
국립식량과학원

목 차

I . 2023년 평가	1
II . 2024년 업무추진 방향	6
III. 주요업무 추진계획	8
1. [정책연계] 기초식량 자급 확대 및 안정생산 기술 지원	10
2. [현안대응] 생산환경 변화 대응 식량작물 재배기술 개발	22
3. [협업확대] 협업 생태계 확산 및 식량자원 이용성 증진	32
4. [조직혁신] 일 잘하는 조직 만들기	38
IV. 당면현안	40
<참고> 일반현황	42

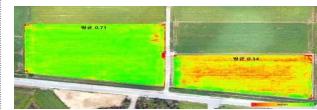
I. 2023년 평가

1 핵심 성과

- (정책연계) 식량자급률 제고 등 국정과제를 기술로 뒷받침
- 가루쌀 육묘 기술, 채종·생산단지 현장기술지원으로 종자 수요량 확보
 - * '24년 보급종 673톤(1만ha용) 및 기본식물 9톤 생산, 고온기 육묘기술 개발 및 보급
- 쌀 생산량 예측의 정확도 향상으로 쌀 수급안정 정책 지원('23년 오차 0.6%)
 - ⇒ 농식품부 '선제적 수급안정 대책의 수확전 수급조절(~9월초)' 기술적 지원
- 논콩 안정생산 무굴착 땅속배수기술 보급 확대(농식품부와 협업)
 - * 현장실증 및 시범사업 확대(29㏊), 농식품부 배수개선사업(김제 종신지구 14㏊)
- 국산밀 품질 관리 기술 개발·보급으로 데이터 기반 품질관리 체계 마련
 - * (NIR) 검정기술 농관원 43개소, (색채선별기) 현장실증 및 분획별(A·B·C) 기공적성 평가

현장적용 논콩 습해지역 무굴착 땅속배수 생산성 개선 효과 확인(김제)

- ◆ (기상) 평년대비 강우량 1.7배↑, 강우일수 2.8배↑(과습발생)
- ◆ (효과) 무배수 대비 토양수분 47%↓, 지하수위 51%↓
- ☞ 콩 수량성 59% 증가, 종자 품위 15% 향상



땅속배수 / 무배수

- (품종) 현장 수요 반영 맞춤형 품종개발 및 외래품종 대체

- (개발) 면용 밀 '한면', 고리그난 참깨 '슈퍼하니' 등 17작목 40품종
- (외래품종 대체) 종자주권 확보 및 사료작물 자급률 제고
 - * (벼) 고시히카리, 아끼바레 등을 국산품종 해들·알찬미로 대체 : ('22) 11,230㏊ → ('23) 18,608㏊
 - * (서류) 고구마 호풍미 : ('22) 50㏊ → ('23) 547, 감자 금선 : ('22) 70㏊ → ('23) 150㏊

종자주권 외래품종 대체 국산품종 '알찬미' 충북지역 재배면적 1위!

- ◆ 충북대표 쌀 브랜드 생거진천, 청원생명쌀 우리 품종 사업화
 - 브랜드 쌀 원료곡(아끼바레)을 국내 육성 품종 알찬미로 변경
- ☞ 재배면적 확대 : '21년 대비 알찬미(8,921㏊↑), 아끼바레(5,849㏊↓)



□ (기후변화 대응) 온실가스 저감 품종 및 재배기술 개발

○ (품종) ‘밀양360호’ 메탄 저감기작 구명으로 저탄소 품종개발 기술적 근거 확보

* gs3 유전자 : 메탄가스 발생 감소(16%↓), 질소비료 감소, 수량증진에 관여

○ (재배기술) 무써레질 이앙 및 가루쌀 만기재배 온실가스 감축 효과 검증

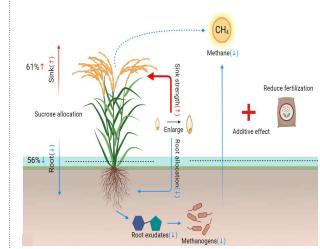
* (무써레질) 메탄 3.3%↓, (가루쌀 만기) 보통기 대비 메탄 29~36%↓

학술성과 세계 최초 벼 유전자 gs3 메탄가스 저감원리 구명

◆ 세 마리 토끼를 한번에 잡는 gs3 유전자

- 메탄 발생량 16%↓, 질소 비료 50% ↓
- (기작) gs3 도입 → 동화산물 분배 조절(종자↑, 뿌리↓)
→ 균权 삼출물 감소 → 메탄 생성균 억제 → 메탄 감축

☞ 기후변화분야 Top저널 Nature Climate change(IF 30.9) 게재



□ (스마트농업) 노지 디지털농업 확산을 위한 원천기술 개발

○ (벼) 재배관리 자동화를 위한 영상-AI 생육평가 및 재배진단기술 개발

* AI모델 생육진단 정확도(%) : 출수기(99), 재식밀도(98), 분蘖수(97), 임실률(96)

○ (밭작물) 콩 환경스트레스 진단지수 및 수수 생육 진단 기술 개발

* (콩) 초분광 영상 이용 스트레스 진단(정확도 : 수분 88%, 질소결핍 90) 및 표준화

* (수수) LiDAR 기반 생육, 수량(이삭 길이·너비) 정보 측정(정확도 96%)

○ (스마트 농기계) 스마트트랩, 관·배수 겸용 유공관 및 제어시스템 개발

* 스마트트랩 : 청 개발 무인예찰트랩(4종) 중 가장 우수한 성능(나방류 대상)

종횡무진 무인예찰트랩 대상 나방류 현장 적용성 평가

◆ 트랩별 주요 특징 비교 및 현장 장치운용 평가

- 대상 해충 : 콩 파밤나방, 담배거세미나방
- 트랩 : 스마트트랩, 정밀예찰트랩, 오토롤트랩, 올인원트랩

☞ ‘스마트트랩’ 우수 : 이미지 품질, 내구성, 자가 운용, 포획체 수집



□ (실용화) 식량작물 소재 산업화 및 연구결과 실용화

○ 국산 새싹작물(팥순, 밀싹 등) 추출물의 특허 및 산업체 기술이전

* (팥순) 체지방 감소, (밀싹) 근력 개선 / 22업체 기술이전, 368백만원

○ 동물성 단백질 대체 기술 개발 및 생산-가공-유통 협업 체계 구축

* 콩-미소 : 대체육 소재로 활용기술 개발 ⇒ 수입품 대비 물성 유사, 경도 ↓

* 겉보라-혜미 : (농가-농협) 계약재배-(센터) 엿기름-(세준푸드) 식혜 ⇒ 면적(258ha) 12배 ↑

○ 배추 반쪽시들음병 확산억제 미생물 퇴비 개발 및 실용화

* 길항미생물(*Paneibacillus polymyxa*) 특허 기술이전 및 제품화(방제가 50% 이상)

실용화 ◀ 미생물 퇴비를 이용한 배추 ‘반쪽시들음병’ 생물방제 실용화

◆ 난방제 토양병해 반쪽시들음병 방제기술 개발

◆ 미생물 퇴비 기술이전 및 제품화로 농가 공급

☞ 배추 출하량 20% 증가 → (농가) 소득 증가 및 수급 안정



□ (시장확대) 수출유망 품종 발굴 및 수출현장 맞춤형 기술 지원

○ (쌀) 해외시장에서 선호하는 자포니카 장립종 ‘아미쌀’ 육성 및 수출

* 생산단지 조성 10㏊(당진), 캐나다 등 4개국 28톤 수출

○ (딸기) 수출 단경기용(여름) ‘고슬’ 보급 확대로 연중 생산·수출 기반 마련

* 수출 : (기존) 10~11월 → (확대) 5~7월, 10~11월 / 홍콩, 베트남 등 547천불

○ (고구마) 수출국 선호도 조사 및 신선·가공품 시범 수출

* (호감미, 소담미) 베트남 기호도 평가 : 4.1점/5점 / 신선 12톤, 말랭이 180kg

시장확대 ◀ 해외 시장 선호 자포니카 장립종 ‘아미쌀’ 수출

◆ 싱가포르, 캐나다, 몽골 등 28톤 수출('22~'23)

- 식량작물 원료곡 및 가공품 수출단지 육성('23, 10㏊)

- 장립종으로 기존 수출쌀과 차별화, 수량성 높고 밥맛 우수

☞ 쌀 수출을 통해 농가 소득 향상 및 쌀 수급 안정화 기대



성과명 (주요내용)

① 기후변화를 극복하는 우리쌀 우리품종으로 식량주권 확보 기여

- ◆ 2023년 경기·충북지역 외래품종 19천ha 대체(39.6% 대체 효과)
- ◆ (포장) 제9회 대한민국 공무원상 '근정포장' (현○조)

② 저항성 벼 '참동진' 개발 보급으로 병 피해 확산에 선제적 대응

- ◆ '쌀 정적생산 대책' 정책 고품질쌀 생산 확대 ('신동진' 대체)
- ◆ (표창) 제3회 적극행정 유공 '국무총리표창' (박○수)

③ 탄소중립 위한 메탄가스 감축, 질소비료 절감형 '밀양360호' 개발

- ◆ 메탄저감 16% + 질소비료 절감 9%↓ = 24% 메탄 감축
- ◆ 기후변화 분야 세계 최고 논문 Nature Climate Change(IF 30.9) 게재 (권○호)

④ 세계 최초 밀 연중 4세대 진전 'Speed Breeding' 실용화

- ◆ 작물 신품종 육성기간 13년 이상 ⇒ 7년 (6년 단축)
- ◆ 2023년 국가연구개발 우수성과 100선 선정 (차○경)

⑤ PLS 대응 외래 침입 해충 농경지 확산 방지 기술개발

- ◆ 빗살무늬미주메뚜기 가해 작물 15종 대상 방제약제 선발(4종)
- ◆ (표창) PLS 대응 농업현장 애로해결 유공 '농식품부장관표창' (최○종)

⑥ 기계수확 가능, 가공적성 우수 콩나물콩 '아람' 신품종 개발·보급

- ◆ 수량(23%↑), 착협고(8cm↑), 콩나물 수율(32%↑), 보급률 ('20) 3% → ('23) 29%
- ◆ 2023년 대한민국 우수품종상 농식품부장관상 (강○규)

⑦ 새싹작물 활용 기능성 식품소재 개발을 통한 산업화 성공

- ◆ (주)JK뉴트라, (주)프롬바이오, (주)참선진녹즙 등 22업체, 실시료 368백만원
- ◆ 2023년 우수 국유특허 발명인 특허청장상 (서○덕)

