

핀란드의 농업보건서비스 사례와 시사점*

이경숙^a · Kimmo Räsänen^b · 김효철^a · 채혜선^{a**}

^a농촌진흥청 농업공학부(전북 전주시)

^b동핀란드 국립대학(핀란드 쿠오피오)

국문요약

핀란드는 한국과 유사하게, 자영농 및 소규모 기업농 위주로 농업구조가 구성되어 있으며, 일반 산업과는 별도의 농업안전보건 체계를 운영하고 있다. 본 연구에서는 핀란드의 농업보건서비스(Farmers' Occupational Health Services, FOHS) 제도를 검토하여 한국 농업 안전보건 체계의 발전 방향을 도출하고자 하였다. 분석결과, 핀란드 농업안전보건체계는 자영농을 대상으로 국립 농업보건센터의 조율 하에 각 지자체의 산업보건 및 농업 전문기관이 농업인에게 농업보건서비스를 제공하고, 비용에 대해서는 사회보장제도에서 지원하는 형태로 운영되고 있다. 이에 따른 시사점은 첫째, 예방방안에 대한 국가 표준을 제시하고 재해 통계, 원인연구 등을 수행할 수 있는 국립농업보건센터가 필요하다. 둘째, 저비용, 저난이도의 농작업 환경 평가 및 개선 기술의 개발이 필요하다. 셋째, 보험 할인 및 사회보장제도를 활용한 서비스를 통해 농업인의 참여를 유도해야 한다. 넷째, 안전보건 기관 및 전문가의 육성, 지역 및 작목별 맞춤 서비스 등 지역 특성에 맞는 안전보건 서비스의 제공이 확보되어야 한다.

주요어: 핀란드, 농업보건서비스, 안전보건, 자영농업인

* 본 연구는 농촌진흥청의 연구사업(과제번호: PJ008678)에 의해 이루어진 것임.

** 교신저자(채혜선) 전화: 063-238-4168; email: hyeseon@korea.kr
전라북도 전주시 완산구 농생명로 310 농촌진흥청 농업공학부 409호

1. 서 론

전 세계적으로 농업인의 직업성 질환과 안전사고는 광업, 건설업 수준으로 발생하는 것으로 알려져 있으며, 농기계 사고와 근골격계 질환, 농약중독 등으로 인해 발생하는 작업능력(Work ability)의 손실, 의료비용의 증가는 농업인의 사회경제적 어려움을 더욱 가중시킬 수 있다(Perkio-Makela, 1999; Karttunen & Rautiainen, 2011).

국내에서의 농작업재해 발생현황은 산업재해보상보험을 기준으로 일반 산업근로자에 비해 약 2배 수준의 재해가 발생하는 것으로 확인되고 있다(고용노동부, 2010). 산재보험 통계 대상 작업자는 농업법인과 농업연구기관에 고용되어 간헐적으로 농작업을 수행하는 농업인들을 상당수 포함하여 일반적인 농업 인구군과 다르다는 점을 감안하여야 하지만, 타 연구에서도 농업재해율이 항상 높게 나타나고 있다는 점에서 농업이 다른 산업분야 보다 더욱 위험한 것은 확실하다(Chae et al., 2014).

농작업재해를 효과적으로 관리하기 위한 구체적인 방안으로서 농촌진흥청(2006)은 감시, 예방, 보상, 건강관리의 4 요소에 대한 농작업재해 관리체계를 구성, 운영하는 것을 제안하고 있다. 이중 감시와 보상은 연구와 정책에 기반을 둔 기능으로서 농림축산식품부, 농촌진흥청 등의 국가 단위 기관에서 수행을 해야 하는 역할이며, 예방과 건강관리는 농업인에 대한 실질적인 대국민 서비스라는 점에서 국가기관과 지자체가 연계하여 수행해야 하는 기능이다.

특히 예방의 경우, 한번 농작업재해가 발생할 때마다 비가역적인 인적, 경제적 손실을 일으키는 특성을 고려해 볼 때, 위 4 요소 중 가장 선행되어 수행되어야 한다. 그러나 높은 우선순위에 비해서 지역과 작목, 농가별 개별 특성에 따라 맞춤형 예방을 해야 한다는 점에서 실제 수행하기에는 매우 어려운 요소이다(Kaustell, Mattila, & Rautiainen, 2011).

이에 농작업재해 예방을 위해 일찍이 유럽에서는 사회보장제도와 연계하여 일반 산업과 별도로 농작업재해 예방과 관리를 하고 있다. 특히 한국과 비슷하게 자영농 위주의 농업구조를 가진 핀란드의 경우, 농업인의 인적재해를 위한 별도의 보상제도가 존재한다. 예방을 위해 국가가 전반적인 제도를 관리하고, 각 지자체(Municipalities)의 안전보건 관련 기관이 예방활동을 수행하는 형태의 농업보건서비스(Farmers' Occupational Health Services, FOHS)라는 제도를 1979년 계획하여 85년부터 운영해 오고 있다(Husman et al., 1988). 따라서, 핀란드 농업보건서비스의 운영현황을 조사하고 검토하여 한국의 농작업재해 예방활동에 대한 발전방향을 제시하는 것은 매우 효율적인 방법이 될 수 있다.

