

# 스마트팜·스마트양식장 ... 스마트한 신농어촌 만들기

비약의 시작점에 선  
**새 천년 전남**

〈목 차〉

제 1부 성장 기반을 닦다

제 2부 곳곳에 활력 샘솟다

제 3부 미래 도약 나선다

제 4부 지속성장 동력 갖추다

## 〈8〉 경쟁력 갖춘 농어촌으로.

민선 7기 전남도가 신(新) 농어촌 만들기에 나서 주목을 받고 있다. 도시인들의 귀농·귀어·귀촌을 적극적으로 유치해 인구 감소와 고령화를 막고, '아날로그'에 멈춰있는 농어촌에 최첨단 기계, 정보통신 기술을 입혀 생산성과 지속가능성을 높이겠다는 것이다. 신개념 농·어업 시스템인 스마트팜(smart farm), 스마트양식장을 조성하며, 미래 농어업을 개척하는 등 농어가 소득 증가에 주력하는 한편 '전남에서 한 달 살아보기' 등 귀농·귀어·귀촌 프로그램과 정착 지원금 등 다양한 지원책으로 농어촌 새 식구 맞이에 공을 들이고 있다. 신(新)농도(農道) 전남이 미래에도 여전히 우리나라 농어촌의 중심으로 자리잡기 위해서는 농어가 소득 증가, 도시 청년층 유입, 기술력을 갖춘 농부·어부 육성이라는 세 마리 토끼를 함께 잡아야 한다는 절박함이 깔려있다.

◆농어가는 농어촌, 농민 2명 중 1명이 65세 이상=2019년 말 기준 전남지역 농가 인구 2명 중 1명은 65세 이상 고령자로 나타났다. 호남지방통계청 지난 15일 내놓은 '통계로 본 농림어업 현황' 조사 결과다. 전남 농가는 14만4000가구, 총가구 대비 농가 비율은 19.5%였다. 전남 농가 인구는 29만8000명으로 전남 총인구의 16.8%였다. 전국 농가 비율과 전국 농가 인구 비율은 각각 5.0%(100만 7000가구), 4.3%(224만5000명)였다.

전남 농가 인구의 연령별 비율은 70세 이상이 38.2%로 가장 높았다. 60대 25.4%, 50대 16.3%, 40대 6.4%, 30대 3.6%, 20대 3.6%, 10대 4.1%, 10세 미만 2.5% 순이었다. 65세 이상 고령 농가 인구 비율은 전년 대비 1.6%p 늘었다.

전남 농가의 63%가 논벼에 치중돼 있으며 채소·산나물(24.2%), 과수(13.3%), 식량 작물(9.1%) 등이었다. 전남 어가는 1만8680가구(2.5%), 어가 인구는 4만2060명(2.4%)으로 조사됐다. 연령별 어가 인구 비율은 50대 21.7%, 60대 25.7%, 70세 이상 23.2% 등으로 어가도 높아지고 있다. 50세 미만은 29.4%를 차지했다. 65세 이상 고령 어가 인구 비율은 34.8%로 전남 바다를 지키는 어민 3명 중 1명은 노인이다. 고령 인구 비율도 늘어 2018년 32.4%에서 2.4%p 증가했다.

어업 경영형태로 양식어업 비율은 전남이 전국 양식 어가의 52.4%(8000가구)로 전국 1위, 어로어업도 29.9%(1만 가구)로 전국에서 가장 높았다. 어가는 40.9%가 어업에 전업하고 있으며 34.0%와 25.1%는 바다와 농사일 등 2가지 이상을 하거나 1가지를 겸했다.

◇청년이 돌아오는 농촌 만들기=이농 현상과 출생률 감소에 따른 농어촌 인구 감소, 농어촌 고령화는 더는 새로운 뉴스가 아니다. 전남 총인구에서 농가 인구 비율은 16.8%에 그치지만, 농도 전남에서 농촌과 농업은 결코 포기할 수 없는 가치다. 식물로

농가 인구 2명 중 1명이 65세 이상 바다 지키는 어민 3명 중 1명 노인 안정적 소득 창출돼야 청년 돌아와 스마트팜·친환경 농업 경쟁력 높고 아열대 작물 재배 미래 전망 밝아 스마트양식장 수산업 경쟁력 확보 미래 양식산업 선도·어가 소득 증대

비유하자면 뿌리다. 도시에 나가 사는 자녀들에게는 부모가 사는 공간이자 휴식처이며, 도시민에게는 단 하루도 쉬지 않고 먹거리를 공급해주는 생산 기지의 역할을 하고 있다. 해를 거듭할수록 중요성이 커지는 식량주권·식량안보의 관점에서 보면 농업과 농촌의 가치는 더욱 커진다.

