

---

# 2018년 업무 계획

- 농업기술혁신으로 국민의 삶의 질 향상 견인 -

---



농촌진흥청





## 목 차



I. 2017년 성과와 평가 .....	1
II. 2018년 업무추진 여건 .....	8
III. 2018년 업무추진방향 .....	9
1. 기본방향 .....	9
2. 연말 이루고자 하는 모습 .....	10
IV. 주요업무 추진계획 .....	11
1. 주요정책 .....	14
2. 당면현안 .....	37
[붙임] 2018년, 이렇게 바꾸겠습니다 .....	38



---

# I . 2017년 성과와 평가

---

1. 주요성과

2. 평가 및 반성



# 1. 주요성과

- ◇ 문재인 정부 출범 원년으로 쌀 수급안정, 안전 먹거리, 기후 변화 등 현안해결과 국정과제 중심의 사업추진에 역량을 집중
- ◇ 첨단기술 융복합을 통한 미래 신성장동력 창출을 위해 스마트 농업 등 기술혁신을 가속화하고 농업농촌 활력을 증진

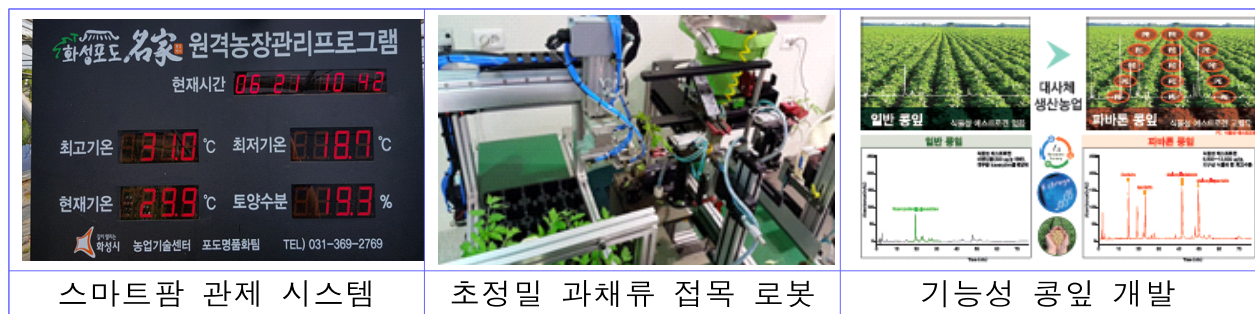
## 1] 쌀 수급 안정 및 밭농업 생산기반 확충

- 농업인단체 등과 민·관 합동으로 「3저·3고 운동」을 추진하고 쌀 생산조정제 지원을 위한 「식량산업기술팀」 신설('17.11월)
  - \* 3저(재배면적, 질소비료, 생산비), 3고(밥맛, 완전미율, 소비)
- 세계 최초로 건식 쌀가루 전용품종 개발 : '한가루', '수원542호'
  - \* 쌀가루를 이용한 쌀식빵·쌀맥주 등의 제조방법 개발 및 기술이전으로 쌀 소비확대에 기여(수입 밀 20만톤 대체시 수입 대체 효과 806억원)
- 쌀국수·쌀파스타 산업화를 위한 전용품종 보급 : '새고아미', '새미면'
  - \* (경남 고성) 쌀국수 매출 : ('16) 1.6억원 → ('17) 5, 재배단지 : ('16) 20ha → ('17) 35
- 밭작물 논 재배를 위한 관·배수 기능 겸비 지하수위 제어시스템 및 트랙터 부착형 저비용 무굴착 암거배수 매설기술 개발('17, 특허)
  - \* 논↔밭 전환 및 정밀 물관리를 가능하게 함으로써 작부모형 다양화를 통한 생산성 향상(참깨 32%↑)과 기존 대비 설치비 47.4% 절감

	<p>재배면적</p> <p>20ha → 35</p> <p>2016 → 2017</p>	
<p>쌀가루 전용품종 '한가루' (밀가루와 유사한 둥근 전분)</p>	<p>국수 전용 쌀 품종 재배확대 (경남 고성)</p>	<p>논 지하수위 제어시스템 (논-밭 전환 및 정밀 물관리)</p>

## 2 신성장동력 창출

- 한국형 스마트팜 1세대 모델(4종) 개발, ICT 기기 단체표준(온실용 25종, 축사용 19종) 등록으로 국내 스마트팜 산업의 성장기반 구축
  - \* 스마트팜 설치비 30% 절감(단동형 : 7백만원 → 5, 연동형 : 20백만원 → 14)
- 세계 최초로 영상인식 기술을 이용한 초정밀 과채류 접목시스템 개발로 접목성공률 95% 이상 실현(노동력 50% 절감)
- 국내외 유전자원을 확보(보리 등 6,166자원)하고 유용형질의 특성을 평가(24형질)하여 정보를 민간육종회사(11개사)에 제공
  - \* (협업) 농진청 ↔ 실용화재단 ↔ 민간육종연구단지(김제) ↔ 국제종자박람회



- 여성 갱년기 질환과 피부노화를 막는 식물성 에스트로젠<sup>1)</sup> 성분을 일반 콩잎보다 5배 많이 함유한 기능성 콩잎 생산기술 개발
  - \* 재배가 쉽고 1년 3기작이 가능해 농가소득 증대에 기여('17:22ha → '18:80)
- 4차 산업혁명 기술 인공지능 딥러닝 알고리즘을 활용한 벼멸구 예찰 자동화 기반 구축(인식률 90%)
- 농장형 치유농업 프로그램 개발 및 교육농장 적용 효과 검증
  - \* (아동) 긴장감 76%↓, 인성 6%↑, (성인) 스트레스, 긴장, 분노 각 72%↓
- 미세먼지 제거 효능이 우수한 식물(아이비 등 4종)을 선발하고 사물 인터넷(IoT) 기반의 미세먼지 저감 시스템 개발

1) 에스트로젠 : 여성 건강유지를 위한 대표적인 호르몬으로 피부노화의 주요 원인인 콜라겐 합성 및 분해에 관여함



### ③ 먹거리 안전 및 경쟁력 제고

- 대장균을 간편하게 찾아내는 휴대용 검출기 개발로 장비가격을 1/4로 낮추고, 분석시간(4일 → 12~18시간) 및 비용(30천원/건 → 5) 절감
  - \* 농식품 산업현장 및 급식소에 보급 시 장비비·인건비 등 1,815억원 절감 예상
- 세계 최초로 AI 바이러스에 저항성을 갖는 '미니항체(3D8)단백질' 개발
  - \* 달걀에 주입해 생산한 닭에서 저병원성 AI 바이러스 증식 30% 감소 확인
- '설향' 등 딸기 국산품종 보급률 향상 : ('15) 90.8% → ('17) 93.4
  - \* 싱가포르, 홍콩, 태국 등 수출 확대 : ('10) 26.1백만불 → ('16) 34.1 → ('17) 44
- 국내육성 고품질 감귤 '하례조생' 보급을 통해 조수입 34% 향상 (3,200원/kg → 4,300)
  - \* '하례조생' 묘목 수요량 1년 만에 3배 증가 : ('16) 4,000주 → ('17) 12,000



### ④ 농축산물 부가가치 향상

- 새싹보리를 이용한 간 기능 개선(알코올성 지방간 26% ↓) 건강기능 식품 개발로 농산물 부가가치(62배 ↑) 및 농가소득 향상
  - \* 계약재배 : ('14) 5ha → ('17) 50, 농가소득 28% 향상(39천원/40kg → 50)
- '삼채'의 복합기능성을 과학적으로 입증하고 식품소재화하여 수출
  - \* '삼채 떡볶이 소스' 베트남 수출(55만\$) 및 재배면적 50배 증가('11: 6.6ha → '17: 330)
- 익힌 숙잠의 피부미용 효과(피부흑화 41% ↓) 구멍, 수술용 봉합사, 3D 프린팅 뼈 고정장치(뼈 접합효율 10% ↑) 등 잠상소재 개발
  - \* 세계 최초로 치과용 실크 차폐막을 개발하여 기술이전 및 임상시험 완료('17)

## 5 농업인 복지 및 농촌 활력증진

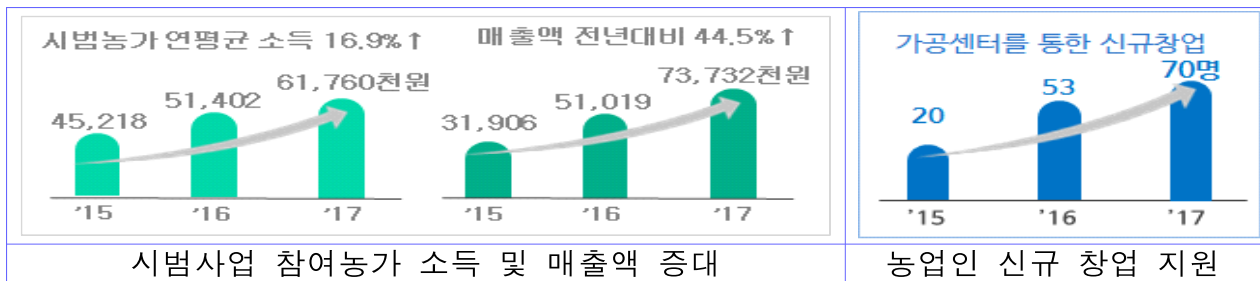
- 농산물 가공상품화와 창업을 위한 농산물종합가공센터 확대('16: 44개소 → '17: 69) 및 소규모 창업을 위한 기술지원(33개소)

