

---

# 국립식량과학원

---



# 목 차

I . 2023년 평가 .....	1
II . 2024년 업무추진방향 .....	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(29ha), 농식품부 배수개선사업(김제 종신지구 14ha)
- 국산밀 품질 관리 기술 개발·보급으로 데이터 기반 품질관리 체계 마련
  - \* (NIR) 검정기술 농관원 43개소, (색채선별기) 현장실증 및 분획별(A·B·C) 가공적성 평가

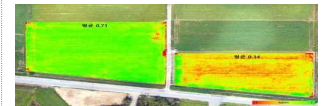
#### 현장적용

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) 11,230ha → ('23) 18,608
  - \* (서류) 고구마 호풍미 : ('22) 50ha → ('23) 547, 감자 금선 : ('22) 70ha → ('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(8,921ha ↑), 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) 무씨레질 이앙 및 가루쌀 만기재배 온실가스 감축 효과 검증

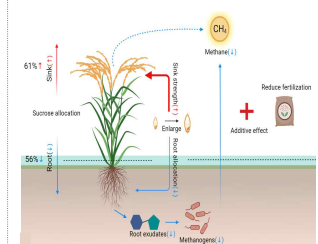
\* (무씨레질) 메탄 3.3%↓, (가루쌀 만기) 보통기 대비 메탄 29~36%↓

#### 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↓)  
→ 근권 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), 분얼수(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)

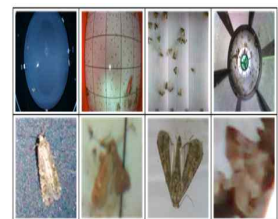
#### 종횡무진

#### 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(팔순, 밀싹 등) 추출물의 특허 및 산업체 기술이전
  - \* (팔순) 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 ↓
  - \* 겉보리-헤미 : (농가-농협) 계약재배-(센터) 엿기름-(세준푸드) 식혜 ⇒ 면적(258ha) 12배 ↑
- 배추 반쪽시들음병 확산억제 미생물 퇴비 개발 및 실용화
  - \* 길항미생물(*Pantoea agglomerans*) 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 10ha(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, 10ha)
  - 장립종으로 기존 수출쌀과 차별화, 수량성 높고 밥맛 우수
- ☞ 쌀 수출을 통해 농가 소득 향상 및 쌀 수급 안정화 기대



성과명 (주요내용)
<p>❶ 기후변화를 극복하는 우리쌀 우리품종으로 식량주권 확보 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2023년 경기·충북지역 외래품종 19천ha 대체(39.6% 대체 효과)</li> <li>◆ (포장) 제9회 대한민국 공무원상 '근정포장' (현○조)</li> </ul>
<p>❷ 저항성 벼 '참동진' 개발 보급으로 병 피해 확산에 선제적 대응</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ '쌀 정적생산 대책' 정책 고품질쌀 생산 확대 ('신동진' 대체)</li> <li>◆ (표창) 제3회 적극행정 유공 '국무총리표창' (박○수)</li> </ul>
<p>❸ 탄소중립 위한 메탄가스 감축, 질소비료 절감형 '밀양360호' 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 메탄저감 16% + 질소비료 절감 9%↓ = 24% 메탄 감축</li> <li>◆ 기후변화 분야 세계 최고 논문 Nature Climate Change(IF 30.9) 게재 (권○호)</li> </ul>
<p>❹ 세계 최초 밀 연중 4세대 진전 'Speed Breeding' 실용화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 작물 신품종 육성기간 13년 이상 ⇒ 7년 (6년 단축)</li> <li>◆ 2023년 국가연구개발 우수성과 100선 선정 (차○경)</li> </ul>
<p>❺ PLS 대응 외래 침입 해충 농경지 확산 방지 기술개발</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 빗살무늬미주메뚜기 가해 작물 15종 대상 방제약제 선발(4종)</li> <li>◆ (표창) PLS 대응 농업현장 애로해결 유공 '농식품부장관표창' (최○중)</li> </ul>
<p>❻ 기계수확 가능, 가공적성 우수 콩나물콩 '아람' 신품종 개발·보급</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 수량(23%↑), 착엽고(8cm↑), 콩나물 수율(32%↑), 보급률 ('20) 3% → ('23) 29</li> <li>◆ 2023년 대한민국 우수품종상 농식품부장관상 (강○규)</li> </ul>
<p>❼ 새싹작물 활용 기능성 식품소재 개발을 통한 산업화 성공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ (주)JK뉴트라, (주)프롬바이오, (주)참선진녹즙 등 22업체, 실시료 368백만원</li> <li>◆ 2023년 우수 국유특허 발명인 특허청장상 (서○덕)</li> </ul>



