	"	페그물 등 10,406kg
11차	2007. 5. ~ 2008. 9	869	73	4,762	"	페그물 등 8,150kg
12차	2008. 8. ~ 2009. 9	438	73	1,962	"	페그물 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

추진부

수산자원과장 최연수, 자원조성팀장 정경태, 담당자 김용채

나. 수산종묘 매입방류

불법어업, 남획, 어장환경오염 등으로 수산자원이 감소함에 따라 연안 어장 및 내수면에 부가가치가 높은 수산종묘를 방류하고 있다.

1988년부터 2015년까지 도내 22개 시·군 연안 해역 및 내수면 수역에 총 240억원을 투자하여 386백만미를 방류하였으며, 2015년 한 해에는 31억원을 투자하여 참돔, 전복 등 26종, 22백만미를 방류하였

다.

방류대상 수역이 해면인 경우에는 방류 품종의 자연산 치어가 서식하거나 방류종묘의 생존이 가능한 수역 또는 해당품종에 적합한 인공어초 및 바다숲 조성시설 수역에 방류하고, 내수면은 한국수산자원관리공단과 방류수역을 협의해 추진하고 있다.

앞으로도 지속적인 연안해역 수산자원 조성을 통해 어업인 소득증대를 도모해 나갈 계획이다.

〈표2-125〉 해면 품종별 방류실적(1988~2015)

(단위 : 천미, 천원)

구 분	2014년까지		2015년 실적		누 계		비고
	방류량	사업비	방류량	사업비	방류량	사업비	
계	346,366	18,744,644	20,740	2,809,854	367,106	21,554,498	
대 하	272,620	1,426,676	10,559	90,530	283,179	1,517,206	
넙 치	10,093	2,937,476	845	287,552	10,938	3,225,028	
조피볼락	2,317	583,323	48	19,000	2,365	602,323	
전 북	8,185	3,521,105	371	186,487	8,556	3,707,592	
감 성 돔	14,129	4,053,009	2,048	565,087	16,177	4,618,096	
돌 돔	2,480	912,529	557	181,272	3,037	1,093,801	
농 어	613	366,279	136	80,999	749	447,278	
참 돔	1,834	500,609	301	99,000	2,135	599,609	
해 삼	4,311	1,742,149	1,083	550,211	5,394	2,292,360	
보리새우	20,837	697,989	1,370	57,550	22,207	755,539	
꽃 게	6,820	798,193	534	83,250	7,354	881,443	
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	45	38,259	30	18,624	75	56,883	
붉은섬뱅이	299	128,400	-	-	299	128,400	
점 농 어	911	505,120	456	258,460	1,367	763,580	
기 타	163	299,128	2402	331,832	2,565	630,960	

〈표2-126〉 내수면 품종별 방류실적(2002~2015)

(단위 : 천미, 천원)

구분	2014년까지		2015년실적		누계		비고
	방류량	사업비	방류량	사업비	방류량	사업비	
계	17,399	2,088,400	857	246,400	18,256	2,334,800	
잉 어	4,814	385,784	109	10,000	4,923	395,784	
붕 어	6,366	516,180	318	25,650	6,684	541,830	
다슬기	1,600	16,000	-	-	1,600	16,000	
메 기	1,657	141,111	109	12,000	1,766	153,111	
동남참게	1,110	170,108	73	16,800	1,183	186,908	
동자개	952	154,397	55	12,501	1,007	166,898	
은 어	374	56,961	111	16,000	485	72,961	
뱀장어	268	458,210	19	78,551	287	536,761	
쏘가리	224	97,209	57	54,000	281	151,209	
자 라	34	92,440	6	20,898	40	113,338	

추진부

수산자원과장 최연수, 자원조성팀장 정경태, 담당자 정순재

다. 자율관리공동체 육성

어업인 스스로 주인의식을 가지고 자율적으로 공동체를 구성하여 지속 가능한 어업생산기반을 구축하고 어가소득 증대를 꾀하는 새어촌운동을 2001년부터 시행하고 있다.

2002년부터 2015년까지 512개소에 616억원을 투자하여 생산관리시설·가공처리시설 등 소득증대, 방류·투석·인공어초 투하 등 어장환경개선, 체험어장 및 쓰레기처리장 조성 등의 사업을 추진하였다.

2015년 305개소의 자율관리공동체를 선정하여 추진하였으며, 등급별로는 선진 8, 자립 45, 모범 61, 협동 174, 참여 17개소, 업종별로는 마을어업 168, 양식어업 75, 어선어업 38, 복합양식어업 23, 내수면어업 1개소 등 616억원을 지원하였다.

〈표2-127〉 자율관리공동체 지원(2002~2015)

제2장 부문별 성과와 전망

(단위 : 백만원)

연도별	개소	금 액	지원율				비고 (지원율)
			국비	도비	시군비	자담	
합계	512	61,568	30,784	1,250	21,857	7,677	
2002	13	2,200	1,100	-	660	440	50:0:30:20
2003	22	3,600	1,800	-	1,080	720	"
2004	22	3,900	1,950	-	1,170	780	"
2005	15	2,100	1,050	-	630	420	"
2006	20	3,400	1,700	-	1,020	680	"
2007	22	3,076	1,538	-	1,230	308	50:0:40:10
2008	35	4,610	2,305	92	1,752	461	50:2:38:10
2009	58	5,920	2,960	829	1,539	592	50:14:26:10
2010	52	6,150	3,075	123	2,337	615	50:2:38:10
2011	49	4,840	2,420	97	1,839	484	50:2:38:10
2012	42	5,432	2,716	109	2,064	543	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

추진부 수산자원과장 최연수, 자원조성팀장 정경태, 담당자 이기채

라. 연근해어선 감척

정부에서는 과도한 어선세력과 유엔 해양법 협약 발효에 따라 주변국인 일본, 중국과의 어업협정체결로 조업어장이 축소되어 어획량이 감소될 것으로 예상하고 있다. 이에 어업자원량에 적합한 수준으로 어선을 감척하기 위해 1994년에 본 사업을 시작하여 2018년까지 감척사업을 지속적으로 추진하고 있다.

수산자원 조성을 위해 1994년에 40척을 감척한 이후 2015년까지

어획강도가 큰 연안안강망, 연안통발 등 연안어선 5,020척과 어업경영이 어려운 근해어선 217척, 국제규제어선 198척 총 5,435척에 대해 3,496억원의 사업비를 투자하여 연근해어선 감척을 추진하였다.

<표2-128> 연근해어업 구조조정사업 추진실적(1994~2015)

(단위 : 척, 백만원)

구 분	사업물량	사 업 비	비 고
계	5,435	349,622	
국제규제어선	198	95,967	한일어업 : 11척 한중어업 : 187척
연안어선	5,020	199,395	
근해어선	217	54,260	

추진부

수산자원과장 최연수, 어선어업팀장 신영호, 담당자 김흥기

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 없고, 저비용으로 고소득을 바라는 어업인들이 불법어업을 자행하고 있기 때문에 적극적인 수산자원 관리가 시급하다.

하지만, 주로 단속이 어려운 야간이나 악천후에 불법어업을 하고 있어 행정기관에서 지도·단속이 용이하지 않고 검거되더라도 다시 불법어업을 하는 경우가 빈번하다. 일부 수협에서는 불법어획물을 확인하지 않고 위판하는 사례가 있고 일부 시군에서는 입출항 신고 시 불법어구 적재여부 확인 등 관할해역의 실정에 맞는 지도·단속 계획을 수립하여 단속을 강화해야하나 그렇지 못하고 있다.

불법어업 단속실적은 최근 5년 연평균 303건으로 2011년 222건,

2012년 330건, 2013년 291건, 2014년 277건, 2015년 397건 등이 적발되어 입건처리 하였고 어업인 지도교육은 95회/2,487명, TV·신문 언론 보도 9회 등을 실시하여 불법어업 예방을 위한 홍보 및 의식개혁 운동도 함께 추진해 왔다.

〈표2-129〉 불법어업 단속실적

(단위 : 건)

연도별	계	해 면								내수면
		소계	근해 저인망	삼중 자망	통발	자망	새우 조망	무기산	기타	
계	1,517	1,477	17	153	354	118	45	177	613	40
2011	222	215	0	25	58	13	11	34	74	7
2012	330	311	0	49	74	24	5	36	123	19
2013	291	288	0	44	60	21	7	50	106	3
2014	277	274	3	12	81	28	9	20	121	3
2015	397	389	14	23	81	32	13	37	189	8

앞으로 언론매체 등을 통하여 대어업인 홍보 및 의식개혁운동을 지속적으로 전개해 나가고 불법어업 지도단속 장비 및 인력 보강, 유관기관 간 협조 체제 강화 등을 통해 효율적인 지도 단속을 실시하여 미래 식량인 수산자원의 보호·관리를 추진할 계획이다.



수산자원과장 최연수, 어업지도팀장 김일용, 담당자 양정일

7-3. 양식어장 환경개선

가. 전복양식어장 재배치

2000년대부터 급속히 증가한 전복양식어장은 장기사용으로 인한 어장환경 악화, 과밀, 조류흐름 저하 등의 문제점이 발생하여 일부해역에서 2010년이후 폐사량이 증가하고 생산량도 크게 감소하였다.

가두리 시설량은 2003년 152천칸에서 2010년 495칸, 2014년 749천칸으로 지난 11년간 4.9배 증가하였고, 종묘생산량도 2003년 231개소에서 6,400만마리를 생산하였으나 2010년에는 456개소에서 3억 5,868만마리, 2014년에는 627개소에서 5억 5,166만마리를 생산하여 8.6배가 증가하였다.

