PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6170 di Lunedì 12 ottobre 2026

Sovraccarico e agricoltura: piantumazione, raccolta e preparazione cassette

Un volume Inail presenta diverse schede di rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori dedicate al comparto agricolo. Focus sulla preparazione delle cassette di verdura, piantumazione delle piante di pomodoro, raccolta di funghi coltivati.

Roma, 12 Ott ? Nel **comparto agricolo** sono diverse le mansioni, le attività che possono esporre i lavoratori anche a **rischi elevati** di sovraccarico biomeccanico degli arti superiori.

Per favorire la prevenzione di questi rischi, nei vari settori lavorativi in cui sono presenti, l'**Inail**, in questi anni, ha pubblicato diversi volumi contenenti **schede** per migliorare la valutazione dei rischi da sovraccarico e identificare le più corrette modalità di gestione e misure di prevenzione. Nei volumi pubblicati per ciascun compito viene, infatti, presentata una breve **scheda di rischio** nella quale, oltre alla descrizione del compito e all'indicazione degli eventuali macchinari/attrezzature in uso, viene fornita anche una **stima del rischio** da sovraccarico biomeccanico per gli arti superiori destro e sinistro. Il metodo valutativo applicato è la check list OCRA.

Per tornare a parlare di **sovraccarico biomeccanico in agricoltura** ci soffermiamo oggi, in particolare, su alcune schede del documento " Schede di rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori nei comparti della piccola industria, dell'artigianato e dell'agricoltura ? Volume III" che è stato pubblicato nel 2023 e che è frutto dell'esperienza del gruppo di lavoro del progetto "*Realizzazione di un percorso di aggiornamento continuo sulla valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori*" varato dalla Direzione Regionale Umbria dell'Inail e al quale partecipano 15 professionisti della Consulenza tecnica per la salute e la sicurezza di nove Direzioni regionali Inail e della Consulenza tecnica per la salute e la sicurezza Centrale Inail.

Dopo essersi già soffermati, riguardo a questo terzo volume, sulle schede in ambito agricolo connesse alla raccolta di bietole, borragine e fagiolini, le nuove schede che presentiamo nell'articolo riguardano invece:

- Sovraccarico e agricoltura: preparazione di cassette di verdura
- Sovraccarico e agricoltura: piantumazione delle piante di pomodoro
- Sovraccarico e agricoltura: raccolta di funghi coltivati

Pubblicità

Sovraccarico e agricoltura: preparazione di cassette di verdura

Partiamo da alcuni **compiti** che, secondo le denominazioni nel codice ATECO 2007 (01.13.10), appartengono alla "coltivazione di ortaggi (inclusi i meloni) in foglia, a fusto, a frutto, in radici, bulbi e tuberi in piena aria (escluse barbabietola da zucchero e patate".

La **scheda 4** riguarda la "**Preparazione cassette di verdura**".

Qui il compito è così descritto: "l'addetto preleva le verdure poste sul cassone del camioncino e le sistema nelle cassette". E (informazioni aggiuntive sul compito analizzato) il compito "prevede l'incassettamento manuale delle verdure (insalata) appena raccolte. Le verdure posizionate sul cassone di un automezzo vengono prelevate dall'operatore e disposte in cassette evitando di danneggiarle"

Vediamo, innanzitutto, le indicazioni sui **fattori di rischio** del ciclo lavorativo ("è stata valutata una parte rappresentativa - 1 minuto - della preparazione di cassette di verdura"):

- **Frequenza**: "l'operatore compie numerose azioni dinamiche al minuto con l'arto dx e sx.
- **Forza**: di grado inferiore a moderato.
- **Postura**: entrambi le mani in presa pinch per tutto il tempo di ciclo.
- **Stereotipia**: la stereotipia è massima per entrambi gli arti.
- **Fattori complementari**: assenti.

Ricordiamo che:

- per **presa in pinch** si intende "la presa di precisione di un oggetto piccolo, per lo più tra pollice e indice";
- per **presa in grip** si intende "la presa di un oggetto cilindrico con diametro compreso tra 2 e 5 cm".

