
「제9차 농업기계화 기본계획」 2022년도 시행계획

2022. 6.



농림축산식품부
농기자재정책팀

목 차

I. 추진배경 및 경과	1
1. 추진배경	1
2. 추진경과	1
II. 2021년도 추진실적	2
1. 농기계 이용률 제고	2
2. 밭농업 기계화 중점 추진	3
3. 농기계 안전사고 예방 및 인력양성	5
4. 첨단 농기계 개발	6
III. 2022년도 추진계획	7
1. 밭농업 기계화 촉진	8
2. 농업기계 이용 활성화	10
3. 농업기계 연구개발	11
4. 제도개선 및 안전관리	14
5. 인력양성 및 수출활성화	15
IV. 2022년 시행계획 기관별 추진과제	16

I. 추진배경 및 경과

1

추진배경

- 농업기계화촉진법 제정('78년) 이후 5년 단위로 농업기계화 기본계획('79년 1차 계획)을 수립하고 있으며 제9차 기본계획 추진('22~'26) 중

* 제5조(농업기계화 기본계획의 수립 등) ① 농림축산식품부장관은 농업기계화사업을 효율적으로 추진하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 5년마다 농업기계화 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 세워야 한다.

- 기본계획에 포함되는 사항(제5조제2항)은 임대사업 촉진, 연구·개발, 농업기계 기술훈련, 사후관리, 안전관리 등
- 기본계획의 충실한 이행을 위해 지방자치단체장, 중앙행정기관의 의견을 수렴하여 매년 시행계획을 수립하여 시행(제5조제4항)

<농업기계화 기본계획 회차별 주요 내용>

- ◆ 제1차·제2차 기본계획('79~'91) : 농촌노동력 부족해소를 위해 중소형 농기계 중심 수도작 기계화 추진, 농업기계 연구·검사 추진
- ◆ 제3차·제4차 기본계획('92~'01) : 농업기계화 시설장비 현대화 추진, 벼농사 중심의 농업기계화를 밭농사·축산분야로 확대
- ◆ 제5차·제6차 기본계획('02~'11) : 농기계 구입자금 융자지원 및 이용 제고를 위한 농기계임대사업 추진, 수요자 맞춤형 농기계 개발·보급
- ◆ 제7차·제8차 기본계획('12~'21) : 여성농업인을 위한 농업기계 연구·개발 및 실용화, 고품질·첨단 농업기계화 구현 및 임대사업 확대

2

추진경과

- 「2022년도 농업기계화 시행계획(안)」 마련을 위한 “ ’21년도 추진실적 및 ’22년도 시행계획 작성지침” 관계기관(지자체·농촌진흥청 등) 시달('22.5.9)
- 관계기관에서 “ ’21년도 추진실적 및 ’22년도 시행계획(안)”을 우리부에 송부(~'25.5.25)
- 제9차 농업기계화 기본계획에 따른 2022년도 시행계획(안) 마련('22.5)

Ⅱ. 2021년도 추진실적

◆ 제8차 기본계획에 따라, ①농기계 이용률 제고, ②발농업 기계화 중점 추진, ③농기계안전사고 예방 및 인력양성, ④첨단 농기계 개발 등 추진

* (주요 실적) 농기계임대사업 지속 추진으로 225개소 지원, 발농업 기계화 기술개발(여성·고령농 농기계), 안전사고 예방(등화장치·안전장치 부착), 농업기계 핵심부품(자동변속기 개발/스마트팜 기술 고도화 등)

1

농기계 이용률 제고(농기계임대사업소 지속 추진)

□ (농기계임대사업소 설치) 임대농기계 구입 및 농기계 보관창고 등 건축 지원을 포함하여 11개소 임대사업소 지원

* 추진실적('21 기준, 누적) : 141개 시군, 530개소

□ (주산지 일관기계화) 콩, 마늘 등 주산지 중심으로 경운·정지, 파종·정식, 방제, 수확까지 일관작업 지원을 위한 97개소 임대농기계 구입 지원

