

## P9. 농작업·생활환경 관리수준 평가표 개발

김경란\*, 안옥선, 김효철, 김정수, 이한기  
농촌진흥청 농업과학기술원 농촌생활연구소

### 1. 서론

농작업은 작물의 특성에 따라 작업방법 및 작업환경이 결정되는 경우가 많으므로, 농작업에 장시간 종사한 농업인들은 육체적피로, 정신적 긴장, 한랭장해 등이 원인이 되어 농부증 증상을 나타내는 것으로 보고되고 있다. 또한 벼 재배 중심에서 시설재배, 버섯, 화훼 등으로 영농방법이 다양화됨으로써 비닐하우스증, 호흡기장해, 피부질환 등 새로운 건강문제가 대두되고 있어 농업인이 유해한 작업환경으로부터 자신의 건강을 보호하고 충분한 휴식을 취하는 등 생활환경을 관리할 필요가 있다.

본 연구는 농업인들이 스스로 농작업 및 생활환경 관리수준을 평가할 수 있는 평가표를 개발하고, 노지고추, 배, 양돈작업자를 중심으로 관리수준을 평가해봄으로써 영농유형별 관리수준을 비교하고 근골격계 자각증상 호소율과의 관련성을 살펴보고자 하였다.

### 2. 연구방법

노지고추, 배, 양돈 작업자 600명(1차 294명('01), 2차 306명('02))을 대상으로 농촌생활과학 현지모니터요원을 통하여 설문면접조사를 실시하였다. 농작업·생활환경 관리수준 평가표는 문헌고찰을 통하여 문항을 구성하였으며 예비조사를 통하여 수정을 거친 후 확정하였다. 평가표는 6영역(쾌적한 작업환경, 작업보조장비, 작업계획, 노동관리, 작업부담, 생활관리)으로 나누어 총 41문항으로 구성하였다. 평가는 조사대상 농업인의 관리점수 분포 비율을 산출하여 5단계(우수, 양호, 보통, 미흡, 매우 미흡) 평가기준을 설정하였으며 이를 바탕으로 본인의 관리수준을 상대적으로 비교할 수 있도록 하였다.

### 3. 연구결과

분석대상은 고추 199명, 배 199명, 양돈 202명이며, 남자는 382명(63.7%), 여자는 218명(36.3%)이었고, 연령은 40대 48.5%, 50대 26.2%, 60대 11.4% 순 이었다.

농작업·생활환경 관리수준 평가표는 3점 척도를 사용하여 가장 낮은 관리수준에는 1점, 보통은 2점, 높은 관리수준에는 3점을 부여하였으며 점수가 높은 사람이 작업관리수준이 높음을 의미한다.

6개 하위영역(작업환경, 보조장비, 작업계획, 노동관리, 작업부담, 생활관리)으로 구분하여 평균점수를 구한 결과 총 점수는 고추재배 작업자에 비해 양돈, 배 작업자의 관리

수준이 높은 것으로 평가되었고 작업환경, 보조장비, 작업부담, 생활관리 영역의 관리점수가 작업유형간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(표 1).

표 1. 영농유형별 농작업·생활환경 관리 점수 비교

구 분	전 체	고추	배	양돈	유의 수준
총 점	83.58±11.67	79.49±12.99	85.17±8.65	86.05±11.85	0.000
작업환경	17.01±3.87	15.32±4.42	17.52±2.88	18.17±3.56	0.000
보조장비	10.52±2.83	9.68±2.84	11.29±2.29	10.58±3.09	0.000
작업계획	12.40±2.67	12.47±2.66	12.51±2.20	12.21±3.07	0.462
노동관리	15.35±2.79	15.01±2.97	12.51±2.40	15.53±2.93	0.104
작업부담	13.45±2.71	12.77±2.89	13.53±2.46	14.03±2.62	0.000
생활관리	15.03±2.36	14.43±2.40	14.87±1.94	15.78±2.50	0.000

농작업·생활환경 관리수준을 평가하기 위하여 5단계 평가등급에 대한 기준을 설정하였다. 평가등급 설정은 총점과 각 6개 영역별로 평균과 표준편차를 이용하여 Z-score를 구하고 표준 정규분포 표로부터 상위 10, 30, 70, 90%에 이르는 구간을 나누어 각각 높은 점수별로 우수, 양호, 보통, 미흡, 아주 미흡의 등급을 부여하였다(표 2).