## 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 더듬이병 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·팔·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

## 2 중점 추진방향

**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 기후변화병해충 선제 대응	중앙·지방·산업체 협업 기능성 유용성분 실용화

#### 정책 연계

- **[식량주권] 기초식량 자급확대 및 안정 생산**
  - \* 벼·밀·콩·발작물 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·시험단지) 보급종 및 원료곡 생산을 위한 ‘바로미2’ 재배단지 조성

- \* 채종단지 : 5개소 8단지 105ha 조성 → '24년 1만ha 재배용 종자 673톤 생산
- \* 시험단지 : 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 물리브덴 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(*fl04-6*) 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(시험사업, 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%p↑(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 물리브덴 처리기술 실증('24. 상반기)
  - \* (수발아 예측) 농업기상재해조기경보 시스템 탑재, (물리브덴) 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%), 산패저감 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

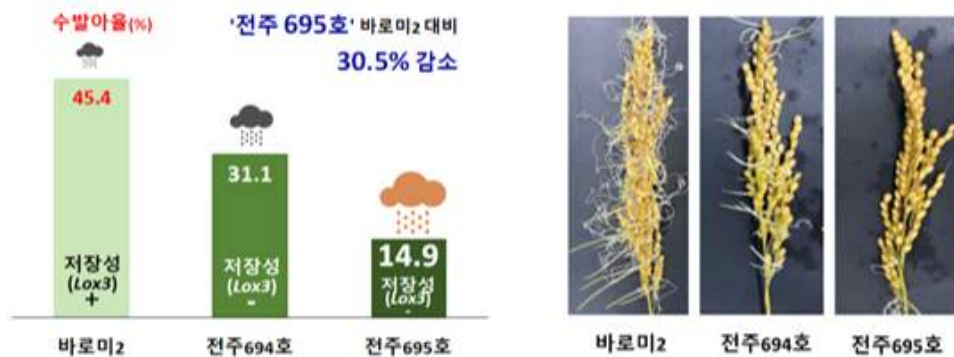
### 추진배경



### 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, 새롭푸드 등)
- 국가품종목록등재 추진을 통한 보급증 조기 생산('25.3, 국립종자원 협업)

#### ② 수발아 감소 '몰리브덴' 선별 및 비료 개발



## 2 국산밀 고품질 품종 육성 및 품질관리 · 소비촉진

### ◇ 국산밀 품질향상을 위한 생산현장 지원 및 가공기준 설정

- 국산밀 생산단지 지원 : ('23) 72단지 → ('24) 91단지, 재배기술/품질관리
- 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