2 보완할 사항

- (조직 효율화) 유사·중복 분야 조정 및 현안대응 조직 유연성 확대
- 국가-민간, 중앙-지방기관 역할 재정립 및 협력체계 확립
- * (벼, 옥수수) 중앙-지방-민간 품종 개발·보급 역할 분담 및 체계 정립
 - * (고구마, 잡곡) 주산지 중심 지자체와 연계한 국산 품종 보급체계 구축
- 긴급현안 대응 프로젝트팀(단기) 운영 및 임무중심의 연구실 재편
- * 재해, 돌발병해충 등 발생 → 분야 전문가팀 구성 → 현장 문제해결 → 부서 복귀
- (생산 안정화) 지역·단지·농업인 간 수량격차 해소방안 마련
- 식량작물 표준 재배법 재설정 및 지역·품목별 현장 맞춤형 기술지원
- * 주요 식량작물 대상 단지별 맞춤 재배 매뉴얼 보급(가루쌀, 밀, 논콩 등)
- 환경변화에 따른 돌발·외래·난방제 병해충 선제적 대응 기술 개발
- * 콩 역병·잡초, 고구마 덩이줄기썩음병, 풍뎅이류(간척지), 감자 더뎅이병 등
- (기능 내실화) 국가연구기관 임무와 역할에 맞는 연구 및 협업 강화
- 식량안보, 미래대응 기초기반 및 현장문제 해결 중심 사업기획 확대
- * (방향) 기초기반연구, 미래대응 연구, 병해충·재해대응 등 현장문제 연구
- 융복합(기관, 부서 간) 및 기관 참여가 필요한 타 부처 사업 적극 발굴
- * 기관/부서 간 기술수요 단계부터 협업과제 매칭 확대: ('24) 30% → ('25) 40%
 - * 공동과제 기획을 위한 '아이템 발굴협의회' 구성 : 현장수요, 기획방향 등 논의
- <'24년 기획>**

 - 공공성(34.6%) : 식량안보, 탄소중립
 - 기초연구(26.9) : 미래대응, 산업화 기반
 - 성과창출(23.1) : 정량적 성과
 - 현장문제해결(15.4) : 병해충, 재해대응

<'25년 기획 방향>

 - R&D 공공성(35%)
 - 기초연구(35) ↑
 - 성과창출(10) ↳ 정성적 성과 중심
 - 현장문제해결(20) ↑

II. 2024년 업무추진 방향

1 여건 전망

- (식량안보) 기후변화와 국제정세 불안으로 식량 수급 여건 불안정
 - 이상기상 등으로 농작물의 안정생산과 수급 불균형 대응 수요 가중
 - 농업소득과 자급률 향상을 위한 직불금제 확대 전망(금액인상, 품목확대)
 - * 직불금 : (현) 논콩, 가루쌀 이모작 250만원/ha(→ 350), 옥수수·팥·녹두 추가
- (수급관리) 사후적 쌀 수급 관리에서 과학적·선제적 수급관리로 전환
 - (과학화) 실시간 예·관측 고도화를 위한 「쌀 수급 예측 시스템」 구축
 - * 위성, 드론 활용 실시간 관측 및 소비 빅데이터 수집 확대(부·청·KREI TF 운영)
 - (선제적 대응) 생산과잉 예상 시 사료작물 등 용도 전환 완충농지 운용
 - * 이앙 전(~5월) 적정 생산 대책 → 생육단계(~8월) 작황 기반 수확 전 수급 조절
- (산업화) 국산 원료곡 품질 제고 및 신수요 창출을 위한 기술수요 확대
 - 가루쌀, 밀, 콩의 용도별 품질기준 마련 및 국산 원료 활용 기술
 - * 공공비축 매입 시 용도별(강력·중력분) 세분화한 '품질관리기준' 적용('24. 6월~)
 - * 국산 콩 활용 식물성 대체단백질 등 국산 밀, 콩 활용 기술, 기능성 소재 발굴
- (생산기반) 생산기반 안정화 및 새만금의 농산업 거점화 투자 확대
 - 배수개선 등 밀·콩 생산기반 조성지원으로 국내 생산량 확대
 - * 밀/콩 생산 추이(천톤) : ('21) 26/111 → ('22) 35/130 → ('23p) 50/129
 - 새만금 농생명용지 식량안보, 스마트농업 육성 거점화를 위한 투자확대
 - * 13개 단지 : 복합곡물, 원예, 조사료, 기능성작물, 종자생명, 말산업, 수목원 등

첨단과학기술이 융복합된 식량과학 혁신이 여는
디지털 농업·농촌, 국민의 일상과 함께 합니다.

추진 목표

정책 연계	현안 대응	협업 확산
정책수요 대응 안정생산 및 기초기술 강화	디지털 기술 개발 기후변화·병해충 선제 대응	중앙·지방·산업체 협업 기능성 유용성분 실용화

정책 연계

- [식량주권] 기초식량 자급확대 및 안정 생산
 - * 벼·밀·콩·밭작물 고품질·재배 안전성 기술 개발
 - * 외래품종 국산 품종으로 대체
- [정책지원] 쌀 생산예측 고도화, 밀·콩 안정 생산·품질관리
 - * 디지털 작황 현장 적용, 데이터 정확도 평가
 - * 밀·콩 재해대응 강화, 품질관리 지원

현안 대응

- [노지디지털] 원천기술 개발 및 현장실증 확대
 - * 물관리, 양분관리, 영상진단, 생육 계측
- [기후변화] 온실가스 감축기술 실용화 촉진
 - * 무씨레질 현장 실증, 다중물떼기 기술 도입
 - * 개발된 신기술 배출 감소량 평가
- [병해충] 선제적 예찰·방제기술 개발
 - * 원격 무인예찰, 주요병해충 예찰·진단·방제 협업

협업 확산

- [민관협업] 중앙·지방·산업체 협업
 - * 품종 개발 단계별 협업체계, 원료곡 단지 조성
- [이용성] 식량자원 이용성 증진 및 고부가 소재화
 - * 가루쌀 품질관리 기술, 기능성 원료 소재화

III. 주요업무 추진계획

1. [정책연계] 기초식량 자급 확대 및 안정생산 기술 지원

- ① 가루쌀 안정생산 기술 및 후속 품종 개발**
- ② 국산밀 고품질 품종 육성 및 품질관리 · 소비촉진**
- ③ 논콩 재배 적응성 향상 및 재해 대응**
- ④ 쌀 생산량 예측 디지털화 및 정확도 향상**
- ⑤ 종자주권 확보를 위한 외래품종 대체 국산품종 보급 확대**

2. [현안대응] 생산환경 변화 대응 식량작물 재배기술 개발

- ① 노지 디지털 기반기술 개발 및 보급 확대**
- ② 기후변화 대응 온실가스 감축기술 실용화 촉진**
- ③ 병해충 선제적 예찰 · 방제 기술 개발 및 협업체계 마련**
- ④ 간척지 영농환경 개선 및 대규모 생산 연구기반 설치**

3. [협업확대] 협업 생태계 확산 및 식량자원 이용성 증진

- ① 지방 · 민간 협력을 통한 R&D 및 기술 확산**
- ② 식량자원 이용성 증진 및 고부가 소재화**

4. [조직혁신] 일 잘하는 조직 만들기

1. [정책연계] 기초식량 자급 확대 및 안정생산 기술 지원

가 2023년 주요성과

- (가루쌀) 생산확대를 위한 종자생산 및 안정재배기술·품종 개발
- (채종·시범단지) 보급종 및 원료곡 생산을 위한 '바로미2' 재배단지 조성
 - * 채종단지 : 5개소 8단지 105ha 조성 → '24년 1만ha 재배용 종자 673톤 생산
 - * 시범단지 : 7개소 74ha 현장지원단(지자체 연계)을 통한 단지별 기술지원
- (안정재배) 고온기 안전육묘 및 수발아 대응 재배기술 신속 보급
 - * 고온기 모판 매트형성 : 물관리(1~2일) + 아미노산제 처리 ⇒ 뿌리 건물중 증가(77~129%)
 - * 수발아 경감 : 출수 전 15일 몰리브덴 500ppm 처리 시 30% 감소
- (품종육성) 내수발아 우량계통 육성 및 신규소재 개발('23. 6, 국제특허 출원)
 - * 내수발아성 전주694호(수발아율 31.1%), 전주695호(14.9) 육성 / 바로미2 45.4%
 - * 전주672호(삼광 돌연변이) 및 분질유전자(flo-4-6) 활용 원천기술 특허출원(일본 등 4개국)
- (밀) 국산밀 품질향상을 위한 단계별 품질관리 및 신품종 육성
- (품질관리) 수매 품질등급 관리 및 원료곡 품질향상 기술 현장 보급
 - * NIR : 소프트웨어 점검(농관원 43개소), 72개 생산단지 품질분석 협력(한식연, aT 등)
 - * 색채선별기 : 산업체 연계 대량선별 및 선별분획별 가공적성 평가(시범사업, 정읍)
- (품종육성) 용도별 우수 신품종 현장 보급 확대 및 신품종 개발
 - * 새금강 : ('22) 2,750ha → ('23) 5,478(2배↑), 황금알 : ('22) 50ha → ('23) 200(4배↑)
 - * 황금알 정부 보급종 생산(종자원, '24년 하반기 보급) : 105톤 예정
 - * 국수의 점탄성이 우수한 신품종 '한면' 개발(면 색이 밝고 식감 우수)
- (소비확대) 용도별 제분·블렌딩 조건 구명 및 산업체 기술 지원
 - * 블렌딩 : 면용 적합 단백질 함량(10~12%), 아밀로스(22~24%), 점탄성↑개선

□ (콩) 논콩 기계화·기후변화 적응성 강화 품종 및 기술 개발

- (품종개발) 기계화 적응 ‘밀양382’, 고단백 ‘밀양408’, 나물용 ‘밀양397호’

* 밀양382: 고착협·내탈립, 밀양408: 단백질 51.7%, 밀양397: 콩나물 수율 120%↑(풍산 대비)

○ (재배기술) 논콩 최적생산을 위한 농업기후대 선정 및 만파 기술 개발

* 콩 적합 농업기후지대 : 남부해안지역 등 5개 지대(평년기상, 작황자료 등 활용)

○ (보급확대) 논 적응 신품종 및 가공적성 우수 나물콩 ‘아람’ 보급 확대

* (선유2호) '23년 7톤(농진원), (선풍·대찬) '22년 274톤 → '23년 354(정부보급종)
(아람) '23년 1,394ha(전국 나물콩의 28.6%, '23 대한민국 우수품종 장관상)

□ (쌀 생산량) 작물모형 시스템 개선 및 수량 조기 예측 정확도 향상

○ (예측 정확도) 작황 데이터 전처리 속도 및 현장데이터 반영 정확도 향상

* 작황 예측 작물모형 프로그램 분석시간 단축 : 7시간 → 0.5, 14배↑

* 현장데이터 이앙시기×재식밀도 비율 반영 : 예측 오차율 0.6%↓

* 예측수량 517~522 kg/10a(9.21.) ÷ 실측통계 523kg/10a(통계청, 11.14.)

