

P37. 배, 노지고추, 시설참외 재배작업의 근골격계 위험도 및 고위험작업의 개선방안

The Musculoskeletal Risk levels and Intervention plan of the high risk tasks in pear, red pepper and yellow melon farmers

김경수, 김경란, 김효철, 이경숙, 정승현
농촌자원개발연구소

Kim, Kyung-Su · Kim, Kyung-Ran · Kim, Hyo-Cher · Lee, Kyung-Suk · Jung, Seung-Hyun
Rural Resources Development Institute, NIAST, RDA

본 연구는 근골격계질환의 예방을 위한 기초 자료로서, 농작업 유형을 반영한 3 작목에 대하여 세부작업별 근골격계 위험요인 및 위험도를 파악하고 개선방안을 제안하고자 하였다. 대상 작목으로 배, 노지고추, 시설참외를 선정하였으며, 작목별로 노동투하 시간이 많은 작업단계를 중심으로 하여 총 36작업 단위를 추출, 작업비디오를 촬영하였다. 작업비디오 분석에 이용된 평가도구는 REBA, RULA, OWAS였으며, 평가결과는 다음과 같다.

1. 배 재배작업은 대부분의 과수작물과 마찬가지로 높은 작물 위치로 인해 윗팔을 들고 목과 허리를 젖히는 유사한 자세가 대부분의 작업에 걸쳐 지속적으로 이루어지고 있어, 유사작업자세의 반복도가 상당히 높은 편이다. 위험도 분석결과, 2개 이상의 평가도구에서 조치수준 4의 고위험으로 분류된 작업은 가지유인, 수정, 적과, 봉지씌우기, 배 따기, 옮겨담기의 6작업이었으며, 이중 위험점수가 가장 높은 작업은 적과, 봉지씌우기, 수확 작업이었다. 고위험작업의 개선을 위해 사다리 개량, 원거리 작업도구의 개발 및 작업중 정기적인 휴식과 피로회복체조 등의 작업관리방식의 변화가 필요하다.
2. 노지 고추는 무릎에서 허리사이의 높이에서 생육함에 따라, 쪼그려 앉거나 엉거주춤하게 허리를 굽히는 자세가 나타나게 된다. 위험도 평가결과, 2개 이상의 평가도구에서 조치수준 4인 작업은 삼으로 흙퍼올리기(비닐피복), 모종심기, 지주세우기, 가로줄대기, 사이줄뚫기, 고추따기의 6작업이었으며, 이중 3개 이상의 평가도구에서 모두 조치수준 4의 고위험인 작업으로 나온 것은 삼으로 흙퍼올리기(비닐피복), 모종심기, 사이줄뚫기, 고추따기의 4작업이었다. 고위험작업의 개선을 위해 과도한 근력사용 작업시 소형기계 이용 및 세분화된 작업도구들의 개발이 요구된다.
3. 시설참외 작업의 경우 채소류, 딸기 등과 같이 무릎아래에 위치한 낮은 작물 대상

의 작업유형으로, 쪼그려 앉거나 상체를 깊게 구부리는 무리한 자세가 연중의 모든 작업에 걸쳐 나타남에 따라, 유사한 작업자세의 반복도가 상당히 높은 작물이다. 위험도 평가 결과, 2개 이상의 평가도구에서 조치수준 4로 평가된 작업은 모종심기, 수정, 순따기, 수확(따기, 옮겨담기)의 5작업이었으며, 이 중 위험점수가 가장 높은 작업은 모종심기, 순따기, 수확작업이었다. 고위험작업의 개선을 위해 원거리용 작업 도구 개발, 작업중 휴식 및 두둑폭 줄이기 등이 요구된다.

이와 같이, 다수의 농작업에서 근골격계 위험도가 높게 나타남을 알 수 있었으며, 본 연구를 통해 개선 우선순위를 설정할 수 있었다. 향후 공학적, 관리적 측면을 모두 고려한 근골격계 예방방안에 대한 실천적 연구가 지속되어야 할 것이다.