* 추진실적('21 기준, 누적) : 103개 시군, 451개소

□ (여성친화형 농기계) 여성농업인 등의 수요를 반영하여 67개소 임대농기계 구입 지원

* 추진실적('21 기준, 누적) : 115개 시군, 418개소

□ (노후농기계 교체) 임대농기계 이용 효율성 제고를 위해 50개소에 노후 임대농기계 교체 구입 지원

* 추진실적('21기준, 누적) : 100개 시군, 202개소

□ (평가 및 컨설팅) 142개 시군 지자체별·임대사업소별 운영 평가 및 평가 결과 등을 반영한 맞춤형 컨설팅 실시

1 발농업기계화 기술개발

- 들깨 수확 콤바인 개발 및 트랙터용 풋옥수수 수확기 산업화 기술 개발('21~'22)
 - 탈곡망, 재처리 반송부 등 구조 개선을 통한 들깨용 콤바인 개발
 - * (기존) 낙곡에 의한 손실률 증가 ⇒ (개선) 탈곡망 크기조정 등 들깨용 콤바인 개발
 - 풋옥수수 수확기 산업화를 위한 주요부(탈과부) 위치 조절 기술 개발
 - * (기존) 탈과부 위치 조절 불가 ⇒ (개선) 옥수수 위치에 따른 탈과부 조절 기술 개발과 옥수수 이송, 탈과 동시 작업 기술 개발
 - 트랙터 부착작업기를 이용한 두둑 성형과 토양 훈증제 살포 및 비닐 피복을 동시에 할 수 있는 기술 개발('20~'22)
 - * (기존) 두둑성형, 비닐피복, 소독제 살포 각 기종별 작업 ⇒ (개선) 동시에 복합작업 가능
- 여성·고령농 친화형 소형·경량·승용형 농기계 개발
 - 소형·경량 여성친화형 제초기 개발('20~'21)
 - (배부식) 소형·경량 제초기 길이·각도 조절 등 편이성 향상
 - * 제초율 94.4%, 작업성능 2.0시간/10a, 진동 83.6%, 근육 부담 38.9% 절감
 - (보행형) 제초날이 좌우로 회전하여 제초·복주기·골형성 동시작업
 - * 제초율 90.5%, 작업성능 1.2시간/10a, 근육 부담 43% 절감
 - 보행형 고추 지주대 설치·제거기 개발 및 성능시험('20~'21)
 - 한 대의 기계로 지주대 설치·제거가 가능하도록하여, 관행대비 50% 노력 절감
 - 신개발 드론 방제시스템 현장 적용 기술 개발('21)
 - 비산저감 기 개발 노즐의 최적 분무시스템 성능시험 및 효과분석
 - * 동일 살포량으로 표면적 4배 ↑, 비산 30% 이상 ↓, 방제 효과 벼 40%p ↑, 콩 12%p ↑

2 발기반 정비 및 재배양식 개발

- '94~'21년 기간 중 목표(18만ha) 대비 70.2%인 126.4천ha 추진하였으며, '22년 4.7천ha* 추진 계획('20년 지방이양)

* 관정 69개, 양수장 4, 조수조 117, 송수관로 132km, 농로 169km, 배수로 168km

** 예산 : ('18) 729억원 → ('20) 718 → ('21) 640 → ('22) 563

□ 작물별 기계화 재배양식 및 재배기술 표준화

- 재배양식 표준화 : 원예(고추, 인삼), 식량(옥수수)

