



**INAIL**

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE  
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO



## ***La valutazione dei rischi semplificata nel settore agricolo e le schede di supporto***

**Monica Gherardi**

*Responsabile Laboratorio Rischio Sostanze Pericolose*

*Dipartimento Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale*

*m.gherardi@inail.it*

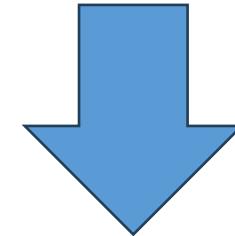
# La semplificazione della valutazione del rischio in agricoltura

## *Perché*

Difficoltà per il DL nel redigere il DVR e nell'applicare la normativa vigente per una popolazione di lavoratori stagionali (brevi periodi di tempo e numero anche elevato)

Ripetitività delle lavorazioni agricole con caratteristiche simili ovvero con «medesimi pericoli, rischi e misure di prevenzione e protezione»

**«Semplificazione»**



**Cosa?**

# La semplificazione della valutazione del rischio in agricoltura

**Cosa?**

**Art 3 comma 13-ter DLgs81/08 inserito a  
seguito della L. 98 del 9.8.2013**

SEMPLIFICAZIONE DI INFORMAZIONE, FORMAZIONE,  
**VALUTAZIONE RISCHI** E SORVEGLIANZA SANITARIA PER LE  
IMPRESE AGRICOLE, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A  
LAVORATORI A TEMPO DETERMINATO E STAGIONALI, E PER LE  
IMPRESE DI PICCOLE DIMENSIONI.

**Come?**

## **La semplificazione:**

- Non deve ridurre il livello di protezione dai rischi
- Parte con il lavoro stagionale, ma riguarda di fatto tutta l'agricoltura



## ***Indirizzi applicativi e normativi***

### **Strumenti di supporto**

Costruiti per guidare la valutazione di «chi vi si riconosce» e per fornire soluzioni e indicazioni praticabili e condivise

### **Portabilità della sorveglianza sanitaria**

In base alla omogeneità del rischio

### **Formazione e informazione**

Attraverso la consegna degli strumenti di supporto pertinenti, integrati da poche informazioni necessarie

## *Indirizzi applicativi e normativi*

### **Strumenti di supporto**

Costruiti per guidare la valutazione di «chi vi si riconosce» e per fornire soluzioni e indicazioni praticabili e condivise

### **Punto di partenza**

**Schede di supporto prodotte da un GdL insediato  
presso il Ministero del Lavoro (INAIL DIT, INAIL  
DIMEILA, INAIL DC PREVENZIONE, Ministero  
agricoltura, Ministero Salute, ASL**

***Validate dal Comitato Tecnico Interregionale  
PUBBLICATE DALLA REGIONE VENETO***



# Punto di partenza

## Cicli lavorativi

[Scheda 1 Raccolta OLIVE](#)

[Scheda 2 Raccolta UVE DA VINO](#)

[Scheda 3 Raccolta UVA da tavola](#)

[Scheda 4 Raccolta AGRUMI](#)

[Scheda 5 Raccolta FINOCCHI](#)

[Scheda 6 Raccolta FRAGOLE in tunnel](#)

[Scheda 7 Raccolta INSALATA da CESPO](#)

[Scheda 8 Raccolta PICCOLI FRUTTI](#)

[Scheda 9 Raccolta BASILICO](#)

[Scheda 10 Raccolta manuale ORTAGGI in serra](#)

[Scheda 11 Raccolta manuale FRUTTA](#)

[Scheda 12 Raccolta POMODORO in serra](#)

[Scheda 13 Raccolta manuale ORTAGGI pieno campo](#)

[Scheda 14 Raccolta CARCIOFO](#)

## Macchine, attrezzature, impianti

[:heda 30 SCALE PORTATILI](#)

[:heda 31 TRATTORE](#)

[Scheda 32 Macchine raccolta frutta rev 8 novembre 2017](#)

[Scheda 33 albero cardanico](#)

[Supporto al controllo nel commercio macchine](#)

[Italiano](#)

[Arabo](#)

[Francese](#)

[Hindi](#)

[Inglese](#)

[Polacco](#)

[Rumeno](#)

[Serbo](#)

[Slovacco](#)

[Ucraino](#)

## Schede di valutazione dei rischi in nove lingue

I manuali ai quali rimandali i collegamenti a lato contengono tutte le schede pubblicate ad oggi, sia in italiano che in altre nove lingue. Le traduzioni sono state curate dalla Regione Veneto.



