



Prime indicazioni per la sorveglianza sanitaria in agricoltura

Piano regionale agricoltura 2010-2012

Febbraio 2012

INDICE

1. **Premessa**
2. **Obiettivi**
3. **Contesto**
4. **La sorveglianza sanitaria**
5. **Tabella esemplificativa non esaustiva delle principali lavorazioni agrarie svolte da lavoratori stagionali, relativi rischi professionali e indicazioni per la sorveglianza sanitaria**
6. **I rischi lavorativi nel settore agricolo**

1. Premessa

Questo documento intende fornire indicazioni operative per la sorveglianza sanitaria in agricoltura con particolare riferimento ai lavoratori stagionali.

Nella tabella delle principali lavorazioni agrarie svolte da lavoratori stagionali è stata fatta una semplificazione delle lavorazioni e dei rischi a cui sono esposti i lavoratori per permettere di individuare più facilmente l'eventuale obbligo di sorveglianza sanitaria. Si tratta di prime indicazioni non esaustive, allo stato attuale in corso di approfondimento, che sono condizionate dalle modalità operative di ogni singola azienda e che devono essere integrate dalla valutazione dei rischi che ogni azienda deve obbligatoriamente effettuare.

2. Obiettivi

Nel Veneto, a tutt'oggi la gran parte della popolazione lavorativa agricola non è sottoposta a sorveglianza sanitaria preventiva e periodica, con il risultato di un larga evasione del dettato normativo. L'applicazione della normativa in materia, ai sensi del D.Lgs 81/08, è complicata dal fatto che si tratta di una popolazione costituita da lavoratori autonomi, coltivatori diretti, collaboratori familiari e lavoratori subordinati con contratto di lavoro prevalentemente a tempo determinato, di tipo stagionale.

La Regione Veneto ha recepito gli obiettivi del Piano Nazionale Agricoltura 2009-2011, che prevede azioni coordinate di vigilanza, informazione, formazione e sorveglianza sanitaria.

Il Piano Regionale Agricoltura 2010-2012 si pone gli obiettivi di supportare gli SPISAL nello svolgimento dell'attività di vigilanza e di promozione della salute nel comparto agricolo, contrastare gli infortuni gravi e mortali ed elaborare un modello organizzativo per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori agricoli, in particolare dei lavoratori stagionali, fornendo in tal modo una linea di indirizzo che permetta agli agricoltori di assolvere agli obblighi normativi e attuare una fondamentale misura di prevenzione.

3. Contesto

a) La popolazione lavorativa in agricoltura nel Veneto

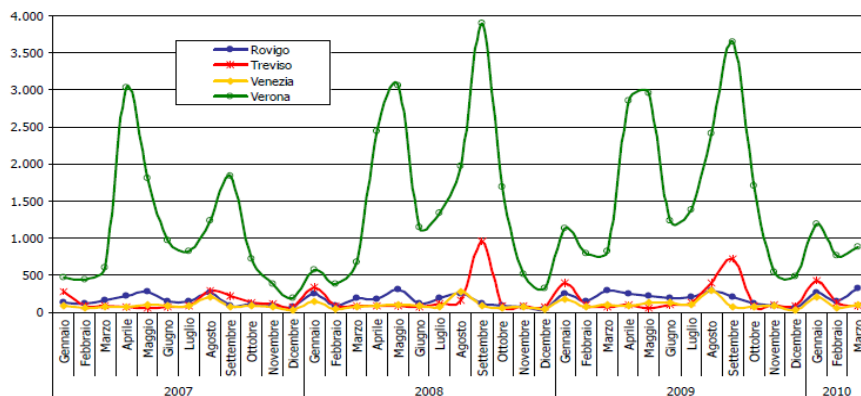
Nel 2008, nel Veneto, ha lavorato nelle 140.635 aziende agricole esistenti un totale di 303.503 addetti, costituiti per il 90% dal titolare e collaboratori familiari. Le donne rappresentano il 36% del numero complessivo dei lavoratori (fonte ISTAT).

Nell'ultimo decennio si è assistito ad una forte crescita della manodopera straniera: i permessi di soggiorno sono arrivati a un totale di quasi 250.000 (quasi il 10% del totale italiano). Questi lavoratori sono impiegati principalmente in attività stagionali come addetti alla raccolta di frutta e ortaggi.

Nel biennio 2008-2009 sono state effettuate mediamente 52.000 assunzioni all'anno nel settore primario (agricoltura e pesca) e il numero di assunzioni che hanno interessato lavoratori stranieri è salito nel triennio 2007-2009 da 21.000 a 30.000 circa, arrivando a superare, a partire dal 2008, quelle dei lavoratori italiani. Nel 2010 i voucher venduti nella provincia di Verona sono stati 114.657 su un totale di 383.185, pari a 7.644 lavoratori/tre giorni/lavoro.

