

농기계 생산지원사업의 심층성별영향평가와 여성친화적 농기계 개발 지원방안

2008. 2



농림수산식품자료실



0018122

7
9L
08-188

농기계 생산지원사업의 심층성별영향평가와 여성 친화적 농기계 개발 지원방안

2008. 2.

연구책임자 : 오 미 란 (전남대학교 여성연구소)

공동연구자 : 이 영 세 (충남여성정책개발원)

연구보조원 : 양 라 윤 (전남대 사회학과 박사과정)

신 지 연 (건국대 농생물학과 졸)

보 조 원 : 김 인 숙 (광주전남지역혁신연구회 연구원)

연구기관 **전남대학교 여성연구소**

이 연구보고서는 농림부 여성정책과의 용역을 의뢰받아 전남대 여성연구소에서 수행한 연구결과입니다. 본 보고서의 내용은 연구자의 의견으로 농림부의 공식적인 의견과 다를 수 있습니다

목 차

연구 요약	1
I 서론	
1. 연구의 배경 및 필요성	
2. 연구의 목적	
3. 연구의 내용	
4. 연구방법 및 연구대상	
5. 기대효과 및 활용방안	
II 이론적 배경 및 선행연구의 고찰	
1. 농업구조의 변화와 여성농업인	
2. 여성농업인의 전문인력화와 농기계개발·보급의 중요성	
3. 여성농업인의 농기계 이용실태와 문제점	
III 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계 개발사업 현황분석	
1. 농기계 생산지원사업	
2. 농기계 임대사업	
3. 농기계 구입보조사업	
4. 여성친화형 농기계 개발사업	
IV 농기계 개발 및 보급 사업의 성별영향평가	
1. 농기계 개발 및 보급 사업의 성별영향평가 지표 개발	

- 2. 여성친화형 농기계 생산보급에 대한 욕구평가
- 3. 농기계 개발사업 및 보급사업의 성별영향평가
- 4. 성별영향평가 결과 요약

V 성 인지적 정책 및 여성친화형 농기계 생산정책 개선방안

- 1. 성별영향평가결과에 기초한 정책 개선방안
- 2. 여성농업인의 욕구조사에 기반한 정책 개선방안
- 3. 성별영향 및 여성친화형 농기계 정책의 환류방안

참고문헌

부록

영문초록

표 목 차

- <표 I - 1> 2010년 농가인구 추계
- <표 I - 2> 사업시행 기관 (기초단체) 심층면접 설문
- <표 I - 3> 여성농업인 설문
- <표 I - 4> 농기계관련 사업체 심층면접 설문
- <표 II - 1> 농림어업자 추계
- <표 II - 2> 성별 농업주종사 비율 추이
- <표 II - 3> 영농형태별 농가추이
- <표 II - 4> 주요작물의 재배 추이
- <표 II - 5> 주요특성별 농업노동 기여도
- <표 II - 6> 품목별 여성농업인의 주관적 노동부담 비율
- <표 II - 7> 총소유 농지중 여성소유 농지의 비중 분포
- <표 II - 8> 작목별 최근 10년간 생산량 증가 및 노동력 절감
- <표 II - 9> 연중 시기별 노동 및 생활시간 사용
- <표 II - 10> 논벼 작업별 농업 기계화를
- <표 II - 11> 작물별 작업별 기계화를
- <표 II - 12> 작물별 작업별 기계화를
- <표 II - 13> 농기계보유현황
- <표 II - 14> 작목별 여성농업인의 농기계 사용비율
- <표 II - 15> 농기계 사용 기술수준의 성별 비교
- <표 II - 16> 여성농업인으로서 겪는 어려움
- <표 II - 17> 농기계의 농작업 사고 및 교통사고 빈도
- <표 II - 18> 년도별 기종별 사고원인
- <표 II - 19> 년도별 농기계 교육
- <표 II - 20> 농업기계 교육장비 보유현황
- <표 III - 1> 논밭기반정비율
- <표 III - 2> 농기계생산지원자금 사업량

- <표 III- 3> 농기계생산지원자금 사업비
- <표 III- 4> 농기계 임작업실적
- <표 III- 5> 농기계 임대사업실적
- <표 III- 6> 기종별·규격별 적정 작업면적(벼농사용)
- <표 III- 7> 농기계 임대사업 사업량 및 사업비
- <표 III- 8> 사업단가별 지원내역 및 지원조건
- <표 III- 9> 주요 농업기계 내용년수
- <표 III- 10> 농기계임대사업장 기종별 임대료(00군)
- <표 III- 11> 임대사업자현황(03-07)
- <표 III- 12> 농기계구입자금 지원현황(05-08년)
- <표 III- 13> 농기계구입자금 사업량 및 사업비
- <표 III- 14> 농기계구입자금 지원기준
- <표 III- 15> 농기계구입자금 지원절차
- <표 III- 16> 농기계구입자금 지원대상 기종
- <표 III- 17> 여성친화형 농기계(2003년)
- <표 III- 18> 여성친화형 농기계(2004년)
- <표 III- 19> 여성친화형 농기계(2005년)
- <표 III- 20> 여성친화형 농기계(2006년)
- <표 III- 21> 여성친화형 농기계(2007년)
- <표 IV- 1> 농기계 개발 및 보급정책의 성별영향 평가지표
- <표 IV- 2 > 조사대상 및 내용
- <표 IV- 3 > 응답자들의 지역별 특징
- <표 IV- 4 > 조사대상자의 연령별, 학력별, 가족형태별 특성
- <표 IV- 5 > 조사대상자의 영농특징
- <표 IV-6> 교육이수 및 연령과 농사일 비중 상관관계
- <표 IV-7> 응답자의 농기계보유현황
- <표 IV-8> 응답자의 농기계 활용정도
- <표 IV-9> 농기계 관리형태와 작동유무
- <표 IV-10> 응답자의 농기계 구매여건
- <표 IV-11> 개발된 농기계의 성별영향

- <표 IV-12> 개발된 농기계의 활용욕구
- <표 IV-12> 농기계 교육 여부에 따른 여성농업인 전용농기계 활용욕구
- <표 IV-13> 연령에 따른 여성농업인 전용농기계 활용욕구
- <표 IV-14> 농기계 조作的 어려움과 개발시 보완요구
- <표 IV-15> 농기계 개발시 여성농업인의 의사반영 방법
- <표 IV-16> 임대사업에 대한 인지도 및 정보수집경로
- <표 IV-17> 농기계 교육이수 경험과 임대사업 인지관련성
- <표 IV-18> 농기계 교육이수 경험과 임대정보 수집경로
- <표 IV-19> 임대사업 이용 실태 및 장단점
- <표 IV-20> 임대사업 운영에 관한 욕구
- <표 IV-21> 임대사업 관리 및 운영주체에 관한 인식
- <표 IV-22> 농기계 교육에 대한 참여현황
- <표 IV-23> 향후 교육참여 욕구
- <표 IV-24>> 농기계 활용 활성화정책 과제
- <표 IV-25> 농기계 활용 활성화정책 과제에 대한 학력별 인식
- <표 IV-26> 농기계 사업에 대한 성별영향에 대한 인식
- <표 IV-27> 조직활동 여부
- <표 IV-28> 농사경력에 따른 작목반 가입여부
- <표 IV-29> 여성농업인 명의의 토지소유 규모
- <표 IV-30 > 사업계획서의 구성항목 및 내용
- <표 IV-31> 농기계 교육정보 수집경로
- <표 IV-32> 농기계 개발과 보급정책 인지도
- <표 IV-33 > 업체별 파종기 보급 단가
- <표 IV-34 > 농기계 구매시 애로사항 및 농기계 구매조건
- <표 IV-35> 농기계 사업에 대한 성별영향에 대한 인식
- <표 IV-36> 생산지원사업 성별영향분석표
- <표 IV-37> 임대사업 성별영향분석표
- <표 IV-38> 농기계 구입지원사업 성별영향분석표

그림 목 차

- <그림 II-1> 작목별 노동투하율과 여성 노동투하율 변화
- <그림 II-2> 여성농업인 농업노동 기여도
- <그림 III-1> 농기계생산지원사업 프로세스
- <그림 III-2> 다중수진 이앙기
- <그림 III-3> 논 중경제초기
- <그림 III-4> 논 자동물꼬 조절기
- <그림 III-5> 양파수확기
- <그림 III-6> 분 상토충전 관수장치
- <그림 III-7> 마늘파종기
- <그림 III-8> 포도 세척·살균 시스템
- <그림 III-9> 고추정식기
- <그림 III-10> 고추선별기
- <그림 III-11> 시금치수확기
- <그림 III-12> 농기계 선택 의사결정시스템
- <그림 IV-1> 지역별, 연령별 특성
- <그림 IV-2> 조사대상자의 영농특징
- <그림 IV-3> 여성농업인 전용 농기계 활용의사
- <그림 IV-4> 개발된 농기계 조작시 어려움
- <그림 IV-4> 임대사업 미이용 이유 및 장점
- <그림 IV-6> 임대기종에 대한 욕구
- <그림 IV-7> 농기계 활용 활성화정책 과제
- <그림 IV-7> 농정에 여성농업인 의사 반영정도

Gender Impact Assesment of Farming Machines Development
and Supply Policy

<연구요약>

농기계 생산지원사업의 심층성별영향평가와 여성 친화적 농기계 개발 지원방안

1. 연구배경

코오프 분석법¹⁾의 방법을 사용하여 2000년 농업총조사 원자료의 농가인구 추계를 분석한 결과 2010년 농가인구는 2000년 403만명 대비 62% 수준인 250만명으로 축소될 것으로 분석되었다(농림부 2005). 연령대별로 보면 70세 이상 인구가 2000년 48만(12.0%)에서 2010년 59만(24%)로 증가하고, 성별로 2000년은 40세를 기점으로 여초현상이 나타나는 반면 2010년에는 50세를 기점으로 여초현상이 나타나는 것으로 분석되었다. 농업경영에 있어서 주농업주종사자의 52% 이상이 여성이고, 영농형태도 벼농사에서 과수, 밭작물, 원예, 화훼, 친환경농업 등의 여성 참여도가 높은 작목들의 비중이 계속 확대됨으로써 농업생산에 있어서 여성 노동력에 대한 의존도가 심화되고 있는 현재의 추세는 지속화 될 전망이다. 이처럼 농업에서 여성농업인이 차지하는 비중의 증가, 농업생산 구조의 여성의존도 증가, 농가인구의 노령화 등으로 인하여 농업의 지속가능성을 위한 방안으로 여성농업인과 고령농업인을 위한 노동절감 및 노동생산성 증대를 위한 기계화는 향후 농업정책의 중요한 과제가 되고 있다.

특히 농업생산성을 증대시키고 농업노동력을 절감하여 농업인의 직업만족도를 높이기 위해서는 노동력의 경노동화 및 숙련화가 중요한 과제이다. 이를 위해서는 농업기반 시설의 정비 및 농업생산 여건의 기계화, 자동화 및 노동력 절감을 위한 여성친화형²⁾ 농기계의 개발이 어느 때 보다 절실하다. 따라서 본 연구에서는 현재 진행되고 있는 농기계 생산관련 정책의 성별 영향을 분석하고 여성친화형 농

1) 여성농업인육성 2차 5개년계획 p 16

2) 여성친화형 농기계라 함은 고령자와 여성이 사용할 수 있도록 편리성을 가미한 농기계를 통칭하는 개념으로 사용함

기계의 보급 및 활용을 활성화하기 위한 정책적 방안을 모색하는데 초점을 둔 연구를 진행하였다.

본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 농기계 개발사업에 관련된 성별영향평가 지표를 개발한다.

둘째, 현행 농기계 개발 및 보급 정책과 관련된 사업이 여성농업인의 노동부담 완화 및 농업생산성 향상에 미치는 영향에 대한 정책효율성을 분석한다.

셋째, 여성농업인의 농기계정책에 대한 요구와 수요가 무엇이고, 이들의 정책만족도를 높이기 위한 농기계의 개발 및 보급사업에 대한 정책 대안을 모색하고자 함이다.

넷째, 또한 현재 시행되고 있는 농기계 개발 및 생산·보급 사업들이 성인지적으로 운영될 수 있는 정책적 방안을 마련하고자 함이다.

2. 연구방법 및 연구내용

본 연구는 현행 농기계 개발 사업의 성별영향평가를 위해, 농림부 농기계 개발 사업의 사업시행과 기초과정의 프로세스를 생산, 임대, 구입 3가지 정책을 중심으로 분석하였다. 또한 현재 개발된 농기계의 판매와 활용 및 향후 개발될 농기계에 대한 여성농업인의 욕구를 조사 분석하였다.

본 연구를 위해 기본계획, 법령, 사업계획서, 평가서 및 선행연구 등 문헌을 고찰하고 농기계 개발·보급 및 임대사업에 관한 성별영향을 분석하기 위하여 여성친화형 농기계 및 농작업에 관련된 전문가 및 농기계회사, 농기계 관련 정책 실무담당자에 대한 심층조사 및 자문회의를 개최하였으며, 농기계 사용자인 여성농업인에 대한 설문조사 및 심층면접을 실시하였다.

연구내용은 다음과 같다.

첫째, 여성가족부에서 제시한 성별영향평가 지표를 활용하여 사업의 각 내용에 따라 현행 농기계 개발 및 보급 사업의 성별영향평가를 위해 성별영향평가 지표를 구성하였다.

둘째, 현재 시행중인 농기계 개발 사업의 생산 및 보급체계에 대한 성별영향평가를 실시하였다. 조사대상은 군단위 정책의 집행자, 농기계 생산업체, 대리점 등을 대상으로 심층조사를 실시하여 농기계 사업의 효율성 강화를 위한 방안을 분석하였다.

셋째, 여성농업인들을 대상으로 농기계 개발이 필요한 농작업 영역 및 활용에 대한 욕구조사를 실시하여 여성농업인의 노동부담을 완화하고 전문농업인으로써 농업노동에 참여할 수 있도록 하기 위해 필요한 농기계의 개발 및 보급 사업의 정책적 대안을 제시하였다.

넷째, 대상 농기계를 사용한 여성농업인을 대상으로 사용단계의 성별영향을 평가하였다. 특히 농기계 사용상의 문제 및 만족도, 요구도를 조사 분석하였다.

3. 성별영향평가 분석결과

성별영향평가결과 농기계 개발·보급 및 임대사업의 양성평등성은 낮았으며, 지표에 따른 결과는 다음과 같다.

1) 공통사항

성별분리통계의 생산 및 활용은 현재로서는 매우 낮은 수준이다. 특히 농업정책이 농가를 대상으로 하여 진행되고 있고, 여성의 경우 기계와 익숙하지 못하기 때문에 참여와 관심이 낮음으로 인해서 현실적 정책 수혜의 대상에서 제외

되어 있는 실정이다. 농기계 생산업체나 대리점, 농기계 관련 연구자들은 향후 농업관련 노동이 고령화, 여성화 될 것이라는 현실적 요구를 인지는 하고 있으나 실제 개발이나 판매시 성별영향을 반영할 구체적인 통계나 지침을 적용하고 있지는 못한 것으로 나타났다. 농기계 개발 과정에서 연구자들은 성별통계의 필요성을 느끼고 있고, 농기계 개발시 성별영향을 반영하기 위한 방안을 점차 확대하려는 노력은 증가하고 있는 것으로 나타났다.

2) 정책입안 및 결정단계

정책의 성별관련성은 정책의 계획이나 입안단계에서 성인지적이지 못했다. 농기계 개발단계에서는 성별특성으로 여성의 신체적 특징보다는 물리적으로 여성이 힘이 약하다는 점이 반영되긴 했으나 여성의 농작업 영역을 집중적으로 고려하기 보다는 발작물 기계개발로 일반화되어 성별특성 보다는 경작유형의 특성이 고려되었다. 생산지원은 주로 신기술농기계 영역에 대한 지원에서 소형, 고령친화형, 여성친화형 농기계 생산의 관점이 반영되긴 했으나 이들 기계를 활용하고 보급(임대와 구입지원사업)하는데 있어서는 성별 특성이 반영되지 않는 한계를 지니고 있었다. 이는 정책 결정과정에서도 마찬가지로 나타나는데 생산지원 농기계 선정을 위한 농기계선정협의회에 여성참여가 없고, 임대사업의 경우 임대조건이나 활용에서 남녀의 특성을 고려하거나 반영하지는 않고 있었다. 지원과 임대기종을 결정하는 선정위원회의 여성 참여비율은 현재 여성농업인의 참여권장 비율 30%를 훨씬 밑돌고 있다. 예산편성의 양성평등성은 여성농업인에 대한 별도의 지침을 규정하고 있지 않았고, 새로운 농기계 개발에 대한 검사평가기준 역시 농기계개발 심사기준에 성별특성은 반영되어 있지 않았다. 정책집행을 담당하는 일선 시·군 관련 담당자들은 농기계의 성별영향에 대한 정책적 지원의 필요성은 인지하고 있으나 실제로 여성친화적인 정책보다는 고령화에 대한 정책적 요구반영에 대한 인지가 높게 나타났다. 이러한 인식과는 달리 농기계 관련 연구자들은 여성농작업자를 위한 별도의 예산이나 사업이 필요함을 지적하였다. 농기계 교육 역시 성별영향이 반영되지 못하고 있다. 농기계 교육시 여성농업인반을 운영하고는 있으나 형식만 여성농업인반일 뿐 교육내용에

있어서 차별성이 거의 없는 경운기, 트랙터, 이앙기, 콤바인 등을 중심으로 교육이 진행되고 있다. 최근에는 관리기(밭작물 기계의 대표)에 대해서는 여성들에게도 교육이 적극적으로 필요함을 인식하고 있어서 전체적인 농기계 사업에 대한 성별영향보다는 기종에 따라, 지역의 농작업 특성에 따라 부분적인 성인지적 인식이 확대되고 있는 것으로 나타났다.

3) 정책집행 단계

정책서비스 전달방식의 양성평등성은 남성중심적인 정보 전달체계를 보이고 있다. 정책서비스 전달 방식에 있어서는 성차의 특성을 반영하여 가가호호 안내물이 전달되더라도 여성농업인이나 고령자의 경우 문자적 접근성이 약하기 때문에 마을방송을 통해서 안내하는 것이 필요하다. 문자해독 능력이 없는 고령 여성농민의 경우 정책전달 내용이 접근성이 떨어진 것으로 나타나 정책의 양성평등성 실현을 위해서는 마을방송, 현장안내, 부녀회장을 통한 안내 등 다양한 방식의 정책전달 서비스 체계가 강화되어야 함을 알 수 있다. 생산지원사업의 경우 생산업체가 개발 단계에서 여성농업인의 의사를 반영하기 보다는 전체 농작업 영역 중 가장 많이 필요로 요구되는 농작업 영역을 개발 과정에 반영하였고, 이때 중요하게 고려하는 것은 성별영향 보다는 고령자의 증가라는 연령적 측면을 반영하고 있었다. 특히 생산업체의 경우 농기계 구입자금 지원대상 농기계가 판매량이 증대하기 때문에, 수익성에 영향을 주는 농기계 위주로 생산지원자금 신청을 하고 있어 판매가 불안정한 여성친화형 농기계의 생산에 대한 고려는 적은 것으로 나타났다. 임대사업 실시과정에서는 임대기종 선정에 성별특성이 반영되지 않은 까닭에 기 확보된 대형 농기계의 부속작업기를 중심으로 선정되어 있고, 특히 여성들의 농작업에 필요한 초소형 농기계는 거의 없어서 남성 농작업 영역을 중심으로 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

4) 정책의 평가 단계

농기계 개발·보급 및 교육사업 수혜의 양성평등성은 낮다. 농기계개발이 대

형농기계 위주로 이루어졌기 때문에 성인지적 관점이 부족했고, 정책담당자들은 여성 스스로 농기계 사용동기가 부족한 점을 이유로 들었다. 전문가들은 성별영향의 중요성은 인식하고 있지만 실제로 사업평가에서 성별의 통계를 분리생산하거나 파악된 내용을 정책에 반영하는 경우는 많지 않았다. 정책 영향의 양성평등성에서 정책담당자들은 농기계 사용은 여성이 거의 참여하고 있지 않기 때문에 현실적으로 남성중심의 생산, 임대, 판매 정책이 이루어질 수 밖에 없다고 지적하였다. 그러나 향후 새로 개발될 농기계에 대해서는 여성의 농작업을 완화시킬수 있는 농기계가 더 많이 필요하다는 점에 대해서는 성인지성을 지니고 있었다. 여성의 농작업을 완화시킬 수 있는 영역 중에서 가장 중요한 농작업 영역으로 파종기의 필요성을 강조하였다. 특히 채소류 파종은 일일이 수작업이 진행되기 때문에 이에 대한 기계화가 시급함을 인식하였다. 그러나 여성농민들의 농기계 사용을 증대하기 위한 방안에 대한 정책대안은 접근되지 않고 있다. 반면 전문가들은 농기계 개발 및 보급, 교육사업에 여성과 고령자 친화형 농기계의 개발과 확대 보급이 지금 보다 더 적극적으로 이루어져야 한다고 응답하였다.

4. 여성친화형 농기계 개발에 대한 욕구분석 조사결과 분석

1) 조사대상 및 조사대상 항목

전국 9개도 60세 미만 347명의 여성농업인을 대상으로 구조화된 설문지를 이용하여 농기계 사업 및 농기계 이용에 관한 실태, 농기계 개발 방향에 대한 기초적인 설문조사를 실시하였다. 조사결과 농기계를 작동할줄 알고 사용하고 있다는 32명의 여성농업인을 대상으로 심층면접을 실시하여 농기계 개발방향에 대한 여성농업인의 요구를 분석하였다. 농기계 개발에 대한 정책제안을 모색하기 위해서 소형농기계 생산업체 6곳을 대상으로 심층조사를 실시하였고, 시·군 농기계임대사업 담당자 8명에 대한 인터뷰 및 전문가 4인에 대한 심층면접을 실시하였다. 특히 여성친화형 소형농기계 판매점 6곳을 선정하여 농기계의 현재

유통실태 및 여성들의 구매력 등을 조사하였다.

2) 조사대상자들의 일반적 특징

조사대상은 60세 이하(여성농업인 인구 구성비의 48.8%)로 연령제한을 두었기 때문에 학력은 고졸이 39.1%, 중졸이 30.3%로 나타나 여성농업인 평균학력 초등학교 졸업 보다 약간 높았다. 응답자들의 가족형태는 우리나라 농가의 노동특징인 가족농의 특징을 잘 반영한 96.6%가 부부를 중심으로 한 가족형태를 이루고 있었다. 응답자들의 농사경력은 15년 이상이 71.9%로 농업 참여율이 가장 높은 450대의 특성을 잘 반영할 수 있는 여성농업인들의 대표표본으로서의 객관성을 지니고 있었다.

3) 조사대상자들의 영농특징

응답자들의 농가소득은 3천만원 미만이 65.7%로 영세소농의 소득구조를 반영하고 있으나, 3천만원 이상의 비중도 34.3%로 나타나 농기계 사용도가 높은 고소득 농가의 의견도 충분히 반영할 수 있었다. 농업노동에 참여하는 성별역할은 남편과 본인이 절반씩 한다는 응답이 62.6%로 가장 높게 나타나 농업노동에 여성참여비중을 잘 보여주었다. 응답자들의 영농형태는 복합영농이 대부분으로 미작을 중심으로 밭작물로는 고추, 콩, 대파, 양파를 주로 경작하였고 과수의 경우 사과, 복숭아 등을 많이 재배하고 있어서 영농형태의 대표성 또한 지니고 있었다.

4) 농기계의 보유현황 및 활용도

① 농기계보유현황

농기계의 보유현황은 전체응답자의 82.4%가 논농업 중심의 대형농기계(경운기, 컴바인, 트랙터, 이앙기 포함)를 보유하고 있었다. 이는 농기계의 남성중심성을 반영할 뿐만 아니라 농작업의 기반시설정비 정도와 밀접한 관련이 있을 것으로 파악된다. 현재 논작업의 기계화율은 89%를 넘어선 반면 밭작물의 기계

화율은 47% 정도에 그치고 있다는 점을 감안할 때 논작업이나 파종 이전의 농작업에 대부분의 기계가 집중되는 것은 당연한 결과이다. 밭작물의 핵심적 기계인 관리기의 경우 조사대상 농가의 45.5%가 보유하고 있었다. 그러나 조작에 있어서 관리기를 조작하는 비중은 매우 낮게 나타났다. ss기는 과수재배 농가의 중요한 기계이고 여성들의 경우도 ss기 운전은 많이 이용하는데 전체 응답자의 6.1%가 ss기를 소유하고 있었다. 예취기는 제초작업 및 농작업 과정에서 수확에도 많이 사용되고 저가, 소형 농기계라는 점에서 보유가 많을 것으로 생각했지만 실제로는 응답자의 9.8%만이 보유하고 있는 것으로 나타났다. 기타 농기계로는 수확기, 베일러 등을 보유하고 있었다.

② 농기계 활용도

응답자들이 보유한 농기계의 대부분은 자가경작용(69.3%)이었고 임작업을 겸한다는 응답은 27.7%로 나타났다. 농기계의 관리는 외부에 방치한다는 비중이 30.6%로 나타나 농기계 보관창고의 확충을 위한 방안이 필요한 것으로 나타났다. 여성농업인들의 농기계 활용의 기초인 조작능력에 있어서는 농기계를 다룰 줄 안다는 응답이 34.8%로 농기계를 보유하고는 있지만 농기계를 활용할 수 있는 능력은 낮게 나타났다. 이들이 주로 다루는 농기계(중복응답 포함)는 대형농기계 중심으로 경운기가 58명으로 가장 많고, 다음으로 트랙터 29명, 이앙기 15명 순으로 응답했다. 그러나 밭작물에 가장 많이 이용되는 관리기의 경우 9명만이 사용할 줄 안다고 응답해 여성농업인들의 농기계 활용도는 매우 낮은 것을 알 수 있다. 이들이 대형농기계 중심의 조작능력을 갖는 이유는 농기계의 보급이 대형농기계 중심으로 이루어졌다는 점과 더불어 농업기술센터 등에서 실시하는 농기계 교육의 내용과 밀접한 관련이 있다.

③ 농기계 생산 및 판매업체 인터뷰

소형농기계 생산 및 판매를 하고 있는 업체를 중심으로 인터뷰를 실시한 결과 소형농기계의 경우 농기계공업협동조합에 미등록된 업체가 많았고, 전자상거래를 실시하는 전문 판매업체가 10여곳 있었다. 이들 생산 업체가 주 대상으로 하는 농기계는 소형으로 고령친화성을 생산과정에 반영하고 있는 것으로 나타

났다. 특히 전자상거래 판매점의 경우 여성농업인의 이용도 증가하고 있으며 주로 30-40대 초반의 여성농업인들의 이용하고 있고 이들이 구매하는 용품은 농기계 보다는 농작업용 도구 등인 것으로 나타났다.

소형농기계 생산업체의 경우 신기술기계로 등록된 기종의 경우 농기계 구입 지원이 있는 품목은 판매량이 높은 것으로 나타나 여성농업인의 농기계 활용도를 높이는 방안으로 여성친화형 농기계에 대한 지원대상 범위의 확대가 여성친화형 농기계의 생산에 중요한 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났다.

5) 농기계 개발시 반영할 성별 특성

① 농기계를 사용시 어려움

응답자들의 41.8%가 조작시 힘이 필요할 때 어려움을 겪는 것으로 응답했고, 수리시 힘들다는 응답도 25.9%로 높게 나타났다. 따라서 여성친화형 농기계의 개발시 가급적이면 육체적 힘을 사용하기 보다는 동력을 이용해서 기계를 작동하는 형태의 농기계 개발이 이루어져야 함을 알 수 있고 수리가 용이하도록 자가정비 기술이 활성화되어야 한다.

② 농기계 구매 여건

농기계구입 시 주로 남편이 알아서 한다는 응답이 57%로 높게 나타났고 구입시 어려운 점으로는 응답자의 90.5%가 가격이 비싸다고 응답해 구입주체와 구입동기 부여는 남성중심성과 가격이 중요한 변수임을 알 수 있다. 농기계를 사용할 줄 아는 여성농업인들을 심층면접한 결과 이러한 문제를 해결하기 위해서는 다목적용 농기계 개발이 필요하다는 응답이 많았다. 관리기, 예취기 등에 여성농업인이 조작하기 쉽도록 간편한 부착용 농기계를 보완하여 기능 추가형 농기계 개발이 필요하다고 응답하였다. 이러한 응답은 생산업체 역시 마찬가지였는데 예를 들면 기존의 예취기에 날만 바꿔서 콩수확용 날을 개발하는 등 구입비를 최소화 하는 것이 농기계 보급 및 활용도를 높이는 방안으로 지적하였다.

응답자들이 농기계를 구입할 때 가장 많이 고려하는 요인은 가격 56.9%, 활용

도 28%로 가격이 저렴하고 활용가치가 높을 경우 농기계 이용도가 증가될 것이다. 농기계의 경우 가격을 결정하는 요인이 판매수량과 정부의 지원이었으며 이를 위해서는 여성친화형 농기계의 특화 및 지원을 통한 여성농업인들의 수요를 확대하는 방안이 필요하다.

6) 농기계 교육 관련 개선사항

농기계 보유율에 비해 응답자의 21.4%만이 농기계 교육을 이수했다고 응답하여 여성농업인들의 농기계 사용에 대한 접근성은 매우 취약했다. 농기계 교육 이수 경험에 있어서는 71명의 응답자 중 4명을 제외한 67명이 농업기술센터를 통해서 농기계 교육을 받았으며 교육내용은 대형농기계 중심의 이앙기, 콤팩트, 트랙터, 경운기 등의 조작에 관한 교육이었다. 이러한 결과는 농업기술센터의 농기계 교육과정을 심층조사한 결과 동일하게 나타났다. 대부분의 농업기술센터에서는 여성농업인반을 별도로 설치하기 보다는 대형농기계 운행, 작동을 중심으로 농기계 교육을 실시하고 있었고, 교육기간도 2~3일로 매우 짧았다. 여성농업인들이 농기계 교육을 받지 않은 이유에 대해서는 배울 필요가 없다는 응답이 41.4%로 높게 나타나 농기계 조작기술의 습득에 대한 동기부여가 필요한 것을 알 수 있다. 기회가 없어서라는 응답은 44.1%로 나타나 여성농업인들에 대한 농기계 활용도를 높이기 위해서는 동기부여 측면에서 여성친화형 농기계에 대한 지원제도의 개선과 더불어, 농기계관련 사업 지원시 특정 기계에 대해서는 여성농업인 교육의무화 및 농기계 지원대상 농가에 대한 부부교육 의무화 등의 제도적 보완이 필요함을 알 수 있다. 이러한 응답은 향후 농기계 교육에 참여 의사를 묻는 항목에서도 적극적 참여의사는 36.5%, 필요한 것만 배우겠다는 응답이 42.3%로 나타나 배우의사는 있지만 현재 농기계 교육 과정에 대해서는 동기부여 요인이 적다는 점을 알 수 있다.

7) 농기계 관련 정책시 고려사항

① 향후 농기계 활용방식

향후 농기계의 활용방법에 있어서는 여전히 가격만 저렴하다면 구매해서 사

용하겠다는 응답이 62.2%로 임대보다는 개인소유를 더 선호하고 있고 임대해서 활용하겠다는 응답은 28.2%로 나타났다. 특히 여성농업인 전용 농기계가 개발될 경우 활용할 의사가 있다는 응답은 72.8%로 높게 나타나 현재 개발된 농기계가 여성친화성이 적다는 것을 알 수 있다.

② 현재 개발된 농기계에 대한 만족도

현재 개발되어 판매되고 있는 농기계가 여성농업인들의 노동경감에 얼마나 도움이 되었는가에 대해서는 61.7%가 노동경감에 도움이 되었다고 응답해 농기계의 사용이 농작업의 부담을 많이 덜어주고 있음을 알 수 있다. 특히 과일선별기 등은 개별적 소유는 아니더라도 작목반에서 운영할 경우 생산만 하면 되니까 경작면적을 확대할 수 있다고 응답해 소형농기계 만이 아니라 대형농기계 중 여성농업인의 노동투하량이 많은 농작업 영역을 기계화하여 작목반 등을 통한 보급 역시 중요하다는 것을 알 수 있다. 농기계의 생산 보급이 여성의 노동경감에 영향을 주었다는 응답과는 별도로 현재 개발된 농기계의 성별영향에 있어서는 주로 남성들이 혜택을 많이 본다는 응답이 65.5%로 높게 나타났고, 여성이 혜택을 본다는 응답은 2.7%로 매우 낮아 농기계에 대한 여성들의 성평등성에 대한 체감도는 낮은 것으로 나타났다.

③ 농기계 관련 정책의 성별영향에 대한 인식의 확장 필요

농기계 사용이 가능한 여성농업인 32명에 대한 심층면접을 실시한 결과 농기계의 활용을 높이기 위해서는 생산된 농기계에 대한 지원만이 아니라 기반시설, 재배방식 등 농업의 기초적 여건이 농기계 이용과 밀접한 연관성이 있는 것으로 나타났다. 비탈길이 많고 돌이 많은 우리나라 밭의 특징, 개발된 농기계가 영농방법과 맞지 않아 사용이 불가능한 점 등 기계 개발 시 재배기술의 표준화와 동시에 다양성이 동시에 이루어져야 하는 점 등 생산기반 및 기술에 있어서 여성농업인의 농작업 영역이 실지로 기계화가 가능하도록 기반조건을 조성하는 일도 중요한 것으로 나타났다. 이를 위해서는 성특정성 예산을 편성하여 여성농업인에 필요한 농기계 생산을 위한 기초적인 조사 및 지원대상 농기계의 지정, 교육과정의 개설 등이 필요하다. 성특정성 예산의 필요성에 대해서는 응답자들

의 76.4%가 절대적으로 필요하다고 응답해 농기계 관련 사업에 대한 요구를 잘 나타내고 있다.

8) 여성친화형 농기계에 개발에 대한 요구

① 개발시 고려요인

중복응답의 결과 가격이 저렴해야 한다는 응답이 62.2%로 높게 나타나 농기계 활성화를 위한 정책에서 가격지지 정책은 매우 중요한 요인임을 알 수 있다. 농기계 개발시 여성농업인들의 의사를 반영하는 방법에 대해서는 제작초기부터 반영해야 한다는 응답이 53.7%, 시운전과정에 평가단으로 참여하는 방식은 39.8%로 농기계 개발 초기 단계에서부터 여성농업인의 의사를 충분히 반영해야 한다는 점을 알 수 있다. 이러한 응답은 농기계 정책에 여성농업인의 의사가 거의 반영안되고 있다는 응답이 72.5%로 매우 높게 나타나 농기계 관련 정책에 대한 여성농업인의 정책만족도가 낮게 나타난 것과 상관성이 있음을 알 수 있다.

② 여성농업인의 특성반영

농기계 개발시 여성농업인의 특성을 반영하는 것에 대해서는 중복응답을 실시한 결과 응답자의 65.7%가 조작성이 쉬워야 한다고 응답했고, 여성의 신체적 조건이 고려되어야 한다는 응답은 58.1%, 가격이 저렴해야 한다는 응답은 53.8%로 나타났다. 여성친화형 농기계 개발시 기계에 미숙한 여성농업인들에게 조작성의 편리성은 매우 중요한 요인임을 알 수 있다.

③ 농기계 개발이 필요한 농작업영역

자신이 현재 하고 있는 농작업 영역중 기계화가 절실한 영역에 대한영역에 대한 요구조사를 한 결과 제초기 27명, 고추수확기 19명, 수확기 15명, 양파 파종기 14명, 마늘관련기계 13명, 콩작업 10명, 자동개폐기 7명, 양파수확기 5명, 비닐피복기 6명, 파종기 3명, 기타 딸기, 인삼, 버섯, 축산 등 7명으로 나타났다.

대부분의 응답자가 자신이 하고 있는 농작업 영역을 중심으로 응답하기 때문에 영농형태의 특성이 그대로 반영될 수밖에 없다는 점이 한계이긴 하지만 가장 많이 요구되는 기계는 제초기였고, 다음으로 수확에 필요한 기계에 대한 요구도가 높다는 것을 알 수 있다. 특히 단일작물에 대해서는 고추수확에 관한 기계요구와 양파 파종에 대한 기계화 요구가 가장 높게 나타났다. 이 두작업의 특성은 허리를 절반쯤 구부리고 작업을 해야 한다는 특성이 있어서 여성농업인들의 노동 강도가 매우 높다는 점이다. 농기계 판매점과 생산업체에 심층조사 결과에서도 최근 가장 많이 선호하는 소형기계 작물은 단일품종으로는 콩관련 기계가 높아지고 있다고 응답하였다.

5. 정책개선을 위한 제안사항

1) 농기계에 대한 성별 영향에 대한 인지도 제고

기존의 연구의 대부분은 여성농업인과 관련된 농기계 정책에서 고려해야할 사항으로 기존에 개발된 농기계에 대한 여성농업인들의 외적인 물리적 체형(신체적 특징)에 대한 지적이 대부분이었다. 그러나 조사결과 여성농업인들의 농기계 활용을 위해서는 물리적 체형만이 아니라 경작형태, 농기계보급관련 지원정책, 농기계의 조작법 등 다양한 영역이 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

여성농업인들은 승용농기구나 동력을 사용하는 농기계에 대해서는 어려움을 적게 느낀 반면, 소형농기계 중 동력이 장착되지 않은 힘으로 하는 기계에 대해서 사용하는데 어려움을 가중시키는 요인이라고 응답했다. 또한 여성농업인들이 농기계 사용에서 어려움을 겪는 요인으로 발농업 생산기반 시설의 열악함도 동시에 지적되었다. 우리나라 밭의 특징이 비탈진 곳이 많고 돌이 많아 예취기나 제초제 등을 이용할 때 안전사고의 위험이 높고, 관리기를 사용할 때 비탈지거나 땅 표면이 고르지 않아 전복사고나 작업이 용이하지 않아 기계 사용시 작물 손상이 많다는 점이 제기되었다. 따라서 여성친화형 농기계의 개발시 농기계의 경량화 보다는 경량화와 동시에 동력이 장착된 농기계를 중심으로 개발이 이루어져야 한다는 점과 밭에 대한 생산기반 시설 정비도 동시에 이루어져야 함을

알 수 있다. 따라서 정책입안 과정에서 여성들의 농작업 여건과 특성이 반영될 수 있도록 정책요인이 고려될 필요가 있다. 특히 농기계 개발과정과 보급과정에서 농기계 업체나 농기계 임대사업 관련자들이 갖는 여성과 농기계 관련성에 대한 성인식(여성=농기계친화력이 적다)의 전환이 필요한 것으로 나타났다. 따라서 농기계 개발 및 보급 과정 전반에 걸쳐 담당자들의 성인지 의식의 전환을 위한 성인지성 향상이 필요한 것으로 나타났다.

2) 여성농업인들의 농기계 활성화를 위한 성별분리 통계 작성

여성농업인의 농기계 사용을 활성화하기 위해 여성농업인의 농작업 영역에 대한 성별 분리 통계의 생산이 필요하다. 성별분리 통계를 작성할 시 여성농업인의 연령별, 농작업별, 생산기반시설의 기반정비율, 영농형태별 여성농작업 영역에 대한 분리통계가 이루어져야 한다. 이를 토대로 신체적 특성이 가미된 농기계 개발이 이루어져야 한다. 성별분리 통계의 작성은 지역별, 작목별, 작업단계별 여성농작업자의 비율과 노동시간, 노동강도에 대한 기초조사를 통해 농작업에 대한 성별분리통계를 생산한다.

3) 여성친화형 농기계 개발에 관하여

① 여성농업인의 농작업 영역에 대한 특화된 조사연구 필요

여성친화형 농기계 개발을 위해서는 여성노동력이 집중되어 있는 작목을 선정하여 작목별 농작업 영역 중 여성 노동이 집중되어 있는 영역에 대한 기초조사를 실시하여 우선적인 농기계개발 영역을 특화하는 조사 연구가 필요하다.

■ 특화작목 : 이번 설문조사 결과 나타난 여성농업인들의 주요 영농작물은 식량작물은 콩이 가장 많았고, 채소작물은 고추, 감자, 고구마, 배추, 양파, 마늘, 시설채소작물은 오이, 토마토, 딸기, 참외, 과일작물은 배, 사과, 기타 특용작물로는 버섯이 가장 높게 나타났다. 이는 농림부 통계를 참조해도 거의 일치하고 있다.

■ 조사항목 : 단순한 여성들의 표준적인 신체적 특성만이 아니라 해당 작목의 기반정비율, 농작업별 성별 노동투하량, 유통형태³⁾, 농작업의 표준화율⁴⁾이 고려된 생산기술의 표준화율 등이 고려되어야 한다.

농기계 사용 농가에 대한 심층조사 결과 발의 경우 기반정비율이 현재 47%로 매우 낮아 농기계 사용의 효율성이 저하될 수밖에 없고 비탈지거나 면이 고르지 않으며, 특히 돌이 많아 기계사용이 어렵다는 점이 지적되었다. 특히 제초기나 예취기의 사용 시 안전사고 위험이 높게 나타나 여성들이 사용하는데 두려움을 느끼고 있는 경우도 많았다. 이러한 기초조사를 토대로 농기계 개발의 우선순위와 농기계 종류를 기반정비가 되어 있는 농작업유형의 기계와 기반정비가 미흡한 영역에서 사용할 수 있는 기계 등으로 세분하여 반영해야 한다.

② 농기계 검사 시 성별특성 반영 의무화

여성친화형 농기계의 개발은 고령친화형 농기계의 개발과 같은 맥락에서 실용성이 있기 때문에 모든 농기계 개발 시 향후 농업인력의 연령별 성별 특성이 반영되는 형태로 검사표준화 항목에 의무화 할 필요가 있다.

조사결과 여성농업인들은 농기계 사용 시 동력이 들어있지 않은 경우 기계의 규모와 무관하게 사용하는데 힘이 든다고 응답했고, 동력이 없는 경우 너무 가벼울 경우 오히려 작업의 효율성이 떨어진다고 응답했다. 따라서 여성친화형 농기계의 개발은 고령친화형 농기계와 마찬가지로 힘의 사용이 최소화되고, 이동이 간편하고, 조작이 간편해야 한다는 3가지 방향이 포함되어야 한 것으로 나타났다. 따라서 농기계 개발 검증 시 특히 소형농기계에 대해서는 이러한 요인을 검사항목에 의무화하여 반영하는 것이 필요하다.

③ 다목적용 농기계 개발

-
- 3) 포전거라인가, 개별농가 직접출하인가에 따라 농기계 사용량이 좌우됨- 포전거래의 경우 파종기에 대한 요구는 높으나 수확기에 대한 요구는 낮음.
 - 4) 재배기술에 따라 농기계 사용 가능 여부가 결정됨- 이랑크기, 정식갯수 등- 배추정식의 경우 여성농업인의 농작업을 감소시키는 대표적인 여성친화형 농기계이지만 포전거래를 하는 지역의 영농방법과 맞지 않아 사용되지 못한 경우가 있었음, 개발된 농기계는 한줄 정식이지만 포전거래는 생산성을 높이기 위해 두줄 정식이 사용됨

우리나라 농가의 특성이 규모의 영세성과 더불어 작목의 특화가 부족하다는 점을 들 수 있다. 이러한 특성은 농업소득에 있어서 영세성과 연계되어 있다. 따라서 농기계 구입 시 가격은 구매를 결정짓는 매우 중요한 요인이 되고 있다. 또한 농작업의 특징이 동일한 시기에 동시적인 작업을 진행한다는 점을 감안할 때 농기계에 대한 소유욕구가 강한 것도 현실이다. 따라서 농기계가격을 낮춰 농가의 활용도를 증대시키기 위해서는 관리기 등 농가의 필요도가 높은 품목에 대해서는 구입지원(관리기의 경우 대부분 지자체에서 많은 보조를 하고 있어 판매율이 가장 높은 소형기계 중 하나였음)을 통한 기계 보유율을 증대 시키는 정책과 더불어 농기계 구입에 있어서 기존 농기계에 부품을 사서 탈부착을 통해 1개의 농기계로 탈부착용 부품만 교체하여 연중사용이 가능하도록 개발의 연계성이 필요하다. 특히 작목의 전환 시에도 사용이 가능하도록 생산작업 표준화를 동시에 지도하는 것이 필요하다.

④ 농작업을 완화하기 위한 농작업 도구의 적극적 보급

여성농업인들의 노동력 경감과 생산성 향상을 위한 요구로 농기계의 생산 및 활용도 중요하지만 소형기계로 제작된 저렴한 농작업 도구를 통한 노동력 경감에 대한 요구도 매우 높았다. 응답자들 중 상당수가 밭고랑을 움직이는 작은 동력익자, 동력익자의 높낮이 조절이 가능하도록 하여 고추부터 오이까지 다양한 작물의 키높이에 따라 다목적으로 활용가능한 농작업 도구 등 농기계형태의 농작업 도구의 개발도 여성친화형 농기계 생산의 방향으로 제시하였다.

4) 농기계 보급 및 활용에 대하여

① 여성농업인 대상의 농기계 교육의 특화가 필요

농기계를 사용하는 여성농업인 들에 대한 심층면접 결과 승용, 대형 농기계는 오히려 조작하는데 어려움을 겪지 않지만 밭작물에 필요한 관리기 등은 20가지가 넘는 기능을 활용할 수 있으나 여성들의 경우 기계사용이 익숙치 않아서 탈부착시 어려움을 겪고 있고 활용방법을 잘 모른다고 응답했다. 하지만 농기계 교육이나 기술지도를 받은 적이 거의 없는 것으로 조사되었다. 따라서 여성특화

농기계를 지정하여(예를 들면 관리기, 예취기, 제초기 등) 이에 대한 활용교육을 특화하여 실시할 경우 여성농업인들의 농기계 활용도를 높이고 농기계에 대한 심리적 장애를 극복하고 농기계 활용에 대한 접근성을 강화할 수 있다. 현재 실시되고 있는 대형농기계 중심의 교육은 실지로 상용가능성이 낮고 교육내용도 승용 중심의 조작교육이 대부분을 차지하고 있어 교육이후 농기계활용도에 미치는 영향은 미미한 것으로 나타났다.

② 여성농업인들에게 필요한 소형농기계에 대한 홍보방식의 다양화 필요

농기계 생산업체와 판매업체에 대한 심층면접 결과 여성농업인들의 농작업을 현저하게 감소시키는 농기계 중 제초기, 예취기, 관리기 등 몇 가지 항목을 특화하여 현장사용을 통한 홍보방식이 필요한 것으로 나타났다. 여성농업인들은 농기계에 대한 정보를 카다로그나 홈페이지만으로 홍보하기엔 농기계에 대한 이해나 관심도가 떨어지기 때문에 시범사용 농가를 지정하여 직접 사용하도록 하고 주변에서 효과를 눈으로 확인하는 작업이 여성농업인에 대한 농기계 활용도를 증진시킬 수 있을 것이다. 특히 소형 농기계의 경우 종류가 다양하기 때문에 모두다 전시 판매할 수 없다는 단점이 있으며 어떤 농기계가 있는지 정보를 몰라서 사용하지 못하는 경우가 많기 때문에 여성전용 특화 농기계를 지정하여 여성농업인들의 정보습득에 대한 접근성을 강화시키는 것이 필요하다.

③ 여성농업인의 농기계 사용을 위한 매뉴얼 제작, 보급

여성농업인의 사회인구학적인 특성을 고려한 농기계 사용 매뉴얼을 작성하여 보급한다. 여성은 농기계 사용 시 관련 용어에 익숙하지 않기 때문에 기본적인 용어에 대한 사용 매뉴얼을 만들어 보급한다. 농기계에 대한 알기 쉬운 용어집과 각 농기계별 사용방법을 핵심사항 중심으로 제작, 발간하는 것이 필요하다. 특히 여성농업인의 연령이 고령인 점을 감안하여 모든 매뉴얼의 용어를 알기 쉽게 풀어쓰거나 그림 혹은 만화, 미디어를 이용하여 제작하고, 글씨의 크기를 크게 한다.