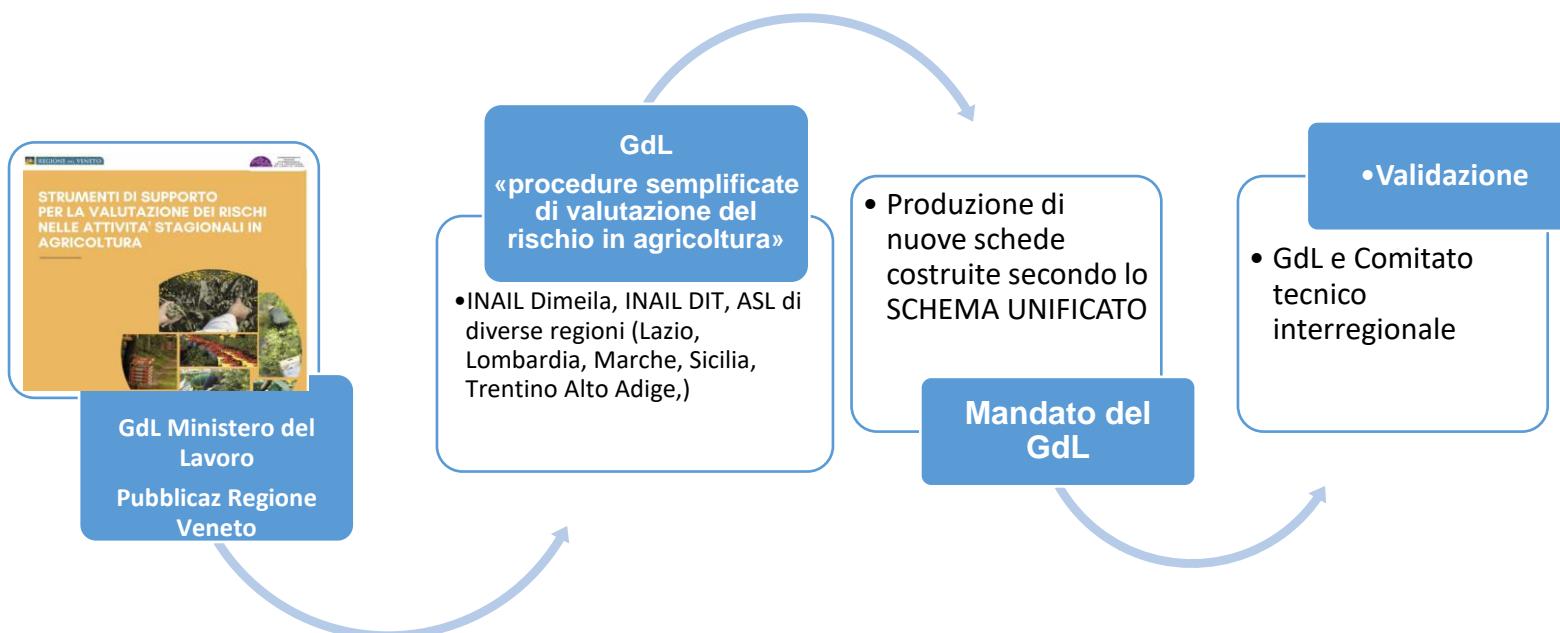
# Cosa è stato prodotto dopo...



**2019: Lavoro agricolo e forestale.  
Sperimentazione di pratiche di prevenzione e di strumenti di controllo per il contenimento  
dei rischi infortunistici e dei rischi per la salute nel quadro del PNP Agricoltura e  
Silvicoltura**

**A supporto del PNPAS (Piano Nazionale della Prevenzione Agricoltura e Silvicoltura)  
per rafforzare e strutturare sempre più capillarmente a livello regionale e locale,  
i piani di prevenzione tematici**

## SCHEMA UNIFICATO DI COSTRUZIONE DELLE SCHEDE



# Cosa è stato prodotto dopo...



**2019: Lavoro agricolo e forestale.  
Sperimentazione di pratiche di prevenzione e di strumenti di controllo per il contenimento  
dei rischi infortunistici e dei rischi per la salute nel quadro del PNP Agricoltura e  
Silvicoltura**

A supporto del PNPAS (Piano Nazionale della Prevenzione Agricoltura e Silvicoltura)  
per rafforzare e strutturare sempre più capillarmente a livello regionale e locale,  
i piani di prevenzione tematici

## SCHEMA UNIFICATO DI COSTRUZIONE DELLE SCHEDE



- 1. La scheda individua le misure di prevenzione e protezione per le fasi del ciclo lavorativo/attività e per i rischi indicati.**
- 2. Il datore di lavoro tra le misure di prevenzione e protezione riportate nella scheda attua quelle correlate alle fasi del ciclo lavorativo/attività e ai rischi effettivamente presenti in azienda.**
- 3. Le misure di prevenzione e protezione sono associate alla valutazione dei rischi considerati nella specifica scheda. Per rischi parzialmente trattati o non totalmente corrispondenti alla realtà aziendale il datore di lavoro dovrà rimodulare o integrare la valutazione.**

# DUE TIPOLOGIE DI SCHEDE



**2019: Lavoro agricolo e forestale.**  
Sperimentazione di pratiche di prevenzione e di strumenti di controllo per il contenimento  
dei rischi infortunistici e dei rischi per la salute nel quadro del PNP Agricoltura e  
Silvicoltura

A supporto del PNPA (Piano Nazionale della Prevenzione Agricoltura e Silvicoltura)  
per rafforzare e strutturare sempre più capillarmente a livello regionale e locale,  
i piani di prevenzione tematici

**Schede che descrivono un  
ciclo produttivo  
e/o le sue fasi:**

**VERTICALI**

- individuano le sorgenti di pericolo presenti, i rischi relativi e le misure di sicurezza da attuare, e che, ove necessario, rimandano a strumenti di supporto specifici per rischio

**Schede in relazione a un  
pericolo specifico e  
ai rischi correlati:**

**TRASVERSALI**

- individuano le misure da attuare per gestire il rischio adeguatamente. Essi possono riferirsi o a una specifica attrezzatura di lavoro, oppure a una particolare tipologia di rischio