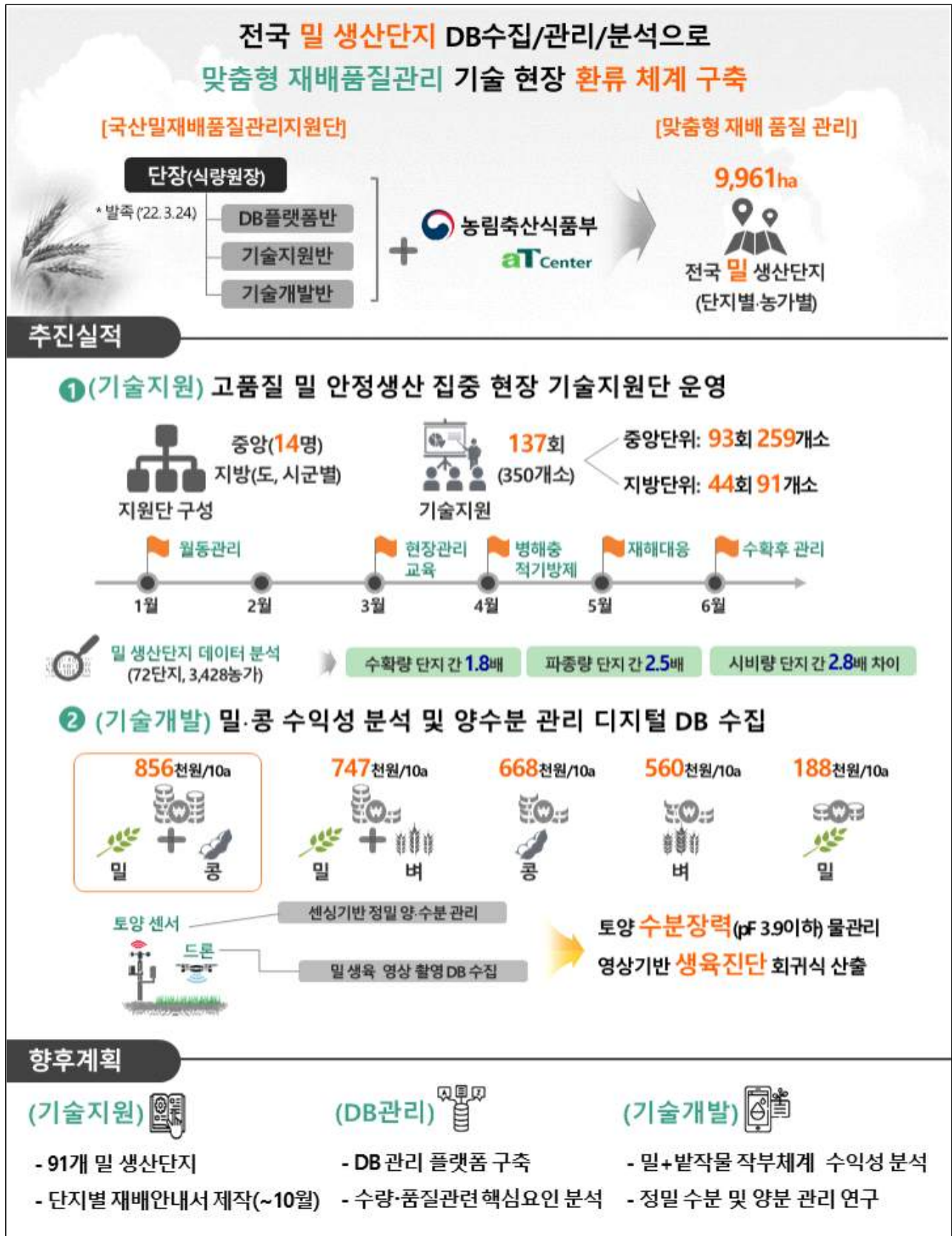
- (빵용) 고단백(13%↑) 고분자 글루텐 조성 우수 '전주422호' 등 3계통
- (면용) 면 점탄성 우수, 아밀로스 20~22% '전주433호' 등 7계통
- (육종효율) Speed Breeding(4세대/년) + 디지털 접목 품목 조기 육성
  - \* ('23) 용도 위주 강력분 20계통 → ('24~) 내재해·내병성 계통 확대

### □ (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



### 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 분자 마커(KASP) 활용 우량계통 선발

##### ○ (논적용) 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

##### ○ 발토양 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



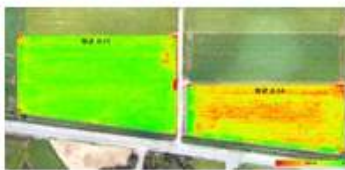
##### 침수시 콩 생육단계(파종시기)별 생육 회복 및 수량

(생육) 빠른 파종 → **초기생육 양호** / 느린 파종 → **생육 회복량 ↑**  
(수량) 빠른 파종 → 개화기 침수피해 → **꼬투리수 ↓** → **수량(42%) ↓**