또한 2010년부터는 「어업면허의 관리 등에 관한 규칙」 개정으로 1ha당 시설기준이 174칸에서 347칸으로 확대되었다.

이와 같이 양식시설 과밀화로 조류소통이 불량하고 종묘입식량 증대에 따른 오염물질 발생이 증가하여 어장환경이 크게 악화됨에 따라 2015년 6월 완도군 보길면 백도어촌계 10ha, 2015년 10월 해남 송지면 송호어촌계 47ha를 이설하여 폐사율을 크게 낮추었다.

또한 완도지역에 2014~2016년, 3년간 총 57억원(2014년 10억원, 2015년 29억, 2016년 18억원)을 투입하여 약 172ha 전복어장을 외해로 이설하고 폐사율을 저감시켜 양식 생산성을 크게 높일 것이다.

앞으로도 지속적인 전복양식어장 재배치를 통해 어장환경을 개선하고 폐사율 저감 및 생산량 증대로 어업인 소득향상에 기여할 계획이다.

추진부

수산자원과장 최연수, 양식어업팀장 오광남, 담당자 김형주

나. 가두리 양식어장 정화

생산성이 저하되고 병해가 빈발하는 과밀, 노후어장을 대상으로 추진하는 양식어장 정화사업은 1993년부터 국비사업으로 전환하여 시행되고 있다.

양식어장 정화사업은 1984년 가막만 굴 양식어장 66건 1,000ha에 대하여 총사업비 4억원을 투자하였으며, 득량만 김, 미역 양식어장 12개지구 5,319ha에 1.9억원을 투자하여 정화사업을 실시하였다.

우리 도에서는 전국 어장의 80%이상을 점유하고 있는 김, 미역 등 해조류양식어장을 주 대상으로, 계획면적 69,506ha중 2014년까지 63,269ha에 559억원을 투자하였으며, 정비결과 김 갯병, 미역 바늘구멍증, 톳의 뿌리썩음병이 없어져 10~20%의 생산량이 향상되었고 질 좋은 제품이 생산되는 것으로 나타났다.

특히 2002년도부터는 양식어장, 마을어장, 채묘장 및 공유수면의 환경개선으로 어업폐기물 해양투기를 사전에 예방하고자 도내 연안어장 162천ha를 대상으로 1986년부터 1999년까지 14년 동안 137천ha, 129억원을 투자 추진하여 왔던 일반어장 정화사업을 통합하고, 패류 양식어장을 포함하여 전문 정화업체에 위탁 실시하는 등 내실 있게 추진하고 있으며, 2015년에는 여수시 등 9개 시군에 총 39억원의 사업비를 투자하여 2,790ha의 양식어장 정화사업을 추진하였다.

<표2-130> 양식어장 정화사업 추진상황

(단위 : ha, 억원)

구 분	총 사업량 (총 사업비)	2014년 까지		2015년 실적		2016년 계획	
		사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
양식어장 정화사업	69,506 (700)	63,269	559	2,790	39	3,100	25

추진부

수산자원과장 최연수, 해양보전팀장 정옥진, 담당자 장대연

다. 해양쓰레기 수거·처리

전라남도는 해안선이 6,743km(전국 14,963km)로 전국의 45%를 차지하고 있으며, 도서는 2,219개(유인도 296, 무인도 1,923)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.

깨끗하고 쾌적한 도내 바다환경조성을 위해 해양쓰레기 수거·처리(정화)사업, 조업중 인양쓰레기 수매사업 등을 지속적으로 추진해 오고 있다.

특히, 2015년에는 유·무인도 해양쓰레기 수거사업, 다국적 해양쓰레기 수거사업 등 신규 추가사업을 발굴하여 해양쓰레기 수거 처리사업으로 13개 시·군 연안에서 5,492백만원을 집행하였다.

또한 조업중 인양쓰레기 수매사업으로 10개 시·군에서 1,434백만원을 집행함으로써 1만 3천여톤의 해양쓰레기를 수거 처리하였다.

어업활동중에 발생한 폐그물, 폐로프, 페스티로폼 등 해양쓰레기가 바다로 불법투기 되는 것을 방지하기 위해 어선 입출항이 많은 항·포구 인근에 해양쓰레기 선상집하장 시설을 41개소를 추가(2014년 까지 169개소)로 설치하였다.

〈표2-131〉 깨끗한 바다환경 조성 실적

(단위 : 백만원)

구분		합계	해양쓰레기 수거처리사업	조업중 인양 쓰레기 수매사업	선상집하장 설치사업
사업량		15개 시군	13개 시군	10개 시군	11개 시군
사업비	계	8,134	5,492	1,434	1,208
	국 고	3,778	2,457	717	604
	도 비	289	289	-	-
	시군비	4,067	2,746	717	604

※ 해양쓰레기 수거처리사업 : 다국적해양쓰레기 수거, 유·무인도 해양쓰레기 수거 포함

앞으로도 쾌적하고 건강한 바다환경 조성을 위해 해양쓰레기 수거 상근인력 확대, 페스티로폼 감용기 보급, 해양폐기물 종합처리장 설치 등 해양쓰레기 적정처리를 위한 기반시설을 구축하고 어민들의 자율적인 바다청소 참여와 도민 생활쓰레기 줄이기 캠페인 등을 통해 청정해역 이미지 제고에 노력해 나갈 계획이다.

추진부 수산자원과장 최연수, 해양보전팀장 정옥진, 담당자 박성일

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 친환경부표 구입가의 70%를 지원하고 있다.

전남연안에 설치된부표는 총 3,193만개로 추정되고 있으며, 이중

스티로폼형 부표가 75%, PE형 부표가 25%가량인 것으로 조사되고 있다.

우리 도에서는 2009년부터 7년간 고밀도부표 공급을 위해 424억원을 지원해 왔다. 고밀도 부표는 밀도가 높은 스티로폼 부표(0.020g/cm³ 이상) 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 발포 폴리스틸렌 부표 표면에 고분자 물질을 코팅하거나 합성수지와 PVC 등으로 피복, 또는 폴리에틸렌 필름을 접착한 부표를 말하며 사출형은 합성수지제로 성형한 후 접착면을 열응착한 제품으로 속이 비어 있는 부표를 말한다.

정부는 2017년부터 고밀도 부표 공급을 전면 중단하고 친환경 부표로 전면 전환할 계획이며 양식어가의 친환경부표 사용 확대를 위해 지속적인 홍보와 지원을 강화해 나갈 방침이다.

추진부

수산자원과장 최연수, 양식어업팀장 오광남, 담당자 정명수

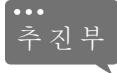
마. 유류피해지역 어장환경 복원

2007년 서해안 허베이스피리트호의 유류누출사고로 피해를 입은 지역(영광, 무안, 진도, 신안)에 2009년 국토해양부에서 「특별해양환경복원 등에 관한 특별법」에 따라 특별재난지역으로 2,939km²가 지정하여 2010~2019년까지 450억원을 지원해 마을어장, 조업어장, 종묘발생장 환경개선사업을 추진하고 있다.

2015년까지 209억원이 투입되어 마을어장의 어장바닥 경운, 투석, 객토, 준설 어장내 통행로 조성 및 어장 정리작업을 실시하였다.

조업어장사업을 통해 폐어업 기자재를 수거처리하였으며, 종묘발생장 사업으로 패류번식에 필요한 채묘장 시설, 모패이식, 모래살포를 통해 자원조성 및 어업인 소득사업을 추진하였다.

앞으로 낙지, 갯지렁이, 동죽, 가무락, 해삼 등의 품종 등의 복원을 추진하여 자원회복을 확대할 계획이다.



수산자원과장 최연수, 양식어업팀장 오광남, 담당자 서원일

8. 비교우위 수산자원의 고소득화

8-1. 수산물 유통·가공 시설 확충 및 품질관리 강화

가. 수산물산지거점유통센터(FPC) 조성

수산물산지거점유통센터(FPC)는 수산물 유통환경 변화에 대응하여 산지 유통역량을 강화하고 생산자단체 중심의 수산물 부가가치 제고를 위해 2013년부터 정부가 국정과제(수산물 유통 구조 개선)로 추진 중인 사업이다.

* FPC(Fisheries Products Processing & Marketing Center), 산지에서 수산물을 집적하여 상품을 생산·판매하는 거점유통시설

FPC 사업자는 2012년부터 해양수산부 공모사업을 통해 선정되었으며, 전국 5개소를 시범사업지구로 선정하여 2개소는 준공, 3개소는 추진중에 있다.

2013년 12월 18일 공모사업에 선정된 완도금일수협 FPC의 경우 사업비는 도비 5억 4천만원을 포함하여 총 60억원(국비 40%, 지방비 30%, 자담 30%)으로, 완도군 완도읍(완도항)내 부지면적 11,244㎡(건축면적 1,886㎡, 연면적 3,463㎡)에 위판장, 냉장·냉동시설, 가공시설, 직매장 등을 갖춘 위생적인 수산물 유통시설로 조성한다.

2014년까지 기본 및 실시설계를 완료하였으며, 2015년 3월 2일 착공하여 12월 말까지 공정률은 80%로 2016년 2월 완공될 예정이다.

FPC가 완공되면 유통단계 축소(6단계→ 4단계)를 통한 유통비용 절감 등 소비자에게 안전하고 위생적인 수산물 공급과 일자리 창출, 지역경제활성화에도 기여할 것이다.