5) 농기계 관련 지원정책에 관하여

- ① 고령 및 여성친화형 농기계를 농기계 지원대상 항목 및 임대 항목으로 설정하여 지원할 수 있도록 성특정성 예산 강화

농기계 구입지원 대상 품목에 고령자 및 여성친화형 농기계를 특정항목으로 지정하고 이에 대한 구입을 활성화 할 수 있도록 성특정성 예산을 선정하여 지원폭을 확대하는 것이 필요하다. 현재 실시되고 있는 농기계 구입지원 항목에서 소형농기계의 경우 신기술기계 지원 영역에 포함된 제품이 고작이다. 또한 70만 원 미만의 농기계는 구입지원 대상에서 배제되어 있다. 따라서 여성친화형 농기계의 생산을 확대하기 위해서는 여성친화형 농기계의 보급이 확대될 수 있도록 농기계 구입보조 지원 시 여성친화형 농기계에 대한 지원대상과 품목을 지정하여 지원폭을 확대하고 보급이 확대될 수 있도록 성특정성 예산을 배정할 필요가 있다.

- ② 임대기종 선정 시 여성농민들의 농작업 노동을 경감시켜줄 수 있도록 여성농업인들의 의사반영 의무화

농기계 임대사업 담당자들에 대한 심층면접결과 농기계 임대사업 기종 선택에 있어서 기존 농기계 탈부착용 농기계, 지역작목에서 많은 비중을 차지하는 작목 중심의 기계 구비 등은 충실히 진행되고 있으나 여성농업인들의 농기계 사용 욕구에 대한 의사는 반영하지 못하는 것으로 나타났다. 임대기종 선정위원회에 여성참여 비율은 10% 내외 였고 농기계 기종 역시 주로 대형농기계의 탈부착용 농기계(파종기의 경우도 탈부착용이 많았음)가 대부분이었다. 소형농기계를 구비하지 않은 이유에 대해서 담당자들의 대부분이 농가에서 대부분 소유하고 있기 때문이라고 응답했는데 조사결과 관리기를 제외하고는 소형농기계가 많이 보급되어 있지 않았다. 따라서 농기계 임대사업 실시과정에 임대기종 선정 시 여성농업인들의 욕구를 반영하는 조사실시를 의무화하여 여성농업인의 농작업 경감에 필요한 농기계를 구비할 수 있도록 종목에 여성친화형 농기계 비율을 할당하는 정책이 필요하다.

- ③ 농기계에 대한 여성농업인들의 접근성을 강화할 수 있도록 농기계 임대 및 생산판매 시 현장시연회를 강화하고 농기계에 대한 순회 홍보를 강화하는 흥

보방식의 강화

주작목별 관련 농기계 시연회 실시, 지원대상 농가의 부부 교육이수 의무화, 여성친화형 농기계의 선정 및 보급을 위한 농기계 활성화를 위한 여성특별교육 등의 과정을 통해 농기계에 대한 여성의 접근성을 강화하고 향후 농기계 활용도를 높이며 안전사고를 줄일 수 있는 방안으로 활용하는 것이 필요하다.

6) 여성농업인의 농기계 사용 활성화를 위한 제도적 개선

- ① 농기계 개발, 보급, 지원사업 결정 및 평가 시 여성농업 참여 할당제의 적용
여성농업인을 고려하였는가에 대한 평가지표 의무화, 심의 및 자문, 평가회, 설명회 등에 여성농업인 할당제를 적용한다.
- ② 농기계 개발과 보급의 성별 영향정도를 파악하기 위한 효과분석 필요
농기계 개발뿐만 아니라 연계되는 작업 활동에서 성별 영향이 어떻게 다르게 나타나는 지에 대한 내용도 사업평가 등에 반영할 수 있도록 하여야 한다.
- ③ 관련 담당자 및 전문가에 대한 체계적인 교육 실시
여성농업인의 농기계 사용을 활성화하기 위해서는 관련 담당자 및 전문가에 대한 체계적인 교육이 필요하다. 여성농업인 기본정책 및 기본계획에 대한 교육, 여성농업인에 대한 성인적 관점의 양성평등교육, 그리고 농기계 개발, 보급 및 교육사업의 성별영향평가를 공유하기 위한 교육을 지방자치단체 공무원, 담당자 및 농기계 관련 전문가 등에게 실시한다.

7) 평가 대상 농기계에 대한 개선사항 환류

- ① 여성친화형 농기계 개발 품목의 우선순위 조정
여성농업인들의 노동투하량이 많은 작목을 영농형태별로 구분하여 요구되는 영역의 기계화 우선순위를 조정하여 농기계 개발 작업 시 반영하도록 한다. 고추수확기, 양파정식기 등 구체적인 요구사항이 높았던 농작업 영역에 대한 기초

조사 및 개발 프로세스 설정이 필요하다.

② 대형농기계 중 여성농업인의 노동을 경감할 수 있는 농기계에 대한 지원확대 점

검

여성친화형이라고 해서 모두 소형 농기계만을 의미하는 것이 아니기 때문에 선별기 등 수확이후 여성농업인들의 노동력을 경감시킬 수 있는 농기계의 판매 및 활용 증진을 위한 작목반별로 농기계 지원사업에 대한 홍보를 강화해야 한다.

③ 현재 진행되고 있는 농기계 관련 교육사업을 여성특화 농기계를 중심으로 전개한다. 특히 관리기, 예취기, 제초기 등 소형 농기계 중심으로 교육내용을 전환하고 교육방식도 군에 집결시켜 하는 것이 아니라 현장에서 직접 시연하면서 실시하는 방식으로 농기계 교육과 활용에 대한 접근성을 강화하는 프로그램으로 전환하도록 유도한다.

④ 농기계 임대사업이 실시되고 있는 지역의 경우 여성친화형 농기계 항목을 추가로 선정하여 임대할 수 있도록 성특정성 예산을 설정할 수 있도록 권고한다.

⑤ 현재 신기술기계 지원 사업 영역으로 제한되어 있는 소형농기계 사업 중 여성친화형 농기계로 특화할 수 있는 농기계를 선정하여 여성친화형 농기계 지원대상으로 선정하여 지원의 확대를 통한 보급활성화를 기한다.

⑥ 농기계 개발 시 검사항목에 성별영향 항목을 보완하고 특히 고령친화형, 여성친화형 농기계로 구분되는 품목에 대해서는 동력, 조작용이성 등의 항목을 추가하여 개발과정에서부터 성별, 연령별 접근성을 강화하도록 의무화한다.

I

서론

1. 연구의 배경 및 필요성
2. 연구의 목적
3. 연구의 내용
4. 연구방법 및 연구대상
5. 기대효과 및 활용방안

1. 연구의 배경 및 필요성

개방과 경쟁에 따른 농업구조의 변화와 지속적인 농업인력의 감소는 여성농업인의 어려움을 가중시키고 있다. 지속가능한 농업·농촌 사회를 위해서 여성농업인의 노동부담의 경감, 생산성 향상 및 생산주체화, 삶의 질 향상 등이 중요한 과제로 대두되고 있다. 세계농업기구는 1995년 북경여성회의에서 제기된 정책의 성인지 관점을 적극 도입하여 여성농업인의 차별적 현실을 개선하고 이들의 경제적·사회적·정치적 지위향상을 위한 정책적 기반을 제공·지원하기 위한 농업정책의 제2차 여성발전을 위한 행동계획(FAO Women in Development Plan of Action 1996-2001)을 수립하였다. 그 이후 수립된 제3차 행동계획은 성주류화를 위한 장치들을 모니터링하고 효과적인 지원체계를 확립하는 것을 목적으로 하고, 농업 및 농촌개발에서 여성과 남성이 동등한 혜택과 참여를 보장받는 것을 포함하여 4가지 목표를 제시하고 있다⁵⁾. 그 중 목표 2에서는 자연자원, 농업지원 서비스의 관리 및 통제에 대한 접근에 있어 성별 형평성을 증진시킬 것을 명시하고 있다. 이는 농업 및 농촌개발 정책 및 계획과 관련하여 기존의 정책과 계획이 서로 상이한 여성과 남성의 역할과 요구를 반영하지 않았으며, 농업개발 정책담당자들이 이러한 요소들을 간과해왔다는 지적에 바탕한 것이다.

정부에서는 제2차 여성정책기본계획에 ‘정책의 성별 분석을 위한 기반 조성’을 주요 과제로 포함하는 등 제도적 기반을 마련하여 성별영향평가를 제도화하였다. 성별영향평가는 주요 정책이 여성과 남성에게 미치는 차별적인 영향을 분석하여 공공정책의 성간 형평성과 품질을 높이기 위한 것이다. 달리 표현하면 여성과 남성의 역할과 삶의 현실이 정책이나 프로그램에 대한 접근성과 자원의 활용에 어떤 영향을 미치는 지 분석함으로써 정책의 제한점을 발견하고 개선안을 마련하는 과정이기도 하다(김양희 등, 2006).

<표 I- 1>은 코오프 분석법의 방법을 사용하여 2000년 농업총조사 원자료의 농가인구 추계를 분석한 결과 2010년 농가인구는 2000년 403만명 대비 62% 수준인 250만명으로 축소될 것으로 분석되었다(농림부 2005). 연령대별로 보면 70세

5) 충남여성정책개발원, 2004, 농업인력육성정책의 성별영향평가분석, 여성부·농림부, 5.

이상 인구가 2000년 48만(12.0%)에서 2010년 59만(24%)로 증가하고, 특히 성별로 2000년은 40세를 기점으로 여초현상이 나타나는 반면, 2010년에는 50세를 기점으로 여초현상이 나타나는 것으로 분석되었다. 농업경영에 있어서 주농업 주종사자의 52%이상이 여성으로 변화되었고 영농형태도 벼농사에서 과수, 밭작물, 원예, 화훼, 친환경농업 등의 여성 참여도가 높은 작목들의 비중이 계속 확대됨으로써 농업생산에 있어서 여성 노동력에 대한 의존도가 심화되고 있다. 이처럼 농업에서 여성농업인이 차지하는 비중의 증가, 농업생산 구조의 여성농업의존도 증가, 농가 인구의 노령화 등으로 인하여 농업의 지속가능성을 위한 방안으로 여성농업인과 고령농업인을 위한 노동절감 및 노동생산성 증대가 기계화를 위한 정책의 중요한 과제가 되고 있다. 이런 의미에서 볼 때 농업정책 중 농기계의 개발 및 보급에 대한 성별 영향평가는 매우 중요한 의미를 가진다.

<표 1-1> 2010년 농가인구 추계 (단위, 명, %)

연령	2000년			2010년		
	남자	여자	합계	남자	여자	합계
0-4세	56,242(2.9)	50,373(2.4)	106,615(2.6)	24,625(2.0)	22,407(1.7)	47,032(1.9)
5-9세	81,249(4.1)	70,541(3.4)	151,790(3.8)	41,805(3.4)	36,983(2.9)	78,788(3.1)
10-14세	104,276(5.3)	96,094(4.7)	200,370(5.0)	55,021(4.5)	51,630(4.0)	106,651(4.3)
15-19세	134,374(6.8)	127,652(6.2)	262,026(6.5)	45,542(3.7)	38,756(3.0)	84,298(3.4)
20-24세	115,784(5.9)	104,012(5.0)	219,796(5.5)	35,949(2.9)	23,019(1.8)	58,968(2.4)
25-29세	123,653(6.3)	73,734(3.6)	197,387(4.9)	40,574(3.3)	17,435(1.4)	58,009(2.3)
30-34세	88,213(4.5)	67,098(3.3)	155,311(3.9)	52,722(4.3)	37,780(3.0)	90,503(3.6)
35-39세	98,968(5.0)	97,843(4.7)	196,811(4.9)	65,182(5.3)	68,496(5.3)	133,678(5.3)
40-44세	127,809(6.5)	132,055(6.4)	259,864(6.4)	84,484(6.9)	65,580(5.1)	150,070(6.0)
45-49세	127,191(6.5)	144,542(7.0)	271,733(6.7)	80,332(6.6)	76,816(6.0)	157,148(6.3)
50-54세	145,304(7.4)	161,345(7.8)	306,649(7.6)	104,657(8.6)	113,406(8.9)	218,063(8.7)
55-59세	165,236(8.4)	204,482(9.9)	369,718(9.2)	105,678(8.6)	123,035(9.6)	228,713(9.1)
60-64세	211,179(10.7)	245,807(11.9)	456,986(11.3)	113,221(9.3)	126,819(9.9)	240,040(9.6)
65-69세	181,712(9.2)	207,247(10.1)	388,959(9.6)	116,482(9.5)	138,125(10.8)	254,608(10.2)
70-74세	109,667(5.6)	126,351(6.1)	236,018(5.9)	122,778(10.0)	135,248(10.6)	258,026(10.3)
75-79세	63,667(3.2)	74,866(3.6)	138,533(3.4)	79,456(6.5)	97,628(7.6)	177,084(7.1)
80세 이상	36,465(1.9)	76,034(3.7)	112,499(2.8)	53,368(4.4)	107,495(8.4)	160,863(6.4)
합계	1,970,989	2,060,076	4,031,065	1,221,877	1,280,666	2,502,543

특히 농업생산성을 증대시키고 농업노동력을 절감하여 농업인의 직업만족도를 높이기 위해서는 노동력의 경노동화 및 숙련화가 중요한 과제이다. 이를 위해서는 농업기반 시설의 정비 및 농업생산 여건의 기계화, 자동화 및 노동력 절감을 위한 여성친화형 농기계의 개발이 어느 때 보다 절실하다. 특히 농기계는 농업노동의 부담이 많은 여성에게도 중요한 도구임에 틀림없다. 따라서 2001년부터 추진된 제1차 여성농업인 육성 5내년 계획은 물론 2006년부터 2010년까지 추진되는 여성농업인 정책에도 농업부문 정책의 성별 영향평가와 함께 여성이 주로 참여하는 농작업 부담을 감소시키기 위한 농기계 개발을 포함하여 추진하고 있다. 최근 농기계에 대한 관심 증대에 따라 부분적으로 농기계에 대한 성별영향평가 및 보급에 대한 연구가 이루어지고 있기는 하지만 여성농업인들의 실질적 욕구나 수요를 구체적으로 조사한 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 현재 진행되고 있는 농기계 생산관련 정책의 성별 영향을 분석하고 여성친화형 농기계의 보급 및 활용을 활성화하기 위한 여성농업인들의 욕구를 분석하여 농기계 개발의 방향 및 기존에 개발된 농기계를 효율적으로 활용하고 보급을 확대하여 여성농업인들의 농작업 부담 경감을 통한 농업생산성 증대 및 삶의 질 향상을 위한 정책적 방안을 모색하였다는 점에서 의의를 두고 있다.

이러한 배경에서, 본 연구에서는 농업의 생산성을 높이고 안정적인 생산방식을 유지하기 위하여 도입되는 다양한 농기계의 개발·보급사업이 여성에게 어떻게 영향을 미치는지 성별 영향을 평가함으로써 양성평등적 관점에서 농기계의 개발 및 보급이 이루어지도록 정책적 제안을 하고자 한다. 아울러 농업생산의 핵심주체가 된 여성농업인의 노동부담 완화와 농업생산성 향상은 물론 여성농업인의 삶의 변화 관점에서 필요한 정책적 지원방안을 종합적으로 제시하기 위해서는 농기계의 연구·개발(생산) - 보급 및 이용자의 욕구 등의 흐름을 따라 성별 영향을 분석하고 향후 여성친화형 농기계 생산의 구체적 요구를 분석하여 정책적 제안을 제시하는데 역점을 두었다.

2. 연구의 목적

농업생산에서 여성이 주류를 이루고 있음에도 불구하고 여성의 노동생산성이 낮고 농업노동의 기계화 정도 역시 남성에 비해 매우 낮다. 본 연구의 목적은 앞으로 농업에서 차지하는 여성의 역할을 고려할 때, 여성농업인 전문인력화를 위해 필요한 농기계의 개발 및 보급 사업의 성인지적인 관점을 분석하고, 농기계 이용의 성별 영향정도를 파악하여 그 문제점을 파악하며, 나아가 여성농업인에게 적합하며 여성농업인의 노동부담을 완화하고 농업생산성을 향상시킬 수 있는 농기계의 개발 및 보급에 관련한 정책적 개선방안을 제시하고자 하는 것이다.

본 연구의 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 농기계 개발, 보급 및 교육 단계에서 성별영향평가를 실시한다.

둘째, 농기계를 사용하는 이용자의 만족도와 요구도를 분석하여 농기계 활용 및 이용단계의 성별 영향정도를 평가한다.

셋째, 농기계의 개발 및 보급, 교육사업의 성별영향을 분석·평가하여 이들 사업의 정책결정과 집행 및 평가 단계에서 여성농업인을 고려한 정책이 이루어질 수 있도록 정책적 개선방안을 제시한다.

넷째, 농기계 개발 및 보급 정책이 실제로 여성농업인들의 노동경감 및 생산성 향상에 어느 정도 활용되고 있으며, 여성농업인의 정책만족도를 높이기 위한 농기계에 대한 실질적 욕구가 무엇인지를 파악하여 정책제언에 반영하고, 농기계 개발 및 생산·보급 사업들이 성인지적으로 운영될 수 있는 정책적 방안을 마련한다.

다섯째, 농기계를 생산 보급하고 운영하는 정책실행 과정을 분석하여 여성농업인들의 요구에 맞는 여성친화형 농기계 생산의 개발 품, 현실적 조건을 파악하여 향후 농가노동의 변화에 대응하는 실용성 있는 농기계의 개발 및 보급을 위한 정책방향을 모색한다.

3. 연구의 내용

본 연구는 현행 농기계 개발 사업의 성별영향평가를 위해, 농림부 농기계 개발 사업의 사업시행과 기초과정의 프로세스를 생산, 임대, 구입지원 3가지 정책을 중심으로 분석하였다. 또한 현재 개발된 농기계의 판매와 활용이 어떻게 이루어지고 있으며 농기계에 대한 여성농업인들의 활용정도 및 향후 개발될 농기계에 대한 여성농업인들의 욕구가 어떠한지를 조사 분석하였다.

본 연구를 위해 기본계획, 법령, 사업계획서, 평가서 및 선행연구 등 문헌을 고찰하고, 농기계 개발·보급 및 임대사업에 관한 성별영향을 분석하기 위하여 여성친화형 농기계 및 농작업에 관련된 전문가 및 농기계회사, 농기계 판매점, 농기계 관련 정책 실무담당자에 대한 심층조사 및 자문회의를 개최하였으며, 농기계 사용자인 여성농업인에 대한 설문조사 및 심층면접을 실시하였다.

연구내용은 다음과 같다.

- 첫째,** 여성가족부에서 제시한 성별영향평가 지표를 활용하여 사업의 각 내용에 따라 현행 농기계 개발 및 보급 사업의 성별영향평가를 위해 성별영향평가 지표를 구성하였다.
- 둘째,** 현재 시행중인 농기계 개발 사업의 생산 및 보급체계에 대한 성별영향평가를 실시하였다. 조사대상은 군단위 정책의 집행자, 농기계 생산업체, 대리점, 온라인판매점 등을 대상으로 심층조사를 실시하여 농기계 사업의 효율성 강화를 위한 방안을 분석하였다.
- 셋째,** 여성농업인들을 대상으로 농기계 개발이 필요한 농작업 영역 및 활용에 대한 욕구조사를 실시하여 여성농업인의 노동부담을 완화하고 전문농업인으로써 농업노동에 참여할 수 있도록 하기 위해 필요한 농기계의 개발 및 보급 사업의 정책적 대안을 제시하였다.
- 넷째,** 대상 농기계를 사용한 여성농업인을 대상으로 사용단계의 성별영향을 평가하였다. 특히 농기계 사용상의 문제 및 만족도, 요구도를 조사 분석하였다.

1) 농기계 개발 및 보급 사업의 성별영향평가 지표구성

현재 진행되고 있는 농기계 개발 및 보급 사업의 성별영향평가를 위해 성별영향평가 지표를 구성하였다. 여성가족부에서 제시한 성별영향평가 지표를 활용하여 사업의 각 내용에 따라 구성하였다.

<1단계>에서는 정책 입안 및 결정 단계에 관한 것으로서 사업계획서, 지침서, 보고서, 위원회 구성 및 운영지침, 자문(심의)회 자료 등을 분석하고 담당자 면담 등을 통해 정책의 성별 관련성과 정책결정 과정의 양성평등 참여도, 예산 편성의 양성평등성을 평가한다. 무엇보다도 농기계 개발 및 보급과 관련한 자문회의 등에 여성이 참여하고 있는지 여부와 여성농작업자를 위한 농기계 개발 및 보급과 관련된 안건이 자문되거나 심의된 적이 있는가는 중요한 의미가 있다.

<2단계>에서는 정책 집행에 관한 것으로 정책서비스 전달 방식의 양성 평등성, 정책홍보 방식의 양성평등성을 평가한다. 여성의 경우 사회적 정보망 내지는 농업 기술에 대한 정보망이 남편 등 남성 의존적이다. 농가에서 여성에게 정보망의 구조와 접근성은 중요하다. 따라서 농기계 개발 보급 및 교육사업에 대한 사업담당자나 사업시행자의 성별인지도가 생산과정 및 보급정책에 어떤 영향을 미치고 있는가와 추진방법이 남성농업인 또는 여성농업인이 참여하거나 접근하기에 적절한 방법이었는가를 확인할 필요가 있다.

<3단계> 정책평가 단계에서는 정책수혜의 결과로서 양성평등성과 정책 영향의 양성평등성을 평가한다. 특히 정책수혜의 양성평등성에서는 농기계 개발 보급 및 교육사업에 대한 결과가 성별로 어떤 영향을 미쳤는가. 또 수혜자와 만족도에 있어 성별 차이가 있을 때 그 원인을 파악하고 있는가 하는 것은 예산 지원금의 집행에서 의도하지 않았더라도 성별 편차가 발생할 우려가 있지 않은가와 연결되는 중요한 평가기준이다.

2) 농기계 개발, 보급 및 교육단계의 성별영향평가

현재 개발하여 보급한 농기계와 보급 및 교육을 담당한 농기계의 성별영향을

평가한다. 농기계의 개발 및 보급과정을 보면, 먼저 농기계의 개발과정은 농촌진흥청 농업공학연구소 및 농기계 생산업체에서 개발이 이루어지면 시험검사 필증을 통과하여 생산이 이루어지면, 시연회 및 시군 농업기술센터를 통해 시범사업을 하며 이 과정에서 시범사업 대상 농가를 선정하여 보급하게 된다. 시범사업이 끝난 농기계의 보급은 시군 농정관련 부서 및 농기계 생산업체를 통한 보급이 이루어지게 된다.

그러므로 본 연구는 농업공학연구소의 농기계 개발연구과정, 농기계 검증인증과정, 농기계 생산업체의 개발기준, 판매의 동향, 여성농업인들의 접근성 향상을 위한 교육과정 등을 포괄적으로 연구하였다. 특히 농기계 개발만이 아니라 보급 확대 사업과 이용도 증진을 위한 사업 과정인 농기계 구입지원, 임대사업 등에 여성농업인들의 욕구를 어떻게 반영하고 있는가의 성인지적 관점을 분석하였다.

3) 농기계 활용 및 이용단계의 성별 영향평가

대상 농기계를 사용한 농가를 대상으로 사용단계의 성별영향을 평가한다. 특히 여성친화형 농기계는 고령친화형 농기계와 동일한 기준점을 지니고 있기 때문에 실질적 사용대상인 여성농업인들의 농기계 활용 시 어려움이나 필요한 농기계가 무엇인지에 대한 현실적 욕구를 조사 분석하였다.

4) 여성농업인에게 적합한 농기계 개발 및 보급 사업의 정책적 대안 제시

여성농업인의 노동부담을 완화하고 전문농업인으로써 농업노동에 참여할 수 있도록 하기 위해 필요한 농기계의 개발 및 보급 사업의 정책적 대안을 제시한다. 특히 연구에서 중점을 둔 것은 여성친화형 농기계의 개발만이 아니라 개발된 농기계의 실질적 상용화를 위한 정책적 방안을 연구하였다.

4. 연구방법 및 연구대상

본 연구에서 사용하는 연구방법 및 연구대상은 다음과 같다.

1) 연구방법

(1) 문헌연구 및 자료집 분석

여성농업인의 농업노동 참여실태 및 농기계 이용 현황에 관한 선행연구를 검토하고, 농림부의 농기계 개발 및 보급관련 사업계획서, 보급사업 선정현황, 개발된 농기계의 시연교재, 홍보자료 등을 검토 분석한다. 또 여성가족부에서 실시한 기존 사업의 성별영향평가 관련 자료를 검토하고 여성가족부의 성별영향평가 관련 지침 등을 검토하여 지표를 수정 개발한다. 여성농업인에 관련된 농업농촌기본법, 여성농어업인육성법, 그리고 제 1, 2차 여성농업인 육성 5개년 계획의 내용을 검토한다. 또한 기존에 농업공학연구소에서 개발된 여성친화형 농기계의 생산 및 보급과정에 대한 자료를 검토한다.

(2) 농기계 관련 생산 및 판매 업체 조사 및 전문가 조사 및 자문회의

농기계의 개발에 관계된 농업공학연구소, 생산업체, 보급 및 판매 기관 및 업체를 담당하는 유통관련자, 임대사업을 집행하는 시군농업기술센터 담당자들을 대상으로 한 인터뷰 및 심층조사를 실시한다. 이를 토대로 농기계연구자, 관련 담당 부처, 여성농업인 단체, 여성농업인, 농민신문, 농기계 생산업자 등을 통한 자문회의를 개최하여 종합적이고 포괄적인 영역에서 여성친화형 농기계 개발 및 보급 활성화방안에 관한 의견을 수렴한다.

(3) 여성농업인의 농기계에 대한 요구도 조사 및 농기계 이용자의 만족도 및 요구도 설문조사 및 심층면접

전국에 여성농업인을 대상으로 농기계에 대한 요구도 조사를 바탕으로 농기계를 사용하고 있는 여성농업인에 대한 농기계 사용만족도와 농기계에 대한 요구도를 조사 분석한다. 조사방법은 구조화된 설문지와 면접 및 전화인터뷰 등을

병행하여 실시한다.

(4) 평가설문 항목

평가설문 항목의 구성은 여성농업인 들을 대상으로 한 조사는 총 9개 영역 43문항으로 구성하였고, 사업시행기관의 심층면접 항목은 3개영역 14개 항목, 농기계 생산업자 인터뷰는 2개 영역 8개항목으로 구성하였다.

<표 I - 2> 사업시행 기관 (기초단체) 심층면접 설문

영역	하위영역
농기계사업 일반현황	지침 지원현황/ 구입지원, 임대사업, 생산지원, 사후관리지원
사업의 내용	지원농기계 종류 결정방법 지원대상 지원방법 사업 홍보방식 사업성과에 대한 평가환류 방식 사업의 지속성 여부 사업시행 후 새로이 보완된 내용 사업시행 과정에서의 어려움 구입, 임대, 생산, 사후관리 사업의 연동성 부분
향후 전망	향후 여성농업인이나 기타 고령자 관련 노동력 경감을 위한 농기계 사업의 실시 여부 농기계 사업의 성별영향에 대한 고려방안 및 정책반영 여부 지역특화 작목에 대한 맞춤형 농정으로서 농기계 사업의 반영 여부

<표 I- 3> 여성농업인 설문

영역	하위영역
일반적 특성(6문항)	연령 혼인상태 가족형태 학력 주소득원 생활비
영농참여관련(5문항)	농사경력 영농규모 농업소득 부부간 농업노동 비중 요구하는 기계작업 영역
농기계 이용 현황 (7문항)	농기계 보유실태 보유 농기계 활용도 보유농기계 관리형태 농기계 조작가능 여부 및 종류, 애로점 농기계 구매결정 요인과 어려움
농기계 임대 욕구 (5문항)	농기계 임대 인지여부 및 인지경로 농기계 임대경험 유무 및 종류 농기계 임대를 의사 여부 임대시 장단점
농기계 교육관련 (2문항)	농기계교육 경험유무 향후 농기계 교육 참여 의사
농기계 관련 욕구조사 (8문항)	향후 농기계 구매조건에 대한 욕구 현행 농기계 임대 방식에 대한 인식 향후 개발될 농기계의 여성친화적 여건에 대한 인식 향후 개발할 여성친화적 농기계의 조건 농기계 임대사업에 대한 조건에 대한 요구 임대의 관리기관 및 홍보에 대한 요구
성별영향(4문항)	현행 농기계의 여성농민 만족도 및 성별영향 농기계 구입, 임대, 교육 관련 여성친화적 정책요구 농기계 개발시 고려되어야할 여성농업인 관련 정책 여성농업인 농기계 정책의 성특정성 예산 필요성
여성농업인 정책 방향에 대한 견해(2문항)	여성농업인관련 정책에 대한 인지도 여성농업인관련 정책의 방향에 대한 인지도
농업조건 및 사회활동 여건(4문항)	단체활동여부 토지소유여부 부채규모여부

<표 I - 4> 농기계관련 사업체 심층면접 설문

영역	하위영역
농기계사업 일반현황	연간 판매량 주로 판매되는 기계 종류 농기계 개발시 가장 큰 고려요인
여성친화적 농기 계 판매여건	여성친화적 농기계의 인지여부 판매시 고려여건 농기계 판매시 애로사항 지역 특화 농기계 종류 및 판매현황

2) 연구대상

(1) 농기계 개발, 보급 및 교육관련 전문가

- 농기계 개발관련 전문가 6명 : 농업공학연구소 연구담당, 농경련 농정동향분석실장, 농기계생산업체 4인
- 농기계 보급 및 교육관련 전문가 15명: 농기계 임대사업 관련 담당자 8명, 도청 농기계 사업담당자 2인, 농기계 대리점 4개, 인터넷 판매점 1인

(2) 일반 여성농업인

전국 9개도 347명(여성농업인단체 임원 173명, 일반농가 174명)

(3) 농기계 사용 여성농업인

전국 347명의 일반여성농업인 설문대상자 중 농기계를 사용하고 있는 농가 32명 심층 전화인터뷰 및 여성농업인 간담회 2회 실시

5. 기대효과 및 활용방안

본 연구의 기대효과 및 활용방안은 다음과 같다.

- 1) 여성농업인의 요구에 부응하는 농기계의 개발 및 보급에 대한 기초자료를 제공한다.
- 2) 농업부문의 핵심노동력이면서 점차 증가할 것으로 전망되는 농가의 주 담당자인 여성을 고려한 농기계 개발·보급으로 농업생산성 향상과 노동부담 완화를 통하여, 농업인의 건강과 안전을 확보하고 영농의욕을 고취하고 안정적인 농업종사 여건 조성에 기여한다.
- 3) 향후 농기계 관련 개발 보급 단계에서 여성농업인의 요구를 반영하여 농기계 개발 사업 및 유관 정책관련 사업의 양성평등성 실현에 기여한다.
- 4) 농기계 개발 및 보급 단계에서 여성 등 주 이용자에 대한 성형평성의 실현 및 농업의 미래비전에 맞는 정책수단을 제공할 수 있는 기초적인 조사 및 연구데이터의 필요항목 등을 파악하는데 기초자료로 활용한다.
- 5) 여성, 노인 등 농업종사자에 대한 농기계 개발·보급정책을 성인적 관점에서 수행할 수 있게 한다.
- 6) 여성농업인을 고려한 농기계의 개발 및 보급은 귀농, 실버농업인 등 농기계에 익숙하지 않으나 차량을 운전에는 익숙한 신규 농업취업인력의 영농정책 지원 등에 활용할 수 있다.
- 7) 농업부문 양성평등 정책 실현 및 여성농업인 지위 향상(생산수단 접근성) 지표로 활용할 수 있다.
- 8) 농기계 개발 및 보급사업에 대한 성별영향 분석을 통해 양성평등적인 농업 정책 수립 및 추진 유도한다.

II

이론적 배경 및 선행연구의 고찰

1. 농업구조의 변화와 여성농업인
2. 여성농업인 전문인력화와
농기계개발·보급의 중요성
3. 여성농업인의 농기계 이용실태와 문제점

1. 농업구조의 변화와 여성농업인

2000년 농업총조사 원자료의 농림어업 종사자 추계를 분석한 결과 2010년 농업 종사인구는 2000년 403만명 대비 62% 수준인 250만명으로 축소될 전망이고, 연령 대별로 보면 60세 이상 농림어업 종사자가 2000년 46.5%에서 2010년 54.1%로 증가하고, 성별로는 여성의 경우 2000년 46.7%에서 2010년에는 56.4%로 증가하여 전체 농림어업 종사자의 절반이상을 차지할 것으로 분석되었다(농림부 2005). 농림어업 종사자의 인구추계 분석결과가 의미하는 것은 향후 농업노동의 주담당자의 여성화, 고령화 현상이 강화될 것이라는 점을 의미한다.

<표 II-1> 농림어업자 추계 (단위:명,(%))

단위	2000년			2010년		
	남자	여자	합계	남자	여자	합계
15-19세	3,000(0.3)	1,000(0.1)	4,000(0.2)	3,000(0.3)	325(0.1)	3,355(0.2)
20-24세	16,000(1.3)	2,000(0.2)	18,000(0.8)	4,314(0.5)	435(0.1)	4,749(0.3)
25-29세	27,000(2.3)	11,000(1.0)	38,000(1.7)	5,417(0.6)	821(0.1)	6,238(0.4)
30-34세	41,000(3.4)	23,000(2.1)	64,000(2.8)	16,996(1.9)	1,565(0.3)	18,561(1.2)
35-39세	69,000(5.8)	57,000(5.2)	126,000(5.5)	27,206(3.1)	10,540(1.7)	37,746(2.5)
40-44세	98,000(8.2)	85,000(7.8)	183,000(8.0)	39,588(4.5)	19,503(3.1)	59,094(3.9)
45-49세	115,000(9.6)	112,000(10.3)	227,000(9.9)	70,478(8.0)	47,516(7.6)	117,995(7.9)
50-54세	130,000(10.8)	118,000(10.8)	248,000(10.8)	111,364(12.7)	78,640(12.6)	190,004(12.7)
55-59세	163,000(13.6)	173,000(15.9)	336,000(14.7)	140,111(15.9)	111,743(17.9)	251,854(16.8)
60-64세	215,000(17.9)	214,000(19.6)	429,000(18.7)	171,655(19.5)	126,668(20.3)	298,324(19.9)
65세이상	323,000(26.9)	294,000(27.0)	617,000(26.9)	288,369(32.8)	225,109(36.1)	513,479(34.2)
합계	1,200,000(100)	1,090,000(100)	2,290,000(100)	878,528(100)	622,868(100)	1,501,399(100)

자료 : 농림부 2005, 제2차 여성농업인육성 5개년계획

현재 농업경영에 있어서 농업주종사자의 52%이상이 여성이다. 1970년 이후 남성의 농업 주종사 비율은 꾸준히 감소하여 왔으나 여성의 농업 주종사 비율은 1970년 이후 연평균 1.1% 이상씩 증가하여 왔다. 영농형태도 벼농사에서 과수, 밭작물, 원예, 화훼, 친환경농업 등의 여성 참여도가 높은 작목의 비중이 지속적으로 확대되는 추세로 볼 향후 농업생산의 여성노동력에 대한 의존도는 더욱 심화될 것으로 예측된다.

<표 II-2> 성별 농업주종사 비율 추이 (단위:명,(%))

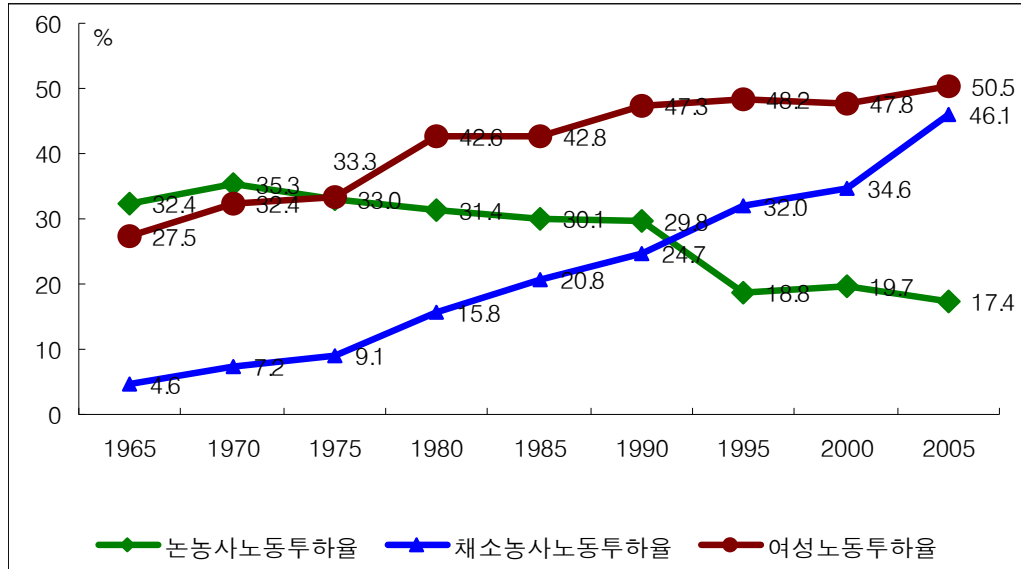
구분	1970		1980		1990		1995		2004	
	여성	남성	여성	남성	여성	남성	여성	남성	여성	남성
15세이상 농가인구	4,218	3,932	3,835	3,762	2,711	2,580	2,150	2,021	1,595	1,467
농업주종사 비율	27.7%	75.1%	32.7%	65.7%	54.1%	61.6%	61.8%	59.9%	66.9%	64.6%

자료 : 농림부 2007, 농림통계연보

논농사와 채소농사별 농업노동 투하율을 보면 논농사에 대한 노동투하율은 감소하는 반면에 채소 등 밭농사 노동투하율은 증가하고 있고, 이와 더불어 여성의 노동투하율도 증가하고 있다(농촌자원개발연구소, 2004).

이러한 현상은 농업 영농형태가 쌀 중심에서 채소, 과수 등으로 변화하였고 쌀농사의 경우 농지정리와 함께 농기계가 개발·투입됨으로써 노동투하율이 감소하는 것을 보여준다. 그러나 동시에 여성의 노동투하율이 증가하고 있는데 이는 농업 기술 전반의 노동력 감소 효과에서는 여성농업인이 소외되고 있음을 의미한다.

<그림 II-1> 작목별 노동투하율과 여성 노동투하율 변화



자료 : 농촌자원개발연구소, 2004(15쪽)

주요 작목별 재배 현황실태를 보면 미곡은 쌀의 비중이 가장 높고, 잡곡의 경우 보리 다음으로 콩재배 면적이 꾸준히 증가하고 있으며, 채소류는 감자와 고추, 마늘, 양파가 주작목이고, 과일류는 토마토, 감귤, 사과, 배 등이 대표적인 작물로 나타나고 있다. 밭작물(시설채소 등 포함) 및 과수, 원예작물 등의 증가는 여성농업인의 노동력을 증가시키는 주요 요인이다.

<표 II-3> 영농형태별 농가추이 (단위:천명,%)

	합계	영 농 형 태 별								
		논벼	과수	채소	특용	화훼	일 반 밭작물	축산	기타	
2005	1,273 (100.0)	648 (50.9)	145 (11.4)	230 (18.1)	28 (2.2)	126 (9.9)	82 (6.4)	82 (6.4)	14 (1.1)	
2006	1,245 (100.0)	639 (51.3)	139 (11.2)	261 (21.0)	37 (3.0)	10 (0.8)	78 (6.3)	74 (5.9)	6 (0.5)	
2007	1,231 (100.0)	610 (49.6)	144 (11.7)	265 (21.5)	37 (3.0)	11 (0.9)	77 (6.3)	80 (6.5)	6 (0.5)	
전년 대비	증 감	-14	-29	5	4	0	1	-1	6	0
	증감률	-1.1	-4.5	3.8	1.3	0.8	3.6	-1.6	9.1	-1.3

<표 II-4> 주요작물의 재배 추이

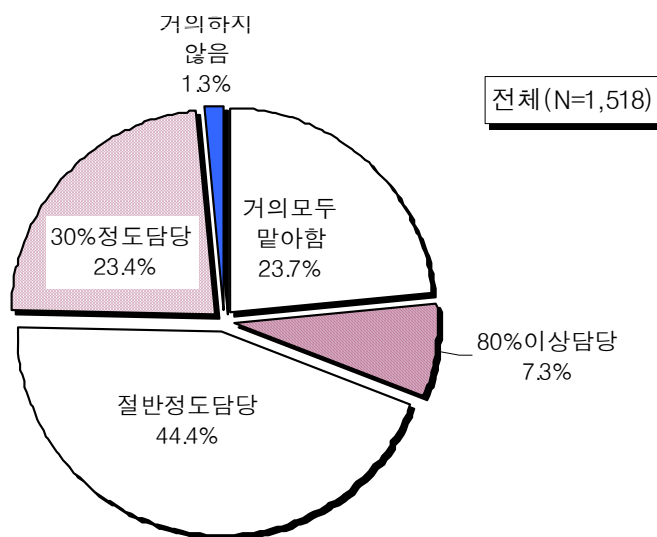
(단위: ha, 1000마리)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
쌀(논벼+밭벼)	1011983	1006763	1011001	1008352	1015556	1022435	1032905	1004637	970155	956523
맥주보리(대맥)	41791	42775	34746	34443	29360	28002	28963	30323	28463	24336
보리	44369	48157	31831	46338	44309	38077	59805	47118	31669	34013
콩	102754	95765	97785	95156	84953	83914	76310	78823	78678	83397
옥수수	17298	17570	20789	19633	19653	15310	13733	16835	16548	17779
봄감자	19878	24296	20181	18052	21052	23565	19391	19180	15939	18645
가을감자	4789	5909	3852	3913	4549	3728	3654	3518	2677	4174
고구마	14620	15567	14969	15662	19500	15674	12234	14151	13571	15815
밀	2178	2568	1634	1126	1313	742	728	1374	2638	0
배추	15072	14035	12498	13840	12020	15376	13182	10502	11851	13059
무	13638	14718	12550	14135	10962	13631	12677	10706	10599	10848
당근	5423	4599	5573	5272	5191	4145	4079	3229	3225	2114
마늘	38933	41261	35724	36682	41698	44206	36496	32587	32635	29747
양파	15555	9528	12407	14659	15992	16638	18851	15152	12185	15323
파	20308	18373	16705	17242	20332	21579	19641	16961	15634	20975
생강	6423	3008	3624	5176	4236	1643	1925	2674	1708	1649
고추	85821	89300	76214	63830	73830	72573	69037	70453	56106	60280
상추	1979	1476	1354	1254	1185	1127	830	1016	1032	1162
호박	3891	4230	4521	4027	3980	4244	4459	4700	5083	5642
오이	2524	2111	1743	2092	1647	1380	1526	1367	1276	1254
수박	25335	19689	18990	13877	12754	9060	7498	5855	5476	4082
참외	2102	1432	1169	1007	765	716	564	453	346	347
딸기	1164	890	712	560	513	498	317	333	278	208
하우스 배추	5490	4794	4444	5127	4688	5292	4355	3078	3930	3685
하우스 무	3894	3936	4225	4401	4411	5448	5135	4325	4648	5325
하우스 시금치	3506	2940	2936	3564	2899	3027	3011	2997	2981	2867
하우스 고추	4254	4000	3941	4119	4614	5000	4840	4195	5094	5948
하우스 상추	4443	3627	3385	3656	3761	4563	4446	4200	4382	4211
하우스 호박	2433	2422	2383	2775	3274	3380	3479	3445	3057	3153
하우스 오이	5448	4664	4386	5187	5484	5308	4858	4893	4786	4256
하우스 수박	18095	17771	19728	18340	20465	20061	19705	19033	17143	16989
하우스 참외	9175	8820	8890	9126	9730	9171	7866	7365	7290	6859
하우스 딸기	6130	6188	5502	5803	5625	6377	7060	7326	7004	6929
하우스 토마토	2700	3073	3589	3190	3965	4039	2560	2712	3260	4641
참깨	50972	41259	47612	51309	48027	43096	42247	42878	34028	30994
들깨	35415	31738	31285	33763	28461	25247	28044	25569	27807	23566
땅콩	9274	5554	5470	7404	6708	4563	4663	5371	3988	3380
사과	49592	43650	39822	34513	30928	28922	26217	26046	26293	26571
배	15216	17748	21437	22601	23658	24179	23554	23373	22084	21020
복숭아	9913	9712	10570	11704	12609	13484	14016	15169	15459	15138
포도	24451	25146	26259	27873	28567	27425	25123	24392	23318	21598
감귤	24348	25422	25731	25800	26308	26821	26655	26248	24595	22107
단감	19396	21230	21963	22545	22877	22777	21842	20200	18770	17714
쇠고기	2531	2775	2672	2292	1870	1525	1350	1355	1425	1607
돼지고기	6249	6315	6910	7322	7633	7979	8495	8767	9042	8736
닭고기	83840	81316	86887	83845	92297	100513	100333	99721	97254	104454

자료: 농림부, 농업구조조정정책 평가 및 향후과제에 대한 연구, 2005, 76.

대부분의 농가는 부부가 함께 농사일을 함으로써 농가당 부부노동력 의존도는 평균 87.8%로 매우 높다 (김경미, 2006). <그림 II-2>의 여성농업인 실태조사에 따르면 전체의 44.4%의 여성농업인이 농업노동의 '절반을 담당한다'고 응답하였으며, 23.7%는 '거의 모든 농사일을 맡아한다'고 하였고 7.3%가 '80% 정도 담당한다'고 응답하여, 75% 정도의 여성농업인이 농업노동 전체의 절반이상을 담당하고 있는 것으로 나타났다.

<그림 II-2> 여성농업인 농업노동 기여도



<표 II-5> 주요특성별 농업노동 기여도

(단위: 명,%)

	거의 전담	80%이상	절반정도	30%정도	거의하지 않음	계	
■연령별■							
39세이하	7(8.1)	5(5.8)	30(34.9)	40(46.5)	4(4.7)	86(100.0)	$\chi^2=187.60$ df=16 p=.000
40 대	25(9.8)	20(7.8)	144(56.3)	63(24.6)	4(1.6)	256(100.0)	
50 대	61(14.8)	34(8.3)	231(56.1)	83(20.2)	3(0.7)	412(100.0)	
60 대	168(30.5)	36(6.5)	224(40.7)	120(21.8)	3(0.5)	551(100.0)	
70세이상	98(46.0)	15(7.0)	45(21.1)	49(23.0)	6(2.8)	213(100.0)	
■영농형태별■							
논 벼	174(20.4)	58(6.8)	353(41.4)	255(29.9)	3(1.5)	853(100.0)	$\chi^2=125.20$ df=24 p=.000
과 수	23(16.8)	10(7.0)	80(55.9)	30(21.0)	-	143(100.0)	
채 소	48(30.6)	18(11.5)	69(44.0)	21(13.4)	1(0.6)	157(100.0)	
화 훼	-	-	3(60.0)	2(40.0)	-	5(100.0)	
전 작	100(36.7)	20(7.9)	104(41.3)	26(10.3)	2(0.8)	252(100.0)	
특 작	12(22.6)	-	33(62.3)	7(13.2)	1(1.9)	53(100.0)	
축 산	2(3.9)	4(7.8)	31(60.8)	11(21.6)	3(5.9)	51(100.0)	
■농가특성별■							
전업 농가	256(23.1)	62(5.6)	521(46.9)	261(23.5)	10(0.9)	1110(100.0)	$\chi^2=27.77$ df=4 p=.000
겸업 농가	103(25.3)	48(11.8)	153(37.5)	94(23.0)	10(2.5)	408(100.0)	

자료: 여성개발원, 2003, 29,

부부의 노동분담 구조를 보면, 영농형태별로 차이가 있다. 전작과 채소를 주로 하는 농가 여성은 거의 모든 농사일을 맡아 하거나 80%이상 담당한다는 응답이 높다. 이에 비해, 특용작물, 과수, 화훼, 축산 등을 주로 하는 농가 여성은 '절반 정도 담당한다'는 비율이 비교적 높았다. 이에 비해 '30% 정도 담당한다'는 비율은 논벼를 주로 짓는 농가와 화훼농가 여성이 비교적 높다⁶⁾.