#### 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

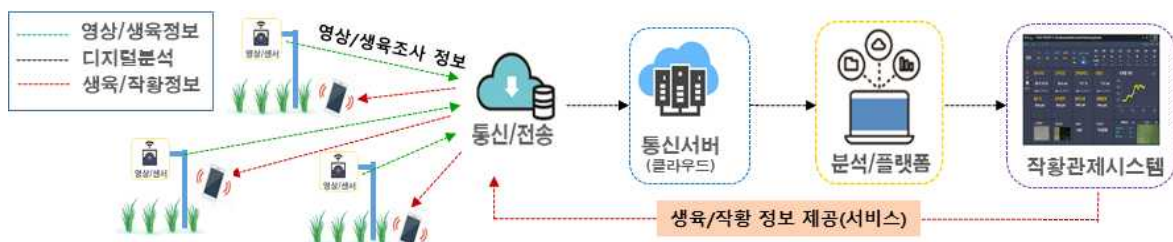
- 작물모형 : ('23) 데이터 검증 자동화 → ('24~'27) 이상기상 변수, 다중모형 개발
- 디지털 작황 : ('23) 6개소 → ('24) 20개소, 통합관제시스템 → ('25) 전국 확대

### □ (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

## 참고 4

## 쌀 생산량 예측 고도화 핵심 성과

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

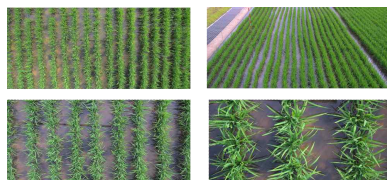


### □ 핵심 성과

- (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
  - \* (기존) 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 분얼수 자동계측 및 정확도 검증
  - 영상기반 생육 현황과 재해평가 실시간 모니터링 및 DB 축적
  - \* 디지털 생육 계측 : 재식밀도, 초장, 분얼수, 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

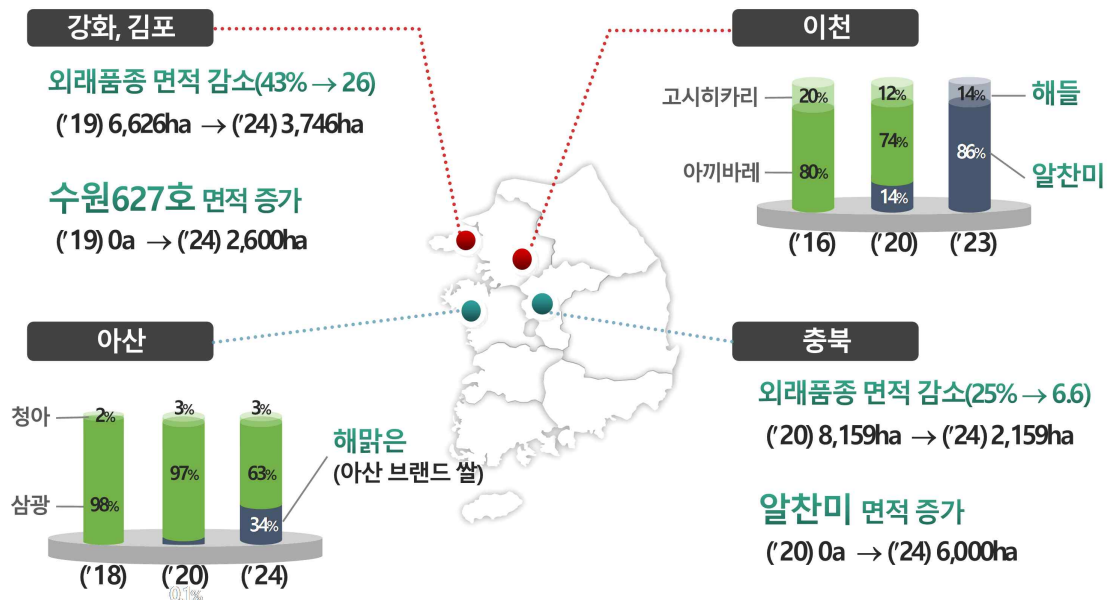
수요자와 현장 중심의 육종 패러다임 전환으로 지역 맞춤형 품종 육성을 통한 농업인 소득 증대



### 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 이차록 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 질소소비 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 제언(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, 분얼수, 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 작목 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)



논 무굴착 땅속배수  
시범사업으로 시공효과↑

### 향후계획

디지털기술 적용 무굴착땅속배수 효과 분석



드론영상 기반 시계열 분석

논콩 재배면적 추정

토양수분 센서 설치 및 분석

시범지 논 토양 분석

식생지수, 타임랩스카메라

콩 생육상황/습해 분석



종신지구(적색선 수해면적, 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, 무씨레질
- 무씨레질 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)
- (밀양360호) 메탄발생 보정계수 등록 시험 추진('24~'26, 3개 지역)
  - \* 3개소(밀양, 전주, 수원), 지역별 대표 품종 비교(새일미, 삼광, 신동진)
- (무씨레질) 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) 무씨레질 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.)