□ (외래품종 대체) 식량주권 강화를 위한 국내 육성 품종 보급 확대

- (벼) ‘해들’, ‘알찬미’ 재배면적 확대(18.6천ha)로 외래벼 39.6% 감축

- (서류) 고구마 베니하루까(일본) 대체 ‘소담미’, 감자 수미(미국) 대체 ‘골든볼’

- (메밀) 품종미상(중국 등) 대체 ‘양절메밀’ 등 점유율 향상 : ('21) 1.6% → ('23) 9.2%

- (사료용 옥수수) 국산 품종 재배면적 확대 : ('22) 4,150ha → ('23) 6,000

보완할 점

- ▶ (가루쌀) 수량격차 해소 및 수발아·수량성 개선 품종 조기 개발
- ▶ (밀) 수량성 향상 황금알 후속 품종 개발 및 블렌딩 기술 개발·보급
- ▶ (콩) 습해 저항성 품종개발 및 침수피해 저감 재배기술 개발
- ▶ (외래대체) 농업인, 유통·가공업체 협업 등으로 국산 품종 점유율 제고

나 2024년 중점 추진계획

1 가루쌀 안정생산 기술 및 후속 품종 개발

◇ 가루쌀 안정생산 기술 확립 및 저장성·재배안정성 향상 품종육성

- 재배기술 : ('23) 전국 재배매뉴얼 → ('24) 지역별 맞춤 재배매뉴얼 개발
- 전주695호 : 수발아 저감, 저장성 향상(Lox3-), 복합저항성 → '25년 품종출원

□ (안정생산) 재배면적 확대에 따른 수량격차 및 재해 경감 기술 확립

- 가루쌀 수량성 향상을 위한 이앙재배 및 직파기술 개발('23~'25)
 - * (이앙) 재식밀도·본수, 분시비율 효과, (직파) 파종량/시기별 안정성 분석
- 수발아 발생예측 프로그램 개발 및 몰리브덴 처리기술 실증('24. 상반기)
 - * (수발아 예측) 농업기상재해조기경보 시스템 탑재, (몰리브덴) 처리시기, 농도, 비료개발
- 지역·단지별 맞춤형 재배 매뉴얼 보급, 개별농가 재배관리 지원 강화
 - * 침수, 염해, 병해충 등 수량 격차 원인 분석(~2월) 및 기술적 해결 방안 마련(4월)

□ (품종개발) 내수발아성 '전주695호' 현장평가 및 신속 보급 추진

- (조기보급) 지역 적응성·현장 평가 및 기본식물 생산 동시 진행
 - * '23년 지적 : 수발아율 14.9%(바로미 45.4%), 산폐저감 유전자 보유로 저장성 개선
 - * 신품종선정위 상정('24.12월), 기본식물 생산(30kg) 및 국가목록등재 추진(종자원 협업)
- (현장평가) 농가, 가공업체 등 현장 수요자 참여 '바로미2'와 비교 평가
 - * (생산평가) 4지역, 각 0.4ha, (가공평가) 미미농산, 새롬푸드, 미듬영농조합 등

□ (계통육성) 내수발아성 및 다수성 가루쌀 우량계통 선발 지속

- (내수발성) '보르미'(수발아 4.3%) 유래 유전자 도입 우량계통 선발(2종)
 - * ('23/'24) '보르미/바로미2' 후대 증식 → ('24) 선발 계통 수량성·수발아 평가
- (수량성) '온누리/바로미2' 후대 우량계통 2종 지적공시('24, 1년차)
 - * 바로미2 대비 수량성 6%(조생) 및 10%(중생) 향상

참고 1

가루쌀 안정생산을 위한 품종 및 재배기술 개발

추진배경

장애요인



수확기 잦은 강우 유전적 특성

가루쌀 수량감소 및 품질저하

장애요인 해결 핵심기술



수발아 저항성 향상
우량계통 및 소재개발

* 전주694호, 전주695호



수발아 대응 적합 약제 선발
및 전용 비료개발

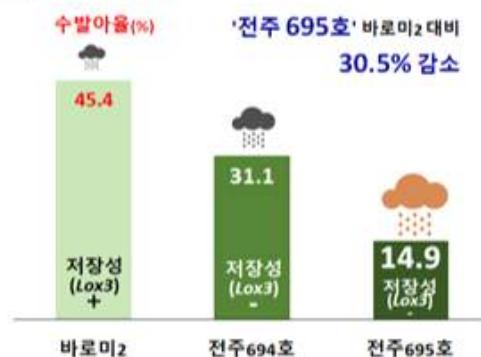
* 몰리브덴 처리

가루쌀 안정생산을 위한 품종 및 재배기술 개발

수행결과

① '바로미2' 단점 보완 우량계통 및 소재개발

(품종개발) 수발아 저항성이 향상된 '전주694호', '전주695호' 육성

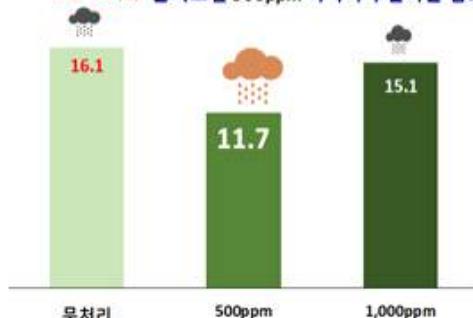


(현장보급) '전주695호' 현장 조기 보급을 위한 협업 추진

- 현장평가 : 농가(평택, 익산, 부안, 남원), 가공업체(미듬영농조합, 새롬푸드 등)
- 국가품종목록등재 추진을 통한 보급증 조기 생산('25.3, 국립종자원 협업)

② 수발아 감소 '몰리브덴' 선발 및 비료 개발

수발아율(%) 몰리브덴 500ppm 처리시 수발아율 감소



'몰리브덴' 함유
밑거름, 이삭거름
제작
(4~6월)



농가시범재배 및
현장 적용성 평가
(7월)

2 국산밀 고품질 품종 육성 및 품질관리 · 소비촉진

◇ 국산밀 품질향상을 위한 생산현장 지원 및 가공기준 설정

- 국산밀 생산단지 지원 : ('23) 72단지 → ('24) 91단지, 재배기술/품질 관리
- 가공 : ('23) 중력분 블렌딩 / 제면·제과 공정 설정 → ('24) 강력분 / 제빵공정

□ (제도지원) 수매품질등급제 확대에 따른 생산현장 기술 지원

- 생산단지 확대와 수매등급 품질기준 현장 분석기술 지원(농관원)
 - * 생산단지 확대 : ('23) 72단지, 9,961ha → ('24) 91, 11,494

□ (재배기술) 이모작 안정 생산 및 이상기상 대응 기술 개발

- 남부지역 만파 재배 기술 및 영상 생육진단 기반 시비량 산정기술 개발
 - * ('23) 시비량별 영상기반 식생지수·수량 분석 → ('24) 정밀시비 현장 평가
- 등숙기 종실비대·품질 관여 특성 분석 및 종합관리기술 개발
 - * ('23) ICT 기반 토양 양수분 관리 플랫폼 → ('24) 관개시기 및 관개수량 통합관리

□ (품종) 황금알 후속 품종 개발 및 국수 식미 개선 계통 육성

- (빵용) 고단백(13%↑) 고분자 글루텐 조성 우수 '전주422호' 등 3계통
- (면용) 면 점탄성 우수, 아밀로스 20~22% '전주433호' 등 7계통
- (육종효율) Speed Breeding(4세대/년) + 디지털 접목 품목 조기 육성
 - * ('23) 용도 위주 강력분 20계통 → ('24~) 내재해·내병성 계통 확대

□ (가공) 밀가루 블렌딩 조건설정 및 가공이용 연구 강화

- 국산밀 최적 제분조건 설정 및 밸리화 사업 연계 기술이전·실용화
 - * ('23) 중력분 블렌딩 및 템퍼링, 속도 등 최적 제분조건 → ('24) 강력분 적용
- 강력분(빵용) 밀가루 블렌딩 조건 및 제빵 특성 분석 * ('23) 면용
- 글루텐프리 '오프리', 유색기능성 '아리흑' 등 통밀 최적 제빵공정 설정

참고 2

밀 재배품질관리지원단 현장 지원 및 향후 계획

**전국 밀 생산단지 DB수집/관리/분석으로
맞춤형 재배품질관리 기술 현장 환류 체계 구축**

[국산밀재배품질관리지원단] + [맞춤형 재배 품질 관리]

단장(식량원장)
* 발족 ('22.3.24)
DB플랫폼반
기술지원반
기술개발반

농림축산식품부 aT Center

9,961ha
전국 밀 생산단지
(단지별·농가별)

추진실적

①(기술지원) 고품질 밀 안정생산 집중 현장 기술지원단 운영

지원단 구성
중앙(14명)
지방(도, 시군별)

기술지원
137회 (350개소)
중앙단위: 93회 259개소
지방단위: 44회 91개소

월동관리 1월 2월 3월 4월 5월 6월
현장관리 교육 병해충 적기방제 재해대응 수확후 관리

밀 생산단지 데이터 분석 (72단지, 3,428농가)
수확량 단지 간 1.8배
파종량 단지 간 2.5배
시비량 단지 간 2.8배 차이

② (기술개발) 밀·콩 수익성 분석 및 양수분 관리 디지털 DB 수집

856천원/10a
밀 + 콩
747천원/10a
밀 벼
668천원/10a
콩
560천원/10a
벼
188천원/10a
밀

토양 센서
드론
센싱기반 정밀 양·수분 관리
밀 생육 영상 촬영 DB 수집
토양 수분장력 (pF 3.9이하) 물관리
영상기반 생육진단 회귀식 산출

향후계획

(기술지원)
- 91개 밀 생산단지
- 단지별 재배안내서 제작(~10월)

(DB관리)
- DB 관리 플랫폼 구축
- 수량·품질관련 핵심요인 분석

(기술개발)
- 밀+밭작물 작부체계 수익성 분석
- 정밀 수분 및 양분 관리 연구

3 논콩 재배 적응성 향상 및 재해 대응

◇ 수량성이 높은 논재배 적합 품종 및 재해 대응기술 개발 강화

- 논재배 적응 고수량 및 내습성 품종 개발, 역병 대량검정기술 실용화
- 침수 피해 후 관리기술 매뉴얼 개발, 문제잡초(깨풀 등) 토양제초제 선발

□ (품종) 수량성 및 내습성이 향상된 논재배 적합 품종 개발

○ (수량성) ‘밀양401호’ 등 논 재배 적합 고수량성 품종 개발

* (밀양401호) 388kg/10a, 22%↑, (밀양403호) 대립 양질, (밀양404호) 성숙기 6일 단축

○ (내습성) 콩 습해 반응 표현체 분석 기술 및 역병 저항성 품종 개발

* (습해) 콩 습해 시 생육 반응 관련 표현체 분석모델 기술개발('24~, 국제공동)

* (역병) 국내 역병 우점균 저항성 집적 및 문자 마커(KASP) 활용 우량계통 선발

○ (논적응) 조기·만기재배 적응성 우수 품종 선발

* 평가항목 : 조기(5월 중·하순)/만기(7월 중·하순) 재배 시 도복, 병해, 품질, 생산성 등

□ (재배기술) 논콩 생산 재배기술 체계화 및 침수피해 관리기술 설정

○ 콩 적합 농업기후대별 논콩 생산단지(2~3개소) 최적 생산기술 현장 실증

○ 침수 후 생리적 변화, 회복 정도 등 피해 해석을 통한 관리기술 설정

* ('23) 피해 사례 분석(92건), 사례집 제작 → ('24) 관리기술 현장실증, 종합대응책 제시

< 황룡영농조합법인(전남 장성) 사례 >

- 콩 재배면적 140ha 중 45ha, 3회 완전침수 피해(파종기 6.20일경, 침수기간 3~6시간)
- 퇴수 후 발근제, 아미노산 등 영양제 20L/10a(드론, 광역방제기) ⇒ 380kg/10a 수확