앞으로 지역 특성에 맞는 FPC를 단계적으로 확대(1개소→ 5개소)

하여 유통구조 개선 등을 통한 소비자 편의성을 높이고 지역 관광과 연계한 복합공간으로 조성해 나갈 계획이다.

추진부 수산유통가공과장 김성수, 수산경영팀장 황통성, 담당자 조우현

나. 수산물 산지가공시설 확충

대규모 소비가 이루어지는 수산물을 산지에서 안전하고 신속하게 가공하여 부가가치를 제고할 수 있도록 하기 위해 2004년부터 조기, 우럭, 멸치, 전복, 김, 미역, 다시마 등에 대한 가공시설 확충사업을 추진하였다. 그 결과 2004년 872개였던 수산물가공수출업체가 2014년엔 1,110개로 늘어났고, 가공량은 127,999톤에서 222,842톤으로 증가하는 등 가공산업은 꾸준한 성장을 이뤄왔다.

2014년과 2015년에는 각각 164억원, 201억원을 투입하여 노후화된 공장의 시설현대화 및 에너지 절감시설 지원을 통해 생산성 향상을 도모하였고, 신규 가공공장 건립을 지원하여 고부가가치 수산식품 생산에 주력하였다.

〈표2-132〉 수산물 산지가공시설사업 추진상황
(단위 : 개소, 억원)

구 분	총 사업량 (총 사업비)	2014년 까지		2015년 실적		2016년 계획	
		사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
수산물 산지가공	400 (3,500)	240	2,008	29	201	24	235

앞으로는 1~2인 가구 증가로 인한 간편·안전식 수요증가와 한·중 FTA 등 변화된 시장환경에 대응할 수 있도록 위생시설 및 자동화시설 지원확대를 통해 시장경쟁력을 강화해 나갈 계획이다.

추진부 수산유통가공과장 김성수, 수산식품팀장 김경철, 담당자 이성훈

다. 수산물유통물류센터 조성

청정해역인 우리도의 산지 수산물을 신속하게 양륙하여 위판·판매·관광 등의 기능을 원활히 수행하고 유통단계 축소 및 유통비용 절감으로 어업인은 제값을 받고 소비자는 저렴한 가격에 품질좋은 수산물을 구매할 수 있도록 도내 권역별로 수산물 유통물류시설 9개소를 건립하였다.

영광군에는 2014년에 설계를 시작하여 2015년부터 착공하였으며, 2016년 상반기 민물장어 유통물류센터와 수산물(참조기) 유통물류센터가 완공되면 지역의 관광명소로 자리매김할 것이다.

추진부

수산유통가공과장 김성수, 수산경영팀장 황통성, 담당자 조우현

라. 생산·유통 관리강화를 통한 안전한 수산물 공급

생산단계에서 발생할 수 있는 안전성 문제를 해결하고자 가공 및 위생처리시설, 자동화기계 등 식품위해요소를 관리할 수 있는 HACCP 시설을 지원하고 있다.

또한, 한·중 FTA 등 시장개방 확대로 값싼 수입 수산물이 국내산으로 둔갑되는 불공정거래를 근절하기 위해 매월 주기적으로 수산물 원산지표시 지도·단속을 강력히 추진하여 국내 어업인을 보호하고, 투명한 유통질서 정착에 노력하고 있다.

추진부

수산유통가공과장 김성수, 수산경영팀장 황통성, 담당자 박주남

마. 서남권 친환경 수산종합지원단지 조성

목포 북항에 수산물의 생산·가공·유통·물류기능을 종합적으로 지원하는 서남권 친환경 수산종합지원단지를 조성한다.

국가계획에 따라 목포 남항(내항)에 있는 어항기능이 북항으로 이전됨에 따라 추진하는 사업으로 북항 배후부지 11만8천843㎡에 건물 연면적 27,300㎡규모로 조성된다.

사업기간은 5년(2014~2018)이며, 총 사업비는 354억원으로 국비 177억원, 지방비 70억8천만원, 자부담 106억2천만원이 투입된다.

2015년 3월부터 기본 및 실시설계 용역을 시작했으며, 2016년 3월까지 용역을 완료할 계획이다.

설계용역이 마무리되면 2016년 4월부터 건축 공사를 본격 추진하여 2018년 준공 및 시험운영을 거쳐 개장할 계획이다.

“서남권 친환경 수산종합지원단지”가 조성되면 위판장, 냉동·냉장, 제빙시설, 가공공장, 보급시설, 어업인 편의시설 등 수산물 물류시설의 집적화로 서남권 최대의 어업전진기지로 발돋움하여 지역경제활성화에 기여할 것으로 기대된다.

<표2-133> 연도별 재정투입 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총사업비	2014	2015	2016	2017	2018
합 계	35,400	2,312	5,156	7,472	10,230	10,230
국 비(50%)	17,700	1,156	2,578	3,736	5,115	5,115
지방비(20%)	7,080	462	1,031	1,494	2,046	2,046
자부담(30%)	10,620	694	1,547	2,241	3,069	3,069



수산유통가공과장 김성수, 수산경영팀장 황통성, 담당자 조우현

8-2. 천일염 명품화

가. 친환경 천일염 생산기반 구축 및 수급안정

갯벌 천일염은 우리나라 외에 프랑스, 베트남, 중국, 포르투갈 등 일부 국가에서만 생산되는데, 우리나라에서 전체 생산량의 86%를 차지하는 비교우위 자산이다. 유네스코 생물권보전지역, 람사르 습지가 있는 서남해안의 청정해역에서 생산되는 우리 도의 갯벌 천일염은 몸에 이로운 각종 미네랄을 다량 함유하고 있다. 2015년 말 기준 우리 도 천일염 생산량은 295,775톤으로 전국 생산량 331,952톤의 89%를 차지하고 있으며, 우리 도에서는 갯벌 천일염의 우수성에 대한 과학적 입증, 홍보, 제도개선, 기반시설확충 등을 통해 세계적 명품으로 육성하고 있다.

친환경 천일염 생산기반 구축을 위해 2010년부터 2015년까지 800억을 투자하여 염전 바닥재 면적의 80%인 2,684ha를 친환경 바닥재로 개선하였으며, 천일염 수급안정을 위한 장기저장시설 건립사업에는 2014년부터 2015년까지 100억원을 지원했다.

〈표2-134〉 염전 바닥재개선 추진상황

(단위 : ha, 억원)

구 분	총 사업량 (총 사업비)	추진 실적				2016년 이후	
		2014년 까지		2015년		계획	
		사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
바닥재개선	3,367(1,086)	2,190	658	494	148	683	280

〈표2-135〉 장기저장시설건립 추진상황

(단위 : 개소, 억원)

구 분	총 사업량 (총 사업비)	추진 실적				2016년 이후	
		2014년		2015년		계획	
		사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
장기저장시설건립	20개소(163)	2	30	8	70	10	63

추진부

수산유통가공과장 김성수, 천일염팀장 서형빈, 담당자 윤승현

나. 천일염 브랜드 고급화 마케팅 추진

그동안 광업으로 분류되어 왔던 천일염이 2008년 식품위생법에 의해 식품으로 전환되고 소금산업진흥법이 제정됨에 따라 우리도에서는 친환경 명품 천일염 생산을 위해 많은 노력을 기울여 왔다. 우리도에서 생산되는 갯벌 천일염의 우수성을 국내외 바이어들에게 널리 알리고 천일염 소비 촉진을 위해 친환경 천일염 가공제품 등 명품 천일염을 잠재구매자에게 집중 홍보하는 등 다양한 홍보전략을 펼쳐 왔다.

TV, 라디오, 신문 등 매체를 통해 매년 2억원 예산을 들여 천일염의 우수성을 널리 알리고 있으며, 2015년에는 TV광고 226회, 라디오광고 410회, 신문 11회, 월간지 3회 등 갯벌 천일염의 우수성을 집중 홍보하였다. 특히, 2009년부터 매년 개최하고 있는 소금박람회에서는 천일염 세계화를 위한 심포지엄을 개최하고 갯벌천일염의 우수성을 대외에 홍보하여 현장판매 8천만원, 계약상담 65억원의 성과를 거두었다. 국제식품산업전, 명절선물상품전 등 각종전시회에 참가하여 갯벌 천일염의 우수성을 홍보하여 현장판매 8천만원, 수출 50만불 등의 성과도 거두었다. 이러한 활동으로 천일염 판매량은 2014년 22만 5천톤에서 2015년 26만 4천톤으로 전년 동기 대비 17%가량 늘어났다.

추진부

수산유통가공과장 김성수, 천일염팀장 서형빈, 담당자 양동일

9. 저비용 고소득 수산업 육성

9-1. 경쟁력 강화를 위한 연구개발

가. 고부가가치 품종 양식기술 확보

최근 국가간 동시 다발적인 FTA 체결로 수입 수산물 증가, 엘리노 등 해수온도 상승으로 인한 해양환경 변화 등에 적극 대처하기 위해 어업현장 중심의 실용화 기술 개발·보급으로 수산업의 대외 경쟁력 강화와 어업인 소득향상에 매진하고 있다.

특히 해양수산부 10대 수출전략품종을 비롯한 전남도 10대 전략품종을 선정하여 양식기술 개발을 추진중이다.