\* 시범사업 참여농가 연평균 소득(16.9% ↑) 및 매출액(44.5% ↑) 증가, 농산물 종합가공센터를 통한 신규 창업 증가(70명, 32.1% ↑)

- 신규 농업인 대상 교육·창업지원 등 영농정착시스템 구축

\* 기초영농교육(45백명) → 현장실습·창업교육(700명) → 창업지원(9개도원)

※ 귀농 현장실습 교육생 만족도('17) : 91.9점(지원과정 93.9, 교육 90.5 등)



- 농촌진흥사업 분야 일자리 창출 및 기반 구축

- 일자리 전담부서(농업빅데이터일자리팀) 신설('17.11월)

\* 스마트농업전문가 체계적 육성(105명) 및 농작업안전보건기사 자격 신설('17.12월)

- 실용화재단에 「일자리센터」신설('17.7월) 및 일자리 396명 창출

\* 직접고용 41명, 농식품 특허 사업화 등 지원사업을 통한 기업고용 355명

- 농업현장의 위험요소 개선으로 안전한 작업 환경 조성

\* 작목별 안전관리 실천 지원(85개소) 및 안전수준 향상('16: 44.8% → '17: 48.1)

- 고령농업인의 사회경제적 활동 지원으로 농촌공동체 활성화

\* 농촌건강장수마을 만족도 : ('16) 86 → ('17) 90.8

- ◇ 국조실 주관 「정부업무 특정평가」 2년('15~'16) 연속 우수기관 선정
- ◇ 행안부 주관 2016년 행정관리역량평가 우수기관(차관급 1위)
- ◇ 세계 혁신연구기관 2년('16~'17) 연속 선정(The State of Innovation Report)

## 2. 평가 및 반성

- 안정적 식량공급을 위한 다각적인 노력에도 불구하고 1인당 쌀 소비량 감소, 발작물 자급률 정체 등 실질적 성과는 미흡
  - 쌀의 대량 소비처 발굴을 위해서는 현장 수요 예측이 중요하므로 기술개발 단계부터 산학연 협업연구를 강화할 필요가 있음
  - 자급률 향상을 위해 사료용 벼, 맥류, 옥수수 등 다양한 조사료 품종 개발과 밭농업 기계화 확대 등 안정생산체계 구축 필요
  
- 4차 산업혁명 기술을 농업에 접목한 양질의 일자리 창출 시급
  - 농업 R&D 성과를 일자리 창출로 연계하기 위한 체계적 분석 및 청년, 귀농귀촌인 등에 대한 창업·창농 지원 인프라 부족
  - 신규농업인의 영농실패로 인한 역귀농·귀촌 방지를 위해 체계적인 영농교육 및 일자리 창출 지원 필요
  
- 국민이 체감할 수 있는 수준의 연구개발 성과 향상 시급
  - 로열티 및 개방 확대 대응을 위해 국산품종 개발·보급을 강화하고 개발기술의 실용화를 제고를 위한 대책 마련 필요
  - 신기술 실증연구와 보급된 영농현장 간의 기술·생산량 격차 해소 미흡
  
- 안전·복지 등 삶의 질 향상에 대한 국민적 요구 증대
  - 미승인 LMO 등에 대해 민관협력을 통한 철저한 사후관리로 국민 우려 불식 노력 필요
  - 고령화, 1인 가구 증가 등 농촌문제에 대응하여 공동체 활성화와 생산적 복지 등 적극적 지원을 통해 삶의 질 향상 견인 필요

## Ⅱ. 2018년 업무추진 여건

- **(대외)** 세계 경기 회복세로 인한 신시장 개척·수출 확대 등 농산업 지속 성장 기회요인과 글로벌 리스크 상존
  - 한·미 FTA 개정협상 요구, 국제유가 불안, 기후변화 등 우리 농업을 둘러싼 위험요인 지속
  - 주요 법률의 시행에 따른 농식품 시장에서의 국가간 경쟁 심화
    - \* 나고야 의정서 이행 ‘유전자원의 접근이용 및 이익 공유법률’ 시행(8월)
  
- **(대내)** 농정 패러다임의 변화(소득, 지속, 복지)와 농업의 다원적 가치 중시 등 농산업 발전의 사회·정책적 기반 강화
  - 국민 대다수(94%)는 ‘국가가 식량안보를 위해 최대한 농업을 보호하고 지켜야 한다.’고 인식(‘16년 국민의식조사, KREI)
  - 삶의 질을 중시하는 가치관의 확산과 안전·복지, 건강·휴양 등 욕구 표출은 우리 농업·농촌의 발전에 좋은 기회
    - \* 국내 건강기능식품 시장규모는 약 2조6천억원, 연간 8.2% 성장세(‘16, 식약처)
  
- **(농업·농촌)** 첨단 기술의 농업분야 확산이 가속화되고 융복합 기술, 농산물 안전 및 귀농·귀촌 등에 대한 수요는 증가
  - ICT·BT 융복합 기술과 정부의 4차 산업혁명 대응 정책 수립 등 농산업의 첨단 고부가가치 성장산업화를 위한 여건 성숙
    - 미래성장 동력원으로 스마트팜, 로봇, 종자, 곤충 등이 부각
    - \* ‘혁신성장을 위한 사람 중심의 4차 산업혁명 대응계획’ 발표(‘17.11, 관계부처 합동)
  - 안전먹거리에 대한 국민적 관심과 가축질병 예방을 위한 동물 복지형 가축생산기술 개발 수요 급증
    - \* HACCP 인증 농가수 증가(누계) : (‘15) 6,452농가 → (‘17.6) 7,168 (11%↑)

### Ⅲ. 2018년 업무추진 방향

#### 1. 기본방향

◇ 문재인 정부 2년차, 국정과제 이행과 현장밀착형 연구개발·보급을 통해 국민의 삶의 질 향상을 견인하는 가시적인 성과창출

- **(국민안전)** 식량의 안정생산과 안전한 먹거리 공급 지원
  - (수급안정) 논 이용 발작물 생산기술의 개발·보급을 통한 쌀 적정 생산, 발작물 자급률 향상 등 식량의 안정생산 지원
  - (안전먹거리) 친환경 안전농축산물 생산 및 가축질병 예방 강화
- **(혁신성장)** 첨단 융복합 기술을 접목한 미래 성장동력 확보
  - (스마트농업) 인공지능, 빅데이터 등 첨단 융복합 기술을 농업생산 시스템에 결합하여 생산성 향상 및 농업현장애로 해결
  - (신성장동력) 생명공학, 식용곤충 등 농업분야의 신성장동력 발굴
- **(개방대응)** 농업의 경쟁력 제고 및 국제기술협력 강화
  - (경쟁력향상) 국산품종 육성·보급, 생산성 향상 및 품질고급화 등을 통한 대외 우위 확보로 우리 농산물의 경쟁력 제고
  - (글로벌협력) 개도국 맞춤형 지원 및 기술 강국 등과의 협력 강화
- **(농촌활력)** 지역경제 활성화와 국민 삶의 질 향상 지원
  - (지역발전) 신기술 확산과 특화산업 육성 등을 통해 지역경제 활성화를 지원하고 농업지식과 경영능력을 겸비한 전문인력 양성
  - (삶의 질) 도시·치유농업 육성 및 농작업 안전 등 농업인 복지 향상

## 2. 연말 이루고자 하는 모습

	2017	2018	2017	2018	2017	2018
기초 기반 · 혁신 성장	1,223 	2,893 	44 	55 	17 	31 
	PLS 대비 농약등록(적용대상)		스마트팜 표준화(종)		곤충기능성 신소재 개발(건)	
식량	823 	10,000 	16 	18 	14 	16 
	사료용 벼 재배확대(ha)		발작물 품종 보급률(%)		식량작물 생산성 증가율(%)	
원예	25.7 	27.0 	29.3 	30.2 	14.4 	15.1 
	원예작물 국산품종 보급률(%)		인삼특작 국산품종 보급률(%)		스마트팜 시설원예 신기술 보급면적(ha)	
축산	31.2 	28 	3 	5 	28.8 	30 
	한우 사육기간 단축(개월)		축산물 소비확대 기술개발(종)		IRG 종자 자급률(%)	
농촌 활력	11.8 	12.2 	1,220 	1,285 	35 	285 
	창업사업장 연평균 소득증가율(%)		신기술보급 일자리 창출(명)		농작업 안전사고예방 현장전문가 양성(명)	
국제 협력	10 	20 	0 	5 	35 	43 
	개도국지원 ODA 시범사업		아프리카 현지 벼 품종등록		선진국·국제기관협력(기관)	