A supporto del PNpas (Piano Nazionale della Prevenzione Agricoltura e Silvicoltura)  
per rafforzare e strutturare sempre più capillarmente a livello regionale e locale,  
i piani di prevenzione tematici

raccolta aglio

raccolta cipolla

raccolta melone e anguria

raccolta basilico

raccolta asparago

\_TRATTORE

Macchine raccolta frutta

\_albero\_cardanico

\_ macchine agricole

\_CarroDesilatore

Motocoltivatore

\_rischio\_ Movimenti ripetuti

\_ Posture

\_ calore\_radiazione solare UV

\_rischio chimico

Allevamento bovini

Scheda Mungitura

Scheda gestione fieno ed insilati

Scheda Vasche liquami

allevamento suini

allevamento equini maneggio

scheda florovivaismo in campo

scheda florovivaismo in serra

scheda deposito macchine officina servizi igienici

Scheda Sili Verticali

scheda deposito fitosanitari

# **Strumenti di supporto per la semplificazione della valutazione del rischio in agricoltura**

**IL DL PUÒ UTILIZZARE GLI STRUMENTI:**

- **PER LA VALUTAZIONE SEMPLIFICATA DEI RISCHI**
- **COME SUPPORTO ALL'ATTIVITÀ PER L'INFORMAZIONE/FORMAZIONE DEI LAVORATORI STAGIONALI**

# Strumenti di supporto per la semplificazione della valutazione del rischio in agricoltura

PERICOLO	RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Agenti fisici	<b>Esposizione a rumore nell'utilizzo di macchine per la raccolta</b>	<p><b>Macchine dotate di motore elettrico alimentato da batteria:</b> per esse si valuta un basso livello di esposizione, inferiore al valore inferiore di azione.</p> <p><b>Macchine dotate di motore a combustione.</b></p> <p>Nelle condizioni operative di cui al presente strumento di supporto per una esposizione di 8 ore lavorative si valuta un livello di esposizione compreso tra il valore superiore di azione 85 dB (A) e il valore limite 87dB (A).</p> <p><b>DPI:</b> Dispositivi di protezione dell'udito garantendo l'addestramento all'uso.</p> <p><b>SS:</b> Sorveglianza sanitaria. (Nelle condizioni operative di cui al presente strumento di supporto si valuta un livello di esposizione compreso tra il valore superiore di azione e il valore limite).</p> <p><b>F/I:</b> Formazione e informazione come da strumento di supporto "<b>Informazione e formazione rischio rumore</b>".</p>
Sostanze pericolose: Agenti chimici	<b>Esposizione a prodotti fitosanitari</b>	<p><b>O/P:</b> Rispetto del tempo di carenza e di ogni eventuale ulteriore indicazione di tutela riportata nell'etichetta dei prodotti fitosanitari impiegati.</p>

# Strumenti di supporto per la semplificazione della valutazione del rischio in agricoltura

Schede che descrivono un ciclo produttivo e/o le sue fasi

Sono costituite da cinque sezioni che illustrano in modo semplice, ma esaustivo:

- **le fasi del ciclo lavorativo**
- **le attrezzature di lavoro**
- **i pericoli**
- **i rischi**
- **le misure di prevenzione e protezione**

- individuano le sorgenti di pericolo presenti, i rischi relativi e le misure di sicurezza da attuare, e che, ove necessario, rimandano a strumenti di supporto specifici per rischio

RACCOLTA CIPOLLA (MANUALE E MECCANICA)		
SCHEDA di supporto N. 1.2	Fasi del ciclo lavorativo/attività	Attrezzature di lavoro
<p>- La scheda individua le <b>misure di prevenzione e protezione</b> per le <b>fasi del ciclo lavorativo/attività</b> e per i <b>rischi</b> indicati.</p> <p>- Il datore di lavoro tra le misure di prevenzione e protezione sotto riportate attua quelle correlate alle <b>fasi del ciclo lavorativo/attività</b> e ai <b>rischi</b> effettivamente presenti in azienda.</p> <p>- Le <b>misure di prevenzione e protezione</b> sono associate alla valutazione dei rischi considerati nella presente scheda. Per rischi parzialmente trattati o non totalmente corrispondenti alla realtà aziendale il datore di lavoro dovrà rimodulare o integrare la presente valutazione.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Raccolta a macchina:</b> Previo passaggio di macchina scavacipolle, la macchina raccoglitrice, semovente o trainata da trattore, effettua la raccolta e la separazione dei bulbi dalla terra. Gli operatori a bordo (1-2) effettuano una ulteriore cernita dei bulbi che vengono successivamente collocati in contenitori o convogliati tramite nastro trasportatore in bin portati su un rimorchio trainato da altro trattore</li><li>• <b>Raccolta manuale:</b> Alcune varietà sono raccolte a mano. I bulbi vengono raccolti e puliti manualmente nelle andane smosse dal terreno con macchina scava cipolle e successivamente riposti manualmente in cassette collocate lungo i filari. Le cassette riempite sono collocate su bancali o svuotate in bin, successivamente trasportati con trattore.</li></ul>	  