* (~'20) 마늘, 양파, 콩, 감자 등 14작물 → ('21~) 고추, 인삼, 옥수수 3작물

<기계화 적응 품종 개발 현황(~'21, 농진청)>

- (고추) 기계 수확에 적합한 '적영' 등 3품종 선발
- (콩) 탈립·병·쓰러짐에 강하고 착색도가 높은 '선풍' 등 18종
- (팥) 기계수확에 적합하도록 초형이 개선된 직립형 '아라리' 등 7종
- (참깨) 탈립과 쓰러짐에 강한 '고품' * 표준(양백깨) 대비 내탈립 4배↑
- (조) 키가 작고 쓰러짐에 강한 직립 초형 '삼다찰', '단아메' 등 4종
- (수수) 키가 작아 콤바인 수확에 적합한 '소담찰' 등 2종
- (고구마) 기계화 적응성 우수 고구마 신품종 '소담미' 개발

- ICT 접목 재배기술 개발 및 현장실증(~'25)

- 참깨·들깨 공장식 육묘기술, 콩 병해 증상(탄저병 등) 영상 DB화, 데이터 기반 발농업 기술 실증* 등

* (대상) 벼·밀·콩·양파·배출 5작물, (기술) 자동관수, 생육관측 등

3 발작물기계 보급 촉진

□ 주산지 일관기계화 지원사업 등을 통하여 발작물기계 보급 촉진

- 발농업 중 기계화율이 낮은 파종·정식과 수확용 농기계를 발작물 주산지 중심 공동경영체에 집중 보급(장기임대)

* 경기 10개소, 강원 4, 충남 8, 전북 15, 전남 16, 경북 38, 경남 6

1 농기계 안전사고 예방 강화

- 경운기, 트랙터 등 도로주행 농기계 등화장치 부착 지원(농식품부)
 - 경운기, 트랙터 교통사고 예방을 위한 등화장치(저속차량 표시등, 방향지시등) 부착
 - * ('21) 등화장치(저속차량표시등, 방향지시등) 19,848대 지원
- 소유·사용자 농업기계의 안전장치 부착 및 개·변조 여부 조사(농진청)
 - 경운기 등에 안전반사판 및 반사띠를 부착하고, 마을주민 대상 교통안전 교육 실시 및 야광 지팡이 등 지원
 - * ('21) 안전반사판 부착 : 1,435대 / 교육 홍보 : 403명 / 전단지 배부 : 1만부
 - 14개 시·군 농업기술센터 및 농업인 소유 농업기계에 대한 안전장치 부착여부 조사(트랙터, 콤바인, SS기, 비료살포기 등 6개 기종)
 - * ('21) 안전장치 조사(277 모델) : 적합 201건, 부적합 76건(기한 내 시정완료)
- 농업기계 중대재해 원인조사 실시 및 분석(농진청)
 - 농업기계 관련 재해 발생 원인조사 실시·분석
 - * 농기계종합보험 등 보험운영기관 재해보고 사고원인 조사 수행 : 30건
 - 재해 원인조사 결과분석을 통해 유사사고 재발방지 방안 강구
 - * 농기계 관련 농업인 손상사고 현황에 대한 통계분석 및 '농업기계 사고현황, 전남지역 농기계 교통사고 통계' 통계를 발간
- 농업기계 안전사고 예방을 위한 현장 맞춤형 교육 강화(농진청)
 - (농업인) 도농업기술원 및 시군농업기술센터 중심 농업인 대상 농업기계 이용 및 실무중심 교육 추진
 - * 국비 교육지원(2과정 30,808명), 자체 교육지원(2과정 439,905명)
 - (안전전문관) 농업기계 안전사고 예방활동 및 현장 지도업무를 수행하는 안전전문관 교육 추진
 - * 농업기계안전전문관 대상 농업기계 안전 이용 역량 강화과정 실시(2과정 253명)