---

## IV. 주요업무 추진계획

---

1. 주요정책
2. 당면현안





# 업무추진체계도

## 농업기술혁신으로 국민의 삶의 질 향상 견인

### 목 표

- 첨단기술 융복합을 통한 미래성장 및 수출 산업화
- 안전한 먹거리 생산 및 농업·농촌 활력 제고

### 중점추진과제

#### 안전한 먹거리 생산

##### 1. 식량 안정생산 및 기후변화 대응

- 쌀 적정생산 / 쌀 소비촉진 / 밭농업 기계화 / 기후변화 대응

##### 2. 친환경 안전농축산물 생산

- 친환경·유기농업 / 안전먹거리 / 가축질병 예방 / 농자재 안전관리

#### 미래성장동력 확보

##### 3. 4차 산업혁명 융복합 기술 개발

- 스마트팜 / 무인·자동화 기술 / 정밀예측

##### 4. 신성장동력 창출 및 농축산물 부가가치 향상

- 종자생명공학 / 곤충 / 기능성 소재 / 농식품 자원

#### 경쟁력 강화 및 글로벌 협력

##### 5. 개방 대응 경쟁력 강화 및 수출농업 지원

- 원예특작 / 축산 / 수출지원

##### 6. 글로벌 농업기술협력

- 개도국 기술지원(ODA) / 국제기술협력

#### 농업·농촌 활력증진

##### 7. 지역경제 활성화 및 전문인력 양성

- 6차산업화 / 신기술 보급 / 인력양성 / 지역상생(혁신도시 시즌2)

##### 8. 삶의 질 향상 및 현장소통 강화

- 농촌 복지 / 도시·치유농업 / 영농현장 지원

# 1. 주요정책

## 1 식량 안정생산 및 기후변화 대응

### 가 쌀 적정생산

- ◇ 쌀 생산조정제 지원 및 조사료 자급률 향상기술 개발·보급
  - 사료용 벼 재배 확대 : ('17) 7품종, 823ha → ('18) 9, 10천

#### □ (논 이용) 쌀 생산조정제 지원을 위한 기술 개발·보급

- 논 이용 사료작물 연중 생산기술 및 발작물 작부체계 개발
  - \* 남부지역 하계(벼)-추계(IRG 등) 2·3모작 작부체계 등 현장연구(경주, 고성)
- 발작물·조사료 전문생산단지 육성(250개소)과 논 배수개선 등 타작물 재배 시범사업 추진(10개소)
  - ※ 특정품목 쓸림방지·수급영향이 적은 품목의 종자알선창구 운영(~5월)
- 논을 이용한 소득원의 다변화를 위한 유기농벼+담수어종 경제성 분석 및 농업생태 환경평가(메기 등 3종)

#### □ (조사료) 자급률 향상을 위한 품종개발 및 보급 확대

- 사료용 벼, IRG 등 신품종 개발·보급 : ('17) 64품종 → ('18) 72
  - 재배기술, 사료용 벼를 급여한 비육우의 육질분석 등 현장지원
    - \* 농업인이 현장에서 쉽게 활용할 수 있는 종합매뉴얼 개발·보급
  - 종자 건조·정선 기술 개발 등 IRG 생산·보급 기반 구축
- 지자체와 연계한 지역 맞춤형 종자생산·보급체계 확립
  - \* 중·북부(호밀, 춘파용 귀리 등), 충청이남(청보리, IRG 등) 현지 채종 및 보급
- 가뭄·한파 등 돌발 재해 대비 조사료 안정생산 기술 개발 및 보급
  - \* 대체품종 파종기술 : 추파(밀, 보리 등) → 춘파(귀리, 청보리 등)

## 나 쌀 가공산업 활성화 및 소비촉진

### ◇ 건식제분 전용품종 육성 및 용도 다양화를 통한 소비촉진

- 쌀가루 전용품종 개발(누적) : ('17) 3품종 → ('18) 5

### □ (품종·재배) 쌀가루 전용품종의 안정성 증진 및 생산비 절감

- 우량계통의 수발아 민감성, 수량성 및 재해 저항성 개선
  - \* 전주615호(분질, 복합내병성), 전주631호(분질, 수량성 향상·수발아 저감)
- 쌀가루용 품종 생산성 향상 및 노동력 절감 재배기술 개발
  - 질소비료 처리 및 지역별 이앙·직파재배 기술(6개도) 등
- 전용품종 가공원료곡 대량 증식 : 한가루 등 3품종 250톤

### □ (용도다양화) 쌀가루 이용 식품 소재 및 식의약 소재 발굴

- 용도별 원료특성 구명 및 품질평가기준 설정(건면)
  - 수분함량, 쌀가루 배합비 등 압출면 최적 제조조건
- 쌀 부가가치 향상을 위한 가공·발효식품 등 활용성 증진
  - 다이어트·환자용 죽 제조방법, 쌀 맥주, 프리믹스, 분말 등
- 신수요 창출 산업용 소재 및 혈당개선 소재 적용기술 개발
  - 쌀가루를 이용한 어린이 놀이용 가루 및 점토, 기능성 증대 등

### □ (소비촉진) 우리 쌀 소비확대를 위한 교육·홍보

- 학교급식·외식업체 등 대상 전문교육 확대('17: 30만명 → '18: 44)
  - \* 급식단체 등 전문가(2만명), 외식업협회 연계 업체교육 지원(42만명)
- 들녘경영체 등과 합동으로 국민공감대 확산 「쌀사랑 운동」 전개
  - \* 국산 원료곡 이용 가공제품 경진 및 아이디어 공모전, 쌀빵 나눔행사 등

※ 쌀의 비만·당뇨 예방효과 언론 브리핑 등을 통해 부정적 인식 불식(2월)

## 다 | **밭농업 기계화 및 생산성 향상**

- ◇ 기계화·표준화 및 현장보급 강화를 통한 밭작물 생산기반 확대
  - 논재배 밭작물(콩) 생산성·소득 향상 : 소득 30~50% 증대

### □ **(기계화) 밭작물 농기계 개발, 적합품종 육성 및 재배기술 표준화**

- 무 복합파종기, 고추 정식기, 수집형 마늘수확기 등 맞춤형 밭작물 농기계 및 콩 전과정(파종~수확) 기계화 기술 개발
  - 지난해 개발한 감자 전과정기계화 기술 현장실증(4~10월)
- 기계화 적응성 품종 육성 : 콩(밀양316호), 팥(밀양36호) 등
- 재배양식을 표준화(들깨 : 수확기계화 등)하고, 기계파종에 적합한 육묘기술(잡곡 : 점파·산파 등) 개발

### □ **(생산성) 밭작물 생산성 향상 및 안정생산기술 개발**

- 밭의 수분함량에 따라 물공급을 자동으로 조절하는 지중점적관개 시스템('17, 특허출원) 현장 실증(김제)
- 간척지 밭작물 안정생산을 위한 염류제어 기술을 개발하고 사료작물 적합품종 선발 및 작부체계 구축(맥류, 옥수수 등 연중 생산모형 개발)
- 가공업체 맞춤형 빵용 초강력분 밀 품종 육성 강화('18~'20)
  - ※ 국산밀 자급률 제고를 위한 밀 연구강화 방안 종합계획 수립(2월)

### □ **(현장보급) 밭작물 선도경영체 육성 및 생산단지 확대 지원**

- 콩·잡곡 등 밭작물 권역별 선도단지 조성(47개소, 1,600ha)과 농작업 전과정 기계화가 가능한 공동경영체 육성(19개소, 400ha)
- 밭작물 수출단지 조성 및 가공 원료곡 생산기술 지원
  - \* (천안) 들깨 가공연계 수출단지(30ha), (전북) 팥 식품기업 원료곡 생산단지

## 라 기후변화 대응

◇ 이상기상에 적응할 선제적 농업재해 대응기술 개발·확산

○ 온실가스 배출계수(누적) : ('17) 15종 → ('18) 17

### □ (온실가스) 농업분야 온실가스 배출량 산정 및 감축기술 개발

○ 국가고유 온실가스 배출계수 개발('17: 15종 → '18: 17, 누적) 및 배출권 거래제 대응 지원(국가 감축이행 통계생산)

○ 저탄소 농산물 인증을 위한 전과정평가목록(LCI: Life Cycle Inventory) 구축(15종)

### □ (영향평가) 기후변화 영향·예측 및 적지·생산성 변동 대응

○ 농업분야 기후변화 실태 및 영향·취약성평가(기상·기후, 재배적지·생산성, 병해충 등) ※ 실태조사(매년), 영향·취약성 평가(5년 1주기)

○ 기후변화 대비 적응기술 개발을 위해 新시나리오 조건에서 가뭄에 따른 발작물 생육반응(생장속도, 광합성량)을 평가(콩, 감자)

※ 「기후변화연구사업단」 발족('17.12) : 기관·분야간 협업강화 및 실용화 촉진

### □ (재해경감) 선제적 가뭄 대응 및 인공지능 활용 병해충 예찰

○ 물절약 최소 관개량을 산정(옥수수, 배추)하고 토양 유효수분을 기반으로 한 밭가뭄 현황·예경보 서비스(166개 시군)

○ 인공지능 활용 벼멸구 자동예찰시스템 시범적용 및 신뢰도 검증  
- 자동화 기술 고도화를 통한 멸구 인식률 향상 : ('17) 90% → ('18) 95

### □ (신소득작물) 기후변화대응 신품종 및 재배기술 개발

○ 고온적응, 기상재해 및 병충해 저항성 품종 개발('17: 235종 → '18: 250)

○ 아열대작물 유전자원 도입·평가(55종/누계) 및 유망작물 재배기술 매뉴얼을 발간(15종/누계)하고 신기술 시범사업 추진(38개소)