기후변화와 UPOV에 대비한 김 신품종 개발, 전복산업 육성을 위한 전복 신품종 개발 및 천연먹이생물 공급, 참조기·은연어 연중 생산, 고소득 능성어류 양식기술 개발, 키조개 흑진주 양식 등 전략품종 개발과 고부가가치 품종 육성을 추진하고 있다.

최근 한·중 FTA가 체결됨에 따라 중국시장을 겨냥한 해삼, 부세 양식기술 개발과 수출용 대형전복 개발, 내수면 희귀종 및 관상어, 뱀장어 종묘생산 연구 등 양식산업 육성을 위해 독자적인 양식기술을 개발하고 있다.

전국 갯벌의 42%를 차지하고 있는 전남 갯벌자원 조성을 위해 낙지, 주꾸미, 대하, (새)꼬막, 새조개, 짱뚱어, 칠게 등의 종묘 생산량을 확대하고 지속적으로 종묘방류를 추진하여 수산자원 조성에도 힘쓸 계획이다.

추진부

해양수산과학원 연구기획담당관 김충남, 연구관리팀장 김두용, 담당자 김옥성

나. 지역특산 수산물 연구시설 인프라 구축

우리 道에서는 어촌 현장에서 부딪히는 각종 현안문제를 해결하고 연구성과를 어업인의 소득증대와 연계하기 위해 각 지역별 특화품종을 선정하여 심도있는 양식기술 연구개발을 추진해 오고 있다.

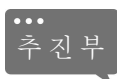
지난 2010년부터 수산물 연구개발 인프라 구축을 위해 참조기 종보존(2014~2015년), 해삼(2010~2014년), 김 종자(2012~2014년), 바다 송어(2012~2015년), 해양 미세조류(2012~2015년), 키조개 흑진주(2013~2014년), 전북 종자은행(2015~2017년) 등 지역별로 7개의 연구시설 건립을 연차적으로 추진해 오고 있다.

이러한 연구시설을 이용하여 2015년에도 “전남 슈퍼김 1호” 김 우량종자(397개소/ 11,981g) 분양과 해삼 종묘 대량생산(35만마리), 부세(20만마리) 및 참조기(2만마리) 방류, 참조기 우량종묘(23천마리)를 분양하고 양식기술을 보급해 오고 있다.

전북 천연먹이생물 공급(111어가/92,820리터), 키조개 흑진주양식 및 진주가루 개발, 해양미세조류 연구, 바다 송어류 연중 양식기술개발 등 다양한 분야에서 연구 성과도 거두고 있다.

전라남도 해양수산과학원은 지난 2013년 해양수산발전 중장기 연구 10개년(2013~2022) 계획을 수립하여 전국 제1의 수산 도(道)로서 21세기 해양수산의 미래 성장동력을 창출할 중점연구 분야의 미래 비전을 제시하였다.

앞으로 중장기계획을 차질없이 추진하고 어업 현장중심의 해양수산기술 연구·보급을 강화하여 수산업 발전과 잘사는 어촌건설을 위해 모든 역량을 집중해 나갈 계획이다.



해양수산과학원 연구기획담당관 김충남, 연구관리팀장 김두용, 담당자 김옥성

다. 수출전략단지 「전북양식섬」 조성

최근 세계적인 식량위기에 대응하여 양식수산물에 대한 관심이 집중되고 있으며, 양식업은 수산식량 공급원으로서 중요성이 높아지고 있다.

따라서, 수산식량의 안정적인 공급과 양식수산물의 수출기반을 조성하기 위해서 소규모 어가별 운영방식에서 탈피하여 규모화 등을 통한 대단위 양식단지를 조성하고, 생산-가공-수출 과정을 원스톱으로 처리하는 시스템을 구축하여 수출 확대를 통한 고부가가치화의 필요성이 대두되었다.

2012년 농림수산식품부에서 수출양식단지 조성 타당성분석 연구용역을 실시해, 진도군 전두~나리 해역을 시범 사업지구로 선정하고 2013년 기본계획 및 실시설계 과정을 거쳐 2014년 5월 사업비 150억원(국비 75억원, 도비 75억원)을 들여 내파성 가두리 5,244칸, 해조류 양식장 3,471줄(전북 먹이시설) 등의 조성에 착수하였으며, 2016년 5월에 준공할 계획이다.

준공 이후 원활한 운영관리를 위하여 진도군수협에 시설을 대부하고 어업인단체는 수협과 계약을 체결하여 직접 운영토록 할 계획이다. 원활한 운영관리를 위해 전라남도, 진도군, 수협, 어업인단체간 TF팀을 구성하여 다양한 의견을 수렴해 반영하고 있다.

시설공사 준공 이후 어업인단체에서 전복을 입식하여 3년의 양성기간을 거쳐 2019년부터 연간 200톤의 수출용 전복을 생산해 세계 최대 전복 소비처인 중화권 등으로 수출할 계획으로 생산·가공·수출 관련 기술 및 행정지원도 강화할 계획이다.

추진부

해양수산과학원 연구기획담당관 김충남, 연구관리팀장 김두용, 담당자 이영재

라. 해삼양식산업화 기술개발

1) 국내·외 해삼산업 현황

중국은 세계 최대 해삼 생산국이며 수입국으로 매년 120만톤 내외를 소비하고 있다. 이중 30만톤은 자국에서 생산하고 90만톤은 수입에 의존하고 있는 실정이다.

중국의 경제성장과 더불어 해삼소비량은 매년 10% 내외로 증가하고 있어 2001년도의 활해삼 가격이 0.55달러/kg에서 2010년에는 9.22달러/kg로 10년간 수입가격이 18배가량 상승하였다.

국내 생산량은 2014년 기준 연간 2,148톤으로 우리도는 신안, 진도, 완도 등 도서지역을 중심으로 연간 84톤을 생산하여 104억원의 매출을 올리고 있다. 이를 중국 생산량과 비교하면 0.8% 수준으로 국내 총 생산량과 비교하면 4% 정도에 해당한다.

국내 생산 2,148톤의 일부는 국내에서 활해삼으로 유통되고 대부분은 자숙 상태로 가공되어 보따리상을 통해 중국에 수출되고 있다.

중국의 해삼양식산업화 구조는 체중 1g 내외의 어린 종묘, 체중 20~50g의 중간종묘 양성, 체중 150g 이상의 큰해삼 양성단계를 거쳐 자숙 또는 건해삼으로 가공, 유통되고 있다. 우리나라는 체중 1g 내외의 종묘를 생산하여 씨뿌림 방류에 의한 자원조성에 의존하고 있어 생산량 정체가 지속되고 있다.

중국은 요녕성 대련지역을 중심으로 양식산업이 발전하면서 지역 특성에 맞게 산동성 위해시, 연태시, 남방의 복건성 샤프현까지 광범위하게 축제식, 육상수조식, 채롱식 양식을 발전시켜 왔다. 가공과 유통은 대련시 중심으로 발전하여 최근 샤프현까지 연간 30만톤의 활해삼을 가공하고 있으며 18조원의 매출을 올리고 있다.

일본은 우량종묘를 천해에 자원조성하여 어획하는 방법으로 인공

양식을 배제한 천해 생산에 의존하고 있으며 북해도를 중심으로 최상의 자연산 해삼을 생산하여 고가에 수출하고 있다.

우리나라는 지역별로 씨뿌림 자원조성에 의한 양식업 조성에 대규모 투자를 추진하고 있으며 일부 지자체에서 축제식양식 시범단지 조성 등 양식기술 개발을 추진하고 있으나 실적은 미흡하다.

2) 한·중 FTA체결 영향

국내산 활해삼은 4~6월 들기 청해삼으로 중국과 인접성, 품질, 가격 면에서 경쟁력을 확보하고 있으나 브랜드 인지도는 미약한 실정이다. 현재 중국의 정상적인 법적 수출 관세는 10%지만 실제적인 관세는 33~37%를 내야한다. 이번 한·중 FTA가 체결되면서 해삼의 관세율은 0%로 확정되었다. 이로 인해 향후 해삼 수출단가는 30% 이상 상승할 수 있는 여지가 생겼다. 따라서 국내에는 피해가 없는 수혜품목으로 여겨지며 수출 장애요인으로 작용하고 있는 활해삼 대량생산, 자숙과 건해삼 가공 기술수준을 확보하고 협소한 유통망을 개선해 나간다면 산업화를 조기에 달성할 수 있을 것이다.

3) 추진목표

(1단계) 활해삼 대량생산 양식기술 개발 보급(2016~2021)

우리 도는 해삼산업연구센터를 중심으로 지역 해양환경에 적합한 최적의 양식방법을 도출하고 양식 희망어가에 기술보급을 통해 양식 생산력 증대를 추진하고 있다. 해삼 종묘생산 기술이 확보되면서 중국보다 높은 생산성을 실현할 수 있는 육상수조식, 트랙형 수조를 이용한 축제식양식 등 전남도 해역의 특성과 여건에 맞는 연구기반 사업도 진척시켜 나가고 있다. 앞으로 경제성 분석을 거쳐 성과가 기대되는 종묘생산, 고밀도 육상양식, 트랙형 축제 양성 등 양식기술을 우선 보급하여 자연생산력에 의존하고 있는 해삼의 생산성 향상에 주력하고자 한다. 또한 양식산업화 단계를 종묘 생산, 중간종묘 생산, 활해삼

양성으로 세분화하여 참여여가를 확대하고 양성 단계별 생산단가를 절감하여 경쟁력을 향상시켜 나갈 계획이다.