Quasi tutte le assunzioni avvengono con contratto a tempo determinato (nel 2009 oltre 49.000, pari al 94% del totale): la loro distribuzione nell'anno vede prevalere i lavoratori italiani a gennaio, mentre nei mesi primaverili sono preponderanti i lavoratori stranieri. Le assunzioni a tempo determinato in agricoltura avvengono in assoluta prevalenza nel territorio di Verona (con due picchi stagionali: primavera e autunno) e a Treviso (un solo picco stagionale in autunno).

Graf. 2 – Flussi di assunzione di lavoratori stranieri nel settore agricolo con contratto a tempo determinato in alcune province del Veneto



Fonte: elab. Veneto Lavoro

Circa la metà (49%) dei quasi 20.000 lavoratori stranieri assunti in Veneto nel 2008, con contratto di lavoro a tempo determinato e con primo settore di impiego l'agricoltura, è stata assunta nuovamente, l'anno successivo, in ambito agricolo. I soggetti "fidelizzati" sembrano sviluppare una sorta di specializzazione nel lavoro agricolo, visto l'incremento del numero pro-capite di avviamenti nel settore primario a discapito del numero di rapporti di lavoro svolti in altri settori.

Tra questi 19.609 lavoratori, più di 6.500 sono extracomunitari. I flussi migratori più consistenti interessati al lavoro agricolo provengono da paesi della zona EU (Romania e Polonia) ma anche extra-europei (Marocco e Moldavia). I soggetti provenienti da queste quattro nazioni rappresentano il 75% delle assunzioni complessive di stranieri per il settore agricolo. I cittadini marocchini, tra le nazionalità elencate, sono gli unici che presentano un tasso di riconferma del contratto di lavoro in questo settore significativamente sopra la media (59%). Analizzando le qualifiche di assunzione è facile dedurre come le professioni meno qualificate del settore (tipicamente braccianti agricoli e manovalanza non qualificata) assorbano nel 2008 una quota di lavoratori stranieri (63%) di gran lunga maggiore rispetto a quella osservata tra gli italiani (37%). Se si considerano invece le assunzioni di operai specializzati in agricoltura (operaio agricolo qualificato, vendemmiatore e addetto alla coltura mista) si osservano l'inversione di tale distribuzione, con netta predominanza di lavoratori italiani.

b) La normativa

Il D.Lgs 81/08 (Testo Unico sulla Sicurezza nei Luoghi di Lavoro) si applica all'azienda agricola dove sono presenti lavoratori subordinati, che sono rappresentati da quelli con contratto a tempo indeterminato e stagionale, quelli assunti con le regole del D.Lgs 276/03, i lavoratori famigliari con vincoli di subordinazione, i minori, gli apprendisti e i voucheristi.

Tra gli obblighi del datore di lavoro vi è anche quello di nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi previsti dal decreto legislativo. La sorveglianza sanitaria è "l'insieme degli atti medici finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa".

L'art. 21 del D.Lgs 81/08 estende per la prima volta anche ai lavoratori autonomi, compresi i coltivatori diretti e i soci delle società semplici, due obblighi prima ricadenti solamente sui datori di lavoro nei confronti dei loro dipendenti: utilizzare macchine e attrezzature a norma e munirsi di dispositivi di protezione individuali (DPI), cioè guanti, scarpe di sicurezza, protezioni per le vie respiratorie. Il mancato rispetto di tali obblighi è sanzionato penalmente (art. 60 c.1° D.Lgs 81/08). È la prima volta che il coltivatore diretto e i collaboratori familiari, anche se all'interno del proprio terreno, sono tenuti a rispettare la normativa sulla sicurezza.

Sempre l'art. 21 sottolinea che i coltivatori diretti e i soci delle società semplici operanti nel settore agricolo, "hanno facoltà di beneficiare della sorveglianza sanitaria": questo deve essere interpretato come un auspicio

all'estensione della sorveglianza a queste figure professionali e impone la progettazione e l'applicazione di un modello organizzativo che venga incontro alle peculiarità della microimpresa e in tale contesto tenga conto anche delle imprese a conduzione familiare.