## 2 친환경 안전농축산물 생산

### 가 친환경 유기농업 및 안전먹거리 공급

- ◇ 지속 가능한 농업환경 보전과 농산물 안전관리기술 현장확산
  - (부처협업) 농경지 잔류성 유해물질 안전관리기준 설정 : 3건

- (환경보전) 선진국형 프로그램 도입으로 공익형직불제 지원
  - 농업환경보전 프로그램<sup>2)</sup> 지원을 위한 농업환경지표 개발 추진
    - ※ 공익형 직불제(농식품부) : ('18) 프로그램 도입 → ('20) 확대 → ('22) 시행
  - 농업환경지표 및 농업환경보전활동 평가·이행점검 매뉴얼 개발
    - \* ('18) 생산성, 보전효과, 보전활동 비용 등 DB 구축 → ('19) 실천매뉴얼
- (기반조성) 안전먹거리 공급 지원을 위한 시스템 구축
  - DDT 등 잔류농약 및 유해화학물질 안전관리기준 설정(환경부 협업)
    - 토양 및 농업용수 중 잔류화학물질 다중분석법 개발
  - 종자에서 비료까지 유기농산물 생산기반 구축을 위해 유기종자 소독기술(6종) 및 유기채소 생산기술(8작물) 개발
- (현장확산) 유기농 실용화 및 GAP 확산을 위한 현장애로 해결
  - 생물자원(농업미생물·천적 등)을 활용한 친환경 병해충 방제 확대 등 유기농산물 생산 종합관리기술 현장실증(9개도, 10작물)
  - GAP 활성화를 위한 전문가를 양성(3과정 270명)하고 버섯용 고깔 등 현장 요구도가 높은 간편장비 개발·보급
    - ※ GAP 확산을 위한 소비·유통·생산단체 및 정책·기술 민관 전문가 대토론회(상반기)
  - 지방농촌진흥기관의 농산물 안전성 검사기능을 대폭 강화
    - \* 잔류농약·수질·중금속 등 안전성 분석실 지원 확대 : ('17) 16시군 → ('18) 30

2) 환경부하를 줄이고 공익적 가치에 대한 인센티브를 지원하는 프로그램(토양·용수 등 5개 분야 45개 세부활동)

## 나 AI 등 악성 가축질병 예방

### ◇ 사육환경 및 축사시설 개선 등으로 가축질병 사전 예방

- 닭진드기 제어기술 : ('17) 포획기술 → ('18) 1 → ('22) 3

### □ (닭진드기) 현장적용 가능한 병해충 종합관리(IPM)기술 개발

- 산란계 농장의 닭진드기 모니터링 기법 확립 및 감염실태 분석
  - 포획장치 형태 및 계사 내 설치 기준 제시, 닭진드기 감염률 조사
- 식물추출물, 자외선 조사기술 등을 활용한 융합형 방제기술 개발(1종)
  - 닭진드기 오염농가에 대한 기술적용 및 검증 : 5개소

### □ (가축질병) 신소재 및 품종개발 등 종합적 질병예방기술 확립

- 미니항체(3D8) 단백질을 이용한 항바이러스 사료첨가제 개발
  - \* ('18) 미니항체 단백질 효과 검증 → ('19) 단백질 운반체 개발 → ('20) 현장 실증
- 유전체정보를 활용한 AI 저항성 닭 계통 선발 및 육성
  - \* ('18~'20) 유전체 빅데이터(국제공동) → ('21) 바이오마커 → ('22) 계통선발
- 생체분해캡슐을 적용한 간편한 돼지 백신접종기술 개발
  - \* ('17) 생체흡수성 평가 → ('18) 자동접종장치 개발 및 항체형성 확인

※ 평창올림픽 기간중 고강도 차단방역 및 축산환경 개선을 위한 기술지원 강화

### □ (복지·사양) 가축 사육환경 개선을 위한 복지기준 및 사양기술 개발

- 국내 농가적합 동물복지 축산농장 인증기준 개선안 제시
  - \* 동물복지농장 인증기준 보완·개선 : ('18) 산란계 → ('19) 돼지 → ('20) 육계
- 가축 행동을 기반으로 하는 동물복지 평가기술 개발(산란계, 돼지)
- 동물복지형 산란계 다단식 사육시설(Aviary) 이용 사양기술 개발
  - \* 사육면적, 햇대·난상<sup>3)</sup> 적응, 사료급여, 산란특성, 행동특성 등

3) 햇대 : 닭이 앉아서 쉬는 공중에 놓인 막대기, 난상 : 닭이 알을 낳는 틀

### 3

## 4차 산업혁명 융복합 기술 개발

### 가 한국형 스마트팜 기술 개발

- ◇ 인공지능·빅데이터 기반의 스마트 농업기술 개발 및 실용화
  - ('16) 1세대(편의성) → ('18) 2세대(생산성) → ('20) 3세대(플랜트 수출)

#### □ (표준화) ICT 기자재 표준화 및 2세대 스마트팜 클라우드 구축

- 스마트돈사 등 축산분야 환경센서 표준안(11종)을 한국정보통신기술협회 단체표준(TTA)으로 등록
- 스마트팜 장비의 국가표준 등록(누계 55종)을 위한 표준안 마련(12종)
  - ※ ('16~'18) 단체표준 55종 → ('18) 국가표준 12종 → ('20) 국제표준 3종
- 생산성 향상을 위한 한국형 2세대 스마트팜 표준모델(토마토) 개발
  - \* 환경·생육량 빅데이터 수집 → 기계학습·추론모델 → 인공지능 의사결정서비스

#### □ (핵심기술) 빅데이터·인공지능 활용 2세대 스마트팜 핵심기술 개발

- 생육관리 소프트웨어(방울토마토 등 4품목) 및 생체정보를 활용한 가축사료 적정 급여모델(돼지, 젓소) 개발
- 현장실증을 통한 생산성 향상 모델(딸기, 파프리카 등 4종) 고도화

#### □ (취업·창업) 스마트팜 전후방 연관산업 취업 및 창업 지원

- 스마트농업전문가 육성사업(105명), 강소농 지원사업 및 스마트팜 테스트베드 등을 통한 전문가 취업·창업 지원
  - \* 과학영농시설(도원·시군센터)를 첨단 실습장으로 조성·운영(40개소)
- 시설 원격제어, 노지 자동관수 등 신기술 시범사업 확대
  - \* ('17) 26과제, 196개소(시설원예·축사) → ('18) 28, 203(노지, 저장·유통 등)



## 나 무인·자동화 기술 및 정밀 예측·대응

- ◇ 농작업의 자동화·정밀화로 생산성 향상 및 수급안정 지원
  - 병해충 자동예찰·진단 소프트웨어 및 스마트트랩 개발 : 2종

### □ (자동화) 4차 산업혁명 융복합 기술 기반 첨단농업 구현

- ICT 활용 농업생산시설 관리자동화 및 현장애로기술 개발 추진
  - 비닐온실에 적용하는 농작업로봇 모델개발 및 운용 가이드라인 설정
- 한국형 젓소 로봇착유기 및 돼지 액상사료자동급이기(1,000두 규모) 현장실증 및 시범운영
- ICT기반 병해충 자동예찰 진단용 S/W 및 스마트트랩 개발(2종)

### □ (정밀예측) 위성·무인기 활용 작황평가 및 수급안정 지원

- 위성·무인기 영상을 활용한 5대 채소 주산지 재배면적 및 작황 추정('17: 배추·무·양파·마늘 → '18: 고추)
  - ※ 수급 민감 농작물에 대한 농업관측 정보 생산·제공(배추 등 3작물, 농경연 공동)
- 무인기를 활용한 벼 세균성 병해 탐지 조건 구명 및 발생면적 추정, 원격탐사 기반의 동계 맥류·사료작물 구분 및 작황평가
- 노지 채소 적정 생산 기술지도를 위한 빅데이터 기반의 수확량 예측 모델 개발('17: 건고추 → '18: 건고추[고도화], 배추)

### □ (정보제공) 기상재해 조기경보 확대 및 병해충 발생예측 강화

- 농장맞춤형 기상재해 조기경보 서비스 확대('17: 10시군, 20작물 → '18: 17, 25) 및 시스템 실증을 통한 위험관리체계 고도화
- 농작물병해충관리시스템을 활용한 병해충 발생예측 및 적기방제
  - \* 무인공중포충망(40개소) 채집 멸구류 자동판별기술 개발 및 시스템 탑재

## 4

## 신성장동력 창출 및 농축산물 부가가치 향상

### 가 종자산업 및 농업생명공학 육성

- ◇ 종자산업과 농업생명공학 육성을 통한 고부가 신수요 창출
  - 유전체 빅데이터 해독(누적) : ('17) 26품목 → ('18) 42

#### □ (종자산업) 농업유전자원 활용 강화 및 종자산업 지원

- 보유 유전자원의 유용형질 특성조사(30천 자원) 및 유망자원 발굴
- 민간육종회사 등과 연계협력 체계를 구축하고 온·오프라인을 통한 맞춤형 유전자원·정보 제공

※ 품종개발 로드맵, 중앙-지방간 협력방안 등 종자자급률 향상 대책 마련(2월)

#### □ (유전체) 농생명자원 유전체 해독 및 빅데이터 구축·활용

- 참깨, 율무 등 표준유전체 신규 해독(6품목) 및 딸기, 오이 등 종자산업 지원을 위한 유전체 해독 고도화(10품목)
- '유전체 빅데이터 육종활용 지원시스템'을 개선하고 작목기관 및 민간기업 등과의 현장활용 협력 강화(국화, 고구마, 양파 등)