이에 본 연구에서는 핀란드의 농업보건서비스 제도를 검토하고 분석하여, 한국 농작업 안전보건 관리체계를 구축함에 있어 필요한 시사점을 도출하고자 하였다.

2. 한국의 현행 농작업재해 관리체계

한국의 산업재해관리체계는 산업재해보상보험법과 산업안전보건법을 기반으로 운용이 되고 있다. 산업재해보상보험은 근로복지공단을 기준으로 사업주가 보험료를 내고 근로자가 산재발생시 보상을 받는 구조이며, 고용노동부가 산업안전보건법을 기반으로 관리 규정들을 만들고 근로복지공단의 지원을 받는 한국산업안전보건공단이 산업재해 예방, 연구, 교육, 지원 사업을 수행하는 구조로 이루어져 있다.

국내의 산업재해보상보험에서 농업부문의 가입자는 약 30,000~40,000명 수준으로 유지되어 오고 있는데, 이들 중 대부분은 농업법인에서 일하는 근로자로서, 자영농에 대한 보험 가입률은 극히 미미하다고

할 수 있다(민병욱, 김효철 & 이경숙, 2011). 산업안전보건체계가 자영농에 적극적으로 적용되지 못하는 주된 이유는 안전보건관리의 비용 대부분을 사업주가 지불하게 되어 있다는 점인데, 이러한 체계에서 사업주로서의 의미가 애매하고 경제적으로 취약한 농업인에게 비용 지출은 부담이 될 수 있다. 대부분의 자영농이 산재보험에 가입되어 있지 않아, 근로복지공단의 지원을 받는 산업안전보건공단은 농업인에 대한 적극적인 안전보건사업을 수행하기 어렵다. 또한 고용노동부가 정하는 허용/관리 기준들은 8시간 작업시간의 표준화된 공정을 가진 제조업을 중심으로 제정되어 있어, 농업부문에 적용하기에는 많은 한계가 있다.

이러한 상황에서 자영농을 위한 안전보건 관리는 농약, 농기계 등과 같이 농작업 관련 특정 위험요인을 관리하기 위하여 농약관리법 등과 같은 별도 법률을 통해 규정을 해 왔었다. 하지만 Mattila et al.(2008)에 의하면 직업성 질환이나 안전사고는 단순히 사고 기인물에 대한 개별 규제 관리가 아닌 안전보건 교육, 개인보호구, 디자인 개선 등과 같이 안전보건의 관점에서 통합된 관리를 통해서만 효율적으로 예방할 수 있다는 점을 지적하고 있다.

3. 연구방법

국내 현황에 적합한 농업안전보건 체계의 방향을 제안하기 위해 핀란드에 규정되고 변화되어 온 농업보건서비스에 대하여 관련 규정, 운영주체, 가입현황, 전문가 교육/훈련, 정부 지원 방식, 주요 내용, 수행절차 등을 나누어 검토하였다.

이를 위해 핀란드 국립 농업보건센터(National Center for Agricultural Health, NCAH), 농업인 사회보장보험공단, 직업보건서비스 제공 기관

의 소속 전문가에 대한 인터뷰를 수행하였으며, 관련 규정 및 논문 등의 자료를 수집하고 검토하였다. 또한 국립 농업보건센터에서 주관하는 농업보건서비스 전문가 양성 교육에 참여하여 농업보건서비스의 주요내용을 확인하였다.

4. 결과 분석

4.1. 핀란드의 농업관련 산업재해 관리체계

핀란드의 사회보건부(Ministry of Social Affairs and Health)는 산업안전보건에 대한 주무부서로서의 역할을 하며, 노동경제부(Ministry of Employment and the Economy)는 노동조건, 계약 관계 등을 관리하며 안전보건관리를 지원하는 역할을 하고 있다.

일반 산업체에 대한 보상제도는 사회보험공단(Social Insurance Institution, SII)에서 운영하고 있으며, 산업안전보건관리 대상에서 벗어나는 농업 부문의 자영농에 대한 보상제도는 농업인 사회보험공단(Farmers' Social Insurance Institution, FSII)을 통하여 운영되고 있다.

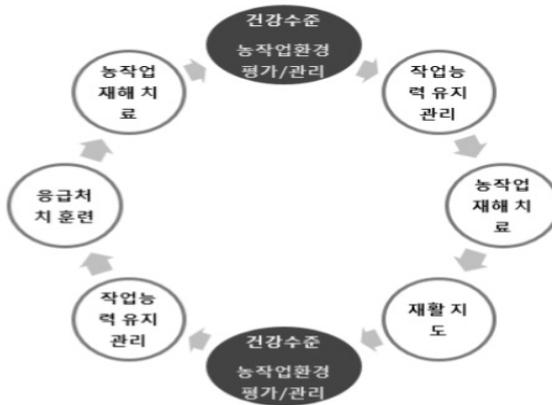
산업안전보건 관련법은 산업안전보건법(Occupational Health and Safety Act)과 직업보건서비스법(Occupational Health Care Act)으로 구성되어 있으며, 한국과 마찬가지로 고용주와 피고용인과의 관계를 기반으로 규정이 되어 있다. 이 중 직업보건서비스법은 전 산업을 대상으로 강제적으로 운용되고 있으며, 작업관련 사고 및 질환의 예방, 작업능력의 유지와 향상을 목적으로 고용주, 피고용인, 직업보건서비스 기관의 협력을 통해 작업환경 위해성 평가, 작업장 개선 권고 등이 수행되고 있다. 농업부문은 이러한 직업보건서비스법을 기반으로 농작업 유해요인

관리, 농업인의 건강유지, 작업능력 보존 등을 목적으로 농업보건서비스 (Farmers' Occupational Health Service, FOHS)라는 별도의 서비스를 임의가입 방식으로 운영하고 있다.