민선 7기 전남도가 '농어민 소득 향상으로 살고 싶은 농어촌 조성'이라는 농정 관련 도정 목표를 설정한 이유도 이러한 맥락에서다. 목표 달성을 위해선 농가 소득향상이 관건이다. 도시권 농촌이건 안정적인 소득 창출이 가능하지만 사람이 모이기 때문이다. 청년도 예외가 아니다.

전남도가 올해 전국에서 처음으로 연 60만원의 농어민 공익수당 지급하는 것은 대표적인 농가 소득 안정책이다. 농어업의 공익적 가치를 인정하고 농어민의 자부심을 높이는 동시에 지속 가능한 농업 실현을 위한 제도적 뒷받침이다.

고흥에 추진 중인 스마트팜 혁신밸리는 미래 농업을 위한 전남의 준비다. 오는 2022년까지 고흥군 도덕면 가야리 일원 고흥만 간척지 33.35ha(10만평)에 청년창업 보육공간, 임대형 스마트팜, 실증단지 등을 조성하는 사업이다. 농업이 앞으로 삼으려는 청년들은 이곳에서 과거 농업이 아닌 스마트화된 미래 농업을 전국에서 가장 먼저 배우고 익히며, 농업 경영을 할 수 있다. 미래 농업의 요람이자 청년 농부들의 산실인 것이다. 이 사업에는 국비 589억원을 포함해 총 1100억원이 투입된다.

스마트팜 혁신밸리 실증단지에서는 신식품, 온실용 스마트기계 등의 실증 및 검증, 빅데이터 분석 등을 통해 기술 혁신 창출 작업이 추진된다. 온실 면적은 2021년 3ha(토마토 등 4개 품목), 2022년 8ha, 2023년 14ha로 점진적으로 늘려갈 방침이다. 첫째 연구 및 경영 실습, 2022년에는 기존 기능에 더해 청년 임대형 온실을 추가한다. 2023년에는 기존 기능에 주된 참여형 온실까지 확대한다. 2022년 1단계 스마트팜 혁신밸리 완료 후 2025년까지 지역 농업인과 청년농을 위한 첨단 수출 농업단지를 조성해 국내외에 공급한다는 계획이다.

전남 농촌·농업 경쟁력을 끌어올리는 요소 가운데 '친환경 농업의 메카'라는 타이틀도 중요하다. 2019년 기준 전남의 친환경농산물 인증 면적은 4만 5500ha(1억3763만평), 전국의 57%를 차지한다. 값싼 농산물 소비에서 조금 비싸더라도 친환경 농산물을 구매하는 것으로 농산물 소비 경향이 바뀌는 것은 친환경농업 1번지 전남의 농업 경쟁력을 높이고 있다.

전남도가 최근 유치에 성공한 국립 아열대작물 실증센터도 미래농업 전장을 밝게 한다.

농촌진흥청은 오는 2022년까지 국비 350억원을 투입해 장성 삼계면 상도리 일원에 국립 아열대작물 실증센터를 짓는다. 분관과 연구동, 온실, 실증·증식 포장등을 갖춘 20ha(6만평) 규모로 조성한다. 아열대작물 실증센터는 아열대 재배와 관련한 국가적 컨트롤타워로, 실증센터가 문을 열면 농촌



영광의 한 딸기 재배 농가가 스마트팜 실비를 조작하고 있다. 스마트팜 시스템을 통해 온·습도와 이산화탄소, 토양 등을 측정, 분석하고 이를 바탕으로 생육 환경을 조절해 생산성을 높일 수 있다. <전남도 농업기술원 제공>



청년이 돌아오는 농촌 건설은 농가 소득이 뒷받침돼야 한다. 전남도 농업기술원 연구원들이 농가 소득 증대와 식량 주권 확보를 위해 신식품 개발 연구를 하는 모습. <전남도 농업기술원 제공>



전남도 해양수산과학원 연구원이 수산물 질병검사를 하는 모습. 전남도 해양수산과학원은 어가 소득증대와 수산 자원량 증대를 위해 고품질 신식품 개발, 인공종자 생산, 수산 현장 기술 지원 등에 앞장서고 있다. <전남도 해양수산과학원 제공>



담양으로 귀농해 스마트농업을 실현하고 있는 담양농원 차인수씨. <전남도 제공>

진흥청 연구관 등 직원 50여명이 상주하며 파파야·애플망고 등 아열대작물에 관한 체계적인 연구를 진행한다. 아열대화하는 전남에 적합한 신식품 개발과 목표 및 종자 보급, 기술지도로 농가 소득 향상에 적용은 보편이 될 것으로 전망된다.