(2단계) 원종기지 구축 및 국산화 실현(2016~2018)

건해삼 가격은 1kg 당 20만원에서 9천만원까지 크게 차이가 난다. 활해삼 품질에 따라 가공제품 가격이 달라진다. 따라서 돌기가 크고 많으며 체근육이 두꺼운 우량종자를 선정하여 장기간의 세대별 관리를 통해 유전자원을 개선해 나가는 원종기지를 구축하고 민간업체에 우량종자를 분양하면서 개발된 기술을 이전해 나갈 것이다.

지금까지 수입에 의존하고 있는 배합사료, 첨가제를 국산화하고 중국의 미개발 분야인 IT·BT를 접목한 자동화시스템을 구현하여 노동력과 생산비를 절감할 수 있는 방안을 마련하고자 한다.

(3단계) 해삼 첨단 가공기술 개발 및 수출 확대(2018~2025)

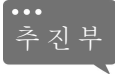
해삼양식 생산량 증대에 맞춰 활해삼 가공기술을 개발해 나간다. 우선 우리보다 앞서 있는 중국의 천연건조, 저온건조, 동결건조에 의한 건해삼 제조기술을 벤치마킹하고 2019년부터 고주파유전자열, 저온진공건조 등 독자기술로 전환한다. 중국에서 제조되는 최상의 건해삼보다 건조시간과 에너지 비용을 대폭 절감한 고차가공법을 적용하여 중국 메이저 회사와 경쟁에서 우위를 선점한다. 2020년에는 물류, 가공센터를 포함한 해삼산업 특화단지 구성에 행·재정적인 지원체제 마련하여 수출 주력품목으로 육성해 나간다.

4) 기대효과

정부는 2012년 수출전략품종 육성을 목적으로 전복과 해삼을 선정하여 2020년까지 3천억원을 투자해 나갈 계획이다. 지자체는 몇 십억에서 몇 백억까지 대규모 자본을 투자하여 해삼산업을 활성화시키고 있다. 여기에 맞추어 우리 도는 해삼 종묘 양성기술 개발에 적극적인 노력을 기울이고 있으며 개발된 기술을 바탕으로 종묘, 축제식양성 등

실제적 산업화를 진척시켜 나가고 있다. 농업 중심의 산업화 구조를 가지고 있는 우리 도는 수산양식이 미래 식량문제를 해결 수 있는 중요한 수단으로 인식을 전환하여 돈 버는 수산사업들을 육성해 나갈 계획이다.

해삼 생산은 바다뿐만 아니라 육상에서도 가능하다. 해마다 간척 농지는 고령화와 쌀값 하락으로 인해 휴경지 비율이 증가하고 있는 추세이다. 벼농사 대비 해삼 양식에서 얻는 소득은 5배 이상이다. 우리 도는 바닷물을 유입하여 해삼을 양식할 수 있는 간척 농지를 보유하고 있어 해삼을 대량으로 생산할 수 있는 입지 조건을 갖추고 있다. 향후 해삼산업의 활성화는 농·어촌의 일자리 창출과 새로운 소득원으로 자리매김할 것이다.



해양수산과학원 진도지원 지원장 이황복, 해삼연구팀장 이대섭, 담당자 서대철

마. 김 신품종 개발 및 보급

수산식품품종보호(UPOV) 및 기후변화에 대응하기 위해 우수한 업체를 선발·육성하여 우리 도에 적합한 신품종을 개발하였다.

2015년 1월에는 모무늬돌김 계통의 “해모돌 1호”와 방사무늬김 계통의 “해풍 2호” 등 2종의 품종을 개발하여 국립수산과학원 수산식품품종관리센터에 품종보호권을 출원하였다.

“해모돌 1호”는 김 소비 세계화 추세에 부응할 수 있는 수출용으로 개발된 품종으로 저작감(씹는맛)과 향미가 뛰어나며, “해풍 2호”는 세엽형으로 맛이 뛰어나며 수온상승기에 급속한 성장상태를 보이는 품종으로써 김밥용 원초로 개발된 품종이다

또한 2010년도에 국내 최초로 품종 출원하여 3년간의 재배시험을 거쳐 2015년도에 품종 등록한 “해풍1호” 종자는 우리 도 김종자배양

업체 397개소에 11,981g을 분양하였고, 이로 인하여 2011~2014년 동안 총 2,271억원의 소득을 올린 것으로 추정되며, 김양식 어업인들의 호응 속에서 우리 도 김 생산량 증대에도 큰 역할을 하고 있다

특히 해풍1호 종자 보급률이 높은 해남군 경우 보급 전후 5년간 평균 생산량을 비교해 보면 보급 전 55천톤(397억) 보다 보급 후 38% 증가한 7만 6천톤(515억)으로 김 생산량 증대와 어업인 소득향상에 크게 기여해 오고 있다.

또한 김양식 안정생산과 품질 고급화를 위해 지역 특성에 맞는 신 품종 개발과 지속적인 연구를 추진할 계획이다.



해양수산과학원 해남지원장 김도기, 친환경수산팀장 김지환, 담당자 유병동

바. 부세 양식기술 개발

국내 수요량에 비해 생산량이 적어 수입 의존도가 매우 높은 어류인 부세에 대해 양식기술개발로 수입산을 대체할 수 있는 새로운 고부가가치 양식산업으로 육성하기 위하여 2014년부터 부세양식기술 개발연구를 진행해 오고 있다. 2015년 2월, 건강한 어미 700여 마리를 확보하여, 3월에 성숙관리를 통해 수정란 및 인공종묘 생산에 성공하게 되었다. 인공종묘는 연안 부세 자원량 회복을 위해 2회에 걸쳐 영광 칠산도 앞바다에 20만 마리를 방류하였으며, 일부는 우량 어미 선발을 위해 관리 중이다.



해양수산과학원 영광지원장 양광희, 참조기산업연구팀장 양석우, 담당자 송지훈

사. 참조기 대량양식산업화 연구

선물용이나 제수용으로 꾸준히 인기 있는 굴비의 원료, 참조기는

1980년대까지 국내에서 5만톤 내외로 어획되다 남획 등 자원량 감소로 최근 3만톤까지 생산량이 크게 줄었다. 이 때문에 매년 중국으로부터 3~4만톤을 수입해 부족한 국내 수요량을 대체하고 있는 실정이다.

참조기 자원량 회복 및 직접적인 굴비 원료 확보를 위해 우리 道에서는 2003년부터 참조기 자연산 친어 확보에 나섰으며, 2009년 세계 최초 참조기 종묘생산 및 완전양식 성공을 거두었다. 2009년부터 연안 참조기 자원량 회복을 위하여 지속적으로 건강한 어린 참조기를 방류(40만 마리)하였으며, 참조기 양식산업 활성화를 위하여 양식컨설팅트 운영을 통한 종묘분양(11만 마리), 시험어가 확대 및 기술지도를 해 오고 있다.

유전적 다양성 및 우량 친어 선발관리를 위하여 매년 자연산 우량 친어를 확보하여 양식산과 혼합사육 관리, 세대별 선발육종을 해오고 있으며, 경제성 높은 대량양식 확산을 위해 자연에서는 5월에 이루어지는 산란 시기를 인위적인 조절을 통해 2월까지 앞당겨 양식가능 기간을 연장시켰다.

또한 참조기 영양 요구량을 규명을 통해 양식생산단가 절감 및 성장 촉진을 위한 전용배합사료개발 연구가 진행 중에 있다.

앞으로 우리 道의 종 보존 및 우량종묘생산 거점 기지로써, 민간 어가에 우량종묘를 생산·공급하고 기술을 보급하여 지속가능한 고부가가치 참조기 양식산업화가 이루어질 수 있도록 노력해 나갈 계획이다.

추진부

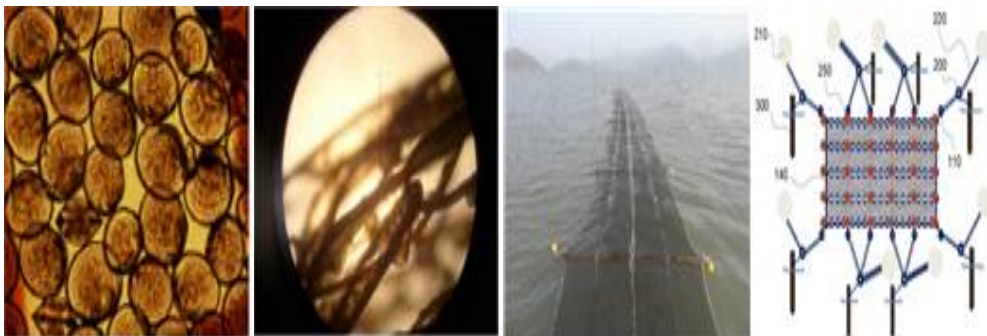
해양수산과학원 영광지원장 양광희, 참조기산업연구팀장 양석우, 담당자 황남용

아. 새꼬막 인공종묘 기술개발

우리 도내 새꼬막 양식 현황은 891건 10,187ha로 전국대비(전국 981건 11,071ha) 92%를 차지하고 있는 중요한 양식품종이다. 새꼬막 양식은 자연채묘에 전적으로 의존하여 종묘를 확보하고 있는 실정으로 해양환경 변화 등에 따라 자연채묘에 의한 종묘 수급이 불안정하고 계획적인 양식이 어려운 품종이다.

따라서, 조기 종묘 생산기술을 개발하여 양성기간 단축 및 생존율 향상은 물론 자연채묘 방식을 개선하여 새꼬막 양식의 경쟁력 강화를 추진하고 있다.

