

농작업 종사자의 안전관리 시스템구축 방안

김재영* · 김병석*

1. 서론

농업은 기초산업으로 현 산업발전에 이르기까지 국가경제에 초석이 되었으며 경제적 생산뿐만 아니라 식량의 안정적 확보, 환경보전, 국민의 휴식처 등 공익적인 역할 까지도 해오고 있다. 그러나 국제농산물 시장의 개방아래 농업인은 점점 힘겨워하고 이제 농업경쟁력 확보를 위한 지원만으로는 마음 편하게 농사짓고 살기가 어려워지고 있다. 더욱이 도시보다 노령화 속도가 빠른 농촌은 농업소득 증대만으로 살기 좋고 돌아가고 싶은 농촌이 될 것이라 기대하기 힘들다.

농업 및 농촌 환경은 대내외적으로 급격한 변화를 겪고 있으며, 도시와 농촌의 사회, 경제, 문화적 수준은 그 격차가 심화되고 있다. 이와 같은 변화 속에 농촌의 작업 환경은 고령화, 여성화, 빈곤화에 따른 여러 가지 문제점들이 대두되고 있으며, 이를 개선하기 위한 여러 정책적 노력이 시도되고 있다.

농업은 국제노동기구(ILO)에서도 건설업, 광업과 더불어 가장 위험한 3대 위험 직종으로 분류되고 있다. 특히 새로운 영농기법 도입과 같은 변화는 반사신경 저하, 면역력 저하, 유해인자 노출의 만성화와 같은 복합적 건강 저해요인을 갖고 있는 고령화되어 가고 있는 농업인에게는 농작업 재해를 가중시킬 가능성이 높은 현실이다.

또한, 농작업 종사자의 구성이 고령화, 여성화되어 감에 따라 직업병, 생산성 저하, 재해증가와 같은 부정적 영향도 우려되며, 농촌 노동력 부족에 따른 농기계의 보급이 점차 많아질 것으로 예측되며 이에 따른 농작업 안전관리 시스템에 관한 연구가 필요하다.

2. 농작업 안전 및 문제점

2.1 농촌의 현실

우리나라 농촌은 절대적인 측면에서는 과거에 비해서 상당히 향상되고 있다. 그러나 도시와 농촌간의 비교라는 상대적인 측면에서는 볼 때 농촌의 생활 수준은 도시에 비해서 크게 낙후되어 있다.

* 충주대학교 안전공학과

가구당 농가부채 규모에 있어서도 1985년 202만원이던 것이 2004년 2,689만원으로 1985년 이후 농가부채가 10배 이상 증가하는 등 농촌 경제의 어려움이 가중되고 있는 형편이다.

농촌의 인구구성에 있어서도 많은 젊은 세대들이 농촌을 떠나거나 생업으로 농업을 하던 계층이 다른 형태의 생활을 위해 전출하는 등 농사일을 그만두고 농촌을 떠나는 이농현상으로 인해 농촌인구가 감소하고 있으며, 이에 따른 심각한 고령화에 직면하고 있는 실정이다.

2.2 농작업의 여성화 및 고령화

농작업 종사자의 구성은 점차 고령화, 여성화 되어감에 따라 만성적 피로 등에 의한 농부중, 재해 증가로 이어지고 있으며, 실제로 근골격계 질환율은 61.5%로 비 농림어업인 25.1%에 비해 2.4배에 달하고, 특히 농림부의 최근 조사에 따르면 농업인의 농부중의 양성 판정율은 99년 28.5%, 2004년 42.7%로 해다가 증가하는 실정이다.

농촌인구의 고령화 추세는 1970년대까지만 해도 비교적 완만했으나 1980년대부터 고령화의 진행이 가속화되기 시작하였다. 이러한 농촌인구의 고령화 속도는 더욱 빨라질 전망이다. 왜냐하면 청장년층의 농촌으로 전입은 아주 한정적인데 반해서 현재 농촌에 거주하고 있는 40~50대 연령층은 점차 노인인구 대열에 합류할 것이기 때문이다.