#### □ (신산업기술) 농업생명공학 활용 신소재 발굴 및 실용화

- 유전자가위 등을 이용한 신육종기술 개발 및 유용유전자 발굴
  - \* 대량 분석용 분자마커 개발(누적) : ('17) 370개 → ('18) 800
- GMO 개발목표를 전환(농산물 → 기능성·의약품 소재)하여 국민 우려를 불식하고 연구개발의 공감대 형성
  - ※ GM작물 환경위해성평가 표준화 기술 개발 : ('17) 벼 → ('18) 콩, 유채
- 이종이식 거부반응 관련 면역유전자제어 돼지를 생산하고 각막 이식 영장류의 생존기간 연장(234일 → 1년)

## 나 곤충 이용 식의약 소재 개발

- ◇ 곤충을 이용한 고부가가치 소재 개발로 신바이오산업 창출
  - 기능성 식의약 소재 발굴 및 산업화 : ('17) 17건 → ('18) 31

- **(소재개발)** 식용곤충·양잠산물 소비확대를 위한 용도 다양화
  - 갈색거저리를 이용한 영양균형식(노인식, 수험생용 등 12종) 제품 개발 및 특수환자식(수술환자) 효능 임상 연구(제약회사·병원 공동)
  - 식용곤충 활용 조미료, 장류 등 식품 소재 개발 다양화(2종)
  - 익힌숙잠의 건강기능식품(인지기능개선·치매예방) 산업화를 위한 지표성분, 안전성검정 등 기준규격 설정
  - 양잠산물(누에가루, 동충하초 등)의 소비시장 확대를 위한 기능성 약용작물 소재와의 복합제형 개발
- **(산업화)** 곤충 유래 신소재를 이용한 산업화 적용기술 개발
  - 의료용 실크 소재의 산업화 기반구축(실크 봉합사, 3D 프린팅) 및 치과용 시제품 개발(구내염 치료용 연고제, 가글 등 3종)
  - 식용곤충을 이용한 반려견 사료첨가제 개발 및 가축용 천연항생제를 보유한 누에 대량생산체계 구축
  - 봉독의 고부가 수요 확대를 위한 의약품(여드름 치료 등 3종) 소재 개발 및 원료의약품 등록을 위한 임상시험 추진(대학·산업체 공동)
- **(현장확산)** 곤충산업 활성화를 위한 기술보급 및 홍보 강화
  - 곤충활용(사료화, 외식·창업 등) 시범사업 추진(4과제, 17개소)과 전문인력 양성기관 확대(15개소 → 20)
  - 호텔쉐프 팸투어(상반기), 식용곤충 페스티벌(6월), 산학관연 협의체 운영

## 다 기능성 소재 및 식품산업화 기술 개발

- ◇ 농생명 자원을 활용한 고부가 기능성 신소재 개발 및 산업화
  - 기능성 소재 개발 : ('17) 5종 → ('18) 8

### □ (소재발굴) 농산물을 이용한 기능성 및 의약·산업용 소재 발굴

- 무·양배추(심혈관질환), 황기·강황(항비만·간 보호), 잇꽃(인지능 개선), 영경귀(관절건강) 등 기능성 소재 개발
- 새싹보리(간 기능), 콩 발아배아(여성갱년기) 등 기능성 소재의 동물·인체적용 시험을 통한 안전성 및 효능 평가
- 김치유산균·쑥부쟁이(면역), 인삼(뼈건강), 황기(관절건강) 등 건강 기능식품 기능성 원료 등록 추진(식약처)
- 감귤을 이용한 다양한 향장용, 의료용 기능성 겔 개발 등 산업화 지원

### □ (식품산업화) 농식품 가공 및 식품소재화로 6차산업화 지원

- 비만 예방 등 건강 식생활을 위한 한식중심 식단 및 레시피 개발
  - 국내에서 주로 소비되는 식재료의 건강영향 평가 및 활용
- 발효미생물 등록(5종) 및 고산도 식초용 종균 보급을 통한 빙초산 사용 저감화 추진
- 발효가공식품의 농가 맞춤형 6차산업화 지원(시범사업 7품목, 53개소) 및 전통주 품질향상을 위한 민관협력 '우리 술 프로젝트' 추진
- 쌀 편이가공품, 영양소재 식품을 개발(라이스볼 등)하고 냉·해동 식품의 품질유지(감귤) 등 농산물 소비확대를 위한 가공기술 개발
- 우유·유제품 소비활성화를 위한 소비자 니즈 분석 및 트렌드를 반영한 축산식품 제조기술 개발

## 5

## 개방 대응 경쟁력 강화 및 수출농업 지원

### 가 원예·특작 분야 경쟁력 제고

- ◇ FTA 대응 로열티 절감 및 수출 확대 신품종 육성·보급
  - 국산품종 보급률(주요 6작목) : ('17) 41.7% → ('18) 42.4

- **(품종육성)** 국산 보급률 제고를 위한 시장 맞춤형 품종개발
  - 딸기 '아리향('17)' 시범재배를 확대('17: 8개소, 1ha → '18: 10, 5)하고, 농가 조기정착을 위해 재배기술을 보완한 맞춤형 매뉴얼 보급
  - 자가적과성 사과 '원교가-72호', 주스용 高향기 배 '원교나-73호', 껍질째 먹는 포도 '원교라-47호', 미니호접란 '원교F2-37' 등 육성
  - 지황, 삼주, 당귀 등 수입의존이 큰 약용작물의 국내 적응품종 개발
- **(보급확대)** 소비자 및 시장 지향형 신품종 보급
  - 우리 품종 전문생산단지 조성으로 산지조직 시장대응력 확보
    - \* 사과 '황옥'(김천), '홍금'(정선), '루비에스'(영천) 등
  - 도매시장·대형마트 관계자 대상 신품종 시장성 평가 및 홍보
    - \* 신품종 개발 간담회(3회), 시장성 평가('아리향' 등 23품종) 추진
  - 농협과 협업하여 수도권 소비자 대상 우리품종 판매 정례화
    - \* 전국단위물량 과수 7품목을 대상으로 연간 6회 실시(100톤 목표)
- **(안정생산)** 과수 무병화 기술 개발·보급, 인삼 연작장해 경감 및 약용작물의 친환경 안정생산 지원
  - 과수 육종단계부터 바이러스를 제거하여 무병묘 보급기간 단축(5~7년)
  - 인삼 뿌리썩음병 종합방제체계(담수처리, 미생물 활용 등) 구축 및 약용작물 GAP 표준기술 개발(초석잠 등 4작목)

## 나 축산 분야 경쟁력 제고

◇ 축산농가 소득증대를 위한 가축 생산성 향상 기술개발·보급

○ 한우 비육기간 단축 : ('17) 31.2개월 → ('18) 28

- **(가축개량) 가축개량 효율성 제고 및 토종가축 산업화 추진**
  - 초음파를 이용한 한우의 유전능력평가(등심단면적, 지방함량 등) 기술을 개발하고 새로운 개량 형질 발굴로 가축개량 효율화
  - 토종자원 및 개량종을 활용한 우수품종(계통) 개발 및 산업화
    - 「흑염소 개량사업」 개량체계 개발(가축검정기준 개정, '18~'19)
    - 개발가축(난축맛돈, 우리흑돈, 토종닭)의 민간보급체계 구축·이전
  
- **(생산성) 축산물 자급률 제고, 생산비 절감을 위한 생산체계 마련**
  - 주요 축종별 생산성 향상 및 품질 고급화 기술 개발
    - \* (한우) 비육기간 단축(31.2개월 → 28) 기술, (돼지) 생산성(MSY) 향상 사양기술, (가금) 단단하고 위생적인 달걀 생산 기술 등
  - 생산비 절감을 위한 신규 사료자원 확보 및 최적 급여체계 구축
  
- **(냄새저감) 축산냄새 저감기술 현장보급 및 정책지원 강화**
  - 친환경 축사관리기술 제시 및 축종별 분뇨배출량 재산정
    - \* (냄새) 암모니아·황화수소, (분뇨) 돼지·닭 등 9축종, (관리기술) 축사세척방법
  - 개방형 돈사 밀폐에 따른 냄새저감효과 및 생산성 분석(농식품부 협조)
  - 미생물 활용, 사육시설 개선 등 종합기술 시범사업(10시군) 추진
  
- **(반려동물) 반려견 사료의 국산화 및 질병예방 기술 개발**
  - 국산 농산물 등을 활용한 기능성 사료(비만·당뇨·치석 예방) 및 간식 개발
  - 반려견 퇴행성 유전질환(안구질환) 조기진단 유전자마커 발굴(15종)

## 다 수출 지원기술 개발 및 현장애로 해결

### ◇ 수출확대 및 안전한 유통을 위한 선도유지 기술 현장보급

- 기술적용(누계) : ('17) 딸기 등 6품목 → ('18~'19) 10(복숭아, 배추 등)