## 메탄 및 수질오염 저감을 위한 무씨레질 벼 재배기술

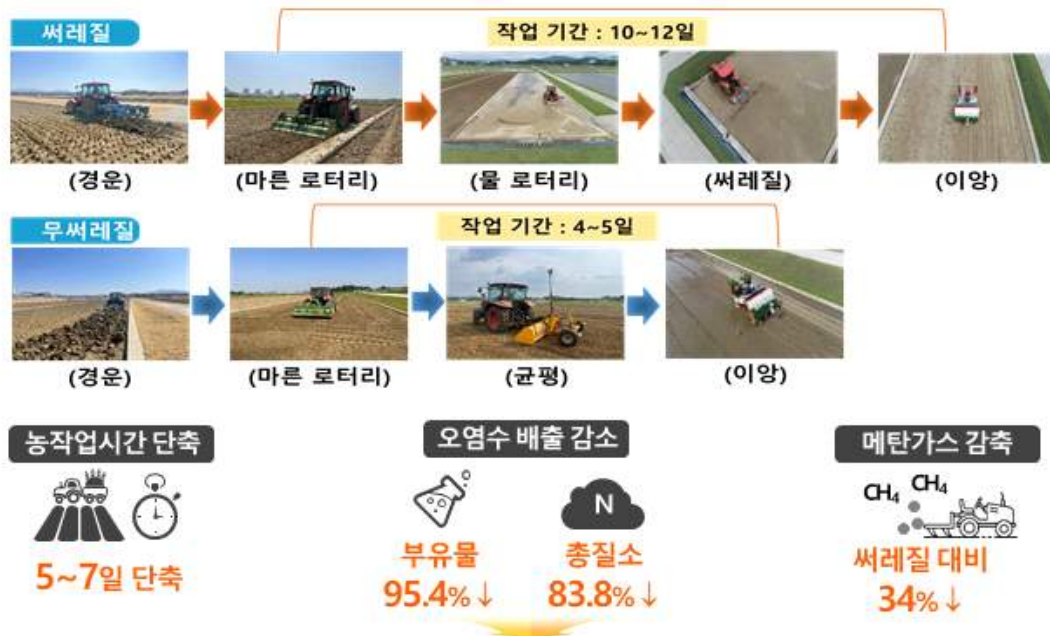
## 추진배경

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



## 추진실적

## ‘무쓰레질 이앙기술 개발’



## 농작업시간 단축

오염수 배출 감소

## 메탄가스 감축

**‘탄소 감축, 농업수질비점관리 기법 요소 기술로 등록 추진’**

## 향후계획

- ✓ 경중부분 신규 감축 기술 보급을 위한 메탄계수 개발('24~'27)
- ✓ 무씨레질 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 군주 수집, 발병 특성 구명
  - \* 깨씨무늬병·도열병 군주 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 군주검정, 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 분자정보 기반 관리 기술 및 친환경적 방제 솔루션 개발
- 작목 및 기후대별 병해충 발생패턴에 따른 지속가능한 방제기술 확립