또한 품목별 여성농업인의 주관적 노동부담비율은 채소의 경우 여성농업인의 노동부담이 80% 이상이라는 응답이 42.1%로 높게 나타나고 있고 과수의 경우도 23.8%가 여성농업인의 노동부담 비중이 80%이상이라고 응답하여 원예, 과수, 축산과 같은 성장형 농업의 여성의존도 역시 매우 높은 것으로 나타났다.⁷⁾

6) 농림부, 2003, 여성농업인 실태조사, 39-41.

7) 농림부 2005, 제2차 여성농업인육성 5계년계획, p.29

즉 여성이 농가의 노동의 질과 양을 결정하는 중요한 변인이 되어가고 있는 것이다. 특히 여성농업인들이 주관적 노동부담율에 대해 높게 느끼는 것은 여성농업인이 담당하는 농작업 영역의 단순반복화, 주변화 현상을 반영하는 것으로 파악된다.

<표 II-6> 품목별 여성농업인의 주관적 노동부담 비율 (단위: %)

영농형태	거의전담	80%이상	절반정도	50%이상
과수	16.8	7.0	55.9	79.7
채소	30.6	11.5	44.0	86.1
화훼	-	-	60.6	60.0
축산	3.9	7.8	60.8	72.5

자료: 여성개발원, 2003

이처럼 농업에서 농가인구의 노령화·여성화, 농업생산 구조의 여성농업의존도 증가, 여성농업인이 차지하는 비중의 증가 등으로 인하여 농업생산에 있어서 여성농업인들의 역할의 증대가 지속적으로 확대되고 경영주 또는 협업배우자의 지위로서 농업에 종사하지만 생산자본의 소유자로서의 지위는 매우 낮은 것으로 나타난다. 약 80%정도의 여성농업인이 전혀 농지를 소유하고 있지 않다.

여성농업인 실태조사에 따르면 농지의 일부라도 여성농업인 명의로 된 농가는 20%미만으로 논, 밭, 과수원을 소유한 농가 중 여성농업인 소유의 농지가 있는 비율은 각각 19.3%, 16.4%, 12.7%이었다. 그런데 이들 농가의 약 10%정도가 소유농지 전체를 여성명의로 하고 있고 나머지 10%는 농지의 일부를 소유하는 것으로 나타났다. 이것은 여성독거노인의 비율이 반영된 것으로써, 이들이 소유한 면적은 절대적으로 영세할 것으로 추정된다. 가구가 소유한 전체 농지를 자신의 명의로 하고 있는 여성이 약 10%가 되고, 나머지 10%는 농지의 일부를 소유하는 것으로 나타났다. 따라서 농지 중 여성이 소유한 농지의 비중은 평균적으로 논, 밭, 과수원별로 각각 14.5%, 15.1%, 11.2%이었고 전혀 농지가 없는 가구를 제외한다면 논,

밭 등 여성이 소유한 농지의 비중은 14.9%로서 평균 규모는 292평이었고, 가구가 갖고 있는 경지의 10.5%만이 여성농업인의 이름으로 등록되어 있었다.

<표 11-7> 총소유 농지중 여성소유 농지의 비중 분포 단위: 명(%)

	논	밭	과수원	총소유 경지
0	950(80.7)	877(83.6)	158(87.3)	1,106(78.1)
-50% 미만	63(5.4)	16(1.5)	3(1.7)	116(8.2)
50-100% 미만	29(2.5)	10(0.9)	1(0.5)	39(2.8)
100%	135(11.5)	146(13.9)	19(10.5)	155(10.9)
계	1,177(100.0)	1,049(100.0)	181(100.0)	1,416(100.0)
평균비중	14.5%	15.1%	11.2%	14.9%

* 자료: 여성개발원, 2003

또 여성농업인의 본인 예금액이 없다고 한 비율이 71.9%로 매우 높았고 예금액이 있는 비율도 여성독거노인의 경우가 많아서 비독거 가구의 여성농업인의 예금비중은 더욱 낮을 것으로 추정된다⁸⁾.

따라서 여성농업인의 농업종사가 지속가능하고 지위를 인정하는 방안이 다각적으로 모색되어야 한다. 그 중 여성농업인과 고령농업인을 위한 노동절감 및 노동생산성 증대를 위한 기계화는 농업정책과 농업의 지속가능성을 위한 정책의 중요한 과제가 되고 있다. 여성농업인들의 영농참여 증대와 이에 따른 노동부담의 증가, 낮은 경제적 지위는 여성농업인들의 삶의 질을 악화시키는 주요 요인으로 작용하고 있으며 이는 농촌의 재생산 구조의 악화로 이어지는 악순환이 되고 있다. 따라서 농업부분 전반에 있어서 여성에 대한 적극적인 지원정책이 필요하고 특히 농작업 영역에서 기계화와 경노동화는 여성농업인의 노동조건을 향상시키는데 중요한 역할을 한다.

8) 농림부, 여성농업인 실태조사, 24-25.

2. 여성농업인 전문인력화와 여성친화형 농기계 개발의 중요성

유능한 여성을 농업으로 유인하여 농업구조의 변화에 대응하는 전문적 인력으로 양성하기 위해서는 농업·농촌 기피요인을 감소시켜 정착여건을 조성하고, 농업·농촌 성장의 인적자원으로서 육성하여 농업과 농촌사회 발전의 동력이 되도록 유도하여야 한다.

농림부의 제2차 여성농업인육성 5개년 계획에 의하면 여성농업인의 지위향상과 전문인력화를 위해 여성농업인의 노동보수 확보와 생산수단에 대한 접근성 향상, 여성농업인의 생산자조직 참여 확대를 제시하고 있다. 이를 위한 추진 전략으로서 여성농업인 노동생산성 향상과 노동부담의 완화를 위해 여성이 주로 참여하는 농작업용 농기계 개발 및 보급을 강조하고 있다. 여성친화용 농기계 개발의 방향은 여성 참여도가 높은 농작업의 기계화와 자동화 추진, 여성농업인 체형과 체력에 적합한 작고 가벼운 농기계 개발을 비롯하여 개발된 농기계의 현장 적응시험과 여성농업인이 참여하는 현장평가회 개최, 여성농업인들에게 농기계 정보의 전달체계 구축까지를 포괄적으로 추진하는 것이다.

이는 여성 노동력이 많이 투입되는 발작물용 농기계와 선별기 등의 개발, 기계 개발의 소재와 설계, 조작 장치를 여성이 다루기 쉬운 소형화, 경량화 하는 것은 물론 여성농업인이 주로 참여하는 작업에 우선적으로 자동화 등의 설비로 개선하는 것과 함께 여성농업인의 농기계 사용에 대한 능력, 농기계 활용에 대한 접근성을 함께 개선할 목표를 설정하고 있는 것이다. 그리고 농가의 농기계 사용 효과에 대한 평가 및 환류에서도 여성의 동등한 참여가 이루어져야 함을 강조할 필요가 있다.

실제로 농업경영에서 성공한 농가를 분석해보면 여성이 훨씬 적극적으로 의사결정에 참여하고, 자기 개발에 적극적이며 이것이 농업경영의 개선과 농가 경쟁력 강화로 이어진다는 사실을 보여주고 있다. 또한 이들은 농기계 사용 등에서도 일반농가의 여성농업인보다 더 적극적인 것을 알 수 있다(김경미, 2006). 이와 같은 관점에서 여성친화형 농기계 개발의 의미와 중요성은 다음과 같이 몇 가지로 정리할 수 있다⁹⁾.

9) 조희균, 2006, xvii-xix의 자료를 정리·보완하였음.

첫째, 농업의 생산성 향상 측면에서 중요하다. 과거에 비해 농업기술의 발달로 한국 농업생산력은 크게 증가하였고 투입노동력은 크게 절감되었다. 최근 10년간 농업기술개발에 따른 성과를 보면 <표> 과 같다. 그 중 노동 절감 및 농작업의 편의성을 통해 생산성을 높이는 농기계 발전은 정부의 적극적인 정책지원에 따라 빠르게 진행되어 큰 효과를 이루었다는 평가를 받고 있다.

<표 11-8> 작목별 최근 10년간 생산량 증가 및 노동력 절감

작 목	수량 증가(kg/10a, 두)	노동력 절감(시간/10a, 두)
쌀	445→ 487 (9.4%)	34.7→ 20.8(40.0%)
배	2,377→2,647(11.3%)	810.6→194.4(76.0%)
토마토	4,749→8,255(73.8%)	1,897.0→516.7(72.8%)

출처: 농촌진흥청, 2006, 최근 10년간 농업기술개발 및 보급성과 요약

김행란 등(2002)은 오이 시설재배시 오이수확 운반차를 이용한 효과는 이용하지 않을 때보다 운반시간을 61.5% 단축하였다고 보고하였다. 그리고 이로 인한 인건비 절감 등을 경제적 효과로 계산하였을 때 2000년 오이농가를 기준으로 연간 5,245백만원의 과급효과를 가진다고 분석하였다(김행란 등, 2002). 농업기술 도입으로 인한 생산성 증대 효과가 여성농업인 개인에게 얼마나 분배되고 있는지에 대해 명확하게 밝혀진 바가 없다. 그러나 이혼, 사별 등으로 인해 여성농업인이 경영주가 되어 농사를 지어야 하는 경우에는 보다 절실한 문제가 될 수밖에 없다. 남성 배우자가 없는 대농 여성농업인의 경우 농기계를 위탁으로 사용 하든지 아니면 대규모 농사를 포기하게 된다. 아니면 농촌에 정착하지 못하고 탈농을 할 수도 있다. 소규모로 농사를 짓는 경우에는 대개 밭농사를 하게 되는데, 밭작업 농기계가 충분히 개발되어 있지 않기 때문에 농기계 사용이 어렵고 농사를 지속하는 것이 어려워진다. 따라서 여성을 위한 농작업 기계의 생산, 보급, 활용은 장기적으로 농업의 생산력을 유지할 수 있을 뿐만 아니라 숙련된 농업생산인력을 안정적으로 확보하게 되는 것과 관련이 있다.

둘째, 여성친화용 농기계개발은 여성농업인의 생산주체화와 관련이 있고 더 나

아가 사회적 주체로 나아갈 수 있는 가능성을 열어준다. 여성농업인은 농기계 사용을 통해 새로운 기술을 접하게 되고 농업생산의 효율화를 위한 정보와 능력을 갖출 수 있게 된다. 또한 자신감을 갖게 된다. 김경미 등(2006c, 2006d)의 연구에 따르면 일반 여성농업인은 농기계 운전비율이 31.8% 수준이었으나 단체 임원 등 지역에서 리더로 활동하고 있는 여성들의 농기계 운전비율은 52.0% 수준이었다. 또한 다룰 수 있는 농기계의 종류도 일반 여성농업인은 평균 1.95종 수준이었으나 리더 여성들은 2.11종이었다. 이와 같이 농기계의 사용 여부는 여성농업인의 활동 수준과도 관련성이 있다. 이들의 운전면허 보유 비율도 크게 차이가 나는데, 일반 여성농업인의 운전면허 소지비율은 52.8%이고 운전면허를 준비 중인 비율도 0.7%에 불과하였으나 리더 여성농업인의 운전면허 소지 비율은 71.3%이고, 준비 중인 비율도 2.3%로 월등히 많았다. 이는 농기계 사용이 곧 새로운 기술의 습득과 사회적 활동력을 확보한다는 의미를 가진다고 할 수 있다.

셋째, 여성의 농기계 사용은 농가내 자원배분과 관련이 있으며, 가족 중심의 농업경영체의 평등한 파트너십 수준을 가늠할 수 있는 지표이기도 하다. 대부분의 여성농업인은 농가의 농업전반에서 역할만 있고 그 성과를 누리지 못하는 경우가 많다. 여성의 참여가 많은 딸기 재배 농가의 경우를 보면 딸기는 기계화율이 매우 낮은 작목으로 경운·정지나 시비, 방제를 제외한 모주정식, 자묘 증식, 가식, 피복, 제초 수확은 모두 여성농업인의 수작업으로 이루어지고 있다. 딸기농가 여성농업인이 가장 힘들어하는 작업은 수확, 선별, 모종 및 파종관리 순으로 나타났지만 기계화율이 낮기 때문에 모든 작업을 쭉그리고 앉은 자세로 고통을 참으면서 일하고 있는 것으로 나타났다. 이들의 축적피로징후 호소율을 보면 억울감 상태 69.2%, 만성피로 66.0% 순이었다(김경란 등, 1997). 가장 높게 나타나는 억울감의 상태는 농기계 사용과 관련이 있을 것으로 추정되었다. 주로 남성이 담당하고 있는 경운·정지, 시비, 방제 등의 작업은 기계를 가지고 일시적으로 짧은 시간에 이루어지는 반면에, 여성이 전담하는 작업, 즉 이식, 수확, 선별 등의 작업은 상대적으로 장시간이 소요될 뿐 만 아니라 몸의 피로를 극도로 가중시키기 때문이다. 또 농기계 사용을 통해 생산이 효율화 될수록 줄어든 작업시간만큼 더 많은 시간을 다른 노동으로 전환하고 농사일은 남성과 분담이 되지 않고 여성에게 전담이 되는 등의 문제를 안고 있기 때문이다.

향후 농업생산 규모를 축소하겠다는 여성농업인은 과수와 전작을 주로 하는 농가에서 두드러진다. 여타의 농업분야와 비교해 전작이나 과수재배는 기계화가 진척되지 않은 채 주로 여성노동력에 의존하여 농사를 지으며 따라서 여성농업인의 노동부담이 큰 특징이 있고 이러한 점이 여성농업인으로 하여금 농업규모를 축소할 계획을 갖게 하는 주요요인으로 작용하고 있는 것으로 보인다¹⁰⁾.

이와는 다르게 지역에서 활동을 활발히 하고 비교적 소득수준이 높은 농가에서는 비교적 여성의 농기계 사용비율도 높고 여성의 활동에 대한 남편의 지지와 조력 역시 큰 것을 알 수 있다. 농기계화율이 높은 작목일수록, 여성의 농기계 사용이 높을수록 농가내 평등한 관계가 이루어질 수 있다.

넷째, 여성친화형 농기계 개발은 여성농업인의 건강권의 확보차원에서 중요하다. 김경란 등(2005)이 2001년 국민건강조사 자료를 분석한 결과에 따르면, 근골격계 질환으로 의사의 검진을 받은 농업인 354명을 작목별로 분석하여 본 결과 과수농가 66.7%, 고추농가 60.1%, 축산농가가 35.3%로 나타났다. 그에 반해 비농업인은 평균 30.9% 수준이었다. 이는 농업인이 비농업인에 비해, 밭작물을 하는 농업인이 더 노동 부담이 많고 건강에 문제가 있다는 것을 의미한다. 그러나 이문숙 등(1994)의 연구에 따르면, 오이 수확을 하는 농가에서 수확차를 이용할 경우 자각적 피로증상은 2.2%, 신체 피로부위는 2.8% 정도 관행적인 작업보다 감소하였으며, 심박수 변동률도 관행의 148%보다 적은 117% 수준으로 안정적이었음을 보고하고 있다.

여성의 생활시간 대부분은 농사노동과 수입노동 시간으로 전환되면서 기존의 가사부담까지 더해져 노동부담이 가중되고 있는데, 노동력 구조를 나타내는 생활시간의 변화를 살펴보면 전체 노동시간이 남편인 남성보다 많다(농촌진흥청, 1999).

10) 농림부, 2003, 여성농업인 실태조사, 35

<표 II-9> 연중 시기별 노동 및 생활시간 사용 단위 : 분, (SD)

구분	농번기			농한기			연평균	
	부인	남편	t값	부인	남편	t값	부인	남편
노동시간	632.8 (162.3)	586.0 (173.1)	-3.258***	486.3 (183.9)	376.0 (192.1)	-6.27***	557.8 (139.0)	479.1 (146.3)
농업노동	421.7 (211.3)	559.1 (186.6)	8.05***	189.8 (176.1)	292.3 (205.4)	-5.74***	304.6 (161.8)	423.1 (159.7)
가사노동	211.1 (148.8)	26.9 (55.3)	-19.09***	296.6 (170.3)	83.7 (109.1)	-15.71***	253.2 (131.3)	55.9 (65.6)
사회문화적시간	177.1 (133.3)	201.5 (129.9)	2.16*	241.8 (149.5)	325.0 (173.9)	5.50***	207.6 (110.9)	262.3 (121.7)
생리적시간	545.6 (96.6)	570.4 (113.6)	2.75**	623.1 (108.1)	636.9 (104.8)	1.38	583.6 (85.0)	603.2 (87.8)

최윤지 등, 2005, 농업인의 노동 및 생활시간 조사, 농촌자원개발연구소.

따라서 여성농업인의 농기계를 통한 노동부담의 경감은 건강한 일상적 재생산을 위한 건강권 확보차원에서 중요하다라는 것을 알 수 있다.

이상에서 현재 여성농업인의 농기계 사용의 의미를 농업생산성 향상, 농작업 부담 경감, 생산 효율화 성과의 분배, 건강권의 확보 차원에서 살펴 보았다. 결론적으로 여성농업인의 농작업 경감과 전문인력화를 위해서는 여성친화형 발농사 작물의 파종, 이식, 수확기계 개발이 시급하다는 것을 알 수 있다. 최근 생산비 비중 6대 작물¹¹⁾에 대해 일관기계화가 추진되고 있으나 이를 확대할 필요가 있다. 여성친화형 발농사 작물 기계는 수요가 수도작에 비해 크지 않기 때문에 정책적으로 농업공학연구소 등 정부 기관을 통한 연구개발이 이루어지도록 할 필요가 있다. 또 비닐 피복의 예를 보더라도 작물에 따라 폭의 차이, 지역 차이, 시설 내부에서 이용하기가 불편하다는 점을 감안하여 다양한 작물과 지역적 차이에 따라 이용할 수 있는 방향으로 기계가 개량되어야 한다¹²⁾

11) 6대작물 - 밀, 옥수수, 쌀, 보리, 감자, 고구마. 인류가 주로 이용하는 30대 작물 총생산량의 66%정도를 차지한다. <http://cafe.daum.net/NongHak/19dR/49>

12) 앞글, 273.

3. 여성농업인의 농기계 보급 및 이용 실태와 문제점

농업부문에 여성이 농기계 사용이 갖는 의미는 생산성 증가 외에 여성의 노동부담 감소, 농업에 대한 전문능력의 향상 등 다양한 목적을 안고 있기 때문에 중요하다. 그러나 여성이 농기계를 활용하는 따른 환경과 여건은 만족스럽지 않다.

따라서 농기계 사용의 여러 측면에서 성별영향을 종합적으로 분석하는 것이 필요하지만 본 연구에서는 농기계의 개발과 보급 및 교육의 활성화에 필요한 영역으로 연구를 제한하였다.

1) 농가의 농기계 보급 실태

지금까지 정부의 농기계화 정책은 주로 트랙터, 이앙기, 콤바인, 건조기, 바인더 등 남성들이 주로 담당하는 수도작 중심으로 이루어져 왔고, 여성농업인이 더 많이 담당하고 있는 밭작물의 기계화는 소외되었다.

논벼의 경우 건조작업을 제외하고 (53.2%), 대부분의 농작업이 97%이상으로 매우 높은 기계화율을 보이고 있다. 반면 밭작업의 경우 47%만이 기계화 되어 있어서 밭작업이 늘어가는 농업구조 속에서 여성농업인의 노동투하율을 증대될 수 밖에 없으나 여성농업인의 농작업을 대행해 줄 기계화는 아직 미흡한 실정이다.

기계화를 승용과 보행으로 구분하여 살펴보면, 승용형 기계화율은 수확 및 탈곡이 95% 이상으로 매우 높은 수준이며, 경운 정지는 80%를 약간 상회하는 수준으로 아직은 미흡한 상태이고, 이앙 및 방제는 각각 40%대를 약간 상회하는 수준과 10%미만으로 매우 낮은 수준으로 나타나고 있다¹³⁾.

13) 강창용외, 2005, 농업경쟁력 확보를 위한 농업기계화 정책방향과 농기계산업의 발전방향, 246.

<표 II-10> 논벼 작업별 농업 기계화률 (단위 : %)

구분	경운·정지	경운·정지		이앙	방제	수확	탈곡	건조
		논	밭					
보행	16.9	12.0	25.9	57.7	92.2	2.4	2.8	-
승용	82.2	87.8	71.9	40.7	7.3	97.0	97.2	-
계	99.1	99.8	98.4	98.4	99.5	99.4	100.0	53.2

밭작물의 경우 <표 II-11>에 나타난 바와 같이 보리의 경우 전 작업과정에 기계 이용이 가능하고 다른 작목에서도 경운·정지 및 방제작업의 기계이용율은 높은 수준이다. 시설 농업의 경우 시설과 관련된 기계화 또는 자동화가 잘 이루어지고 있으며, 수확 후 작업에서도 기계 이용 사례가 많다. 그러나 파종·이식·제초·수확작업은 매우 미흡한 수준이다. 비닐 피복의 경우 노지재배에서는 기계이용이 가능하나 시설재배인 경우에는 작물에 따라 비닐피복의 폭 등의 문제와 작업 공간상의 문제로 이용하지 않는 경우가 많으며 이용할 경우에도 주 작업에 비해 효율성이 떨어진다¹⁴⁾.

비닐피복·파종·이식·제초·수확은 모두 여성농업인의 전담 작업으로써 모두 쭈그리고 앉아서 허리를 써서 반복하는 작업 형태이다. 여성농업인의 요통과 근골격 계에 이상이 오는 질병이 모두 이 작업형태와 밀접한 관련이 있다. 따라서 밭작물, 특히 파종, 이식, 제초, 수확 등과 관련된 농작업의 부담을 완화시키는 농업 기계화가 여성농업인의 작업조건을 향상시키는 관건이 될 것이다.

또 부부의 농작업으로 해결될 수 없는 규모이거나 작목에 따라 영농순기를 맞추어서 대량 노동력이 투입되어야 하는 시기에는 품을 사야 하는 문제가 발생한다. 이 때 대부분의 농가에서 농촌에서 품을 사기가 어렵기 때문에 도시지역의 노동력에 의존하고 있다. 도시지역의 노동력은 노동숙련도면에서 농촌노동력에 비해 떨어지면서도 임금은 더 요구하고 있어 인건비에서 부담이 크다.

14) 앞글, 272

농기계 생산 심층 성별영향평가 및 여성친화형 농기계 개발

<표 II-11> 작물별 작업별 기계화률 (단위 : %)

작업명	보리	고구마	꽃옥수수	양파	수박	참외	딸기	방울토마토	배	복숭아
경운정지	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
파종	97.2	×	57.0	-	-	-	×	-	×	×
이식	×	-	×	-	-	-	-	-	×	×
시비	97.0	97.1	62.8	45.3	100.0	98.8	100.0	100.0	100.0	100.0
비닐피복	×	82.7	×	89.1	-	-	-	-	×	×
제초	100.0	73.7	33.8	66.3	-	-	-	-	100.0	100.0
방제	×	89.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.7
수확	100.0	57.8	-	-	-	-	-	-	-	-
건조	100.0	×	×	×	×	×	×	×	×	×

자료: 농경연 조사, 2005, 268 (×는 해당이 없는 작업임)

<표 II-12> 작물별 작업별 기계화률 (단위 : %)

구분			경운정지	파종	이식	비닐피복	방제	제초	수확	건조
식량작물	콩	보행	34.7	2.1	-	39.5	65.8	16.3	5.3	
		승용	59.8	3.0	-	0.9	0.1	0.3	1.2	
		계	94.5	5.1	-	40.4	65.9	16.6	6.5	-
	감자	보행	11.1	0.6	-	47.9	88.8	46.5	23.7	
		승용	84.9	1.5	-	12.6	7.3	0.4	31.8	
		계	96.0	2.2	-	60.5	96.1	47.0	55.5	-
노지채소	배추	보행	12.9	-	-	49.8	95.2	22.3	-	
		승용	84.4	-	-	6.8	0.1	-	-	
		계	97.3	-	-	56.7	95.2	22.3	-	×
	고추	보행	38.8	-	-	36.2	78.8	13.6	-	
		승용	57.1	-	-	1.0	0.2	-	-	
		계	95.1	-	-	37.2	79.0	13.6	-	53.1
	마늘	보행	19.8	3.6		6.8	92.3	55.5	5.1	
		승용	77.8	1.0		8.6	-	3.0	0.6	
계		97.6	4.6	×	15.3	92.3	58.5	5.7	-	
시설	오이	보행	42.5	-	-	25.2	86.1	3.5	-	
		승용	57.5	-	-	-	-	-	-	
		계	90.9	-	-	25.2	86.1	3.5	-	×
과수	사과	보행	96.4	-	-		26.4	46.1	-	
		승용	3.6	-	-		63.6	12.1	-	
		계	100.0	-	-	×	90.0	58.1	-	×
	포도	보행	95.2	-	-		82.3	34.6	-	
		승용		-	-		6.3	-	-	
		계	95.2	-	-	×	88.5	34.6	-	×

자료: 농경연 조사, 2005, 268

농림부 2007 농림통계 연보에 따르면 농가의 농작업 기계의 보유 실태는 경운기, 이앙기, 트랙터 순이며 밭작업 관리에 필요한 관리기는 39만대로 꾸준히 증가하고 있다.

<표 II-13> 농기계보유현황 (단위 : 대)

	경운기	트랙터	이앙기	바인더	콤바인	동력Power	
						계	주행식분무
							과수전용
2001	922 709	201 089	342 648	70 333	87 805	642914	30 201
2002	891660	206371	340754	68 216	87 441	64320	32 748
2003	857 829	211 576	335 306	63 035	86 858	65 311	35 612
2004	832 769	219 664	333 634	62 071	87 457	76 831	36 274
2005	819 684	227 873	332 393	60 008	86 825	143426	38 790
2006	802 662	236 707	325 351	57 343	86 492	156470	40 025

	방제기			양수기	관리기	건조기		농업용난방기
	수도일반용	분무기	살분무기			곡물건조기(순환식)	농산물건조기(평면식)	
2001	27 166	407 640	177 907	325 282	379 922	58 213	167 967	126 606
2002	29 901	393193	187578	320695	379309	60 672	169708	133119
2003	29 699	-	-	-	376 431	63 633	171 519	147 476
2004	40 557	-	-	-	382 788	66 437	176 606	166 992
2005	104 636	-	-	-	392 505	70 363	184 097	186 246
2006	116 445	-	-	-	399 226	73 205	188 668	178 430

자료: 농림통계연보(2007)농림부

2) 여성농업인의 농기계 사용 실태 및 문제점

최윤지 등(2004)의 연구를 보면 여성들이 사용하는 농기계의 종류가 약 27가지나 되고 있어, 과거에 비해 여성농업인들이 기존의 남성들의 영역이었던 농업생산 작업에 농기계를 사용하는 적극적인 역할이 늘어나고 있음을 알 수 있다. 여성이 가장 많이 사용하는 농기계는 경운기(8%)였으며, 그 다음이 관리기(6.7%), 트랙터(4.0%) 등이었다. 여성농업인들은 평균 1가지 이상의 기계를 사용하고 있는 것으로 조사되었다. 그러나 오이 시설재배 농가 여성은 43.3%가 농기계를 사용하여 그 비율이 가장 높은 반면 시설딸기 농가 여성의 경우 13.3%만이 농기계를 사용하여 농기계 사용율이 낮았다. 같은 시설작물이라 할지라도 작목별로 농기계 기계화율과 사용율이 차이가 있는 것을 알 수 있다.

<표 II-14> 작목별 여성농업인의 농기계 사용비율

구 분	시설오이	시설딸기	장 미	느타리버섯	사 과
사용기계의 수(개)	1.8	1.8	1.9	1.3	1.6
농기계 사용자 비율(%)	43.3	13.3	37.9	30.0	32.3

자료: 최윤지 등(2004, 216쪽).

여성의 농기계 사용기술 수준 정도를 보면, <표 II-6>와 같이 상당한 수준 또는 전문가 수준에 이르는 여성의 비율은 9.5% 정도인 데 비해 남성은 51.0%로 절반 이상이 상당 수준 이상으로 농기계를 사용하는 것으로 나타났다(윤준상 등, 2004).

<표 II-15> 농기계 사용 기술수준의 성별 비교 (단위: %)

구 분	완전 초보 수준	약간 숙달 수준	보통 수준	상당한 수준	전문가 수준	전 체
남 자	3.4	6.2	39.3	39.3	11.7	100.0
여 자	57.8	8.8	23.8	8.8	0.7	100.0
전 체	30.8	7.5	31.5	24.0	6.2	100.0

자료: 윤준상 등(2004, 76쪽).

이 조사결과에 따르면 농기계 사용수준은 작목이나 재배경력, 학력 수준에 따라서는 통계적으로 의미 있는 차이를 보이지 않았으나 성별에 따라서는 그 사용수준의 차이가 통계적으로 의미 있게 나타나 농기계 개발과 보급에 있어 성별 영향 평가의 필요성을 잘 설명해주고 있다.

2006년 농촌진흥청 자원개발연구소에서 여성농업인의 노동투하량이 높은 6개 품목에 대한 연구결과를 보면 여성농업인이 농기계 사용에 대하여 느끼는 어려움은 <표 II-5>와 같이 느타리버섯, 사과농가의 경우 전체 평균인 72.2%보다 높은 83.3%, 80.6%의 응답을 보였다. 상대적으로 장미농가(58.6%)나 시설오이 재배농가(63.3%)는 전체 평균보다 낮은 편이었지만 다른 항목들에 비해서는 어려움이 크다고 응답한 경향이 높았다(김경미 등, 2004, 32쪽). 여성농업인들에게는 농기계 사용이 여전히 어려운 부담인 것으로 나타난다.

<표 II-16> 여성농업인으로서 겪는 어려움 (단위: %)

구 분	전체	딸기	버섯	사과	오이	장미
남자들보다 일을 많이 함	44.0	40.0	43.3	41.9	33.3	41.4
내 명의 재산 없어 대출곤란	56.0	53.3	56.7	77.4	43.3	48.3
농기계 사용 어려움	72.2	76.7	83.3	80.6	63.3	58.6
지역협의체 참여 어려움	61.3	60.0	56.7	61.3	76.7	48.3
영농교육 참여기회 적음	61.3	66.7	56.7	41.9	83.3	55.2
농·축협 조합원 활동 어려움	46.0	53.3	53.3	32.3	56.7	34.5
영농조합이나 법인 설립 곤란	53.7	51.7	66.7	45.2	73.3	31.0
고부 갈등 등 집안의 압력	22.0	36.7	23.3	22.6	10.0	17.2
남자들의 차별의식	42.0	30.0	43.3	51.6	51.7	34.5
관내 출입 곤란	24.7	26.7	23.3	29.0	26.7	17.2
잡다한 일 속에서 나만 퇴보	53.3	43.3	73.3	64.5	53.3	31.0

자료: 김경미 등(2004, 32쪽)

김경란 등(2000)의 연구에 의하면, 농기계가 여성이 하는 농작업에 도움이 된다

는 비율은 89.3%이었고, 그 이유로 88.2%가 노동부담을 경감시켜주기 때문이라고 하였다. 그러나 현재 보급되고 있는 농기계가 여성농업인의 농작업에 도움이 되는가에 대하여는 기계조작이 어려워 직접 다루지 않으므로 도움이 되지 않거나(45.2%), 여성들이 주로 하는 일에 대한 기계가 없어서(38.1%) 또는 기계사용으로 여성들의 일이 더 늘어나서(7.1%) 등으로 보고하고 있다.

3) 여성농업인 신체특성 적합성과 안전사고

농업용 기계는 논작업 기계의 승용 보급률이 높으나 밭작업 기계의 경우 경운·정지를 제외한 모든 작업의 승용화율은 매우 미미한 수준이다(표 참조). 보행형 농기계의 경우 승용형보다 기계를 안정시켜야 하는 힘이 필요하고 안전사고율이 높아서 여성농업인의 접근성과 활용도가 낮다. 농기계에 의한 농작업 사고 빈도는 감소하고 있는 추세이나 농기계 설계와 개발이 여성농업인의 체형을 고려하지 않고 남성위주로 설계를 한다는 점, 개발시 안전을 충분히 고려할 수 없는 농업기계 공학부문의 환경, 기계조작에 대한 여성농업인의 두려움과 숙련도 부족 등으로 인하여 여성농업인이 사용하는 데 여러 가지 문제가 있을 수 있다. 농기계 관련 사고 가운데 농작업 사고는 91%(농촌공학연구소,2002)로 대부분을 차지하고 있으며 대부분 경운기, 트랙터, SS기, 콤파인 등에서 발생하고 있다.

<표 II-17> 농기계의 농작업 사고 및 교통사고 빈도

사고별	기종	사고빈도(회/100대)			1992/2002 증감비율(%)
		1992	1997	2002	
농작업사고	경운기	8.67	3.32	1.07	-87.6
	트랙터	6.67	3.25	1.64	-75.4
	콤바인	6.33	3.11	0.73	-88.5
	SS기	-	0.35	0.96	+174.3
	관리기	-	-	0.09	-
	예취기	-	0.62	0.10	-83.9
교통사고	경운기	0.48	0.28	0.22	-54.2
	트랙터	0.51	0.26	0.20	-60.8
	콤바인	0.03	0.01	-	-
	이앙기	0.02	0.01	-	-

<표 II-18> 년도별 기종별 사고원인 (단위: %)

구분	경운기		트랙터		콤바인		관리기		SS기		예취기	
	1997	2002	1997	2002	1997	2002	1997	2002	1997	2002	1997	2002
부주의	585	467	583	467	91.7	667	-	100	-	-	-	100
운전미숙	108	367	167	67	-	-	-	-	-	100	-	-
열악한 작업조건	277	133	250	333	83	-	-	-	-	-	-	-
기계고장	-	33	-	67	-	333	-	-	-	-	-	-
음주	30	-	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-
계	100	100	100	100	100	100	-	100	-	100	-	100

자료 : 농업공학연구소 2007

사고유형별로 보면 승용의 경우 운행 중 사고가 많고, 관리기의 경우 비탈길 등 생산기반시설 취약으로 인한 전복사고가 많으며 예취기의 경우 칼날 부러짐에 의한 손상사고가 많은 것으로 나타났다. 그러나 농기계 사고 비율 중에 여성에 대한 자료는 성별로 분리되어 있지 않기 때문에 실제로 사고 피해에 대한 비율은 나타나지 않는다. 단지 남성이 농기계를 더 많이 사용하기 때문에 남성의 사고비율이 높을 것이라 추정할 수 있다.

4) 농기계 교육

여성농업인은 농기계 사용을 위한 교육은 물론, 각종 교육이나 회의, 농업기술 보급 전문가 등에 대한 접촉기회도 남성에 비해 낮고 관련된 정보망도 남편에 비해 뒤떨어지고 있다.

연도별 농업기계 교육실적을 보면 중앙에서는 총 23개 교육과정에 부녀자 농기계 시연과정이 있다. 자료에 따르면 2001년에 단 한차례 131명이 교육을 받은 것으로 나타난다. 성별로 통계가 분리되어 있지 않아 다른 과정에서도 여성농업인들이 교육을 받았을 수도 있으나 전체적으로 보아 농기계 교육을 받은 비율은 거의 미미한 수준이다. 도 단위로 내려오면 2,336명(2.4%)으로 늘고 시군 단위에서는

161,914명(5.1%)으로 늘어나는데 이는 거리상 접근성이 용이하기 때문이다. 그럼에도 불구하고 여성농업인의 농기계 교육 비율은 매우 낮은 편이다.

<표 II-19> 년도별 농기계

구분	계	-1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	3,299,375	2,103,018	186,205	217,834	194,684	202,687	197,485	197,389
	37,012	29,096	863	1,077	1,219	1,462	1,423	1,872
교관요원	3,259	3,187	47	25	-	-	-	-
신기종교육	2,214	1,019	200	197	194	208	202	194
농과대학생	444	129	-	63	65	71	64	52
이양기실수요자	2,265	2,265	-	-	-	-	-	-
콤바인실수요자	474	474	-	-	-	-	-	-
해외이주,외국인	237	31	-	25	70	28	28	55
산업기사양성	40	-	-	-	-	-	-	40
기능사양성	3,336	2,590	-	141	182	179	145	99
정비수리실기	73	-	-	-	-	-	43	30
종합실기교육	33	-	-	-	-	-	-	33
트랙터실수요자	3,043	13,043	-	-	-	-	-	-
읍면수리점요원	122	33	89	-	-	-	-	-
농업회사법인	2,220	2,220	-	-	-	-	-	-
기계화전업농가	521	521	-	-	-	-	-	-
한국농진학생	2,581	267	393	355	360	404	341	461
특별과제교육	1,416	-	49	255	260	287	323	272
발작물연찬	821	-	-	-	88	154	260	319
지역특화연찬	293	-	-	-	-	-	-	293
부녀자농기계시연	131	-	-	-	-	131	-	-
소계	95,705	87,314	1,234	1,504	1,474	1,317	1,569	1,293
신규취농인	1,358	-	-	-	424	322	322	290
이양기실수요자	1,938	1,938	-	-	-	-	-	-
농촌부녀자	2,336	2,336	-	-	-	-	-	-
기계화영농단	32,602	32,602	-	-	-	-	-	-
기계화영농사	10,500	4,005	944	1,256	1,050	995	1,247	1,003
소계	3,166,658	1,986,671	184,108	215,253	191,991	194,918	194,493	194,224
실수요자	1,301,323	1,173,045	16,393	19,207	19,680	23,130	26,309	23,559
부녀자	161,914	143,274	5,190	5,628	3,464	3,179	1,179	-
교통안전보수	1,695,141	662,072	162,525	190,418	168,847	173,609	167,005	170,665
농촌청소년	8,280	8,280	-	-	-	-	-	-

자료: 한국농업기계공업협동조합, 농업기계연감, 2005.

2003년 여성농업인 실태조사 결과를 보면 여성농업인이 농기계 교육에 참여한 경험은 전체의 2.2%로 나타났고, 앞으로 희망하는 비율은 5.1%로 2.3배 이상 높은 것으로 나타났다. 특히 연령이 낮을수록 학력이 높을수록 농기계 교육을 희망하는 비율이 높게 나타나는데 30대 여성농업인의 경우 농기계 교육 희망율은 14.0%, 40대 여성의 경우 11.7%이었으며 고졸 이상의 학력을 가진 여성농업인의 경우 13.3%로 높게 나타났다¹⁵⁾. 이는 적극적인 영농활동을 하고자 하는 젊고 학력이 높은 여성농업인의 경우 농기계를 사용하려는 비율이 높고 동시에 농기계 교육을 받고자 하는 희망이 높다는 것을 의미한다.

정부에서는 1981년부터 농업기계 교육을 강화하고자 교통이 편리하고 권역별 중심이 되는 30개소의 농업기술센터를 시범 선정하고 트랙터, 콤파인 등 대형 농기계 교육 장비를 대폭 지원하였고 지금은 전체 농업기계교육기관에 첨단 신 기종을 중심으로 국고 보조사업에 의한 연간 300점 이상의 교육용 기계와 시설을 지원하여 상당량의 최신 장비를 갖추고 있다¹⁶⁾.

<표 II-20> 농업기계 교육장비 보유현황

구분	계	트랙터	경운기	이앙기	방제기	절단모형	수확기	관리기	기타
중앙	162	12	12	11	11	16	11	6	83
도	645	87	35	75	68	99	42	29	210
시군	3,868	337	223	399	461	477	358	366	1,247
계	4,675	436	270	485	540	592	411	401	1,540

자료: 한국농업기계공업협동조합, 농업기계연감, 2005

그러나 농업교육 대상 기계가 트랙터, 경운기, 이앙기, 방제기, 절단모형, 수확기 등 수도작 위주의 대형 농기계로서 여성농업인이 주로 하는 밭작업용과는 거리가 있다. 1999년의 조사(김경란 등, 2000)에 따르면 여성의 농기계 운전율은 경운기 38.8%, 관리기 18.5%, 트랙터 14.5%, 콤파인 8.6% 수준이었다. 그리고 여성의 81%가 트랙터의 패달 조작이 힘들다고 하였다. 그러므로 여성이 활용하는 밭작물용 농기계와 선별기 등은 소형화하고 경량화 할 필요가 있으며, 승용차처럼 운전조작

15) 농림부, 2003, 여성농업인실태조사, 112.

16) 강창용외, 2005, 앞글, 58.

이 수월해야 한다. 동시에 농기계 교육도 이러한 농기계를 중심으로 교육할 필요가 있다.

4) 기타

밭작물 농기계 사용이 원활하게 이루어지기 위해서는 농기계 개발 뿐 아니라 농기계를 사용할 수 있는 기반시설 또한 중요하다. 이를 위해서 밭 기반정리가 선결되어야 하는데 2007 농림부 통계에 의하면 현재 2004년 기준 경지정리율은 논 64.7%인데 비해 밭의 경우 52%에 불과하다. 우리나라 대부분의 밭은 표고가 높은 곳에 위치하여 소규모로 분산되어 있으며 토심이 얇고 경사도가 높아 용수개발, 경지정리에 곤란을 겪고 있다. 밭 경지정리사업이 전액 국고보조사업이라 할지라도 농가나 지방자치단체 입장에서 대부분 비진흥지역에 속해 있는 밭의 경지정리를 선호하지 않는 경우가 많으며, 경지정리 시기에는 작물재배가 불가능하여 오히려 작물보상을 요구하고 있어 사업 추진을 제약하고 있다¹⁷⁾. 따라서 농기계 사용의 효율성을 위한 밭생산기반의 정비여건이 함께 고려되어야 할 요소이다.

따라서 농기계의 개발과 보급이 여성과 남성 농업인에게 어떠한 영향을 미쳤는지를 분석해보는 것은 단지 여성에게 농기계 운전법을 가르쳐서 농업노동의 효율성을 강화하기 위한 방안만이 아니라 여성농업인의 노동경감을 위한 농기계 생산의 영역이 어떤 측면에서 전시행되어야 하고 농기계로 대표되는 농업기술 개발을 통해 생산된 농기계를 어떤 경로와 조건을 통해서 보급해야 하는지, 또한 이를 여성농업인의 욕구가 어떤 측면에서 동기부여가 되고 참여가 가능한지에 대한 포괄적인 이해에 바탕을 두어야 함을 알 수 있다.

17) <http://www.maf.go.kr/user.tdf?>

III

농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계 개발사업 현황분석

1. 농기계 생산지원사업
2. 농기계 임대사업
3. 농기계 구입보조사업
4. 여성친화형 농기계 개발사업

본 연구의 성별영향 평가 대상 농기계 생산지원 사업은 농림부에서 실시하고 있는 생산지원, 임대, 농기계 구입보조 사업을 포괄적으로 다루어보았다. 기존의 연구결과에서 보여지듯이 여성농업인에게 필요한 여성친화형 농기계 개발 사업은 여성친화적인 농기계의 개발에 의미가 두어지는 것이 아니라 개발된 농기계가 현실적으로 활용 가능하도록 만들 수 있는 부가적인 제도적 측면의 중요성이 강조되기 때문이다. 그 동안 개발된 여성친화적 농기계가 왜 여성농업인들에게 광범위하게 보급되지 않는지, 여성농업인의 노동을 경감시키는 농기계의 유통과 판매의 촉진을 위해 어떤 요인이 필요한지, 여성농업인 스스로 농기계의 활용을 강화하기 위한 교육 및 인식의 변화를 위한 동기유발에 필요한 정책적 수단이 무엇인지를 파악하기 위해서 현재 시행되고 있는 농기계 관련 정책의 핵심인 생산, 임대, 구매의 3가지 요인을 동시에 살펴봐야 한다는 진단 때문이다.

1. 농기계 생산지원사업

1) 목적

계절별 사용 농기계의 생산비축에 소요되는 원자재 구입자금의 일부를 지원하여, 농기계 적기공급 및 가격 안정을 도모하는 한편, 신기술 농기계 보급을 촉진코자 시행한 지원사업이다. 농업시설 기자재의 자동화, 첨단화에 필요한 기자재의 생산시설설치자금을 지원하여, 우량 국산기자재의 생산 보급 촉진하기 위한 목적을 지니고 있다.

- 담당기관 : 농림부 농산경영과, 농협중앙회 농업금융부, 농기계공업협동조합
- 근거법령: 농업기계화촉진법 제4조 제2항¹⁸⁾ 및 제7조 제2항¹⁹⁾
- 성과지표 및 투융자계획

18) 국가 또는 지방자치단체는 농업기계의 제조업자에게 농업기계의 개발·생산 및 사후관리에 필요한 자금의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다

19) 신기술농업기계 : 국가 또는 지방자치단체는 제1항의 규정에 의하여 지정·고시된 신기술농업기계를 생산 또는 구입하고자 하는 자에 대하여 그 생산 또는 구입에 필요한 자금을 우선하여 지원할 수 있다.

<표 III- 1> 논밭기반정비율

성과지표	2008 목표치	최근 3개년 실적			지표산출 시기	측정방식
		'05	'06	'07		
벼농사기계화율(%)	89.9%	89.9%	89.9%	89.9%	2월	벼농사를 기계로 작업한 면적을 조사
밭농사기계화율(%)	47.2%	47.2%	47.2%	47.2%	2월	밭농사를 기계로 작업한 면적을 조사

자료 : 농림부 농림사업시행지침(2008)

<표 III- 2> 농기계생산지원자금 사업량

(단위 : 백만원)

구 분		2005년까지	2006년	2007년	2008년
사업량		384개소	32	40	-
사업비	계	497,000	20,000	40,000	-
	용자	497,000	20,000	40,000	-

※ 농기계 생산지원자금은 '04년부터 농업종합자금에서 지원

자료 : 농림부 농림사업시행지침(2008)

2) 사업내용

- 사업대상자 : 농기계 및 농업기자재 생산업체
- 지원자격 및 요건
 - 농기자재의 원활한 공급을 위해 우량 농기자재를 생산하는 제조업체로 함
- 지원대상 - 농기계 생산 원자재 구입비촉지원 : 농기계 생산업체
 - 시설농업기자재생산지원 : 농기계 및 농업기자재 생산업체
- 지원자금의 사용용도
 - 농기계 생산 원자재 구입 비촉지원
 - 시설농업기자재생산지원
 - 농업용기자재의 생산시설 설치 및 건축비 지원(다만, 부지 구입비는 제외)
- 지원 규모 - 농기계 생산 원자재 구입 비촉지원

Ⅲ. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계개발사업 현황분석

- 시설농업기자재생산지원 : 소요사업비의 80%이내

○ 농기계 생산지원 : 400억원

<표 Ⅲ- 3> 농기계생산지원자금 사업비

계	농기계 생산원자재 구입비축지원				시설농업 기 자 재 생산지원
	소 계	종합형업체	중소형업체	신기술농기계지 정업체	
400억원 (100%)	330 (82%)	220	100	10	70 (18%)

자료 : 농림부 농림사업시행지침(2008)

○ 사업성과 및 평가

- 농기계 기종별 가격인상 지수, 수출실적 및 국산화율등 향상된 농기계 제조 업체에 대해서는 인센티브 부여
- 관련 전문기관, 농협 및 농업인 등이 참석하여 사업성과에 평가함

○ 생산지원 업무프로세스

- 농기계 생산업체가 개발한 농기계를 농업공학연구소에 시험의뢰하여 검사기준에 따라 심의를 거친다. 이때 심의 항목은 구조조사, 성능시험, 조작의 난이도 시험, 안전성시험, 분해조사의 과정을 수행하여 검사합격 여부를 심의한다. 심의에 통과된 농기계는 농기계공업협동조합을 통해 농림부에 신청하고 농림부는 지원액 규모를 결정하여 농기계 공업협동조합에 통보하면 생산된 해당농기계의 가격이 결정되어 시군 및 판매업체에 공시되어 판매가 실시된다(농기계공업협동조합에 등록된 업체수는 450여개가 넘는 실정임).