농촌(읍·면 지역)의 연령별 인구구조(2000년)를 살펴보면, 40~50대 인구의 비율(24.1%)이 60세 이상 인구의 비율(21.3%)보다 높다. 그리고 농촌주민들의 평균 수명이 계속 늘어나고 직장 은퇴 도시민의 거주 목적의 농촌전입이 더욱 증가할 것으로 보인다. 따라서 농촌지역의 고령화 속도는 도시지역보다 더욱 빠르게 지속될 것으로 전망된다.

농촌진흥청(2001)에서 조하한 '여성농업인의 농기계 사용실태조사'에 따르면 농업에 종사하고 있는 여성의 작업 분담 정도는 '남편과 비슷하거나 전적으로 맡아서 하는 비율이 약 77%에 달하고 있는 것으로 조사되어 여성의 비중이 크게 늘어나고 있지만 대부분의 설비나 기계류등은 이러한 특성을 고려하지 못하고 있는 실정으로, 여성 농업인을 고려한 농기계와 농작업 보조기구의 개발이 시급한 것으로 나타나고 있다.

2.3 국내의 농업인 재해 관리 현황

농업인의 삶의 질 향상을 위하여 농업인 업무상 재해에 대한 안전관리 시스템 구축 및 정책지원은 매우 중요시 되고 있다. 현재 농업안전에 대한 인식부족과 관리체제의 미비로 농업인은 직업성 질환 및 사고로 인한 경제적 타격이 타 산업의 근로자에 비해 크므로 농업의 지속적인 발전을 위해 농업인의 업무상 재해에 대한 체계적인 관리가 필요한 시점이다. 최근 마련된 「농림어업인 삶의 질 향상 및 농산어촌지역 개발에 관한 특별법」은 농업인 업무상재해의 국가적 지원을 명시하고 이에 근거한 농림어업인 삶의 질 향상 5개년 기본계획에 농업인의 직업성 질환 및 사고의 관리체제 구축을 위한 과

제를 포함시키고 있다. 이러한 과제가 향후 농업인의 건강 및 안전관리 시스템 구축에 효과적이고 지속적으로 실현하는데 기여하기 위해서는 국가를 주된 관리주체로 보고 국가가 책임지고 관련 사업들을 추진해 나갈 수 있도록 구성하여야 할 것이다.

주요 선진국과 우리나라 농업인 업무상재해 관리체제의 특징을 비교하면, 우리와 마찬가지로 근로자에 준하여 노동기준법을 적용하는 일본도 특별가입제도를 통하여 자영농업인이 노재보험에 가입할 수 있는 길을 열어놓고 있다. 영국의 경우 농업노동환경의 현장조사, 재해보고 등은 일반 산업과 같이 동등하게 산업안전보건법을 적용하고 있으나 농업인의 재해 치료와 재활은 일반 의료보험에서 지원되고, 휴양보상, 장해보상 등은 국민보험을 통해 사회보장차원에서 지원되고 있다.

표 1 국내의 농업인 재해 관련법 비교

구분	영국	미국	일본	한국
관련법	· 사업장보건안전법 · 사회보장법	· 산업안전보건법 · 식품질관리법 · 근로자보상법	· 노동기준법 · 노동안전위생법 · 노재방지단체법 · 노재보험법	· 산업안전보건법 · 산업재해보상보험법 · 농약관리법
관련기관	· 보건안전청(HSE) · 환경식품농촌부	· OSHA · 산업안전보건연구원 · 환경보호청(EPA)	· 후생노동성 · 농림수산성 · 농업협동조합(JA)	· 노동부 · 농림부
농업인 적용	· 농업과 일반산업 차별 없음 · 농업안전보건전략수립 · 자영농등의 별도 프로그램 지원	· 기업형 농작업장은 강제 적용 · 농업안전센터운영	· 특정 직업군으로 분류하여 적용 · JA에서 농작업안전 지원	· 법적 근로자에 한하여 적용 · 근로자로 분류되는 농업인만 대상 · 농업인안전공제운영

3. 농작업성 질환 및 안전사고

3.1 농작업성 질환

최근 농부증(Farmer Disease)은 농작업으로 인한 총체적인 증상을 말하고 있으며, 질병이 아닌 일종의 증후군으로 고혈압, 관절염, 신장질환과 같은 일반 질환과의 밀접한 연관이 있어 적절한 건강 조사방법이 없는 농촌지역주민들에게는 매우 유용한 건강지표가 될 수 있다. 이와 같이 농부증은 현재까지도 농업인의 직업병을 대변해 오고 있는 실정이다.