## 노지 식량작물 병해충 방제연구 이니셔티브

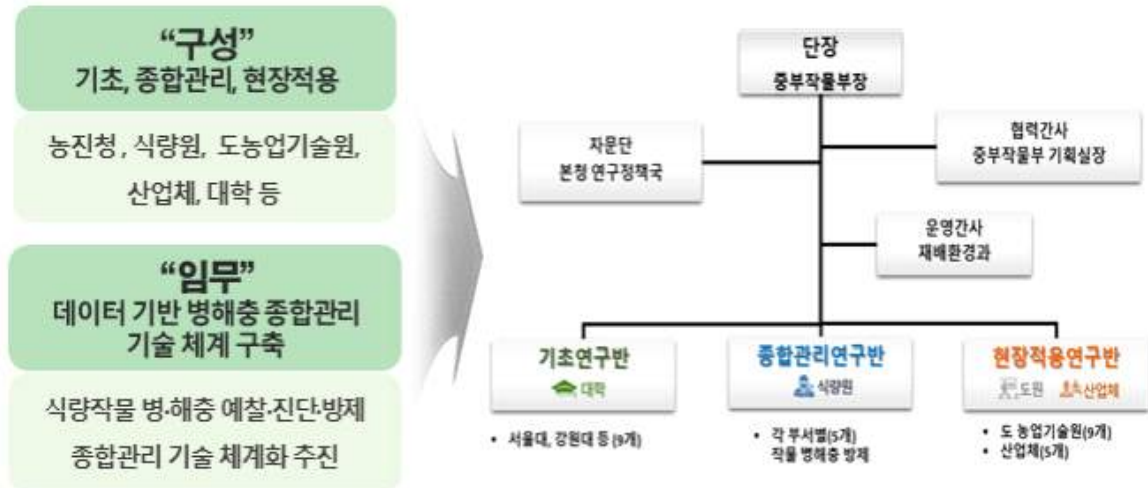
### 필요성

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

### 추진 경과



- ❶ (사전협의) 작물보호 연구 기능강화 방안 및 식량작물 병해충 방제 연구 수요 발굴
- ❷ (연구용역) 노지 식량작물 병해충 방제 연구 성공 추진 위한 신규 과제 기획 및 발굴
- ❸ (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 발작물 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 발작물 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 제9차비상경제민생회의 (간척지 대규모 스마트팜 단지 조성, '22.10)

### 시설구축

**새만금첨단농업연구동 신축('22~'24)**

\* 신규시험포장 조성('22~'25)

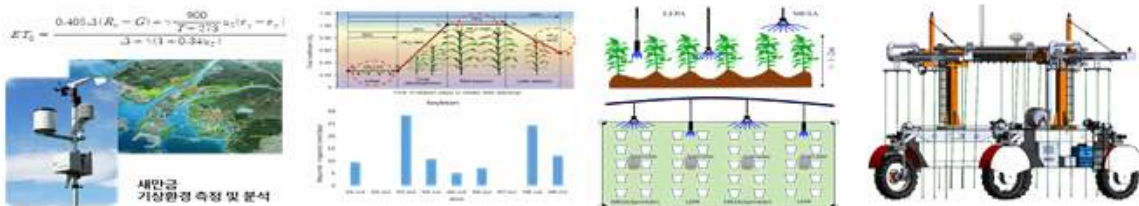
#### 주요 연구 기능

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/ET<sub>o</sub> 산정(FAO PM 이론 적용)
- ② **관수 기준 설정** ('23~'24) : 작물 계수(K<sub>c</sub>) 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, 8시간작업 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 900ha, (겉보리-헤미) 군산센터·농협 238ha, (팔-아라리) 슬지제빵소 20ha, (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) 신경염증 완화, (기장 등 혼합 잡곡) 항당뇨·항고혈압, (쓰메밀-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