지난 2018년 1월 기준 전남 아열대과수 재배농가는 3479호, 재배면적은 1559만㎡(470만평)에 이른다. 기후변화에 대응해 아열대농업을 육성하려고 전남도의회는 지난 3월 '전남도 아열대농업 육성 및 지원 조례'를 제정한 바 있다. 전남도는 또한 농산물이 적잖은 보편이 될 것으로 전망된다.

전남도는 민선 7기 들어 추진된 농업정책으로 역대 고소득 농가가 5166호까지 늘었고, 매년 4만여 명의 귀농귀촌인이 전남으로 오고 있다고 밝혔다. 또한, 국외 시장에서 농수산물품이 인기를 끌면서 지난 2019년 4억5000만 달러라는 사상 최대치의 수출액을 기록했다고 전했다.

김경호 전남도 농축산식품국 국장은 "올해를 민선 7기 전남농정 변화의 원년으로 삼아 청정 전남, 블루 이코노미의 핵심인 농업을 미래 생명산업으로 키워 내고, 농업인 중심의 농정을 펼쳐 농업인이 행복한 전남을 만들어 가겠다"고 말했다.

◇수산물 생산기지 전남, 살고 싶은 어촌 만들기=전남은 수산물 최대 생산지다. 지난해 수산물 총 생산량은 192만t. 전국 생산량의 58%에 해당한다. 국

가통계포털(KOSIS) 어업생산통계 조사에 따르면, 지난해 전남 수산물 생산량은 2018년보다 8만t이 늘어난 192만t으로 나타났다. 생산액은 202억원 줄어든 2조 8468억원으로 전국의 39%를 차지했다. 지난해 갑·다시마 등이 작황 호조로 생산량이 증가한 반면, 전복·조피·불락·참조기 등은 가격이 하락해 생산액이 줄어든 것으로 분석됐다.

수산물 최대 생산지 전남은 스마트양식장 사업을 추진중이다. 올 1월부터 2022년까지 3년간 신안군 지도읍 자동리 일원 7만7896㎡(2만3000평)에 국비 220억원을 포함 400억원의 사업비를 들여 대규모 첨단 스마트양식 클러스터(집적단지)를 조성하는 내용이다. 테스트베드(시험동)와 배후부지 기반 조성이 사업 뼈대다. 순환 여과방식의 해삼·새우·스마트양식장이 테스트베드에 설치되고 배후부지에는 양식·가공·유통단지, 인력양성 교육공간이 들어선다.

정보통신·사료·미생물 분야 등에서 6개 기업이 참여하고 14명의 어업인이 미래 수산업 개척에 함께 나선다. 스마트양식은 양식에 자동화·지능화 기술을 입혀 생산 효율을 극대화하고, 규모화·친환경화가 구현된 양식시스템을 구축하는 사업이다. 기술 집약적이라는 점에서 과거의 노동집약적 양식산업과 비교된다.

일반적으로 스마트양식의 1단계는 사물인터넷(IoT)에 기반해 수온·염분 등을 실시간 관찰, 원격 제어하는 시스템을 구축하고 2단계에서 빅데이터와 인공지능에 기반을 둔 최적의 생육환경을 자동으로 구현하는 지능형 양식 시스템을 구축한다. 3단계에서는 빅데이터, 시뮬레이션 등을 바탕으로 시

장 수요 예측 및 생산량 조절 등 최적의 양식 경영 시스템 구축을 목표로 한다. 전남도는 올 9월에는 '영광 참조기'를 내세워 신규 스마트양식 클러스터 조성 사업 공모에도 참여할 계획이다.

수산업 경쟁력 확보와 어업인 소득 향상을 위한 연구 활동도 활발하다. 전남도 해양수산과학원은 지역 특화품종 및 신규 소득원 개발 등 시험연구 사업에 23억여원을 투입했다. 올해 추진 중인 시험연구는 10대 핵심 품종 관련 신식품 개발, 양식 기술 개발, 현장 기술 보급 등 총 42개 과제다. 연구 품종은 어류 13종, 패류 9종, 해조류 5종, 기타 9종, 총 36종이다. 특히 어류, 패류, 해조류 등 고부가가치 품종의 양식 기술 개발과 기후변화에 대응한 품종 개발로 수산양식의 핵심 기술 개발, 양식현장의 현안 해결을 목표로 하고 있다.