2014년부터 추진하여 조기 성 성숙을 위한 어미관리, 산란유발 및 유생사육 등 국내 최초로 인공종묘 대량생산 기술을 개발하고 2015년도에는 중간육성 기술을 확보하였으며, 기존 자연채묘 방식을 수심 조절형 채묘틀 방식으로 개선하여 비용절감을 꾀하였다.



새꼬막 부유유생 새꼬막 부착유생 개선 채묘틀 시연 개선 채묘틀 전개도

새꼬막 인공종묘 기술개발로 안정적 종묘 공급이 가능하도록 원천 기술을 확보하고 조기 인공종묘 생산에 따른 양식순기 단축과 자연채묘 방식을 개선해, 단위면적당 생산량을 증가시켜 새꼬막 양식의 경쟁력 확보가 기대된다.

추진부 해양수산과학원 강진지원장 곽용구, 담당자 김용만

자. 해양미세조류 대량배양기술 개발

해양미세조류는 광합성을 하는 수중 단세포 생물로 종류가 다양하고 증식 속도가 빠른 특징을 보유하고 있어 유용물질 생산뿐만 아니라 안정적인 수산사업을 위한 인공종묘 생산을 위해 필요한 기초 먹이로 미세조류를 사용할 경우 생산율을 높이는 등 먹이생물로서의 역할이 매년 커지고 있다.

우리 도에서는 2012년부터 미세조류 대량배양 기술개발을 위한 연구 교습어장 사업을 추진하여 5개 품종에 대한 노지배양에 성공하였고 고밀도 배양을 위한 자체 배지를 제작하는데 성공하였다.

현재, 여수시 화정면 백야리에 해양미세조류산업연구센터(7,778㎡)를 건립중에 있으며, 2015년말 대량배양동은 준공하고 중간배양동과 연구행정동은 2016년 준공을 앞두고 있다.

또한 미세조류 먹이생물 시험을 위하여 아이소크라이시스 등 먹이생물 5종을 배양하여 새조개 종패 50만미와 능성어 15천미를 성공적으로 생산 완료하였다.

미세조류 대량배양과 관련한 특허 2건을 출원하였으며, 2016년에는 사업비 330백만원을 확보하여 배양된 미세조류를 농축할 수 있는 농축시스템을 개발하여 특허 출원할 계획이다.

해양미세조류산업연구센터가 준공되면 미세조류 대량배양 및 농축 등을 통해 연중 종묘생산장에 먹이생물을 안정적으로 공급할 수 있을 것으로 기대되며, 새로운 먹이생물 및 종 보존을 위해서도 지속적인 연구를 추진할 것이다.

추진부

해양수산과학원 여수지원장 박순호, 미래수산연구팀장 윤연미, 담당자 임창용

차. 바다송어·연어류 양식기술개발

우리 도에서는 경쟁력 있는 양식품종으로 내수면(민물)에서 양식되는 무지개송어를 선정하여 바닷물(해수)에 적응시켜 양식하는 기술을 개발하였다.

2008년부터 2015년까지 8년간 연구를 지속하고 있으며 어업인 소득 창출을 위한 시책으로 추진해 오고 있다.

무지개송어의 바다양식은 겨울철 어류양식에 있어 한파 피해가 없는 어종으로 해상가두리를 활용해 여름철에는 돛류, 겨울에는 바다송어 양식으로 어한기 없이 어장을 효율적으로 활용할 수 있다.

국내 어류양식은 하절기 중심 양식으로 태풍, 적조 등 자연재해와 어병피해를 극복해야 하는 어려움이 있는데 무지개송어 바다양식은 겨울철 양식으로 패러다임 전환을 가져왔다.

최근 바다송어산업연구센터 건립으로 연어과 어류의 해수적응 기술 개발로 어업인들에게 우량종묘를 보급하고, 안정적인 양성기술 개발과 에너지를 효율적으로 사용할 수 있는 해수순환여과식 양식기술개발, 운송기술 등 시스템 개발 등을 통해 바다송어 산업화에 이바지할 것이다.

또한 2010년 8월 송어 및 연어류의 해수순치 및 양식방법에 관한 특허를 시작으로 2014년까지 2개의 특허와 2개의 상표를 등록하였다.

최근 소비가 급증하는 연어류의 바다양식으로 수산물 소비 트렌드에 부합하고, 소비자 기호에 부응하는 어종의 대량생산 시스템을 구축하여 국민건강 증진에 기여하고 있다.



해양수산과학원 고흥지원장 최정배, 수산경영팀장 전영호

카. 짱뚱어 인공종묘생산 및 방류사업

우리 도 갯벌의 대표 어종인 짱뚱어는 순천만, 득량만 등 남해안에서부터 신안군, 영광군등 서해안 대부분의 갯벌에서 서식하며, 연간 25톤이 생산되어 웰빙, 기능성 식품으로 큰 인기를 끌고 있는 품종이다.

그러나, 그 동안 무분별한 남획과 간척사업으로 짱뚱어의 서식지인 갯벌이 감소하고, 지구 온난화에 따른 해양환경의 변화 등으로 개체수가 해마다 감소하고 있어 짱뚱어 자원량 회복을 위한 종묘생산 기술과 방류가 절실히 요구되어 왔다.

해양수산과학원에서는 인공종묘 생산과 방류를 위해 2015년 6월 별교 갯벌에서 우량 어미 1,500마리를 확보하여 성숙유도를 통해 채란에 성공하였고, 20만마리의 부화자어를 관리하여 2~5cm 크기의 어린고기 30,000마리를 2015년 9월 14일 보성군 별교 지선에 방류하였다.

그동안 해양수산과학원에서는 2010년부터 3년 동안 짱뚱어 인공종묘생산 기술을 개발하여 어린 고기 65,000마리를 꾸준히 방류해 오고 있다.

앞으로도 인공종묘 생산기술 이전 및 2019년까지 매년 인공종묘 30,000마리 방류를 통해 짱뚱어 자원보호 및 자원조성에 앞장설 계획이다.



추진부

해양수산과학원 장흥지원장 추연동, 담당자 김대홍

타. 뱀장어 인공종묘 생산기술 개발

1) 뱀장어 양식 현황

- 전국/전남 양식장 : 532개소(196ha)/291개소(123ha)
- 전국대비 전남 양식장 면적의 62.7%, 개소수의 54.7%
- 영광 69(27ha), 함평 41(9ha), 나주 29, 영암 24, 강진 21, 장흥 19, 기타 88개소
- 양식생산량(전국대비 생산량 58.7%, 생산액 56%)

(어업생산통계 단위 : 톤, 백만원)

구분	2010년		2011년		2012년		2013년		2014년	
	생산량	생산액	생산량	생산액	생산량	생산액	생산량	생산액	생산량	생산액
전국	8,021	205,434	7,257	233,856	4,365	172,377	5,217	212,370	5,718	212,156
전남	4,827	121,233	4,380	138,129	2,598	98,100	3,058	115,704	3,357	118,796

2) 주요국가 생산·소비 현황

- 동북아시아 뱀장어 시장 규모는 약 16조원으로 예상 됨
- 뱀장어 성만(식용어) 연간 21만톤 소비(kg당 5만원) ⇒ 약 10조원
- 동북아 각국 양식 성만(식용어) 생산/소비 현황(2010년)
 - ▶ 한국 : 8,021t/15,000t ▶ 중국 : 213,811t/35,000t
 - ▶ 일본 : 20,000t/150,000t ▶ 대만 : 19,361t/10,382t

기후온난화 등 지구환경 변화에 의하여 전세계적으로 민물장어 자원량이 급감하고 있는 실정이다. 이러한 현상에 대비하여 세계 각국에서는 민물장어 연구에 박차를 가하고 있다. 더불어 자원량 보호를 위해서 유럽은 민물장어를 멸종 위기 종으로 분류하여 채집을 전면 자제시키면서 수출도 전면 금지하고 있다.

자원량 급감에는 여러가지 이유가 있을 것이며 명확하게 단정지을

수는 없으나 여러 요인 중 중요한 점은 현재까지 민물장어는 인공종묘 생산기술이 없어 자연산 실뱀장어를 어획하여 양식 산업이 이루어지고 있다. 양식된 민물장어들은 전량이 사람들의 먹거리로 소비되고 있는 실정인데다 하굿둑으로 인해서 어도가 없어서 왕복할 수 있는 길이 막혀 계속해서 자원량이 감소할 수밖에 없는 구조이다.

우리 도 뱀장어 인공종묘생산 연구는 민물장어 암·수를 인위적으로 성 성숙시켜 수정란까지 생산하여 수정란 포배기까지 발달되는 것을 확인하였다. 현재 연구의 초점은 민물장어 성 성숙 환경을 구명하는 것이다.

전 세계적으로 민물장어 연구는 소량의 실뱀장어 생산에 그치고 있다. 연구논문을 검색하여 보면 인위적으로 친어의 성 성숙을 위해 일주일에 한번씩 호르몬 주사를 약 12회 주사하여 성숙시키고 채란을 하는 실정으로 이는 성숙할 생각이 전혀 없는 민물장어를 호르몬 주입으로 강제로 성숙시켜 채란을 하는 것이다.

이렇게 생산된 씨앗은 정상적인 성장이 이루어지지 못할 것으로 예상되어, 근본적으로 민물장어의 성 성숙 환경 구명에 초점을 맞춰 추진 중에 있다.