<b>Pericoli</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione (1)</b>
Campi, boschi e altri terreni dell'azienda	<b>Scivolamento, inciampo</b>	O/P: Verifica dell'utilizzo di appropriate calzature chiuse con suola antiscivolo O/P 2: Percorsi e vie di transito libere da intralci.
Campi, boschi e altri terreni dell'azienda	<b>Contatto con vegetazione e terreno</b>	O/P: Verifica dell'utilizzo di guanti da lavoro nelle operazioni di cernita o di raccolta manuale
Condizioni climatiche avverse	<b>Esposizione a calore, freddo, pioggia, vento, radiazione solare</b>	T: ombreggiatura della zona di lavoro sulla macchina raccogli cipolle. Messa a disposizione di liquidi per permettere una buona idratazione O/P 1: Verifica dell'utilizzo di indumenti da lavoro appropriati alle specifiche condizioni climatiche (es.: copricapo, impermeabile, indumenti traspiranti). O/P 2: Pause in zona di ristoro appropriata (es.: ombreggiata) e con frequenze variabili in relazione alle condizioni climatiche nella raccolta manuale. Messa a disposizione di liquidi per permettere una buona idratazione
Movimentazione manuale dei carichi	<b>Posture incongrue. Movimenti ripetitivi. Sollevamento e spostamento di carichi</b>	T: Utilizzo di contenitori con presa agevole. O/P 1: Utilizzo di carriola per evitare il sollevamento e trasporto del secchio/cassetta durante la raccolta manuale. O/P 2: Orari di lavoro appropriati con sufficienti periodi di riposo e/o O/P 3: Turnazione tra diverse lavorazioni (alternando la raccolta con altre operazioni). O/P 4: Carico dei bancali ad altezze inferiori al livello delle spalle F/I: Formazione e informazione come da strumento di supporto "Informazione e formazione rischio da movimentazione manuale dei carichi".
Attrezzature di lavoro Trattore	<b>Rischi di natura meccanica, elettrica, ecc.</b>	Per gli aspetti di sicurezza dei trattori fare riferimento alla scheda di supporto "Trattore".
transito di macchine agricole	<b>Interferenze macchina-uomo</b>	O/P 1: Istruzioni operative per il transito dei mezzi agricoli per evitare interferenze durante le fasi di carico. O/P 2: Istruzioni operative affinché sia evitato il trasporto di persone su rimorchi.
Attrezzature di lavoro Macchine per raccolta	<b>Rischi di natura meccanica, elettrica, ecc</b>	T: Per gli aspetti di sicurezza fare riferimento alla scheda di supporto "Macchine agricole" F/I: Formazione ed informazione in base a manuale di uso e manutenzione
Agenti fisici	<b>Esposizione a rumore nell'utilizzo di macchine per la raccolta</b> <i>In condizioni standard per 8 ore lavorative si valuta un livello di esposizione compreso tra il valore superiore di azione 85 dB (A) e il valore limite 87dB (A).</i>	T: Scelta di macchine trainate o semoventi che producono un basso livello di rumore. Per approfondimenti si rimanda alla scheda di supporto "Macchina agricola". DPI: Dispositivi di protezione dell'udito garantendo l'addestramento all'uso. SS: Sorveglianza sanitaria. F/I: Formazione e informazione come da strumento di supporto "Informazione e formazione rischio rumore".
Agenti fisici	<b>Esposizione a vibrazioni al corpo intero nell'utilizzo di macchine per la raccolta</b> <i>In condizioni standard si valuta per 8 ore lavorative un livello di esposizione superiore al valore di azione 0,5 m/s<sup>2</sup>.</i>	T 1: Utilizzo di macchine trainate o semoventi dotate di sedile alle postazioni di lavoro che attenui efficacemente le vibrazioni. O/P: Registrazione, ove presente, del dispositivo di regolazione del sedile in funzione della massa e della statura dell'operatore. T 2: Scelta di macchine che producono un basso livello di vibrazione. Per approfondimenti si rimanda alla scheda di supporto "Macchina agricola". SS: Sorveglianza sanitaria. F/I: Formazione e informazione come da strumento di supporto "Informazione e formazione rischio vibrazioni".
Sostanze pericolose: Agenti chimici	<b>Esposizione a prodotti fitosanitari</b>	O/P: Rispetto del tempo di carenza e di ogni eventuale ulteriore indicazione di tutela in fase di raccolta riportata nell'etichetta dei prodotti fitosanitari impiegati.
Agenti biologici	<b>Esposizione a tetano, Punture imenotteri</b>	O/P 1: Verifica della copertura vaccinale antitetanica. O/P 2: Applicazione di idonee misure di primo soccorso.
Lavori in luoghi isolati diversi dalla sede dell'azienda agricola	<b>Ritardo nell'attuazione del soccorso</b>	O/P 1: Presenza di un pacchetto di medicazione in prossimità della zona dove si svolge la raccolta. O/P 2: Presenza di un mezzo di comunicazione idoneo per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale in prossimità della zona dove si svolge la raccolta.

(1): O/P (misure organizzative/procedurali), T (misure tecniche), F/I (formazione/informazione), SS (sorveglianza sanitaria), DPI (dispositivi di protezione individuale)

## Macchina agricola Scheda N.2.4

# Strumenti di supporto per la semplificazione della valutazione del rischio in agricoltura

## Schede in relazione a un pericolo specifico e ai rischi correlati

Sono costituite da quattro sezioni che illustrano in modo semplice, ma esaustivo:

- **il pericolo e i rischi correlati**
- **i fattori di rischio**
- **gli elementi che caratterizzano il rischio**
- **le misure di prevenzione e protezione**

- individuano le misure da attuare per gestirlo adeguatamente. Essi possono riferirsi o a una specifica attrezzatura di lavoro, oppure a una particolare tipologia di rischio

