

*ADAPT - Scuola di alta formazione sulle relazioni industriali e di lavoro
Per iscriverti al **Bollettino ADAPT** [clicca qui](#)
Per entrare nella **Scuola di ADAPT** e nel progetto **Fabbrica dei talenti**
scrivi a: selezione@adapt.it*

Bollettino ADAPT 21 dicembre 2020, n. 47

Il recente **rapporto** presentato dall'Agenzia europea per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (EU-OSHA) in collaborazione con l'INAIL sui **disturbi muscolo-scheletrici in agricoltura** intende porre al centro dell'attenzione le modalità di valutazione dei rischi in agricoltura, i rischi di alcune attività tipiche del settore agricolo (olivicoltura, viticoltura, alberi da frutto e fragole) e la necessità della meccanizzazione quale imprescindibile misura di prevenzione della sicurezza dei lavoratori.

Innanzitutto **il rapporto mette in evidenza che il sovraccarico biomeccanico è un rischio significativo per i lavoratori agricoli** e rappresenta una grande sfida, principalmente a causa del numero di compiti e cicli di lavoro e dell'eterogeneità delle modalità e dei tempi di lavoro, spesso organizzati su base stagionale. Anche dai precedenti studi condotti dall'Agenzia è emerso che tra i lavoratori agricoli dell'Unione Europea vi è una maggiore prevalenza di disturbi muscolo-scheletrici: il 69% dei lavoratori del settore dichiara di aver sofferto di mal di schiena mentre il 56% dei lavoratori riferisce dolore agli arti superiori.

Si evidenzia poi che molte ragioni rendono difficile effettuare la valutazione del rischio in agricoltura: **le attività lavorative non sono standardizzabili**; le diverse mansioni colturali variano a seconda delle stagioni; le condizioni ambientali variano notevolmente (periodi soleggiati / piovosi e caldi o freddi); i lavoratori hanno caratteristiche personali diverse (età, sesso, altezza, ecc.) e spesso non identificabili a priori a causa dell'utilizzo di lavoratori stagionali. Per questo motivo **sono in corso alcuni studi per sviluppare metodi di valutazione adatti ad attività particolarmente complesse**, come l'agricoltura.

La gestione di carichi non pesanti ad alta frequenza è una delle principali cause di sovraccarico biomeccanico degli arti superiori. La valutazione del rischio può seguire lo standard ISO 11228-3 del 2007 e ISO 12295 del 2014. Questi standard propongono vari metodi. Quello da preferire è l'**indice OCRA** (*Occupational Repetitive Actions*) che tiene conto di diversi fattori di rischio: frequenza delle azioni, forza, postura, ripetizione, inadeguatezza dei periodi di recupero, durata delle attività ripetitive e altri fattori aggiuntivi. Gli standard tecnici consentono la valutazione di uno o più compiti ripetitivi svolti in un unico turno; tuttavia, vengono studiati algoritmi per la valutazione di periodi più lunghi (settimanale, mensile e annuale) per ottenere risultati più accurati per attività non standardizzabili come l'agricoltura.

Anche **il sollevamento e il trasporto manuale di carichi possono comportare rischi dovuti al peso degli oggetti**, alla postura del lavoratore, alla durata dell'attività e alla frequenza di movimentazione. Per queste operazioni i riferimenti primari sono le norme ISO 11228-1 (2003) e ISO / TR 12295. **Anche l'utilizzo di macchinari obsoleti può essere un fattore che influenza i disturbi muscolo-scheletrici** per i lavoratori agricoli, poiché implica un maggiore utilizzo di processi manuali, postazioni di lavoro non ergonomiche e un livello più elevato di vibrazioni del corpo intero che sono aumentate dal movimento di trattori e macchine su un terreno irregolare. Le vibrazioni sono un fattore rilevante che influenza tali disturbi perché possono essere la causa di ernie e altre dorsopatie.

Lo studio prosegue proponendo il caso della valutazione del rischio di sovraccarico per i lavoratori della Regione Marche dediti ad alcune attività agricole (olivicoltura, viticoltura, alberi da frutto, coltivazione di fragole). Per quanto riguarda l'**attività di olivicoltura** sono state valutate le fasi di potatura manuale e raccolta delle olive, con l'utilizzo di raccogliatrici e cesoie elettriche o pneumatiche. In olivicoltura è stato stimato quanto segue: bassa-moderata frequenza di azioni in fase di potatura con utilizzo di cesoie elettriche (arto superiore dominante) e raccolta con utilizzo di facilitatore elettrico (entrambi gli arti superiori); significativa frequenza di azioni nella fase di raccolta manuale delle olive con l'utilizzo di un rastrello; applicazione di forza significativa nella raccolta delle olive con facilitatore elettrico, con entrambi gli arti superiori; posture scomode di entrambe le spalle, per tempi prolungati, in fase di potatura; scomoda postura di "presa" per la maggior parte del tempo di lavoro, con entrambe le mani, nella fase di raccolta manuale con rastrello.