이와같이 핀란드의 직업보건서비스법이 농업에 특화되어 운영되는 이유는 다음과 같다(Rantanen, 2012). 첫째, 기존 일반 산업 대상의 직업보건서비스가 지역에 기반을 둔 1차 보건의료기관과 연계되어 운영되고 있기 때문에 농장들의 분산 및 전문 인력의 부족에 비교적 용이하게 대응할 수 있다. 둘째, 고용주의 책임과 법적 판단을 위한 증거주의 (Evidence base)가 강조되는 산업안전보건법과는 달리, 직업보건서비스법은 예방 행위를 기반으로 평가하고 관리하기 때문에 이를 통한 서비스 비용 절감, 접근성 향상 등이 용이하다는 점이다.

4.2. 농업보건서비스(FOHS)의 주요 내용

4.2.1. 농업보건서비스 수행 단계



〈그림 1〉 농업보건서비스의 단계별 수행 내용

농업보건서비스는 <그림 2>와 같이 1~2년 주기로 현장 방문 및 인터뷰를 통해 농작업 환경과 건강 수준을 평가한 후 종합적으로 건강, 안전 향상을 위한 개선안을 권고하는 것으로 구성되어 있다. 권고안의 제시와 더불어 농가 상황에 따라 응급처치 훈련, 작업능력 유지 관리, 재활 지도 등이 이루어진다.

4.2.2. 농작업 환경 평가

농작업 환경 평가는 농업보건서비스가 시작되면 첫번째로 수행하는 서비스로서 산업보건간호사, 지역 농촌지도사, 직업의학전문의 등이 작업 여건, 위험요인을 진단하기 위해 농가를 방문하여 수행된다. 국립농업보건센터에서 제시하는 표준화된 체크리스트를 기반으로 지역별 또는 서비스 수행기관별로 지역 및 농가 현황에 맞추어 안전보건 관리수준 평가를 수행한다. 2차 평가 시에는 점검했던 부분을 개선했는지 여부도 확인한다. 주요 평가 항목을 기본항목과 중점평가 항목으로 나누어 보면 다음과 같다. 기본 항목은 작업자 인적사항, 농장 기본 사항(면적, 작목 등), 가족농 상황, 피고용 농업인, 작업시간, 농가 경영, 작업관리, 농기계 관리, 토목/건설, 시설물 관리를 포함한다. 중점 평가 항목으로는 살균제, 농약과 기타 화학물질, 조명, 소음, 진동, 작업 자세와 이동, 일할 때의 물리적, 정신적 긴장, 농업인 가족 안전, 응급처치 준비도, 개인보호구 등을 포함하고 있다.

4.2.3. 농업인 건강수준 평가

건강수준 평가는 농작업 환경 평가와 같은 시기에 이루어지며, 주로 산업보건 간호사에 의해서 수행되며, 평가 항목을 기본항목과 중점평가 항목으로 나누어 보면 다음과 같다. 기본 항목은 일반 건강 및 건강행동 현황, 키, 몸무게, BMI, 혈압, 폐기능검사(폐활량계), 근골격계 기능(반

복근육 테스트), 시력, 정신적 상태, 요당 및 요단백 등으로 구성되어 있다. 중점 평가 항목(유해요인 노출력에 따라 선별 평가)은 청력검사, 혈액내 곰팡이 항체 검사, 농약노출지표 등을 포함하고 있다.

또한 각 농장의 특성에 따라 근골격계/호흡기계/알레르기 증상, 피부병, 정신질환, 작업능력에 영향을 줄 수 있는 만성질환, 직업관련성 질환, 재활치료 필요성 등에 대하여 직업의학 전문의의 진단을 받는다. 경우에 따라 산업위생학적 평가, 농업인 정밀건강 진단, 재활치료 여부 등을 결정하게 된다.

4.2.4. 기타 활동

농업보건서비스가 시작되고 농작업 환경평가와 건강수준 평가 결과에 따라 건강안전교육, 재활 서비스, 응급처치 교육 등이 수행된다. 또한 서비스 제공자는 농업지도사의 자문 하에 유해요인 관리 권고안을 다음과 같은 항목에 대하여 제시한다. 첫째, 노동력 향상 및 안전보건을 위한 작업 관리(일정, 작업인력 유지), 둘째, 작업시 유해요인의 노출 저감 방안(환기 등 공학적 개선, 송기 마스크 등 개인보호구 활용, 작업장설계, 작업자세 변경 등), 셋째, 응급 처치 키트(위치, 응급처치 방법 등), 화재 예방 시설 등이다. 지역 보건관리센터는 농작업에 필요한 개인보호구를 상설 전시하도록 되어있으며, 전시되는 품목은 호흡 보호구, 보호장갑, 귀마개/귀덮개, 고글, 안면보호구, 안전화/안전장화 등이 있다.