### □ (수출지원) 수출 농산물 안전관리 및 선도유지 기술 개발·보급

- 수출대상국 농약잔류기준(IT) 설정 확대('17: 12국가 21,300품목 → '18: 12국가 23,000) 등을 통한 농산물 안전생산 기반 구축
- 품종별 딸기 선도유지(CO<sub>2</sub> 처리·MA포장) 기술 및 수출용 엽채류의 수확후관리 체계 확립(상추·깻잎: 기술보급, 배추: 캐나다 시범수출)
- 수출 과실, 인삼, 버섯의 부패억제 선도유지 기술 보급
  - 포도 수출용 선도유지 기술 보급('17: 화성 → '18: 천안, 영동)
  - 인삼(수삼, 새싹인삼)·버섯 수출용 MA포장 기술 개발(베트남 시범수출)

√ 중국 생산단지(하이난성 동팡시) 이용 국산 국화 '백마'의 일본 수출 추진 : 30만본

### □ (유통지원) 선진국형 유통환경 및 안전한 품질관리체계 개선

- 단기 유통온도 설정 등 도매시장 유통 채소(당근, 토마토 등 5종)·과일(사과 등 3종)의 계절별 최적 환경조건 확립
  - \* 도매시장 내 손실률 감소 : (관행) 15~20% → (개선) 5~10
- 농산물산지유통센터용 손실경감기술, 농가용 선도유지 체계 현장 적용(양송이 등) 및 플라즈마 이용 채소(배추, 양파) 저장기술 확립

### □ (현장지원) 수출현장 애로 해소 및 유망품목 육성

- 현장 맞춤형 컨설팅을 통한 수출확대(수출증가율 목표 : 12%) 지원
  - 유망 수출단지 대상 유관기관합동 집중컨설팅으로 품질향상(6개소)
- 개발기술 적용 및 실증 등으로 유망품목 육성(당조고추 등 5품목)

## 6

## 글로벌 농업기술협력

### 가 개도국 기술지원(ODA)

- ◇ 전략적·통합적 ODA 사업 추진기반 구축 및 성과확산
  - 시범사업 농업생산성 향상률 : 기존대비 25%이상

#### □ (전략적 ODA) 국익우선 외교정책에 부합하는 사업 추진

- 중점협력국인 아프리카 가나에 신규 KOPIA<sup>4)</sup>센터 설치('18)
  - 국가협력전략(CPS)에 따라 농업생산성 향상과 소득증대에 주력
  - \* 추진일정 : MOU 체결(2월) → 소장 파견(5월) → 개소식(8월)

#### □ (통합적 ODA) 민관협력 및 부처 간 융합 우수사례 도출

- KOPIA센터별 협업전략 수립(상반기), 『1센터 1협업사업』 추진
  - '농산업 수출확산과 연계된 민관협력'이 가능한 사업을 우선 검토
  - \* 산업부 ODA로 생산한 트랙터를 베트남 KOPIA 센터에 투입
- 「ODA 농업기술 매뉴얼」 발간·보급을 통한 우수성과 확산
  - \* 캄보디아(양계), 스리랑카(양파 종자), 필리핀(벼 종자), 볼리비아(씨감자)

#### □ (협의체 성과확산) 대륙별 맞춤형 기술지원 및 현장적용 강화

- (AFACI<sup>5)</sup>) 국제미작연구소를 통한 내염성 벼 품종 선발·보급 : 9개국
  - \* 메콩강 연안 등 동남아시아 염해 확산에 따른 벼품종 개발 요구('17)
- (KAFACI<sup>6)</sup>) 국가별 다수성 벼 선발 및 현장실증 확대 : 20개국
  - \* 국제기구(AfricaRice, AGRA 등) 연계 : 벼 5품종 등록, 현지육종가 20명 육성
- (KoLFACI<sup>7)</sup>) 원예작물 수확 후 품질관리 모델 구축 : 8개국
  - \* 토마토, 딸기, 망고 등 수확·유통단계별 관리기술 매뉴얼 개발보급

4) KOPIA : Korea Program on International Agriculture 해외농업기술개발사업

5) AFACI : Asian Food & Agriculture Cooperation Initiative 아시아 농식품 기술협력 협의체

6) KAFACI : Korea-Africa Food & Agriculture Cooperation Initiative 한-아프리카 농식품 기술협력 협의체

7) KoLFACI : Korea-Latin America Food & Agriculture Cooperation Initiative 한-중남미 농식품 기술협력 협의체



## 나 국제기술협력

- ◇ 국제기관·기술강국과의 협력 확대 및 북한농업 연구 강화
  - ('17) 8국제기관, 12국가(15연구기관) → ('18) 9, 14(20)

### □ (국제기관) 국내 R&D 지원을 위한 사업추진 강화

- 기후변화대응 유용작물 유전자원 도입·평가 등 추진(9사업)
  - \* 아열대작물, 고온/가뭄에 견디는 감자·밀·수수, 목초사료자원 등
- 농업 유산보존 및 유기농 전문가 육성 등 신규 추진(3사업)
  - \* 농업유산(UN 국제연합), 유기농(IFOAM 세계유기농업운동연맹) 등
- 국익확보 및 국제사회 기여를 위한 국제농업기술 쟁점 대응
  - \* 국제식품규격위원회(CODEX) 13분과, 기후변화 정부간협의체(IPCC) 등

### □ (기술강국) 전략적 첨단 신기술 도입 및 협력국가 확대

- 치유농업, 동물복지, 농약안전성 평가기법 등 신규 추진(10사업)
  - \* 동물활용치유, 하천생태계, 농약위해성, 간척지 염해 등
- 원예 및 식량작물 부가가치 향상을 위한 협력국가 발굴(2국가)
  - \* (터키) 고부가 식량·원예 유전자원, (이탈리아) 쌀 가공 유전자원 등
- 공동 농업이슈 해결을 위한 국제 워크숍 추진(일본, 중국 등 2회)

### □ (북한농업) 북한 곡물 생산량 추정 및 대북 농업협력 대응

- 북한 곡물생산량 추정('91~계속)을 통한 정부정책, 통계자료 지원
- 남북관계 개선에 대비 대북 농업기술 지원 준비 및 협업 강화
  - '남북농업기술협력지원단' 운영 : 식량·원예·축산 등 5팀 20분야

- ※ 통일시대 식량안보를 위한 한반도 북방지역 생산성 향상기술 개발 추진
  - (품종개발) 남·북한 및 북한·중국 접경지역 적응품종 선정(벼, 맥류, 옥수수 등)
  - (재배기술) 한반도 북방지대 식량작물 최대생산 작부모형 및 적용기술개발

## 7

## 지역경제 활성화 및 전문인력 양성

### 가 지역 연계 6차산업화 추진

- ◇ 6차산업 가공상품 개발 및 창업지원으로 농가 소득증대 도모
  - 창업사업장 연평균 소득증가율 : ('17) 11.8% → ('18) 12.2

#### □ (가공·창업) 농업인의 농식품 가공창업 활성화 생태계 조성

- 지역농산물 가공활성화를 위한 농산물공동가공시스템 구축
  - \* 가공센터 조성·운영(74개소), 가공기술 표준화(25개소), 운영 매뉴얼 제작(2종)
- 농업인의 소규모 가공창업 지원 및 식품위생 역량강화 교육
  - \* 소규모 창업(33개소), 시설장비 개선(3개소), 품질관리 기술교육(100명)
- 농가맛집 콘텐츠 보급(30종), 음식관광 상품개발 등 향토음식과 문화가 있는 복합형 농촌외식산업 발굴 사업화

#### □ (유통마케팅) 농가경영체 가공제품 개선 및 판로확대 지원

- 지역농산물 직거래 확대 전시판매장 운영(4종, 26개소)
- 6차산업 경영체 마케팅 역량강화 교육 및 전문가 컨설팅 추진
  - \* 마케팅 기술지원(10개소), 디자인 개선 및 결합상품 개발 MD컨설팅(30회)
- 소비트렌드에 적합한 상품 개선, 유통조직화 및 온라인 판매 확대
  - \* 가공상품 품평회(8월), 유통조직화(10개소), 입점지원(오픈마켓, 홈쇼핑 등)

#### □ (지역특산) 지역 특화품목을 활용한 융복합산업 육성 지원

- 지역 특산품 중심 기술개발·보급 등 특성화 추진체계 구축
  - \* 지역농업 특성화(25개소), 연구기술 공유회 발표(1회, 20건), 현장 컨설팅(25회)
- 6차산업 가업 승계농 네트워크 구축 및 참여농업인 역량 강화
  - \* 가업승계농 교육 및 네트워크(30명), 담당자 연찬회(50명), 전문가 양성(40명)

## 나 | 고객·현장 중심 신기술 보급

- ◇ 현장수요 중심의 신기술 확산으로 기술수준 향상 및 일자리 창출
  - 신기술보급 일자리 창출 : ('17) 1,220명 → ('18) 1,285

### □ (고객중심) 고객 유형별·수준별 맞춤형 기술보급 강화

- 농가유형(고령농, 청년·여성농업인 등) 및 기술수준에 맞게 분류·가공(시범사업, 교육·연시, 동영상 등)하여 신속하게 현장보급
- 지자체·유관기관 등이 공동으로 참여하는 현장 컨설팅 지원
  - \* 민간전문가(75명) 및 현장지원단(203명)을 운영하여 분야별 컨설팅