SCHEDA di supporto N. 2.4		MACCHINA AGRICOLA	
<p>- Lo strumento di supporto individua le <b>misure di prevenzione e protezione</b> per le attrezzature definite nella descrizione. - Il datore di lavoro tra le <b>misure di prevenzione e protezione</b> sotto riportate attua quelle correlate alle attrezzature effettivamente presenti in azienda. - Le misure di prevenzione e protezione sono associate alla valutazione dei rischi considerati nella presente scheda.</p>			
Descrizione		Legislazione, normativa tecnica e documenti tecnici di riferimento	
La scheda individua le misure di prevenzione e protezione comuni a tutti i tipi di macchine agricole semevolti con conducente seduto e macchine portate, semiportate o trainate, ad esclusione dei trattori (vedi scheda specifica).		D.lgs.81/08 s.m.i. (Tit. III capo I) D.lgs. 17/2010	
Documentazione		Riferimenti	
Certificato di conformità alla direttiva 98/37/CE per le macchine immesse sul mercato o in servizio dal 21/9/1996 al 5/3/2010.		DPR 459/96 di attuazione della direttiva 98/37/CE	
Certificato di conformità alla direttiva 2006/42/CE per le macchine immesse sul mercato o in servizio dal 6/3/2010.		D. Lgs. 17/2010 di attuazione della direttiva 2006/42/CE	
Istruzioni per l'uso, obbligatorie per le macchine immesse sul mercato o in servizio dopo il 21/9/1996		DPR 459/96, D.Lgs. 17/2010	
Documentazione attestante l'informazione, formazione e addestramento dell'operatore addetto all'uso della macchina		Artt. 36, 37 e 73 del D.Lgs. 81/2008	
TUTTE LE MACCHINE			
Rischi	Misure di prevenzione e protezione		
Scivolamento, caduta	<p>La macchina deve essere dotata di idonei mezzi d'accesso al posto di guida (ad es. scalette o gradini) se l'altezza da terra della piattaforma del posto di guida è superiore a 550 mm. L'altezza da terra del primo scalino non deve essere superiore a 550 mm. Ogni scalino deve avere una superficie antiscivolo, un arresto laterale a ciascuno estremo ed essere progettato per ridurre al minimo l'accumulo di fango o neve (ad es. scalini perforati). La connessione fra il primo e il secondo scalino può essere flessibile. Le scalette o i gradini di accesso devono essere dotati su entrambi i lati di corrimano o maniglie al fine di garantire tre punti di contatto fra operatore e macchina. Sulle macchine a cingoli, i cingoli e i pattini dei cingoli possono essere utilizzati come gradini d'accesso se è previsto un supporto con tre punti di contatto per l'operatore (ad esempio due mani e un piede ovvero due piedi e una mano). Le piattaforme di lavoro, eccetto quelle usate solo a macchina ferma e situate ad un'altezza dal terreno minore di 1000 mm, devono essere dotate di parapetti di altezza almeno pari a 1000 mm sopra il piano di calpestio, con corrente intermedio ed arresto al piede (non necessario all'ingresso della piattaforma di lavoro).</p>		
Contatti non intenzionali con parti in movimento	<p>La macchina deve essere dotata di ripari o di barriere contro il rischio di contatto accidentale con parti in movimento. I ripari possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• fissi con sistemi di fissaggio (ad esempio viti, bulloni, ecc.) rimovibili solo con appositi attrezzi (ad esempio cacciaviti, chiavi inglesi, ecc.);</li><li>• incernierati in modo da essere aperti solo con appositi attrezzi e che si richiudano bloccandosi automaticamente senza l'aiuto di attrezzi;</li></ul>		

Norme e documentazione

<b>Contatti non intenzionali con parti in movimento</b>	<p>La macchina deve essere dotata di ripari o di barriere contro il rischio di contatto accidentale con parti in movimento.</p> <p>I ripari possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fissi con sistemi di fissaggio (ad esempio viti, bulloni, ecc.) rimovibili solo con appositi attrezzi (ad esempio cacciaviti, chiavi inglesi, ecc.);</li> <li>• incernierati in modo da essere aperti solo con appositi attrezzi e che si richiudano bloccandosi automaticamente senza l'ausilio di attrezzi;</li> <li>• mobili associati ad un dispositivo di interblocco che impedisca l'avviamento di funzioni pericolose della macchina fin quando i ripari non siano chiusi e dia un comando di arresto non appena essi non sono più chiusi.</li> </ul> <p>Tali soluzioni non si applicano all'albero cardanico che collega la macchina al trattore (si veda scheda di supporto n. 33).</p>
<b>Elettrico</b>	I cavi elettrici devono essere protetti nel caso in cui possano venire in contatto con superfici metalliche potenzialmente abrasive, con lubrificante o carburante e posizionati in maniera tale che nessuna loro porzione sia in contatto con il sistema di scarico, le parti mobili o gli spigoli vivi della macchina.
<b>Rottura durante il funzionamento</b>	Le tubazioni rigide o elastiche contenenti fluidi ad alta pressione devono essere posizionate o protette in modo che in caso di rottura il fluido in pressione non sia diretto verso l'operatore nella postazione di comando.
<b>Rumore</b>	Le istruzioni per l'uso della macchina devono contenere le seguenti informazioni relative all'emissione di rumore: <ul style="list-style-type: none"> <li>• il livello di pressione acustica nella postazione di guida/lavoro (l'esposizione del conducente al rumore), se supera 70 dB(A). Se tale livello non supera 70 dB(A) deve essere in ogni caso indicato;</li> <li>• il livello di potenza acustica emesso dalla macchina (il rumore prodotto dalla macchina percepito all'esterno), se il livello di pressione acustica dell'emissione nella postazione di guida/lavoro supera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 dB(A) per le macchine immesse sul mercato o in servizio dal 6/3/2010;</li> <li>• 85 dB(A) per le macchine immesse sul mercato o in servizio dal 21/9/1996 al 5/3/2010.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Vibrazioni</b>	Le istruzioni devono fornire le seguenti indicazioni relative alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio o a tutto il corpo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• il valore totale di vibrazioni cui è esposto il sistema mano-braccio, quando superi <math>2,5 \text{ m/s}^2</math>. Se tale livello è inferiore o pari a <math>2,5 \text{ m/s}^2</math>, deve essere indicato;</li> <li>• il valore di vibrazioni cui è esposto tutto il corpo (determinato come il valore quadratico medio massimo dell'accelerazione ponderata), quando superi <math>0,5 \text{ m/s}^2</math>. Se tale livello è inferiore o pari a <math>0,5 \text{ m/s}^2</math>, deve essere indicato;</li> <li>• l'incertezza della misurazione ovverosia il livello di errore che si commette nell'effettuare la misura.</li> </ul>