표 2에서 보는 것과 같이 농부증 발생률은 1994년 19.8%, 1999년 28.5%, 2004년 42.7%로 상승하고 있으며, 주요증상은 어깨 결림, 요통, 손발 저림, 야뇨, 습참, 불면증, 현기증, 복부팽창 등이다. 원인은 농업노동으로 인한 육체적 과로, 피로 축적, 정신적 긴장, 불규칙적이고 불균형적인 식사로 인한 영양부족, 불편한 작업자세와 고온 다습

한 환경 등 열악한 농작업 환경 등으로 나타났다.

1994년과 1999년 농촌진흥청이 실시한 농부증 실태조사 세부결과에 따르면 조사대상 2000명(1000농가 경영주, 주부) 중 작목별 농부증 양성비율은 '시설재배'에서 가장 높게 나타났으며, 2004년 농림부에서 실시한 농림어업인 복지 실태조사에 따르면, 조사대상 5000가구(농산어촌 3500, 도시 1500) 중 농부증 양성 판정은 농림어촌 주민이 30.9%로 도시(17.7%) 주민보다 1.7배 높은 것으로 나타났다.

표 2 농부증 변화 추이

조사자	조사년도	조사대상(명)	유병율(%)
농촌진흥청	1994년	2,000명	19.8%
호대용 등	1996년	2,159명	26.8%
장성훈 등	1997년	909명	33.2%
농촌진흥청	1999년	2,000명	28.5%
농림부	2004년	도시/농촌 5,000명	도시 17.7% 농림어업인 42.7%

3.2 농작업성 안전사고

농작업과 관련된 직업성 상해 및 질환 예방등의 안전한 농작업 환경조성은 농업인의 보다 건강한 삶을 유지하고 더 나아가 산업화에 따른 도시로의 인구 집중 억제 및 간접적인 농업생산성의 증대를 위해 필요하다. 이를 위해서는 농기계안전, 농작업 재해예방등에 대한 연구가 우선되어야 한다.

농업인들의 농기계 사용 관련 재해 발생율은 약 8%로 산업 전체 재해율에 비해 10배정도 높은 것으로도 보고되고 있다. 또한 농촌 노동력 부족에 따른 농기계의 확대 보급과 농촌 인구의 고령화, 여성작업자의 증가 등의 추세가 계속된다면 농기계에 의한 재해율이 높아질 것으로 예측된다.

표 3은 노동부 산업재해 분석 자료를 보면 농업부분의 전체 사업장 수 3,281개 중 전체근로수 31,781명이고 이중 총 재해자는 483명 이었으며, 연 평균근로자수 1천명당 연간 재해자수인 천인율은 15.20으로 제조업 및 건설업보다 높게 나타났다.

표 3 업종별 재해 현황 (2006년 노동부 통계자료)

업종	사업장	근로자수	재해자	천인율
농업	3,281	31,781	483	15.20
제조업	236,429	3,032,667	35,914	11.84
건설업	149,874	2,547,754	17,955	7.05

4. 농작업 안전관리 시스템 구축 모델 제시

4.1 농작업 안전관리 시스템 기본 구상

농작업 안전관리 시스템을 구축하기 위해서는 다음과 같은 사항들을 인지하고 농작업에 대한 기본구상을 검토하고 분석하여야 한다.