자연스러운 상태에서 민물장어의 성 성숙을 유도하는 것이 가장 중요한 요인이 될 것이며, 건강한 종묘를 생산할 수 있을 것이다

추진부

해양수산과학원 민물고기연구소장 박준택, 담당자 이경우

9-2. 기후변화 대응 신품종 및 양식기술 개발

가. 해조류 신품종 연구개발

다시마는 예로부터 식용으로 애용되어 왔는데 근래에는 차, 조림, 튀김 등의 가공품과 비누, 요오드, 알긴산 등의 공업원료, 후코이단, 라미닌 등과 같은 기능성 물질을 이용한 고혈압 및 여성미용으로서도 이용되고 있다. 또한 전복양식에 있어 없어서는 안되는 먹이로 향후 수요증대가 예상되는 해조류 중 하나이다.

최근 지구 온난화 및 UPOV에 대응한 품종 개발을 위해 힘쓰고 있다. 다시마 양식은 1950년대부터 시작하여, 1960년대부터 선발육종에 의한 품종개발이 시작되었다.

1970년대 이후에는 동계교배, 배우체의 클론화, 우량종간 배우체 교잡 및 선발육종, 방사선처리에 의한 돌연변이 유도 등의 기법으로 다시마의 품종을 개발하고 있다. 국내 다시마 품종개발 관련 연구는 “유용해조류 종 보존 및 유전자원개발”(부경대, 1996~2000년)를 통한 유용해조류의 종 보존 및 조직배양 등의 연구, “미역과 다시마의 고품질 및 다수성 신품종 개발”(여수대, 1999~2003년)를 통한 품종의 분리, 돌연변이 유도조건 결정, 교잡, 유용계통 선발 및 품질 검정 등의 연구가 있다.

또한 마린바이오 21사업단(신라대)에서 갈조류의 유전체 확보, 분자마커 개발, 분자진화 연구 및 DB화 연구, 미역의 cDNA library 구축 및 발현 유전자(EST) 분석, 유용유전자 확보 및 특성 규명, 미세조류 및 해조류의 항산화 물질 관련 유전자 개발 등의 연구가 진행중이고, 전라남도 해양수산과학원 해조류연구소에서 추진하고 있는 김, 다시마, 미역 등 유용해조류의 우량품종 보존 및 보급을 위한 해조류 동결보존 연구 등이 있다.

다시마 품종을 개발하기 위해 중국 최대의 다시마 양식회사 중 하나인 관오해양개발유한공사와 업무협약을 체결하였고, 2011년도에 중국 남쪽지방에서 양식되고 있는 품종을 이식하여 2년간 국내 적응시험을 마치고 국내 다시마 1호로 품종 보호 등록(품종명 : 전관 1호)을 하였다. 또 국내 양식품종과 교잡하여 새로운 품종을 개발하기 위해 암수 유리배우체를 분리하여 대량 배양 중에 있다.

아울러 국내·외 다시마 및 해조류양식 전문가를 초청하여 다시마 산업화를 위한 워크숍을 2회 개최하고 해외 인적 네트워크를 구축하였다.

현재 다시마 종묘의 연중생산 및 배양기간 단축을 위해 육상수조를 이용한 축성 종묘생산 연구, 양식시설 구조개선을 통한 단위면적당 생산량 증대 및 고품질 다시마생산 연구 등 다시마의 산업화를 위한 다양한 연구를 추진하고 있다.

추진부

해양수산과학원 해조류연구소장 조영현, 해초연구팀장 최성제

나. 전복 우량종자 확보 및 신품종 개발

전복은 예로부터 고급패류의 하나로서 우리나라 전복 생산량은 2014년 기준 9,150톤이며 이중에서 우리 도의 전복 생산량은 8,883톤으로 국내 생산량의 97%를 차지하고 있다. 생산량 기준 우리나라는 중국 다음으로 세계 2위의 생산 국가이다.

전복은 국가에서 추진하고 있는 수산분야에서 성장 잠재력이 큰 10개 품목(전복, 해삼 등) 중 하나로서 정부에서는 이를 집중 육성하여 2020년까지 전체 수산물 수출 100억불 달성을 목표로 하는 수산분야 10대 전략품목중 하나이다. 수산업 발전의 핵심과제 중 하나인 수산 종자산업을 육성하기 위해 10대 전략품목의 우량종자 확보를 통해 중

자강국으로 도약 및 종자 산업기반 구축을 위해 국가 Golden Seed 프로젝트(GSP)가 추진 중에 있다.

전복은 2014년 우리나라 주요 수산물 생산량 중에서 다시마 등 해조류에 비하여 생산량 순위가 12위이나, 생산액은 1위로 어업인 소득 증대효과가 크고, 전남지역은 전복 먹이인 미역, 다시마 생산량이 많아 안정적인 먹이공급이 가능하여 해조류양식 산업과 함께 지속발전이 가능한 분야이다.

그러나 지속적인 근친 교배에 따른 전복 열성화 진행과 양식어장의 연작(連作) 및 과도한 밀식에 의한 조류소통 불량으로 양식 환경이 악화되어 생산성 저하 전복양식 산업 발전에 장애 요인으로 작용하고 있다.

이에 따라 우리 도 전복연구소에서는 양식어가에 성장이 빠르고 해양환경에 내성이 강한 전복 신품종 개발과 우량종자 공급을 위해 전복 종자은행 및 종 보존시설을 2017년까지 완공하고 우량 유전자원 보존을 위한 전복정자 동결보존 연구와 기후변화에 대비해 우리 해역에 맞는 대형전복 개발을 목표로 교잡육종 연구를 추진 중에 있으며, 이 연구가 성공적으로 마무리가 되면 전복 양식어장 생산성 향상과 어업인 소득증대가 기대되며, 귀어인구 유입등을 통해 지역산업 발전에 기여할 것이다.

추진부 해양수산과학원 전복연구소장 이경식, 전복연구팀장 선승천, 담당자 김학배

다. 해수관상어 중요생산 연구개발

최근 지구온난화에 따른 연근해 수온변화로 기존 조피볼락, 넙치, 참돔, 감성돔, 농어 등에 대응한 아열대성 신품종 개발의 필요성이 대두되었다.

국립수산과학원에 따르면 우리나라 연근해 수온은 2014년을 기준으로 최근 47년간 1.19도 상승했다.

2015년 우리나라 연근해의 평균수온은 16.5도로, 47년 전인 1967년 15.31도에 비해 수온변화가 빠르게 진행되고 있다.

1980년부터 2009년까지 연간 0.0188도(표층수온 기준) 상승했다면 지난 10년간(2000~2009년)은 0.0737도나 상승한 것으로 나타났다.

우리 도에서는 2012년부터 지구온난화에 대비하여 신품종 양식으로 전환하여 아열대성 어류양식 품종개발에 착수하여 소기의 성과를 거두었다.

2012년에는 아열대성 어종인 해포리고기를 국내 최초로 인공종묘 생산에 성공하여 시험 양식을 진행하였고, 2015년에는 흰동가리 종류인 세들아네모네피쉬의 인공종묘 생산에 성공하여 현재 시험사육 중에 있다.

관상어의 세계시장 규모는 23조원으로 국내시장은 3,000천억원이다. 이중 해수관상어가 600억원으로 추정되며, 지금까지는 전량 수입에 의존하는 실정이다.

앞으로 전 세계적으로 급성장 추세에 있는 미래 고부가가치 산업인 해수관상어 산업의 육성과 지구온난화에 대비한 새로운 양식종 개발이 필요하다. 이를 위해 우리 도에서는 자리돔과 어종과 흰동가리돔류와 해마류의 어종에 대하여 집중연구개발로 어업인들의 안전하고 부가가치가 높은 고소득 품종을 보급해 나갈 계획이다.

추진부

해양수산과학관장 이병준, 전시관리팀장 주우형, 담당자 정현호

라. 패류 인공종묘생산 기술개발

패류는 단백질 공급원으로서의 중요한 식량자원임과 동시에 각종 비타민과 무기질 등 다양한 영양성분이 함유되어 있어 건강식품으로서 각광받고 있다. 또한 패류양식은 천혜의 자연을 이용하는 고부가가치 산업으로 경제적 측면에서 저비용 고소득 양식품종이다. 우리 도는 과거부터 우수한 자연조건을 바탕으로 패류의 양식생산이 활발하게 이루어져 왔다. 도내 일부 해역은 수출용 패류생산지역으로 참굴, 진주담치, 새꼬막 등 전국 우위의 생산량을 차지하고 있다.

최근 기후변화에 따른 다양한 해양환경변화와 먹이생물의 서식환경변화로 패류양식 품종에 대한 적지 지역이 변경되고 일부 지역에서는 어장노후화로 생산성 저하, 환경악화에 따른 대량폐사 문제가 대두되고 있다.

자연생산량에 의존하던 패류양식의 생산량 확보를 위해서는 지역별 맞춤형 패류 인공종묘 보급 및 생산기술 개발을 수행해 나가고 있다.

2012년 가리맛조개, 2014년 새조개 인공종묘 생산기술개발 및 양성 방법 연구를 시작으로 2016년도에는 남해안의 신품종으로 해만가리비 인공종묘를 활용한 현장 적용 시험, 키조개 인공종묘 생산시도 등을 통해 패류 생산 품목의 다변화와 어장의 환경수용능력을 고려한 패류 양식의 다양성을 모색하고 있다.