□ 농업기계의 핵심부품 품질 고도화 기술 및 공용화 개발

- 자동변속기, 전자제어장치를 적용한 트랙터 개발 및 현장 실증, 자동변속기 성능평가 운영 통합계측 시스템 구축 및 성능평가 실시 등

* 예산 : 500백만원(총연구비 1,875) 연구기간 : '18~'21

- 75kw급 트랙터 프로토 타입 앞차축 공용화 개발·제작 및 내구 시험

* 예산 : 300백만원(총연구비 830) 연구기간 : '19~'21

□ 농업용 로봇·자동화 기반 기술 확보 연구

- 스마트 로봇방제기 현장점목

- 사과, 배 과원 병해충 방제효과, 비산 등 실효성 분석

* 기존 SS기 대비 농약 살포량 최대 35%↓, 방제 효과는 관행과 유사

- 생산효율 증대를 위한 생산량 예측 모니터링 로봇 고도화

- 영상 기반 토마토 인식 및 속도 판정 기술 고도화 : 정확도 88.6% → 93.8

□ 스마트팜 핵심기술 고도화

- 시설원에 로봇의 주요 부품 신뢰성 평가 연구

- 로봇의 고장진단 기법을 활용한 주요 부품 선정 및 내환경 시험 조건 산출

* 주요 부품 고장 시기 예측을 위한 온도 데이터 기반 열충격 조건 : 15~38.℃

- 스마트 온실용 저전력·경량 다중 센서 시스템 개발

- 온실 수증기 데이터 및 환경 정보 수집을 위한 처리 시스템 설계

* 데이터 프레임 항목 정의 : 암호키, 명령어, 배터리, 측정 주기, 데이터 타입·개수, 센서, 위치 정보

II. 2022년도 추진계획

<제9차 기본계획 비전, 추진목표 및 추진과제>

비전

지속가능한 농업 생산을 위한 스마트 농업기계화

추진 목표

- ◇ 밭농업 기계화를 제고
- ◇ 자율주행 2단계 → 4단계 개발, 전기·수소 농기계 개발·보급
- ◇ 농기계 신고제 도입 및 사고예방
- ◇ 정비인력 양성 및 수출 활성화

추진 과제

밭농업 기계화 촉진

- ▶ 품목·지역별 밭농업 우수사례 육성
- ▶ 파종·정식·수확 중심 농기계 집중 지원
- ▶ 기계화 품종·재배표준 개발 보급

농업기계 이용 활성화

- ▶ 임대사업소 증설·이전 지원, 노후 임대농기계 교체
- ▶ 취약계층 임대료 감면, 도서지역 이용편의 개선 등
- ▶ 임대 농기계 전산시스템 구축(온라인임대, 앱개발)

농업기계 연구개발

- ▶ 자율주행 등 농업용 로봇 개발
- ▶ 탄소저감 전기·수소 농기계 개발
- ▶ 스마트 농업기계 검정기준 개발

제도개선 안전관리

- ▶ 농기계 신고제 도입(제조업자·수입업자)
- ▶ 교환·환불 등 사용자 보호
- ▶ 농기계사고 원인분석·사고예방 추진

인력양성 수출활성화

- ▶ ICT·IoT·AI 관련 농기계 전문인력 양성
- ▶ 민간 협업 현장 정비·수리 인력 교육
- ▶ 비대면 수출 상담, 해외 인·허가 비용 등 지원

- (우수모델 육성) 농작업 단계별 농기계가 개발되고 일시 인력소요가 많은 마늘·양파부터 밭농업 기계화 우수모델 육성 추진('22년 4개 지자체 육성)

<'22년 우수모델 추진>

- ◆ 대상작물 및 지역 : 마늘(창녕군·영천시), 양파(무안군·함양군)
- ◆ 지원방법 : 작목반 단위 농기계임대사업소 농기계 장기임대(5년)
- ◆ 지원조건 : 지역별 150ha 기계화 추진 조건이며 임대료 감면(20% → 5%)
- ◆ 지원내용 : 임대농기계 구입비용, 기반조성비(육묘시설·파렛트), 교육·홍보비 등