- 첫째, 사고를 발생시킬 수 있는 사상들을 찾기 위한 다양한 예비점검 및 진단
- 둘째, 예비위험을 확증 할 수 있는 정확한 작업분석 및 위험분석
- 셋째, 사고 예방을 하기 위한 작업장에 최적의 개선 및 혁신
- 넷째, 작업자가 안전작업을 하기 위한 안전작업표준화 작성
- 다섯째, 신규 작업자가 안전작업을 할 수 도록 작업지도서 작성
- 여섯째, 어떤 장소나 어떤 작업자들이 모두 사용할 수 있도록 안전하고 활용하기 쉬운 DB구축
- 일곱째, 비전문가도 사고를 예측하고 활용할 수 있는 시스템 구축
- 여덟째, 정보공유를 위한 시스템 구축

4.2 팀 구성 방안

농작업 안전관리 시스템의 구성을 위한 팀 구성방안을 제시하고자 한다. 먼저 농작업 안전시스템의 안전관리자, 관리감독자, 작업자, 설계기술자등을 구성하여 안전관리 시스템을 구성하여야 한다. 각각의 팀별로 구성을 보면 파트별로 업무영역이 다르게 느껴지나 실질적으로 안전관리 시스템 구축을 위한 하나로 통합되기 때문에 각각 서로 밀접한 연관관계를 가지고 진행되도록 한다.

그림 1은 농작업 안전관리 시스템의 작업그룹을 나타낸 것이다. 특히, 안전관리자는 전체의 위험시스템을 여러 분석 기법들을 활용하고 체계적이고 정확하게 분석하여야 한다.

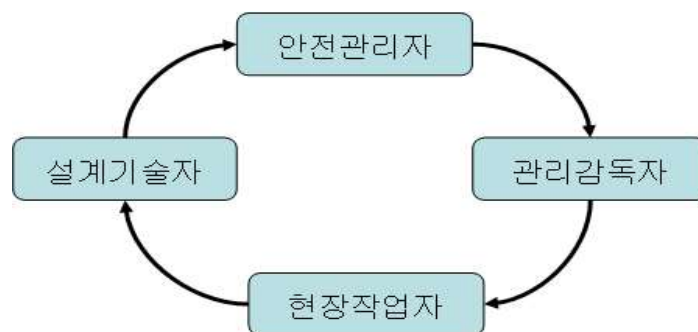


그림 1 농작업 안전관리 시스템의 작업그룹

4.3 농작업 안전관리 시스템 모델 제시

농작업 안전은 사회적으로는 도시와의 격차 확대, 인구구성에서는 고령화와 여성화, 그리고 농작업 기계로 인한 사고 및 재해, 근골격계질환, 농약중독 및 감염 등에 의한 위험요인의 증가로 위협받고 있는 실정이다.

농촌의 현실과 농작업 안전대책의 방향을 인적차원과 물적차원의 두 가지 측면에서 나누어 진행되어야 하며, 농작업 안전관리 시스템은 작업환경 개선과, 교육 및 훈련에 의한 심리적 압박감에 대한 내성을 기르는 것을 목표로 하여야 한다. 이를 위해서 체험적 농작업 안전교육과 여성 및 고령 작업자를 고려한 작업, 농작업 안전정보 제공, 안전목표의 제시, 성취된 일의 결과 확인, 농작업 안전 관련 아이디어 선택과 실천등의 안전 동기를 유발할 수 있는 다양한 방법들이 필요하다. 또한 평범하지만 평소 긍정적인 태도로 건강한 삶을 유지하면서 자발적이고 적극적인 신천 노력을 지속적으로 할 수 있도록 관리적 차원의 정책적 배려도 있어야 할 것이다.

농작업 안전관리시스템을 위해서는 농작업자들의 안전에 영향을 주는 인적차원에서의 요인을 고려하여야 하며, 물적차원에서의 농촌의 현실과 농작업자의 특성을 고려한 개선방법이 고령화되고 여성화되어가는 상황에 맞춰 작업부담을 경감시키고 농가의 생산성을 높이는 효과적인 방법이 될 것으로 사료된다.

따라서, 그림 2는 농작업 안전관리 시스템 구축을 위한 흐름도를 만들어 제시하였다.