<그림 III-1> 농기계생산지원사업 프로세스



자료: 농업기계화협동조합 홈페이지

2. 농기계 임대사업 현황

1) 목적

농기계 구입이 어려운 농가 중심으로 농기계를 임대하여 농기계 구입부담을 덜어주고 농기계 이용률을 높이기 위함

2) 사업내용

- 담당기관 : 농림부 농산경영과,
- 근거법령 : 농업기계화촉진법 제4조 제1항 및 제8조
- 성과목표 및 투융자계획 : 2017년 까지 673개소 설치

III. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계개발사업 현황분석

<표 III- 4> 농기계 임작업실적

성과지표	2008 목표치	최근 3개년 실적			지표산출 시기	측정방식
		'05	'06	'07		
벼농사용 농기계 임작업 실적(ha)	3,800	1,700	3,540	3,700	2월	행정 조사 (시장·군수 → 농림부)
밭농사용 농기계 임작업 실적(일)	12,000	1,520	5,370	7,500	2월	행정 조사 (시장·군수 → 농림부)

자료 : 농림부 농림사업시행지침(2008)

<표 III- 5> 농기계 임대사업실적

(단위 : 백만원)

구 분	2005년까지	2006년	2007년	2008년	2009년이후
합 계	5,750	3,600	10,000	32,000	572,000
보 조	2,125	1,800	5,000	16,000	286,000
지방비	2,400	1,800	5,000	16,000	286,000

자료 : 농림부 농림사업시행지침(2008)

- 사업대상자 : 시장·군수·구청장
- 지원자격 및 요건
 - 임대사업 추진에 필요한 지방비를 충분히 확보하고, 적기에 집행할 것
 - 지역실정에 적합하게 임대사업 계획을 수립하고, 전반적인 업무를 효율적으로 추진할 수 있는 전담 기술인력 또는 조직을 확보할 것
 - 임대사업 수요조사, 임대농기계 구입, 농기계 임대, 임대료 징수 및 관리, 대체농기계 구입, 사후관리, 홍보 등 임대사업 운영전반에 대하여 책임관리
 - 발작물브랜드, 고품질 쌀브랜드, 바이오디젤용 유채생산 등 경쟁력제고 사업

과 연계 추진

○ 지원대상

- 농업인, 쌀전업농, 작목반 등 농기계 공동이용조직, 과수주산지역 조합 및 영농조합법인, 지역농협

○ 지원자금의 사용용도

- 임대농기계 구입 및 관리: 시장·군수·구청장은 공동이용이 가능하고 지역실정에 적합하면서도 농가에게 실질적인 도움이 될 수 있도록 임대농기계를 구입하여야 함
- 고품질쌀브랜드 육성사업(식량정책국 식량유통과에서 선정한 시·군)과 연계 하여 추진할 경우에는 대형 규격의 벼농사용 농기계를 구입하여 장기임대 할 수 있으나, 농기계 이용율을 높일 수 있도록 기종별·규격별로 적정 작업면적 이상을 확보하도록 노력하여야 함. 단, 고품질·친환경 벼생산에 필요한 농기계(비료살포기 등)는 단기 임대용으로 확보
- 일반농가를 대상으로 장기임대용으로 벼농사용 농기계를 구입하는 것은 가능한 지양하며, 구입자금 융자상한액 설정규격 이상(트랙터 71마력 이상, 승용이앙기 8조 ~ 10조, 콤바인 6조)을 구입할 경우 사업비 지원대상에서 제외함

Ⅲ. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계개발사업 현황분석

<표 Ⅲ- 6> 기종별·규격별 적정 작업면적(벼농사용)

기종명	규격	작업면적	비고
트랙터	71 ~ 90마력	20 ha	
	91~110마력	25	
승용이앙기	8조	25	
	10조	30	
콤바인	5조	35	
	6조	50	

자료 : 농림부 농림사업시행지침(2008)

- 임대농기계 사후관리 지원
 - 임대농기계 보관창고 설치비
 - 지게차 등 임대농기계 관리장비 구입비
 - 임대농기계 관리를 위한 전산시스템 구축비용(컴퓨터 및 S/W 구입)
 - 운영비 : 일용직 인건비, 수리비등 (연간 20백만원 이내)
 - ※ 시장·군수·구청장은 자체예산을 활용 매년 운영비를 지원할 수 있음
- 지원형태 및 사업의무량
 - 총 사업량 : 40개소
 - 사업단가 : 800백만원/개소(국고 400백만원, 지방비 400백만원)
 - 사업추진의 효율성을 제고하기 위해 사업단가를 차등 적용함
 - 지원 조건 : 국고보조 50%, 지방비 50%
 - 총 사업비 : 32,000백만원(국고 16,000백만원, 지방비 16,000백만원)

<표 Ⅲ- 7> 농기계 임대사업 사업량 및 사업비

사업량	합 계	예산액(농특회계)			지방비	자부담
		계	보조	융자		
40 개소	32,000 백만원	16,000	16,000	-	16,000	-

○ 지원한도액 기준 및 범위

- 시·도지사는 시·도별 국고지원액 범위 내에서 시·군별로 국고지원액을 조정함

<표 III- 8> 사업단가별 지원내역 및 지원조건

사업단가	6억원	8억원	10억원
사업비 지원	○ 농기계 구입비 ○ 사후관리 시설장비, 운영비 (보관창고 제외)	○ 농기계 구입비(4억원 이상) ○ 보관창고 등 사후관리 시설장비, 운영비 - 660㎡ 이상, 4억원 이내	○ 농기계 구입비(5억원 이상) ○ 보관창고 등 사후관리 시설장비, 운영비 - 825㎡ 이상, 5억원 이내
지원조건	○ 보관창고 500㎡ 이상을 이미 확보하고 있을 것 (사도지사 현지확인서 첨부) - 단, 훈련용농기계 보관창고는 제외 ○ 장기임대시는 농업인 등이 보관창고를 확보하고 있을것(사도지사 현지확인서 첨부)	○ 시·도지사가 사군 사업계획서에 대한 현지확인 및 타당성 검토를 거쳐 승인요청 ○ 농기계 보관창고를 660㎡ 이상 이미 확보한 경우에는 추가설치 불필요 - 단, 훈련용농기계 보관창고는 제외 ○ 장기임대시는 농업인 등이 보관창고를 확보하고 있을 것(사도지사 현지확인서 첨부)	○ 사도지사가 사군 사업계획서에 대한 현지확인 및 타당성 검토를 거쳐 승인요청 ○ 농기계 보관창고를 825㎡ 이상 이미 확보한 경우에는 추가설치 불필요 - 단, 훈련용농기계 보관창고는 제외 ○ 장기임대시는 농업인 등이 보관창고를 확보하고 있을 것(사도지사 현지확인서 첨부)

<표 III- 9> 주요 농업기계 내용년수

구 분	기 중 명	내 용 년 수	비 고
경운·정지용기계	경 운 기	6	
	트 랙 터	8	
재배관리용기계	이앙기 및 육묘상자	5	
	관리기 및 부속작업기	"	
	방 제 기	"	
	시 비 파 종 기	"	
	이 식 기 등	"	
수확조제용기계	스피드 스프레이어	6	
	바 인 더, 예 취 기 (예도형, 휴대형)	5	
	콤 바 인	5	자탈형
	탈 곡 기	8	
	곡 물 건 조 기	8	순환식

Ⅲ. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계발사업 현황분석

<표 Ⅲ- 10> 농기계임대사업장 기종별 임대료(00군)

연번	기종별	수량(대)	임대료(일)	연번	기종별	수량(대)	임대료(일)
1	구 굴 기	1	10,000	23	심 토 파 쇄 기	2	30,000
2	녹 차 전 지 기	1	5,000	24	인력식파종기(점파)	2	3,000
3	녹 차 채 엮 기	1	10,000	25	자갈매물로타리	1	15,000
4	논 두 령 조 성 기	6	15,000	26	작 판 기	1	10,000
5	농 용 굴 삭 기	2	50,000	27	작 판 정 지 기	1	20,000
6	돌 수 집 기	2	15,000	28	쟁 기(원 판)	3	20,000
7	돌 캐 미	1	10,000		쟁 기(몰드보드)	1	20,000
8	동 력 박 피 기	2	10,000	29	점 파 식 파 종 기	3	20,000
9	땅속작물수확기(경)	2	3,000	30	제초 및 전정목파쇄기	3	10,000
	땅속작물수확기(트)	9	15,000	31	조 파 식 파 종 기	3	20,000
10	마 늘 쪽 분 리 기	5	15,000	32	중 경 제 초 기	1	30,000
11	마 늘 쪽 선 별 기	3	10,000	33	콩 탈 곡 기	6	5,000
12	목재파쇄기(경)	1	5,000	34	탈 망 기	5	5,000
	목재파쇄기(트)	1	20,000	35	툽 밥 제 조 기	1	20,000
13	묘 삼 이 식 기	3	30,000	36	퇴 비 살 포 기	4	20,000
14	반 전 집 초 기	3	15,000	37	콩 예 취 기	2	15,000
15	벧 짚 결 속 기	4	50,000				
16	복 토 직 파 기	2	30,000				
17	부분경운직파기	4	20,000				
18	비 널 수 거 기	3	10,000				
19	비 널 피 복 기	1	10,000				
20	석 채 파 쇄 기	1	50,000				
21	석회살포기(경)	3	5,000				
	석회살포기(트)	2	5,000				
22	심 경 로 타 리	1	20,000				
계	37기 종			102대			

<표 III- 11> 임대사업자현황(03-07)

연 도	임대사업자 (지역)	사업규모	사업주관기관
'03	문막농협(강원 원주) 규암농협(충남 부여) 오창농협(충북 청원) 홍해농협(경북 포항) 남평농협(전남 나주)	1 1 1 1 1	지역농협
	소 계	5개소	
'04	경기도 용인시, 화성시 강원도 춘천시, 양양군 충청남도 보령시 경상남도 합천군 경상북도 김천시 전라남도 해남군	2 2 1 1 1 1	시·군
	소 계	8개소	
'05	경기도 연천군 강원도 인제군, 양양군 경상남도 남해군 경상북도 상주시 전라남도 순천시, 장흥군, 강진군	1 2 1 1 3	시·군
	소 계	8개소	
'06	경기도 파주시, 이천시, 안성시 강원도 화천군, 영월군 충청북도 청원군 경상북도 울진군, 문경시 경상남도 창원시 전라남도 나주시, 담양군 전라북도 완주군	3 2 1 2 1 2 1	시·군
	소 계	12개소	
'07	인천광역시 강화군 경기도 광주시, 양주시 강원도 홍천군, 평창군 충청북도 옥천군 충청남도 서천군 전라북도 익산시, 장수군, 고창군 전라남도 신안군, 진도군, 무안군 경상북도 영주시, 성주시, 봉화군 경상남도 사천시, 의령군, 창원군, 합천군	1 2 2 1 1 3 3 3 4	시·군
	소 계	20개소	
총계		53개소	

3. 농기계 구입지원

1) 목적

농기계 구입자금을 용자지원하여 농업구조개선과 농업생산성을 향상시키고 농기계 구입부담을 경감시키기 위함

2) 사업내용

- 근거법령 : 농업기계화촉진법 제4조제1항
- 성과목표 및 연도별 투융자계획
 - '13까지 논농사 기계화율 93%, 밭농사 기계화율 60% 달성

<표 III- 12> 농기계구입자금 지원현황(05-08년)

(단위 : 백만원)

구 분	2005년까지	2006년	2007년	2008년
합 계	10,983,241	489,000	734,100	775,714
용 자	6,358,239	342,300	513,900	543,000
자부담	2,999,944	146,700	220,200	232,714

○ 사업대상자

- 중 앙 : 농림부 식량정책국 농산경영과, 농업구조정책국 협동조합과 농협중앙회 농업금융부 및 자재부, 시중은행 본점
- 시중은행 : 우리은행, 전북은행, 제주은행, 수협중앙회
- 시·도 : 농협 시·도 지역본부 여신(정책)팀 및 자재팀, 시중은행지점(도)
- 시·군 : 농협중앙회 시·군지부, 시중은행 지점(시·군)
- 읍·면 : 지역농협, 시중은행 지점(읍·면)

○ 지원자격 및 요건

농기계 생산 심층 성별영향평가 및 여성친화형 농기계 개발

- 농기계 구입자금 용자지원 및 사후관리에 필요한 자금 및 인력을 충분히 확보하고, 적기에 지원할 것
- 농기계 구입지원, 사후관리, 홍보 등 사업 전반에 대하여 관리

○ 지원대상

- 농업인, 쌀전업농, 농업법인 등 농기계 공동이용조직, 지역농협 및 RPC, 영농종사자의무자, 농기계 공급자

○ 지원자금의 사용용도

- 신제품 농기계 및 중고농기계 구입자금 용자지원

○ 지원대상 농업기계 및 사업량

- 지원대상 농업기계 : 농업기계화촉진법 제2조제1항 및 시행령 제2조에서 정한 농작업에 사용하는 농업기계로서 진입요건은 별표 1에서 정함 (형식검사, 종합검정, 안전검정, 인증, 자유화)
- 총 사업량 : 40.3천대
- 총 사업비 : 775,714백만원(용자 543,000백만원, 자부담 232,174백만원)
- 지원 조건 : 용자 70%, 자부담 30%

<표 III- 13> 농기계구입자금 사업량 및 사업비

사업량	합 계	예산액					자부담
		계	보조	용 자			
				계	농업융합자금	이차보전	
40.3천대	775,714 백만원	543,000	-	543,000	443,000	100,000	232,714

○ 지원한도액 기준 및 범위

- 기종은 총 96개 기종 신제품 농기계
- 지원금리 : 연리 3.0% (1년거치 4~7년 균분상환)
- 용자지원율 : 기준금액의 70%. (단, 다음기종은 별도 적용)

Ⅲ. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계개발사업 현황분석

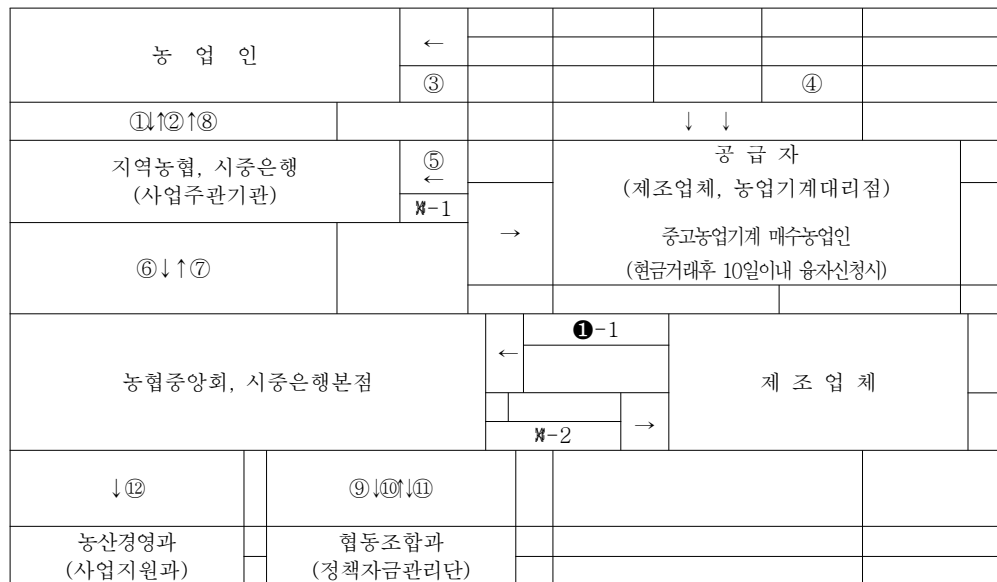
<표 Ⅲ- 14> 농기계구입자금 지원기준

구 분	용자지원한도액 산정기준
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 농협농업기계은행, 농업법인 등이 공동이용 목적으로 구입하는 농업기계 ◦ 쌀전업농이 구입하는 농업기계(벼농사용 농업기계에 한정) ◦ 고품질벼 생산농가가 구입하는 농업기계 (트랙터, 콤바인, 이앙기, 곡물건조기) ◦ 발작물·축산·친환경·벼직파 및 고품질쌀·에너지절감형농업기계 ◦ 영농중사의무자 ◦ 경제형 농업기계(트랙터, 콤바인, 승용이앙기) ◦ 신기술농업기계(신규 공급일로부터 2년이내) 	기준금액의 90% 해당액 (경제형 및 신기술농업기계는 공급가격의 90% 해당액)
◦ 기타 농업기계(선택품 포함)	기준금액의 70% 해당액

* 공급가격(실제판매가격) 70만원미만인 농업기계는 용자지원대상에서 제외(다만, 부속작업기, 선택품의 공급가격이 70만원 미만인 모델을 본체와 동시에 구입할 경우, 공급가격의 70%를 지원함)

- 사업심의 : 농업기계화 시책협의회를 거쳐서 선정, 농업기계화시책협의회는 연 3회(3월, 7월, 11월)로 개최.

<표 Ⅲ- 15> 농기계구입자금 지원절차



<표 III- 16> 농기계구입자금 지원대상 기종

기종명	용자기간	기종명	용자기간
1. 농용트랙터	1년거치 7년상환	47. 동력이식기	1년거치 4년상환
(1). 농용트랙터용 부속작업기	1년거치 5.4 ¹⁾ 년상환	48. 동력제초기	1 " 5 "
2. 보행형동력경운기	1 " 5 "	49. 동력중경제초기	1 " 5 "
(2). 보행형동력경운기용 부속작업기	1 " 5 "	50. 동력퇴비살포기	1 " 5 "
3. 승용경운기및부속작업기	1년거치 5.4 ¹⁾ 년상환	51. 동력파종기	1 " 4 "
4. 동력이앙기(보행형,승용)	1 " 4 "	52. 마늘줄기절단기	1 " 5 "
(4). 동력이앙기용 부속작업기	1 " 4 "	53. 마늘쪽분리기	1 " 5 "
5. 바인더	1 " 4 "	54. 무인자동방제기(자주형동력분무기)	1 " 4 "
6. 콤팩인	1 " 4 "	55. 미생물배양기	1 " 4 "
7. 보행형관리기	1 " 4 "	56. 버섯자동천공접종기	1 " 5 "
(7). 보행형관리기용 부속작업기	1년거치 4.5 ²⁾ 년상환	57. 버섯배지살균기	1 " 4 "
9. 승용관리기	1 " 4 "	58. 버섯배지제조기	1 " 4 "
(9). 승용관리기용 부속작업기	1 " 4 "	59. 버섯배지탈면기	1 " 4 "
9. 고추정선기	1 " 4 "	60. 버섯벗길과쇄기	1 " 4 "
10. 곡물건조기	1 " 4 "	61. 버섯균분쇄기	1 " 4 "
11. 곡물냉각기	1 " 7 "	62. 벼도정수율자동판정기	1 " 5 "
12. 곡물수집차	1 " 5 "	63. 버직과기(전용형)	1 " 4 "
13. 곡물이송기	1 " 4 "	64. 벼품위자동판정기	1 " 5 "
14. 곡물적제함	1 " 4 "	65. 사료배합기	1 " 5 "
15. 과수용작업대	1 " 5 "	66. 소형발정기	1 " 5 "
16. 과수인공교배기	1 " 5 "	67. 수레용마늘파종기	1 " 5 "
17. 농가용 식물영양제 제조기	1 " 4 "	68. 스피드스프레이어	1 " 5 "
19. 농산물건조기	1 " 7 "	(68). 스피드스프레이어용 부속작업기	1 " 5 "
19. 농산물결속기	1 " 5 "	69. 승용감자수확기	1 " 6 "
20. 농산물선별기	1 " 5 "	70. 승용양과수확기	1 " 6 "
21. 농산물세척기	1 " 5 "	71. 오존발생기	1 " 4 "
22. 농산물저온저장고	1 " 4 "	72. 온습도조절기	1 " 5 "
23. 농용고압세척기	1 " 4 "	73. 온실난방용대체에너지화기기	1 " 7 "
24. 농용고소작업차	1 " 5 "	74. 온실용동력개폐기	1 " 5 "
25. 농용공기교반기	1 " 5 "	75. 온실용살수기	1 " 5 "
26. 농용공기순환제습기	1 " 4 "	76. 완전미도정수율자동판정기	1 " 5 "
27. 농용골삭기(자체중량1톤미만)	1 " 5 "	77. 원거리용 방제기	1 " 4 "
29. 농용난방기	1 " 5 "	78. 원격조종형동력분무기	1 " 4 "
29. 농용냉난방기	1 " 4 "	79. 육묘용상자이송기	1 " 4 "
30. 농용동력운반차	1 " 5 "	80. 육묘용파종기	1 " 4 "
31. 농용로우더(자체중량2톤미만)	1 " 5 "	81. 인칼균배양기	1 " 4 "
31. 농용옴이온발생기	1 " 5 "	82. 자동관수분배기	1 " 4 "
32. 농용잔가지과쇄기	1 " 5 "	83. 정전대전방제기	1 " 4 "
33. 농용콘베이어	1 " 4 "	84. 종자밭아기	1 " 4 "
34. 농용탄산가스발생기	1 " 5 "	85. 종자봉입기	1 " 4 "
35. 농용톱밥제조기	1 " 5 "	86. 주행형동력분무기	1 " 4 "
36. 농용펌프	1 " 4 "	87. 채소자동접목기	1 " 5 "
37. 농용혼합기	1 " 5 "	88. 축분고액분리기	1 " 5 "
39. 농용환풍기	1 " 5 "	89. 콩예취기	1 " 4 "
39. 농축사용공기정화기	1 " 4 "	90. 콩정선기	1 " 5 "
40. 농축산 지하수 정수기	1 " 4 "	91. 콩탈곡기	1 " 5 "
41. 동력배토기	1 " 5 "	92. 탈망기	1 " 4 "
42. 동력살분무기	1 " 4 "	93. 토양소독기(전용형)	1 " 4 "
43. 동력상토조제기	1 " 4 "	94. 하우스환경제어장치	1 " 5 "
44. 동력액상비료살포기	1 " 5 "	95. 회전형방상팬	1 " 5 "
45. 동력연무기	1 " 4 "	96. 휴대용자동전동가위	1 " 5 "
46. 동력예취기	1 " 5 "		

Ⅲ. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계개발사업 현황분석

구분	대상기종
<p>밭작물전용 농업기계 (88개 기종)</p>	<p>(트)구굴기, (트)굴삭기, (트)땅속작물수확기, (트)발근기, (트)발근파쇄기, (트)스피드스프레이어, (트)주행형분무기, (트)파종기, (트)돌파쇄기, (트)돌수집기, (경)구굴기, (경)땅속작물수확기, (경)로타리, (경)마늘줄기절단기, (경)배토기, (경)비료살포기, (경)스크레이퍼, (경)스피드스프레이어, (경)쟁기, (경)전정기, (경)파종기, (경)주행형분무기, (승경)로타리, (승경)배토기, (승경)분무기, 보행관리기, (관)구굴기, (관)굴취기, (관)로타리, (관)복토기, (관)비료살포기, (관)스크레이퍼, (관)예취기, (관)쟁기, (관)전정기, (관)파종기, (관)혈굴기, 승용관리기, (승관)구굴기, (승관)동력분무기, (승관)로타리, (승관)비료살포기, (승관)복토기, (승관)봄스프레이어, (승관)쟁기, 과수용작업대, 과수인공교배기, 농산물건조기, 농산물결속기, 농산물선별기, 농산물세척기, 농산물저온저장고, 농용고소작업차, 농용공기순환제습기, 농용공기교반기, 농용굴삭기, 농용난방기(전기제외), 농용냉난방기, 동력운반차, 농용탄산가스발생기, 농용혼합기, 동력배토기, 동력수확기, 동력이식기, 동력연무기, 동력파종기, 마늘줄기절단기, 마늘쪽분리기, 무인자동방제기, 벼싹배지살균기, 벼싹배지탈면기, 벼싹벗질파쇄기, 벼싹동력친공접종기, 벼싹중분쇄기, 스피드스프레이어, 승용감자수확기, 승용양파수확기, 온습도조절기, 온실용동력개폐기, 온실용살수기, 자동관수분배기, 정전대전방제기, 중자방입기, 주행형동력분무기, 채소자동접목기, 콩정선기, 콩탈곡기, 콩예취기</p>
<p>축산전용 농업기계 (19개 기종)</p>	<p>(트)결속기, (트)결속벗질절단기, (트)그래플, (트)그레이더, (트)랩피복기, (트)로우더, (트)모우어, (트)반전집초기, (트)사료배합기, (트)사료작물수확기 (경)고압세척기, (경)로우더, (경)사료배합기, (관)사료작물수확기, 농용고압세척기, 농용로우더, 농용환풍기, 동력예취기, 사료배합기,</p>
<p>친환경 농업기계 (57개 기종)</p>	<p>(트)비닐수거기, (트)심경로타리, (트)심토파쇄기, (트)액상비료살포기, (트)잔가지파쇄기, (트)제초기, (트)중경제초기, (트)튕밥제초기, (트)퇴비살포기, (트)휴립복토기, (트)휴립피복기, (경)비닐피복기, (경)심경로타리, (경)심토파쇄기, (경)잔가지파쇄기, (경)제초기, (경)중경제초기, (경)튕밥제초기, (경)퇴비살포기, (경)휴립기, (승경)제초기, (승경)휴립기, (이)축조시비기, (관)비닐피복기, (관)심경로타리, (관)잔가지파쇄기, (관)제초기, (관)중경제초기, (관)휴립기, (관)휴립피복기, (승관)비닐피복기, (승관)잔가지파쇄기, (승관)제초기, (승관)퇴비살포기, (승관)휴립기, (승관)휴립피복기, 농용난방기(전기), 음이온발생기, 농용잔가지파쇄기, 농용튕밥제초기, 동력액상비료살포기, 동력제초기, 동력중경제초기, 동력퇴비살포기, (스)액상비료살포기, (스)퇴비살포기, (스)제초기, 도양소독기, 하우스환경제어장치, 축분고액분리기, 오존발생기, 농가용식물영양제초기, 농축산지하정수기, 인칼균배양기, 미생물배양기, 농축사용공기정화기, 멀칭용승용이앙기</p>
<p>벼직파 및 고품질쌀 생산용 농기계(8개 기종)</p>	<p>(트)벼직파기, (경)벼직파기, (이)벼직파기, (관)벼직파기, (승관)벼직파기, 벼직파기, 곡물건조기(원적외선 순환식, 상온통풍식)</p>
<p>에너지 절감형농기계(2개기종)</p>	<p>배수열회수장치부착난방기(농업공학연구소에서 발행한 검정 성적서에 표기된 것에 한함), 온실난방용대체에너지화기기</p>

4. 여성친화형 농기계 관련 사업

농업공학연구소²⁰⁾에서는 여성친화형 농기계 개발사업²¹⁾으로서 여성참여도가 높은 발농사용 농작업의 기계화·자동화를 추진하는 농기계를 개발한다. 개발된 기계의 현장보급을 촉진하기 위하여 차년도에는 현장접목시험을 수행하여 문제점을 수정·보완한다. 현장접목시험을 거친 기계는 산업체 기술이전 및 농림부에 시책건의 의하여 농가보급을 추진한다. 자료에 따르면 여성농업인을 위한 농기계가 2000년 이후 2005년까지 총 68개 기종이 개발되었다. 다음은 농업공학연구소에서 2003~2007년까지 여성친화형 농기계 사업으로 분류한 자료를 정리한 것이다.

1) 2003년 여성친화형 농기계 개발

2003년에는 마늘 주아 선별기, 박과채소 접목장치, 전작용 승용관리기 등 3개 발농사용 농업기계를 개발 완결하였다. 마늘주아 선별기는 인력의 5.5배, 박과채소 접목장치는 2배의 작업성능을 나타내었다. 전작용 승용관리기는 기존의 발작물 작업기의 동력원으로 사용하는 것을 승용으로 개발한 것으로 시작기를 제작하여 성능을 시험하였다. 고추정식기와 양파뿌리절단 및 탈피기는 2004년도 연속 계속 개발 기종이다.

기 개발된 발농사용 농업기계 중 2003년도에 시범 보급 또는 현장접목을 시험한 농업기계는 시금치 수확기와, 시금치 뿌리를 절단하고 하엽을 제거하는 전처리용 기계, 통마늘 줄기와 뿌리 절단기, 풋고추 선별기 등 4개 기종으로 모두 여성농업인의 노동력이 많이 투입되는 발농사 작업과정의 노동력을 경감시킬 수 있는 기계들이었다. 시금치 수확기는 인력대비 96% 작업을 절감할 수 있는 것으로 나

20) 농업공학연구소는 ① 농작업의 고능률화 및 자동화 기술의 개발 ② 농업기계의 개발, 개량 및 실용화를 촉진 ③ 농산물 수확후 처리기계화 기술을 개발 ④ 농업기계의 성능 및 품질을 시험평가 등을 기관의 임무로 하고 있다.

21) 농업공학연구소에서는 여성친화형 농기계를 '여성참여도가 높은 발농사 중 파종, 수확하는 농작업과 수확후 선별, 세척 등 처리분야 농작업의 전체 또는 일부과정에 대하여 기계화·자동화를 추진할 수 있는 기계'로 정의하고 있다. 그리고 여성농작업의 기계화 추진 사업은 여성농업인에게 적합한 농기계 개발과 기 개발된 농기계 및 농작업 보조기구의 보급확대 사업을 포함한다. 이를 위해 농기계 구입자금의 일부를 저리 융자하거나 여성친화 농기계·보조기구의 소개 및 이용안내서를 발간한다. 농업공학연구소, 2008, 여성농업인을 위한 농작업의 기계화 추진실적 및 계획.

III. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계개발사업 현황분석

타났고 시금치 전처리용 기계는 인력의 3.6배, 풋고추 선별기는 인력의 5.5배의 작업성능을 나타내었다.

<표 III- 17> 여성친화형 농기계(2003년)

구분	개발내용	용도 및 작업 성능	비고
시범보급 및 현장점검 시험	시금치 수확기	- 용도 :포복형 시금치를 수확하는 기계 - 작업성능 : 3.8시간/10a(인력대비 96% 절감)	
	시금치 전처리용 기계	- 용도 : 시금치의 뿌리를 절단하고 하엽을 제거하는 기계 - 작업성능 : 54kg/시간(인력의 3.6배)	
	통마늘 줄기·뿌리절단기	- 용도 : 마늘줄기·뿌리를 절단하는 기계 - 작업성능 : 줄기절단 424kg/시간, 뿌리절단 170kg/시간	
	풋고추선별기	- 용도 : 영상처리를 이용하여 풋고추의 길이, 휨 등을 측정하여 선별하는 기계 - 작업성능 : 121kg/시간(인력의 5.5배)	
발농사용 농업기계 개발	마늘주아 선별기	- 용도 : 마늘 총포를 분리하고 주아를 선별하는 기계 - 작업성능 : 30kg/시간(인력의 5.5배)	'03년 완결
	박과채소 접목장치	- 용도 : 핀 또는 클립을 이용하여 박과채소를 접목하는 로봇 - 작업성능 : 600주/시간(인력의 2배)	'03년완결
	전작용 승용관리기	- 용도 : 발작물 작업기의 동력원으로 사용하는 승용농기계 - 추진내용 : 시작기 제작 완료후 성능시험중	'03년완결
	고추정식기	- 용도 : 고추모를 1줄씩 정식하는 기계 - 추진내용 : '04년 시작기 제작후 성능시험	'04년계속
	양파뿌리절단 및 탈피기	- 용도 : 양파의 줄기와 뿌리를 탈피하는 기계 - 추진내용 : '04년 성능시험 및 보완	'04년계속

자료 : 농업공학연구소

2) 2004년 여성친화형 농기계 개발

2004년에는 여성농작업 농기계화 분야를 발작물기계화, 수확후처리 기계화, 자동화·로봇화 연구, 원예작물 기계화 등으로 분류하여 개발하였다. 이외 농가 적용시험 또는 신기술 현장점검 연구분야를 따로 분류하였다.

□ 여성용 밭작업 기계

- 자료에 따르면 주로 여성농업인들이 작업하는 밭작업으로서 파종, 선별, 세척 등을 기계화한 기종으로서 인삼재배용 방제기, 보행형 배추정식기, 콩예취기 등 3개 기종을 개발하였다.

□ 농산물 산지처리 기계

- 누에고치 절단 및 착색단고추 세척·살균 장치 등 2개 기종을 개발하였다. 이 작업들은 여성농업인들이 거의 모두 담당하는 작업으로써 작업의 어려움이 상당부분 해소되는 효과가 있을 것으로 기대되었다.

□ 자동화·로봇화 연구

- 수박 당도 및 내부 결함 판정기와 고구마 선별기를 개발하였고 시설원에 작업공정의 기계화 및 자동화과정 중 조간 조절형 파종기와 식물 공장용 작물을 작물에 따라 주간간격을 임의 조절할 수 있는 식물공장용 주간조절 장치를 개발하였다.

□ 농가현장접목 연구 기계

- 마늘주아 선별기, 비닐하우스 외피복 세척기, 박과채소 접목로봇, 생표고버섯 선별기, 단감 날개 포장기 등 5개 기종이었다. 이 중 마늘주아 선별기는 2004년도 ‘마늘경쟁력지원’사업 중 생산기계화 보조지원 대상 기종으로 선정되었다.
- 그러나 신기술 개발 기종의 농업현장 평가회에 여성농업인의 참여율이 저조하여 개발기종의 홍보효과가 떨어진다는 점이 지적되었다. 또 여성농업인의 농기계 운전 및 작업이 보편화되지 않는 현실을 감안하여 여성농업인 스스로 농기계 운전작업에 대한 인식을 제고하기 위하여 정책적으로 여성 농기계 작업에 대한 특별한 프로그램을 실시할 필요성이 제안되었다.

Ⅲ. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계개발사업 현황분석

<표 III- 18> 여성친화형 농기계(2004년)

구분	개발 내용	용도 및 작업 성능	비고
농가적용 시험 및 현장접목 연구	마늘주아 선별기	- 주아마늘의 경우 선별이 필수적인 것으로서 사람(주로 여성)이 손으로 선별하던 것을 기계로 선별 - 평가결과 : 기계조작이 매우 용이하다는 평가였고, 투입구를 넓혀야하는 개선점을 제시	- 장소 : 경북 성주, 전남 신안 (참석인원 : 64명) "마늘경쟁력지원" 사업 중 생산기계화 보조지원 대상기종으로 선정
	비닐하우스 외피복 세척기	- 용도 : 비닐하우스 바깥쪽에 쌓여있는 먼지를 세척하여 투광율을 높임 - 평가결과 : 작업후 비닐하우스의 투명도가 높았으며, 개선해야할 부분은 작업중 비닐하우스가 찢어질 우려가 있으므로 개선 요망	- 장소 : 경북 성주, 충남 부여(참석인원 : 50여명)
	박과채소 접목로봇	- 용도 : 박과채소의 대목과 접수를 클립으로 고정하는 접목작업에 이용 - 평가결과 : 노동집약적인 원예작물의 접목작업 자동화는 여성농업인에게 필수적인 것으로 매우 호평을 받았음	- 장소 : 충남 논산 (참석인원 120명)
	생표고버섯 선별기	- 용도 : 생표고버섯을 무게선별 - 평가결과 : 취급조작이 편리하고, 구입희망도가 매우 높게 나타났으며, 무게 뿐만 아니라 크기의 선별도 가능하도록 보완요구	- 장소 : 경기 성남 (참석인원 : 27명)
	단감 날개 포장기	- 용도 : 날개포장으로 유통되는 단감을 자동포장 - 평가결과 : 보급에 대한 필요성은 높게 나타났으나, 포장상태 및 작업성능을 향상시켜야하는 보안이 필요	- 장소 : 경남 밀양 (참석인원 : 36명)
발동사용 농기계 개발	인삼 재배용 방제기	- 작업성능 : 38분/10a - 경제성분석결과 기존 인력작업에 비해 생산성은 떨어지나, 농약중독, 고역작업으로부터 해방 등 안전성 측면에서 자동화 필요	- 인삼재배방제작업은 차광막이 있어 구부러진 자세로 작업하기 때문에 고역작업
	보행형 배추정식기	- 등근두둑 1열 식부(식부주간 : 30~40cm) - 묘 취출, 공급, 식부, 답압 일괄작업 가능(128공 육묘상자) - 작업성능 및 작업정도 : 22시간/ha(관행의 9배), 정상 식부율 95% - 소요경비 : 962천원/ha(인력수확에 비해 32% 절감)	
	콩 예취기	- 모든 표준 재배양식에 적용 가능(조간 40~80cm) - 예취 곡립손실 : 1% 미만(성숙기후 7일) - 작업성능 : 0.75시간/10a (인력의 12배) - 소요경비 : 15.5천원/10a (인력 대비 63% 절감)	
농산물 산지 처리기계	누에고치절단 및 번데기 분리장치	- 분리율 : 정상분리 88%, 번데기 손상 2.5%, 미분리 9.5% - 기계구입시 손익분기점 22상자	- 여성 전용작업
	착색단고추 세척·살균장치	- 열수세척으로 인한 착색단고추의 세척·살균효과 증대로 저장성 및 상품성 향상 - 작업성능 : 938kg/시간(기존세척기 대비 1.5배) - 소요경비 : 30천원/100kg(기존세척기 대비 56% 절감)	- 투입·세척·말림·배출을 일괄처리

자동화·로봇화 기계기술 개발	수박 당도 및 내부결합 판정기	- 숙련자의 경험적 지식에 의존하던 내부 품질판정의 자동화 - 선별성능 : 2.5초/개 - 수박 품질의 차별화로 5~10% 부가가치 향상	
	고구마 선별시스템 개발	- 선별 정밀도 : 96.4%(등급에 따라 가격차이가 심함 : 2.5배) - 소요경비 : 300원/100kg(인력대비 67% 경비절감) - 고구마의 브랜드화 촉진 및 부가가치 향상 기대	
시설원에 농작업 기계 기술 개발	조간 조절형 파종기	- 공기 흡인식 4~16조 1립 점파 파종 - 노즐간격 및 노즐수 임의 조절형 - 적용 트레이 : 50~400공 트레이 - 트레이 종류마다 파종장치를 교체할 필요 없어 비용절감	
	식물공장용 주간 조절 장치	- 작물에 따라 주간간격 임의조절 : 4~15단계 - 재배면적의 증대 : 1.5~3배 면적이용률 증대 - 연중 계획생산으로 생산성 증대 : 200%(관행 NFT대비)	

3) 2005년 여성친화형 농기계 개발

□ 밭농사용 농업기계

- 보행형 고추정식기와 인삼정식기 2종을 개발하였다. 보행형 고추정식기는 두둑 추종장치에 부착하여 여성농업인이 사용하기 편리하게 개발하였고, 인삼정식기는 여성농업인의 작업부담을 경감시킬 뿐만 아니라 심는 각도와 복토를 일정하게 함으로써 작업능률을 7배 상승시키고 결과적으로 인삼의 상품성도 향상시킬 것으로 기대되었다. 고추, 인삼 정식기 2개 기종 모두 시작기를 제작하였는데 고추정식기는 식부율과 작업성능을 시험하였고, 인삼정식기는 작조날의 형태 및 속도와 묘 투입방법을 시험하였다.

□ 자동화·로봇화 기계

- 식물조직 배양용기의 자동세척장치와 홍삼 내외부 품질 실시간 등급판정기를 개발하였는데 모두 시작기를 설계·제작하였다. 식물조직 배양용기의 자동세척장치는 그동안 주로 여성농업인들의 인력으로 삼각플라스틱, 원형 배양병을 세척작업해 왔다. 형식은 세척과 탈수를 일관처리할 수 있게 하였고 탈수 방법은 공기압식이었다. 작업성능은 인력대비 2.5배, 경제성은 37%절감할 것으로 기대되었다. 홍삼내외부 품질 실시간 등급판정기는 내부는 근적외선 분광분석이고 외부는 영상처리로 판정하는 방법이다. 인력공급→컨베이어 이송→판정→배출 과정 중 실시간 판정하는 기계로서 판정정확도가

III. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계개발사업 현황분석

95.6%, 이송라인의 설계 및 제작과 판별장치부 제작의 목표 성능은 시간당 1,800지로서 인력대비 2.95배, 경비는 인력대비 26% 절감 효과를 나타낼 것으로 개발하였다.

□ 시설원에 농작업 기계 기술 개발

- 분화류 분간격 조절장치와 원예용 상토 증기살균장치 등 2종이었다.

□ 농산물 수확후 처리 기계

- 양파 탈피·세척·포장 일관기계화 시스템과 도라지 박피기 개발 등 2종이었다.

□ 농가적응시험 및 현장점목연구

- 2004년도에 개발된 5종, 즉 인삼 재배용 방제기, 보행형 배추정식기, 콩 예취기, 착색단고추 세척·살균장치, 누에고치절단 및 번데기 분리장치 등으로서 이 기종의 성능을 시험하였다.


○ 인삼재배용 방제기 : 유도 파이프를 추적하면서 자동으로 농약이 살포되는 기능을 함으로써 여성농업인의 고역 작업을 경감할뿐더러 작업자의 농약 피해를 최소화하는 효과를 검증하였다. 2005년에는 사용계약체결을 하고 2006년부터 양산보급할 예정이었다.

○ 보행형 배추 정식기 : 노지 뿐 아니라 비닐피복 포장에 정식작업도 가능한 기계로서 조작성이 간편하고, 취급이 용이하여 여성농업인의 작업 부담을 경감시킬 것으로 기대되었다. 29%의 비용을 절감할 수 있는 것으로 나타났으며 2006년부터 사용계약을 체결할 계획이었다.

○ 콩예취기 : 콩을 예취하여 수집까지 할 수 있는 보행형으로써 작업성능은 인력대비 12배, 비용효과는 인력대비 63%를 절감할 것으로 기대되었다.

○ 착색단고추 세척·살균장치 : 기존세척기 대비 1.5배, 소요경비 56%를 절감할 것으로 나타났으며 실용화 실적은 2개소에 보급한 것으로 나타났다.

<표 III- 19> 여성친화형 농기계(2005년)

구분	개발 내용	용도 및 작업 성능	비고
발농사용 농기계 개발	 보행형 고추 정식기	- 두둑 추종 장치 부착으로 - 작업성능 : 23시간/ha(인력대비 6.5배) - 소요비용 : 626 천원/ha(인력대비 17% 절감)	
	인삼 정식기	- 정밀 정식에 의한 인삼 상품성 향상 기대 - 심음각도 45°, 복토깊이 3~4cm로 일정하게 정식 - 정식작업능률 : 8.5시간/10a (인력대비 7배)	
자동화· 로봇화 기계	식물조직 배양용기 자동세척 장치	- 작업성능 : 254개/hr(인력대비 2.5배), - 경제성 : 7,660 → 4,850천원/년 (37%절감)	· 삼각플라스스크, 원형 배양병 자동세척장치
	홍삼 내외부 품질 실시간 등급 판정기	- 인력공급+컨베이어이송+판정+배출 - 판정등급 : 정상, 내백(생내백 및 내공 포함) - 이송중인 홍삼의 실시간 품질판정 (판정정확도가 95.6%) - 작업성능 : 1,800지/시간(인력대비 2.95배), - 소요경비 : 13,274원/1,000지(인력대비 26% 절감)	
시설원에 농작업 기계개발	분화류 분간격 조절 장치	- 분간격 조절대상 분화류 : 칼랑코예, 베고니아, 시클라멘, 포인세티아 - 체인커베이어식 이송에 의한 분간격을 자동조절 - 작업성능 : 347화분수/시간(인력대비 1.3배) - 손익분기점 : 20a이상 재배(5,000천원/10a)	
	원예용 상토 증기살균 장치	- 밀폐된 원형 살균조내 알루미늄 다공파이프로 증기분출 - 살균조 내부온도는 센서에 의해 자동조절(타이머와 온도센서) - 작업성능 : 6.9h/ha(증기살균소독 3.5h+상토투입 및 반출 3.4h) - 소요비용 : 58,247원/ha(토양소독기+살균조 대비 21% 절감)	
산지처리 기계 기술개발	양파 탈피·세척·포장 일관기계화 시스템	- 탈피 양파를 세척후 진공포장하여 상품성 크게 향상 · 부가가치 3배 향상 : 1,400원/kg(관행) → 4,200	
	도라지 박피기 개발	- 물분사 박피로 청결 도라지 생산 및 상품성 향상 · 부가가치 1.5배 향상 : 4,000원/kg(박피전) → 6,000	

III. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계개발사업 현황분석

농가적용 시험 및 현장접목 연구	 <p>인삼재배용 방제기</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 유도파이프를 추적하면서 자동으로 농약살포로 고역작업 탈피 및 작업자의 농약피해 우려 해소, - - 작업성능 : 38분/10a 	<ul style="list-style-type: none"> - 실용화 성과 : 2005사용계약체결(2006년부터 양산보급예정)
	<p>보행형 배추 정식기</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 노지 뿐만아니라 비닐피복 포장에 정식작업 가능 - 작업능률 : 2.2시간/10a(인력대비 8배) - 정상식부율 : 97% - 비용절감 : 29%(관행 대비) 	<ul style="list-style-type: none"> - 조작성 간편하고, 취급이 용이하여 여성농업인 작업도 무난함 - 실용화 계획 : 2006년 사용계약체결
	 <p>콩예취기</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 작업성능 : 0.75 시간/10a(인력대비 12배) - 소요비용 : 15.5천원/10a(인력대비 63% 절감) 	<ul style="list-style-type: none"> - 예취하여 수집까지 할 수 있는 보행형 1조식 콩 예취기 - 실용화 성과 : 50대
	 <p>착색 단고추 세척·살균장치</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 투입·세척·말림·배출 일관작업 - 세척작업성능 : 938kg/시간(기존 세척기 대비 1.5배), 소요경비 56% 절감 	<ul style="list-style-type: none"> - 실용화 성과 : 2개소 보급

4) 2006년 여성용 농기계 개발

□ 여성용 농기계 개발

○ 논농사용 농기계

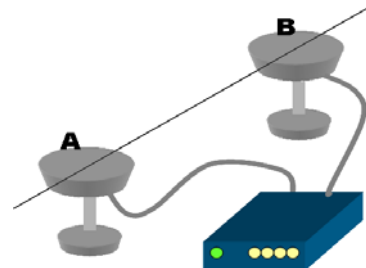
- 2006년도에는 여성농업인이 사용하기 용이한 논농사 작업용으로 승용이앙기 자동직진 시스템, 논 중경제초기, 논 물관리용 물꼬를 개발하였다. 농기계장치를 3개 기종 개발하였다.

- 승용이앙기 자동직진 시스템
 - 다중수신 GPS로 방위를 측정하여 방위각 및 측방오차에 의한 직진경로를 수정하도록 하였다.

<그림 III-2> 다중수신 이앙기



<자동직진 이앙기>



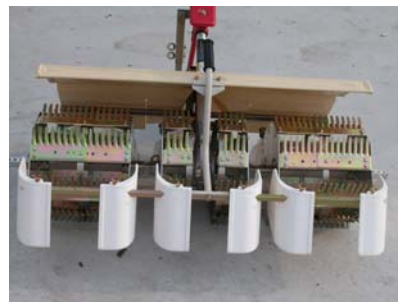
<다중수신 GPS 항법장치>

- 논 중경제초기
 - 논 중경제초기는 작물원, 도기술원, 산업체 공동으로 개발하였는데 보행형 3조로 조건, 주간을 동시에 제초하는데 조건은 로터 외전식, 주간을 날개륜 자전식이다. 제초시기에 따라 제초폭이 조절될 수 있도록 하였고 작업성능은 인력 손제초제보다 16배 향상되는 효과를 나타내었다. 잡초제거 효과는 92.7%로서 기존의 제초제보다는 적었지만 제초제의 유해성을 고려한다면 획기적인 효과를 거두는 것으로 나타났다.