Nelle schede Inail, i **punteggi** assegnati con riferimento alla check list OCRA sono stimati "ipotizzando la presenza di 2 pause da 10 minuti ciascuna, oltre la pausa mensa esterna all'orario di lavoro".

In questa attività, riguardo ai **rischi,** si rileva un **rischio elevato** per l'arto dx e per l'arto sin da 8h di lavoro in poi (rischio medio dopo 4h di lavoro).

Veniamo ad alcune **indicazioni per la valutazione del rischio e per la prevenzione**.

Si indica che la **postura della mano** è incongrua "perché durante il compito l'addetto mantiene il palmo aperto per non rovinare la verdura e la trattiene con delicatezza, ma con fermezza. Le verdure inoltre hanno forma varia non regolare, sono bagnate e l'operatore per maneggiarle usa le dita".

Riguardo alla **prevenzione** "si consiglia di ridurre l'adibizione giornaliera dell'operatore a massimo 2 ore".

Sovraccarico e agricoltura: piantumazione delle piante di pomodoro

Un'altra attività con possibili rischi elevati per il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori riguarda la "**Piantumazione piante di pomodoro**" (**Scheda 5**).

Partiamo dalla **descrizione del compito**: "l'addetto prende la piantina di pomodoro con la mano sinistra, effettua con uso di paletta un foro nella terra, posiziona la piantina nel foro stesso e infine sistema il terriccio tutto intorno".

In particolare, la **piantumazione** delle piantine di pomodoro varietà "San Marzano", viene "portata a termine su di un fondo in pianura, organizzato in filari, senza alcun tipo di supporto, ma con presenza di pacciamatura". E nella piantumazione "sono coinvolti due addetti, il primo dei quali trasporta lungo il filare un plateau in polistirolo contenente alcune decine di piantine, preleva ciascuna singola piantina per depositarla in corrispondenza dei fori della pacciamatura. Il secondo operatore, il cui lavoro è valutato nella presente scheda, procede alla piantumazione delle singole piantine".

Il ciclo di lavoro analizzato è rappresentato dal riempimento di un cestino.

Vediamo i **fattori di rischio** del ciclo lavorativo:

- **Frequenza**: movimenti molto rapidi e costanti per l'arto dx. Per l'arto sx è stato attribuito il punteggio massimo di azioni statiche.
- **Forza**: assente.
- **Postura**: braccio dx per il 50% del tempo quasi ad altezza spalle. Gomito dx: ampi movimenti di flesso-estensione o prono-supinazione per circa 1/3 del tempo. Polsi dx e sx in deviazione ulnare rispettivamente, per circa i 2/3 e 1/3 del tempo. La mano dx è in pinch, la mano sx è in presa palmare per tutto il tempo.
- **Stereotipia**: massima.
- **Fattori complementari**: assenti.

Riguardo agli **scenari lavorativi**, si rileva:

- per l'arto dx un **rischio medio** da 6h di lavoro in poi (e lieve da 4h di lavoro in poi);
- per l'arto sin un **rischio elevato** da 8h di lavoro in poi (e medio da 4h di lavoro in poi).

Riguardo alle indicazioni per la **valutazione del rischio** si segnala che l'operatore "lavora con il busto flesso in avanti di 90° e le braccia distese verso il basso. Non si considerano le braccia in postura incongrua quando le stesse sono mantenute in tale postura grazie alla forza di gravità, senza un coinvolgimento attivo della muscolatura".

Riguardo alla **prevenzione** il rischio "potrebbe essere ridotto, se l'operatore sedesse sopra di un carrellino dotato di ruote che scorre lungo il filare. Con un'adibizione giornaliera pari a massimo 2 ore, l'attività in esame potrebbe essere caratterizzata da un rischio borderline a carico di entrambi gli arti superiori".