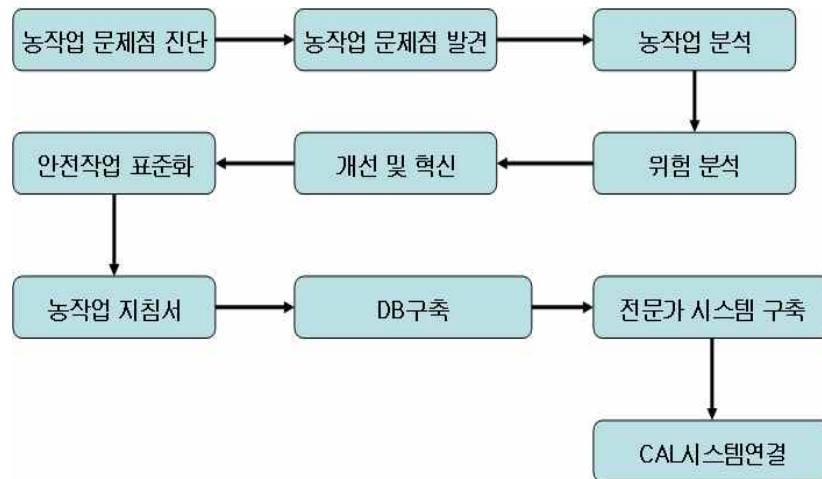


그림 2 농작업 안전관리 시스템 과정

농작업 개선 및 혁신이 이루어지기 위해서는 문제점을 잘 파악하여야 하며, 농작업 분석 및 위험분석을 통해 개선 및 혁신이 이루어지고, 최종 만들어진 대책안에 따라 농작업이 가장 안전하고 능률적인 방법으로 작업할 수 있도록 안전작업 표준화하며, 이런 표준화된 농작업 지침서들은 다른 농작업자들도 공유할 수 있도록 DB구축하여야 한다.

5. 결 론

도농격차의 확대에 의한 빈곤화, 고령화, 여성화 되어가는 농촌의 현실과 농작업자들의 특징을 고려한다면 보다 현실적이고 구체적인 안전에 대한 연구가 필요하다. 뿐만 아니라 이미 타 산업에 비해 상대적으로 위험한 것으로 분류되는 농작업을 개선하고 농어촌 주민의 삶의 질을 향상시키기 위해서는 효과적인 안전관리시스템의 구축이 무엇보다 중요하다.

국내의 농업의 안전관리 시스템에서 농업재해의 실상을 정확히 판단하여 연구를 하고 정책을 수립하다는 것은 매우 어려운 일이다. 이러한 문제점을 극복하고자 체계적이고 효과적으로 입법체계화 하고 농작업 재해 예방을 위한 방안을 다음과 같이 제시하고자 한다.

- 첫째, 농업재해예방을 위한 농업안전관리 시스템 구축
- 둘째, 위험성 높은 농기계 기구 위험 부분별 파악
- 셋째, 위험 농기계에 대한 철저한 안전교육시스템 구축
- 넷째, 작업표준화 시스템 구축 및 작업방법 등의 작업지침서 작성
- 다섯째, 사전점검 예측을 위한 전문가 구성

실질적인 재해예방 시스템으로 운영하고 있는 선진 산업안전시스템을 국내에 적용할 수 있도록 공학적 법률적 시스템이 공존화 하여야 한다고 판단된다.

6. 참 고 문 헌

- [1] 김병석, 신산업재해방지론, 2001
- [2] 김병석, 호주 농업안전보건 시스템의 이론적 고찰과 국내 농업안전 보전시스템의 문제점 개선, 2002년
- [3] 농림부, 농업기본통계조사 결과, 2004년
- [4] 농촌자원개발연구소, 고령농업인의 작업안전 관리, 2006년
- [5] 농촌진흥청, 농업인의 삶의 질 향상을 위한 농작업 재해 예방전략 개발, 2005년
- [6] 농촌진흥청, 농작업 재해 안전관리 연구개발 중장기 계획
- [7] 농촌진흥청, 여성농업인의 농기계 사용실태, 2001년
- [8] 엄기수, 농작업 안전관리시스템 구축에 관한 인간공학적 연구, 2008년
- [9] 한국농촌경제연구원, 농업·농촌에 대한 2008년 국민 의식조사, 2008년