<그림 III-3> 논 중경제초기



<논 경제초기>



<제 초 날>

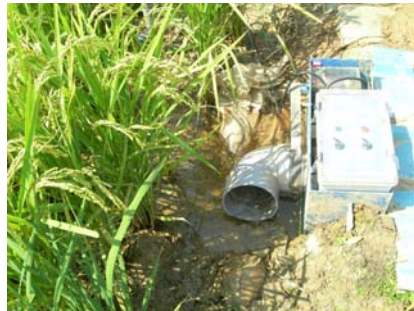
III. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기개발사업 현황분석

- 논 물관리용 물꼬
 - 자동식과 수동식 두가지 형식인데 유량조절은 자동식은 수직 게이트 높이를 자동조절하는 것이고 수동식은 엘보관의 각도를 수동으로 조절한다. 담수위는 자동식은 센서에 의한 자동제어가 가능하다. 물꼬 관리시간은 인력대비 수동은 약 1.5배, 자동은 약 7.5배 경감하는 효과를 나타내었으나 경비는 인력대비해서 크게 향상되지는 않는 것으로 나타났다.

<그림 III-4> 논 자동물꼬 조절기



<자동물꼬>



<자동물꼬 설치광경>



<수동물꼬>



<수동물꼬 설치광경>

- 밭작업용 농기계
 - 밭작업용 농기계는 자주식 양파수확기, 분 상토충전 관수장치, 대주아 마늘 파종기, 포도 세척·살균 시스템 등 3개 기종을 개발하였다.
- 자주식 양파 수확기

- 양파 수집, 줄기 절단, 톤백담기를 일관작업하는 기계이다. 양파 주심은 회전롤러로 끌어 올리고 체인 컨베이어로 이송하고 송풍으로 줄기를 정렬한 후 절단한다. 작업성능은 인력의 72배, 소요경비는 인력 대비 78% 절감하는 것으로 나타났다.

<그림 III-5> 양파수확기



<수집작업>



<줄기절단, 톤백 담기>

- 분 상토충전 관수장치
 - 상토 혼합, 이송, 분 충전, 관수를 일관 작업하는 기계로서 상토 충전량을 크기에 따라 80-100% 조절할 수 있을 뿐 아니라 시간은 인력의 9.2배, 경비는 43% 절감하는 것으로 나타났다.

<그림 III-6> 분 상토충전 관수장치



<상토충전 관수장치>



<분 상토 충전상태>

- 대주아 마늘 파종기
 - 트랙터 부착형으로서 대주아 파종, 복토, 지압을 일관 작업한다. 파종 성능

III. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기개발사업 현황분석

은 인력의 26배이고 파종율은 90-95%, 결주율은 3-4%, 주간은 13-18cm이다.

<그림 III-7> 마늘파종기



<배종장치부>



<파종작업 광경>

- 포도 세척·살균 시스템
 - 포도투입, 세척, 살균, 표면 물기제거를 일관 작업하는데 세척수에 의한 재오염 방지를 위해 공기방울→초음파와 공기방울→전해수(80ppm)의 세단계로 세척·살균한다. 세척성능은 인력의 5.1배이며 일반세균은 96.7%, 곰팡이균은 82.2%, 손상율은 0.56% 정도이다.

<그림 III-8> 포도 세척·살균 시스템



<세척 및 살균>



<표면수 제거>



<저장 및 출하>

- 여성용 농기계 보급현황 및 문제점 파악, 개선방안 마련
- 고추정식기 현장평가
 - 괴산지역의 현장평가 결과 취급성(56.0%), 작업상태(60.0%), 성능(64.0%)가

우수하다고 응답하였으며, 구입의사는 20.0%가 2년 이내에, 48.0%가 3-4년 이내에 구입하겠다고 응답하였다. 보완요구사항으로는 고추묘를 30cm까지 식부할 수 있고, 식부와 동시에 관수할 수 있는 장치를 희망하였다.

<그림 III-9> 고추정식기



- 휴대전화 이용 저온저장고 환경관리장치
 - 화재·도난 경보, 등록된 휴대전화 번호만 연결, 음성 및 문자메시지로 감시·경보를 검용하는 장치이다. 성능과 취급성에 대하여 각각 67%가 우수하다고 응답하였고 보통은 33%이었다. 69%가 편리하다고 응답하였고 보통은 23%이었다. 보급 필요성은 85%가 필요하다고 대답하였고, 보급시기는 지금당장이 34%, 1~2년후는 58%이었다.

- 일시수확형 고추정선·선별기 현장평가회
 - 일시수확형 고추 정선·선별기의 현장평가 결과, 작업성능은 80%가, 취급조작은 80%가, 선별상태는 90%가 각각 우수하다고 응답하였다.
 - 보급 필요성은 응답자 모두가 필요하다고 대답하였고, 선별기 구입희망은 공동구입이 100%로 나타나 작목반 등 공동작업에 꼭 필요한 기종으로 인식하고 있었다. 선별기 속도향상과 정선부의 컨트롤러를 하나로 통합하여 정선기의 조작이 편리하도록 보완해 줄 것을 희망하였다.

III. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계개발사업 현황분석

<그림 III-10> 고추선별기



○ 직립형 시금치 수확기현장평가회

- 작업성능은 78%가 작업상태는 94%가 우수하다고 응답하였으며, 운전조작도 쉽다고 평가하였다. 수확시점에 맞춰 토양수분을 낮게 조절해야한다. 시금치의 초장이 25cm 이하에서 기계수확 적응성이 향상되었다. 뿌리절단 날의 절단 폭을 좌우 10cm씩 확장하여 차륜에 흙이 붙는 것을 방지할 필요성이 제기되었다.

<그림 III-11> 시금치수확기



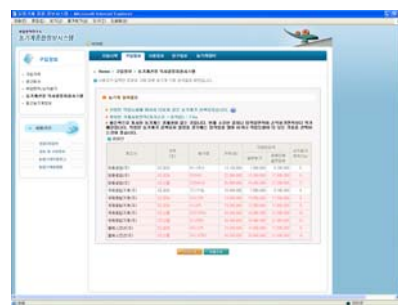
- 농기계 개발에 여성농업인 적극 참여 유도, 정보전달 및 홍보체계 구축
- 인터넷을 이용하여 여성농업인에게 필요한 농기계를 선정하고 정비 기술정보를

제공하는 시스템을 구축하였다. 트랙터 등 5기종에 대하여 인터넷 웹 서비스로 기술정보를 제공하였고 농기계 고장 진단 및 자가수리 시스템을 구축하였다. 고장 진단 및 자가 수리 대상 기종은 트랙터, 콤바인, 이앙기 등 3종이다. 또 농기계 점검정비 및 소모품 교환, 고장증상 진단 및 처방 등의 정보도 제공한다.

<그림 III-12> 농기계 선택 의사결정시스템



<자료입력>



<결과출력>

- 콤바인 고장수리기술 정보시스템 -



<동영상>



<이미지>

※농공연 홈페이지(www.niae.go.kr)에 접속하여 이용

III. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계개발사업 현황분석

<표 III- 20> 여성친화형 농기계(2006년)

구분	개발 내용	용도 및 작업 성능	비고
논작업용	승용이앙기 자동직진 시스템 개발	- 다중수신 GPS (Vector GPS)로 방위 측정 - 방위각 및 측방오차에 의한 직진경로 수정(0.4°, 2cm) - 경반, 요철 등에 의한 경로이탈시 자동보정 - 주행중 모판에 모 공급 등 다른 작업수행 가능 - 자동직진 성능 : 방위편차 0.25°, 측방오차 ±5.2cm 이하	
	논중경제초기 개발	- 보행형 3조로 조간·주간 동시 제초 · 조간 : 로터 회전식, 주간 : 날개륜 자전식 - 제초시기에 따라 제초폭 조절 가능 : 18~24cm - 작업성능 : 1시간/10a(인력 손제초 16시간/10a) - 잡초제거효과 : 92.7%(제초제 사용 98.3%, 조간제초 89.3%)	작물원, 도기솔원, 산업체 공동
	논물관리용 물꼬 개발	- 형식 : 자동식, 수동식 - 유량조절 : 자동식 - 수직 게이트 높이 자동조절 수동식 - 엘보관 각도조절 - 담수위 조정 : 자동식 - 담수위 센서에 의한 자동제어 수동식 - 엘보관의 각도 인력조절 - 물꼬관리시간(h/10a) : 26.8(인력) → 18.0(수동) → 3.6(자동) - 소요경비(천원/10a) : 201(인력) → 181(수동) → 197(자동)	
밭작업용	자주식 양파수확기 개발	- 양파수집 + 줄기절단 + 톨백담기 일관 작업형 · 양파수집 : 회전릴(끌어올림) + 체인컨베이어(이송) · 줄기절단 : 송풍으로 줄기 상향 정렬 후 절단 - 작업성능 : 601시간/ha(인력) → 8.4시간(인력의 72배) - 소요경비 : 2,993천원/ha(인력) → 647(78% 절감)	
	분상토 충전 관수장치 개발	- 상토혼합, 이송, 분 충전, 관수 일관작업 - 상토충전량 조절 : 80~100% (분 적용크기 Ø100~140mm) - 작업성능(시간/20만본) : 1,220(인력) → 133(인력의 9.2배) - 소요경비(천원/20만본) : 6,122 → 3,465(43% 절감)	
	대주아 마늘 파종기 개발	- 트랙터 부착형 14조 (조간 12cm, 주간 17cm) - 대주아 파종, 복토, 진압 일관 작업형 - 배종 : 드럼부착 배종킵 개폐방식(쪽마늘 겸용) - 파종성능 : 8시간/ha(인력의 26배) - 1립 파종률 : 90~95%, 결주율 : 3~4%, 주간 : 13~18cm	
	포도세척·살균 시스템 개발	- 포도 투입, 세척, 살균, 표면물기 제거 일관작업형 - 세척수에 의한 재오염 방지를 위해 3단계로 구분 세척 및 살균 · 공기방울 → 초음파+공기방울 → 전해수(80ppm) - 세척성능 : 870kg/시간(인력세척의 5.1배) - 세척정도 : 일반세균 96.7%, 곰팡이균 82.2% 제거, 손상율 0.56%	

현장평가	고추 정식기	<ul style="list-style-type: none"> - 취급성, 작업상태 및 성능에 대해 각각 56.0%, 60.0%, 64.0%가 우수하다고 응답 - 필요성은 64.0%, 구입의사는 20.0%가 2년 이내에, 48.0%가 3~4년 이내에 구입 의견 - 보완 요구사항으로는 고추묘 30cm까지 식부할 수 있고, 식부와 동시에 관수할 수 있는 장치 구성 	괴산지역
	분상도 충전 관수장치 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 상토혼합, 이송, 분 충전, 관수 일관작업 - 상토충전량 조절 : 80~100% (분 적용크기 Ø100~140mm) - 작업성능(시간/20만본) : 1,220(인력) → 133(인력의 9.2배) - 소요경비(천원/20만본) : 6,122 → 3,465(43% 절감) 	
	대주아 마늘 파종기 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 트랙터 부착형 14조 (조간 12cm, 주간 17cm) - 대주아 파종, 복토, 진압 일관 작업형 - 배종 : 드럼부착 배종컵 개폐방식(쪽마늘 겸용) - 파종성능 : 8시간/ha(인력의 26배) - 1립 파종률 : 90~95%, 결주율 : 3~4%, 주간 : 13~18cm 	
	포도세척·살균 시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 포도 투입, 세척, 살균, 표면물기 제거 일관작업형 - 세척수에 의한 재오염 방지를 위해 3단계로 구분 세척 및 살균 · 공기방울 → 초음파+공기방울 → 전해수(80ppm) - 세척성능 : 870kg/시간(인력세척의 5.1배) - 세척정도 : 일반세균 96.7%, 곰팡이균 82.2% 제거, 손상율 0.56% 	

5) 2007년 여성용 농기계 개발

□ 밭작업용 농기계

여성농업인의 참여도가 높은 농작업에 대한 기계장치 개발을 강화하고, 취급조작이 용이하고 안전한 농기계 개발을 위해 소형화·경량화, 자동화·로봇화로 편의성 증대와 노동부담 경감을 도모하였다. 이에 2007년도에는 고추·토마토 합접식 접목로봇을 개발하였다. 그리고 여성농업인이 많이 작업하는 밭작물 기계화기술, 시설원예 자동화기술, 원예작물 산지처리 기계화기술 등 개발 추진하여 뿌리 절단 미나리수확기 등 9기종을 개발 추진하였다.

Ⅲ. 농기계 생산지원사업 및 여성친화적 농기계개발사업 현황분석

□ 현장접목 연구

여성농업인에 적합한 농기계의 현장접목연구를 통한 보급 확대 방안 및 개선사항 수렴하기 위하여 2006년도에 개발한 분상토 충전장치 등 4기종에 대해 농업 생산현장 신기술 투입 접목연구를 실시하였다.

□ 웹서비스 제공

여성농업인의 농기계 안전사고 예방 및 자가 수리기술의 정보를 웹서비스로 제공하기 위하여 인터넷 제공시스템을 개발하였다.

<표 Ⅲ- 21> 여성친화형 농기계(2007년)

단위 : 백만원

구분	사업량	예산	비고
발작업용 농기계 개발	○ 고추·토마토 합접식 접목 로봇 개발 10기종	297	
현장접목연구	○ 분상토 충전장치 등 4기종	72	
기타	○ 농기계 안전사고 예방교육 강화 ○ 이앙기 정비기술 등 자가수리기술의 웹 서비스 제공	13	
계		382	

농기계 생산 심층 성별영향평가 및 여성친화형 농기계 개발

IV

농기계개발 및 보급사업의 성별영향평가

1. 농기계 개발 및 보급 사업의 성별영향평가지표 개발
2. 여성친화형 농기계 생산보급에 대한 욕구평가
3. 농기계 개발 및 보급사업의 성별영향평가
4. 성별영향평가 분석결과 요약

1. 농기계 개발 및 보급사업의 성별영향평가 지표개발

특정한 사업의 성공 여부는 사업에 대상이 되는 사람들의 욕구가 사업과정에 어떻게 반영되고 실현되는가에 달려있다. 대상의 참여는 정책의 만족도 뿐 만 아니라 정책의 향후 발전과정과 실행과정에 많은 영향을 미친다. 특히 정책 결정과정에서 중요한 것은 누가 만드느냐 하는 문제이다. 누가(who)는 행위주체가 누구인가의 문제이고 정책의 현실성이나 성공 여부는 동일한 정책이 어떤 조건에서 다르게 혹은 같게 나타나는가 하는 결정요인의 항목들이 대상에 따라 다르게 주어질 수 있다는 점에 있다. 따라서 농기계 개발 사업의 성별영향평가 지표를 설정하는데 있어서는 농기계와 관련된 각각의 정책의 결과가 누구에게 어떤 영향을 미쳤는지에 대한 평가분석을 결과적 수치에 의존하기 보다는 과정적 요인에 더 주목해야 한다. 이것은 다양한 요인에 의해서 삶이 제약되고 있는 여성농업인에 대한 정책을 평가하는데 있어서 매우 중요한 요인이다. 따라서 연구에서는 여성부에서 제시하고 있는 2007년도 성별영향평가기침을 기본으로 하되, 여성농업인이 처한 조건과 제약의 문제들을 분석하고 보완하기 위하여 <표 IV-1 >과 같이 성별영향 평가 지표를 구성하였다.

공통적인 항목으로 농기계 개발 및 보급사업을 계획 단계에서부터 결과보고 단계에 이르기까지 성별 분리 통계를 사용하거나 생산하고 있는가에 초점을 두었다. 성별통계는 정책생산을 위한 기초자료이기 때문에 가장 근본적이고 중요한 요인이기 때문이다.

농기계 생산 심층 성별영향평가 및 여성친화형 농기계 개발

<표 IV-1> 농기계 개발 및 보급정책의 성별영향 평가지표

평가 지표	세부 평가지표	분석자료 및 방법
공통사항		
① 성별분리 통계의 생산·활용	<ul style="list-style-type: none"> 농기계 개발 및 보급 사업관련 계획 및 지침에 인적 통계 작성시 성별을 구분하고 있는가? - 여성농업인 관련 통계가 드러나 있는지 여부 농기계 개발 및 보급 관련 사업의 보급 및 결과(평가) 보고서에 인적통계를 성별로 분리하여 사용하고 있는가? 	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획서, 지침서, 보고서 등 분석 담당자면담
<1단계> 정책입안 및 결정		
② 정책의성별 관련성 파악	<ul style="list-style-type: none"> 농기계 이용과 관련한 여성과 남성의 서로 다른 요구를 확인하고 이를 개발(입안)단계에서부터 반영하고 있는가? 농기계 생산과정에 여성농업인 욕구나 평가의견 반영여부 농기계 개발 및 보급사업에 관련된 법령, 지침, 기본계획 등에 여성에 대한 별도의(특별한) 항목이 있는가? 여성이 주로 하는 농작업용 농기계 개발 계획 등 정책 대안 마련시 성별을 주요 변수로 고려하고 있는지 여부 	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획서, 지침서, 보고서 등 분석 담당자면담
③ 정책결정 과정의 양성평등 참여	<ul style="list-style-type: none"> 농기계 개발 및 보급과 관련된 자문, 심의, 의결 등과 관련된 위원회의 여성농업인 위원 비율은 얼마인가? 여성농업인 위원 비율이 30% 이상을 만족하는지와 여성농업인 참여와 이해를 촉진하기 위한 노력 여부 여성농작업자를 위한 농기계 개발 및 보급과 관련된 안전이 자문되거나 심의된 적이 있는가? 	<ul style="list-style-type: none"> 위원회구성, 운영지침, 자문(심의)회 자료 및 보고서 등 분석 담당자면담
④ 예산편성의 양성평등성	<ul style="list-style-type: none"> 농기계 개발 및 보급사업 추진 과정에서 여성농업인의 수혜도가 낮을 경우, 이를 위한 별도의 예산이 편성되어 있는가? 	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획서 및 보고서 등 분석
<2단계> 정책 집행		
⑤ 정책서비스 전달방식의 양성평등성	<ul style="list-style-type: none"> 농기계 개발 및 보급사업 추진방법은 참여와 접근성에 있어서 남녀 성별영향을 고려하였는가? 	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획서, 보고서 등 분석, 담당자면담, 수요자분석
⑥ 정책홍보 방식의 양성평등성	<ul style="list-style-type: none"> 농기계 개발 및 보급 사업에 대한 인지도가 성별 차이가 나타나는가? 	
<3단계> 정책 평가		
⑦ 정책 수혜 (예산배분결과포함)의 양성평등성	<ul style="list-style-type: none"> 농기계 개발 및 보급 사업의 수혜자 성비가 정책 대상 모집단(남녀 농업인에 대한 비중)과 비교해 형평한가? 예산 지원금의 집행에 성별 차이가 있는가? 또한 의도하지 않았더라도 성별 편차가 발생할 우려가 있는가? 농기계 개발 보급 및 교육사업에 대한 만족도에 특정성의 불만족요인이 있을시 이를 위한 성특정성 예산편성이나 정책을 생산하고 있는가? 	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획서, 보고서 등 분석, 담당자면담, 수요자분석
⑧ 정책 영향의 양성평등성	<ul style="list-style-type: none"> 농기계 개발 및 보급 사업의 결과가 성역할 고정관념 개선하고, 양성평등과 여성농업인의 사회적·경제적 지위 등의 향상에 기여하는가? 농기계 개발 및 보급 사업의 결과를 여성농업인 정책이나 발전계획에 반영하려는 노력이 이루어지고 있는가? 향후 농기계 개발 및 보급 사업에 대해 양성평등을 고려한 사업개선계획이 있는가? 	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획서, 보고서 등 분석, 담당자면담

<공통사항>으로 성별분리 통계의 생산 및 활용에 대한 항목을 설정한 이유는 성별분리 통계를 사용하는 혹은 생산하려는 노력 자체가 여성농업인에 대한 성인 지적 관점의 기본으로 여기기 때문에 성별 통계의 생산과 활용은 매우 중요한 요소로 평가했다. 다음에 <1단계>에서는 정책 입안 및 결정 단계에 관한 것으로서 사업계획서, 지침서, 보고서서식, 위원회 구성 및 운영지침 등의 항목 및 사업담당자들의 면담을 통해 정책의 성별 관련성과 정책결정 과정의 양성평등한 참여도, 예산 편성의 양성평등성을 평가한다. 무엇보다도 농기계 개발 및 보급과 관련한 자문회의 등에 여성이 참여하고 있는지 여부와 여성농작업자를 위한 농기계 개발 및 보급과 관련된 안건이 자문되거나 심의된 적이 있는가는 중요한 의미가 있다.

여성용 농기계 개발 및 보급사업은 여성농업인 육성 계획에 포함되어 있는 사항이다. 여성농업인에 대한 정책은 농업농촌기본법 제14조(여성농업인의 육성) 및 여성농어업인육성법에 근거를 두고 2001년부터 2005년까지 제1차 여성농업인 육성 5개년 계획이 완료되었고, 2006년부터 2010년까지 제2차 여성농업인 육성 5개년 계획이 수립되었다. 여성 농작업 농기계 개발은 여성농업인의 전문인력화를 목표로 하는 여성농업인의 노동생산성 향상과 노동부담을 완화시키기 위한 정책으로 설정되어 있다. 현재까지 여성 농작업용 농기계는 2007년 12종이 개발되었으며 2008년에도 14종이 개발될 계획으로 있다. 그러나 여성용 농기계 보급실태는 충분히 조사되어 있지 않아 2006년부터 조사 및 개선방안을 마련할 계획이었으나 현재까지 여성농업인을 특화한 농기계 보급실태가 파악된 자료는 없다. 이는 농기계 보급 사업이 농가를 중심으로 이루어지고 있기 때문에 통기계에 대한 통계 역시 농가를 단위로 구성되어 있다(농림부 통계자료 분석).

<2단계>에서는 정책 집행에 관한 것으로 정책서비스 전달 방식의 양성 평등성, 정책홍보 방식의 양성평등성을 평가한다. 이를 위해 농기계 생산관련 사업지침이나 보고서식을 분석하고 실제 사업담당자 및 참여자들에 대한 면담을 실시하고, 수요자의 욕구를 조사하여 분석하였다. 사업계획서, 보고서 등을 분석하고 담당자 면담과 수요자에 대하여 조사한다. 일반적으로 여성의 경우 기계 친화력이 약하다. 농업기술이나 정보망이 남성의존적이며 농업과 관련된 작목반 회의나 교육에 여성의 참여가 제한되는 이유가 남편이 가면 정보를 얻는데 유리할 뿐만 아니라

정보접근성이 약하기 때문이라는 것은 선행연구에서 여러문헌을 통해 확인된 사실이다. 따라서 농기계 개발 및 보급 사업의 경우 여성농업인의 접근성과 친화성이 원천적으로 낮기 때문에 성별 차이가 드러날 수 밖에 없다. 이러한 차이를 정책에 얼마나 반영하여 성별차이를 줄이기 위한 노력을 위해 여성농업인의 접근성을 강화하고 친화성을 높이기 위한 적절한 정책적 도구를 사용하고 있는가에 대해 평가할 필요가 있다.

<3단계> 정책평가 단계에서는 정책수혜의 결과로서 양성평등성과 정책 영향의 양성평등성을 평가한다. 이를 위해서 사업보고 항목 및 담당자 면담과 수요자 조사를 통해 얻은 자료를 분석한다. 특히 정책수혜의 양성평등성에서는 농기계 개발 및 보급 사업에 대한 만족도가 성별로 어떻게 나타났는가와 더불어 수혜와 만족도에 편차가 발생했을 때 그 원인을 제대로 파악하고 있는가 하는 요인이 중요하다. 이러한 요인은 향후 정책개선 방향을 마련하고 실행하는데 있어서 의도하든 의도하지 않았든 성형평성에 직접적인 영향을 미치기 때문이다. 왜냐하면 농기계 보급을 위한 예산 지원은 농가 단위로 집행되기 때문에 성 중립적으로 보일 수 있으며, 농기계 개발 또한 발작물용 기계 개발이라는 작업적 영역을 여성에 대한 고려로 간주하기 쉽기 때문이다. 그러나 개발과 활용의 문제는 별개의 문제이다. 여성친화형 농기계로 개발된 농기계를 왜 여성농업인이 사용하지 않는가? 농기계 교육에 참여하는 여성농업인의 숫자는 왜 적은가? 현재 시행되고 있는 농기계의 개발과 보급에 관한 정책에 대한 여성농업인들의 만족도 어떠한지? 만약 불만족스럽다면 그 요인이 무엇인지? 등에 대한 검토가 없이 제도의 개선은 어렵기 때문이다. 특히 중앙정부의 지침이 지방정부에서 집행될 때 성별 형평성을 반영하기 위해 어떤 내용을 지침에 보완해야 하는가는 중요한 과제이다. 이는 대부분의 사업이 중앙정부 지원과 지방정부 자부담이라는 양측면을 가지고 있기 때문에 중앙의 사업지침의 성인지성은 지방정부의 성인지적 농기계 정책실현을 위한 매우 중요한 도구이기 때문이다.

2. 여성친화형 농기계 생산보급에 관한 여성농업인육구

1) 조사대상 및 조사대상 항목

전국 9개도 60세 미만 347명의 여성농업인을 대상으로 구조화된 설문지를 이용하여 농기계 사업 및 농기계 이용에 관한 실태, 개발에 대한 방향에 대한 기초적인 설문조사를 실시하였다. 조사결과 농기계 조작능력이 있다는 응답자 111명 중 32명을 대상으로 심층조사를 실시하여 농기계 이용에 있어서 어려움을 조사하였다. 농기계 개발 보급 정책과 관련한 조사를 위해서 소형농기계 중심 생산업체 6곳, 농기계 판매점 6곳, 시군농기계임대사업 관련자 8명에게 현재 농기계 생산과 보급 체계 및 그와 관련된 사항을 심층조사 하였다. 또한 연구의 내용을 강화하기 위하여 전문가 4명으로부터 자문을 얻고 자문회의를 개최하였다.

<표 IV-2 > 조사대상 및 내용

조사내용	조사대상
농기계 이용에 관한 여성농업인 육구조사	○ 9개도 347명, 60세 이하 여성농업인
농기계 생산 및 보급에 관한 심층조사	○ 소형농기계 생산업체 6곳 ○ 농기계 유통관련 업체 6곳 ○ 시군농기계 임대사업 담당자
농기계 이용 여성농업인 심층조사	○ 32명 인터뷰 조사
전문가 의견	○ 4명의 전문가 의견 수렴

2) 여성농업인 육구조사

(1) 조사대상자들의 일반적 특징

조사대상자들은 9개도 346명이었으며 응답자들을 60세 이하(여성농업인 인구 구성비의 48.8%)로 제한하였기 때문에 고졸이 38.6%, 중졸이 29.2%로 여성농업인 평균 학력인 중졸에 비해 약간 높게 나타났다. 응답자들의 가족형태는 우리나라 농가의 노동특징인 가족농의 특징이 그대로 반영된 95.2%가 부부를 중심

으로 한 가족형태를 이루고 있었다. 연령은 40~50대가 86.2%를 차지하고 있어 전형적인 한국 농촌 여성농업노동의 대표 표본의 특징을 그대로 반영하고 있다.

<표 IV-3 > 응답자들의 지역별 특징

항	구분	빈도	유효 퍼센트
지역	강원	62	17.9
	경기	14	4.0
	충북	22	6.3
	충남	20	5.8
	전북	35	10.1
	전남	59	17.0
	경북	79	22.8
	경남	28	8.1
	제주	28	8.1
	합계	347	100.0

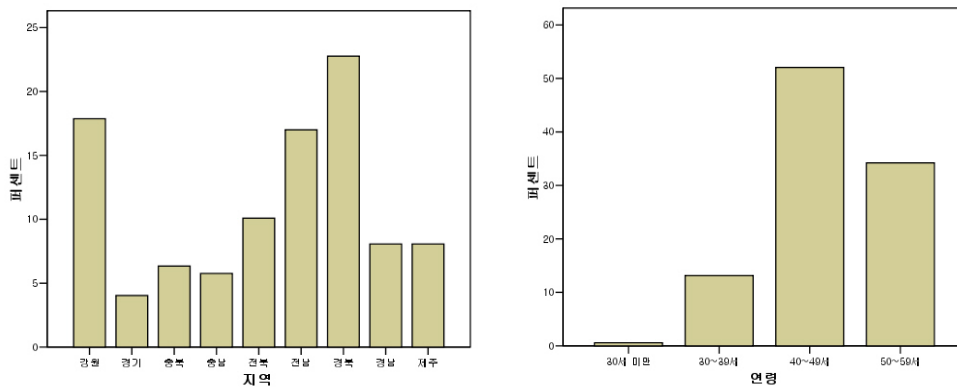
응답자들을 선정할 때 지역적 특성을 반영하였는데 전국 4개 여성농업인단체의 임원들과 경북 안동, 성주, 전남 무안, 순천 등 과수, 채소, 상업작물 지역의 특성을 고루 반영하기 위한 지역적 특수성을 반영한 표본을 설정하여 조사를 실시하였다. 연령을 60세 이하로 제한한 것은 농가의 인구 특성상 60세 이상 인구가 51.2%가 60세 이상이지만 60세 이상 인구의 농기계 친화성이 낮기 때문에 현재 농사일에서 가장 농기계 친화성이 높은 세대의 욕구를 반영하기 위해 60세로 제한하였다.

IV. 농기계개발 및 보급사업의 성별영향평가

<표 IV-4 > 조사대상자의 연령별, 학력별, 가족형태별 특성

항	구분	빈도	유효 퍼센트
연령	30세 미만	2	.6
	30~39세	45	13.2
	40~49세	178	52.0
	50~59세	117	34.2
	합계	342	100.0
학력	무학	2	.6
	초졸(퇴)	65	19.6
	중졸(퇴)	97	29.2
	고졸(퇴)	128	38.6
	대졸(퇴)	26	7.8
	대졸이상	14	4.2
	합계	332	100.0
가족형태	본인	13	3.9
	본인+배우자	55	16.4
	부모+배우자+본인	36	10.7
	본인+배우자+자녀	179	53.3
	본인+배우자+손자녀	2	.6
	본인+손자녀	3	.9
	본인+배우자+부모+자녀	48	14.3
	합계	336	100.0

<그림 IV-1> 지역별, 연령별 특성



(2) 응답자들의 영농특징

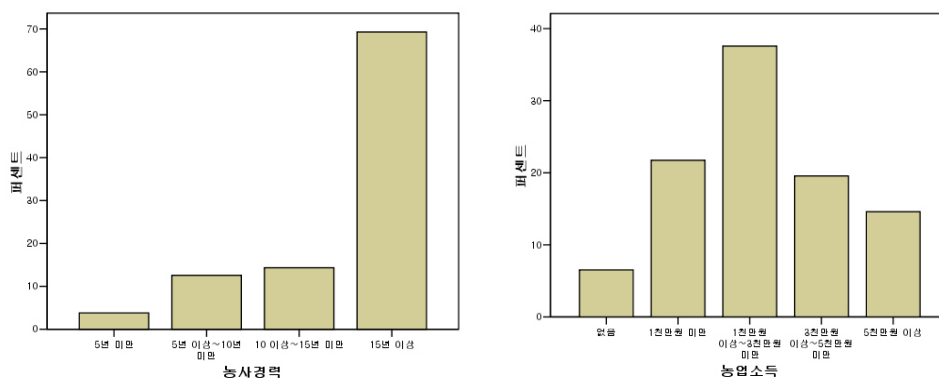
응답자들의 주소득원은 농업이 82.9%로 대부분 농업소득에 의존하고 있으며, 농사경력은 15년 이상이 69.3%로 농업종사 경험이 높게 나타났다. 응답자들의 농가소득은 3천만원 미만이 65.8%로 영세소농의 소득구조를 반영하고 있으나, 3천만원 이상의 비중도 34.2%로 나타나 농기계 사용도가 높은 고소득 농가의 의견도 충분히 반영된 것임을 알 수 있다. 응답자들의 소득지표는 우리나라 농업의 양극화 현상의 반영임과 동시에 과수원예, 미작의 대량경작 농가가 소득지표가 높은 것으로 나타났다. 농업노동에 참여하는 성별역할은 남편과 본인이 절반씩 한다는 응답이 62.6%로 가장 높게 나타나 농업노동에 여성참여비중이 높다는 특징을 그대로 보여주었다. 영농형태는 복합영농이 대부분으로 미작을 중심으로 밭작물로는 고추, 콩, 대파, 양파를 주로 경작하였고 과수의 경우 사과, 복숭아 등을 많이 재배하고 있어서 영농형태의 대표성 또한 지니고 있었다.

IV. 농기계개발 및 보급사업의 성별영향평가

<표 IV-5 > 조사대상자의 영농특징

항	구분	빈도	유효 퍼센트
주소득원	농업	281	82.9
	농업외 소득	45	13.3
	기타	13	3.8
	합계	339	100.0
농사경력	5년 미만	13	3.8
	5년 이상~10년 미만	43	12.6
	10 이상~15년 미만	49	14.3
	15년 이상	237	69.3
	합계	342	100.0
농업소득	없음	21	6.5
	1천만원 미만	70	21.7
	1천만원 이상~3천만원 미만	121	37.6
	3천만원 이상~5천만원 미만	63	19.6
	5천만원 이상	47	14.6
	합계	322	100.0
농작업시 성별역할	주로 남편	47	13.9
	주로 본인	38	11.3
	남편과 본인 절반씩	211	62.6
	작업에 따라 다름	38	11.3
	기타	3	.9
	합계	337	100.0

<그림 IV-2> 조사대상자의 영농특징



영농참여도에 대한 응답자들의 특성을 교차분석한 결과 농기계 교육 이수자들과 연령이 높을수록 농작업에 대한 여성농업인의 농작업 참여도가 높아짐을 알 수 있다. 농기계 교육 참가 여성들의 농사일 비중은 주로 본인이 한다는 응답이 18.6%, 남편과 본인이 절반씩 한다는 응답이 67.1%로 농기계 교육을 받지 않은 여성들의 비중에 비해 훨씬 높은 것을 알 수 있다. 또한 40대~50대로 연령이 증가할수록 농사일 비중에서 여성농업인의 참여도가 증대됨을 알 수 있다. 따라서 농기계 개발은 농작업 영역만이 아니라 영농참여 의욕이 높은 40-50대의 주작목과 영농형태를 반영한 개발이 중요함을 알 수 있다. 이들 영농참여 비중과 농작업의 기계화에 대한 요구가 높은 대상을 중심으로 정책적 인센티브와 동기부여가 수반된 농작업 기계 정책이 이루어진다면 여성농업인들의 농기계 효율성과 정책만족도를 증진시킬 수 있기 때문이다.

<표 IV-6> 교육이수 및 연령과 농사일 비중 상관관계

		농사일비중					전체
		주로 남편	주로 본인	절반씩	작업에 따라	기타	
교육 이수 여부	있다	7	13	47	2	1	70
		10.0%	18.6%	67.1%	2.9%	1.4%	100%
	없다	38	24	157	35	2	256
		14.8%	9.4%	61.3%	13.7%	.8%	100%
전체		45	37	204	37	3	326
		13.8%	11.3%	62.6%	11.3%	.9%	100%
연령	30세 미만	1	0	1	0	0	2
		50.0%	.0%	50.0%	.0%	.0%	100%
	30~39세	9	2	22	12	0	45
		20.0%	4.4%	48.9%	26.7%	.0%	100%
	40~49세	29	19	106	18	1	173
		16.8%	11.0%	61.3%	10.4%	.6%	100%
50~59세	7	17	79	8	2	113	
	6.2%	15.0%	69.9%	7.1%	1.8%	100%	
전체		46	38	208	38	3	333
		13.8%	11.4%	62.5%	11.4%	.9%	100%

(3) 농기계의 보유현황 및 활용도

① 농기계보유현황

농기계의 보유현황은 전체응답자의 82.1%가 논농업 중심의 대형농기계(경운기, 콤바인, 트랙터, 이앙기 포함)를 보유하고 있었다. 이는 농기계의 남성중심성을 반영할 뿐만 아니라 농작업의 기반시설 정비정도와 밀접한 관련이 있을 것으로 파악된다. 현재 논작업의 기계화율은 89.9%이고, 밭작물의 기계화율은 47.2% 정도에 머물고 있다는 점을 감안할 때 논작업이나 파종 이전의 농작업에 대부분의 기계가 집중되어 있고(82.4%) 이들 기계는 대형기계이며 고가라는 특징을 가지고 있다. 밭작물의 핵심적 기계인 관리기의 경우 조사대상 농가의 45.5%만이 보유하고 있었다. ss기는 과수재배 농가의 중요한 기계이고 여성들의 경우도 ss기 운전은 많이 이용하는데 전체 응답자의 6.1%가 ss기를 소유하고 있었다. 예취기는 제초작업 및 농작업 과정에서 수확에도 많이 사용되고 저가, 소형 농기계라는 점에서 보유가 많을 것으로 생각했지만 실제로는 응답자의 9.8%만이 보유하고 있는 것으로 나타났다. 기타 농기계로는 수확기, 베일러, 살포기 등을 보유하고 있었다.

<표 IV-7> 응답자의 농기계보유현황

종류	빈도	보유율
논작업대형기계	287	82.4
관리기	158	45.5
ss기	21	6.1
예취기	34	9.8
수확기	10	2.9
계	510	146.7

② 농기계 활용도

응답자들이 보유한 농기계의 대부분은 자가경작용(69.3%)이 대부분 이었고 임작업을 겸한다는 응답은 27.7%로 나타났다. 농기계의 관리는 외부에 방치한다는 비중이 30.6%로 나타나 농기계 보관창고의 확충을 위한 방안이 필요한 것으로 나타났다.

<표 IV-8> 응답자의 농기계 활용정도

항	구분	빈도	퍼센트
활용정도	자가경작용	228	69.3
	임작업 겸용	91	27.7
	임작업전용	3	.9
	기타	7	2.1
	합계	329	100.0

여성농업인들의 농기계 활용의 기초인 조작능력에 있어서는 농기계를 다룰 줄 안다는 응답이 34.8%로 농기계를 보유하고는 있지만 농기계를 활용할 수 있는 능력은 낮게 나타났다. 응답자들이 다룰 줄 아는 농기계(중복응답 포함)는 대형농기계 중심으로 경운기가 58명으로 가장 많고, 다음으로 트랙터 29명, 이앙기 15명 순으로 나타났다. 그러나 밭작물에 가장 많이 이용되는 관리기의 경우는 9명 만이 사용할 줄 안다고 응답했고, 소형농기계로 제초작업의 보조기구인 예취기의 경우 11명만이 조작할 줄 안다고 응답해 여성농업인들의 농기계 활용도가 실제로는 매우 낮음을 알 수 있다. 과일농사에 많이 사용하는 농기계인 ss기의 경우 3명이 다룰 줄 안다고 응답했다. 여성농업인들이 대형농기계 중심의 조작능력을 갖는 이유는 농기계의 보급이 대형농기계 중심으로 이루어졌다는 점과 더불어 농업기술센터 등에서 실시하는 농기계 교육의 내용을 분석해 보면 대형농기계 중심이라는 점과 관련이 있음을 알 수 있다.

<표 IV-9> 농기계 관리형태와 작동유무

항	구분	빈도	퍼센트
관리형태	개인창고 보관	203	61.5
	외부 방치	101	30.6
	마을 보관창고	17	5.2
	기타	9	2.7
	합계	330	100.0
작동여부	안다	111	34.8
	모른다	208	65.2
	합계	319	100.0

(4) 농기계 생산 관련 여성농업인 욕구

① 농기계 구매 여건

농기계구입시 주로 남편이 알아서 한다는 응답이 57%로 높게 나타났고 구입시 어려운 점으로는 응답자의 90.5%가 가격이 비싸다고 응답해 농가에서 느끼는 농기계 표준단가에 대한 심적 부담이 큰 것으로 나타났다. 응답자들이 가격이 비싸다고 느끼는 이유는 단지 가격만이 아니라 농기계의 특성상 계절적 한시적 이용으로 인해 이용기간이 짧고, 고가이며 특히 자가작업용으로만 이용하기 때문에 생산품이면서도 소모품적 성격을 지니기 때문에 농가의 현물지출 부담을 가중시키기 때문일 것이다. 농기계의 이러한 특징은 응답자들이 농기계를 구입할 때 가장 많이 고려하는 요인으로 가격 56.9%, 활용도 28% 순으로 응답한 것을 봐도 잘 나타난다.

<표 IV-10> 응답자의 농기계 구매여건

항	구분	빈도	퍼센트
구매결정권	주로 남편	191	57.0
	주로 본인	14	4.2
	둘이 상의	121	36.1
	기타	9	2.7
	합계	335	100.0
구입시 어려움	가격이 비싸다	305	90.5
	활용도가 떨어진다	14	4.2
	잘모르겠다	18	5.3
	합계	337	100.0
구매결정요인	가격	189	56.9
	활용도	93	28.0
	기능	25	7.5
	지원유무	21	6.3
	기타	4	1.2
	합계	332	100.0

② 현재 개발된 농기계에 대한 만족도

현재 개발되어 판매되고 있는 농기계가 여성농업인들의 노동경감에 얼마나 도움이 되었는가에 대해서는 61.7%가 노동경감에 도움이 되었다고 응답해 농기계의 사용이 농작업의 부담을 많이 덜어주고 있음을 알 수 있다. 농기계의 생산 보급이 여성의 노동경감에 영향을 주었다는 응답과는 별도로 현재 개발된 농기계의 성별영향에 있어서는 주로 남성들이 혜택을 많이 본다는 응답이 65.5%로 높게 나타났고 주로 여성이 혜택을 본다는 응답은 2.7%로 매우 낮아 농기계에 대한 여성들의 성평등성에 대한 체감도는 낮은 것으로 나타났다.

<표 IV-11> 개발된 농기계의 성별영향

항	구분	빈도	퍼센트
여성농업인의 노동감소	거의 도움 안됨	36	10.9
	별 도움 안됨	90	27.4
	비교적 도움이 됨	96	29.2
	매우 도움이 됨	107	32.5
	합계	329	100.0
농기계의 성별영향	주로 남성	218	65.5
	남녀 골고루	106	31.8
	주로 여성	9	2.7
	합계	333	100.0

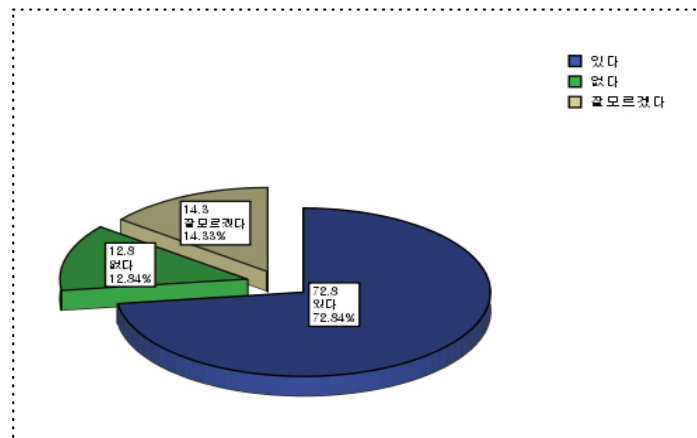
③ 향후 농기계 활용방식

향후 농기계의 활용방법에 있어서는 여전히 가격만 저렴하다면 구매해서 사용하겠다는 응답이 62.2%로 임대보다는 개인소유를 더 선호하고 있고 임대해서 활용하겠다는 응답은 28.2%로 나타났다. 특히 여성농업인 전용 농기계가 개발될 경우 활용할 의사가 있다는 응답은 72.8%로 높게 나타나 현재 개발된 농기계가 여성친화성이 적다는 것을 알 수 있다.

<표 IV-12> 개발된 농기계의 활용욕구

항	구분	빈도	퍼센트
농기계 활용방식	가격저렴시 구매	207	62.2
	구매보다는 임대	94	28.2
	농작업 위탁	18	5.4
	기타	14	4.2
	합계	333	100.0
여성농업인전용농기계 활용의사	있다	244	72.8
	없다	43	12.8
	잘모르겠다	48	14.3
	합계	335	100.0

<그림 IV-3> 여성농업인 전용 농기계 활용의사



여성친화형 농기계가 개발될 경우 활용할 의사에 대한 물음에 농기계 교육이수자들은 80.6%가 있다고 응답한 반면, 교육 미이수자들은 70.9%만이 활용할 의사가 있다고 응답해 농기계 교육이수가 농기계에 대한 여성농업인의 접근성을 향상시키는데 도움이 되고 있음을 알 수 있다. 또한 여성농업인 전용 농기계 개발 시 활용의사에 대해서는 40대가 77.5%로 가장 높게 나타나 현재 농업노동의 핵심을 담당하고 있는 연령일수록 농기계에 수요도가 높음을 알 수 있다.

<표 IV-12> 농기계 교육 여부에 따른 여성농업인 전용농기계 활용욕구

항	구분	여성농업인 전용 기계활용의사			전체
		있다	없다	잘모르겠다	
교육이수여부	있다	54	6	7	67
		80.6%	9.0%	10.4%	100.0%
	없다	183	36	39	258
		70.9%	14.0%	15.1%	100.0%
전체		237	42	46	325
		72.9%	12.9%	14.2%	100.0%

<표 IV-13> 연령에 따른 여성농업인 전용농기계 활용욕구

항	구분	여성농업인 전용농기계 활용의사			전체
		있다	없다	잘모르겠다	
연령	30세 미만	2	0	0	2
		100.0%	.0%	.0%	100.0%
	30~39세	28	3	13	44
		63.6%	6.8%	29.5%	100.0%
	40~49세	134	21	18	173
		77.5%	12.1%	10.4%	100.0%
	50~59세	77	19	16	112
		68.8%	17.0%	14.3%	100.0%
전체		241	43	47	331
		72.8%	13.0%	14.2%	100.0%

③ 농기계 생산에 대한 정책적 보완 요구

■ 여성농업인의 신체적 특성과 조건의 반영

현재 개발된 농기계의 조작과 관련해서는 조작 시 힘들다는 응답이 41.8%로 가장 높게 나타났고, 조작기술이 어렵다는 응답은 19%로 나타나 여성농업인들이 접근하기 쉽도록 기계의 중량을 조절해야 함을 알 수 있다. 이러한 응답은 응답자들의 대부분이 대형농기계를 중심으로 작동법을 배웠기 때문에 운전하는 용도로는 작동이 가능하나 농기계의 상당부분이 여성농업인들의 신체적 표준에

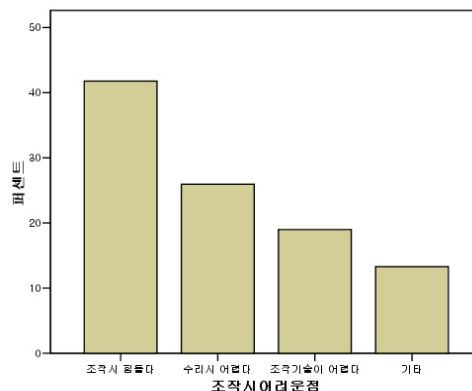
맞지 않다는 점을 보여주는 지표이다.