□ (잡초방제) 논콩 문제잡초 방제 약제 선발 및 약효 평가

○ 논콩 문제 잡초(깨풀, 자귀풀, 메꽃류 등) 방제 토양처리 제초제 선발

○ 밭토양 제초제 사용시기 확장을 위한 약효·약해 및 안전성 연구

* 약효·약해 : ('23~'24) 약제선정, 처리시기 및 방법 → ('25) 현장적용 평가

참고 3

논콩 침수 피해 상황 분석 및 우수사례 발굴

피해현황

논콩 침수 피해 발생

① 논콩 파종면적 35% 피해

* 침수피해면적 6,620ha

피해상황 분석

② 파종시기, 침수기간, 생육상황 조사

③ 생육단계별 논콩 생육 및 수량 분석

상황분석



침수시 콩 생육단계(파종시기)별 생육 회복 및 수량

(생육) 빠른 파종 → 초기생육 양호 / 느린 파종 → 생육 회복량 ↑

(수량) 빠른 파종 → 개화기 침수피해 → 꼬투리수 ↓ → 수량(42%) ↓

파종시기(5월 하순)
생육단계(개화기)

6월 상순
개화 시

6월 중순
영양생장-후기

6월 하순
영양생장-초기

(생육회복량 : 침수직후/한달 후, 경장 cm)

8%(36/39)

31%(35/46)

34%(29/39)

83%(24/44)

(수량성 : 침수/무침수, kg/10a)

-38%(228/365)

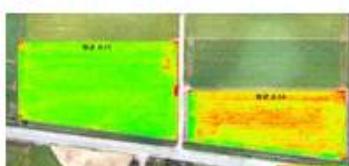
-42%(219/379)

-12%(293/332)

-11%(294/329)

우수사례

① (침수피해 경감 - 김제) 무굴착 땅속배수 설치 → 습해예방 → 수량성 59% ↑



식생지수 양호
(땅속배수, 무배수)



과습지수 5.6배 ↓



종자품위 15% 향상

② (생육회복 우수 - 장성) 배수개선사업 및 적극적 사후관리 → 수량성 45% ↑



배수개선사업 참여



침수피해



정상회복

4 쌀 생산량 예측 디지털화 및 정확도 향상

◇ 디지털영상 기반 작황분석을 통한 정확도가 높은 생산량 예측

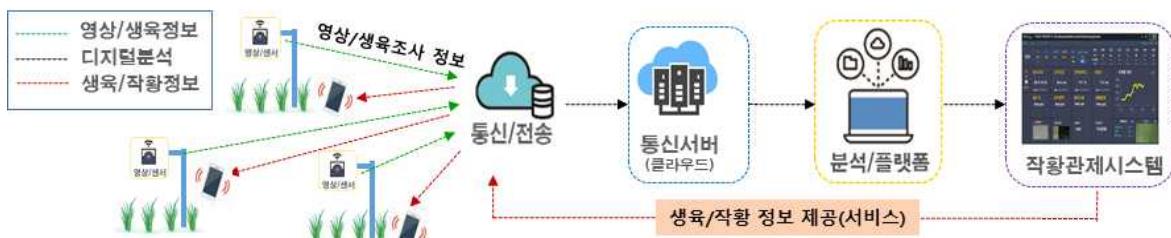
- 작물모형 : ('23) 데이터 검증 자동화 → ('24~'27) 이상기상 변수, 다중모형 개발
- 디지털 작황 : ('23) 6개소 → ('24) 20개소, 통합관제시스템 → ('25) 전국 확대

□ (모형개선) 작황 예측모형 오차 개선을 위한 시스템 고도화

- 재배면적 상위 생태형별 품종 데이터 수집 및 품종모수 추가 개발
 - * ('23) 조·중·중만생 4품종 → ('24) 7품종 (+ 중만생 등 3품종)
- 이상기상(저일조)에 대한 수량예측 오차 개선을 위한 모듈 개발
 - * 저일조의 수량 영향 분석('20년 사례) → 정량화 → 코드개발 → 모형 탑재(9월)
- 다중모델 예측 시스템 구축 및 AI 활용, 작물모형 예측 정확도 향상
 - * ('23) Oryza2000 단일 모형 → ('24) CERES-RICE 추가 도입 및 검증

□ (디지털화) 영상 분석기술 기반 벼 디지털 관제 시스템 구축

- (시설구축) 영상데이터 획득 시설(20개소) 및 통합관제센터 설치
 - * ('23) 6개소 영상카메라 → ('24) 20개소 (+ 도원 등 14지역) / 통합관제시스템 구축
- (모델검증) 디지털 데이터 정확도 평가 및 AI 분석기술 적용



□ (협업강화) 쌀 안정 수급 정책 지원을 위한 대내외 협력 추진

- (대내) 현장 조사기반 데이터 확보 및 남한 지역 기후모형 활용
 - * (지원국) 시군별 관찰포(690지점) 데이터, (농과원) 남한지역 기후모형(개발 중)
- (대외) 농식품부, 통계청, 농경연과 상호 데이터 공유 및 정책지원

오차 및 정확성이 개선된 쌀 생산량 예측 자료 제공으로 쌀 수급 정책 지원

쌀 생산량 예측 정확도

오차율 2.1%p 감소
 '22년 2.7%
 '23년 0.6%



정확도 향상 기술

데이터처리 자동화 → 분석시간 14배 단축
 다변화 재배 데이터 반영 → 농가현장 재배 모형 반영
 (이앙시기×재식밀도)

▣ 핵심 성과

○ (모형개선) 데이터 처리 자동화로 분석시간 기존 대비 14배 단축

- 데이터 전처리 및 결과 도출 자동화 프로그램 개발(7월)·적용(8~9월)
 - * 처리속도(hr/시나리오) : 기존 7시간(전처리 2 + 결과분석 5) → 개선 총 0.5시간

○ (현장반영) 농가현장 재배방법을 모형에 반영하여 예측 오차 감소

- 현장의 이앙시기×재식밀도 재배면적 비율을 변수에 반영
 - * (기준) 표준 이앙기(지역별 5.20~6.10), 80주/평 → (개선) 5.5~6.25, 60주 42%/80주 58
 - * 현장조사 : 지역별 시군 이앙 실적(160개소), 재식밀도별 비율(690지점, 156센터)

○ (디지털화) 작황시험지 디지털 생육 관측 장비 설치(6개소) 및 검증

- 식량원·도원 작황조사지 6개소에 디지털장비 설치 및 데이터 수집
 - * ('23) 6개 지역(전주·수원·밀양·영덕·상주·철원) 설치
 - * 생육계측 : 전주지역 시계열 초장 및 분蘖수 자동계측 및 정확도 검증
- 영상기반 생육 현황과 재해평가 실시간 모니터링 및 DB 축적
 - * 디지털 생육 계측 : 재식밀도, 초장, 분蘖수, 출수기, 수수, 립수, 재해평가 등
 - * 데이터 수집(지점별 RGB 영상 2회/일), NDVI 식생지수 상시 수집

작황 영상수집 장치	수집 영상 데이터셋	통합관제시스템(예시)

5 종자주권 확보를 위한 외래품종 대체 국산품종 보급 확대

- ◇ 지역특화, 외래품종 대체 신품종 조기 보급 및 재배면적 확대
 - 품종(벼 등) : ('17) 1품종/1지자체 → ('20) 4/4 → ('22) 5/5 → ('24) 7/6
- ◇ 품목별 소비자 목표시장 분석을 통한 신품종 조기 안착 유도

□ (벼) 지역특화 브랜드 쌀 품종 국산화 확대(지자체, 농협 협업)

○ (품종) 외래품종 대체 지역 맞춤형 품종 개발 확대

* (경기 중북부) 고시히카리 → 수원657, (여주) 아끼바레 → 수원674, (부산) 사가 → 밀양387

○ (보급) 국산 품종 대체 지자체 채종기술 및 유지관리·사업화 지원

* 나들미(강화), 한가득(김포) : 1,300ha(채종+재배), 해맑은(아산) : ('23) 500ha → ('24) 1,000

□ (밭·사료작물) 외래품종 대체 신품종 조기 보급, 지자체 역할 확대

○ (감자) ‘수미’ 비율 축소 및 육성 신품종 씨감자 생산 확대(강원도 협업)

* (수미) 원원종·원종 생산량↓ ('23) 527톤 → ('24) 500, (골든볼 등) 생산량↑ 138톤 → 142

○ (고구마) ‘고구마연구센터’(해남) 활용, 신품종 대량 증식 및 신속 보급 체계 구축

* ('24. 4월) 식량원-전남도-해남군 MOU 체결 → ('24) 시범생산 → ('25) 씨고구마 보급

○ (메밀) 중국수입 품종 미상 종자를 국산 ‘양절메밀’, ‘황금미소’ 등으로 대체

* (보급체계) 기본식물(식량원)-원원종, 원종(제주도원)-보급종(농협, 조합)-농가

○ (옥수수) 사료용 옥수수 보급 확대를 위한 현장실증 및 민관 협력 확대

* (현장실증) 10개소, 250ha, (사료용옥수수 종자보급협의회) 축협 등 11개 기관

□ (시장진입) 품목별 시장성 및 소비자 평가를 통한 신품종 조기 안착

○ 시장관계자(대형마트 MD 등) 신품종 만족도 평가 및 목표시장 설정(5품목)

○ 신품종에 대한 소비자의 선호도, 인식·전망 및 관능평가 실시(4~5계통)

* 자체 소비자 식미전문평가단(50명) : 선발계통의 맛 평가(외관, 찰기, 질감, 총평)

참고 5

수요자 참여형 벼 품종 개발 및 모델 확산

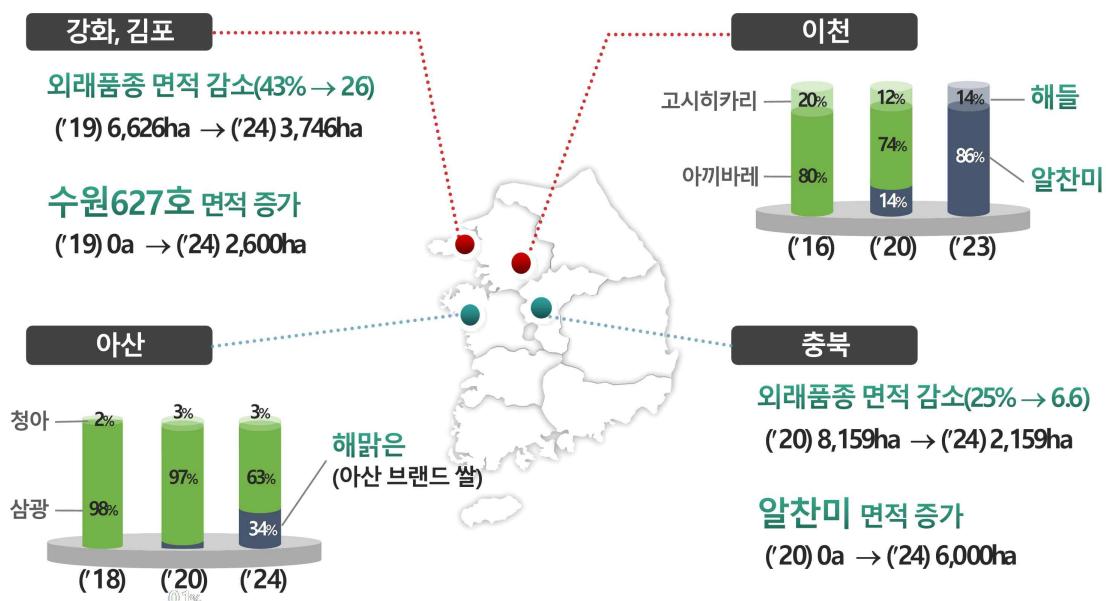
수요자와 현장 중심의 육종 패러다임 전환으로 지역 맞춤형 품종 육성을 통한 농업인 소득 증대