### 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

##### 패티



100%

식감, 향미 개선

##### 소시지



100%

식감 개선,  
저장성 개선

##### 배터믹스

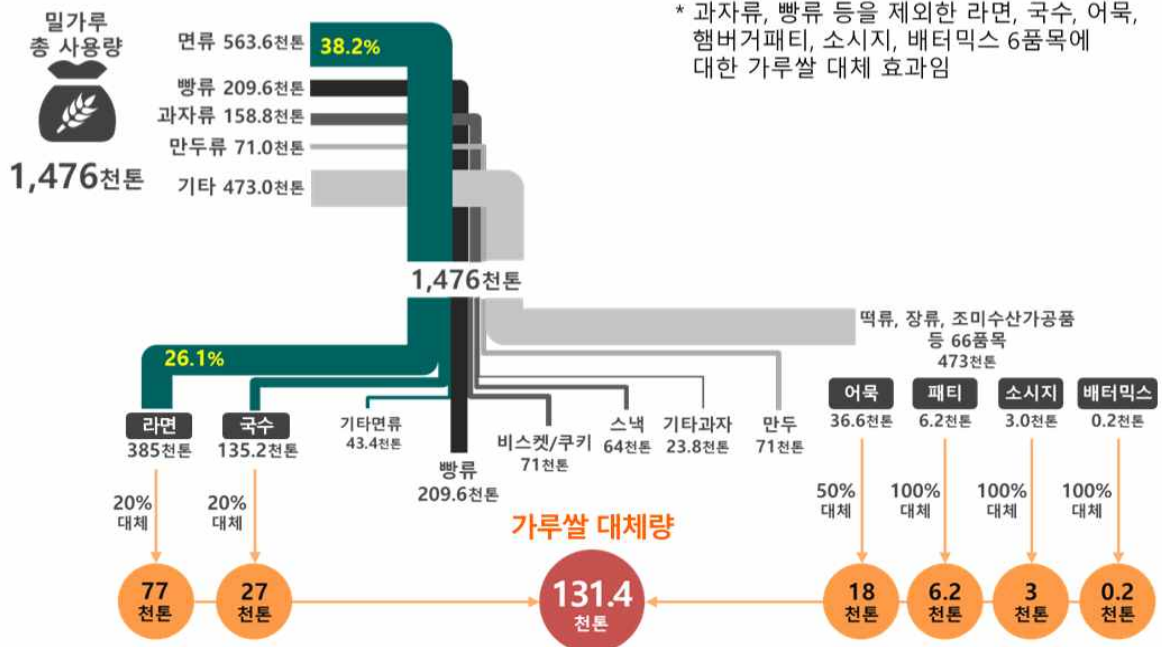


100%

바삭한 식감

### 파급효과

#### 식품 품목별 밀가루 사용량 및 6품목 대상 가루쌀 사용 가능량



## 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 지자체와 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 신제품 개발 및 원료곡 생산단지 조성

- (기술소개) 식품산업협회 등을 통해 잠재적 식량작물 대량소비처인 식품기업 대상 신제품 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

- \* (팔) 향당노 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 햇반용 1,000ha, (미르찰, 미호) 익산 200ha, 청주 400 등

## 참고 11

## 겉보리 생산-가공-소비 산업화 체계 구축

### 추진배경

#### 생산적 측면 장애요인

- ① 엿기름 우수 품종
- ② 생산물의 안정적 판매처

#### 가공업체 측면 장애요인

- ③ 엿기름 생산 품질 균일, 제조 특성 우수성
- ④ 원료의 안정적 공급망
- ⑤ 제조과정의 위생 문제

#### 장애요인 해결 핵심기술

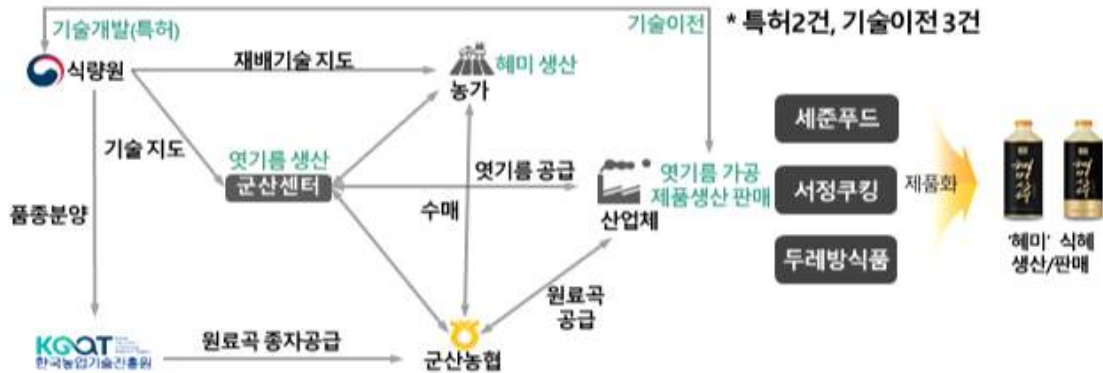


고품질 보리 생산 농가-산업체 연계 활성화로  
고부가가치 향상 기대

\* 보리 1.2kg(1,239원) → 엿기름 1kg(2,500원) → 식혜 15L(45,000원) 36배 가치↑

### 연구성과

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



#### ② (파급 효과) 엿기름 전용품종 '헤미' 보급으로 고품질 식혜 안정생산 및 농가소득 증대



### 활용방안



#### 보리재배 농가 및 엿기름 생산 업체의 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) 발작물 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 근감소 예방 효능(근육단백질 분해 억제) 바이오 마커 분석
  - \* (식량) 땅콩, 아마란스, 통곡물, (특용) 오가피, 천마 등(유레카 협력 연구)
- 향당노 우수 잡곡(수수, 손가락조 등) 혼합비율 적용 시제품 출시(대상웰라이프 등 2)