4.3. 농업보건서비스의 운영

4.3.1. 농업보건서비스의 도입 및 발전 개요

농업보건서비스의 계획 수립 및 서비스 내용의 개발은 1979년에 핀란드 국립직업보건연구원(FIOH), 사회보험공단(SII)을 중심으로 농업인

사회보험공단(FSII)의 재정 지원 하에 시작되었다. 이후 1985년 국가건강위원회(National Board of Health)는 개발된 계획과 관련 연구 결과에 따라 지역보건관리센터에서 농업보건서비스를 담당하도록 법령을 선포하였다. 2000년 보건사회부(Ministry of Social Affairs and Health)가 일반 산업을 대상으로 하는 직업보건서비스(OHS)의 표준 사업수행기준(Good Occupational Health Practice, GOHP)에 농업보건서비스도 포함하도록 하는 법령을 제정하여 현재까지 운영되고 있다(FIOH, 2007; Ministry of Social Affairs and Health of Finland, 2004).

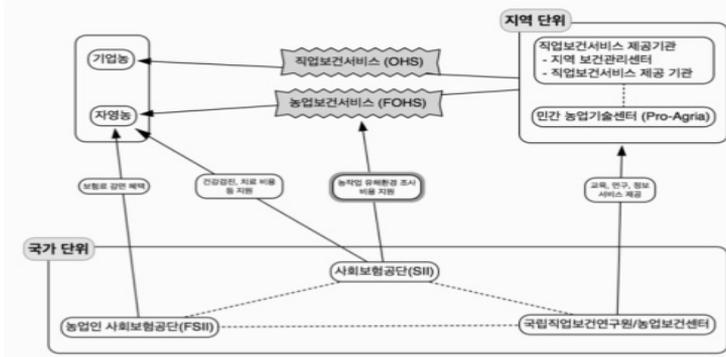
4.3.2. 농업보건서비스 관련 기관 및 역할

국가단위의 농업보건서비스 관리를 위하여, 핀란드에서는 예방과 보상을 담당하는 국립직업보건연구원 산하에 국립농업보건센터를 운영하고 있다. 지자체(Municipality) 단위로는 지역보건관리센터(Municipal Primary Health Care Center), 농업기술센터(Pro-agria), 사회보험공단(SII), 농업인 사회보험공단(FSII), 지역 농업조직 등을 구성원으로 하는 자문위원회가 존재하며, 농업보건서비스의 기획, 운영, 개발, 홍보에 대한 감독을 한다. 농업보건서비스와 관련된 7개의 기관과 역할은 다음과 같다.

첫째, 보건사회부(Ministry of Social Affairs & Health)는 농업 안전보건 관련 법과 제도를 관리하며, 지역보건관리센터를 각 지자체와 연계하여 지원한다. 둘째, 사회보험공단(SII)은 농업인의 직업병에 대한 보상 및 농업보건서비스의 일부 비용 보상을 담당한다. 셋째, 농업인 사회보험공단(FSII)은 농업인의 연금과 직업병과 사고 관련 보증을 담당한다. 넷째, 국립농업보건센터(National Centre for Agricultural Health/NCAH)는 지역보건관리센터에서 수행하는 농업보건서비스의 효율성 제고와 수혜 범위 확대를 지원한다. 예로 산업보건과 지역행정기

관의 역할 증진 유도, 농업보건 웹사이트 및 뉴스레터 운영, 전화 및 현장 방문 상담 등이 있다. 또한 농업보건서비스 전문가 양성 교육과정 운영, 안전보건 정보 리플렛 제작, 농업보건서비스 표준 운영 매뉴얼(Good Occupational Health Practice for FOHS)의 개발 등 서비스의 품질 관리 및 전문가 훈련에 대한 업무를 수행한다. 이와 더불어 농업인 건강 및 농작업재해 현황, 농작업 유해요인에 대한 전국 단위 현황을 분석하고, 농업보건서비스 내용 개발 연구 및 평가도 수행하고 있다. 다섯째, 지역보건관리센터/민간 직업보건서비스 기관(Municipal Primary Health Care Center/Private OHS-Units)은 지역 내에서 일차 보건의료 및 산업보건서비스를 제공하는 기관으로, 관할 지역의 농업인에 대해 농업보건서비스를 제공하는 역할을 수행한다. 산업보건 간호사, 산업보건 의사, 물리치료사 등이 주체가 되어 농업인을 대상으로 건강검진, 농작업 환경 평가를 실시한다. 농작업 환경 평가의 경우, 농업기술센터(Pro-Agria)의 농업지도사와 연계하여 작업환경 평가와 인터뷰를 수행하고, 그 결과를 종합하여 농업인에게 피드백을 제공한다. 여섯째, 농업기술센터(Pro Agria)는 한국의 시군 농업기술센터와 유사한 역할을 하는 공공기관으로서, 농산물 고품질화, 경영 지도를 수행한다. 농업기술센터의 지도사가 되기 위해서는 국립농업보건센터에서 주관하는 농업보건서비스 전문가 양성 교육을 수료하여야 한다. 일곱째, 농업연구원(MTT Agrifood Research Finland)은 한국 농촌진흥청의 연구기관과 유사한 기능을 수행하며, 농작업 환경의 유해요인에 대한 연구를 수행한다. 농업보건서비스와 직접적인 연계는 하지 않으나, 농업보건서비스 수행을 위한 농작업 환경 점검/관리 체크리스트를 개발하여 보급하고 있다.