추진실적

①(모델확산) 이천시 성공사례로 타 지자체 브랜드 개발 확대

지역 확대: 이천('16) → 아산('18) → 김포, 강화('20) → 충북, 포천('21) → 여주('23)



②(관능평가) 신품종에 대한 소비자 선호도 반영한 관능평가 추진



2. [현안대응] 생산환경 변화 대응 식량작물 재배기술 개발

가 2023년 주요성과

- (노지디지털) 스마트농업 단위원천기술 실용화 및 현장 확산
- (양수분) 무굴착 땅속배수 효과 실증 및 토양 양분 실시간 측정 센서 개발
 - * 땅속배수 효과 : 과습일수 80%↓(26.5일 → 5.5), 수량 40%↑(239kg/10a → 337)
 - * 실시간 NPK 자동계측 이온막 센서 개발 : 질소 90%, 칼륨 85% 정확도
- (영상진단) 콩 환경스트레스 및 양수분 통합 진단 다중분광센서 개발
 - * 환경 스트레스 진단 정확도 : 수분 88%, 양분(질소결핍) 90%, 병(세균) 84%
- (현장확산) 노지스마트 기술 통합관제시스템 연계 및 현장 확산
 - * (연계) 자율주행 트랙터, 자동 이착륙 드론, 토양수분 관리 기술
 - * (확산) 전국 9개 도농업기술원, 산업체(LS 엠트론, 경농 등)
- (메탄저감) 그린라이스 소재 개발 및 온실가스 감축 효과 검증
- gs3 유전자 도입 계통 질소시비 및 메탄발생 감축 효과·기작 구명
 - * 밀양360호 : 소비(N 1/2) 수량 555kg/10a, 식미 0.29(삼광 0), 메탄가스 16.0%↓
- 벼 무써레질 이앙 기술의 탄소배출 및 수질오염 경감 효과 확인
 - * 써레질 대비 이앙 전 배수 부유물질 95.3%↓, 총질소 83.8↓, 메탄가스 3.3↓

▶ 농업 비점오염 경감효과가 있는 벼 재배기술 정책 제안 (농식품부 수용)

☞ 직불금제도 적용을 위한 현장 수용성 등 후속 검증 진행 예정

- (병해충) 식량작물 주요 병해충 종합관리기술 개발
- (문제병해충) 도열병균 병원형 분석 및 맥류 붉은곰팡이병 억제 균주 개발
 - * (도열병) 수집 556종 중 대표균주 28종 선발, (맥류) 병원균 억제 미생물 특허출원

○ (돌발병해충) 논콩 침수지역 역병 및 간척지 돌발해충 방제 대응

- * (역병) 병 발생 진단(13지점) 및 방제 기술지원 (무인항공기 활용 방제)
- * (풍뎅이) 종 동정(다색줄풍뎅이), 성충 방제용 유기 농자재 등 3종 선발

○ (난방제) 토양전염 배추 반쪽시들음병 생물방제 기술개발 및 실용화

- * 길항미생물(*Paenibacillus polymyxa*) 처리로 병 발생 확산 억제(방제가 50%)
- * 산업체 기술이전 및 미생물 퇴비(하늘계분), 토양개량제(클린베이스) 제품화

< 식량작물 종합방제 기술 개발을 위한 병해충 협의체 발족(11월) >

- 구성 : 단장, 기초연구반, 종합관리연구반, 현장적용연구반
 - * 농진청, 식량원, 9개 도농업기술원, 서울대 등 8개 대학, 산업체 등 참여
- 임무 : 데이터 기반 병해충 종합관리 기술 체계 구축

□ (간척지) 작물 안정생산을 위한 토양관리 및 재배기술 개발

○ (안정생산) 간척지 소득작물 안정재배 및 토양 조기 숙전화 기술 개발

- * 내염성 품종 선발 : 참깨(누리, 건백), 수수(동안메), 고구마(호풍미 5품종) 등
- * 숙전화 : 헤어리베치 57kg/ha, 호밀 158, 헤어리베치 + 호밀 140 파종 시 지력 증진
- * 시설 : 온실 콘크리트 대체 내부식 저비용 FRP 파일 개발, 시공비용 80% 절감

○ (정보제공) 간척지 농업생산환경 조사 및 대국민 온라인 서비스 실시

- * 환경조사 : 국가관리 간척지 토양, 수질, 영농정보 조사 및 탄소저장 능력 평가
- * 대국민 정보제공 : '간척지 영농정보 서비스'를 통한 환경정보, 적합작물 등 추천

보완할 점

- ▶ (노지 디지털) 스마트기술 현장 확대를 위한 지방·민간 협력 확대
- ▶ (그린라이스) gs3 집적 유전자 도입계통 활용 고품질 벼 품종 개발 필요
- ▶ (병해충) 예찰-진단-방제 등 종합방제체계 구축 및 연구 강화
- ▶ (간척지) 속도감 있는 내염성 작물·품종 선발 및 숙전화 기술 개발 필요

나 2024년 중점 추진계획

1 노지 디지털 기반기술 개발 및 보급 확대

◇ 정밀·자동 물관리 기술 및 환경스트레스 진단기술 적용 확대

- 자동 물관리 기술 효과 검증 : 랩핑유공관 성능평가, 물이용 효율 분석
- 현장 적용성 실증 : 논콩 배수개선 지구 연계 디지털 기술 투입 및 분석

□ (양수분관리) 자동 물관리 기술 및 양수분 정밀 계측 기술 개발

- 밭작물 관·배수 겸용 자동 물관리 기술 개발 및 현장적용성 평가
 - * 관배수 겸용 유공관 매설장비 시제품 제작 및 이용 효율 분석(콩, 고추, 마늘, 양파)
- 토양 양분 실시간 자동계측 이온센서(다채널 N·P·K 통합형) 성능검증
 - * 스크린 프린터 기법(소형화, 저비용화)을 활용한 통합센서 정확도·성능 검증

□ (영상진단) 초분광영상 활용 환경스트레스 진단법 적용 작물 확대

- (벼) AI 적용 디지털 영상 기반 생육계측·진단 정확도 향상
 - * 재식거리, 결주율, 초장, 피복도, 분蘖수, 출수기, 생산량 등 비파괴 계측
- (콩) 드론 탑재 다중분광센서 활용한 노지 생육진단
 - * 드론활용 현장검증 : ('23) 수분 스트레스 → ('24) 양분, 병 피해진단 추가
- (밭작물) 옥수수, 서류, 유지작물 등 스트레스 진단 기술 확대
 - * (옥수수, 감자) 약해, 양수분 피해별 파장 선별, 딥러닝 알고리즘 정확성 검증

□ (현장보급) 노지 스마트농업 확산을 위한 현장 실증 확대

- 무굴착 땅속배수 정책사업 현장 활용으로 디지털 기술 적용성 실증
 - * (김제 종신지구) 드론영상 활용 면적 추정, 생육 및 물 관리 상황·효과 분석
- 땅속배수, 지중점적, 스마트트랩 등 패키지 기술 농가현장 확산 적용
 - * ('22) 4개소(4개 도원) → ('23) 11(+ 2출장소) → ('24) 20(+ 9농가)

참고 6

논콩 배수개선 정책사업지 무굴착땅속배수 효과 분석

추진배경

이상 강우 증가로 논콩 생산지 침수 발생 등 논콩 재배 안정성 저하

논콩 재배 시 강우에 따른 습해
피해로 수량성 감소 문제 발생



논콩 침수피해 ('23)



농림축산식품부

논콩 배수개선 지원사업 확대

무굴착 땅속배수시설 반영

* 논콩 배수개선 개소수 (누계)
(22) 8개소 → (23) 17 → (24p) 25

수행결과

무굴착 땅속배수 시범사업 대상지 선정 및 현장시공

종신지구
(전북 김제)



"배수 불량 논콩 재배율
90%로 집단화된 지역"

인근 신평천 배수 용이

현장 시공 ('23)

6.8ha 14.2ha
(67.2%)

논 무굴착 땅속배수
시범사업으로 시공효과↑

향후계획

디지털기술 적용 무굴착땅속배수 효과 분석



노지통합
관제센터

드론영상 기반 시계열 분석

논콩 재배면적 추정

토양수분 센서 설치 및 분석

시범지 논 토양 분석

식생지수, 타임랩스 카메라

콩 생육상황/습해 분석



종신지구(적색선 수혜면적, 녹색 콩재배, 분홍 무굴착)



무굴착 땅속배수 현장 시공 (23. 11)

2 기후변화 대응 온실가스 감축기술 실용화 촉진

◇ 기후변화 대응 메탄 저감효과 분석 및 재배기술 개발

- 요소기술의 메탄 발생량 평가 : 가루쌀, 그린라이스, 무써레질
- 무써레질 농가 수용성 평가(3지역), 다중물떼기 국내 적용성 평가

□ (평가) 개발된 품종·기술별 온실가스 배출 감소량 평가

- (가루쌀) 저탄소농축산물 인증제 적용 데이터 확보 * 농식품부 협력
 - * 전북 등 3지역 물관리 방법(상시 담수, 중간 물떼기)별 배출량 평가('24)

- (밀 양360호) 메탄발생 보정계수 등록 시험 추진('24~'26, 3개 지역)
 - * 3개소(밀양, 전주, 수원), 지역별 대표 품종 비교(새일미, 삼광, 신동진)

- (무써레질) 메탄가스 배출 및 오염저감 효과 분석(경기 등 4개소)

▶ 농식품부 환경보전프로그램 농업수질비점관리기법 요소기술 등록 추진

- * ('24) 시범사업 참여 유도(활동 사례금 지급), 결과반영 직불제 적용 검토

- 신기후시나리오(SSP)에 따른 주요 식량작물 미래 생산성 평가

- * 시나리오(SSP2-4.5, SSP5-8.5), 작물(벼, 밀, 감자, 콩), 생육 및 메탄 배출량 변화

- 식량분야 기후변화 실태조사 및 영향평가 * 5지표(벼출수기, 맥류 한계선 등)

□ (품종·재배) 소비자 선호 저탄소 계통육성 및 재배기술 개발

- (품종) 유전체 정보를 활용한 저탄소 그린라이스 유전자 집적

- * gs3+GN1a 유전자 집적 우량계통 생산력 검정 : 조생 3, 중만생 3계통

- (재배) 무써레질 현장 실증 확대(3지역) 및 다중물떼기 기술 도입

< 중간물떼기 >

- 2~3주 연속 물떼기
- 물부족 스트레스 (3주 후) 메탄 발생균 생성 증가

< 다중물떼기 >

- 1차 5일 + (3주 후) 2차 5일 + (3주 후) 3차 물떼기 5일
- ➡ 메탄 90%까지 감축 입증(미 Rice Univ.)