### □ (현장확산) 수요자 중심의 기술보급으로 현장 체감성과 제고

- 신기술시범(단위기술)·농업현안해결시범(종합형기술)으로 분류하여 현장수요 중심 기술 확산으로 신규 일자리 창출('17: 1,220명 → '18: 1,285)
  - \* (신기술시범) 신소득재배 등 815개소 / (농업현안해결) 발농업기계화 등 31개소
- 지역특산품 융복합 클러스터 구축을 위한 지역자율사업을 확대('18: 621억 → '19: 650)하고 효과가 입증된 사업은 정책사업으로 확산
  - \* 정책사업화(중앙/지방) : ('17) 23종 / 123종 → ('18) 25 / 130
- 중앙·지방간 실시간 정보확산이 가능한 온라인 시스템 보급(9개소)
  - \* ('18) 도별 시범운영(9개소) → ('19이후) 효과성 검증 후 전국 확산(156시군)

### □ (기능강화) 지방농촌진흥기관을 지역농업발전 거점으로 육성

- 시군센터를 3개 유형으로 분류, 지역특성 등을 고려하여 집중 육성
  - \* (도농복합형) 창업센터 육성, (농촌형) 농산업 비즈니스 강화, (도시형) 농업가치 확산
- 도원·시군센터를 농업분야 현장지원 거점기관으로 활용
  - \* 4차 산업혁명대응(스마트팜 테스트베드), 지역푸드플랜(안전성분석, 식생활교육) 등

## 다 미래 농업인력 양성

### ◇ 농업지식과 경영능력을 겸비한 농촌지역사회 인재 양성

- 품목별 정예청년농업인 육성 : ('17) 3개회, 115명 → ('18) 5, 1,000

### □ (인력육성) 전문경영인으로서의 유형별·단계별 역량향상

- 4H육성 프로그램 개편과 지도교사(1,638명) 대상 교육·인센티브 확대
  - \* 영농실습·직무교육 개설(4월), 농산업 트렌드(8월), 포상·해외연수 추진
- 성장단계별 전문교육\*과 청년 4H회원을 도시·농촌 연계 전문가로 육성하기 위한 'Fresh Start-up'<sup>8)</sup>과정 운영(2회, 80명)
  - \* (신규) 영농기초(4.4천명), 현장실습(730명) → (전문·심화) 농업인대학(13천명) 등

### □ (조직화) 품목별 청년농업인 네트워크 구축 및 조직화 지원

- 청년농업인의 기술수요가 많은 품목으로 단계적 확대 추진(5개회)
  - \* 품목 네트워크(누적) : ('17) 3개회(한우·쌀·체험) → ('18) 5(시설채소·창업 등)
- 청년농업인(45명)과 신진연구자(20명)간 공동포럼 운영으로 현장 중심의 연구과제 기획 및 추진

### □ (정책확산) 청년농업인의 성공적 영농정착 지원과 성과 확산

- 농식품부 청년농업인 영농정착 지원사업 대상자(1,200명)에게 강소농 프로그램 등을 지원하여 청년 강소농으로 육성
  - 경영진단·분석·사업계획 수립, 경영역량 향상 교육 및 컨설팅 지원 등
- 청년농업인 경쟁력 제고사업(중앙 40개소, 지자체 105개소) 및 창업 아이디어 공모전(11월) 추진
  - \* 청년농업인 SNS자율모임체(120명) 운영지원 : 정보교류, 기술컨설팅 등

8) Fresh Start-up 교육 : 영국에서 추진한 '프레쉬 스타트' 귀농정책을 적용하여 도시에서 농업·농촌에 진입하는 인력에게 사회적, 관리적 능력을 함양하는 프로그램을 착안하여 적용

## 라 지역상생 (혁신도시 시즌2)

### ◇ 지역경제 활성화 및 일자리 창출의 성공모델 선도

- 민관협업 R&D 공동사업 발굴, 농생명연구협의체 개편·운영 등

#### □ (Plan 1) 종자산업 육성(농촌진흥청 ↔ 농업기술실용화재단 ↔ 종자기업체)

- 종자협회·기업체와 기술수요조사 협의(2월) 및 공동과제 협력
  - \* 유전자원 육종 소재화 기술('19~'23) 등 신규과제 협력 확대
- 민간종자기업체 활용도가 높은 우수 농업유전자원 정보(형질특성, 병저항성, 기능성, 표현형 이미지 등) 제공 및 분석 서비스 강화
  - \* 우수 농업유전자원(원예, 특용, 식량) : ('17) 149자원 → ('18) 300
  - \* 분자표지 및 기능성 성분분석(6종 28성분) : ('17) 128천점 → ('18) 150
- 국내 우수 종자기업 홍보·수출 및 국제종자박람회 개최(10월) 지원
  - \* 참여업체 및 수출계약 : ('17) 36개사, 19억원 → ('18) 36, 25

#### □ (Plan 2) 농생명산업 육성(농촌진흥청 - 지자체 - 대학 - 공공기관)

- 개발기술 실용화를 위한 공동 기술이전 시스템 마련 및 설명회 개최(10월)
  - \* 수요자 pool 등 공동 활용·협력으로 기술이전 활성화 : ('17) 127건 → ('18) 140
- 농생명분야 벤처 창업 생태계 조성
  - 스마트 팜 등 ICT 검인증센터 구축('18~'20)으로 기술실용화 지원

#### □ (Plan 3) 융복합산업 육성(농촌진흥청 - 전북혁신도시 이전기관)

- 한국식품연구원과 협력을 통한 전통식품 자원화 및 산업화
  - \* 발효미생물 종균 자원화(농진청) ↔ 미생물 대사체 등 응용기술(한식연)
- 국토정보공사(LX) 기본도 기반 농업 토양환경서비스 고도화
  - \* LX기본도+흙토람 정보 : 전국 필지별 토양주제도(물리·화학적 등) 제작 및 활용

## 8

## 삶의 질 향상 및 현장소통 강화

### 가 농촌복지 및 공동체 활성화

- ◇ 안전하고 편리한 농작업 환경 조성 및 농업인 복지 향상
  - 농작업 안전사고 예방 전문인력 양성 : ('17) 35명 → ('18) 285

- **(농작업 안전) 농작업 환경개선 및 재해예방 관리기반 구축**
  - 농작업·농기계 안전·편이증진 기술 개발 및 실용화(기술이전 3종)
  - 농업인 업무상재해 통계 생산(1만 농가) 및 중앙DB센터 운영
    - \* 빅데이터(건강보험·농업인안전보험 등)활용 고위험군 분류, 재해인정 기준 설정 등
  - 농작업 안전사고 예방관리 전문인력 양성('17: 35명 → '18: 285) 및 다양한 교육 프로그램 개선과 영농철 현장활동 강화
    - \* 사고유형별 교재·리플릿(30만부), 생활개선회원(8만명) 중심의 현장안전 활동 지원
    - ※ 봄철 농기계 안전사고 예방 캠페인 추진(3~4월, TBN 교통방송)
- **(농촌복지) 고령농, 여성농업인 등 맞춤형 생산복지 확산**
  - 고령농업인 소일거리 사업화 지원으로 생산적 복지구현
    - \* 농촌어르신 복지실천 시범(106개소)으로 노인 일자리 창출 및 소득 증대
  - 여성농업인의 경영참여와 다문화 가정의 영농정착 기술지원
    - \* 부부 또는 2세대 가족경영협약(120명) 및 다문화가정 멘토링(400명) 등
- **(공동체 활성화) 농촌주민 참여형 지역개발 및 자립역량 강화**
  - 주민참여와 잠재역량 개발로 자립형 농촌공동체 만들기 추진
    - \* 농업인교육, 농업인상담소장 역할 토론회 등 : ('14~'17) 18개소 → ('18) 8
  - 지역 특성을 반영한 고령농 공동체 비즈니스 지원 매뉴얼 개발
  - 전문가 육성(30명) 및 농업인 상담소장 등 지역기반 전문가 활용 확대

## 나 도시·치유농업 육성

### ◇ 국민건강 개선과 체험·치유를 위한 모델 및 기술 개발

- 미세먼지 저감 '그린오피스' 모델 개발(누적) : ('17) 3모델 → ('18) 4
- 개발 정책대상 : ('17) 전문인력 자격기준 → ('18) 생애주기별 설계

### □ (국민건강) 쾌적한 도시환경 개선 그린인프라 기술개발

- 식물을 이용한 미세먼지 저감시스템 개발(~'17: 20종 → '18: 35)
- 사무공간별 그린오피스 배치모델 개발('17: 3모델 → '18: 4)
- 공동주택 유휴공간을 활용한 도시농업 활용모델 개발(LH 공동)  
\* LH(한국토지주택공사)와 공동으로 텃밭과 연계한 LH팜 사업 추진('18)

### □ (치유농업) 치유 효과 메커니즘 구명 및 외연 확대

- 식물재배 활동의 '식물-환경 치유효과 발현 경로' 분석(10월) 및 실버세대 맞춤형 프로그램 검증(신체, 운동역학, 심리)
- 아동대상 반려견 활용 교육모델 개발 및 치유효과 구명  
- 사회적 향상(교사 비의존, 또래와 상호작용), 치유 매뉴얼 개발
- 치유음식·체험농장 등 치유농업 사업모델의 현장 실용화 지원  
\* 시범사업 : ('17) 8개소 → ('18) 10(원예 4, 축산 4, 곤충 2)
- 예방 중심형 치유농업 매뉴얼 보급 및 전문가 육성 교육 확대  
\* 인지적·사회적·정서적·지적 효과 홍보, 치유농업 전문가 육성(60명)