이상의 기관들은 다음 <그림 2>와 같이 기관간 연계를 통하여 농업인에 대한 안전보건 서비스를 제공한다.



〈그림 2〉 농업보건서비스 운영 관련 기관별 역할

4.3.3. 농업인의 농업보건서비스 가입 현황

농업보건서비스(FOHS)는 강제 가입 대상이 아니지만 사회보장제도를 통한 재정지원을 통해 농업인의 자발적 가입을 유도하고 있다. 국립 농업보건센터 담당자 인터뷰에 따르면, 2013년 현재 전체 농업인의 39%가 농업보건서비스에 가입하여 농업안전보건 활동을 하고 있다. 작목, 농가규모, 연령, 농업 직업교육 여부 등에 따라 참여율은 20%~60% 정도이며, 농사규모가 크거나, 축산농가이거나 직업교육을 받은 농업인의 참여율이 높은 것으로 확인되고 있다.

농업 외에 다른 직업을 동시에 갖고 있는 농업인의 경우, 타 직업에서 직업보건서비스를 받고 있어 별도의 농업보건서비스를 신청하지 않고 있다. 작물을 경작하는 농업인의 경우, 실제 존재하는 농작업 위험요인과 과소평가하는 경향으로 인해 농업보건서비스에 가입하지 않는 것으로 알려져 있다(Husman et al. 1988).

4.3.4. 서비스 비용 및 정부 지원 현황

농업보건서비스에 대한 정부지원금은 서비스 내용별로 지원기관과 범

위가 다르다. 농가 현장 안전진단은 무료이며, 의학적 검진, 구급약 세트 등에 대한 비용의 40%를 농업인이 부담하고 있다. 농업인이 부담하는 40%의 비용은 세금 신고 시에 세금 면제 혜택을 받으므로, 결과적으로 서비스에 대한 농업인의 비용부담은 없다고 할 수 있다.

2006년부터 핀란드의 농업인은 농업보건서비스 뿐만 아니라 서비스에 대한 피드백으로 치료서비스도 받을 수 있게 되었으며, 치료비용의 50%를 농업인 사회보험공단에서 지원하고 있다.

〈표 1〉 농업보건서비스 비용에 대한 국가 지원 내역

세금 공제	사회보험공단	농업인 사회보험공단
- 건강검진 비용의 40%	- 건강검진 비용의 60% - 작업장 유해환경 조사비용의 100% - 작업관련 건강영향 치료 비용의 50%	- 농업인 안전사고 보험료 20%

4.4. 농업 보건 전문가 교육 훈련

핀란드는 농업보건서비스의 질 관리를 위하여 농업보건전문가의 교육/훈련을 산업보건전문가 훈련 규정을 통해 제도적으로 규정하고 있다. 국립 농업보건센터는 산업의학전문, 산업보건간호사, 물리치료사 등을 대상으로 농작업 환경 평가, 농업의 건강 유해요인, 개인보호구 활용, 인간공학적 개선 등에 대한 훈련과정을 운영한다.

농업지도사는 앞서 3일 교육과정에 더해서 직업보건서비스에 대하여 별도의 교육(1일)을 받도록 되어 있다. 또한, 이러한 기본 교육을 이수한 사람들을 대상으로 매년 2일의 추가교육 과정이 운영되고 있다.

5. 결론 및 시사점

본 연구에서는 핀란드의 자영농업인을 대상을 하는 농업보건서비스 운영 현황과 주요 내용을 검토 분석하였다. 그 결과를 바탕으로 한국의 농업안전보건 체계의 발전방향을 제시하면 다음과 같다.

5.1. 국립 농업보건센터의 운영

인적재해의 원인, 통계, 표준 제정, 전문가 양성 등의 과제는 지자체 단위로 수행하기가 어렵기 때문에, 지속가능한 농업과 농업인의 삶의 질 유지라는 측면에서 국가단위의 농업안전보건 관리 및 감독 기관의 존재는 필수 불가결하다(농촌진흥청, 2006).

핀란드의 경우 중앙단위 관리감독 기관으로서 국립농업보건센터를 운영하고 있다. 국립농업보건센터는 농업보건서비스 수행의 전 단계에 걸쳐 농작업 환경의 표준 체크리스트 개발, 농업보건서비스 운영 매뉴얼, 농작업 유해환경 평가, 농작업재해 예방 방안 및 표준안 제시, 농업보건서비스 운영 효과 평가 등의 업무를 수행하고 있다(FIOH, 2014). 이는 각 지역 보건관리센터의 독립된 운영으로 인한 지역간 안전보건 수준의 차이를 극복하고, 국가 단위의 농업보건서비스 운영의 중추적인 역할 수행이 가능하다.