- (확산기반 마련) 밭농업 기계화 우수모델 육성 효과 제고를 위해 밭기반 정비지역, APC 및 도·소매 유통구조 개선과 연계 추진

- 밭기반 정비 지자체는 대상 선정시 우선 지원하고, 수확 후 대량 처리를 위한 APC 등 저장시설 개선과 도매·소매 단계 산물거래 확대

< 양파 산물거래 확대 방향 >

- ◇ (기본방향) 양파 산지의 수작업·망작업을 줄이기 위해 양파 도·소매 유통을 산지 기계화를 촉진하는 방향으로 유통구조 개편
 - 도매시장과 대형마트 벌크(산물) 거래 확대 → 산지 기계화 견인
 - * 대형마트 3社 100% 벌크 거래 전환 및 전국 도매시장 산물 거래 추진('22년)
 - 불가피한 망작업의 경우 기계화 포장으로 대체 출하 유도

- (효과분석 및 홍보) 우수사례 추진 지역은 기계재배 생산량, 품질, 노동력 절감 효과를 종합 분석하여 기계화 확대를 위한 홍보에 활용

- * 재배기술·농지상태 등을 고려한 재배방법(관행·기계)별 농가 표본을 선정하여 지자체 (농업기술센터), 도 농업기술원, 한국농촌경제연구원 등과 효과 분석

- 또한, 밭농업 기계 체감도 향상과 기계화에 대한 긍정 인식 확산을 위해 지자체별·작물별 정식·수확기 등 연시회 추진

2 성능개선 및 현장 실증 강화

□ (성능개선) 파종·정식·수확기계의 생산량·상품성 저하 방지를 위한 성능개선 추진

- 고추정식기 핵심장치 설계 및 고추정식 기계화 방안 도출('22)
 - * 육묘·정식 작업 실태조사, 고추 기계정식 시험, 요인시험 및 핵심장치 설계
- 보통형 콤바인 들깨 수확 범용화 기술 개발('21~'22)
 - 개선된 콤바인 포장성능 시험, 현장평가회 개최
 - * 들깨 수확 범용화를 위한 보통형 콤바인 구조 개선(탈곡망, 재처리 반송부 등)
 - * 작업속도에 따른 수확성능 및 작업능률 분석, 농가의견수렴 등
- 가변 제어형 식용 풋옥수수 수확기 개발('21~'22)
 - 주산지 중심 시작기 포장 성능시험 및 경제성 분석
 - * 품종별 수확성능(탈과율, 손상률, 수집률) 측정, 투입비용 및 노력절감 분석
- 45kW급 전자 제어형 승용 자주식 마늘 수집기 개발('21~'22)
 - 전자유압식 미션 적용 시작기 개선 설계 및 제작, 포장성능평가
 - * 시작기 운전요인에 따른 마늘 손상률 분석 및 최적 작업조건 구명

□ (현장실증) 농업인·전문가 의견수렴을 통한 성능개선 농기계 현장실증

- 논 이용 콩 생산 생력 기계화 신기술 시범사업 추진('22)
 - 트랙터용 논 콩 전용 파종기로 고랑·두둑성형+파종+제초제 살포 동시작업
 - * 무피복 평두둑 2줄, 두둑 폭 100cm, 고랑 깊이 27 이상, 고랑 폭 20, 조간 30~35, 주간 15~20
- 난지형 마늘 수집형 수확기 이용 신기술 시범사업 추진('22~'24)
 - 주산지 농가 6개소 대상 수확기 이용 기술 및 난지형 마늘 수확 기술 시범
 - * 기대효과 : 난지형 마늘 수확 노력 89.3% 및 비용 23.1% 절감

□ 여성·고령농 친화형 소형·경량·승용형 농기계 개발(5기종)

- 쉽고 편하게 운전·조작이 가능한 농기계 개발 * 총 5과제(계속) 예산 480백만원
 - 자동화 및 인체공학설계로 편의성이 향상된 소형 농기계 개발
 - * 승용 자주식 마늘 수집기, 딸기 수확운반차, 스마트 온실 방제 로봇 등('22)