농작업·생활환경 관리수준 등급분류 결과, 총점으로 보면 작업관리 수준이 양호 이상인 사람은 31.2%, 보통인 사람이 43.3%, 미흡 이하인 사람이 25.5%로 나타났고, 작업관리 수준이 미흡이하인 생활관리, 작업계획, 노동관리, 보조장비 영역에서 30%이상인 것으로 나타났다(표 2). 농작업 유형별로 보면 고추재배 작업자의 경우 50% 이상이 작업환경, 작업부담 관리수준이 미흡이하로 나타났고 47.8%가 보조장비 활용수준이 미흡이하인 것으로 나타났다(표 3).

표 2. 농작업·생활환경 관리 수준평가 기준 점수

구 분	A (우수)	B (양호)	C (보통)	D (미흡)	F (아주 미흡)
총 점	98.6 이상	89.4~98.5	77.7~89.3	68.6~77.6	68.5 이하
작업환경	21.9 이상	19.0~21.8	15.0~18.9	12.0~14.9	11.9 이하
보조장비	14.2 이상	11.9~4.1	9.1~11.8	6.9~9.0	6.8 이하
작업계획	15.8 이상	13.7~15.7	11.1~13.6	9.0~11.0	8.9 이하
노동관리	18.9 이상	16.8~18.8	14.0~16.7	11.8~13.9	11.7 이하
작업부담	16.9 이상	14.8~16.8	12.1~14.7	10.0~12.0	9.0 이하
생활관리	18.7 이상	16.2~18.6	13.8~16.1	12.0~	11.9 이하

표 3. 작업유형별 농작업·생활환경 관리 수준별 분포

(단위 : %)

	작업환경			보조장비			작업계획		
	고추	배	양돈	고추	배	양돈	고추	배	양돈
우수	6.5	7.0	16.8	3.5	4.0	8.4	13.1	8.0	8.9
양호	19.6	33.2	33.2	21.6	50.8	37.1	20.6	23.6	27.7
보통	20.1	37.2	35.1	27.1	24.1	25.2	31.7	37.7	29.2
미흡	28.6	17.1	8.9	36.7	17.1	18.3	31.2	27.6	25.7
아주 미흡	25.1	5.5	5.9	11.1	4.0	10.9	3.5	3.0	8.4

  

	노동관리			작업부담			생활관리		
	고추	배	양돈	고추	배	양돈	고추	배	양돈
우수	9.5	10.1	16.3	9.0	9.5	13.9	2.0	4.0	7.9
양호	20.1	25.6	17.8	20.6	30.7	31.2	8.5	11.1	38.1
보통	46.7	44.7	45.0	19.1	24.1	31.2	59.3	63.8	40.1
미흡	14.6	13.6	13.9	47.7	33.7	19.8	24.1	19.1	7.9
아주 미흡	9.0	6.0	6.9	3.5	2.0	4.0	6.0	2.0	5.9

#### 4. 고찰

고추, 배, 양돈 작업유형 모두 세부항목 점수가 1.5이하로 가장 낮게 나타난 것은 작업계획 영역에서는 '정기적인 휴일'이었고, 생활관리 영역에서는 '여가를 보내는 방법'으로 나타났다. 이는 농작업 특성상 연속적이고 시간과 계절적인 영향을 많이 받기 때문에 정기적으로 휴일을 갖기가 어려울 것이라고 생각할 수 있다.

고추 작업자가 배, 양돈 작업자에 비해 관리수준 총점이 낮게 나타났는데, 특히 작업장 온열환경, 작업장 밝기, 간이 휴식실, 무리한 자세, 작업대 이용, 보조 운반장비활용 항목에서 양돈 및 배 재배 작업자에 비해 관리점수가 낮은 것으로 나타났다.

농작업·생활환경 관리수준과 신체부위별 근골격계 자각증상 호소율과의 관계를 살펴본 결과, 농작업·생활환경 관리수준이 높은 A그룹에 비해 나머지 B, C, D, E 그룹에서 6개 신체부위 모두에서 근골격계 증상 호소율이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 농작업 및 생활환경 관리수준이 근골격계 질환 발생율에 영향을 미칠 수 있으며, 농업인들이 건강을 보호하기 위해서는 적극적으로 농작업 및 생활환경을 관리하는 것이 필요하다고 하겠다.