MACCHINE SEMOVENTI CON CONDUCENTE SEDUTO	
Rischi	Misure di prevenzione e protezione
<b>Spostamento non autorizzato</b>	Sulla macchina deve essere applicata una delle seguenti misure tecniche per evitare l'avvio non autorizzato del motore: <ul style="list-style-type: none"> <li>- interruttore di avviamento o chiave di accensione;</li> <li>- cabina che può essere chiusa;</li> <li>- copertura chiudibile per l'interruttore di accensione o di avviamento</li> <li>- interruttore di accensione o di avviamento di sicurezza;</li> <li>- interruttore chiudibile per disinserire la batteria</li> </ul>
<b>Spostamento intempestivo o involontario</b>	La macchina deve essere dotata di dispositivi che impediscono l'avviamento del motore se tale operazione rischia di provocarne lo spostamento incontrollato (es. con marcia inserita) o il movimento della presa di potenza, se presente.
<b>Arresto del motore</b>	La macchina deve essere dotata di un dispositivo che non richieda un'operazione manuale mantenuta per l'arresto del motore e che, una volta posizionato sulla configurazione di "off", "stop" o diciture simili, non consenta l'avvio del motore senza un ripristino del dispositivo.
<b>Superfici calde</b>	La macchina deve essere dotata di protezioni o isolamenti delle superfici calde poste vicino a gradini, corrimano, maniglie e parti della macchina che possono essere usate come mezzi di accesso. Le protezioni possono essere realizzate anche mediante lamiere forate.
<b>Perdita di stabilità nella manutenzione</b>	La macchina deve essere dotata di punti di applicazione chiaramente marcati previsti per l'uso dei martinetti. La loro ubicazione come anche la procedura di utilizzazione dei martinetti devono essere descritte nel manuale di istruzioni.

Elettrico	La macchina deve essere dotata di protezioni dei morsetti della batteria non collegati a massa per evitare cortocircuiti dovuti a contatti accidentali e di un interruttore accessibile tra la massa e la batteria (cosiddetto "staccabatteria").
Ribaltamento	<p>Il rischio di ribaltamento deve essere valutato da parte del fabbricante. A seguito dell'esito della valutazione del rischio il fabbricante deve aver applicato una delle seguenti soluzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'angolo di ribaltamento statico della macchina è uguale o superiore all'angolo di stabilità statica richiesto;</li> <li>- la macchina è dotata di dispositivi di auto-protezione;</li> <li>- la macchina è dotata di un sistema automatico di protezione;</li> <li>- la macchina è dotata di una struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) o ha una conformazione e una resistenza meccanica che consenta l'auto-protezione del volume di sicurezza ed è dotata di cintura di sicurezza.</li> </ul> <p>Nelle istruzioni per l'uso, fra gli altri, devono essere riportati i limiti di pendenza longitudinale e trasversale su cui la macchina può operare.</p>

MACCHINE PORTATE, SEMIPORTATE E TRAINATE	
Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Trasmissione di potenza tra macchine semoventi o trattori e macchina ricevente	La macchina deve essere dotata della protezione dell'albero recettore della macchina. Tale protezione deve sovrapporsi assialmente alla protezione dell'albero cardanico di trasmissione dalla presa di potenza per almeno 50 mm. Questa sovrapposizione minima si applica anche ai dispositivi di protezione degli alberi cardanici di trasmissione grandangolari o quando si utilizzano frizioni o altri componenti.

# Strumenti di supporto per la semplificazione della valutazione del rischio in agricoltura

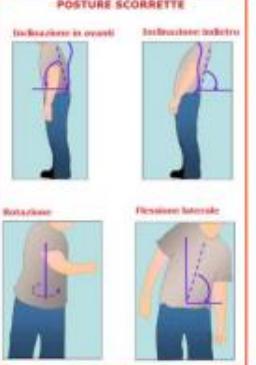
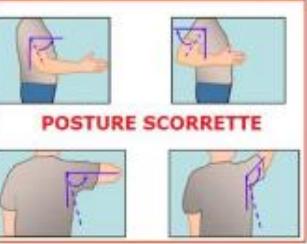
## Schede in relazione a un pericolo specifico e ai rischi correlati

Sono costituite da quattro sezioni che illustrano in modo semplice, ma esaustivo:

- **il pericolo e i rischi correlati**
- **i fattori di rischio**
- **gli elementi che caratterizzano il rischio**
- **le misure di prevenzione e protezione**

- individuano le misure da attuare per gestirlo adeguatamente. Essi possono riferirsi o a una specifica attrezzatura di lavoro, oppure a una particolare tipologia di rischio