참고 7

메탄 및 수질오염 저감을 위한 무쓰레질 벼 재배기술

추진배경

이상기상에 따른 식량주권 확보 및 국가 온실가스 배출 감축 이행 수단 기술 개발로 탄소중립 달성을 기여 필요



추진실적

'무쓰레질 이앙기술 개발'



'탄소 감축, 농업수질비점관리 기법 요소 기술로 등록 추진'

향후계획

- ✓ 경종부분 신규 감축 기술 보급을 위한 메탄계수 개발('24~'27)
- ✓ 무쓰레질 기술 개발 및 농가 확산('23~'25)
- ✓ 저탄소 신기술 보급 사업을 위한 시범사업 추진('25~')

3 병해충 선제적 예찰·방제 기술 개발 및 협업체계 마련

◇ 식량작물 문제 병해충 선제적 대응 기술지원 강화

- 작목별 주산지 주요 발생 병해충 상시 모니터링 강화, 방제기술 개발
- 주요·돌발 병해충 합동 예찰·진단 교육 지원(식량작물 병해충 협의체)

□ (예찰) 병해충 원격 무인예찰 스마트 시스템 실용화

○ 콩 나방류(파밤나방, 담배거세미나방) AI 기반 카운팅 기술 평가

* 트랩 해충 계수 → 데이터 통합관제시스템(CIDAS) 송신 → 방제의사 결정

○ 원거리 해충 실시간 모니터링 및 기기 제어 시스템 개발

* 원격 이미지 활용 개체수 증감 분석 → 자동예측 및 방제시기 결정

□ (진단·방제) 주요 병해충 발생 모니터링 및 방제기술 개발

○ (벼) 상습발생지 예찰 및 지역별 균주 수집, 발병 특성 구명

* 깨씨무늬병·도열병 균주 수집, 나방류(이화명, 흑명나방) 약제 내성 모니터링

○ (논콩) 발생 증가 문제병해 약제 내성 검정 및 길항 미생물 선발

* 주요 병해(역병, 시들음병, 미라병 등) 병원균 수집 및 약제 내성 발달 검정

○ (감자) 감자 바이러스 발생 모니터링 및 감자Y바이러스 방제제 산업화

* TSWV병 종자전염 양상 조사(남원 등 6지역), 선발 보조제(2종) 약효 검증

□ (협업) 중앙-지방-대학 합동예찰 및 기관 간 협업체계 마련

○ (중앙) 병해충 합동 예찰, 발생정보 및 균주검정, 방제기술 협력

* 비래해충 합동조사, 돌발·외래 병해충 긴급 방제농약 선발 및 우선 등록 등

○ (지방) 지자체와 병해충 합동 예찰(품목별) 및 병해충 발생정보 공유

○ (대학) 병해충 분류동정 및 국내외 방제기술 연구 정보공유

< (사업발굴) 식량작물 식물-병원균 상호작용 스마트 병해충 관리기술('25) >

- 병원형 문자정보 기반 관리 기술 및 친환경적 방제 솔루션 개발
- 작목 및 기후대별 병해충 발생패턴에 따른 지속가능한 방제기술 확립

참고 8

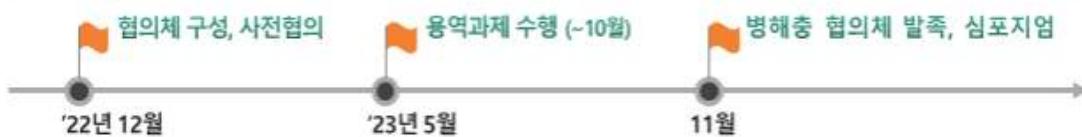
식량작물 병해충 방제연구 이니셔티브 발족

노지 식량작물 병해충 방제연구 이니셔티브

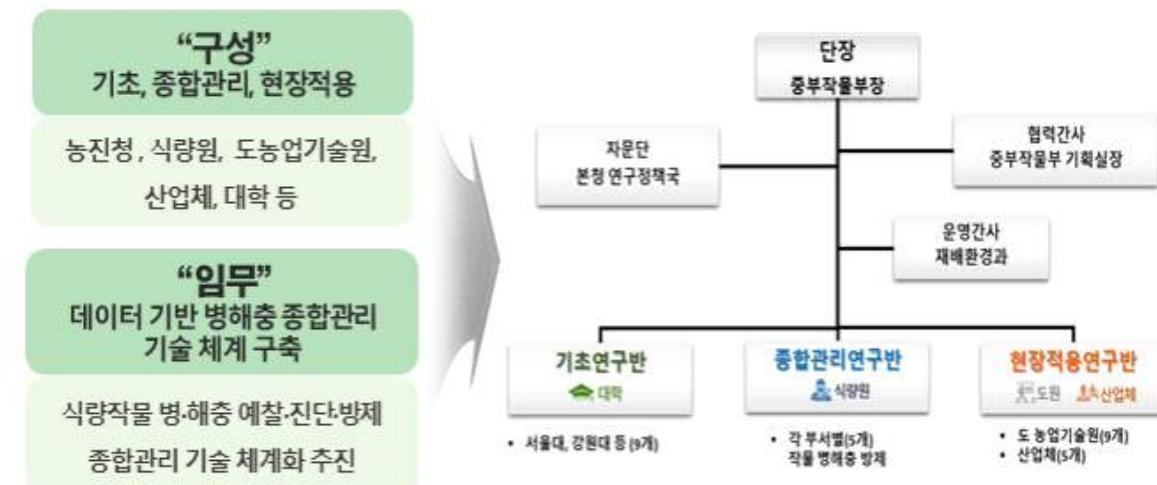
필요성

- 💡 (목적) 과학적 데이터 기반의 병해충 예찰·진단·방제 종합체계 구축
- 💡 (필요성) 기후변화 대비 적시적, 능동적 대응 위한 연구 혁신 필요성 대두
- 💡 (협업) 식량작물 병해충 종합관리체계 확립 성공추진 위한 산학연 협력 방안 모색

추진 경과



- ① (사전협의) 작물보호 연구 기능강화 방안 및 식량작물 병해충 방제 연구 수요 발굴
- ② (연구용역) 노지 식량작물 병해충 방제 연구 성공 추진 위한 신규 과제 기획 및 발굴
- ③ (협의체구성) 식량작물 종합방제 기반 구축 위한 병해충 협의체 발족



활용계획



식량작물 병해충 예찰·진단·방제 협력체계 구축

* '식량작물 병해충 스마트 관리 기술 고도화 사업' 기획('25) 대응 중



식량작물 병해충 방제연구 협의체 운영 및 관계부서 협업 지속

* 지역별 병해충 발생정보 및 기술교류(정기모임: 4월(동계), 9월(하계))

4 간척지 영농환경 개선 및 대규모 생산 연구기반 설치

◇ 간척지 지력 증진 및 대규모 안정 재배기술 개발

- 지력 증진 : 토양개량제 기술, 염·습해 방지기술 및 밭작물 생산성 평가
- 대규모 재배 : 스마트 농기계, 대규모 용수 관수공급 장치 등 개발

□ (토양관리) 간척지 토양환경 조사 및 조기숙전화 기술 개발

○ (환경조사) 민간관리 간척지 포함 간척지 토양 환경조사

* ('23) 국가관리 간척지 환경조사 53,417ha → ('24) 국가관리+민간관리 94,038ha

○ (토양개선) 조기숙전화 기술 개발 및 밭작물 생산성 평가

* ('23) 바이오차 종류별(호밀, 왕겨 등 6) 사용량 → ('24) + 사용주기(매년/격년)

○ (경지관리) 필지별 구배, 배수골 등 염·습해 방지기술 개발(9필지)

□ (재배관리) 간척지 적응 품종 탐색 및 재배기술 개발(원예·축산원 협업)

○ (식량) 내염·내재해 평가 및 콩과 작물 안정 재배기술 개발

* '23년 새만금·영산강 간척지 콩 작황 부진 요인 분석(~3월) → 대응 매뉴얼 개발(5월)

○ (원예) 화훼류 내염성 평가 및 채소류 안정 재배기술 개발

* (나리, 쑥부쟁이 등 화훼류) 적정 염농도, (양배추, 아스파라거스 등 채소류) 시비관리 기술

○ (사료) IRG, 사료용 피 등 대규모 생산 및 수확후 관리기술 개발

* ('23~'25) 생육 및 생산성 평가 → ('25~'27) 최대 생산 작부체계 확립

□ (규모화) 스마트기술 적용 대규모 안정생산 기술 개발

○ 스마트 농기계·예찰트랩, 드론 활용 작물 생산성 향상 기술개발

* 자율주행 트랙터 등 간척지 토양 적응성 평가, 작목별 적정 스마트 농기계 선정 등

○ 새만금간척지 대규모 작물재배 용수공급을 위한 관수시스템 개발

* 목표성능 : 자율이동, 관수량 제어, 20ton/h 이상 관수능력, 0.2~10m/min 이상

* 개발일정 : 관수시스템 설계('24) → 시작기 제작('25, 상) → 시범운영('25, 하)

참고 9

간척지 연구 기반시설 확충 및 대규모 관수 시스템 구축

추진배경

간척농지 활용 식량자급률 제고를 위한 연구기반 조성 필요

- ① 새만금 기본계획 (친환경 첨단농업 육성, '21.1., 30년 계획)
- ② 새정부 지역공약 (새만금 청년농 스마트팜 창업특구 추진, '23~'26)
- ③ VIP 주재 제9차 비상경제민생회의 (간척지 대규모 스마트팜 단지 조성, '22.10.)