농기계 생산과 개발에 대한 요인에 대해 여성농업인들은 향후 농기계 개발시 고려요인에 대한 중복응답 결과 조작의 편리성이 226명으 65.7%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 여성의 신체적 조건에 맞도록 개발할 것 200명 58.1%로 기존 연구에서 제기하는 여성의 신체적 특성보다 사용하기 편리한 농기계의 개발이 중요하다는 것을 보여주었다. 이러한 응답 결과가 의미하는 것은 현재 개발된 농기계가 여성들에게 접근성이 부족하다는 의미를 지니고 있다. 따라서 향후 개발될 여성친화형 농기계는 단순조작에 여성의 물리적 신체여건이 반영되는 유형으로 개발되어야 함을 보여주었다.

<표 IV-14> 농기계 조작의 어려움과 개발시 보완요구

항	구분	빈도	퍼센트
조작시 어려움	조작시 힘들다	66	41.8
	수리시 어렵다	41	25.9
	조작기술이 어렵다	30	19.0
	기타	21	13.3
	합계	158	100.0
개발시 고려요인	여성의 신체적 조건	200	58.1
	조작의 편리성	226	65.7
	저렴한 가격	185	53.8
	합계	158	177.6

<그림 IV-4> 개발된 농기계 조작시 어려움



■ 농기계 개발시 여성농업인의 의사반영

여성농업인들에게 필요하고 활용하기 편한 농기계를 생산하기 위해서는 제작 초기에 여성의 의견을 반영해야 한다는 응답이 53.7%로 높게 나타나 농기계 제작 과정에 여성의 의사를 반영할 수 있는 프로세스의 마련이 중요함을 알 수 있다.

<표 IV-15> 농기계 개발 시 여성농업인의 의사반영 방법

구분	빈도	퍼센트
제작초기에 여성의견 반영	174	53.7
개발 시운전 과정에 평가 참여	129	39.8
기타	21	6.5
합계	324	100.0

■ 농기계가 꼭 필요한 농작업 영역

응답자들이 농작업 영역중 기계화가 이루어지길 바라는 영역을 조사한 결과 반드시 농기계 개발이 필요하다고 요구한 영역은 제초작업에 필요한 제초기 27명, 고추따는 기계 19명, 수확기 15명, 양파파종기 14명, 마늘기계 13명, 콩작업 10명, 자동개폐기 7명, 양파수확기 5명, 비닐피복 6명, 파종기 3명, 기타 7명으로 응답했다. 이는 여성농업인들의 농작업 영역이 밭작물에 관련되어 있다는 특징을 그대로 보여주고 있고, 특히 쭈그리고 앉아서 김메기 작업을 하거나 허리를 구부리고 작업하는 영역의 노동경감이 절실함을 보여준다. 농기계 꼭 필요한 농작업 영역에 대한 요구는 현재 농업생산조건과도 유사한 특징을 보여주고 있다. 여성농업인들이 주로 담당하는 농업노동 영역은 채소의 경우 배추, 고추, 양파, 마늘 등의 작목 재배면적 비중이 높게 나타나고 있고, 잡곡류에는 단연 콩생산이 증대되고 있기 때문에 개발을 요구하는 종목은 작목대표성을 가진 농작업 영역으로 간주할 수 있다. 여성농업인들이 요구하는 농기계 중 현재 개발된 농기계는 제초기나 콩작업기, 땅속작물수확기 등이고 고추따는 기계나 양파파종기의 경우는 아직 미개발된 농기계 이다. 따라서 여성농업인의 농작업을 경감시키기 위한 농작업 도구를 부분적으로 기계를 부착하여 개량을 통한 농작업 기계등의 영역이 더욱 확대되어야 한

다.

(5) 농기계 임대사업에 대한 여성농업인 인지도

① 임대사업에 대한 인지도

여성농업인들의 농기계 임대사업에 대한 인지도는 47.8%로 현재 농기계 임대사업이 시행되고 있는 지역이 전국 53개 군단위에 불과함을 볼 때 상당히 많이 인식하고 있는 것으로 나타났다. 임대사업에 대한 정보수집경로는 행정기관(주로 면사무소나 농업기술센터)을 통해서 접근된 것이 60.6%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 홍보매체(농민신문이나 홈페이지 등)를 통한 것이 16.3%로 나타나 일반적인 기존연구에서 보여준 여성농업인들의 정보접근성인 남편에 의해서 82%와는 다르게 공식통로를 통한 정보접근성이 높게 나타났다.

<표 IV-16> 임대사업에 대한 인지도 및 정보수집경로

항	구분	빈도	퍼센트
임대사업인지도	안다	162	47.8
	모른다	177	52.2
	합계	339	100.0
임대사업 정보수집경로	남편이나 이웃	24	15.0
	행정기관이나 농협	97	60.6
	농자재관련업체	2	1.3
	홍보매체	26	16.3
	전혀듣지 못함	11	6.9
	합계	160	100.0

농기계 임대사업에 관한 인지도에 있어서는 농기계 교육이수자들이 그렇지 않은 응답자들과 확연한 차이를 보였다. 이는 농기계 관련 교육이 농업기술센터를 중심으로 이루어지고 있다는 점과 더불어 농기계 임대시 1일정도 농기계 관련 교육을 실시하는 것과 관련되어 있기 때문이다.

<표 IV-17> 농기계 교육이수 경험과 임대사업 인지관련성

		임대시행인지여부		전체
		안다	모른다	
교육이수 여부	있다	45	23	68
		66.2%	33.8%	100.0%
	없다	114	146	260
		43.8%	56.2%	100.0%
전체		159	169	328
		48.5%	51.5%	100.0%

농기계 교육이수자들은 임대사업 정보수집 경로에 있어서 교육 미이수자들과 확연한 차이를 보이고 있는데 정보수집경로가 공식적 경로를 통해서라는 응답이 89.1%인 반면 농기계 교육 미이수자들은 72.6% 만이 공식적 경로를 통한 정보수집에 의존하고 있었고 남편이나 이웃에 대한 의존도가 높은 것으로 나타났다.

<표 IV-18> 농기계 교육이수 경험과 임대정보 수집경로

		임대정보 수집경로					전체
		남편이나 이웃	행정기관, 농협	농자재관 련	홍보 매체	전혀 못들음	
교육이수 여부	있다	3	34	1	7	1	46
		6.5%	73.9%	2.2%	15.2%	2.2%	100%
		1.9%	21.4%	.6%	4.4%	.6%	28.9%
	없다	20	63	1	19	10	113
		17.7%	55.8%	.9%	16.8%	8.8%	100%
		12.6%	39.6%	.6%	11.9%	6.3%	71.1%
전체		23	97	2	26	11	159
		14.5%	61.0%	1.3%	16.4%	6.9%	100%

② 임대사업 이용도 및 만족도

임대 사업에 대한 인지도가 47%에 이르는 것에 비해 실제로 임대사업을 이용한 경험은 14.2%로 매우 낮게 나타났다. 응답자들이 임대사업을 이용하지 않은 이유는 대부분이 어디서 하는지 몰라서라는 응답이 51%였고, 필요할 때 사용할 수 없어서라는 응답이 21.3%로 나타나 임대사업에 대한 확대와 더불어 이용적기에 사용할 수 있도록 임대기종 등에 대한 수요도 조사가 필요함을 알 수 있다.

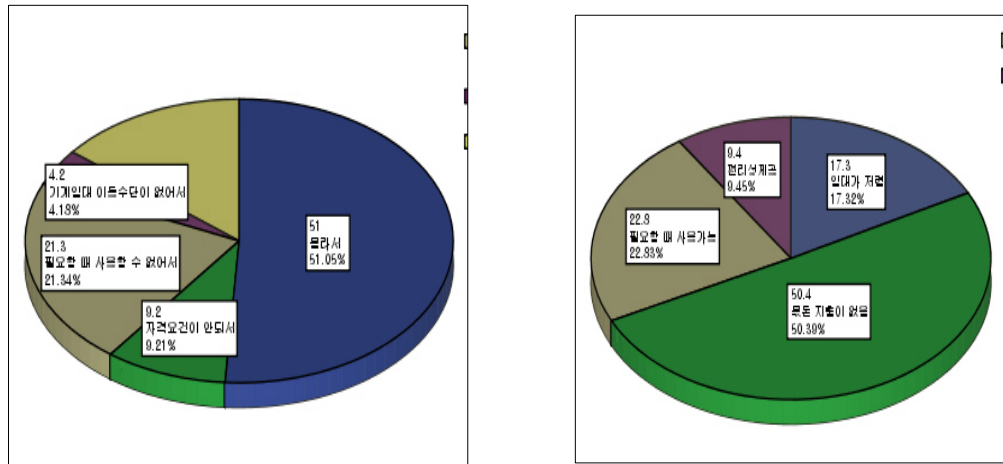
임대사업에 대한 이용자들은 임대시 장점으로 기계를 사는 뭇돈을 들이지 않아도 되니까 경제적이다는 응답이 50.4%로 가장 높게 나타나 농기계 임대사업이 농가의 생산비를 절감시키는데 중요한 요인임을 알 수 있다. 다음으로 필요한 농기계를 필요할 때 활용할 수 있어서라는 응답이 22.8%로 나타났다. 응답자들은 농작업을 하다보면 잘 안쓰는 농기계, 어쩌다 한번 필요한 농기계, 며칠만 사용하면 될 농기계 등이 많은데 이런 품목을 임대해서 사용할 때 유용성을 가장 많이 느낀다고 응답했다. 그러나 임대시 불편한 사항으로 필요로 할 때 제때 사용하는 것이 어렵다는 응답이 45%로 높게 나타나 실제로 임대사업의 장점이 여러 사람이 사용하는 과정에서 수급문제가 제대로 처리되지 못했을 때 만족도를 저하시키는 요인이 됨을 알 수 있다. 제때 사용이 어렵다는 응답은 농업의 특성과 임대농민들의 이용규칙과 관련이 있는데 농업의 특성상 작업의 동시성이 요구된다는 점과 기상조건 등의 변화에 의해 이용가능성이 제한된다는 점이 있다. 특히 임대 농가가 이용규칙을 어기고 제때 반환하지 않거나 기계를 사용하다가 고장이 발생했을 경우 다음 사용자가 수리가 될 때 까지 사용할 수 없는 등 제약요인이 있기 때문이다. 이러한 요인은 때로 임대사업 시행주체와 농민들간의 갈등요인으로 작용하기도 한다. 다음으로 응답한 항목은 운반이 불편하다는 응답이 30.9%로 매우 높게 나타났다. 이러한 응답은 현재 임대사업에서 취급하는 농기계의 품목과 밀접한 연관이 있다. 현재 임대사업에 해당되는 농기계의 기종이 대부분 운반수단이 필요한 부속장비 위주로 구성되어 있고 차량이 없으면 임대를 하기가 어렵기 때문이다. 또한 임대장소가 군소재지인 기술센터를 중심으로 진행되기 때문에 농사짓는 현장으로부터 장소로 이동하고 다시 반

환하는 과정이 어렵기 때문이다.

<표 IV-19> 임대사업 이용 실태 및 장단점

항	구분	빈도	유효 퍼센트
임대경험	있다	42	14.2
	없다	253	85.8
	합계	295	100.0
미이용이유	몰라서	122	51.0
	자격요건이 안되서	22	9.2
	필요할 때 사용할 수 없어서	51	21.3
	기계임대 이동수단이 없어서	10	4.2
	기타	34	14.2
	합계	239	100.0
임대시장점	임대가 저렴	22	17.3
	몫돈 지출이 없음	64	50.4
	필요할 때 사용가능	29	22.8
	편리성제공	12	9.4
	합계	127	100.0
불편한점	운반의 불편	17	30.9
	잡은 고장	8	14.5
	임대료가 비싸다	5	9.1
	제때 사용이 어려움	25	45.5
	합계	55	100.0

<그림 IV-4> 임대사업 미이용 이유 및 장점



③ 임대사업 개선요구사항

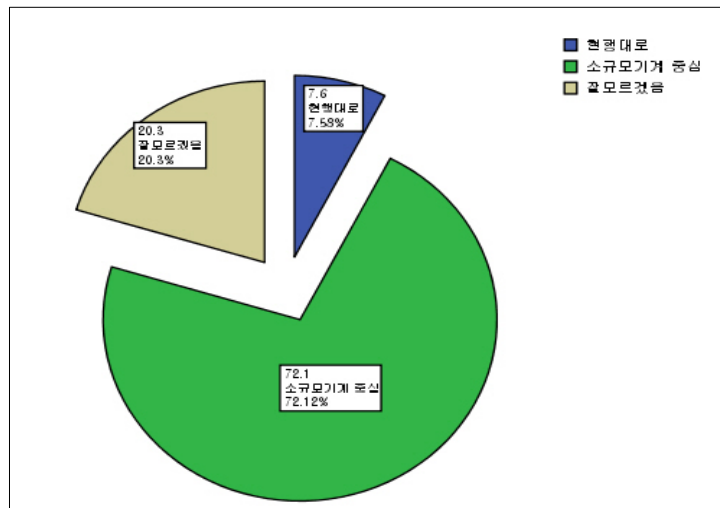
■ 임대종목, 임대료, 임대홍보 방식에 관하여

임대 방식과 기종에 있어서는 소규모 기계 중심으로 이루어졌으면 좋겠다는 응답이 79.7%로 높게 나타나 여성농업인들이 선호하는 농기계의 품목을 선정하여 반영된다면 임대를 통한 농기계 활용도 역시 높아질 수 있음을 알 수 있다. 임대료에 대해서는 기계위탁 작업료의 1/3정도면 된다는 응답이 45.4%이고 무료로 임대해야 한다는 응답이 37.1%로 나타나 저렴한 가격에 임대가 이루어져야 한다고 생각하는 것으로 나타났다. 임대 홍보방식은 마을단위 방송 44.4%로 가장 높게 나타났다. 이는 여성농업인의 정보접근성을 제한을 극복하기 위한 방식으로 마을단위 방송의 유용성을 보여주고 있는 응답이다.

<표 IV-20> 임대사업 운영에 관한 욕구

항	구분	빈도	퍼센트
임대방식	현행대로	25	7.6
	소규모기계 중심	238	72.1
	잘모르겠음	67	20.3
	합계	330	100.0
적정임대료	무료	121	37.1
	기계위탁작업료의 1/3	148	45.4
	기계위탁작업료의 1/2	48	14.7
	기타	9	2.8
	합계	326	100.0
홍보방식	마을단위 방송	146	44.4
	신문이나 가가호호 안내전단	94	28.6
	인터넷이나 방송	8	2.4
	부녀회장을 통해서	75	22.8
	기타	6	1.8
	합계	329	100.0

<그림 IV-6> 임대기종에 대한 욕구



■ 임대운영에 관하여

임대사업을 운영하는데 있어서 고려할 점은 필요할 때 적기에 사용할 수 있는 체계의 확립이 63%로 가장 중요하다고 응답했고, 임대사업을 관리하는 주체로 면사무소나 농협을 선호하고 있고 40.6%, 다음으로 마을에서 관리해야한다는 응답도 22.1%로 높게 나타나 접근성이 중요함을 알 수 있다. 따라서 현재 군단위에서 실시하는 임대기관을 지역적 거점지역으로 분산하여 접근성을 강화하는 것 역시 중요한 과제이다.

<표 IV-21> 임대사업 관리 및 운영주체에 관한 인식

항	구분	빈도	퍼센트
관리	보관의 용이성	59	18.0
	필요시 제때 활용	206	63.0
	이용규칙의 엄격한 적용	62	19.0
	합계	327	100.0
적정기관	마을	73	22.1
	면사무소	33	10.0
	면단위농협	101	30.6
	수리센터	30	9.1
	농업기술센터	61	18.5
	농민관련단체	32	9.7
	합계	330	100.0

(6) 농기계 교육

농기계 보유율에 비해 응답자의 21.4% 만이 농기계 교육을 이수했다고 응답하여 여성농업인들의 농기계 활용을 위한 대한 접근성은 매우 취약했다. 농기계 교육 이수 경험에 있어서는 71명의 응답자 중 5명을 제외한 66명이 농업기술센터를 통해서 농기계 교육을 받았으며 교육내용은 대형농기계 중심의 이앙기, 콤바인, 트랙터, 경운기 등의 조작에 관한 교육이었다. 이러한 결과는 농업기술센

터의 농기계 교육과정을 심층조사한 결과 동일하게 나타났다. 대부분의 농업기술센터에서는 여성농업인반을 별도로 설치하기 보다는 대형농기계 운행, 작동을 중심으로 농기계 교육을 실시하고 있었고 교육기간도 2~3일로 매우 짧았다. 여성농업인들이 농기계 교육을 받지 않은 이유대해서는 기회가 없었다 44.1%, 배울 필요가 없다는 응답이 41.4%로 높게 나타나 농기계 조작기술의 습득에 기회 확대와 더불어 동기부여가 필요한 것을 알 수 있다. 여성농업인들에 대한 농기계 활용도를 높이기 위해서는 동기부여 측면에서 여성친화형 농기계에 대한 지원제도의 개선과 더불어 지원시 교육의무화 및 농기계 지원대상 농가에 대한 부부교육 의무화 등의 제도적 보완이 필요함을 알 수 있다.

<표 IV-22> 농기계 교육에 대한 참여현황

항	구분	빈도	퍼센트
교육 이수여부	있다	71	21.4
	없다	261	78.6
	합계	332	100.0
미이수 이유	기회가 없었음	113	44.1
	배울 필요가 없음	106	41.4
	기타	37	14.5
	합계	256	100.0

이러한 응답은 향후 농기계 교육에 참여 의사를 묻는 항목에서도 적극적 참여의사는 34.1%, 필요한 것만 배우겠다는 응답이 45%로 나타나 배울 의사는 있지만 현재 농기계 교육 과정이 여성농업인들에 맞는 기종을 중심으로 특화하고 교육과정 수료에 대한 동기부여를 통한 유인요인이 필요함을 알 수 있다.

<표 IV-23> 향후 교육참여 욕구

항	구분	빈도	퍼센트
향후 참여의사	적극참여	113	34.1
	필요한 것만 참여	149	45.0
	배우지 않겠음	58	17.5
	배울 필요없음	11	3.3
	합계	331	100.0

(7) 농기계 사업에 대한 정책만족도 및 성별영향에 대한 인식

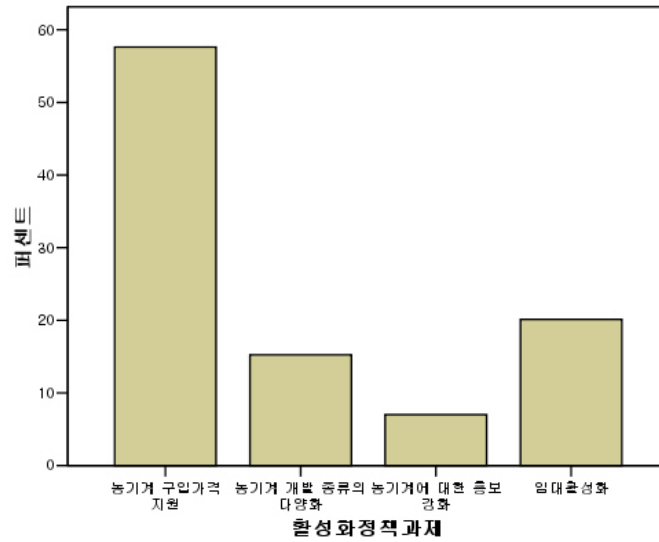
① 농기계 사업에 대한 정책만족도

여성농업인 들이 농기계 사업에 활발하게 참여하도록 하기 위해서는 농기계 구입가격에 대한 지원이 있어야 한다는 응답이 57.6%로 높게 나타났고, 다음으로 임대를 활성화해야 한다는 응답이 20.1%로 나타났다. 따라서 향후 농기계 관련 정책의 정책만족도를 높이기 위해서는 여성친화형 농기계에 대한 선정을 통해 가격지원과 더불어 여성친화형 농기계 임대기종의 의무화 및 개발종류를 특화하고 다양화 해야할 필요성이 시급한 것으로 나타났다.

<표 IV-24>> 농기계 활용 활성화정책 과제

항	구분	빈도	유효 퍼센트
농기계활용 활성화정책과제	농기계 구입가격 지원	189	57.6
	농기계 개발 종류의 다양화	50	15.2
	농기계에 대한 홍보 강화	23	7.0
	임대활성화	66	20.1
	합계	328	100.0

<그림 IV-7> 농기계 활용 활성화정책 과제



농기계 정책 활성화에 대한 요구는 학력이 높을수록 가격보다는 개발종류를 다양화해야한다는 요구가 높게 나타났다. 농기계의 활용도에 대해서 가격대비 효율성의 강화가 필요하다는 것을 의미한다.

<표 IV-25> 농기계 활용 활성화정책 과제에 대한 학력별 인식

		활성화정책과제				전체	
		구입가격 지원	개발 종류의 다양화	홍보 강화	임대활성화		
학력	무학	0	0	0	2	2	
		0%	.0%	.0%	100.0%	100.0%	
	초졸(퇴)	35	13	3	10	61	
		57.4%	21.3%	4.9%	16.4%	100.0%	
	중졸(퇴)	54	12	6	19	91	
		59.3%	13.2%	6.6%	20.9%	100.0%	
	고졸(퇴)	76	13	10	25	124	
		61.3%	10.5%	8.1%	20.2%	100.0%	
	대졸(퇴)	9	7	1	7	24	
		37.5%	29.2%	4.2%	29.2%	100.0%	
	대졸이상	6	5	1	1	13	
		46.2%	38.5%	7.7%	7.7%	100.0%	
	전체		180	50	21	64	315
			57.1%	15.9%	6.7%	20.3%	100.0%

② 농기계 사업에 대한 성별영향에 대한 인식

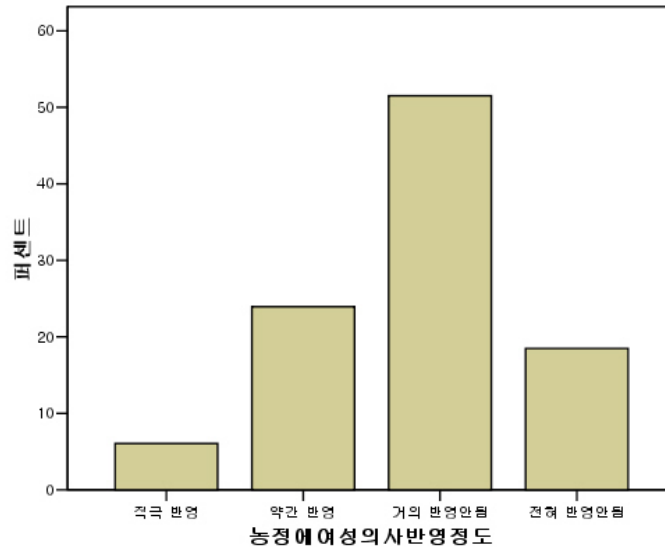
현재 시행되고 있는 농업정책에 여성농업인들의 의사가 어느정도 반영되고 있는가에 대한 응답은 반영이 안되고 있다는 응답이 70%로 매우 높게 나타 농업정책에 대한 여성참여도를 증진하는 방안이 절실함을 알 수 있다. 이러한 응답은 현재 농기계사업에 여성농업인들의 의견이 어느정도 반영되고 있는지에 대한 질문을 통해서 명확히 드러나는데 응답한 여성농업인들의 72.5%가 현재 농기계 사업에 여성농업인들의 의사가 반영되고 있지 않다고 응답한 것을 보면

잘 알 수 있다. 농업정책에 대한 여성농업인들의 정책만족도가 낮게 나타난 것과 마찬가지로 여성농업인들은 여성농업인의 농기계 이용활성화와 관련된 성특정성 예산의 필요성에 대해서는 응답자들의 76.4%가 절대적으로 필요하다고 응답해 농기계 관련 사업과 관련한 성특정성 예산에 대한 욕구가 강하게 나타났다.

<표 IV-26> 농기계 사업에 대한 성별영향에 대한 인식

항	구분	빈도	퍼센트
농정관련	적극 반영	20	6.1
	약간 반영	79	23.9
	거의 반영안됨	170	51.5
	전혀 반영안됨	61	18.5
	합계	330	100.0
농기계 관련	적극반영	24	7.5
	비교적 반영	64	20.1
	거의 반영안됨	145	45.5
	전혀 반영안됨	86	27.0
	합계	319	100.0
성특정성 예산의 필요성	절대적으로 필요	252	76.4
	별도 예산 필요없음	25	7.6
	잘모름	53	16.1
	합계	330	100.0

<그림 IV-7> 농정에 여성농업인 의사 반영정도



(8) 사회적 활동 및 성과배분참여도

농기계 임대나 구매사업의 시행단위를 알아보기 위해 여성농업인들의 작목반 가입여부를 살펴보면 가입하고 있다는 응답이 45.6%로 나타나 전체 응답자의 절반 정도가 작목반을 통한 영농활동에 참여하고 있음을 알 수 있다. 여성농업인들의 작목반 가입 여부는 농사경력이 높을수록 높게 나타났다. 여기서 가입은 실제로 작목반의 회원이라는 것보다는 가구로 구성되어 있는 가입단위이기 때문에 본인이 구성원이라는 응답보다는 농가가 소속되어 있다는 것으로 인식해야 한다. 그러나 가입하지 않고 농작업을 진행하는 개별 농가의 비중도 54.4%로 매우 높게 나타나 농작업에 있어서 품목별 집단화를 통한 기술과 노동의 효율성 증대라는 측면에서는 많은 노력이 필요할 것으로 여겨진다.

작목반과 별도로 여성농업인들이 가입하여 활동하는 단체는 여성농업인관련 단체, 농수축협 순으로 응답했다. 작목반 가입은 농사경력이 많을수록 높게 나타나 농업생산에 참여도가 높을수록 영농조직에 대한 참여도가 증대함을 보여 준다.

<표 IV-27> 조직활동 여부

항	구분	빈도	유효 퍼센트
작목반	있다	152	45.6
	없다	181	54.4
	합계	333	100.0
단체	농수축협	50	16.6
	여성농업인관련	186	61.6
	봉사단체	19	6.3
	기타	47	15.6
	합계	302	100.0

농업생산 조직의 핵심인 작목반 가입여부에 대한 응답은 농사경력이 높을수록 증가하는데 이는 여성농업인 관련 농업정책을 전개함에 있어서 고령자에 대한 정책의 고려가 중요함을 의미한다. 따라서 여성농업인을 위한 농기계의 생산 및 보급에 있어서 여성친화적이란 의미를 고령친화적 이란 내용을 동시에 반영하는 성별, 연령별 특성의 동시적 반영이 이루어져야 함으로 분석할 수 있다.

<표 IV-28> 농사경력에 따른 작목반 가입여부

항	구분	작목반가입여부		전체
		있다	없다	
농사경력	5년 미만	3	8	11
		27.3%	72.7%	100.0%
	5년 이상~10년 미만	14	28	42
		33.3%	66.7%	100.0%
	10 이상~15년 미만	22	26	48
		45.8%	54.2%	100.0%
	15년 이상	110	117	227
		48.5%	51.5%	100.0%
전체	149	179	328	
	45.4%	54.6%	100.0%	

IV. 농기계개발 및 보급사업의 성별영향평가

여성농업인들의 성과 배분의 특성을 조사하기 위하여 사용하는 지표 중 가장 중요한 것은 생산수단의 소유와 판매대금의 운용 영역으로 나누어서 볼 수 있다. 본 조사에서는 농기계의 활용에 대한 연구로 생산수단의 소유관계가 더 중요하다고 여겨 토지소유현황을 살펴보았다. 응답한 여성농업인 중 토지소유를 하고 있다는 응답은 34.4%로 나타났고 토지소유 규모는 대부분 3천평 미만의 영세한 소유규모가 77.5%를 차지했다. 따라서 여성농업인의 농작업 참여도나 농업노동에 대한 기여도에 비해 성과배분은 취약한 것으로 나타났다.

<표 IV-29> 여성농업인 명의의 토지소유 규모

항	구분	빈도	유효 퍼센트
토지소유 유무	있다	111	34.4
	없다	212	65.6
	합계	323	100.0
토지소유 규모	1천평 미만	34	38.2
	1천평 이상~ 3천평 미만	35	39.3
	3천평 이상~5천평 미만	9	10.1
	5천평 이상	11	12.4
	합계	89	100.0

3. 농기계 개발 및 보급 사업의 성별영향평가

본 장에서는 전술한 평가지표를 중심으로 1) 사업계획서 및 사업결과보고서²²⁾ 2) 개발 및 보급관련 전문가 3) 여성농업인 욕구 조사결과 및 심층면담 결과를 바탕으로 평가한 농기계 개발 및 보급정책의 성별영향의 결과는 다음과 같다.

■ 공통사항

1) 성별분리통계의 생산 및 활용

(1) 농기계 생산 지원 사업의 성별영향평가

농기계 생산지원 사업은 농기계 개발과정과 생산과정으로 나누어볼 수 있다. 현재 정부가 시행하는 농기계 생산 개발에 관한 지원은 농촌진흥청의 농업공학연구소의 개발과정에 대한 지원과 농기계 생산업체를 대상으로 한 생산자금 지원사업이 대표적이다. 농업공학연구소의 농기계 생산개발에 관한 지원 영역은 여성친화형 농기계 사업으로 특화하여 분석하고 여기서는 농기계 개발 및 생산에 대한 사업 일반에 관한 영역을 중심으로 분석하였다.

농기계 생산과정에 대한 성별영향을 분석하기 위하여 2008 농림부 사업지침의 대상업체와 농기계 생산지원 대상 업체중 소형농기계를 중심으로 농기계 생산을 하는 업체 6곳을 선정하여 심층조사를 실시한 결과 평가내용은 다음과 같다.

<표 IV-30 >는 생산지원 및 보급사업의 사업계획서의 구성항목과 내용을 정리한 것이다. 이에 따르면 사업계획서는 크게 사업목적, 지원대상자 선정기준, 사업규모 등으로 구성되어 있다. 분석결과 농기계 생산과 관련한 지원 대상 선정시 성별의 영향을 고려할 만한 인적통계는 사용하고 있지 않다. 다만 작업영역별로 논작업, 밭작업, 친환경, 에너지절감 등으로 구분되어 있어 성별영향보다는 농작업 영역별 기준으로 지원이 이루어지고 있음을 알 수 있다.

22) 농림부 2008년 농기계 사업 지침 및 사업성과, 2003-2007년 농업공학연구소 농기계 사업보고 등에 대한 검토

<표 IV-30 > 사업계획서의 구성항목 및 내용

사업대상	사업목적	지원기준	사업규모	대상
생산지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농기계 적기공급 및 가격안정 도모 ○ 우량 국산기자재 생산 보급 및 촉진 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 우량 농자재 생산 제조업체 ○ 농업공학연구소의 검사기준에 따른 심의 	400억원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농기계 및 농업기자재생산업체
구입지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농업구조개선과 농업생산성을 향상 ○ 농기계 구입부담을 경감 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농기계 검사필을 한 생산업체 ○ 일반농가의 경우 농협을 통해 용자(최고 농기계 가격의 90%) 	7341억 (자부담 포함)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농업인, 농업법인 등 농기계 공동이용조직, 지역농협 및 RPC, 농기계 공급자
임대지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농기계 구입부담을 덜어주고 농기계 이용률을 높이기 위함 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 임대농기계 구입 및 관리 	100억 (지방비 50%포함)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농업인, 농기계 공동이용조직, 조합 및 영농조합, 지역농협

사업평가결과보고서는 생산, 구입지원, 임대 사업의 영역이 각각 분화되어 설정되어 있으나 생산의 경우 여성특화농기계에 대한 성특정성 항목이 아예 없고, 구입지원의 경우도 농협을 통해 구입자금을 신청하도록 되어 있어 용자 등에 있어서 여성농업인이 대상이 될 수 있는 여건 자체가 힘들도록 되어 있다. 임대의 경우도 대형농기계에 대한 지원은 가급적 금지하고 탈부착용 등 농기계의 효용을 높이는 종목으로 구성되어 있었다. 다만 임대사업의 경우 수요자조사 항목이 있어 수요자를 어떤 방식으로 조사했는가에 따라 성별의 영향을 반영할 수 있는 통계 생산의 가능성은 있었으나 이에 대한 성별통계를 생산하는 임대사업은 없는 것으로 나타났다.

(2) 농기계 개발 및 보급 관련 생산업체 및 담당자분석

농기계 개발, 보급 및 교육을 담당하고 있는 대부분의 전문가들은 관련 업무 계획을 수립하고, 지침을 작성할 때, 또는 업무추진결과보고나 평가서를 작성할 때 별도의 성별로 분리된 통계를 사용하고 있지 않은 것으로 나타났다. 그러나 농업공학연구소의 경우 농기계 개발시 성별특성을 반영한 여성친화형 농기계에

대한 생산과정에서 성별의 특성을 반영하고 있었으며 성별 분리통계 분석의 필요성을 인식하고 있었다.

① 농기계 개발과정

농기계 개발과정은 연구과정과 개발된 농기계의 검사필 과정으로 구분하여 살펴보았는데 개발과정은 주로 생산업체와 농업공학연구소가 담당하고 있었다. 이들 관계자들은 생산과정에서 성별특성을 반영하기 위한 노력을 부분적으로 실시하고 있었다. 특히 소형농기계나 발작물을 위한 농기계 개발과정에 대해서는 성별통계는 사용하지 않았지만 성별의 신체적 특성을 반영하고 있었다. 농기계 개발과정에서 주요항목인 검사기준은 구조, 성능, 안정성, 조작의 난이도를 기준으로 적용하고 있었으나 각각의 검사항목에 농기계의 성별특성은 반영하고 있지 않은 것으로 나타났다. 따라서 여성농업인들이 종사하는 농작업의 특성 등은 고려되지 못한 것으로 나타났다. 특히 농기계 업체의 경우 성별특성 보다는 수요예측이 더 중요한 측면으로 나타나 농기계 개발과정에 성별특성이 반영되기 위해서는 농기계 검사필 과정 인증시 여성농업인 관련 기계를 특화하여 지정하고 이들 품목에 대해서는 성별 영향을 검사항목에 추가하는 등 여성농업인의 수요를 증진시키기 위한 정책적 특화가 필요함을 알 수 있다.

| 농기계개발전문가, 52세 | 통계자료를 부분적으로 참고하고 있고 농업노동에서 여성농업인의 역할의 중요성을 충분히 인식하고 있다. 여성농업인 친화형 농기계 개발을 위해 고려하고 있는 사항은 여성농업인들을 개발과정에 시험평가에 참여시키고 개발된 농기계의 시범운영 과정에 여성농업인을 참여시키는 것을 중심으로 하고 있다.

| 농업연구전문가, 50세 | 여성농업인 관련 농기계 개발은 농업노동의 고령화, 여성화 추세와 밀접한 관련이 있다. 현실적으로 일본이나 다른 나라의 경우 고령화, 여성화 추세에 맞춰 농기계가 소형화되고 있고 자가수리 능력의 배양 등 고령친화형 농기계 생산으로 방향이 강화되고 있다. 특히 우리나라의 경우 소농 구조를 가지고 있기 때문에 이러한 방향의 연구를 점점 증진시키고 있다.

|농기계 생산업체, 21세| 농기계 개발과정에 여성을 특화하지는 않지만 업체의 특성상 소형 농기계 중심으로 생산을 하다 보니 신기술기계로 선정되어 생산자금 지원을 받고 있다. 따라서 밭작업 중심 농기계로 생산개발 영역이 집중되다 보니 이들 수요자들의 특성상 농기계 개발과정에 고령 친화적 요소를 중심으로 기계 개발을 하고 있다.

|농기계 생산업체, 52세| 회사에서 농기계 개발할 때 수요가 많은 기종을 중심으로 하고 있을 뿐 여성 대상의 농기계를 반영하고 있지는 않다. 여성들은 농기계 수요가 적다. 관리기 정도가 대상일 텐데 여성들의 구매력이 높지 않을 것으로 생각한다. 따라서 잘 팔리는 기종을 중심으로 개발을 하고 있다.

|농기계 생산업체, 48세| 여성친화형은 아니지만 농작업 도구를 개발할 때는 주 사용자가 여성이기 때문에 여성들이 작업하기 편한 도구를 개발한다. 개발시 고려사항은 여성들의 신체적 특징보다는 농작업의 특징을 더 많이 반영하고 있다.

② 농기계 생산지원사업

생산지원은 농기계생산 원자재 구입비축 지원과 시설농업기자재 생산지원으로 구분할 수 있다. 지원대상 선정항목은 7개 항목을 적용하고 있으며 농작업 영역과 관련된 평가항목에 밭작물용 농기계 판매실적, 친환경농기계 판매실적이 포함되어 있고 연 매출 10억 이상인 업체로 제한하고 있다. 생산지원 사업의 영역에 성형평성을 고려한 여성친화형 농기계에 대한 항목은 없으나 밭작업, 친환경 작업용 이라는 작업영역의 특성을 반영하고 있다. 그러나 여성농업인을 위한 특화된 지원사업은 현재로서는 없는 실정이다. 농기계 업체들에게 지원하는 생산지원금 중 소형농기계는 독립적 운영과 탈부착형으로 구분되고 새롭게 만들어지는 신기술농기계의 경우 소형농기계의 비중이 높다.

③ 농기계 보급사업

농기계 보급사업은 임대사업과 농가구입자금 지원사업으로 구분할 수 있다. 임대사업의 경우 현재 전국 9지역 53개소가 실시 중에 있으며 취급하는 농기계는 대형농기계, 대형농기계의 부착용 농기계, 지역 농업생산의 특징을 반영한

특화 품목이 포함되어 있다. 농기구입자금 지원의 경우 70만원 미만의 경우 구입지원 자금이 융자되지 않기 때문에 생산업체들은 농기계 구입지원자금과 수요의 관계의 밀접성 때문에 여성농업인의 농작업용 도구를 개량하여 농작업을 완화시켜주는 소형농기계 생산에 대한 개발을 강화하고 있지는 않다.

| 농기계 생산업체, 21세 | 소형 농기계(아주 저렴한 가격)는 생산지원금 신청에서 제외됩니다. 그래서 가격이 너무 저렴하면 판매에 어려움이 있습니다. 개발할 때 업자 입장에서는 수요예측을 해야하니깐.....

| 농기계개발전문가, 50세 | 통계자료를 사용하지는 않으나 작업의 특성상 주작업 대상자가 여성이면 이를 고려하고 있다. 농기계 개발단계에서 농촌노동력의 고령화 여성화를 고려하게 되는데, 이는 농촌노동력의 질적인 저하를 의미한다. 즉 여성노동력은 남성에 비해 근력이 40% 정도 낮고, 체격에서 떨어지는 점을 고려한다. 그러나 농기계에 대한 평가회는 대부분 남성이 참여하여 평가한다.

| 농기계개발전문가, 54세 | 성별을 구분하여 농기계 사용에 대한 data는 자체적으로 생산하고 있지 않고 있으나 한국표준연구원에서 생산하는 성별, 연령별 구분된 기능별 지침은 나와 있음

| 농기계개발전문가, 53세 | 농작업의 어떤 분야에 여성이 몇 %인가를 먼저 아는 것이 필요하다. 여성의 손이 많이 가는 작업이 어떤 것인가에 대한 정확한 통계가 필요하고 이런 기본적인 자료는 국가가 만들어야 한다.

| 농기계보급 및 교육전문가, 56세 | 여성농업인을 구별한 분리통계는 별도 생산하고 있지 않지만 농기계 교육에서 부부 참여 또는 여성참여를 적극 장려하거나 부녀자 반을 별도 편성하여 지원하고 있다.

| 농기계보급관련자, 56세 | 농기계 임대품목 설정시 밭작업을 기계로 하는 품목 보다는 대형 농기계 활용에 용이한 부착용 기종을 많이 택한다. 여성들은 기계에 친화성이 떨어지고 실제로 거의 이용하지 않는다. 가끔씩 트럭을 몰고 와서 빌려가는 경우는 있어도 단순한 운반이지 활용은 하지 않고 있다.

여성농업인들이 농기계 교육을 받긴 하지만 거의 대부분 형식적이다. 지금까지 80년 이후 여성농업인들이 매년 30여명씩 교육을 받아왔지만 실제로 기계를 활용하고 있지 않다. 교육이 달라져야 한다. 직접 쓰는 것을 보고 궁금증이 일고 실제적인 작업현장에서 교육이 이루어져야 한다.

| 농기계교육관련 담당자, 46세 | 농기계 교육을 하는데 현장에서 하는 것이 가장 중요하다. 현장 교육도 시도해 봤는데 여자들은 농기계 교육하는 현장에 잘 안나온다. 기술센터에서 하는 교육은 대형 농기계 시운전 중심으로 간단한 조작을 배울 뿐, 탈부착 기술이나 조작의 난이도가 있는 것은 거의 가르치지 않는다. 농기계 수리도 마찬가지다. 순회수리 및 상담을 1년에 100여개 이상 마을을 돌아다니는데 현장에 참석하는 사람들은 대부분 남자들이다.

■ <1단계> 정책입안 및 결정단계

2) 정책의 성별관련성 파악

(1) 농기계 개발 및 보급 관련 사업계획서 분석

Ⅲ장의 농기계 생산 및 개발사업과 여성친화형 농기계 개발 사업에서 보였듯이 농기계 개발 및 보급 관련 사업계획은 성별의 특성보다는 발작업 기계라는 작업영역별 특성을 주로 반영하고 있고, 농업공학연구소의 여성친화형 농기계 개발과정은 정책입안 단계에 2006년부터 여성농업인의 참여를 통한 평가 및 시운전 과정이 실시됨으로 인해 여성농업인과 관련한 성별 특성을 반영하기 위한 노력을 하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 이는 이미 개발된 농기계의 시험조작 과정에 관한 항목이므로 정책입안이나 결정단계에 성별관련성을 반영한 것으로 보기는 어렵다. 특히 농기계 개발 및 임대사업, 생산지원사업 전 영역에서 사업의 평가 환류를 위한 보고서에는 농가 일반의 성과를 반영하도록 이루어져 있어서 성별관련성을 파악하려는 시도는 미약한 것으로 나타났다.

(2) 농기계 개발 및 보급 관련 전문가 및 사업담당자 분석

농기계 개발 및 보급 관련 사업의 성별 관련성을 파악하기 위하여 농기계의 개발 및 보급 사업시 여성들의 의견을 반영하고 있는가에 대해서 설문조사를 해보았다. 응답결과 전문가들은 의견반영을 위해 노력하고 있다고 응답했고 이를 위한 방안도 점차로 모색하고 있는 것으로 나타났지만 담당자들은 여성들의 의사반영의 필요성을 느끼지 못하고 있었고 의견반영 방법 역시 매우 취약한 것으로 나타났다.

|시군지역 임대사업 담당자 인터뷰 결과|

- 수요조사 측면에서는 농민들의 의견은 주관적인 경우가 많아서 현장 순회 수리를 연 100회 정도를 하는 기능직(2인), 일용직(2인)들의 의견이 객관적이라고 보고 이 사람들의 의견을 제일 많이 반영하고 있음.
- 현장순회 수리시 제기되는 의견을 많이 반영함.
- 임대기종 확정을 위한 설문조사를 실시했으나 남녀의 요구를 분리해서 조사하지는 않음(조사대상 분석결과 전체 설문응답자중 여성은 4% 정도 있음)
- 여성은 기계사용이 익숙하지 않고 활용도도 매우 낮아서 지금까지는 특별히 여성관련 부분을 고려할 필요를 느끼지는 않는다. 다만 농가 노동력의 고령화 추세를 감안할 때 임대 기종이 변화될 필요는 있다.
- 여성들은 기계를 임대하러 올 때 차량운전을 해서 빌리러는 오지만 활용도가 낮다. 다만 남편과 사별한 독농가 여성의 경우 이용율이 조금씩 증가하고 있는 추세이다.

|농기계 관련 사업 중앙, 도 담당자 인터뷰 결과|

- 농기계 관련한 사업은 생산업체나 농가가 필요한 영역을 조건에 따라 신청하도록 되어 있기 때문에 남성이나 여성의 차별성을 두지 않고 있을 뿐만 아니라 성별에 따라 정책을 실시할 필요를 느끼지 않는다.

|전문가들에 대한 인터뷰|

- 농가의 노동력의 고령화, 여성화에 따른 여성농업인 관련 소형 농기계 개발은 중요한 정책으로 고려되어야 한다. 농기계 관련 연구 및 개발 시 이러한 특성을 반영하는 성별영향에 관한 연구가 반드시 필요하고 그 결과가 정책으로 환류 되어 미래

의 농업생산 인력구조 변화에 대응하는 정책이 이루어져야 한다.

3) 정책결정과정의 양성평등 참여

(1) 농기계 개발 및 보급 관련 사업계획서 분석

정책결정과정의 양성평등 참여를 반영하는 자문, 심의, 의결 등과 관련된 위원회의 여성농업인의 비율이 명분화하거나 이를 뒷받침할 항목들이 구성되어 있지 않다. 농기계 생산관련 사업을 결정하는 협의회에 여성농업인 관련 기관이나 단체는 참여하고 있지 않았고, 임대사업의 경우 시군별 위원회에서 기종이나 임대료, 지원대상 등을 선정하는데 여성의 비중은 1명(주로 농업기술센터와 관련된 생활개선회)으로 10% 미만이었으며, 농기계 구입지원사업의 경우 또한 마찬가지로 심의위원회에 여성참여는 10% 미만이었다. 따라서 정책관련 심의위원회에 여성참여 권장 비율 30%를 완전히 밑도는 비율로 정책결정의 양성평등 비율은 극히 낮은 실정이다.

(2) 농기계 개발 및 보급 관련 전문가 분석

농촌공학연구소의 경우 농기계 개발 시 개발된 관련 농기계의 시범운영이나 평가 시 여성농업인의 비중을 30%이상 확대가 필요하다는 평가보고서를 제출하였고, 특히 농기계 개발 시 여성의 신체적 특징을 반영하는 기계제작의 필요성을 연구보고서로 발행하기도 하였으나 제품 개발에 필요한 검사승인 항목에 구체적으로 이러한 특징을 반영한 검사기준은 반영되어 있지 않다.

4) 예산편성의 양성평등성

(1) 농기계 개발 및 보급 관련 사업계획서 분석

예산과 관련한 항목은 성별 분리예산이나 성특정성 예산은 찾아보기 어렵다. 다만 농촌공학연구소와 여성농업인 육성 2차 5개년 계획의 경우 경우 여성친화형 농기계 사업 영역으로 별도의 예산항목을 수립하여 운영하고 있었다.

(2) 농기계 개발 및 보급 관련 담당자 분석

여성농업인과 관련된 농기계 생산 및 보급사업에 있어서 성특정성 예산은 없지만 발작물관련 대상 농기계 지원이나 신기술개발형 농기계 등에 대한 구입지원 등의 여성농업인의 농작업 영역을 줄여줄 수 있는 영역에 대한 지원 항목은 설정되어 있다. 그러나 여성이라는 명목으로 지원정책이 이루어지고 있지는 않다.

또한 농기계 관련 담당자들의 성인지성은 매우 낮게 나타났다. 농기계 개발 과정은 농기계의 수요예측이 주요한 영향을 미치고 있었고(지원가능한 농기계 중심), 교육이나 임대 기종을 선정하는 경우도 기존 농기계의 활용을 강화할 수 있는 요인을 통해 효율성을 높이는 방안으로 인식하고 있었다. 관련 담당자들의 성별영향에 대한 인식은 여성들이 농기계에 대해서 접근을 하지 않는다는 것을 넘어서 여성들이 의식적으로 회피하는 성향도 있다고 인식하는 것으로 나타났다.

■ 2단계 정책집행단계

5) 정책서비스 전달방식의 양성평등성

(1) 농기계 개발 및 보급 관련 사업계획서 분석

농기계 개발 및 보급 관련 사업의 정책서비스 전달 방식은 홈페이지나 대외적인 공식기관 및 형식을 통해 이루어지고 있다. 임대사업의 경우는 군정신문과 인터넷을 통한 홍보를 하고 있어 마을단위까지 정책전달이 가능하지만 매체에 익숙하지 않거나, 문자해독 능력이 부족한 고령 여성들의 경우 매체를 통한 전달만으로는 정책에 대한 충분한 홍보가 어려울 수도 있다.