전남도는 어가 소득증대와 수산 자원량 증대를 위해 고품질 신식품 개발, 인공종자 생산, 종자 방류, 수산 현장 기술 지원에 노력하고 있다. 2019년부터 운영한 전라 TF(특별팀)은 10대 핵심 품종을 선정, 산업화를 앞당기기 위해 연구를 집중하고 있다. 10대 핵심 전라품종은 전복, 꼬막, 해삼, 능성어, 참조기, 김, 톳, 갈조류, 뽕장어, 갑오징어다.

/김형호 기자 khh@kwangju.co.kr

## 전남에서 살아보기 5~60일 간 숙박·농어촌체험교육비 지원

### 민선 7기 전남도 귀농산어촌 프로그램 도시민 귀농·귀촌 창업과정 교육도

민선 7기 전남도는 전남으로의 귀농산어촌 활성화를 위해 다양한 정책을 펼치고 있다. 먼저 귀농산어촌종합지원센터, 귀어귀촌지원센터 등을 운영하면서 다양한 홍보·교육 프로그램을 실시 중이다. 전남에서 먼저 살아보기, 찾아가는 귀농·귀촌 박람회, 스톱오버캠프, 3박4일 어촌탐구생활, 어촌에서 한 달 살이, 귀농귀촌 창업 과정 교육 등이 대표적이다.

전남에서 먼저 살아보기는 전남 농어촌에 일정 기간 체류하며 귀농·귀어·귀촌을 체험할 수 있는 프로그램이다. 도농 간 문화 차이를 좁히고 도시민이 농어촌으로 이주하며 겪는 시행착오를 줄이기 위해 지난 2019년 전남도가 전국 처음으로 도입한 정책이다.

사업에 참여하면 최소 5일에서 최대 60일간 농산어촌에서 살 수 있다. 주민 교류와 어울림 행사, 문화 관광지 탐방, 전문가 만남, 마을 일손 돕기 등을 할 수 있다. 대상자로 선정되면 숙박, 농어촌체험 교육 프로그램 비용을 지원받을 수 있고, 식비와 교통비 등 생활비는 자부담하면 된다. 전남도는 희망자 1000명까지 소회할 수 있는 예산(시군비 포함 7억원)을 올해 확보했다.

전남도는 안전 기준에 부합하는 장기 민박 시설을 갖추고 귀농어촌 교육, 현장 체험, 주민 교류 행사 등이 가능한 일반형 22개 마을과 특화형 4개 마을 등 모두 26개 마을을 선정했다. 전남에서 먼저 살아보기 홈페이지(live.jeonnam.go.kr)를 참고하면 된다. 은퇴자가 전남에 정착할 수 있도록 대학 평생교육원 등과 연계한 도시민 귀농·귀촌 창업과정 교육 프로그램도 운영하고 있다.

귀어귀촌지원센터는 전남의 858개 어촌계 중 귀어에 적극적인 60여 개 어촌계를 관리하며, 귀어 회

망 도시민들을 이들 어촌계와 연결해주는 역할을 하고 있다. 전국 각 도시에서 설명회를 개최하고, 귀어 희망 도시민들의 자료를 축적하면서 3박4일 전남 어촌 탐구생활, 어촌 한 달 살이 등 직접 어촌을 체험할 수 있는 프로그램을 추진중이다. 지난 2018년부터 개최하고 있는 '전남 귀어스몰엑스포'는 올해 코로나 19 사태로 인해 올 하반기 사이버 엑스포로 치를 예정이다.

귀농산어촌 관련 정부, 전남도, 전남 22개 시군의 지원책은 귀농산어촌 윈드톱 종합지원센터인 '전남도 귀농산어촌 종합지원센터'(infarm.jeonnam.go.kr)에서 확인할 수 있다. 전남도가 운영하는 이 사이트에는 귀농 준비 절차, 자가 진단, 정착금 지원, 주택 자금 지원, 농지·주택 구입 요령, 창업 절차 등 귀농산어촌에 관한 방대한 정보가 망라돼 있다. 전남도 농업기술원, 전남도 해양수산과학원, 시·군 농업기술센터를 찾으면 상담도 가능하다.

/김형호 기자 khh@kwangju.co.kr



전남도가 운영하는 '전남에서 먼저 살아보기' 프로그램 참가자들이 농산물 가공 체험행사를 마치고 밝은 얼굴로 하늘을 올려다보고 있다. <전남도 제공>