### □ (6차산업) 농업·농촌의 다원적 가치를 반영한 치유관광 자원 발굴

- '농촌다움'에 기반한 국민체감형 농촌 치유관광 모델 개발
- 6차산업형 농촌관광 체험프로그램 개발로 사업 다각화  
\* 생산·생태형(1차), 제조·가공형(2차), 교육·문화형(3차) 프로그램 개발

## 다 찾아가는 영농현장 지원

- ◇ 신속하고 품질 높은 민원서비스 제공으로 고객만족도 향상
  - 고객만족도 향상 : ('17) 91.6점 → ('18) 92

### □ (민원대응) 신속·정확한 민원해결을 위한 선제적인 대응

- 「행복농업 이동상담 장터」 내실화로 선제적 민원해결(25회)
  - \* 민원사례 분석 → 사례해결 중심 교재 → 이동상담장터 운영(2~10월)
- 식량·원예·축산·기초 등 작목·분야별 영농현장지원단 운영(연중)
- 농사로 「작목기술정보」 신규콘텐츠 확보로 고객 니즈에 신속 대응
  - 신기술·신품종을 알기 쉽고 재미있게 소개하는 '알쓸신農(알아두면 쓸모있는 신기한 농업기술)' 동영상 제작
- 현장지원·국민신문고 처리 사례 등 자료 발간·제공(SNS 등)
  - \* 민원사례집 「바로 처리한 농업궁금증」(2종), 네이버 지식iN 「민원 Q&A」(1,000건) 등

### □ (연계강화) 중앙과 지방간 연계를 통한 소통·협력 강화

- 수요 계층별 의견수집·모니터링 등 다양한 소통창구 운영
  - \* 지역담당관(중앙), 녹색리더포럼(센터소장), 기술·농촌자원포럼(과장), 밴드(실무자)
- 현장애로사항 '신호등' 시스템 구축 및 이력관리로 환류 활성화
  - \* 처리단계별 분류 및 처리(즉시수용 : 녹색, 검토필요 : 황색, 수용곤란 : 적색)

### □ (민원개선) 환경변화에 신속 대응으로 고품질 민원서비스 제공

- 「민원품질향상연구회」 운영으로 민원행정 제도 개선과제 발굴
- 영농애로사항 공유·쌍방향 소통을 위한 채널 다양화 및 홍보 강화
  - \* SNS(페이스북, 네이버 밴드), 신문(중앙지, 전문지 등), 방송(TV, 라디오) 등
- 재소자·출소예정자 대상 귀농·귀촌교육 및 창업상담 내실화



## 2. 당면현안 : 농자재 안전관리

### ◇ PLS<sup>9)</sup> 전면시행 대비 농약등록 확대 등 농자재 안전관리 강화

- 농약등록(누계) : ('17) 1,223적용대상 → ('18) 2,893

### □ (PLS대응) 소면적작물의 농약등록 확대 및 교육·홍보 강화

- 아열대 및 병해충 발생증가 작물 등에 대한 농약직권등록 추진
  - 농약직권등록시험 및 소면적작물 병해충방제 매뉴얼 개발(2월)
  - \* (약효·약해) 248시험, (잔류성) 949시험 ⇒ 시험결과 상시평가로 조기 등록·기준설정
- 농업인 피해 예방을 위한 PLS 및 농약안전사용 교육·홍보 강화
  - \* (교육) 농업인·농약업체·판매상·농협 등, (홍보) 동영상, 카드뉴스, 전문지 등

### □ (안전관리) 농자재 관리 강화로 농업인·소비자 안전 확보

- 등록신청 농약과 원제에 대한 안전성 종합평가(500품목) 및 등록 유효기간(10년) 만료 농약 대상 재평가 실시(207건)
  - 국내 등록 농약원제의 위험성·유해성 표시기준 고시(3월)
- 특별관리대상 농약(비나인, 에피훅 등)의 취급제한기준 등 강화
  - \* 구매자 정보기록 강화, 사전 사용계획서 제출, 주의문구 표기 의무화 등

### □ (유통관리) 부정·불량 농자재 유통점검 및 시스템 구축

- 농약 유통 소과정 이력관리시스템 근거 법령 마련(농식품부 협업)
- 관세청 등 유관기관 협업 및 지자체 공무원, 명예지도원(100명)과의 협력을 통한 농자재 유통점검 지속 추진(농약판매상 전수점검 등)
- 미검정 수입 농기계, 안전장치 미부착 및 개·변조 여부 조사(연중)
- 농약 판매업 등록 및 교육 관리시스템 구축으로 유통점검 효율화

9) 농약 허용물질목록 관리제도(Positive List System, PLS): 농식품 중 농약 잔류허용기준이 설정되지 않은 농약성분에 대해 일률기준(0.01mg/kg)을 적용하는 제도(2019년부터 전면 시행 예정)

**식량안정생산** 쌀 수급안정 지원 및 발작물 자급률 향상

- ☑ 쌀가루용 벼 품종 안정 생산기술 확립(수발아 최소화 등) \* 한가루, 신길
- ☑ 논재배 발작물(콩)의 생산성 및 소득 향상(소득 30~50% 증대)
- ☑ 쌀 적정생산 및 조사료 자급률 향상을 위한 사료용 벼 재배 확대  
\* ('17) 7품종, 823ha, 500톤 → ('18) 9품종, 1만ha, 2,500톤

**안전한 먹거리** 농업환경보전 프로그램, 안전농산물 생산 지원

- ☑ 선제적 대응을 통한 친환경·식품관리의 소비자 신뢰도 제고
  - DDT 등 잔류농약 및 유해화학물질 안전관리기준 설정(환경부 협업)
  - 농업환경보전 프로그램 지원을 위한 지표 개발(평가·이행점검 매뉴얼)
  - 유기농산물 종합기술 현장실증(9개도, 10작물), GAP 전문가 양성(270명)
- ☑ 달걀 안전 관련 닭진드기 제어기술 개발 : ('17) 포획기술 → ('18) 1종
- ☑ 국내 농가적합 동물복지 축산농장 인증기준 제시(산란계)

**스마트농업** 한국형 스마트팜 및 융복합 기술 활용 현장으로 해결

- ☑ 한국형 2세대 스마트팜 표준모델 개발(토마토), 스마트팜 창업 지원
- ☑ 시설원예·축산장비 ICT 표준화로 업체간 장벽 해소 \* 국가표준 12종
- ☑ 위성·무인기 등 첨단장비 활용 농작물 농업관측 신뢰성 향상

**신성장동력 창출** 종자산업, 농업생명공학 및 기능성소재 등 신산업 창출

- ☑ 유전자원 정보공유 등 민관협력체계 구축으로 종자산업 육성
- ☑ 곤충유래 신소재 활용 식의약품 개발로 곤충시장 확대 \* 1.4조원
- ☑ 돼지각막 이식 원숭이의 생존기간 연장 : ('17) 234일 → ('18) 365

## 경쟁력 강화

### 품질 우위 확보를 통한 기술경쟁력 제고 및 수출지원

- ✓ 국산품종 보급률 향상(원예특작 주요 6작목) : ('17) 41.7% → ('18) 42.3
- ✓ 한우 생산성 향상을 위한 비육기간 단축 : ('17) 31.2개월 → ('18) 28
- ✓ 반려견용 기능성(비만·당뇨 예방) 사료 개발 : ('17) 2종 → ('18) 3
- ✓ 수출 후 손실률(딸기, 참외, 껌잎) : ('17) 20~25 % → ('18~'19) 10~20
- ✓ 수출현장 맞춤형 컨설팅을 통한 수출증가율 : 전년대비 12% 증

## 글로벌 협력

### 농업분야 개도국 지원 성공모델 개발 및 국제협력 선도

- ✓ 개도국 지원(ODA) 시범사업 농업생산성 향상률 : 기존대비 25%이상
- ✓ 개도국 지원(ODA) 성과확산(농가실증 사업) : ('17) 10건 → ('18) 20
- ✓ 아프리카 식량난 해결을 위한 현지 벼 품종 등록 : ('17) 0 → ('18) 5품종
- ✓ 국제협력 다변화(국제기관, 국가, 연구기관) : ('17) 35개 → ('18) 43

## 농촌활력

### 지역경제활성화 및 전문인력 양성

- ✓ 특성화지원 농가소득 증대 : ('17) 32.5% → ('18) 33.2
- ✓ 농산물종합가공시설 확대('17: 69개소 → '18: 74)로 신규창업 지원  
※ 창업사업장 연평균 소득증가율 : ('17) 11.8% → ('18) 12.2
- ✓ 한국4-H활동지원 기본시책 개정(연령확대, 육성목표 설정 등)으로  
청년농업인 4-H회원 증가 : ('17) 4.6천명 → ('18) 5천명 이상

## 농업인 복지

### 농업인 재해예방 및 삶의 질 향상 지원

- ✓ 농작업 안전사고 예방 전문인력 양성 : ('17) 35명 → ('18) 285
- ✓ 기초노령연금 외 고령농업인 추가소득지원 확대('17: 13개소 → '18: 106)
- ✓ 생활개선회원 및 다문화 여성농업인 영농정착 확대('17: 8만명, 200명 → '18: 10, 400)
- ✓ 식물-환경 치유효과 발현경로 분석 및 치유농업기술 시범확대(10개소)