한국의 경우 농업 안전보건의 보건복지부와 고용노동부에 의해 관리되지 않는 사각지대이다. 2013년부터 농림축산식품부가 농업안전보건센터를 각 지역 대학병원에 지정하여 운영하고 있지만, 이들 농업안전보건센터는 각 도별 특성에 맞춘 역학연구와 농작업 안전모델 시범사업의 지원 기능을 수행하여 오고 있는 상황이다.

따라서 국가단위의 관리를 위해서는 도별 농업안전보건센터와 농업기

술센터를 연계하는 방안을 마련하여야 하며, 농림축산식품부와 농촌진흥청과 같은 농업 전문 국가 기관에서 주요역할을 수행하는 것이 바람직할 것이다.

5.2. 저난이도, 저비용의 농작업 환경 평가 및 관리

농촌진흥청에서 운영하는 농작업 안전모델 시범사업은 일반산업에서 수행되는 평가와 유사하게 각각의 작업과 유해요인에 대한 평가를 중점적으로 수행한다(Calvert et al., 2012). 이러한 방식은 평가 주체 입장에서 많은 시간과 재원의 투입이 필요하며, 작업환경과 일정이 불규칙한 농작업에서는 평가시기를 맞추기가 어렵고, 개별 농가의 작업환경 평가는 고비용의 비효율적 방법이라고 할 수 있다.

핀란드 농업보건서비스에서는 서비스 계약기간의 처음과 중간에 농작업 환경에 대한 평가를 수행하도록 되어 있다. 직업보건 간호사와 농업 지도사가 연계하여 농업인 인터뷰와 워크쓰루 서베이(Walk-through survey)를 통하여 위험요인을 평가하고 관리한다. 이때 농작업재해를 일으키는 기인물과 유해요인에 대한 노출 평가도 함께 수행 하지만, 주로 위험도를 경감하거나 제거할 수 있는 예방대책이 얼마나 잘 되어 있는지 중점을 두고 평가한다. 즉, 분진의 노출량을 측정하여 위험도를 평가하는 것이 아닌, 농약 노출을 경감하기 위한 개인보호구의 구비, 응급 처치 키트의 구비, 관련 지식의 숙지 여부 등을 확인하는 방식으로 평가를 하게 된다(Rantanen, 2012).

이는 유해요인에 대한 과소평가를 할 수 있는 단점이 있으나, 예방에 대한 농업인의 직접적인 인지와 관심을 유도할 수 있다는 점에서 연구가 아닌 예방사업으로서 매우 유용한 개념이다. 또한 숙련된 안전보건 전문가의 경우 단시간의 농장 방문을 통해 농작업 환경 평가를 수행할 수 있

으며, 시간과 비용의 측면에서 기존의 유해요인 노출 평가에 비해 매우 효율적인 방식이라고 할 수 있다.

한국도 농작업 안전보건 사업 수행을 할 때, 유해요인 노출 측정에 대한 작업환경 평가를 지양하고, 숙련된 안전보건 전문가에 의한 개별 농가의 농작업재해 예방 관리 현황 수준 평가를 수행하는 것이 필요하다.

5.3. 보험할인 및 사회보장제도를 활용한 서비스 참여 유도

일반적으로 안전보건사업은 경제적인 효과가 쉽게 나타나지 않으며, 관련된 주체로부터 서비스 관리 비용을 투자받기가 어려운 편이다. 핀란드의 경우, 사회보험공단에서 농업보건서비스의 비용을 다양한 재정지원 형태로 운영하여 자발적인 농업보건서비스의 참여를 유도하고 있었다(Finlex, 1981). 농업인의 농업보건서비스 참여도 제고는 재해 예방을 통한 농가의 재정 건전성을 확보할 수 있다. 또한 농업인 사회보험공단(FSII)에서는 농업보건서비스에 참여하는 농업인을 대상으로 농업인 안전재해 보험료를 할인해줌으로써 보험료 납부에 대한 저항감을 줄이고 있다.

한국의 농업인안전보험은 가입 농업인에게 국가가 50%의 재정 지원을 하고 있다(민병욱, 김효철, & 이경숙, 2011). 이러한 재정 지원 형태는 핀란드의 방식처럼 예방 대책과 연계되어 있지 않고, 단순 보험료 지원 사업에 그치고 있다. 궁극적으로 농업인은 농업인안전보험료 지원의 의의에 대한 인식이 부족하며, 보험가입을 통한 재해율 경감과 농업 활동 유지에는 도움이 되지 못하고 있다.

향후 한국에 도입될 예정인 농업인 안전재해 보장제도에서는 보험재정과 예방사업의 연계, 안전보건 사업 참여에 대한 인센티브로서의 보험료 할인제도를 도입하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

5.4. 지역 특성에 맞는 안전보건 서비스 제공

5.4.1. 안전보건 기관/전문가의 육성 및 활용

농업은 농장의 지리적 이산성이 크고 접근성이 떨어진다는 측면에서 중앙기관이 접근하기 어렵다는 측면이 있다. 안전보건사업 효과의 지속성을 위해서는 관련 전문가와 농업인의 접촉이 많이 이루어져야 하므로, 농업안전보건서비스 사업은 해당 지역의 농업실정과 문화를 잘 알고 접근성이 좋은 지역 내 기관에서 수행하는 것이 적절하다(Kaustell, Mattila, & Rautiainen, 2011).