Strumento di supporto N. 3.2	INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO RISCHIO DA POSTURE DI LAVORO	ccm Centro di Competenza e Controllo delle Malattie
<p>- Lo strumento individua gli elementi minimi informativi e formativi in merito ai fattori che determinano la presenza del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico del tronco e degli arti superiori e inferiori, derivanti da posture incongrue mantenute per tempi prolungati e in merito alle misure di prevenzione da adottare.</p> <p>- Ai fini dell'informazione e formazione dei lavoratori il presente strumento integra i contenuti degli strumenti di supporto.</p>		
<p><b>Definizione e descrizione del rischio</b></p> <p>La postura è la posizione del corpo umano nello spazio (postura in piedi, seduta, inginocchiata) e la relativa relazione tra i suoi segmenti (testa, tronco, arti). Una postura di lavoro corretta rappresenta un requisito fondamentale per prevenire i disturbi muscoloscheletrici (DMS) legati all'attività lavorativa quali affaticamento, indolenzimento e rigidità di muscoli, articolazioni, tendini, legamenti di varie parti del corpo (collo, spalle, schiena, braccia, gambe).</p> <p>Una postura corretta è una postura comoda, che consente il naturale allineamento delle articolazioni — ossia la posizione neutra del corpo. Se il corpo opera in posizione neutra diminuiscono le tensioni e le sollecitazioni di muscoli, tendini e sistema scheletrico, e si riduce così il rischio che i lavoratori sviluppino i DMS.</p> <p>Le posture possono essere definite tollerabili quando non comportano sensazioni di disagio a breve termine e non causano patologie a lungo termine.</p> <p>Le posture scorrette, invece, sono quelle in cui varie parti del corpo non si trovano nella loro posizione naturale. Questo comporta un maggior sforzo muscolare per compiere le azioni che causa la fatica muscolare. Inoltre, le posizioni non neutre possono accrescere le sollecitazioni di tendini, legamenti e nervi, aumentando il rischio di lesioni; se possibile, vanno quindi evitate.</p>		
Postura della testa e del collo	Elementi da considerare	Modalità di corretta esecuzione
	<p><b>Postura corretta:</b> testa e collo in posizione neutra, simmetrica, con mantenimento della lordosi cervicale e muscolatura di collo e spalle rilassata (senza contrazioni)</p> <p><b>Postura scorretta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizione di testa/collo asimmetrica</li><li>• Testa inclinata all'indietro senza supporto</li><li>• Inclinazione della testa in avanti superiore a 25°</li><li>• Flessione laterale della testa</li><li>• Rotazione della testa</li></ul> <p>La postura scorretta può causare affaticamento, indolenzimento e rigidità dei muscoli del collo. Degenerazioni, protusioni, ernie dei dischi intervertebrali cervicali; fenomeni artrosici delle vertebre cervicali e bechi artrosici.</p>	<p><b>POSTURA NEUTRA DI COLLO E TESTA</b></p>   

	<p><b>Postura corretta:</b> schiena in posizione neutra, ovvero mantenimento delle sue curve fisiologiche</p> <p><b>Postura scorretta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizione del tronco asimmetrica</li> <li>• Tronco inclinato all'indietro senza supporto</li> <li>• Inclinazione del tronco in avanti superiore a 20°, non supportato</li> <li>• Flessione laterale del tronco</li> <li>• Rotazione del tronco</li> </ul>  <p>La postura scorretta può causare affaticamento, indolenzimento e rigidità dei muscoli della schiena (mal di schiena). Degenerazioni, protusioni, ernie dei dischi intervertebrali lombari; fenomeni artrosici delle vertebre lombari.</p>	    <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitare di stare con la schiena flessa in avanti</li> <li>• Modificare spesso la posizione</li> <li>• Se dobbiamo chinarcì, non flettere la schiena, ma piegare le ginocchia e mantenere la posizione accovacciata o in ginocchio (a "cavalier servente")</li> <li>• Se si deve sollevare un carico da terra (es. raccolta dei cocomeri) occorre piegare le ginocchia, tenere un piede più avanti dell'altro per avere maggiore equilibrio, portare l'oggetto vicino al corpo e sollevarsi alzando il carico mantenendo la schiena eretta.</li> </ul> <p><b>Se lavoriamo in piedi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenere gli arti inferiori leggermente divaricati per distribuire uniformemente il carico su entrambe le gambe</li> <li>• Mantenere ben allineata la schiena</li> <li>• Posizionare il piano di lavoro (se presente) in modo tale che i gomiti siano atteggiati ad angolo retto</li> <li>• Appoggiare alternativamente i piedi su un rialzo</li> </ul>
	<p><b>Postura corretta:</b> spalle rilassate e arti superiori mantenuti al di sotto dell'altezza delle spalle</p> <p><b>Postura scorretta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spalle sollevate</li> <li>• Mani a livello della testa o più in alto</li> <li>• Gomiti a livello delle spalle o più in alto</li> <li>• Gomiti/mani dietro la schiena</li> </ul> <p>La postura scorretta può causare affaticamento, indolenzimento e rigidità dei muscoli e dell'articolazioni delle spalle. Lesioni della cuffia dei rotatori, tendinopatia calcifica, capsulite, artrosi dell'articolazione della spalla.</p> 	   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitare di prendere oggetti posizionati dietro le spalle ruotando solo il tronco (in caso è consigliabile girarsi con tutto il corpo muovendo i piedi)</li> <li>• Evitare di alzare le braccia per prendere oggetti in alto (es. raccolta manuale di frutta dall'albero) è invece consigliabile salire su un supporto adeguato per trovarsi alla giusta altezza.</li> <li>• Evitare movimenti continui, ripetuti e sempre uguali effettuati con posture scorrette</li> <li>• Evitare di esercitare forza</li> <li>• Evitare di allungarsi eccessivamente per raggiungere oggetti lontani (è preferibile avvicinarsi con tutto il corpo)</li> </ul>