1 농기계 임대사업 지원

- (농기계임대사업소 설치) 임대농기계 구입 및 농기계 보관창고 신규 설치뿐만 아니라 증설 등 **15개소** 임대사업소 설치 지원
 - * 사업비 : 75억원(개소당 평균 4~8억원)
- (주산지 일관기계화) 콩, 마늘 등 주산지 중심으로 경운·정지, 파종·정식, 방제, 수확까지 일관작업 지원을 위한 **100개소** 임대농기계 구입 지원
 - * 사업비 135억원(개소당 1억원, 우수사례 육성 참여 지역은 10억원 내외)
- (노후농기계 교체) 내용연수 경과로 인한 고장·파손에 대응하고 적기영농 추진을 위해 임대사업소 노후 농기계 교체(**50개소**)
 - * 사업비 : 50억원(개소당 1억원)
- (운영 효율화) 지역 여건을 고려한 임대농기계 이용편의 증진 및 지원 지자체 선정 방법 등 운영 체계 개선 및 관리시스템 도입
- (편의 증진) 도서지역의 경우 이동시간 고려 임대기간을 **3일 이상 임대** 가능하도록 하고, 임대사업소 휴무로 반납이 어려운 경우 임대일수 제외
 - 또한, 취약계층*에 대한 임대료 감면 규정 신설 및 임대농기계 면세유 신청 절차 간소화(임대사업소에서 농협에 면세유 신청(fax) 가능하도록 개선)
 - * 국가유공자, 기초생활수급자, 여성농업인 등 관련법에 규정된 대상자 감면
- (운영개선) 효율적인 임대사업 추진을 위해 사업대상자 검토·선정 권한을 광역 지자체로 조정하고 임대사업소 관리시스템* 구축·운영
 - * 임대농기계 체계적 관리와 임대신청(농업인)이 가능한 시스템 구축을 위해 농기계 데이터 표준화 및 입력완료('22)

2 농업기계 실증기반 마련 및 보급 확대

- 첨단 농기계 개발 촉진을 위한 대규모 실증 및 시범단지 조성
 - (실증단지 조성) 농기계 개발 단계에서 경작(논·밭) 환경과 유사 조건에서 연속·반복 시험 할 수 있는 테스트베드 조성(새만금)
 - * 예비타당성 조사 통과('22.4) → 실증단지 설계추진('23)
 - (무인자동화 시범단지) 농업인구 감소, 고령화 대응 첨단 무인·자동화 기술을 적용한 미래형 농업생산 시범단지 조성(~'23)
 - * 무인·자동화에 적합한 농경지 조성, 자동 관·배수 시스템 설치, 통합제어실 등 구축

3 농업기계 연구 개발

1 스마트 농업기계 연구개발

- 농업용 로봇 개발 지원
 - 수확·운반용 로봇, 친환경 중소형 제초 로봇, 노지용 고랑 김매기 작업 로봇 등 농업용 로봇 개발(29억원, ~24년)
 - 농작업 효율 향상을 위한 어시스트(웨어러블) 슈트 개발(11억원, 20~'22)
 - 자동 수확을 위한 로봇팔 기반 작업 메커니즘 연구
 - 로봇팔 기반 자동 수확기 인터페이스 설정 및 동작 시험
 - * 로봇 운영체계 기반 제어 및 센싱 시스템 셋업, 데이터 송수신 등 점검
 - 3D 공간상 수확 대상 위치 기반 로봇팔 이동 메커니즘 구현
 - * RGB-D 카메라 등 센서·수확 대상간 3차원 공간 위치 결정
(RGB-D : Red Green Blue-Depth)