추진부

해양수산과학원 여수지원장 박순호, 미래수산연구팀장 윤연미, 담당자 박충국

마. 토종꼬막 보존 및 우량품종 개발

도내 꼬막양식은 212건 3,062ha로 전국대비(전국 217건 3,117ha) 98%를 차지하고 있는 매우 중요한 양식품종이다. 무분별한 자원남획에

의한 어미자원 감소와 종의 열성화에 의한 성장둔화 폐사율이 지속적으로 증가로 토종꼬막 보존 및 우량품종 개발이 시급하다.

따라서, 토종꼬막을 보존하고 우량형질의 인공종묘를 개발 보급하여 꼬막양식 경쟁력을 강화를 추진하고 있다.

2014년에 5개군(강진,해남,보성,고흥) 토종꼬막 DNA 다양성 조사를 통해 어미를 확보하고 추위에 강한 충남 가로림만산 자생꼬막을 확보하여 인공종묘 생산에 활용, 인공치패를 생산하고 강진군 대구면 남호시험어장에 크기 1~2mm 내외의 인공치패 20kg을 살포하였다.

선발육종으로 생산되는 꼬막 인공종묘는 2016년 8월에 희망하는 어촌계를 대상으로 우선 공급하고 성장이 빠른 상위 3%만 어미로 사용하여 인공종묘 1세대(F1)를 생산할 계획이다.



꼬막 인공종묘

꼬막 중간육성장

꼬막 인공종묘 선별

살포용 종묘

기존 자연산 종묘는 성패까지 4~5년이 소요되나 성장이 빠르고 생존율이 높은 우량형질의 꼬막 인공종묘를 개발하여 양식기간을 3년으로 단축시키고 추위에 강한 꼬막형질을 개량하여 꼬막양식 경쟁력 확보를 추진한다.



해양수산과학원 강진지원장 곽용구, 담당자 김용만

9-3. 수산전문인력 육성 및 귀어가 지원

가. 수산 전문인력 교육

미래 어촌을 선도할 수산전문가를 양성하기 위해 도내 소재 3개 수산특성화 고등학교에 급식비, 교육프로그램 운영비, 실습 장비 구입비 등 매년 7억원의 예산을 지원하고 있으며, 400여명의 학생들이 예비 수산경영인력으로 양성되고 있다.

젊은 어업인들의 새로운 아이디어, 신기술, 벤처정신을 수산업에 접목시켜 고부가가치 산업으로 탈바꿈시킬 수 있도록 전남대학교 및 조선대학교와 협약을 체결하여 2007년 ‘한국수산벤처대학’이 출범하였다. 2010년부터는 ‘최고 수산경영자 과정’, ‘수산 전문가 과정’ 등 다양한 어업인 교육과정을 개설·운영하고 있다.

교육에서는 수산업 실무와 이론은 물론이고 창업, 마케팅, 경영 등 다양한 분야를 맞춤교육하고 있으며, 지금까지 1,200여명의 어업인이 관련 교육을 이수한 후 어촌에서 선도 어업인으로서 수산업 발전의 주역으로 활동하고 있다.

추진부

해양항만과장 최정희, 해양개발팀장 박화현, 담당자 이준

나. 수산업 경영인 육성

어업인후계자는 영어에 종사한 경력이 없거나 종사한 지 10년이 지나지 않고, 현재 어업에 종사하고 있거나 향후 기반조성이 가능한 만 50세 미만인 사람으로 해양수산과학원 주소지 관할 지원에 사업연도 2월 말까지 신청·접수하면 전문심사위원회의 심의를 거쳐 지원대상자로 확정한다. 신규 어업인후계자 교육을 5일 이상 이수하면 사업계획에 따라 1인당 1억원 한도까지 지원되며, 연리 2%, 3년 거치 7년 균분상환 조건으로 융자한다.

1981년부터 2014년까지 8,237명을 육성하여 1,999억원을 지원하였고, 2015년에는 442명에게 344억원을 지원하는 등 앞으로도 계속하여 젊은 어촌 후계인력 양성에 힘을 계획이다.

전업경영인은 어업면허(허가신고)를 받아 해당분야 어업인후계자 선정 후 3년 이상 경영하고 있는 55세 이하인 사람이 신청가능하며, 해양수산부 산하 해양수산인재개발원에서 교육을 이수하면 자금이 지원되고, 융자 조건은 어업인후계자와 동일하다.

1992년부터 2014년까지 1,387명에게 815억원이 지원되었으며, 2015년에는 73명에게 69억원을 지원하였다.

선도우수경영인 선발은 신청일 현재 해당분야 어업인후계자 선정 후 5년 또는 해당분야 전업경영인 선정 후 3년 이상 및 수산신지식인으로 선정된 사람이 신청할 수 있으며, 지원조건은 어업인후계자와 동일하다.

1995년부터 2014년까지 91명에게 89억원이 지원되었으며, 2015년에는 5명에게 5억원을 지원하였다.

수산업에 안정적으로 종사할 수 있도록 제반여건 개선을 지원하고, 미래 수산 전문인력을 육성하여 청년이 돌아오는 활기차고 매력적인 어촌 여건을 조성해 나갈 계획이다.

다. 창업어가 후견인 지원

어업인후계자 및 귀어가 등 수산업 경영에 경험이 부족한 신규인력의 창업 시 기술·경영·교육 등 문제해결을 위한 현장방문으로 안정적인 영어정착을 지원하고 있다.

창업어가는 당해 연도 신규 어업인후계자 또는 귀어가로 선정되어 자금을 지원받거나 받을 예정인 사람으로 지원 업종은 어선어업, 양식어업, 종묘생산어업, 수산물가공업, 소금업, 유통업 등이다.

후견인은 선도우수경영인, 수산·지도연구직 퇴직공무원 및 수산계 대학교수 등 수산분야에 경험이 풍부한 전문가들에게 자격이 주어지며, 창업어가에 매월 6회(1회 2시간) 이상 후견활동을 수행하고, 월 3회 이상은 반드시 창업어가를 방문하여 기술지원을 실시하여야 한다. 후견인에게는 소요비용 및 서비스의 대가로 1인당 월 60만원 한도로 지원된다.

2010년부터 2014년까지 34명의 후견인이 창업어가 35명을 지원하였으며, 2015년에는 후견인 7명이 11명의 창업어가를 후견하였다.

라. 귀어·귀촌 유치 및 지원

귀어·귀촌을 희망하는 도시민들이 어촌지역에 안정적으로 정착할 수 있도록 수산업 창업 및 주택마련을 위한 자금을 지원한다.

귀어·귀촌 수산업 창업 및 주택마련자금 신청 자격은 농어촌지역 전입일 기준으로 1년 이상 농어촌 이외의 지역에서 거주하다가, 도시에서 어촌으로 이주한지 5년이 지나지 아니하여야 하며, 사업 신청일 전에 세대주가 가족과 함께 어촌으로 이주하여 실제 거주하면서 수산업에 종사하고 있거나 하고자 하는 사람에게 자격이 주어진다.

창업자금은 세대당 200백만원, 주택마련 지원은 세대당 40백만원 한도로 연리 2%, 5년 거치 10년 분할상환 조건으로 지원된다.

2010~2014년까지 211명에게 295억원이 지원되었고, 2015년에는 104명에게 140억원이 지원되었으며, 앞으로도 귀어·귀촌 희망자들이 어촌에 조기정착할 수 있도록 적극 지원하여 활력이 넘치는 어촌 조성에 최선을 다할 계획이다.



해양수산과학원 연구기획담당관 김충남, 기획총괄팀장 전창우, 담당자 서영준

9-4. 갯벌자원의 합리적 이용 개발 · 보전

가. 갯벌자원산업화 연구

전국 최대의 갯벌자원을 합리적으로 이용·개발하여 어업인의 소득향상을 위한 산업화 연구를 추진하고 있다. 갯벌참굴 양식방법을 개선하기 위한 연구를 추진하였고, 과거 일본으로 수출하는 수산물 중 단일 품목으로 1위를 차지한 바 있는 고소득 패류인 백합 양식산업 복원을 위한 연구를 추진하고 있다.

갯벌참굴 양식방법 개선연구는 양식환경 개선과 생산성 향상을 위해 수평질이 양식방법을 개발하였다. 그 결과 기존 양식방법에 비해 약 30% 이상의 생산성이 향상되었으며, 백합양식 복원연구는 백합 서식지의 환경개선 구조물을 개발하여 약 3~5배정도 서식량이 증가하는 결과를 얻었다. 또한 어업인이 쉽게 인공종묘를 생산할 수 있도록 실용화 연구를 지속적으로 추진하고 있다.

나. 갯벌어장 자원조성 및 종묘생산

우리 도에서는 갯벌어장 자원조성과 어가 소득향상을 위해 2013년부터 고부가가치 품종인 대하, 보리새우, 낙지, 주꾸미, 갑오징어 등을 대량 인공종묘 생산 후 도내 해역 방류를 통해 자원조성을 하고 있다. 2013년부터 2015년까지 갑각류(대하, 보리새우)는 약 7천만 마리를 8개 시·군 16개 해역에 방류하였으며, 두족류(낙지, 주꾸미, 갑오징어)는 약 66만 마리를 3개 군 8해역에 방류하였다. 그 결과 20~40%의 자원량 증가효과를 거두었으며, 앞으로도 지역 환경에 적합한 종묘생산 기술개발과 시·군과 협력하여 갯벌어장 자원조성, 생산성 향상을 위해 방류량 확대를 추진해 나갈 계획이다.

추진부

해양수산과학원 국제갯벌연구소장 최정기, 갯벌연구팀장 박영남, 담당자 김종기