	<p><b>Postura corretta:</b> mano in linea con il polso e con il braccio</p> <p><b>Postura scorretta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Polsi piegati in avanti/all'indietro/di lato</li> </ul> <p>La postura scorretta può causare affaticamento, indolenzimento e rigidità dei muscoli della mano e tendiniti delle dita e del polso</p> <p><b>Postura di mano e polso</b></p> <p>The diagram shows four panels in a 2x2 grid. The top row is labeled 'POSTURA SCORRETTA' and the bottom row is labeled 'POSTURA CORRETTA'. The left column shows wrists bent forward and to the sides. The right column shows wrists straight and aligned with the forearm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il principio base - che accomuna ogni indicazione in tema di uso ergonomico degli strumenti di lavoro - è di evitare di assumere un'unica posizione, statica e ripetitiva</li> <li>Se si usano attrezzi manuali (forbici, cesoie), la forma dell'impugnatura deve essere comoda da afferrare e l'attrezzo deve avere una forma che ne permetta l'utilizzo senza dover piegare il polso</li> </ul>
	<p><b>Le posture scorrette delle gambe sono quelle che comportano:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flessione estrema del ginocchio</li> <li>Stare accovacciati per lunghi periodi</li> <li>Stare inginocchiati per lunghi periodi</li> </ul> <p>Queste posture possono portare a disturbi degli arti inferiori quali: infiammazioni e usura delle strutture articolari e tendinee di ginocchio (es. borsite prerotulea, tendiniti) e del piede (es. talalgia plantare e tendiniti). Pesantezza e gonfiore degli arti inferiori, vene varicose.</p> <p><b>Postura delle gambe</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le posture scomode, come ad esempio quelle in ginocchio e accovacciate, dovrebbero essere evitate, per quanto possibile, o comunque mantenute per brevi periodi di tempo</li> <li>Ci dovrebbe essere sufficiente spazio per avvicinarsi all'area di lavoro senza dover flettere le gambe</li> <li>Se è necessario lavorare in posizione inginocchiata sarebbe utile disporre di ginocchiere per proteggere le ginocchia</li> </ul>

# Strumenti di supporto per la semplificazione della valutazione del rischio in agricoltura

<https://www.prevenzioneagricoltura.it/>

Prevenzione agricoltura  COORDINAMENTO TECNICO INTERNAZIONALE DELLA PREVENZIONE IN AGRICOLTURA

CCM INAIL

Home | Documenti | Data science | Eventi e convegni | Monografia agricoltura |  | Accedi

Il portale del Piano Nazionale  
Prevenzione in Agricoltura

Vai alle novità e agli eventi

  
Ministero della Salute

**ccm**  
Centro nazionale per la prevenzione  
e il Controllo delle Malattie

Lavoro agricolo  
e forestale



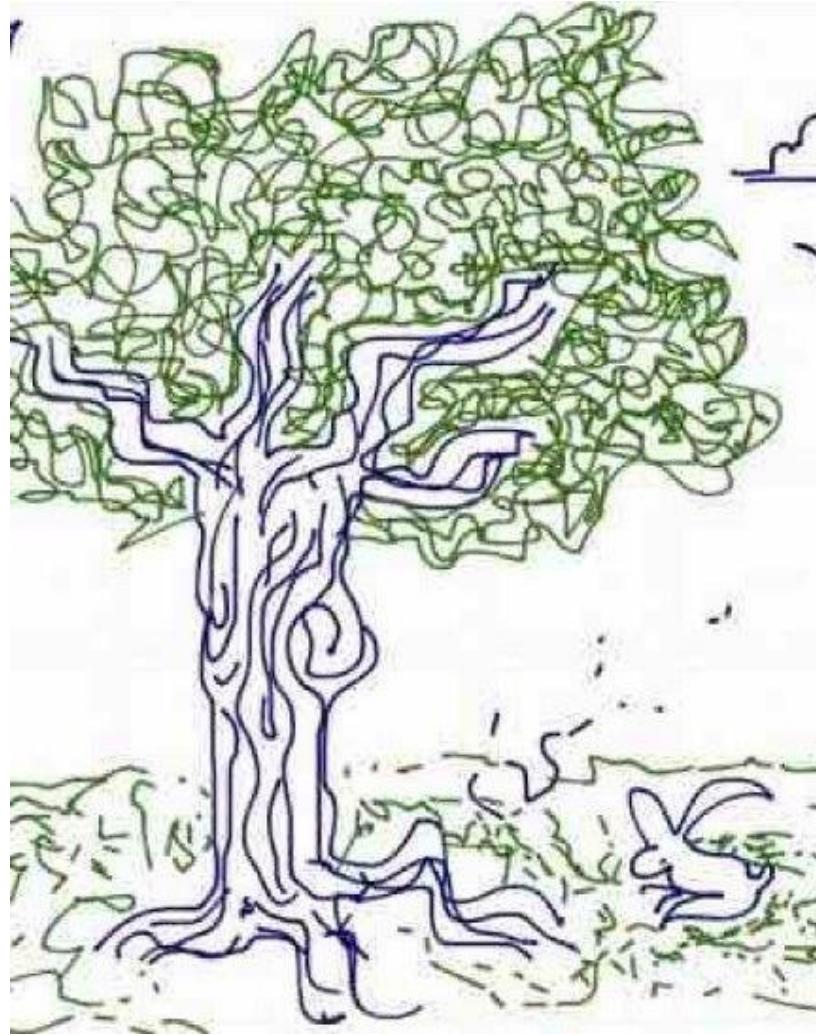
 Power BI

**IL PROGETTO CCM**  
Sperimentazione di pratiche di prevenzione e di strumenti di controllo per il contenimento dei rischi infortunistici e dei rischi per la salute nel quadro del PNP Agricoltura e Silvicoltura.

**DOCUMENTI**  
Documenti di orientamento, linee guida, normativa e buone prassi in una raccolta organica

**DATA SCIENCE**  
Analisi dei dati per individuare priorità, monitorare i rischi e prendere decisioni basate sulle evidenze

**INAIL**



*Grazie per l'attenzione!*