- GPS 및 LiDAR 기반 과수열 감지·추적 기술 및 과수 감응형 제초기 개발
 - LiDAR* 활용 과수열, 선화구간 및 장애물 인식 기술 개발
 - * Light Detection and Ranging : 원격지의 개체를 탐지하고 거리를 측정하는 다채널 레이저 센서로 3차원 공간상에 수많은 점 형태로 개체 표현

- 인공지능 기반 객체인식 알고리즘 연구
 - 시설 작물의 생육지표 선정 및 데이터베이스 확보
 - * 형태학적 특성 및 활용 가능성 기반 인식 대상 선정
 - * 환경데이터(온도, 습도, 광량 등)을 포함, 생육지표별 RGB 영상 데이터
- 온실내 토마토 숙도 판정 및 생산량 측정 기술 개발
 - 3차원 이미지 기반 과실 위치 정보 취득을 위한 데이터 취득 및 분석
 - * 과실 품위 판정 모니터링 데이터(분광, 밀도, 당도 등) 수집 및 분석

□ 자율주행 농기계 개발

- 자율주행 무인 콤바인, 지능형 전기동력 자율주행 운반로봇, 밭농업 농산물 적재·운반·하역용 전기구동 자율주행 모바일 로봇 개발 등(18억원)

□ 전기동력원 적용기술 개발

- 전기동력 분야 선행개발 기술(구동모터, 배터리 등)을 적용하여 단기간 산업화가 가능한 소형 농기계(스피드 스프레이어기, 7kW 이하 소형 승용관리기 및 사료작물 수확기, 20kW급 소형 트랙터 등) 개발
- * 예산 : 2,466백만원(총 연구비 10,042) 연구기간 : '22~'25

□ 수소·전기 범용 플랫폼 개발

- 대형농기계(트랙터)에 특화된 수소연료전지 동력·발전 시스템 적용 및 프레임, 차체 구조변경 등을 통한 범용 플랫폼 개발
- * 예산 : 4,875백만원(총 연구비 30,875) 연구기간 : '22~'26

2 스마트 농업기계 검정기준 마련

□ 자율주행 농업기계 검정기준 신설

○ 경로주행 정확도 및 안전사용을 위한 기준 신설

- * (경로 정확도) 경로주행 시 설정경로 대비 실주행 경로의 최대오차 설정
- * (안전성) 상태표시 장치, 상태변환 경보장치 등 설치

□ 전기 배터리를 동력으로 하는 농업기계에 대한 사용정보 표기 강화

○ 1회 충전으로 연속작업이 가능한 시간을 표기 하도록 규정하고, 연속작업 표기시간의 적합성 확인 기준 마련

□ 농업용 로봇 검정기준 신설

○ 농업용 로봇 검정을 위한 사용안전 및 작업성능 시험기준 적용 추진

- * (작업성능) 작물 앞 정지 및 평형유지, (안전성) 사람 접근시 정지 또는 회피 등

□ 친환경, 스마트 농기계 검정인프라 강화

○ 전기식 농기계의 성능, 배터리 안전성 확보를 시험시설 구축 추진

- 전동기 동력측정장비(25 kW급) 구축 (~22년)
- 배터리 기능·사용안전성 시험시설 구축 예산확보 ('23~'25년)

○ 농업용로봇의 사용안전, 자율작업 등 평가시스템 구축

- * 표준장애물·안전성평가시스템 및 정밀위치추적기(광파기, RTK-DGPS 등)

1 제도개선

- 농업기계의 전주기적 관리 제도 도입을 위한 전산정보처리시스템 마련('22년 설계추진, '23년 구축)

< 농업기계 주요 제도 개선 방향 >

- (신고제 도입) 농업기계 제조업자·수입업자는 농기계를 판매하는 경우 농림축산식품부장관에게 신고토록 하는 신고제 도입
- (중고거래) 중고 농업기계의 이력 파악을 통한 농업인의 알권리 보장과 유통거래의 체계적인 관리를 위해 중고 거래 신고 규정 마련
- (교환·환불) 출고 후 인도일 이전 발생한 고장 또는 흠집 등 하자에 대한 수리 여부 고지 의무 및 교환·환불 근거 마련