In più della metà dei casi analizzati è stato rilevato **un elevato rischio di sovraccarico biomeccanico a carico dell'arto superiore destro**. Nella raccolta delle olive una soluzione può essere la meccanizzazione, che può riguardare l'intero processo, cioè il distacco e la cattura delle olive, o solo una parte di esso. L'uso di scuotitori per il tronco riduce significativamente o addirittura elimina i principali rischi muscolo-scheletrici derivanti dalla raccolta manuale. In particolare vengono eliminati i rischi dovuti al mantenimento degli arti superiori in posizione rialzata.

Nella viticoltura è stato valutato un rischio elevato a carico dell'arto superiore destro nella metà dei casi analizzati. Un intervento particolarmente interessante dal punto di vista della prevenzione dei disturbi muscolo-scheletrici è l'acquisto di macchine da raccolta che permettono la meccanizzazione della maggior parte delle operazioni manuali di coltivazione del vigneto.

Le macchine raccogliatrici consentono di ridurre notevolmente i rischi derivanti da posture scomode, movimenti ripetitivi, sollevamento e trasporto manuale. Per quanto riguarda la frutticoltura è stato rilevato un elevato rischio di sovraccarico biomeccanico dell'arto superiore destro in tutti i casi analizzati. L'utilizzo di piattaforme per frutteto ridurrebbe notevolmente i rischi per la colonna vertebrale derivanti dal riempimento, trasporto e svuotamento dei cesti.

Anche nel caso della raccolta di fragole è stato rilevato un rischio medio a carico degli arti superiori. Sulla base di questi riscontri è possibile sottolineare come queste colture siano responsabili dell'esposizione dei lavoratori al rischio di sovraccarico biomeccanico degli arti superiori, fino a livelli medi e alti, a seconda delle singole fasi di lavoro.

Tuttavia, queste stime si riferiscono ad una singola giornata lavorativa, poiché i metodi di valutazione proposti dalla letteratura tecnica e le norme più recenti, compresa la checklist OCRA, non consentono di valutare il rischio su base stagionale o annuale, come sarebbe auspicabile per il settore agricolo. Certamente, un lavoratore agricolo è assegnato a diverse fasi lavorative durante l'anno, ognuna delle quali generalmente dura una o più giornate lavorative; ciò può comportare un aumento del rischio di disturbi muscolo-scheletrici agli arti superiori e alle articolazioni.

Nel rapporto si evidenzia anche che, a partire dal 2016, **l'INAIL ha attivato una particolare tipologia di strumento di finanziamento per le micro e piccole aziende legate alla produzione agricola primaria**. Il finanziamento è ancorato all'acquisto di macchine agricole o trattori. Per ogni macchina o trattore richiesto l'azienda agricola deve dimostrare che intende realizzare un miglioramento delle prestazioni complessive e della sostenibilità, o riduzione delle emissioni atmosferiche; o riduzione dei rischi per la salute e sicurezza legati all'utilizzo di trattori obsoleti, alla rumorosità o al lavoro manuale.

Per quanto riguarda il lavoro manuale, diversi elementi di prova supportano la dimostrazione a priori del miglioramento della salute dei lavoratori attraverso la meccanizzazione delle operazioni manuali agricole, poiché la meccanizzazione riduce le posture scomode, ad esempio quelle con le braccia alzate, il sollevamento e il trasporto di carichi e la movimentazione di carichi non pesanti ad alta frequenza. Tuttavia, la meccanizzazione dovrebbe tenere conto dei principi ergonomici per assicurarsi che non introduca nuovi rischi per i lavoratori. Secondo il rapporto l'adozione di una metodologia comune da parte degli Stati membri potrebbe essere il primo passo per confrontare situazioni simili e condividere esperienze su soluzioni efficaci.

In generale, è necessario affrontare questo problema da diversi punti di vista: suggerire l'utilizzo di strumenti manuali dedicati e attrezzature opportunamente progettate dal punto di vista ergonomico, maneggevoli e caratterizzate da livelli di peso e vibrazioni trascurabili; supportare gli agricoltori, per quanto fattibile, nell'acquisto e nel rinnovo di macchinari che possano facilitare o eseguire le operazioni che hanno il maggior impatto sui lavoratori.

La meccanizzazione è particolarmente importante quando le tecniche di coltivazione sono ancora basate principalmente sul lavoro manuale, come nella coltivazione di olive, uva, altri frutti e ortaggi. Nell'ottica di ideare e attuare misure di prevenzione e protezione in grado di mitigare il rischio di sovraccarico biomeccanico degli arti superiori, si segnala la possibilità di utilizzare strumenti elettropneumatici in sostituzione di quelli manuali.

Macchine semoventi o trainate, come mietitrici o piattaforme per frutteto, possono ridurre notevolmente il rischio biomeccanico, ma d'altra parte possono introdurre **nuovi rischi come quelli derivanti da rumore e vibrazioni, o quelli dovuti a urti da parti meccaniche**, cadute da altezza o ribaltamento di trattori o macchine. E' importante sottolineare che, come per qualsiasi cambiamento delle condizioni di lavoro, deve essere eseguita un'attenta valutazione dei rischi per garantire sempre il corretto utilizzo della macchina in condizioni di sicurezza.

Paola de Vita

Dottore di ricerca in Relazioni di lavoro internazionali e comparate