(2) 농기계 개발 및 보급 관련 담당자 분석

농기계 구입자금의 경우 개별 농가가 대상기종에 해당하는 농기계 구입시 농협을 통해서 기계구입 신청을 하고 있고 오래된 사업이기 때문에 대부분 농가에게 알려져 있다. 따라서 전달방식이 문제가 아니라 어떤 기종에 어느 정도 지원하는가 하는 기준이 더 중요하다. 임대사업의 경우는 정책전달이 농가 개인이

직접 임대관련 기관에 필요한 기계를 신청하도록 되어 있기 때문에 서비스 전달방식은 남녀가 아닌 농가를 대상으로 고려하도록 하고 있다.

(3) 농기계 사용자 분석

농기계의 생산과 임대에 대한 사업의 인지도에 있어서 여성농업인의 경우 접근성이 매우 취약한 것으로 나타났다. 여성농업인들이 농기계 관련 사업에 대한 접근성은 행정기관을 통한 접근, 특히 농기계 관련 교육 시 기술센터나 면사무소 등을 통한 대인적 접근이 높게 나타나고 매체를 통한 접근은 17%로 낮게 나타났다. 조사대상이 60세 미만이라는 점을 감안한다면 조사에 포함되지 않은 절반 이상의 고령 여성농업인의 경우 매체접근성은 더욱 떨어지고 행정을 통한 정보습득도 더욱 낮을 것으로 예상된다. 2003년 여성농업인 통계를 보면 남편에 의한 정보의존성이 80% 정도임을 볼 때 정보전달 방식은 남녀의 접근성이 반드시 고려되어야 할 요인으로 분석된다.

<표 IV-31 > 농기계 교육정보 수집경로

구 분	계		지도기관이나 농기계회사		남편이나 부인		작목반장, 단체의대표		기타		
	응답수	%	응답수	%	응답수	%	응답수	%	응답수	%	
성 별	남	45	100.0	36	80.0	1	2.2	2	4.4	6	13.3
	여	37	100.0	18	48.6	13	35.1	3	8.1	3	8.1
전체		82	100.0	54	65.9	14	17.1	5	6.1	9	11.0

*자료: 2006 여성가족부

6) 정책홍보 방식의 양성평등성

(1) 농기계 개발 및 보급 관련 사업계획서 분석

농기계 개발과정이나 보급과정에 성별영향을 고려한 사업계획이 별도로 이루어지고 있지는 않다. 사업계획서를 분석해 보면 사업의 홍보는 주로 단위농가를

중심으로 이루어지고 있다. 다만 구체적인 사업집행 체계인 시군지자체 별로 농기계 관련 교육 실시시 여성농업인 반을 특화해서 운영하고 있는 곳이 있다. 그러나 교육내용은 여성친화형 농기계를 특화하거나 여성들이 주로 담당하는 작업영역의 농기계에 대한 특화교육이 있는 것은 아니고 일반농기계(특히 대형농기계 중심- 경운기, 트랙터, 이앙기 등)를 중심으로 교육이 이루어지고 있다.

(2) 농기계 개발 및 보급 관련 담당자 분석

농기계 개발 시운전 평가 과정에 여성농업인 참여시키고는 있으나 여성농업인의 사용도를 높이기 위한 농기계 관련 구입지원 사업이나 임대사업의 경우 여성농업인들을 고려한 정책홍보는 이루어지고 있지 않는 것으로 나타났다. 농기계 구입지원 사업의 경우 개별 농가가 농협을 통해 용자를 실시하고 있으며, 농협을 통한 용자신청의 농지소유 등 용자를 위한 기초여건에 여성농업인의 자격요건이 미비하기 때문에 지원되기 어렵다.

농기계 교육의 경우 농기계가 없는 농가는 임대시 농기계 교육을 수료하는데 대부분 남성들 중심으로 이루어지고 있으며, 새로운 농기계가 개발되어 보급될 때 특별한 홍보를 하고 있는 것은 아닌 것으로 나타났다. 농기계교육시 여성농민의 참여는 20-25% 정도 이루어지고 있으나 교육을 한다고 곧바로 농기계 활용으로 이어지는 것은 아니다.

따라서 농기계 관련 담당자들은 여성농업인의 참여를 높이기 위해서는 현장 시범 교육 등 홍보방식의 차별성이 필요하다는 점을 인식하고 있었다. 농기계 생산업체들은 농기계 종류가 수십가지여서 전시해서 홍보하기도 어렵고 마을마다 찾아다니면서 하기도 어려워 여성들이 사용하기 쉬운 농기계를 중심으로 교육과정을 별도로 설치하고 구입시 지원에 인센티브를 부여하는 방안이 필요하다고 인식하고 있었다.

|기초단체 농기계 담당자 2인| 여성농업인을 위한 정책서비스를 따로 할 수는 없다. 다만 농기계수리를 위한 현장순회시 정책에 대해 설명하고 홍보하는데 사실 수리과정에 참여하는 대부분이 남성들이다. 여성들의 농기계 활용도를 높이기 위해서

는 불려서 하는 교육만으로 안되고 여성들이 기계 친화력을 높이기 위해서는 직접 작물재배 현장에서 사용교육이 이루어져야 한다. 그런데 문제는 막상 시도해 보니 참여율이 저조하다. 가장 좋은 홍보방법은 시범사용농가를 지정하고 이를 직접 눈으로 보고 기계구입 지원이나 임대시 교육을 의무화하되 현장교육이 이루어지는 것이 바람직하다.

| 농기계 판매업체, 44세 | 여성농업인들이 농기계 구입을 위해서 오는 경우도 더러 있는데 대부분 혼자되신 분들이 많다. 아무래도 남편이 없는 경우 농기계를 어쩔 수 없이 사용하는 경우가 증가하는 것 같다.

| 농기계 판매업체, 48세 | 현재 온라인 샵에서 농기계를 구입하는 여성들은 20% 정도 되는데 주로 소형농기계나 농작업용 도구 중심으로 이루어진다. 연령별로는 주로 30대에서 40대 초반의 경우 온라인으로 농기계 관련 문의 및 구매를 많이 하고 있다. 농기계 종류가 너무 많기 때문에 전시홍보는 사실 어렵다. 또 농가나 작물별로 사용할 농기계가 달라 전체 농가를 대상으로 홍보도 어렵다. 따라서 여성농업인을 대상으로 한 홍보를 별도로 실시하고 있지는 않다.

(3) 농기계 사용자 분석

농기계 활용도를 분석한 결과 여성농업인들의 농기계 관련 교육은 00%가 이수한 것으로 나타났고 이수한 농기계교육은 90% 이상이 경운기, 트랙터, 이앙기, 콤파인 으로 응답하였다. 농기계 조작능력을 갖춘 여성농업인을 대상으로 심층 면접을 실시한 결과 그나마 이수한 교육기간은 대부분 2-3일로 매우 짧았고 주로 남편이 급할 때 보조적으로 참여하거나(이동시 운전만) 교육은 받았으나 아예 농기계 사용을 하지 않는 응답자들은 32명중 12명으로 활용도가 매우 낮은 것으로 나타났다.

<표 IV-32 > 농기계 개발과 보급정책 인지도

구 분		계		잘 알고 있다		들어본 적은 있으나 내용은 모른다		잘 모르겠다	
		응답수	%	응답수	%	응답수	%	응답수	%
성 별	남	45	100.0	2	4.4	10	22.2	33	73.3
	여	37	100.0	4	10.8	11	29.7	22	59.5
전체		82	100.0	6	7.3	21	25.6	55	67.1

*자료 2006 여성가족부

■ 정책평가단계

7) 정책수혜의 양성평등성

(1) 농기계 개발 및 보급 관련 사업계획서 분석

생산사업은 농기계공업협동조합을 통해 매출 10억 이상의 업체가 참여가능하고, 보급사업의 경우 기계 구입자금에 해당되는 기종 선정에 있어서 발작업용기계 80여종, 신기술기계 등이 선정되어 있으나 70만원 미만의 농기계는 지원대상에서 제외되어 있어 여성농업인을 위한 소규모 농기계의 경우 개발과 보급에 있어 성별 불평등이 발생하고 있는 것으로 나타났다.

농기계공업협동조합에서 고시한 농기계 기종 100종중에서 고령자나 여성농업인들이 농작업에 주로 활용할 수 있는 종류를 선별해 보았다. 농기계 구입지원 대상 기종은 농작업에 해당되는 종류는 최소화하였고 주로 발작물 작업중 파종과 수확에 해당하는 기종, 여성농민들이 가장 많이 필요로 하다고 제시한 기종인 마늘이나 양파 등 파종기를 중심으로 업체별 가격고시를 정리해 보면 70만원 미만 농기계의 경우 지원이 없는 것을 알 수 있다. 가격표는 < 표 IV-5>과 같다.

<표 IV-33 > 업체별 파종기 보급 단가

업체명	구분	가격	지원한도액	
			일반농가	공동이용쌀전업농
000	마늘파종	1,400	1,080	1,080
000	마늘파종	2,300	1,080	1,080
000	엽채류,땅콩	1,000	900	900
000	참깨,콩,옥수수	1,200	1,080	1,080
000	마늘파종	1,310	1,080	1,080
000	콩,옥수수용	480	없음	
	엽채류,콩,옥수수용	1,100	990	990
000	콩,옥수수용	760	680	680

(2) 농기계 개발 및 보급 담당자 분석

생산된 농기계의 활용도는 농기계 자급 구입가 밀접한 연관을 가지고 있다. 생산된 농기계가 농가에 보급되는 경로는 생산업체가 농기계공업협동조합을 통해 지원을 신청하여 농기계 구입지원 대상 농기계로 확정되면 시군농협을 통해서 농기계 구입 자금 지원을 신청한 개별농가의 용자심사를 통해 구입지원 자금을 용자하게 된다. 따라서 여성농업인 경우 참여가 어려울 뿐만 아니라 70만원 미만 소형농기계의 경우 용자대상에서 제외되어 있기 때문에 여성의 농작업을 지원하는 소형농기계의 경우 원천적으로 정책대상에 진입하기 어려운 것으로 나타났다.

농기계 판매점에 대한 심층 설문조사 결과 고령자와 여성친화형 농기계 생산, 보급을 위해서는 첫째, 조작이 간단해야 하고 둘째, 힘으로 하는 것은 어려워하기(양쪽에서 손으로 끄는 제초기 등)때문에 동력을 통해서 힘을 들이지 않고도 조작이 가능해야 하고, 셋째, 조작이 간단하면서도 가볍고 이동이 편리하도록 해야 한다고 지적하였다. 또한 보급의 확대를 위해서는 가격이 저렴해야 하는데 현재 관리기의 경우 반값으로 공급되는 기종은 꾸준히 판매되고 있는 점을 봐도 알 수 있다고 했다.

| 농기계 판매업체, 44세 | 여성친화형 농기계가 뭔지에 대해서 따로 생각해 보지는 않았지만 내가 그냥 편의대로 이해하자면 아줌마들이 많이 쓰는 농기계... 요즘 농사일 하는 인력이 거의 없어지게 노인들이 일을 다 맡아서 하잖아요. 이런 종류에 해당하는 농기계는 취급을 거의 안하는데 관리기의 경우가 여기에 해당하겠네요. 관리기의 경우는 반값정도 지원이 되기 때문에 꾸준히 판매되고 있고 관리기가 발농사에서는 제일 필요한 것이라....

| 농기계 생산업체 2곳-소형 | 신기술농기계로 지정받아 보급하는 농기계가 있고 보급시 구입자금 융자지원이 이루어지고 있다. 농기계판매의 경우 구입자금 지원이 없으면 판매량이 30%정도 감소한다. 따라서 구입자금지원은 필수이다. 우리 업체의 경우 노인들이 쓰기 편하도록 주로 30만원대의 소형 예취기, 제초기, 10-15만원대의 부착활용 부품 등을 개발하지만 수요에 한계가 있어 어려움을 겪는다. 구입자금 지원 대상이 되지 않을 경우 사람들이 그런 농기계가 있는지조차 알지 못한다. 따라서 판매와 활용 증진을 위해서는 구입자금 융자지원 대상으로 선정되는 것이 급선무다.

(3) 농기계 사용자 분석

농기계 구입에 대한 여성농업인들에 대한 설문조사 결과 대부분 여성농업인들은 가격이 싸면 농기계를 구입할 의사가 있고, 농기계 구입시 가장 큰 애로사항으로 가격지지를 요구하고 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-34 > 농기계 구매시 애로사항 및 농기계 구매조건

항	구분	빈도	퍼센트
구입시 어려움	가격이 비싸다	305	90.5
	활용도가 떨어진다	14	4.2
	잘모르겠다	18	5.3
	합계	337	100.0
구매결정요인	가격	189	56.9
	활용도	93	28.0
	기능	25	7.5
	지원유무	21	6.3
	기타	4	1.2
	합계	332	100.0

8) 정책 영향의 양성평등성

(1) 농기계 개발 및 보급 관련 사업계획서 분석

정책영향의 양성평등성을 실현하기 위해서는 농기계 개발 보급 및 교육사업 결과가 성역할의 고정관념 개선에 어느 정도 기여했는가? 여성농업인의 사회적 경제적 지위향상에 기여하는가 등이 검토되어야 하며 아울러 향후에 양성평등을 고려한 농기계 개발 보급 및 교육사업에 대한 개선계획이 있는가 등이 검토되어야 한다. 그러나 이러한 평가항목들을 고려한 내용들이 사업계획서나 관련 지침서에서는 언급되어 있지 않다.

(2) 농기계 개발 및 보급 관련 전문가 분석

여성농업인을 고려한 농기계 개발 및 보급사업의 개선을 위해 필요한 사항으로 첫째, 여성이 주도하는 농작업에 맞는 농기계를 먼저 사도록 지원해야 한다고 생각하며, 그 다음으로 여성도 쉽게 사용할 수 있도록 조작방법이나 체형을 고려해서 만들어야 하고, 남성들에게 노동분담 등의 교육을 하는 것이 필요하

며, 농기계 연관사업도 발전할 수 있도록 폭넓게 접근하는 것이 필요하다고 응답하였다.

(3) 농기계 사용자 분석

농기계 보급 및 사용이 여성의 영농참여활동, 농업소득의 성과배분, 감소한 노동시간 활용에 어떤 변화를 야기했는가를 중심으로 살펴볼 것이다.

<표 IV-35> 농기계 사업에 대한 성별영향에 대한 인식

항	구분	빈도	퍼센트
농기계 관련	적극반영	24	7.5
	비교적 반영	64	20.1
	거의 반영안됨	145	45.5
	전혀 반영안됨	86	27.0
	합계	319	100.0
성특정성 예산의 필요성	절대적으로 필요	252	76.4
	별도 예산 필요없음	25	7.6
	잘모름	53	16.1
	합계	330	100.0

4. 성별영향평가 결과 요약

성별분리통계의 생산 및 활용은 현재로서는 매우 낮은 수준이다. 특히 농업정책이 농가를 대상으로 하여 진행되고 있고 여성의 경우 기계와 익숙하지 못하기 때문에 참여와 관심이 낮음으로 인해서 현실적 정책 수혜의 대상에서 제외되어 있는 실정이다. 그러나 농기계 생산업체나 농기계 관련 연구자들은 성별분리 통계 및 성별영향에 대한 인지도의 현실적 필요성은 높게 나타났다. 농기계 생산업체나

대리점, 농기계 관련 연구자들은 향후 농업관련 노동이 고령화, 여성화 될 것이라는 현실적 요구를 인지는 하고 있으나 실제 개발이나 판매 시 성별영향을 반영하고 있지는 못한 것으로 나타났다. 농기계 개발 과정에서 연구자들은 성별통계의 필요성을 느끼고 있고, 농기계 개발시 성별영향을 반영한 특화 농기계 개발을 부분적으로 시행하고 있었으며 앞으로 이를 반영할 의사도 있는 것으로 나타났다.

1) 정책의 성별 관련성 파악

정책의 성별관련성은 정책의 계획이나 입안단계에서 성인지적이지 못했다. 농기계 개발단계에서는 성별특성으로 여성의 신체적 특징보다는 물리적으로 여성이 힘이 약하다는 점이 반영되고 있었고, 생산지원은 주로 신기술농기계 영역에서 소형, 고령친화형, 여성친화형 농기계 생산의 관점이 반영되고 있으나 이들 기계를 활용하고 보급(임대와 구입지원사업)하는데 있어서는 성별 특성이 반영되지 않는 한계를 지니고 있었다. 이는 정책 결정과정에서도 마찬가지로 나타나는데 생산지원 농기계 선정을 위한 농기계선정협의회에 여성참여가 없고 임대사업의 경우 임대조건이나 활용에서 여성참여 비율은 10% 내외로 나타나고 있다.

2) 정책결정과정의 양성평등 참여

농기계 개발, 보급 및 교육사업의 사업계획서나 지침서에는 정책결정과정의 양성평등 참여를 반영하는 자문, 심의, 의결 등과 관련된 위원회의 여성농업인의 비율이 명문화하거나 이를 뒷받침할 항목들이 구성되어 있지 않다. 다만 경상북도 농정심의위원회는 3명의 여성이 참여하고 17.6%의 참여율을 보이고 있다. 전문가 분석에서 농업기계 개발 및 보급과 관련된 자문, 심의, 의결 등 위원회의 여성 참여비율은 5%~30% 범위로 응답하고 있으나, 평균 10%정도로 여성농업인의 참여 권장 비율 30%를 훨씬 밑돌고 있다. 그러나 농촌지도사업의 경우 시범사업이 시군자율사업으로 이관할 경우 산학협동심의를 거치게 되어 있으며 심의회에서는 20~30%정도 여성이 반드시 참여하게 되어 있어 양성평등이 어느 정도 실현되는 것으로 나타났다.

선정위원회의 여성 참여비율은 현재 여성농업인의 참여권장 비율 30%를 훨씬 밑돌고 있다.

3) 예산편성의 양성평등성

예산편성의 양성평등성은 여성농업인에 대한 별도의 지침을 규정하고 있지 않았고 새로운 농기계 개발에 대한 검사평가기준 역시 평가과정에 성별특성은 반영되어 있지 않았다. 정책집행을 담당하는 일선 시·군 관련 담당자들은 농기계의 성별영향에 대한 정책적 지원의 필요성은 인지하고 있으나 실제로 여성친화적인 정책보다는 고령화에 대한 정책적 요구반영에 대한 인지가 높게 나타났다. 이러한 인식과는 달리 농기계 관련 연구자들은 여성농작업자를 위한 별도의 예산이나 사업이 필요함을 지적하였다. 농기계 교육 역시 성별영향이 반영되지 못하고 있다. 농기계 교육시 여성농업인반을 운영하고는 있으나 형식만 여성농업인 반일 뿐 교육내용에 있어서 차별성이 거의 없는 경운기, 트랙터, 이앙기, 콤파인 등을 중심으로 교육이 진행되고 있다. 최근에는 관리기(밭작물 기계의 대표)에 대해서는 여성들에게도 교육이 적극적으로 필요함을 인식하고 있어서 전체적인 농기계 사업에 대한 성별영향보다는 기종에 따라, 지역의 농작업 특성에 따라 부분적인 성인지적 인식이 확대되고 있는 것으로 나타났다.

4) 정책서비스 전달방식의 양성평등성

정책서비스 전달방식의 양성평등성은 남성중심적인 정보 전달체계를 보이고 있다. 정책서비스 전달 방식에 있어서는 성차의 특성을 반영하여 가가호호 안내물이 전달되더라도 여성농업이나 고령자의 경우 문자적 접근성이 약하기 때문에 마을방송을 통해서 안내하는 것이 필요하다. 마을단위로 안내가 되어 문자해독 능력이 없는 고령 여성농민의 경우 정책전달 내용이 접근성이 떨어진 것으로 나타나 정책의 양성평등성 실현을 위해서는 마을방송, 현장안내, 부녀회장을 통한 안내 등 다양한 방식의 정책전달 서비스 체계가 강화되어야 함을 알 수 있다. 생산지원 사업의 경우 생산업체가 개발 단계에서 여성농업인의 의사를 반영하기 보다는 전

체 농작업 영역 중 가장 많이 필요로 요구되는 농작업 영역을 개발 과정에 반영하였고 이때 중요하게 고려하는 것은 성별영향 보다는 고령자의 증가라는 연령적 측면을 반영하고 있었다. 특히 생산업체의 경우 농기계 구입자금 지원대상 농기계가 판매량이 증대하기 때문에 수익성에 영향을 주는 농기계 위주로 생산지원자금 신청을 하고 있기 때문에 판매가 불안정한 여성친화형 농기계의 생산에 대한 고려는 적은 것으로 나타났다. 임대사업 실시과정에서는 임대기종 선정에 성별특성이 반영되지 않은 까닭에 기 확보된 대형 농기계의 부속작업기를 중심으로 선정되어 있고, 특히 여성들의 농작업에 필요한 초소형 농기계는 거의 없어서 남성 농작업 영역을 중심으로 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 이러한 요인은 농기계 교육 실시과정에서도 여성들이 20% 내외로 교육을 수료하기는 하지만 여성친화형 농기계에 대한 특화교육이 없으므로 인해 일반 농기계에 대한 조작기술을 배우는 정도로 교육이후 활용도가 낮게 나타났다.

5) 정책홍보 방식의 양성평등성

사업지침서나 평가보고서에서 사업의 수량적 지표, 집행 프로세스에 대한 평가항목은 담고 있으나 성별로 정책수혜의 내용을 점검하거나 활용하고 있지는 않다. 전문가들은 사업에 대한 남녀의 인지도가 여성이 훨씬 낮다는 것을 인지하고 있으나 정보제공 방식을 달리하고 있지는 않다. 사용자 설문조사결과에서는 성별, 기종별로 농기계 개발 및 보급정책에 대한 인지도 차이가 발생하고 있어 향후에 성별과 기종별 차이를 감안한 홍보방식의 개발이 필요할 것으로 사료된다.

6) 정책수혜의 양성평등성

정책수혜의 양성평등성을 실현하기 위해서는 농기계 개발 보급 및 교육사업에 대한 참여 또는 활용도와 인지도가 성별로 동등하게 나타나는지, 또 수혜자와 만족도에 성별로 차이가 발생할 때 그 원인을 파악하고 있는지가 고려되어야 한다. 사업계획서나 관련지침서에서는 이러한 내용들에 대한 언급이 전혀 되어 있지 않다.

전문가는 여성농업인의 수혜도는 20%정도부터 많다는 의견을 제시하였으나 전문가 스스로 파악하는 수혜도는 낮은 것으로 나타났다. 농기계개발이 벼농사 위주로 이루어졌기 때문에 성인지적 관점이 부족할 수밖에 없었고, 여성 스스로 농기계 사용동기가 부족하다고 생각하고 있었다. 그 원인은 가부장적인 사고방식이므로 의식개혁 교육이 필요함을 느끼고 있었다. 이외에 여성농업인의 기계화 활성화를 위해서는 농로나 배수시설 확충, 기능향상, 소재의 경량화 등과 같은 기반시설의 확충과 농기계 부품의 신소재화 등이 필요하다는 의견을 제시하였다. 그러나 전문가들은 사업에 대한 만족도를 남녀로 나누어 파악하는 경우는 전혀 없는 것으로 확인되었다.

7) 정책 영향의 양성평등성

농기계 개발 보급 및 교육사업 결과가 성역할의 고정관념 개선과 여성지위 향상에 도움이 되는지와 향후에 양성평등을 고려한 농기계 개발 보급 및 교육사업에 대한 개선계획이 있는가 등에 대한 평가항목들은 사업계획서나 관련지침서에 언급되어 있지 않다.

농기계 개발, 보급 및 교육사업 수혜의 양성평등성은 낮다. 농기계개발이 벼농사 위주로 이루어졌기 때문에 성인지적 관점이 부족했고, 정책담당자들은 여성 스스로 농기계 사용동기가 부족한 점을 이유로 들었다. 전문가들은 농기계 사업에 대한 만족도를 남녀로 나누어 파악하는 경우는 여성친화형 농기계로 선정된 일부 기종을 제외하고는 평가대상에서 여성의 요구를 반영하는 경우는 적었다. 정책 영향의 양성평등성에서 정책담당자들은 농기계 사용은 여성이 거의 참여하고 있지 않기 때문에 현실적으로 남성중심의 생산, 임대, 판매 정책이 이루어질 수 밖에 없다고 지적하였다. 그러나 향후 새로 개발될 농기계에 대해서는 여성의 농작업을 완화시킬수 있는 농기계가 더 많이 필요하다는 점에 대해서는 성인지성을 지니고 있었다. 여성의 농작업을 완화시킬 수 있는 영역 중에서 가장 중요하게 농작업 영역으로 파종기의 필요성을 강조하였다. 특히 채소류 파종은 일일이 수작업이 진행되기 때문에 이에 대한 기계화가 시급함을 인식하였다. 정책담당자들은 농기계의 개발 및 보급으로 인해 농가의 노동력이 경감되고 영농규모 확대에 영향을 미친

IV. 농기계개발 및 보급사업의 성별영향평가

것으로 인식하고 있었다. 반면 전문가들은 농기계 개발 및 보급, 교육사업에 여성과 고령자 친화형 농기계의 개발과 확대 보급이 지금 보다 더 적극적으로 이루어져야 한다고 응답하였다. 여성농업인들에 대한 설문조사 결과에서는 현재 개발된 농기계로 인해서 남녀 모두의 노동경감에 영향을 주고 있다고 응답했고 남성에게 더 많은 영향이 있다고 응답했다. 검토된 사업별 성별영향평가 결과를 표로 요약하면 다음과 같다.

<표 IV-36> 생산지원사업 성별영향분석표

구 분	평가 지표	사업 계획서	사업평가 결과 보고서	담당자 및 전문가 조사	사용자 설문 및 심층면접조사
공통 사항	① 성별분리통계의 생산·활용	×	×	x	x
[] 정책 입안 및 결정	② 정책의 성별 관련성 파악	△	×	△	△
	③ 정책결정과정의 양성평등 참여	×	×	×	x
	④ 예산편성의 양성평등성	×	×	△	×
[] 정책 집행	⑤ 정책서비스 전달방식의 양성평등성	△	×	△	×
	⑥ 정책홍보 방식의 양성평등성	×	×	△	×
[] 정책 평가	⑦ 정책 수혜 (예산배분 결과포함)의 양성평등성	×	×	△	△
	⑧ 정책영향의 양성평등성	×	×	△	△

<표 IV-37> 임대사업 성별영향분석표

구 분	평가 지표	사업 계획서	사업평가 결과 보고서	담당자 및 전문가 조사	사용자 설문 및 심층면접조 사
공통사항	① 성별분리통계의 생산·활용	×	×	x	x
[] 정책입안 및 결정	② 정책의 성별 관련성 파악	x	×	△	x
	③ 정책결정과정의 양성평등 참여	×	×	x	x
	④ 예산편성의 양성평등성	x	×	x	x
[] 정책집행	⑤ 정책서비스 전달방식의 양성평등성	x	×	△	×
	⑥ 정책홍보 방식의 양성평등성	×	×	△	△
[] 정책평가	⑦ 정책 수혜(예산배분 결과포함)의 양성평등성	×	×	×	△
	⑧ 정책영향의 양성평등성	×	×	△	△

<표 IV-38> 농기계 구입지원사업 성별영향분석표

구분	평가 지표	사업 계획서	사업평가 결과 보고서	담당자 및 전문가 조사	사용자 설문 및 심층면접조사
공통사항	① 성별분리통계의 생산·활용	×	×	x	x
[]	② 정책의 성별 관련성 파악	△	×	x	x
	③ 정책결정과정의 양성평등 참여	×	×	x	x
	④ 예산편성의 양성평등성	△	×	x	x
[]	⑤ 정책서비스 전달방식의 양성평등성	△	△	△	△
	⑥ 정책홍보 방식의 양성평등성	×	×	×	×
[]	⑦ 정책 수혜(예산배분 결과포함)의 양성평등성	×	×	×	×
	⑧ 정책영향의 양성평등성	△	×	△	△



성 인지적 정책 개선방안

1. 성별영향평가결과에 기초한 정책 개선방안
2. 여성농업인의 욕구조사에 기반한 정책개선 방안
3. 여성친화형 농기계 개발 지원방향

1. 성별영향평가 결과에 기초한 정책 개선방안

1) 농기계에 대한 성별 영향에 대한 인지도 제고를 위한 성인지교육

의무화

정부에서는 제2차 여성정책기본계획에 '정책의 성별 분석을 위한 기반 조성'을 주요 과제로 포함하는 등 제도적 기반을 마련하여 성별영향평가를 제도화하였다. 성별영향평가는 주요 정책이 여성과 남성에게 미치는 차별적인 영향을 분석하여 공공정책의 성간 형평성과 품질을 높이기 위한 것이다. 또한 여성농업인 육성 2차 5개년 계획에 의하면 양성평등을 위한 성인지성 강화가 중요한 정책과제로 제시되고 있다. 따라서 정책의 성별영향을 평가하는 것은 농기계 사업 만이 아니라 전체 농업정책의 영역에서 이루어져야 하며 이를 통해 정책의 성간 형평성을 강화하기 위한 방안은 지속적으로 확대되어야 한다.

이러한 관점에서 농기계 관련 사업 담당자들의 성인지성 향상은 필연적인 과제이다. 분석결과 농기계 개발과정과 보급과정에서 농기계 관련 사업 담당자들이나 농기계 생산관련 업체, 농기계 임대사업 관련자들이 갖는 여성과 농기계 관련성에 대한 성인지 의식(여성=농기계친화력이 적다)은 매우 낮은 것으로 나타났다. 이들이 갖는 고정관점은 여성은 농기계 친화력이 낮다는 의식으로 굳어져 있었다. 또한 농기계 관련 정책에 대한 성별영향에 대한 인식은 거의 없는 것으로 나타났다. 이러한 인식은 농기계 정책에 대한 성별 고려 보다는 농가로 단일화 하는 정책으로 만드는 요인이 되고 있다. 그러나 농업관련 연구자들이나 농업관련 통계에 대한 객관적 분석 결과 지표는 향후 농업노동의 추이가 여성화 고령화 현상은 필수적임을 보여주고 있다. 따라서 미래세대 농업의 지속적 성장을 위해서는 농기계 개발 및 보급 관련 담당자들의 성인지 의식을 전환할 필요성이 강력하게 제기되었다. 이를 위해서는 농기계 생산 및 보급 과정 전반에 걸쳐 담당자들의 성인지 의식의 전환을 위한 성인지성 향상 교육이 필요하다.

사업 담당자들의 성인지성 향상을 위한 교육은 단순히 성인지 정책에 대한 이해 뿐만 아니라 여성농업인 기본정책 및 기본계획에 대한 교육, 여성농업인에 대한 성인적 관점의 양성평등교육, 그리고 농기계 개발, 보급 및 교육사업의 성별영향평가를 공유하기 위한 교육을 지방자치단체 공무원, 담당자 및 농기계 관련 전문가 등에게 실시하는 양성평등 의식 증진을 위한 체계적 교육이 필요하다.

2) 여성농업인들의 농기계 이용 활성화를 위한 성별분리 통계 의무화

여성농업인의 농기계 사용을 활성화하기 위해 여성농업인의 농작업 영역에 대한 성별 분리 통계의 생산이 필요하다. 성별분리 통계를 작성할 시 여성농업인의 연령별, 농작업별, 생산기반시설의 기반정비율, 영농형태별 여성농작업 영역에 대한 분리통계가 이루어져야 한다. 이를 토대로 신체적 특성이 가미된 농기계 개발이 이루어져야 한다. 성별분리 통계의 작성은 지역별, 작목별, 작업단계별 여성농작업자의 비율과 노동시간, 노동강도에 대한 기초조사를 통해 농작업에 대한 성별 분리통계를 생산한다. 이를 통해서 농기계 개발의 우선순위를 객관적으로 선정하고 농작업의 노동절감 효과를 농기계 이용 당사자인 여성농업인의 참여를 이끌어 내는 방안이 필요하다.

농기계 관련 성별분리통계는 계획단계 만이 아니라 사업의 집행과정 및 결과산출에 까지 확대 적용되어야 한다. 사업의 집행 결과의 성별영향을 분석하기 위해서는 정책 수혜의 성별내용이 반영되어야 한다. 특히 여성의 농기계 이용도를 증진하기 위해서는 사용대상 농가의 성별 농기계 작동 수준 및 여성들의 농작업 영역의 노동경감도 등이 산출되어야한다.

3) 여성농업인의 농기계 이용 활성화를 위한 제도적 개선

- ① 농기계 개발, 보급, 지원사업 결정 및 평가 시 여성농업인 참여 할당제의 적용 및 평가항목에 성별영향 의무화.

농기계의 개발과 보급, 지원사업을 결정할 시 여성농업인의 의사를 반영하기 위해서는 이와 관련된 여성농업인 연구자, 여성농업인 등 여성농업인의 의사를

적극 반영할 수 있도록 심의위원회나 정책협의체에 여성 참여 비중을 30% 이상 확대해야 한다. 현재 농기계 사업의 경우 개발과정에는 여성농업인의 참여가 전적으로 배제되어 있는 실정이고 생산과 보급 지원 사업의 경우 여성농업인의 참여가 거의 없거나 10% 정도에 불과하다. 이러한 수치가 의미하는 것은 농기계 관련 정책에 있어서 여성농업인의 의사는 거의 반영되지 않고 있다고 봐도 무방하다. 따라서 향후 농기계 사업을 실시하는데 있어서 개발과정, 평가과정, 심의과정에 여성농업인의 30% 참여 의무화와 더불어 농기계 사업 평가 항목에 여성농업인을 고려하였는가에 대한 평가지표를 의무화 하는 등 적극적인 제도 보완이 이루어져야 한다.

② 농기계 생산, 구입, 임대 지원사업 항목에 여성친화형 농기계 항목 설정

농기계의 개발과정에 여성농업인의 의사 반영을 위해 여성농업인의 참여가 보장되는 개발위원회의 설치가 필요하다. 또한 여성농업인의 욕구를 반영하기 위해서는 농기계 개발단계에서 성별특성으로 여성의 신체적 특징뿐만 아니라 여성의 농작업 영역을 고려하여 개발 우선순위를 설정할 수 있도록 제도적 장치가 필요하다.

현재 여성친화형 농기계의 경우 여성의 노동투하 영역을 고려하기 보다는 밭작물 기계개발로 일반화되어 성별특성 보다는 경작유형의 특성이 고려되는 정도에 불과하다. 또한 생산지원은 주로 신기술농기계 영역에 대한 지원에서 소형, 고령친화형, 여성친화형 농기계 생산의 관점이 반영되긴 했으나 이들 기계를 활용하고 보급(임대와 구입지원사업)하는데 있어서는 성별 특성이 반영되지 않는 한계를 지니고 있었다.

생산지원사업의 경우 생산업체가 개발 단계에서 여성농업인의 의사를 반영하기 보다는 전체 농작업 영역 중 가장 많이 필요로 요구되는 농작업 영역을 개발 과정에 반영하였고, 이때 중요하게 고려하는 것은 성별영향 보다는 고령자의 증가라는 연령적 측면을 반영하고 있었다. 특히 생산업체의 경우 농기계 구입자금 지원대상 농기계가 판매량이 증대하기 때문에, 수익성에 영향을 주는 농기계 위주로 생산지원자금 신청을 하고 있어 판매가 불안정한 여성친화형 농기계의

생산에 대한 고려는 적은 것으로 나타나났다. 따라서 생산단계에서 여성친화형 농기계의 생산을 강화하기 위해서는 여성친화형 농기계 개발 대상 항목을 설정하고 생산지원 과정에 여성친화형 농기계 항목을 지원 대상으로 특화 선정해야 한다.

여성친화형 농기계 항목을 지원항목으로 특화하는 제도는 농기계의 임대사업과 구입지원 사업에 있어서도 마찬가지로 유의미성을 지니고 있다. 농기계 관련 사업 중 임대사업의 경우 향후 지속적으로 확대되고 있는 추세이고 임대사업의 효과는 우리나라 농업구조의 특성상 매우 유효한 제도임이 확인되고 있다. 특히 임대사업의 경우 농업규모가 적은 소농가들의 이용이 지속적으로 확대되고 있음을 고려할 때, 여성농업인들의 노령화, 고령화, 독농가화 현상이 강화되고 있기 때문에 향후 여성농업인들의 이용이 지속적으로 확대될 것임을 예상할 수 있다. 따라서 임대사업이 여성친화적으로 전개되기 위해서는 임대농기계의 기종과 임대방식의 전환이 필요하다. 농기계 임대업체를 조사한 결과 현재 임대기종으로 선정된 농기계는 대형농기계 중심이거나 대형농기계의 부속품 중심이라는 한계가 나타났다. 또한 임대업체가 대부분 군단위에 위치해 있고 개별농가가 임대부터 반환까지 해야 하는 절차적 어려움이 있는 것으로 조사되었다. 따라서 소농가이면서 독농가적 특성이 강한 여성농업인(고령농업인 포함)의 접근성을 강화하고 농기계 이용율을 증대시키기 위해서는 임대농기계 기종에 여성친화형 소형농기계의 보유항목을 의무화 하여 임대기종에서 이들 여성친화형 농기계 보유 비중을 증대시키는 작업이 필수적이다(현재 여성친화형 농기계인 관리기, 예취기, 제초기 등은 조사결과 1-2대에 불과했음).

농기계 구입자금 지원정책에 있어서도 여성친화형 농기계 항목의 특화가 필요하다. 농촌에서 농기계 구입을 결정하는 주체는 대부분 남성들이고 농기계가 고가라는 점을 감안할 때 여성농업인들의 경우 농기계 구입에 있어서 수동적인 위치에 놓여있다. 또한 농기계 구입자금의 경우 70만원 미만의 소형농기계의 경우 지원대상에서 제외되어 있기 때문에 여성친화형 소형 농기계의 경우 농기계 구입지원 대상에서 제외되는 성불균형 정책현상이 나타나고 있다. 여성농업인들의 농작업 영역을 감소시켜줄 수 있는 발작물의 대표 농기계인 관리기(소형의

경우), 소형 예취기, 제초기 등을 비롯한 기타 농작업 도구는 농기계 구입자금 지원을 받지 못하기 때문에 기계 생산업체도 개발을 꺼릴 뿐 아니라 농기계 구입자금이 부담을 느끼는 농업인들이 구입을 기피하는 요인으로 작용한다. 따라서 구입자금 지원 대상항목에 여성친화형 농기계 항목을 지원대상으로 선정하여 이에 해당하는 농기계는 70만원 미만이라 하더라도 지원대상으로 특화하여 여성친화형 농기계의 확대보급을 유도하는 제도적 보완이 필요하다.

③ 농기계에 관련된 여성의 접근성 강화를 위한 제도적 개선방안 마련

■ 농기계 정책 관련 서비스 전달방식의 전환

농기계 관련 정책서비스 전달방식의 양성평등성은 남성중심적인 정보 전달체계를 보이고 있다. 정책서비스 전달 방식에 있어서는 성차의 특성을 반영하여 가가호호 안내물이 전달되더라도 여성농업인이나 고령자의 경우 문자적 접근성이 약하기 때문에 마을방송을 통해서 안내하는 것이 필요하다. 문자해독 능력이 없는 고령 여성농민의 경우 정책전달 내용이 접근성이 떨어진 것으로 나타나 정책의 양성평등성 실현을 위해서는 마을방송, 현장안내, 부녀회장을 통한 안내 등 다양한 방식의 정책전달 서비스 체계가 강화되어야 함을 알 수 있다. 또한 여성농업인들의 농기계 접근성을 강화하기 위해서는 여성농업인의 사회인구학적 특성을 고려한 농기계 사용 매뉴얼을 작성하여 보급해야 한다. 여성은 농기계 사용 시 관련 용어에 익숙하지 않기 때문에 기본적인 용어에 대한 사용 매뉴얼을 만들어 보급한다. 농기계에 대한 알기 쉬운 용어집과 각 농기계별 사용방법을 핵심사항 중심으로 제작, 발간하는 것이 필요하다. 특히 여성농업인의 연령이 고령인 점을 감안하여 모든 매뉴얼의 용어를 알기 쉽게 풀어쓰거나 그림 혹은 만화, 미디어를 이용하여 제작하고, 글씨의 크기를 크게 한다.

■ 여성농업인 친화형 농기계 특화교육 실시

농기계 교육 역시 성별영향이 반영되지 못하고 있다. 농기계 교육시 여성농업인반을 운영하고는 있으나 형식만 여성농업인반일 뿐 교육내용에 있어서 차별성이 거의 없는 경운기, 트랙터, 이앙기, 콤바인 등을 중심으로 교육이 진행되고 있다. 최근에는 관리기(밭작물 기계의 대표)에 대해서는 여성들에게도 교육이

적극적으로 필요함을 인식하고 있어서 전체적인 농기계 사업에 대한 성별영향 보다는 기종에 따라, 지역의 농작업 특성에 따라 부분적인 성인지적 인식이 확대되고 있는 것으로 나타났다. 현재 농기계 교육의 경우 농업기술센터에서 실시하고 있으며 농기계 임대사업의 경우 1일정도의 농기계 관련 교육을 실시한 이후 농기계를 임대하고 있다. 그러나 임대 기종의 대부분이 여성들이 사용하기 어려운 농기계이기 때문에 실효성을 거두지 못하고 있는 것으로 나타났다. 농기계 관련 교육은 일반 교육만이 아니라 농기계구입시 부부 교육의무화, 여성친화형 농기계의 항목 특화를 통한 광범위한 여성의 농기계 활용 참여를 적극 유도하는 방안 등 다양한 방식의 교육을 통한 여성농업인들의 농기계 활용 접근성을 강화하는 방안이 모색되어야 한다.

■ 성특정성 예산의 설치

농기계에 대한 여성농업인들의 접근성을 강화하기 위해서는 여성친화형 농기계에 대한 생산, 구입, 임대, 교육 등의 사업을 활성화하기 위한 성특정성 예산의 설치가 필수적이다. 성특정성 예산의 설치를 통한 여성농업인들의 농기계 친화성 정책을 전개하는 것은 미래의 농업노동 조건의 변화에 대한 대응 정책임과 동시에 농업노동 경감을 통한 여성농업인의 삶의 만족도 증진 및 건강권의 확보를 가능케 하는 것으로 단순한 농업관련 정책의 의미 이상을 지니고 있다.

2. 여성농업인의 욕구조사에 기반한 정책개선 방안

여성농업인에 대한 욕구조사결과 여성농업인 관련 농기계 정책의 개선방안은 첫째, 여성친화형 농기계 개발에 대한 욕구 둘째, 기존에 보급된 농기계의 활용의 활성화에 방안, 셋째, 농기계 관련 지원정책의 강화방안으로 나누어 볼 수 있다. 그동안 농기계와 관련한 조사·연구에서 여성농업인의 욕구 체계적으로 연구한 사례는 농촌진흥청의 품목별 여성농업인의 노동투하량과 농기계 관련 연구를 제외하고는 거의 찾아보기 어려운 실정이다. 따라서 본 연구에서는 농기계 관련 여성농업인들의 욕구를 포괄적으로 조사한 결과 여성농업인의 욕구에 기반한 정책개선방안을 도출해 보았다.

1) 여성친화형 농기계 개발에 관하여

① 농기계 개발이 필요한 농작업영역

자신이 현재 하고 있는 농작업 영역중 기계화가 절실한 영역에 대한영역에 대한 요구조사를 한 결과 제초기 27명, 고추수확기 19명, 수확기 15명, 양파 파종기 14명, 마늘관련기계 13명, 콩작업 10명, 자동개폐기 7명, 양파수확기 5명, 비닐피복기 6명, 파종기 3명, 기타 딸기, 인삼, 벼, 축산 등 7명으로 나타났다. 대부분의 응답자가 자신이 하고 있는 농작업 영역을 중심으로 응답하기 때문에 영농형태의 특성이 그대로 반영될 수밖에 없다는 점이 한계이긴 하지만 가장 많이 요구되는 기계는 제초기였고, 다음으로 수확에 필요한 기계에 대한 요구도가 높다는 것을 알 수 있다. 특히 단일작물에 대해서는 고추수확에 관한 기계요구와 양파 파종에 대한 기계화 요구가 가장 높게 나타났다. 이 두작업의 특성은 허리를 절반쯤 구부리고 작업을 해야 한다는 특성이 있어서 여성농업인들의 노동 강도가 매우 높다는 점이다. 농기계 판매점과 생산업체에 심층조사 결과에서도 최근 가장 많이 선호하는 소형기계 작물은 단일품종으로는 콩관련 기계가 높아지고 있다고 응답하였다.

■ 제초기의 상용화를 위한 제도적 지원

제초기는 현재 많은 기종이 개발되어 있으나 상용화가 덜 된 기계이다. 따라서 제초기의 경우 개발보다는 기존에 개발된 기계를 보급활성화를 통한 정책방안이 마련되어야 한다. 향후 개발에 있어서 우선적인 농기계는 고추수확기와 양파파종기이다. 고추수확기의 경우 단일 작물중 재배면적이 가장 높은 품목이기도 하다.

■ 고추수확기 개발

고추수확기의 경우 현재 농작업용 도구가 일부 사용되기는 하지만 농기계라기 보다는 바퀴달린 의자에 자루가 장착된 단순 작업용 도구가 활용되고 있다. 따라서 향후 전문적인 농기계 형태로 적극 개발하고 여성특화형 농기계로 지정하여 기계 구입자금 지원을 통한 보급 확대 및 임대기종에 여성특화 기종으로 추가 지정하여 상용화를 위한 제도적 지원이 필요한 품목으로 특화해야 할 것

이다.

■ 양과파종기 개발

양과파종기는 현재 사용되고 있지 않으나 과거에 농기계 회사에서 개발을 한 적이 있는 기계이나 생산이 중단된 상태이다. 양과파종기는 단일 작물 중 고추 다음으로 요구도가 높고 밭농업 비중에서 차지하는 비중도 높은 채소작물이기 때문에 여성농업인들의 노동경감 효과 측면에서도 매우 효율적인 역할을 수행하는 영역이다. 고추와는 달리 양과의 경우 포전거래가 일반화되어 있어서 파종기에 대한 요구도는 높으나 수확기에 대한 요구도는 포전거래시 불필요하기 때문에 수요도에 있어서 차별성이 나타나고 있다. 따라서 양과파종기에 대한 개발 상용화를 위한 농기계 생산자금 지원을 통한 기계 개발이 시급히 필요한 종목이다.

② 농기계 검사시 성별특성 반영 의무화

여성친화형 농기계의 개발은 고령친화형 농기계의 개발과 같은 맥락에서 실용성이 있기 때문에 모든 농기계 개발시 향후 농업인력의 연령별 성별 특성이 반영되는 형태로 검사표준화 항목에 의무화 할 필요가 있다. 농기계 개발과정은 연구과정과 개발된 농기계의 검사필 과정으로 구분하여 살펴보았는데 개발과정은 주로 생산업체와 농업공학연구소가 담당하고 있었다. 농기계 개발과정에서 주요항목인 검사기준은 구조, 성능, 안정성, 조작의 난이도를 기준으로 적용하고 있었으나 각각의 검사항목에 농기계의 성별특성은 반영하고 있지 않은 것으로 나타났다. 따라서 여성농업인들이 종사하는 농작업의 특성 등은 고려되지 못한 것으로 나타났다. 특히 농기계 업체의 경우 성별특성 보다는 수요예측이 더 중요한 측면으로 나타나 농기계 개발과정에 성별특성이 반영되기 위해서는 농기계 검사필 과정 인증시 여성농업인 관련 기계를 특화하여 지정하고 이들 품목에 대해서는 성별 영향을 검사항목에 추가하는 등 여성농업인의 수요를 증진시키기 위한 정책적 특화가 필요함을 알 수 있다. 여성농업인을 대상으로 한 농기계 개발과정에 대한 욕구조사 결과 여성농업인 들에게 필요하고 활용하기 편한 농기계를 생산하기 위해서는 제작 초기에 여성의 의견을 반영해야 한다는 응답이 53.7%로 높게 나타나 농기계 제작과정에 여성의 의사를 반영할 수 있는 프로세스

의 마련이 중요함을 알 수 있다. 현재 개발된 농기계에 대한 조사결과 여성농업인들은 농기계 사용시 동력이 들어있지 않은 경우 기계의 규모와 무관하게 사용하는데 힘이 든다고 응답했고, 동력이 없는 경우 너무 가벼울 경우 오히려 작업의 효율성이 떨어진다고 응답했다. 따라서 여성친화형 농기계의 개발은 고령친화형 농기계와 마찬가지로 힘의 사용이 최소화되고, 이동이 간편하고, 조작이 간편해야 한다는 3가지 방향이 포함되어야 한 것으로 나타났다. 따라서 농기계 개발 검증시 특히 소형농기계에 대해서는 이러한 요인을 검사항목에 의무화하여 반영하는 것이 필요하다.