- 농업인 보호 강화를 위해 형식표지판 부착 농업기계 범위를 확대*하고 일부 기종(트랙터·콤바인·이앙기)은 본체에 제조번호 각인

* 현행 4개 기종 → 검정대상 농업기계 42개 기종으로 확대

2 안전관리

- 농업기계 사고예방을 위한 실무중심의 교육지원 및 안전교육 강화

- 농업기계 자가 정비 및 현장 실무중심 교육 지원(26,500명)

* (도원) 농업기계 전문인력양성(500명), (시군센터) 농업기계 현장실무(26,000명)

- 농기계임대사업소 임대 사용 전 안전교육 필수 운영(30만명)

- 농업인 업무상 손상조사 내 농기계 관련 손상 실태조사 분석

- 전국 12,000 표본농가 대상 설문조사 결과 분석 및 통계를 발간

* 손상자의 인구학적 특성, 사고 농기계 종류, 사고 장소, 손상 발생특성 등

- 농작업 사고 사례 상세 분석
 - 농업인안전보험 자료 기반 농작업 사망사고 상세 분석(200건)
 - * 농작업 사망자의 인구학적 특성, 사고발생경위, 사고형태, 사고장소 등
- 경운기, 트랙터 등 농업기계 후부에 안전반사판을 부착하여 주·야간 추돌사고 예방 및 2차 안전사고 예방
- 부처간(국토부) 협업을 통해 경운기, 자전거 등에 안전반사판 및 반사띠를 부착하고 마을 주민대상 교통안전 교육 실시
 - (농진청) 대상마을 선정, 안전반사판 부착(시군 기술센터 협조) 등 총괄
 - (국토부) 야간반사판, 초고휘도 반사띠, 야광지팡이 등 물량 지원, 교통안전 교육 지원(교통안전공단)

5

인력양성 및 수출활성화

- 농업기계 현장 활용 활성화를 위한 농업기계 전문인력 역량 강화
 - 농촌진흥기관 현장 업무담당자 등 농업기계 실무 훈련(21과정 828명)
 - * 농업기계 정비 실무기초, 파종·이식기계화 실무, 농업기계 입문, 신수요자 교육 등
- 박람회 및 해외 전시 참여 지원
 - 국내외 농업기계 전시·홍보, 수출활성화를 위한 '2022 대한민국 국제농업기계 박람회' 개최('22.11.2~5, 대구)
 - 해외 시장 판로 개척, 중소기업 수출 확대를 위한 해외 참가 지원

개최국가	개최도시	전시회명	개최 일정	부스	예산(백만원)
스페인	마드리드	Fruit Attraction	10.04~10.06	10	105
필리핀	마닐라	AGRILINK	10.06~10.08	24	120
인니	자카르타	INAGRITTECH	10.19~10.21	14	100
중국	톈진	CIAME	10.26~10.28	18	120
이탈리아	볼로냐	EIMA	11.09~11.13	14	190
5개 전시회					635

IV. 2022년 시행계획 기관별 추진과제

대과제	세부 추진과제	담당기관
발농업 기계화 추진	우수모델 육성	농식품부 지자체
	성능개선 및 현장실증 강화	농진청
	품종·재배기술 개발·보급	농식품부
농업기계 이용 활성화	농업기계 공동이용 활성화	농식품부 지자체
	첨단 농기계 실증기반 마련	농식품부
농업기계 연구개발	농업용 로봇, 자율주행, 전기·수소 농기계 개발	농식품부 농진청
	스마트 농업기계 검정기준 마련	농진원
제도개선 및 안전관리	제도개선	농식품부
	농업기계 사고예방	농진청
정비 인력양성 및 수출활성화	정비인력 양성	농진청, 교육부 포함 농기계 조합
	수출 활성화	농식품부 농기계 조합