Sovraccarico e agricoltura: raccolta di funghi coltivati

Ci soffermiamo, infine, su una attività con un codice ATECO 2007 leggermente diverso - 01.13.20 - Coltivazione di ortaggi (inclusi i meloni) in foglia, a fusto, a frutto, in radici, bulbi e tuberi in colture protette (escluse barbabietola da zucchero e patate).

L'attività analizzata è la **raccolta di funghi coltivati** (**scheda 6**): "l'operatore raccoglie i funghi champignon coltivati su letti di terreno apposito e li inserisce, in base alle loro dimensioni, in cestini di plastica posizionati su di un carrello".

Il compito (informazioni aggiuntive) "prevede la raccolta dei singoli funghi dalla lettiera e la loro sistemazione, in base alle dimensioni, nei cestini in plastica. I cestini sono posti su di un carrello che viene spostato dall'operatore lungo tutta la lettiera consentendo la raccolta dei funghi".

Ricordando che, anche in questo caso, il ciclo lavorativo analizzato è relativo al riempimento di un cestino, veniamo alla **valutazione del rischio** per scenari lavorativi.

Si rileva per l'arto dx un **rischio elevato** già da 6h di lavoro in poi (e medio da 4h di lavoro in poi) e per l'arto sin un **rischio medio** da 6h di lavoro in poi (e lieve da 4h di lavoro in poi).

Le **indicazioni per la valutazione**:

- "in merito alla valutazione della frequenza dell'arto destro, sono stati contati i movimenti di 'raggiungere il fungo', 'torcere il fungo' e 'prelevare il fungo' quando i funghi sono posti a oltre 50 cm dall'operatore. Se i funghi sono posti a meno di 50 cm dall'operatore, è stata conteggiata solo l'azione di 'prelevare'. È necessario effettuare filmati da entrambi i lati del lavoratore in modo da osservare oltre allo sforzo della muscolatura (elemento importante per la valutazione della forza) anche le esatte posture di spalla, gomito, polso e mano di entrambi gli arti";
- "la stereotipia dell'arto destro è stata valutata massima in quanto sono presenti gesti identici, ripetuti per quasi tutto il tempo. Per il calcolo della stereotipia è necessario dividere il compito in sottocompiti e di analizzarne la durata. Se una delle fasi è pari all'80% del ciclo, la stereotipia viene considerata massima. L'arto sinistro è in postura statica per tutto il tempo lavorativo e di conseguenza la stereotipia è massima".

Infine, riguardo alla **prevenzione**, si indica che "per diminuire il rischio è necessario introdurre nel corso del turno **pause** e prevedere la **rotazione degli operatori** in altri compiti".

Rimandiamo, infine, alla lettura integrale delle 60 schede del volume Inail, che riportano molti altri dettagli, anche con riferimento ai punteggi check list OCRA riferiti ad 8 ore di adibizione al compito.

Il documento Inail, riguardo al sovraccarico biomeccanico in agricoltura, si sofferma anche su:

- raccolta bietole
- raccolta borragine
- raccolta fagiolini

- legatura vigneto a tendone
- raccolta olive con rastrello manuale
- spollonatura olivo

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Consulenza tecnica per la salute e la sicurezza centrale e delle direzioni regionali di Umbria, Toscana, Puglia, Marche, Friuli Venezia Giulia, Sicilia, Lombardia, Basilicata, Lazio, Liguria, " Schede di rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori nei comparti della piccola industria, dell'artigianato e dell'agricoltura - Volume III", edizione 2023, pubblicazione a cura di Elena Guerrera, Chiara Breschi, Luigi Caradonna, Ugo Caselli, Raffaella Compagnoni, Laura De Filippo, Genoveffa Giaquinta, Maria Angela Gogliettino, Marina Mameli, Gabriella Marena, Teresa Mastromartino, Eleonora Mastrominico, Francesco Nappi, Diego Rughi, Daniela Sarto.

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Il terzo volume sul rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori: schede di valutazione".

Licenza Creative Commons
I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.