2) 농기계 보급 및 활용에 대하여

① 여성농업인 대상의 농기계 교육의 특화가 필요함.

농기계를 사용하는 여성농업인 들에 대한 심층면접 결과 승용, 대형 농기계는 오히려 조작하는데 어려움을 겪지 않지만 발작물에 필요한 관리기 등은 20가지가 넘는 기능을 활용할 수 있으나 여성들의 경우 기계사용이 익숙치 않아서 탈부착시 어려움을 겪고 있고 활용방법을 잘 모른다고 응답했다. 하지만 농기계 교육이나 기술지도를 받은 적이 거의 없는 것으로 조사되었다. 따라서 여성특화 농기계를 지정하여(예를 들면 관리기, 예취기, 제초기 등) 이에 대한 활용교육을 특화하여 실시할 경우 여성농업인들의 농기계 활용도를 높이고 농기계에 대한 심리적 장애를 극복하고 농기계 활용에 대한 접근성을 강화할 수 있다. 현재 실시되고 있는 대형농기계 중심의 교육은 실지로 상용가능성이 낮고 교육내용도 승용 중심의 조작교육이 대부분을 차지하고 있어 교육이후 농기계활용도에 미치는 영향은 미미한 것으로 나타났다.

여성농업인에 대한 농기계 교육 수요조사 결과 농기계 교육을 받은 여성농업인의 경우 71명의 응답자 중 4명을 제외한 67명이 농업기술센터를 통해서 농기계 교육을 받았으며 교육내용은 대형농기계 중심의 이앙기, 콤바인, 트랙터, 경운기 등의 조작에 관한 교육이었다. 이러한 결과는 농업기술센터의 농기계 교육 과정을 심층조사한 결과 동일하게 나타났다. 대부분의 농업기술센터에서는 여성농업인반을 별도로 설치하기 보다는 대형농기계 운행, 작동을 중심으로 농기계

교육을 실시하고 있었고, 교육기간도 2~3일로 매우 짧았다. 따라서 여성농업인에 대한 농기계 교육의 경우 관리기, 예취기, 제초기 등의 품목을 특화함과 동시에 농기계의 조작 뿐만 아니라 간단한 정비 및 기술적 조작 능력이 숙달될 수 있을 정도의 체계적 교육이 필요하다. 특히 독농가의 증가 및 고령여성농업인의 경우 자가정비 기술을 익히는 것이 농기계의 활용도를 증진시키는 중요한 방법의 하나이다. 여성농업인들의 농기계 교육 참여도를 높이기 위해서는 동기 유발이 중요한 요인이다. 여성농업인들이 농기계 교육을 받지 않은 이유에 대해서는 배울 필요가 없다는 응답이 41.4%로 높게 나타나 농기계 조작기술의 습득에 대한 동기부여가 필요한 것을 알 수 있다. 기회가 없어서라는 응답은 44.1%로 나타나 여성농업인들에 대한 농기계 활용도를 높이기 위해서는 동기부여 측면에서 여성친화형 농기계에 대한 지원제도의 개선과 더불어, 농기계관련 사업 지원시 특정 기계에 대해서는 여성농업인 교육의무화 및 농기계 지원대상 농가에 대한 부부교육 의무화 등의 제도적 보완이 필요함을 알 수 있다.

② 여성농업인들에게 필요한 소형농기계에 대한 홍보방식의 다양화 필요

농기계 생산업체와 판매업체에 대한 심층면접 결과 여성농업인들의 농작업을 현저하게 감소시키는 농기계 중 제초기, 예취기, 관리기 등 몇가지 항목을 특화하여 현장사용을 통한 홍보방식이 필요한 것으로 나타났다. 여성농업인들은 농기계에 대한 정보를 카다로그나 홈페이지만으로 홍보하기엔 농기계에 대한 이해나 관심도가 떨어지기 때문에 시범사용 농가를 지정하여 직접 사용하도록 하고 주변에서 효과를 눈으로 확인하는 작업이 여성농업인에 대한 농기계 활용도를 증진시킬 수 있을 것이다. 특히 소형 농기계의 경우 종류가 다양하기 때문에 모두다 전시 판매할 수 없다는 단점이 있으며 어떤 농기계가 있는지 정보를 몰라서 사용하지 못하는 경우가 많기 때문에 여성전용 특화 농기계를 지정하여 여성농업인들의 정보습득에 대한 접근성을 강화시키는 것이 필요하다.

③ 기반시설 및 농기계 사용여건 개선

농기계 사용이 가능한 여성농업인 32명에 대한 심층면접을 실시한 결과 농기계의 활용을 높이기 위해서는 생산된 농기계에 대한 지원만이 아니라 기반시설, 재배방식 등 농업의 기초적 여건이 농기계 이용과 밀접한 연관성이 있는 것으

로 나타났다. 비탈길이 많고 돌이 많은 우리나라 밭의 특징, 개발된 농기계가 영농방법과 맞지 않아 사용이 불가능한 점 등 기계 개발 시 재배기술의 표준화와 동시에 생산기반에 있어서 여성농업인의 농작업 영역이 실지로 기계화가 가능하도록 기반조건을 조성하는 일도 중요한 것으로 나타났다.

3) 농기계 관련 지원정책에 관하여

① 여성친화형 농기계에 대한 구입자금 지원을 통한 보급 활성화

농기계의 보유현황은 전체응답자의 82.4%가 논농업 중심의 대형농기계(경운기, 콤팩트, 트랙터, 이앙기 포함)를 보유하고 있었다. 이는 농기계의 남성중심성을 반영할 뿐만 아니라 농작업의 기반시설정비 정도와 밀접한 관련이 있을 것으로 파악된다. 현재 논작업의 기계화율은 89%를 넘어선 반면 밭작물의 기계화율은 47% 정도에 그치고 있다는 점을 감안할 때 논작업이나 파종 이전의 농작업에 대부분의 기계가 집중되는 것은 당연한 결과이다. 밭작물의 핵심적 기계인 관리기의 경우 조사대상 농가의 45.5%가 보유하고 있었다. 그러나 조작에 있어서 관리기를 조작하는 비중은 매우 낮게 나타났다. 예취기는 제초작업 및 농작업 과정에서 수확에도 많이 사용되고 저가, 소형 농기계라는 점에서 보유가 많을 것으로 생각했지만 실제로는 응답자의 9.8%만이 보유하고 있는 것으로 나타났다. 응답자들은 농기계 구입시 어려운 점으로는 90.5%가 가격이 비싸다고 응답해 농가에서 느끼는 농기계 표준단가에 대한 심적 부담이 큰 것으로 나타났다. 응답자들이 가격이 비싸다고 느끼는 이유는 단지 가격만이 아니라 농기계의 특성상 계절적 한시적 이용으로 인해 이용기간이 짧고, 고가이며 특히 자가작업용으로만 이용하기 때문에 생산품이면서도 소모품적 성격을 지니기 때문에 농가의 현물지출 부담을 가중시키기 때문일 것이다. 농기계의 이러한 특징은 응답자들이 농기계를 구입할 때 가장 많이 고려하는 요인으로 가격 56.9%, 활용도 28% 순으로 응답한 것을 봐도 잘 나타난다. 향후 농기계의 활용방법에 있어서는 여전히 가격만 저렴하다면 구매해서 사용하겠다는 응답이 62.2%로 임대보다는 개인소유를 더 선호하고 있고 임대해서 활용하겠다는 응답은 28.2%로 나타

났다. 특히 여성농업인 전용 농기계가 개발될 경우 활용할 의사가 있다는 응답은 72.8%로 높게 나타나 여성농업인의 농기계의 활용과 보급을 위해서는 농기계 가격에 대한 지지정책이 매우 중요함을 알 수 있다. 따라서 여성친화형 농기계에 대한 지원정책을 활성화하는 것은 여성농업인의 농기계 활용도를 증진시킬 수 있는 중요한 정책이 될 수 있다.

| 농기계 판매업체, 44세 | 여성친화형 농기계가 뭔지에 대해서 따로 생각해 보지는 않았지만 내가 그냥 편의대로 이해하자면 아줌마들이 많이 쓰는 농기계... 요즘 농사일 하는 인력이 거의 없어지게 노인들이 일을 다 맡아서 하잖아요. 이런 종류에 해당하는 농기계는 취급을 거의 안하는데 관리기의 경우가 여기에 해당하겠네요. 관리기의 경우는 반값정도 지원이 되기 때문에 꾸준히 판매되고 있고 관리기가 밭농사에서는 제일 필요한 것이라....

| 농기계 생산업체 2곳-소형 | 신기술농기계로 지정받아 보급하는 농기계가 있고 보급시 구입자금 융자지원이 이루어지고 있다. 농기계판매의 경우 구입자금 지원이 없으면 판매량이 30%정도 감소한다. 따라서 구입자금 지원은 필수이다. 우리 업체의 경우 노인들이 쓰기 편하도록 주로 30만원대의 소형 예취기, 제초기, 10-15만원대의 부착활용 부품 등을 개발하지만 수요에 한계가 있어 어려움을 겪는다. 구입자금 지원 대상이 되지 않을 경우 사람들이 그런 농기계가 있는지조차 알지 못한다. 따라서 판매와 활용 증진을 위해서는 구입자금 융자 지원 대상으로 선정되는 것이 급선무다.

여성친화형 농기계 할당의 필요성은 여성농업인들의 현재 개발되어 활용되는 농기계에 대한 만족도를 통해서 잘 알 수 있다. 조사대상 응답자들은 현재 개발되어 판매되고 있는 농기계가 여성농업인들의 노동경감에는 61.7%가 도움이 되었다고 응답했으나 농기계의 성별 영향에 대해서는 65.5%가 남성이 더 많은 혜택을 받고 있다고 응답해 농기계 정책에 대한 성평등성에 대한 체감도는 매우 낮게 나타났다. 따라서 정책의 성별 만족도를 증진하기 위한 성특정성예산의 배정과 더불어 여성친화형 농기계의 지정을 통한 여성농업인들의 정책만족도를 증진할 필요가 있다.

② 임대기종 선정 시 여성농민들의 농작업 노동을 경감시켜줄 수 있도록 여성농업인들의 의사반영 의무화

농기계 임대사업 담당자들에 대한 심층면접결과 농기계 임대사업 기종 선택에 있어서 기존 농기계 탈부착용 농기계, 지역작목에서 많은 비중을 차지하는 작목 중심의 기계 구비 등은 충실히 진행되고 있으나 여성농업인들의 농기계 사용 욕구에 대한 의사는 반영하지 못하는 것으로 나타났다. 임대기종 선정위원회에 여성참여 비율은 10% 내외 였고 농기계 기종 역시 주로 대형농기계의 탈부착용 농기계(과종기의 경우도 탈부착용이 많았음)가 대부분이었다. 소형농기계를 구비하지 않은 이유에 대해서 담당자들의 대부분이 농가에서 대부분 소유하고 있기 때문이라고 응답했는데 조사결과 관리기를 제외하고는 소형농기계가 많이 보급되어 있지 않았다. 따라서 농기계 임대사업 실시과정에 임대기종 선정 시 여성농업인들의 욕구를 반영하는 조사실시를 의무화하여 여성농업인의 농작업 경감에 필요한 농기계를 구비할 수 있도록 종목에 여성친화형 농기계 비율을 할당하는 정책이 필요하다.

임대사업에 대한 이용자들은 임대시 장점으로 기계를 사는 뭇돈을 들이지 않아도 되니까 경제적이라는 응답이 50.4%로 가장 높게 나타나 농기계 임대사업이 농가의 생산비를 절감시키는데 중요한 요인임을 알 수 있다. 임대사업의 장점에도 불구하고 응답자들이 임대사업을 이용하지 않은 이유는 대부분이 어디서 하는지 몰라서라는 응답이 51%였고, 필요할 때 사용할 수 없어서라는 응답이 21.3%로 나타나 임대사업에 대한 확대와 더불어 이용적기에 사용할 수 있도록 임대기종 등에 대한 수요도 조사가 필요함을 알 수 있다.

③ 정책의 성형평성을 높이기 위한 성특정성 예산 배정

농기계 정책에 대한 여성농업인들의 응답은 72.5%가 현재 농기계 사업에 여성농업인들의 의사가 반영되고 있지 않다고 응답하여 매우 낮게 나타났다. 그러나 여성농업인의 농기계 이용활성화와 관련된 성특정성 예산의 필요성에 대해서는 응답자들의 76.4%가 절대적으로 필요하다고 응답해 농기계 관련 사업과 관련한 성특정성 예산에 대한 욕구가 강하게 나타났다.

3. 여성친화형 농기계 개발 방안

농림어업 종사자의 인구추계 분석결과 향후 농업노동의 주담당자의 여성화, 고령화 현상이 강화될 것이라는 점을 보여주고 있다. 논농사와 채소농사별 농업노동 투입하율을 보면 논농사에 대한 노동투하율은 감소하는 반면에 채소 등 밭농사 노동투하율은 증가하고 있고, 이와 더불어 여성의 노동투하율도 증가하고 있다(농촌자원개발연구소, 2004). 여성노동 투입하율의 증가와 더불어 2000년 이후 주요 작물별 재배 현황실태를 보면 미곡은 쌀의 비중이 가장 높고, 잡곡의 경우 보리 다음으로 콩재배 면적이 꾸준히 증가하고 있으며, 채소류는 감자와 고추, 마늘, 양파, 배추, 감자, 고구마가 주작목이고, 과일류는 토마토, 감귤, 사과, 배 등이 대표적인 작물로 나타나고 있다. 밭작물(시설채소 등 포함) 및 과수, 원예작물 등의 증가는 여성농업인의 노동력을 증가시키는 주요 요인이다. 따라서 여성농업인과 고령농업인을 위한 노동절감 및 노동생산성 증대를 위한 기계화는 농업정책과 농업의 지속가능성을 위한 정책의 중요한 과제가 되고 있다. 농림수산식품부의 제2차 여성농업인육성 5개년 계획에서도 농업노동 조건의 변화를 예측하여 여성농업인 노동생산성 향상과 노동부담의 완화를 위해 여성이 주로 참여하는 농작업용 농기계 개발 및 보급을 강조하고 있다. 여성친화용 농기계 개발의 방향은 여성 참여도가 높은 농작업의 기계화와 자동화 추진, 여성농업인 체형과 체력에 적합한 작고 가벼운 농기계 개발을 비롯하여 개발된 농기계의 현장 적응시험과 여성농업인이 참여하는 현장평가회 개최, 여성농업인들에게 농기계 정보의 전달체계 구축까지를 포괄적으로 추진하는 것이다. 이는 여성 노동력이 많이 투입되는 밭작물용 농기계와 선별기 등의 개발, 기계 개발의 소재와 설계, 조작 장치를 여성이 다루기 쉬운 소형화, 경량화 하는 것은 물론 여성농업인이 주로 참여하는 작업에 우선적으로 자동화 등의 설비로 개선하는 것과 함께 여성농업인의 농기계 사용에 대한 능력, 농기계 활용에 대한 접근성을 함께 개선할 목표를 설정하고 있는 것이다.

1) 여성친화형 농기계 개발시 반영할 특성

- ① 조작의 편리성 및 다목적 활용도 강화

농기계 개발시 여성농업인의 특성을 반영하는 것에 대해서는 중복응답을 실시한 결과 응답자의 65.7%가 조작성이 쉬워야 한다고 응답했고, 여성의 신체적 조건이 고려되어야 한다는 응답은 58.1%, 가격이 저렴해야 한다는 응답은 53.8%로 나타났다. 여성친화형 농기계 개발시 기계에 미숙한 여성농업인들에게 조작성의 편리성은 매우 중요한 요인임을 알 수 있다. 이러한 응답결과는 기존 연구에서 제기하는 여성의 신체적 특성보다 사용하기 편리한 농기계의 개발이 중요하다는 것을 보여주었다. 이러한 응답 결과가 의미하는 것은 현재 개발된 농기계가 여성들에게 접근성이 부족하다는 의미를 지니고 있다. 따라서 향후 개발될 여성친화형 농기계는 단순조작에 여성의 물리적 신체여건이 반영되는 유형으로 개발되어야 함을 보여주었다.

우리나라 농가의 특성이 규모의 영세성과 더불어 작목의 특화가 부족하다는 점을 들 수 있다. 이러한 특성은 농업소득에 있어서 영세성과 연계되어 있다. 따라서 농기계 구입시 가격은 구매를 결정짓는 매우 중요한 요인이 되고 있다. 또한 농작업의 특징이 동일한 시기에 동시적인 작업을 진행한다는 점을 감안할 때 농기계에 대한 소유욕구가 강한 것도 현실이다. 따라서 농기계가격을 낮춰 농가의 활용도를 증대시키기 위해서는 관리기 등 농가의 필요도가 높은 품목에 대해서는 구입지원(관리기의 경우 대부분 지자체에서 많은 보조를 하고 있어 판매율이 가장 높은 소형기계 중 하나였음)을 통한 기계 보유율을 증대시키는 정책과 더불어 농기계 구입에 있어서 기존 농기계에 부품을 사서 탈부착을 통해 1개의 농기계로 탈부착용 부품만 교체하여 연중사용이 가능하도록 개발의 연계성이 필요하다. 특히 작목의 전환시에도 사용이 가능하도록 생산작업 표준화를 동시에 지도하는 것이 필요하다. 여성친화형 농기계 개발에 관한 응답은 기존의 예취기에 날만 바뀌서 콩수확용 날을 개발하는 등 구입비를 최소화 하고 농기계 이용의 효율성을 높이는 등 다목적용 농기계의 개발 보급을 통한 농기계 보급 및 활용도를 높이는 방안이 필요하다.

② 이동의 편리성

농업용 기계는 논작업 기계의 승용 보급률이 높으나 밭작업 기계의 경우 경운·정지를 제외한 모든 작업의 승용화율은 매우 미미한 수준이다. 보행형 농기

계의 경우 승용형보다 기계를 안정시켜야 하는 힘이 필요하고 안전사고율이 높아서 여성농업인의 접근성과 활용도가 낮다. 농기계 사용이 가능한 여성농업인에 대한 심층면접의 결과 여성농업인들이 농기계 사용에서 겪는 어려움으로 응답한 사안은 이동시의 어려움이다. 승용농기구의 경우 운전만 할 줄 알면 이동할 수 있기 때문에 농기계 사용이 편리하지만 승용이 아닌 경우 이동시 힘이 들다는 지적이 많았다. 특히 보행 농기계나 바퀴가 없는 농기계의 경우 힘이 들어서 이동시 불편함을 겪는 것으로 나타났다. 이는 농기계 임대시에도 마찬가지로의 어려움을 호소하는데 탈부착 농기계의 경우 이동을 위해서는 크레인과 트럭이 필요하여 독농가 여성농업인의 경우 임대가 불가능한 것으로 나타났다. 따라서 밭작업 농기계의 승용화를 위한 개발이 강화되어야 한다.

③ 물리적 힘의 최소화(동력장착)

기존의 연구의 대부분은 여성농업인과 관련된 농기계 정책에서 고려해야 할 사항으로 기존에 개발된 농기계에 대한 여성농업인들의 외적인 물리적 체형(신체적 특징)에 대한 지적이 대부분이었다. 그러나 조사결과 여성농업인들의 농기계 활용을 위해서는 물리적 체형만이 아니라 경작형태, 농기계보급관련 지원정책, 농기계의 조작법 등 다양한 영역이 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

여성농업인들은 승용농기구나 동력을 사용하는 농기계에 대해서는 어려움을 적게 느낀 반면, 소형농기계 중 동력이 장착되지 않은 힘으로 하는 기계에 대해서 사용하는데 어려움을 가중시키는 요인이라고 응답했다. 개발된 농기계 중 힘으로 하는 것은 양쪽에서 손으로 끄는 제초기 등 무게가 있는 기계와 너무 가벼워서 힘을 통해 작업을 해야 하는 경계초기 등은 오히려 기계조작시 힘이 필요하기 때문에 사용시 어려움을 겪는 것으로 응답했다. 때문에 동력을 통해서 힘을 들이지 않고도 조작이 가능한 기계가 필요하며, 따라서 약간의 무게가 있되 동력이 장착되어 있어 힘이 아닌 기계의 작동을 통한 농작업이 가능하도록 개발되어야 한다. 여성친화형 농기계의 개발시 농기계의 경량화 보다는 경량화와 동시에 동력이 장착된 농기계를 중심으로 개발이 이루어져야 한다.

2) 여성친화형 농기계 개발 유형

① 여성친화형 농기계 신규개발 우선 품목

농업경영에 있어서 주농업주종사자의 52% 이상이 여성이고, 영농형태도 벼농사에서 과수, 밭작물, 원예, 화훼, 친환경농업 등의 여성 참여도가 높은 작목들의 비중이 계속 확대됨으로써 농업생산에 있어서 여성 노동력에 대한 의존도가 심화되고 있는 현재의 추세는 지속화 될 전망이다. 이처럼 농업에서 여성농업인이 차지하는 비중의 증가, 농업생산 구조의 여성의존도 증가, 농가인구의 노령화 등으로 인하여 농업의 지속가능성을 위한 방안으로 여성농업인과 고령농업인을 위한 노동절감 및 노동생산성 증대를 위한 기계화는 향후 농업정책의 중요한 과제가 되고 있다. 특히 비닐피복·파종·이식·제초·수확은 모두 여성농업인의 전담 작업으로써 모두 쭈그리고 앉아서 허리를 써서 반복하는 작업 형태이다. 여성농업인의 요통과 근골격 계에 이상이 오는 질병이 모두 이 작업형태와 밀접한 관련이 있다. 따라서 밭작물, 특히 파종, 이식, 제초, 수확 등과 관련된 농작업의 부담을 완화시키는 농업기계화가 여성농업인의 작업조건을 향상시키는 관건이 될 것이다. 여성친화형 농기계 개발에 있어서 중요한 점은 새로운 제품을 개발하는 문제만이 아니라 개발된 농기계의 상용화를 증진하는 방안이 동시에 검토되어야 한다.

현재 농촌공학연구소에서 개발하고 있는 여성친화형 농기계의 범주는 '여성참여도가 높은 밭농사 중 파종, 수확하는 농작업과 수확후 선별, 세척 등 처리분야 농작업의 전체 또는 일부과정에 대하여 기계화·자동화를 추진할 수 있는 기계'로 정의하고 있다. 따라서 여성농작업의 기계화 추진 사업은 **여성농업인에게 적합한 농기계 개발과 기 개발된 농기계 및 농작업 보조기구의 보급확대 사업을 포함**하고 있다.

여성농업인의 농작업에 대한 2005년 농경련의 연구를 살펴보면 밭작물 중 고추, 배추, 양파의 경우 파종과 이식이 전혀 기계화되지 않은 품목으로 조사되었고 시설채소 중에서는 오이, 참외, 수박 등의 파종, 이식의 농작업 과정의 기계화율이 낮은 것으로 나타났다. 그러나 농촌공학연구소의 여성친화형 농기계 개발의 품목대상을 분석한 결과 고추와 배추의 경우 정식기가 개발되어 상용화 되었으며, 양

과의 경우 파종기가 개발되지 않았고 고추와 배추의 경우 수확기가 없었다. 고추와 배추는 밭작물중 대표작물로 불릴 수 만큼 재배면적에서 절대적인 면적을 차지하고 있다. 따라서 고추의 수확과 관련된 농기계 개발이 시급하며 배추의 경우도 수확기 일손을 덜 수 있는 농기계 개발이 필요하다. 또한 마늘, 양파 등 식부면적이 큰 밭작물의 경우도 여성친화형 농기계 개발의 우선대상 품목이 되어야 한다. 시설채소의 경우 참외와 수박의 기계화율이 매우 낮게 나타나 농작업 과정에서 부분적인 농작업 기계의 개발이 시급한 영역으로 볼 수 있다.

농림수산 통계에 의한 밭작물 비중이 높은 품목 중 여성친화형 농기계 개발 우선 품목 및 농기계 개발을 위한 조사항목 및 개발 영역을 분석하면 다음과 같다.

■ 특화작목 : 식량작물 - 콩

채소작물 - 고추, 감자, 고구마, 배추, 양파, 마늘

시설작물 - 오이, 토마토, 딸기, 참외

과일작물 - 배, 사과

특용작물 - 버섯

■ 조사항목 : 단순한 여성들의 표준적인 신체적 특성만이 아니라 해당 작목의 기반정비율, 농작업별 성별 노동투하량, 유통형태²³⁾, 농작업의 표준화율²⁴⁾이 고려된 생산기술의 표준화율 등이 고려되어야 한다.

■ 개발영역 : 여성친화형 농기계 개발을 특화하는 기초조사를 토대로 농기계 개발의 우선순위와 개발할 농기계를 농작업 표준화 유형과 비표준화 유형으로 구분하여 상호 활용성을 증진하는 방안(작물이 변경될 시에도 이용가능하도록 탈부착 기계를 활용한 활용도 증진)으로 농기계 개발.

23) 포전거래인가, 개별농가 직접출하인가에 따라 농기계 사용량이 좌우됨- 포전거래의 경우 파종기에 대한 요구는 높으나 수확기에 대한 요구는 낮음.

24) 재배기술에 따라 농기계 사용 가능 여부가 결정됨- 이랑크기, 정식갯수 등- 배추정식기의 경우 여성 농업인의 농작업을 감소시키는 대표적인 여성친화형 농기계이지만 포전거래를 하는 지역의 영농방법과 맞지 않아 사용되지 못한 경우가 있었음, 개발된 농기계는 한줄정식이지만 포전거래는 생산성을 높이기 위해 두줄 정식이 사용됨

: 농작업 형태 및 작물 유통형태에 따른 농기계 개발 영역의 우선도 반영

여성농업인들의 농작업 영역은 유통형태에 따라 밀접한 영향을 받기 때문에 포전 거래가 중요한 유통형태인 배추, 마늘, 양파의 경우 수확기 보다는 파종기에 대한 요구가 높고, 고추의 경우 파종기 뿐만 아니라 수확기에 대한 개발 요구가 높다. 여성친화형 농기계를 개발할 때는 이러한 작물여건의 특성을 반영함과 동시에 농작업 여건, 유통형태 등이 종합적으로 반영된 농기계 개발 우선순위가 조정되어야 한다.

② 농작업을 완화하기 위한 농작업 도구의 적극적 보급

여성농업인들의 노동력 경감과 생산성 향상을 위한 요구로 농기계의 생산 및 활용도 중요하지만 소형기계로 제작된 저렴한 농작업 도구를 통한 노동력 경감에 대한 요구도 매우 높았다. 응답자들 중 상당수가 밭고랑을 움직이는 작은 동력의자의 높낮이 조절이 가능하도록 하여 고추부터 오이까지 다양한 작물의 키 높이에 따라 다목적으로 활용가능한 농작업 도구 등 농기계형태의 농작업 도구의 개발도 여성친화형 농기계 생산의 방향으로 제시하였다. 또한 소형 예취기의 경우 날을 바꿔 끼워 제초기 기능까지를 겸하는 방식 등으로 하나의 농기계로 다기능을 할 수 있도록 농작업 도구의 활용도를 증진하는 개발이 필요하다.

2) 기존에 개발된 농기계의 활용 강화방안

① 대형농기계 중 여성농업인의 노동을 경감할 수 있는 농기계에 대한 지원확대 점검

여성친화형이라고 해서 모두 소형 농기계만을 의미하는 것이 아니기 때문에 선별기 등 수확 이후 여성농업인들의 노동력을 경감시킬 수 있는 농기계의 판매 및 활용 증진을 위한 작목반별로 농기계 지원사업에 대한 홍보를 강화해야 한다.

고추의 경우 선별과 세척, 건조 기능을 갖춘 농기계의 사용을 확대, 양파 톤백 기계의 경우 여성농업인의 수확후 농작업을 현저하게 감소시키는 기계이기 때문에 적극적인 활용 방안을 모색해야 한다.

② 기존에 개발된 농기계의 활용도 증진을 위한 생산기반 여건 표준화 및 다목적 활용 방안 보완

농촌공학연구소에서 개발된 농기계 중 밭작물의 대표 품목인 고추, 배추, 마늘 관련 기계 몇 종류를 검토해 보면 다음과 같다.

■ 배추정식기

농촌공학연구소에서 개발한 농기계 중 배추정식기의 경우 여성농업인의 노동 절감 효과가 뛰어나도 불구하고 대부분의 농가들이 정식기를 활용하지 않았다. 이유는 포전거래의 경우 단위 면적당 생산량이 농산물 가격을 좌우하기 때문에 포전거래를 하는 대부분의 농가가 1줄 정식으로 표준화 되어 있는 정식기를 활용하지 않고 2줄 정식의 수작업을 선호하였다. 따라서 기존에 개발된 농기계들의 경우 농작업 여건의 표준화가 이루어지기 까지 개발된 농기계의 활용도를 증진하기 위해서는 2줄 정식이 가능하도록 탈부착 기계를 활용한 용도의 강화가 필요하다.

■ 마을파종기

마찬가지로 1이랑 당 12구공 파종을 실시하고 있었으나 개발된 농기계의 경우 8구공이 대부분이기 때문에 이용을 기피하는 것으로 나타났다. 따라서 기존에 개발된 농기계의 활용도를 증진하기 위한 방안으로 정책적 지원도 필요하지만 장치의 보완을 통한 활용도를 강화하는 방안도 중요하다.

■ 고추정식기

2006년 개발된 고추정식기의 경우 고추의 경우 소규모 생산농가가 많기 때문에 구입보다는 농작업 위탁이나 임대를 선호하였다. 따라서 고추정식기의 경우 여성친화형 농기계로 특화 지정하여 임대사업 시행업체에 기종의 다량 보유를 권고하고 임대를 통한 이용이 활성화될 수 있도록 하는 방안이 필요하다.

【참고문헌】

- 강창용외, 2005, 농업경쟁력 확보를 위한 농업기계화 정책방향과 농기계산업의 발전방향
- 김경미 등((2000), 농촌여성의 교육실태 분석 및 교육여건 개선방안 연구, 「1999년도 농촌생활과학 시험연구보고서」, 농촌진흥청 농촌생활연구소.
- 김경미(2006), 가족경영협약을 통한 가족중사자 지위 인정과 농가경영개선방안 세미나 자료집, 농촌진흥청 농업과학기술원 농촌자원개발연구소.
- 김경미 등(2006). 여성농업인의 불평등 문제 인식과 해결능력 향상 프로그램 개발, 농촌자원개발연구 연말평가자료. 농촌진흥청 농업과학기술원 농촌자원개발연구소
- 김경란 등(2005). 농업인의 건강실태 및 질환발생 양상 분석. 「2004년도 농촌자원개발연구」, 농촌진흥청 농업과학기술원
- 김양희. 김경희. 류연규. 윤용중(2006). 성별 영향평가제도의 효과적 정착을 위한 주요사업의 결과 분석 및 개선방안. 한국여성개발원.
- 김영옥 등(2005), 여성농업인 육성 5개년 계획 중간평가, 농림부.
- 김영옥 · 김이선(2003), 2003년 여성농업인 실태조사, 농림부.
- 농경연, 2005, 농촌경제연구원 조사자료
- 농림부(2006), 2006~2010 제2차 여성농업인정책 기본계획.
- 농림부(2006), 2006~2010 제2차 여성농업인정책 기본계획.
- 농림부(2006), 2006~2010 제2차 여성농업인정책 기본계획.
- 농림부, 2007, 농림통계연보 각년도
- 농촌진흥청 농업과학기술원 농촌자원개발연구소(2004), 통계로 보는 오늘의 농

촌 여성 : 일과 생활.

농촌진흥청, 2006, 최근 10년간 농업기술개발 및 보급성과 요약

여성가족부(2006), 2005년 성별영향평가 종합평가 결과 보고서.

여성가족부(2006), 2006년 성별영향평가 지침.

윤준상 등(2004), 여성농업인 농업기술전문교육체계 계획에 관한 연구, 여성의
농업참여 역할 확대에 따른 지원대책 연구 : 제1년차 보고서

이영세 등(2004), 농업인력 육성정책의 성별 영향 분석평가, 여성부·농림부

조희금, 2006, 경북농기계 개발보급사업의 성별영향평가, 여성부

최윤지 등(2004), 여성농업인 노동가치의 경제적 평가기준 설정, 여성의 농업참
여 역할 확대에 따른 지원대책 연구 : 제1년차 보고서, 농촌진흥청 농
업과학기술원 농촌자원개발연구소·공주대학교·농협대학

최윤지 등, 2005, 농업인의 노동 및 생활시간 조사, 농촌자원개발연구소.

통계청(2005), 2004년 농업 및 어업기본통계조사 결과.

한국농업기계공업협동조합, 2005, 농업기계연감

<홈페이지>

전남대 <http://cafe.daum.net/NongHak/19dR/49>

농기계 판매점 <http://www.agriis.co.kr/>

농림부(2006), 농림통계연보, <http://www.maf.go.kr/index.jsp>

농림부(2006), 농림업 주요통계, <http://www.maf.go.kr/index.jsp>

통계청(2006), 농가경제통계, http://kosis.nso.go.kr/cgi-bin/SWS_1020.cgi

<부록>

■ 질문지 1

농기계 성별영향평가
여성농업인육구 조사표

이 름 : _____

연락처 : _____

ID				
<p>안녕하십니까?</p> <p>농업·농촌에서 여성농업인의 역할은 매우 중요해지고 있습니다. 또한 농촌지역의 노동력의 일손부족은 심각한 현상이 되고 있습니다. 이러한 현상으로 인해 여성농업인들은 노동력의 절대적인 증가와 더불어 단순노동화 주변노동화 되는 현상이 증가되고 있습니다. 이를 해소하여 농업의 생산비를 절감하고 여성농업인의 삶의 질을 향상하기 위해서는 농작업의 기계화, 경노동화가 필수적인 과제라고 할 수 있습니다. 이에 농림부 여성정책과에서는 현재 시행되고 있는 농기계관련 사업의 성별영향을 평가하여 농업의 경쟁력을 강화하기 위한 효율적인 정책을 마련하기 위한 방안을 모색하고 있습니다. 전남대학교 여성연구소에서는 ‘농기계 사업의 성별영향 평가’의 객관적 연구를 위해 수요자들의 욕구를 정책에 반영하고자 합니다.</p> <p>이 설문결과는 전산처리 되어 통계자료로 활용, 연구에만 활용할 것입니다. 바쁘시겠지만 잠시만 시간을 내어 협조해 주십시오. 감사합니다.</p> <p>[연구자] 오미란 (전남대학교 여성연구소 연구원) 이영세 (충남여성정책개발원 연구실장) 062-530-2615/fax 062-530-2617/ 핸드폰 010-3050-8364 e-mail : rff8364@hanmail.net</p>				

전남대여성연구소
농 립 부

□ 일반적 특성

1. 귀하의 연령은? ()

- 1) 30세 미만 2) 30~39세 3) 40~49세 4) 50~59세

2. 귀하의 학력은 ? ()

- 1) 무학 2) 초졸(퇴) 3) 중졸(퇴) 4) 고졸(퇴) 5) 대졸(퇴)
6) 대졸이상

3. 현재 함께 살고 있는 가족은 누구입니까?

- 1) 본인 2) 본인+ 배우자 3) 부모+ 배우자+ 본인
4) 본인+ 배우자+ 자녀 5) 본인+ 배우자+ 손자녀
6) 본인+ 손자녀 7) 기타

3-1 배우자와 함께 살지 않는다면 이유는?

- 1) 이혼 2) 사별 3) 별거 4) 기타(직장 등의 이유로)

4. 가족의 주소득원은 무엇입니까? ()

- 1) 농업 2) 농업 외 소득 3) 기타

5. 가족의 월평균 생활비는 얼마입니까? (원)

□ 영농참여 관련

6. 귀하의 농업종사 경력은? ()

- 1) 5년 미만 2) 5~10년 3) 10~15년 4) 15년 이상

7. 농업에 종사하고 계시다면, 영농규모는? ()

논: _____ (평) 작목 : _____

밭: _____ (평) 작목 : _____

과수 : _____ (평) 작목 : _____

하우스: _____ (평) 작목 : _____

축산 : 소(한우 두, 비육우 _____, 젖소 _____ 두,

돼지 _____ 두, 닭 _____ 수, 기타- _____ 두

8. 귀하의 작년 농사소득은 어느 정도입니까? ()

- 1) 없음 2) 1천만원 미만 3) 1~3천만원 4) 3~5천만원
5) 5천만원 이상

9. 집안에서 농사일의 비중은 어떻습니까?

- 1) 주로 남편 2) 주로 본인 3) 남편과 본인이 반반 4) 작업에 따라 다름

10. 현재 본인이 하고 있는 일중에서 기계작업이 반드시 이루어졌으면 좋겠다는 작업내용은 무엇입니까?

()

□ 농기계 이용현황

11. 귀하가 현재 보유하신 농기계는 무엇입니까? 모두 써주십시오.
오.

()

12. 귀하가 보유하신 농기계 활용정도는 어떻습니까? ()

- 1) 자가경작용으로만 사용 2) 다른집 일도 많이 사용
- 3) 전적으로 다른집 일을 중심 4) 기타

13. 농기계는 어떻게 관리하고 계십니까? ()

- 1) 개인 보관창고 2) 외부에 방치 3) 마을 보관창고 4) 기타

14. 귀하는 농기계를 작동할 줄 아십니까?

- 1) 안다(14-1로 이동) 2) 모른다(15번으로 이동)

14-1 작동할줄 안다면 현재 본인이 운전하는 농기계는?

()

14-2. 농기계 운전시 가장 어려운 점은?

- 1) 조작하는데 힘이 든다 2) 수리에 어려움이 있다
- 3) 조작기술이 어렵다 4) 기타

15. 농기계 구매를 결정할 때 주로 누가하십니까? ()

- 1) 주로 남편 2) 주로 본인 3) 둘이 상의 4) 기타

16. 농기계 구입시 가장 어려운점은? ()

- 1) 가격이 비싸다 2) 활용도가 떨어진다 3) 잘 모르겠다

17. 농기계 구입시 가장 중요한 고려조건? ()

- 1) 가격 2) 활용도 3) 기능 4) 지원유무 5) 기타

□ 농기계 임대

18. 농기계 임대가 시행된다는 것을 알고 계십니까?

- 1) 안다(18-1) 2) 모른다

18-1. 농기계 임대를 알았다면 어디를 통해서 들으셨습니까?

- 1) 남편을 통해서 2) 농협이나 기술센터를 통해서
3) 농기계회사를 통해서
4) 농민신문이나 방송을 통해서 5) 전혀 듣지 못함

19. 농기계 임대 경험이 있으십니까? ()

- 1) 있다(19-1로 이동) 2) 없다(19-2로 이동)

19-1. 있다면 어떤 기계였고 어디서 빌렸으며 임대료는

얼마였습니까?

임대기계 종류 -

임대기관 -

임대료 -

잘모르겠다(남편이 알아서 하니까...)

19-2. 임대한 적이 없다면 무엇때문입니까?

- 1) 몰라서 2) 자격요건이 안되서 3) 필요한 농기계가 제때 활용할 수 없어서
- 4) 농기계를 임대해서 이동할 수단이 없어서 5) 기타 ()

20. 농기계 임대시 장점은 무엇이라고 생각하십니까?

()

21. 농기계 임대시 불편했던 점은 무엇입니까?

- 1) 운반이 불편하다 2) 고장이 잦다 3) 가격이 비싸다 4) 기타

농기계 교육관련

22. 농기계 교육경험이 있으십니까?

- 1) 있다(22-1) 2) 없다(22-2)

22-1. 있다면 어디서 어느 정도 기간동안 무슨 기계작동을 배우셨습니까?

()

22-2. 없다면 이유는 무엇입니까?

- 1) 기회가 없어서 2) 본인이 배울 필요를 못느껴서 3) 기타

23. 만약 향후 농기계 교육이 있다면 참여하시겠습니까?

- 1) 적극참여 2) 필요한 것만 참여 3) 배우지 않겠음
- 4) 절대 안배움

□ 농기계 관련 욕구 조사

24. 향후 농사일에 필요한 농기계가 있다면 어떻게 하겠습니까?

()

- 1) 가격만 저렴하다면 구매 2) 구매는 하지 않고 임대
- 3) 다른 구매자를 통해서 농작업을 위탁 4) 기타

25. 만약 여성농업인 전용 농기계가 개발된다면 사용할 의향이 있으십니까?()

- 1) 있다 2) 없다 3) 잘모르겠다

26. 귀하는 현재 개발된 농기계가 여성농업인의 농사일을 줄이는데 얼마나 도움이 된다고 생각하십니까? ()

- 1) 거의 도움이 안됨 2) 별 도움이 안됨
- 3) 비교적 도움이 됨 4) 매우 도움이 됨

28. 귀하는 현재 만들어진 농기계가 남성과 여성의 일중 누구의 일손을 덜어주고 있다고 생각하십니까? ()

- 1) 주로 남성 2) 남녀 누구골고루 혜택 3) 주로 여성

29. 향후 여성농업인을 위한 농기계가 개발된다면 가장 중요하게 고려해야할 요인은 무엇입니까?(두가지만 고르시오)

(,)

- 1) 여성의 신체적 조건에 맞게 2) 조작성이 쉬울것
3) 가격이 저렴할 것

30. 향후 여성농업인에게 필요한 농기계 개발을 위해서 가장 중요한 것은 무엇이라고 생각하십니까?

- 1) 농기계 만들때부터 여성의견 반영
2) 농기계 개발 시운전 과정에 여성농업인 평가단 참여
3) 기타

31. 귀하는 농기계 관련 정책 수립과정에 여성농업인의 의사가 어느 정도 반영된다고 생각하십니까?

- 1) 전적으로 반영 2) 약간 반영됨 3) 거의 반영안됨
4) 전혀 반영안됨

32. 귀하는 여성농업인을 위한 농기계 개발 및 보급을 위해서 특별한 정책예산의 필요성에 대해 어떻게 생각하십니까?

()

- 1) 절대적으로 필요
- 2) 별도의 정책과 예산 필요없음
- 3) 잘모르겠음

33. 농기계 임대시 실시된다면 임대료는 어느 정도가 적당하다고 생각하십니까?

- 1) 무료
- 2) 기계위탁 품값의 3분의 1
- 3) 기계위탁 품값의 2분의 1

34. 농기계 임대시 여성농민에 대한 홍보를 어떻게 하는 것이 좋다고 생각하십니까?

- 1) 마을단위로 방송
- 2) 가가호호 안내 전단
- 3) 인터넷 홍보
- 4) 부녀회장을 통해 안내

35. 만약 임대가 이루어진다면 관리를 위해 가장 중요한 요인이 무엇이라고 생각하십니까?

- 1) 보관의 용이성(창고필수)
- 2) 필요할 때 제때 활용
- 3) 이용규칙의 명확한 적용

36. 현재 여성농업인 농기계 활용의 활성화를 위한 정책중 가장 시급한 정책은 무엇이라고 생각하십니까?

- 1) 농기계 구입가격의 지원 2) 농기계개발 종류의 다양화
- 3) 농기계에 대한 홍보의 강화 4) 임대회 활성화

37. 농기계임대를 운영하는 기관은 어디가 적합하다고 생각하십니까?

- 1) 마을 2) 면사무소 3) 면단위농협 4) 농기계수리센터
- 5)군농업기술센터 6) 농업농민관련 단체

38. 귀하는 현재 농업정책에 여성농업인의 의견이 어느정도 반영된다고 생각하십니까?

- 1) 적극 반영됨 2) 약간 반영됨 3) 거의 반영안 됨
- 4) 전혀 반영안 됨

사회적 활동 정도

39. 귀하는 현재 작목반에 가입되어 있습니까? ()

- 1) 있다 2) 없다.

40. 귀하가 현재 참여하고 있는 단체가 있습니까? ()

- 1) 농수축협 2) 여성농업인관련단체 3) 봉사단체 4) 기타

41. 현재 귀하 명의의 땅이 있습니까?

1) 있다(규모-) 2) 없다

42. 귀하의 현재 부채 규모는? ()

43. 운전면허나 기타 면허등 보유하고 계신 면허증은?
()

수고하셨습니다!

여러분들의 소중한 의견을 바탕으로 본 농기계에 대한 성별영향 평가를 통해 여성농업인을 위한 효율적인 정책개발이 이루어지도록 최선의 노력을 다하겠습니다.

감사합니다 !

■ 면담지 1

농기계 관련 사업 담당자 면담표

이 름 : _____

연락처 : _____

안녕하십니까?

농업의 생산비를 절감하고 여성농업인의 삶의 질을 향상하기 위해서는 농작업의 기계화, 경노동화가 필수적인 과제라고 할 수 있습니다. 이에 농림부 여성정책과에서는 현재 시행되고 있는 농기계관련 사업의 성별영향을 평가하여 농업의 경쟁력을 강화하기 위한 효율적인 정책을 마련하기 위한 방안을 모색하고 있습니다.

이 설문결과는 전산처리 되어 통계자료로 활용, 연구에만 활용할 것입니다. 바쁘시겠지만 잠시만 시간을 내어 협조해 주십시오. 감사합니다.

[연구자] 오미란 (전남대학교 여성연구소 연구원)

이영세 (충남여성정책개발원 연구실장)

062-530-2615/fax 062-530-2617/ 핸드폰 010-3050-8364

e-mail : rff8364@hanmail.net

전남대여성연구소

농 립 부

00군농업기술센터 임대사업 담당자인터뷰

- 임대 농기계 기종 결정방법
 - 수요조사 여부
 - 수요조사시 성별 특성 반영 방법

- 임대사업 대상과 임대 사업 방식
 - 임대대상 :
 - 임대료 :
 - 임대료 결정방식:
 - 운영방식 :
 - 임대기간 :
 - 교육 :
 - 행정적 준비 : 조례가 제정되어야 함(통과에 어려움이 있음)
 - 기계사용신청 :
 - 임대종목 :
 - 기타 :

- 사업자금
 - 국비, 도비, 지방비 비율
 - 투여예산 : 기계구입, 보관창고 조성

- 사업의 홍보방식

- 사업성과에 대한 평가환류방식

- 사업시행 과정에서의 어려움
 - 예산 :
 - 관리 :
 - 교육 :
 - 농작업의 불안정성에 따른 농기계 사용요청의 변화 요인 :

IV. 농기계개발 및 보급사업의 성별영향평가

- 인력 :
 - 사업의 어려움 :
 - 농기계 안전관리:
 - 단기간 작업에 일이 집중된다는 점 :
 - 수리시 고장 :
-
- 사업의 지속성 여부

 - 사업시행 후 새로이 보완된 내용

 - 구입, 임대, 생산, 사후관리 사업의 연동성 부분

 - 여성농업인이나 고령자 관련 노동력 경감을 위한 농기계 사업 실시 여부

 - 농기계 사업의 성별영향에 대한 고려방안 및 정책반영 여부
 - 교육 :
 - 예산 :
 - 구매 :

 - 지역특화 작목에 대한 맞춤형 농정으로서 농기계 사업의 반영 여부

 - 사업의 지속성을 위한 정책 제언