
Riesgos musculoesqueléticos en el cultivo del pimiento

Risk of musculoskeletal disorders in pepper crops

Marta Gómez-Galán¹  0000-0003-2915-7418

¹CIMEDES Research Center (CeIA3), Department of Engineering, University of Almería, Almería, Spain.

Fechas · Dates

Recibido: 06/11/2022
Aceptado: 07/11/2022
Publicado: 15/01/2023

Sección coordinada por · Section coordinator

Dr. Guillermo García González
Correo electrónico: guillermo.garcia@unir.net

Entrevista a Marta Gómez-Galán

1. ¿Cuál es la procedencia, especialización y áreas de trabajo de los autores del artículo? ¿Qué características le parecen más destacables de este grupo de trabajo?

Todos los autores de este artículo son doctores en ingeniería y pertenecen a la Universidad de Almería. En concreto, tres al área de ingeniería mecánica y dos al área de proyectos de ingeniería. Las líneas de investigación en las que se centran sus trabajos son la prevención de riesgos laborales y la horticultura protegida. El artículo objeto de esta entrevista se engloba en la primera, aunque directamente relacionado con la segunda: evaluación ergonómica de trabajadores del cultivo de pimiento bajo invernadero. Las características que podría destacar en este grupo serían la planificación, siempre teniendo claro el objetivo que se quiere alcanzar, la innovación, la constancia y la dinámica de trabajo.

2. ¿Cómo se ha financiado el estudio?

Este estudio no ha sido financiado. Nos parecía un trabajo muy interesante que queríamos realizar desde hace tiempo. Para otros estudios se suelen pedir proyectos de investigación a diferentes administraciones, entre las que destaca el Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales.

3. ¿Qué problema pretende abordar este estudio y dónde radica su interés o relevancia para la seguridad y salud en el trabajo?

El problema en el que se centra este estudio son los desórdenes musculoesqueléticos que padecen los agricultores de cultivo bajo invernadero. El interés radica en que estos son unos de los trastornos laborales más comunes que conducen a consecuencias negativas. El número de trabajadores de este ámbito, en Almería, es de alrededor de 60000, debido a que engloba la mayor superficie de invernaderos de Andalucía. Las posturas forzadas, movimientos repetitivos y manipulación de cargas son factores de riesgo a los que los operarios se exponen diariamente y que derivan en la aparición de este tipo de trastornos. En este sector, a pesar de que ya se está introduciendo maquinaria, priman las labores realizadas de forma manual. Sin embargo, son muy escasos los estudios existentes orientados a estos trabajadores. Con la realización de evaluaciones ergonómicas detalladas es posible determinar medidas preventivas.

El pimiento es uno de los cultivos mayoritarios de los invernaderos de esta provincia, de ahí su interés de estudio. En concreto, lo que se persigue es detectar las labores más perjudiciales, desde el punto de vista musculoesquelético, en este cultivo. Para ello, se han utilizado dos métodos de evaluación, OWAS (Ovako Working Posture Assessment System) y RULA (Rapid Upper Limb Assessment).

4. ¿Qué aporta este estudio de novedoso o destacable en relación al resto de producción científica sobre el problema estudiado?

Hasta donde conocemos, no existe ningún estudio científico que evalúe los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de cultivo de pimiento bajo inverna-

dero. Por otro lado, se consigue saber (que no es poco) lo que ocurre en las labores culturales de los cultivos protegidos. El fin perseguido será hacer lo mismo con el resto de cultivos: berenjena, judía, pepino y sandía. Otros como tomate, calabacín y melón ya han sido estudiados.

5. ¿Se han encontrado con alguna dificultad o contratiempo para el desarrollo del estudio?

No ha habido ningún contratiempo destacable durante su realización. La mayor dificultad se encontró en el trabajo de campo. Para llevar a cabo la investigación era necesario grabar en vídeo las labores desarrolladas por agricultores de pimiento en invernadero. Fue muy importante colocarse en las zonas idóneas para tomar las imágenes/grabaciones, en función del método que se aplicara posteriormente. Esto a veces resultaba complicado por el crecimiento de las plantas, que obstaculizaban el camino o zona de grabación, tapando en ocasiones al trabajador. Además, en tareas como los tratamientos fitosanitarios no era posible grabar desde zonas cercanas y se reducía la visibilidad.

6. ¿Se han obtenido los resultados esperados o se ha producido alguna sorpresa?

Los resultados generales han sido los esperados, aunque es cierto que por tareas se han obtenido detalles y resultados cuantitativos que a priori desconocíamos por completo. Afortunadamente, las tareas se siguen realizando sin demasiados problemas, pero con algunas molestias.

7. ¿Cómo ha sido el proceso de publicación? ¿Han sufrido alguna incidencia?

En este estudio el proceso de publicación no ha sido muy extenso y además ha sido muy satisfactorio. "EXCLI Journal" ha sido desconocida para nuestro grupo de investigación hasta hace un par de años. Recibimos una carta manuscrita de invitación de su editor jefe. Fue una sorpresa, detrás de ella estaba IFADO (Leibniz Research Centre for Working Environment and Human Factors) en el mismo corazón de la Unión Europea (Dortmund, Germany).

8. ¿Qué implicaciones tiene este estudio para la prevención de riesgos laborales? ¿Cuál sería la recomendación para mejorar la práctica profesional en relación al problema estudiado?

Los resultados son aplicables a los trabajadores de cultivo de pimiento de toda la provincia, ya que por lo general las labores realizadas y las posturas desarrolladas son muy similares en todos los invernaderos de Almería. Al detectar las tareas, movimientos repetitivos y posturas más perjudiciales que se realizan es posible investigar cómo modificar el desarrollo del trabajo para la prevención de la aparición de trastornos musculoesqueléticos. Prevenir estos trastornos contribuye principalmente a la salud de los trabajadores, pero también a la eficiencia durante la realización del trabajo. Tras dicho estudio, las recomendaciones para evitar los posibles trastornos en este cultivo son la formación de los trabajadores, el desarrollo de nuevas tecnologías, la organización del trabajo, pero sobre todo la mejora de la condición física.

Resumen⁽¹⁾

Los agricultores están expuestos a sufrir trastornos musculoesqueléticos, principalmente por el carácter manual de las labores. Con este estudio, se pretende demostrar el nivel de bienestar físico de los trabajadores de cultivo de pimiento en Almería (España). El objetivo ha sido el análisis de las tareas de cultivo de pimiento bajo invernadero tipo Almería, haciendo uso de los métodos OWAS (Ovako Working Posture Assessment System) y RULA (Rapid Upper Limb Assessment). Los resultados de OWAS mostraron un 53% de posturas normales, un 30% con riesgo medio, un 16% con riesgo alto y un 1% con riesgo muy alto. Las zonas del cuerpo más afectadas fueron espalda y piernas. RULA obtuvo niveles de riesgo/actuación elevados, correspondiendo un 50% de las posturas al nivel 3, un 35% al nivel 4 y un 15% al nivel 2. Se proponen mejoras: rediseño de tareas, mecanización, formación, desarrollo de equipos, mejora del estado físico de los trabajadores, etc. Es posible que los datos de OWAS y RULA sobreestimen los resultados, puesto que los trabajadores no se ven limitados para la realización de tareas y normalmente no solicitan bajas laborales.

Referencias

1. Gómez-Galán M, Callejón-Ferre Ángel-J, Díaz-Pérez M, Carreño-Ortega Ángel, López-Martínez A. Risk of musculoskeletal disorders in pepper cultivation workers. EXCLI J. [Internet]. 2021;20:1033-54. doi:10.17179/excli2021-3853