## 참고 12

## 항당뇨 · 항고혈압 우수 잡곡 최적 혼합비율 구명

### 추진배경

#### 수요자별 요구사항

- 소비자** **대사증후군에 예방이 좋은 곡물**  
\* 당뇨병, 고혈압 유병률 증가
- 생산자** **수량성, 기능성 우수 작목(품종)**
- 산업체** **질병 맞춤형 원료 최적 혼합 기준**  
\* (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 -

#### 공동연구



### 연구성과

#### □ 항당뇨 및 항고혈압 우수 잡곡 선발



#### □ 항당뇨/항고혈압 우수 잡곡 혼합 조건 확립

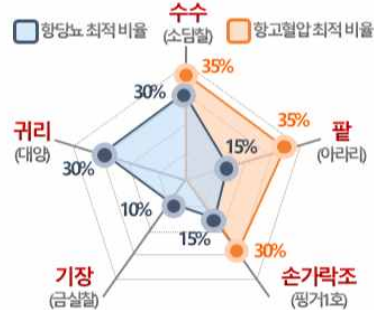
##### 효능별 최적 잡곡 혼합비율

**항당뇨 활성 효과**

**a-Glucosidase 저해활성**  
**54.5% (10mg/mL)**

**간세포 포도당 흡수율**  
**47.2% (메트포르민의 2.6배↑)**

**공복혈당** **22.5% ↓**    **포도당 부하** **15.5% ↓**



**항고혈압 활성 효과**

**ACE 저해활성**  
**39.2% (10mg/mL)**

**혈관 내피세포 NO 생성량**  
**7.0% 증가**

**수축기 혈압** **20% ↓**    **심근섬유 부종** **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(정음), 수수(영월), 팥(나주) 등

## 4. [조직혁신] 일 잘하는 조직 만들기

### □ (조직) 임무 중심 기능 조정을 통한 ‘부’별 역할 재정립<sup>1)</sup>

#### ○ (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

편 제	명칭 변경(안)
중부작물부	고령지농업연구소 → 고령지작물연구센터 춘천출장소 → 작물냉해시험장, 철원출장소 → 고위도작물시험장
남부작물부	바이오에너지작물연구소 → 바이오소재작물연구센터 영덕출장소 → 작물조종피해시험장, 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

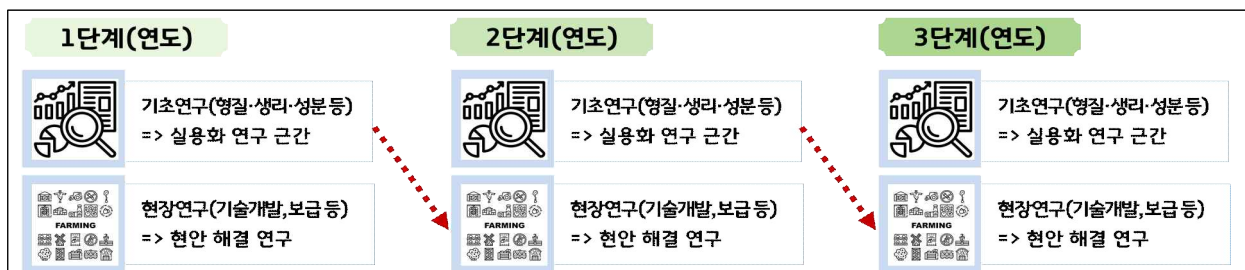
#### < ‘우수 연구실’ 선정 및 연수 시스템 도입(안) >

- 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 ‘Crop톡’) 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, 물리브덴 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 업무협약의 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, 농업직, 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