핀란드의 경우 1차 보건의료기관으로 분류되는 지역의 보건관리센터와 민간 직업보건서비스 기관을 이용하여 관리를 수행하고 있다. 한 지역에서 안정적으로 장기간 서비스를 제공함으로써 농업인과의 유대 강화 및 지속적 안전보건 서비스를 제공할 수 있다는 장점이 있다. 농업기술 자체에 대한 이해가 부족한 경향이 있다는 단점을 보완하기 위하여 농업기술센터(Pro-agria)의 농업지도사와 연계하여 서비스를 제공하고 있다(Finlex, 2001).

한국의 경우, 핀란드의 지역 보건관리센터와 유사한 역할을 할 수 있는 각 지자체의 보건소는 보건복지부의 관할이며, 이들 기관의 주요 영역은 농작업재해의 관리가 아닌, 만성질환, 건강증진 캠페인 등이다. 또한 이들 기관은 농업 주무부처와 연계되어 있지 않기 때문에 작업관리를 통한 농작업재해의 예방을 효율적으로 수행하기가 어렵다. 핀란드의 경우 민간 직업보건서비스 기관(OHS unit)이 1차 보건의료 기관으로 되어 있으나(Räsänen & Husman, 2003; Räsänen, Husman, & Peurala, 1997), 국내에서는 아직까지 직업보건 관련 1차 보건의료 기관은 거의 없는 실정이다. 이러한 사항들을 고려해 볼 때, 농촌진흥청의 농작업 안전모델 시범사업의 경우처럼 농촌진흥청, 지역자치단체 산하의 농업기술센터를

중심으로 지역의 직업의학 전문 기관 및 농업보건센터가 협력 하여 농작업 안전보건사업을 수행하는 것이 효율적일 수 있다. 시군농업기술센터에서는 농업안전보건 활동을 전문적으로 수행할 수 있는 지도사를 확보하고 양성하는 것이 필요하다.

5.4.2. 지역, 작목별 맞춤 서비스 제공

작업공정이 표준화가 되어 있는 일반 산업에서 개발된 안전보건 서비스 내용(교육, 개인보호구, 안전설비, 작업장 개선 등)들은 개별 기업이나 지역에 상관없이 공통으로 적용 가능하다. 그러나 농업은 지역, 농가, 시기별로 각각의 작업방식이 달라지며, 이로 인해 표준화된 농작업 안전보건 서비스 내용을 일괄적으로 개발 보급하는 것은 매우 어렵다. 핀란드의 국립농업보건센터는 농업보건서비스 내용 개발을 담당하고 있으며, 지역의 보건관리센터나 직업보건서비스 전문 기관은 지역별 또는 작목별 특성에 맞춘 농작업 환경 평가, 교육, 작업환경 개선 방안의 보급을 수행하고 있다.

한국의 경우, 농촌진흥청에서 대부분의 농업안전보건 관련 내용을 개발해 왔으며(농촌진흥청, 2014), 실질적으로는 각 지역과 작목을 고려한 개발은 어렵다는 한계점을 갖고 있다. 장기적으로는 핀란드의 사례처럼, 중앙단위에서는 지역 간의 안전보건 관리 수준의 불균형을 막기 위한 표준사업 매뉴얼 및 안전보건 예방의 표준(개인보호구 개발 기준, 안전관리 인증 기준 등)을 제시하고, 각 지역의 농업안전보건센터나 민간 기관에서는 이를 지역 특성에 맞추어 변형하여 보급하도록 하는 것이 필요하다.

■ 참고 문헌 ■

- 고용노동부. (2010). 2010년 산업재해 발생현황.
- 농촌진흥청. (2006). 농업인 업무상재해 관리체제에 관한 연구. 수원: 농촌진흥청.
- 농촌진흥청. (2014). 농업인 건강안전정보센터, Retrieved June 30, 2014, from <http://farmer.rda.go.kr>.
- 민병욱, 김효철, & 이경숙. (2011). 독일의 사례를 통해 본 농업인재해 보장체계 구축 방안. *농촌지도와 개발*, 18(3), 351-384.
- Calvert, G. M., Lee, K., Roh, S., Kermit, G. D., & Tak, S. (2012). Promoting and Protecting Worker Health and Safety in the Republic of Korea Agricultural Sector, *Journal of Agromedicine*, 17(3), 326-337.
- Chae, H. S., Min, K. D., Park, J. W., Kim, K. R., Kim, H. C., & Lee, K. S. (2014). Estimated Rate of Agricultural Injury: The Korean Farmers' Occupational Disease and Injury Survey. *Annals of Occupational Health*, 26(8). Retrieved June 20, 2014, from <http://www.aoemj.com/content/26/1/8>
- Husman, K., Notkola, V., Virolainen, R., Tupi, K., Nuutinen, J., Penttinen, J., & Heikkonen, J. (1988). Farmers' Occupational Health Program in Finland, 1979-1988. From Research to Practice. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 14, Suppl 1, 118-120.
- Karttunen, J. P., & Rautiainen, H. (2011). Risk Factors and Prevalence of Declined Work Ability Among Dairy Farmers. *Journal of Agricultural Safety and Health*, 17(3), 243-257.
- Kaustell, K. O., Mattila, T. E., & Rautiainen, R. H. (2011). Barriers and Enabling Factors for Safety Improvements on Farms in Finland. *Journal of Agricultural Safety and Health*, 17(4), 327-342.
- Mattila, T. E. A., Kaustell, K. O., Rautiainen, R. H., Pitkanen, T. J., Lotjonen, T., & Suutarinen, J. (2008). Slip, Trip and Fall Injuries in Potato, Sugar Beet and Open Field Vegetable Production in Finland. *Ergonomics*, 51(12), 1944-1959.
- Perkio-Makela, M. (1999). Finnish Farmers' Self-Reported Morbidity, Work Ability,