시설구축

새만금첨단농업연구동 신축 ('22~'24)

* 신규시험포장 조성 ('22~'25)

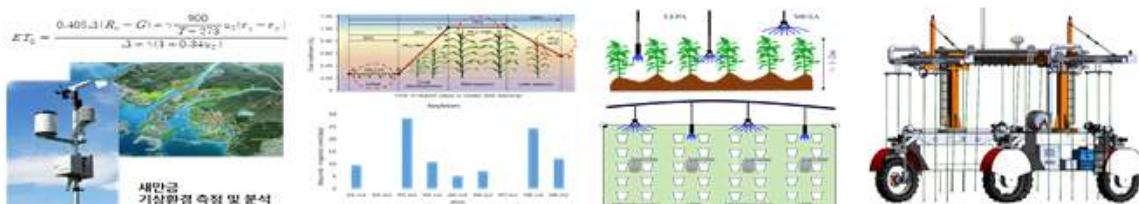
주요 연구 기능

작물	간척지 적응 작물 및 품종선발
환경	간척지 재해대응 및 경감기술개발
첨단농업	ICT활용 정밀농업기술적용
수출농업	간척지 시설농업 생산 최적화



관수시스템

(기존) 저류조, 강우량 의존 → (개선) 제염·가뭄 대비 대규모 관수시스템 개발 필요
* 신규 간척농지(새만금 간척지 등) → 대형경지(필지당 2~4ha)로 조성



- ① 기상환경/ 증발산량 산정 ('23) : 증발산량/ET₀ 산정(FAO PM 이론 적용)
- ② 관수 기준 설정 ('23~'24) : 작물 계수(K_c) 산정 → 적정 관수량 설정
- ③ 관수 효율, 물 이용 효율 평가 ('24~'27)

주요 고려사항 및 비용

고려사항	포장 간 이동, 높이/자폭조절, 다양한 재배 작물 적용 가능성, 제어시스템 구성 등
비용	약 1억원(4ha, 8시간 작업 기준)

'간척지 대면적 안정생산을 위한 대규모 관수 시스템 개발'

3. [협업확대] 협업 생태계 확산 및 식량자원 이용성 증진

가 2023년 주요성과

- (민관협력) 개발 기술의 신속한 현장 적용 및 품질기준 마련
 - 가루쌀 혼합비율별 밀가루 다소비 품목 가공적성 평가
 - * (라면·국수)~20%, (어묵) 50~75%, (햄버거패티·소시지·배터믹스) 100% 대체 가능
 - 주산지 연계 생산단지 구축 및 가공적성 우수 품종 산업화
 - * (햇반용쌀-한아름찰) CJ브리딩 900㏊, (겉보리-혜미) 군산센터·농협 238㏊, (팥-아라리) 슬지제빵소 20㏊, (검정콩-청자5호) 샘표 등
 - 국산 원료 품질 안전성 확보를 위한 기준 마련 및 정책 반영
 - * 정부 비축밀 수매가격 차등 : 1등급 39천원/40kg(구분없음) → 빵용 42, 면용 39
 - * 유채유 에루스산(심장질환 유발) 허용기준(2% 이하 : EU 기준) 신설(식약처)

□ (실용화) 식량작물 유래 고부가 신소재 발굴 및 실용화 촉진

- 대체단백질·지질 원료용 및 메디푸드 소재 개발
 - * (콩 - 미소) 분리대두단백 대비 물성 개선된 대체단백 소재, (귀리-대양) 신경 염증 완화, (기장 등 혼합 잡곡) 항당뇨·항고혈압, (쓴메밀-황금미소) 항염증
- 작물 부산물 활용 산업용 신소재 개발 및 산업화 기반 마련(업사이클링)
 - * (밀기울) 미백 기능(천연소재), (땅콩 겉껍질) 피부 주름생성 억제(화장품소재)
 - * 보릿짚 유래 UV 차단지수 향상 고분자 필름 제조 : (기존) 65UPF → (개선) 93

보완할 점

- ▶ 기술의 신속한 보급 및 산업화 촉진을 위한 중앙-지방, 산업체 협업 강화 (품종개발 - 생산기술 - 가공평가 등 전 과정)
- ▶ 원재료의 단순 이용이 아닌 소재화 및 이용성 증진 등 연구 강화 필요

참고 10

밀가루 다소비 품목 가루쌀 가공적성 평가

추진배경

정책 추진 관련

- ① **가루쌀 활성화 정책**추진 ('22.6, 농식품부)
* 면적/생산량: ('23) 2천ha/1만톤 → ('26) 42/20

가루쌀 이용적 측면

- ② **가공제품 적용한 활용성 미흡**
③ **가공·유통 중 품질관리 어려움**

장애요인 해결 핵심기술

밀가루 다소비 품목 대상 가공적성 평가

* 라면, 국수 등 6품목

저장 중 품질 유지 기술 개발

* 발아율, 산가 등

쌀가루 전략 품목 개발로 **가루쌀 소비 확대**

수행결과

밀가루 다소비 품목 대상 가루쌀 대체 가공적성 평가

라면, 국수



20%

밀가루 100%와
품질유사

어묵



50~75%

식감우수,
흡유율 낮음

파티



100%

식감, 향미 개선

소시지



100%

식감 개선,
저장성 개선

배터믹스



100%

바삭한 식감

파급효과

식품 품목별 밀가루 사용량 및 6품목 대상 가루쌀 사용 가능량



밀가루
총 사용량

면류 563.6천톤 38.2%

빵류 209.6천톤
과자류 158.8천톤
만두류 71.0천톤
기타 473.0천톤

1,476천톤

* 과자류, 빵류 등을 제외한 라면, 국수, 어묵,
햄버거파티, 소시지, 배터믹스 6품목에
대한 가루쌀 대체 효과임



나 2024년 중점 추진계획

1 지방·민간 협력을 통한 R&D 및 기술 확산

◇ 중앙-지방-산업체 R&D, 기술확산 역할분담 및 협업 강화

- 작목별 중앙-지방-민간 간 협력체계 구축 : 벼, 옥수수
- 잠재적 대량 소비처 발굴을 위한 산업체 맞춤형 기술정보 제공

□ (중앙-지방) 품종 개발 및 보급 단계별 역할분담 방안 마련

- (벼) SPP 확대 및 식량원-지방간 역할조정 사항을 R&D 로드맵에 반영
 - * (식량원) 핵심 우량계통 육성 → (지방) 지역별 수요에 맞는 품종 선발
- (고구마) 주산지 자체와 국산 품종 우량 종순 보급체계 마련
 - * (식량원) 품종별 무병 우량 종순 제공 → (지방) 대량생산 및 보급사업화
- (옥수수) 중앙-지방-민간 옥수수 품종개발 기관 간 협력체계 구축
 - * (12.14) 관계자 협의회 → ('24) 식량원(사료용) + 강원도(식용 및 증식) + 민간(채종·보급)

□ (산업체) 수요기반 신품종 개발 및 원료곡 생산단지 조성

- (기술소개) 식품산업협회 등을 통해 잠재적 식량작물 대량소비처인 식품기업 대상 신품종 특성 및 가공기술 등 소개

<(가칭) 식량 과학기술 소개 로드쇼(연 2회)>

- 대상 : 식품산업협회 회원사 식품제조 가공기업
- 내용 : 가공용 품종 특성 소개, 가공적성 연구결과 정보 제공, 기술 수요 파악
- 방법 : 식품산업협회와 협업, 기술설명회 개최(반기 1회) 및 연구현장 초청 간담 등

- (공동평가) 산업체 공동 유망계통 품질 특성 및 가공적성 평가

- * (팥) 항당뇨 밀양59호 성분 대량추출·농축기술, 제형 등 건기식 제품화 기능성 평가
 - * (들깨) 밀양91호 재배 안정성 및 가공적성 평가(쿠엔즈버킷, 코메가 등)

- (단지조성) 산업체 수요에 맞춘 가공 전용 품종 생산단지 조성

- * (한아름찰) CJ브리딩 햅반용 1,000ha, (미르찰, 미호) 익산 200ha, 청주 400 등

참고 11

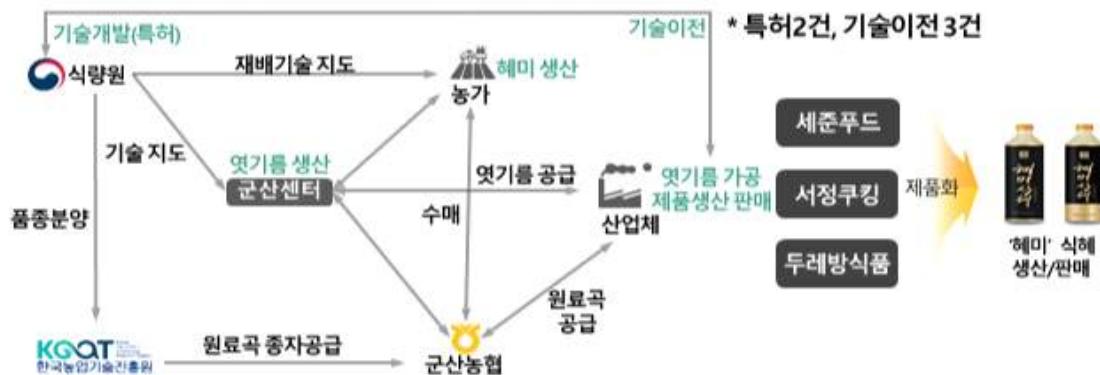
겉보리 생산-가공-소비 산업화 체계 구축

추진배경



연구성과

① (산업화 체계 구축) 엿기름 전용 겉보리 '혜미'『생산-가공-소비』체계 구축



② (파급 효과) 엿기름 전용 품종 '혜미' 보급으로 고품질 식혜 안정생산 및 농가소득 증대



활용방안



보리재배 농가 및 엿기름 생산업체의 안정적 소득증대 기술로 확대

* 고품질 전통식품(K-Food) 시장 활성화 연계 : 식혜 이외 한식 고추장, 한과, 조청 등 접목

2 식량자원 이용성 증진 및 고부가 소재화

- ◇ 가루쌀 수확 후 저장이용 안정성 향상 및 가공 기술 개선
 - 원료곡 산화안정성 증대 기법 개발, 적정 혼합범위 및 물성개선 소재 개발
- ◇ 미래대응 식량산업 고부가치화를 위한 소재별 활용기술 개발

- (가루쌀) 수확 후 원료곡 저장기준 설정 및 이용 확대 기술 개발
- 원료곡 저장 중 품질 안정화 기술 개발 및 용도별 물성기준 설정
 - * ('23) 현미/백미, 상온/저온 저장 특성 → ('24) 저장 중 수분제어 기술
- 가루쌀 적정 혼합범위 품목 확대 및 물성개선 소재(글루텐 대체) 개발
 - * (물성 개선) 하이드로콜로이드 및 물리적 처리 복합기술 등

< 가루쌀 생산 및 가공분야 푸드테크 기술 적용 분야 발굴 >

- 생산분야 : 디추단 성과 연계 스마트 기술 적용 확대(생육 및 수확량 예측)
- 가공분야 : 물성 개선을 통한 음식 3D 프린팅, 산업용 소재 등
 - * 선행기술 검토, 해외 사례조사('24) → 과제 발굴 및 기획('25)

- (산업화소재) 밭작물 가공유형별 적합 원료 검정 및 활용기술 개발
 - 콩 단백질 이용 대체단백 가공적성 평가 및 난백소재 적용성 평가
 - * 산업체 요구 : (대체육) 저장 단백질, 백도↑, (대체계란) 용해도↑, pH 등
 - 유지작물 이용 대체지질 제조 조건 확립 및 기름 품질 요인 분석
 - * ('23) 땅콩 대체지질 제조 조건 → ('24) 콩, 참깨, 들깨 + 기름 품질
 - 농업 바이오매스 유래 셀룰로오스 활용 섬유 제조 및 소재 개발
 - * 나노결정(CNC) 제조를 위한 최적 공정조건 확립(산농도, 온도, 반응시간 등)

- (기능성) 식량작물 유래 추출물의 효능검정 및 소재화 기술 개발
 - 작목별 균감소 예방 효능(근육단백질 분해 억제) 바이오 마커 분석
 - * (식량) 땅콩, 아마란스, 통곡물, (특용) 오가피, 천마 등(유레카 협력 연구)
 - 항당뇨 우수 잡곡(수수·손가락조 등) 혼합비율 적용 시제품 출시(대상웰라이프 등 2)

참고 12

항당뇨·항고혈압 우수 잡곡 최적 혼합비율 구명

추진배경

수요자별 요구사항

- 대사증후군에 예방이 좋은 곡물**
소비자 * 당뇨병, 고혈압 유병률 증가
- 수량성, 기능성 우수 작목(품종)**
생산자
- 질병 맞춤형 원료 최적 혼합 기준**
산업체 * (당뇨병) 명확한 기준없이 원료 혼합
* (고혈압) 식약처 고시된 관련제품 없음

당뇨병·고혈압 예방 국산 잡곡 최적 혼합비율 설정

기능성 유지 또는 증진을 위한 기술개발
- 잡곡 원료 배합, 전처리, 활성평가 등 -

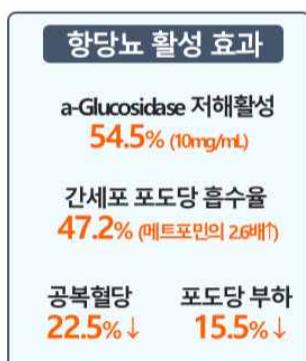


연구성과

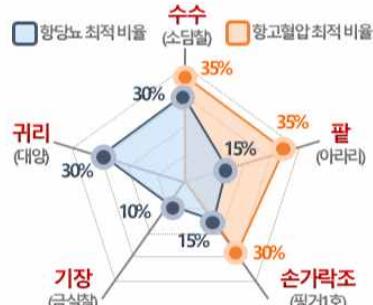
□ 항당뇨 및 항고혈압 우수 잡곡 선발



□ 항당뇨/항고혈압 우수 잡곡 혼합 조건 확립



효능별 최적 잡곡 혼합비율



항고혈압 활성 효과

- ACE 저해활성 **39.2%** (10mg/mL)
- 혈관 내피세포 NO 생성량 **7.0%** 증가
- 수축기 혈압 심근섬유 부종 **20%↓** 완화

□ 기술이전을 통한 시제품화(대상웰라이프 등 2업체)

* 기술이전('23.12.) → 제품출시('24.2.) : 선식, 음료 등



활용방안



국내산 잡곡의 당뇨병, 고혈압 예방/개선 소재로 이용 확대
지역 특화 작목의 소비 확대로 농가 소득향상에 기여 *귀리(정읍), 수수(영월), 팥(나주) 등

4. [조직혁신] 일 잘하는 조직 만들기

- (조직) 임무 중심 기능 조정을 통한 ‘부’별 역할 재정립¹⁾
- (기능조정) 조직별 전문 연구분야 설정하여 전문성·책임성 강화
 - * (본원) 기초 식량작물, (중부) 가공이용, 사료작물, (남부) 밭작물 중심 경지 이용률 제고
- (개편) 2차 소속기관을 ‘부’ 하부조직으로 편제하고 명칭 변경

편제	명칭 변경(안)
중부작물부	고령지농업연구소 → 고령지작물연구센터 춘천출장소 → 작물냉해시험장, 철원출장소 → 고위도작물시험장
남부작물부	바이오에너지작물연구소 → 바이오소재작물연구센터 영덕출장소 → 작물조풍피해시험장, 상주출장소 → 작물도열병시험장

- (전문연구실) 분야별 세계 최고 수준의 ‘국가대표 전문연구실’ 육성
- (우수 연구실) 우수 성과 전문연구실 사례 분석·확산방안 마련(2월)
 - * 이모작소재육종연구실 : 국가연구개발 100선, 세계 최고권위 학술지 논문 게재
- < ‘우수 연구실’ 선정 및 연수 시스템 도입(안) >
 - 우수 성과별(논문, 영농기술, 기술이전 등) 해당 연구실 사례 분석 및 발굴
 - 신진연구사 대상 우수 연구실 연수(6개월 이내), 해당 실장 인센티브 부여
- (대표과제) 전문연구실 대표과제(14과제)를 기초연구 + 현장연구로 구성, 기초와 현장연구의 선순환 및 과제를 통한 지식축적 체계 마련
 - * 예시 : (참깨 기계화) 내탈립 재배생리 기초연구(30%) + 기계화 현장연구(70%)



1) 농식품자원부 이관 시 기능조정 방향에 맞춰 전면적 조직개편 추진

□ (과제기획) 융복합 과제 기획 및 기술수요 분석의 다층화

- 원내 부서간, 기관간 융복합 연구 유도를 위한 제도 마련
 - * RFP 양식에 협업 필요 여부, 협업부서와 기술체계를 사전 검토하는 항목 신설 등
- 다층적 경로를 통한 기술수요 분석 및 R&D 로드맵 연계 과제 설계
 - * (기존) 기술수요조사, 연구동향조사 → (다층화) 기존 + R&D로드맵 + 현장의견 + 긴급현안

□ (예산) 긴축재정 대응, 예산절감 계획 수립 및 집행 관리 강화

- (예산절감) 공공요금, 유류비 등 경상경비 절감, 실험기자재 및 농기계 공동활용 등 예산 절감계획 수립(1월초)
- (집행관리) ‘부’ 단위 비품 공동관리를 통한 중복 구입 등 방지, 연구비 목적외 사용 근절을 위한 심의 강화 및 교육 확대(분기1회)

< 식량원 예산절감 방향(안) >

- 예산절감 계획 : 예산운용 방향 설정(12월) → 예산절감 기본계획 수립(1월 초)
- 집행관리 : 주기적 비품 재고조사(1회/월) 및 ‘부’ 단위 비품 공동관리 → 불요불급한 물품 구입, 중복 구입 등 방지 유도
- 예산집행심의회 강화 : (현재) 이용·전용 시 개최 → (추가) 비목별 세목 조정

- (연구비) 전문연구실 연구과제를 통합한 대표과제를 시범운영(14과제), 적은 예산으로 최대의 성과 달성 유도·확산

* 과제수행형 연구비 사용실태를 비 대표과제와 비교 후 조정방안 마련

□ (디지털 적용) 식량원 챗봇 및 식량작물 전자저널 체계 구축

- Tablet PC 활용 ‘종이없는 회의’ 문화 조성, 예산 절감 및 행정업무 간소화
 - * (절약) A4용지 4만장/년, 토너 등 / (업무 간소화) 처리시간, 출력물 정리·배포 등
- (무엇이든 물어보세요 ‘Crop특’) 연구과제, 주요 성과, 최종 보고서 등 데이터를 대화형으로 검색할 수 있는 시스템 기본 설계('24) * 구축('25)
- (식량작물연구저널 ‘CSpia’) 종이 연구자료를 전자문서로 변환·저장하고 검색 기능을 탑재 * 가이드라인 수립(5월) → 전자문서 변환(100건) → 구축('25)

IV. 당면현안

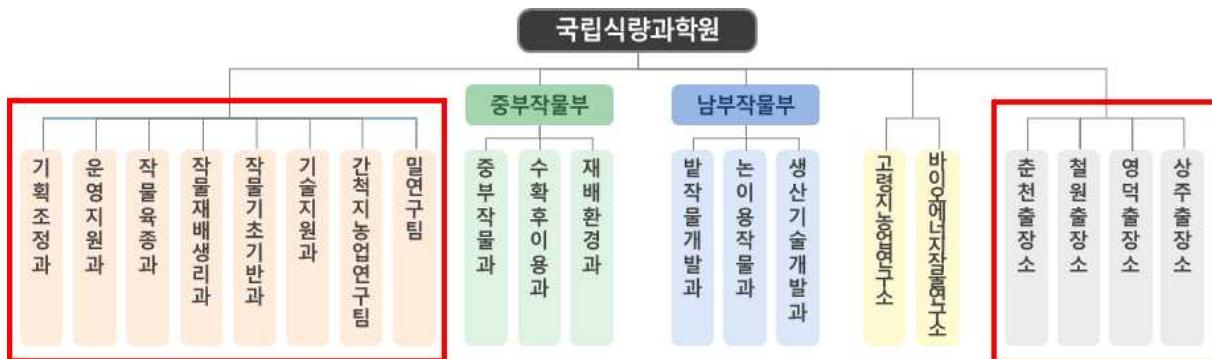
- 가루쌀 재배 확대, K-Rice Belt 등 국정과제 지원체계 구축
 - (가루쌀) 수량격차 해소를 위한 매뉴얼 보완 및 현장 지원 계획 수립(4월)
 - * (매뉴얼) 성공·실패 원인 분석, 기존·신규단지 구분, 몰리브덴 처리 등 신기술 추가
 - * (기술지원) 시·군 현장기술지원단 맞춤형 교육·컨설팅 및 중앙지원단 운영 지원 등
 - (K-라이스벨트) 청 라이스피아 사업의 원활한 추진을 위한 역할 강화
 - * (식량원 역할) 종자생산 단계별 기술자문, 문제 극복방안 도출, 현지인력 교육훈련
 - * (인력풀) 식량원 출신 벼 육종, 재배, 병해충 등 퇴직 전문가 인력풀 구성(50여 명)
- 간척지농업연구소 및 시험포장 기반시설 구축
 - 연구동(~'24) 및 시험포장(~'25) 건설 중이나, 농업용수, 상·하수도, 전기시설 등 기반시설 인프라 구축은 지연
 - ⇒ '25년까지 농식품부, 농어촌공사, 새만금개발청 등과 지속적 업무협의 추진하여 기반시설 설치
- 전문연구실 개편 및 대표과제 운영계획 수립
 - (전문연구실) ‘전문연구실 운영 혁신방안’에 따른 전문연구실 개편 및 유형별(학문성과, 보급 등) 우수 연구실 선정·분석·확산(~2월)
 - * 시사점 연구실장 교육·확산 : 실원 소통·협력 및 역량 강화, Nature 등 논문 게재 방법 등
 - (대표과제) 실장·실원 간 역할·성과 분담, 인센티브 등 운영계획 수립(1월)
- 감자 전래 200주년 기념 행사
 - 감자 전래 200년을 맞아 역사 속 감자의 발전, 연구개발의 성과 및 미래 방향 제시('24. 6월, 국립농업박물관)
 - 감자의 날 지정(6월 16일), 특별전시, 국제심포지엄 등 학술 행사로 구성

일 반 현 황

1

일반현황

- 조직: 본원(6과 2팀, 4출장소), 2부(6과), 2연구소



- 정원: 345명

* 연말 정원 3명 감축 예정(통합활용정원)

합계	고공단	연구직			지도직			행정직	연구지원*
		소계	연구관	연구사	소계	지도관	지도사		
345	3	248	84	164	9	4	5	34	51

* 전산직, 공업직, 운전직, 전문경력관, 관리운영직

- 세출예산안 총괄표

(단위: 백만원)

구분	2023예산 (A)	2024예산(안) (B)	증 감	
			(B-A)	%
총 계	98,423	89,622	△8,801	△8.9
인건비	29,894	29,858	△36	△0.1
기본경비	3,275	3,407	132	4.0%
작물시험연구	64,475	55,608	△8,867	△13.8
시험연구비	24,646	19,024	△5,622	△22.8
건설비	13,178	12,020	△1,158	△8.8
장비비	3,508	568	△2,940	△83.8%
상용임금	17,944	18,787	843	4.7
기타연구비	5,199	5,209	10	0.2
작물연구정보화	779	749	△30	△3.9