- and Functional Capacity. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 7(1), 11-16.
- Rantanen, J. (2012). *National Profile of Occupational Health System in Finland*. WHO.
- Räsänen, K., & Husman, K. (2003). National Follow-Up of Occupational Health Services System in Finland. *Applied Occupational and Environmental Health*, 18(6), 413-415.
- Räsänen, K., Husman, K., & Peurala, M. (1997). The Performance Follow-Up of Finnish Occupational Health Services. *International Journal for Quality in Health Care*, 9(4), 289-295.
- Finlex. (2001). Occupation Health Care Act. Finland: Retrieved June 30, 2014, from <http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/2001/en20011383?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=occupational%20health%20care%20act>.
- Finlex. (1981). Maatalousyrittäjien tapaturmavakuutuslaki, Finland: Retrieved June 30, 2014, from <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1981/19811026>.
- Finnish Institute of Occupational Health. (2007). *Hyvä työterveyshuoltokäytäntö maatalousyrittäjien työterveyshuollossa*(ISBN 978-952-802-788-4).
- Finnish Institute of Occupational Health. (2014). National Centre for Agricultural Health, Retrieved June 30, 2014, from <http://www.microsofttranslator.com/bv.aspx?from=&to=en&a=http%3A%2F%2Fwww.ttl.fi%2Ffi%2Ftoimialat%2Fmaatalous%2Fmytky%2Fsivut%2Fdefault.aspx>.
- Ministry of Social Affairs and Health, Finland. (2004). Työterveyshuollon ammattihenkilöiden ja asiantuntijoiden pätevyys.

Received 27 September 2014; Revised 11 October 2014; Accepted 11 November 2014

Research on Farmers' Occupational Health Services in Finland

Kyung Suk Lee^a · Kimmo Räsänen^b · Hyo Cher Kim^{ab} · Hye Seon Chae^a

^aRural Development Administration, Jeonju, Rep of Korea

^bUniversity of Eastern Finland, School of Medicine, Institute of Public Health and Clinical Nutrition, Kuopio, Finland

Abstract

This study aimed to explore the direction of development of agricultural safety and health system in Korea based on experience on Farmers' Occupational Health Services (FOHS) of Finland. In Finland additional and specialized Occupational Health Services (OHS) for self-employed farmers were developed and have been conducted by municipal primary health care centers with cooperation of National Centre for Agricultural Health (NCAH) of Finnish Institute of Occupational Health, Social Insurance Institute (SII) and Farmers' Social Insurance Institution (FSII).

Based on the study, in order to activate the FOHS in Korea, the analysis results could suggest the development of four prerequisites. Firstly, center for farmers' safety and health like NCAH, which conducts surveillance on health and safety status, standardization of intervention contents and epidemiological research is needed in national institution. Secondly, development of evaluation tools with lower cost and difficulty like walk-through survey for checking status of systems of safety in the farms is needed. Thirdly, farmers' occupational health insurance which will be initiated on near future should be connected to preventive intervention programs like FOHS.

Lastly, training and qualification of more local occupational health experts and units is needed.

key words : Finland, Farmer, Occupational Health, Intervention



Kyungsuk Lee is a senior researcher of Rural Development Administration, South Korea, and is studying agricultural health and safety and management system for farmer's health.

Address: 310, Nongsaengmyeong-ro, Wansan-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Korea.

e-mail) leeks81@korea.kr, phone) +82-63-238-4167



Kimmo Rasanen is a professor (M.D. Ph.D.) of University of Eastern Finland, Finland. He has studied Occupational Health Services in Finland for worker's safety and health.

Address: Public Health and Clinical Nutrition, Yliopistoranta 1c, Canthia, Kuopio, Finland.

e-mail) Kimmo.rasanen@uef.fi, phone) +358-29-445-4527



Hyocheer Kim is a researcher of Rural Development Administration, South Korea, and is studying agricultural health and safety in doctoral program of public health in University of Eastern Finland, Finland.

Address: As 317, Taivaanpankonte 15, Kuopio, Finland.

e-mail) Hycher@gmail.com, phone) +358-46-642-5174



Hyeseon Chae is a researcher of Rural Development Administration, South Korea, and is studying agricultural health and safety and national statistical database for farmer's occupational injury and disease.

Address: 310, Nongsaengmyeong-ro, Wansan-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Korea.

e-mail) hyeseon@korea.kr, phone) +82-63-238-4168