Si ricorda infine che l'art. 139 del DPR 1124/65 "Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali stabilisce che "è obbligatoria per ogni medico, che ne riconosca l'esistenza, la denuncia delle malattie professionali ...".

c) Gli infortuni e le malattie professionali

In Italia, in agricoltura nel 2009 (fonte banca dati INAIL) sono avvenuti 42.918 **infortuni** indennizzati, con 115 decessi; nel 2005 erano stati 54.644, di cui 139 mortali. Questi numeri testimoniano la rilevanza del fenomeno infortunistico in agricoltura, anche se in un quadro di riduzione degli eventi. Nel 2009 il 66,5% degli infortuni ha riguardato lavoratori autonomi (coltivatori diretti), il 33,5% lavoratori dipendenti.

Nel Veneto nello stesso periodo (2005-2009) si è registrata una diminuzione degli infortuni da 4.620 a 3.644, pari a - 21.1%, e i decessi sono passati da 12 a 7 (- 41.7%). Si tratta di valori in linea con l'andamento complessivo italiano. La distribuzione del fenomeno per provincia evidenzia come Verona si mantenga al primo posto per numero di infortuni, seguita da Treviso, Vicenza, Padova. Nel periodo esaminato Rovigo e Verona hanno avuto una riduzione del fenomeno superiore alla media regionale, mentre Treviso è rimasto sotto la media, con un -23.4%.

In agricoltura, il fenomeno infortunistico è sottostimato in quanto le statistiche INAIL rilevano solamente gli infortuni dei lavoratori autonomi con attività agricola prevalente (Legge 243/93).

La maggior parte degli infortuni sono imputabili alla forma di accadimento "schiacciato da" e "colpito da". La trattrice è la causa del 60% di tutti i casi mortali e del 30% degli invalidi permanenti. Proprio per la rilevanza del fenomeno, il Piano regionale agricoltura prevede tra i suoi obiettivi il contrasto degli infortuni gravi e mortali.

Le **malattie** rispetto agli infortuni, determinati da un evento istantaneo e traumatico, presentano peculiarità di insorgenza di natura lenta con tempi di latenza anche molto prolungati. Questa è una delle cause della sottostima del fenomeno, attribuibile a una serie di motivi tra cui, oltre ai lunghi periodi di latenza di molte patologie, le difficoltà nell'individuazione e nell'accertamento del nesso causale ma, soprattutto, a un significativo fenomeno di "sottodenuncia". La latenza, talvolta di molti anni, tra esposizione e malattia rende incerta non solo l'individuazione temporale dell'esposizione determinante ma anche quella dell'azienda o comparto produttivo in cui l'esposizione si è realizzata. La relativa scomparsa delle malattie da lavoro e l'incremento di quelle correlate al lavoro (a genesi multifattoriale) complica ulteriormente il problema ostacolando perfino il riconoscimento stesso della natura professionale della malattia.

La sorveglianza sanitaria è fondamentale per far emergere la presenza di eventuali patologie professionali, cioè di malattie contratte nell'esercizio e a causa di determinate lavorazioni rischiose. Il Decreto Ministeriale del 9 aprile 2008 ha inserito nelle nuove tabelle delle malattie professionali le patologie muscolo-scheletriche causate da sovraccarico e sollecitazioni biomeccaniche, agevolando il riconoscimento di quelle malattie ormai divenute la prima causa di denuncia in quanto non è più necessaria la dimostrazione del nesso di causa ma è sufficiente la presunzione di origine. Allineandosi a quanto osservato nel resto d'Europa, queste tecnopatie sono divenute la principale causa di ricorso all'assicurazione da parte dei lavoratori, scalzando dalla graduatoria malattie storiche come l'ipoacusia da rumore e alcune malattie respiratorie.

In Italia, in agricoltura si è registrato negli ultimi anni un aumento eccezionale delle denunce, più forte che negli altri settori: i 6.380 casi del 2010, quasi il doppio del dato del 2009 (3,924 denunce), quadruplicano quelli del 2006 (1.447) e rappresentano il valore più alto degli ultimi 20 anni.

Numero assoluto di MALATTIE PROFESSIONALI denunciate in Veneto e in Italia per Gestione e anno di manifestazione

MALATTIE	GESTIONE	2006	2007	2008	2009	2010	VAR % 2010-2006	VAR % 2010-2008
VENETO	Agricoltura			42	112	153		264,3%
	Industria e Servizi	1.813	1.855	1.914	2.007	2.133	17,7%	11,4%
	Dipendenti Conto Stato			15	14	23		53,3%
	Totale			1.971	2.133	2.309		17,1%
ITALIA	Agricoltura	1.447	1.646	1.833	3.924	6.380	340,9%	248,1%
	Industria e Servizi	24.988	26.770	27.775	30.457	35.548	42,3%	28,0%
	Dipendenti Conto Stato	317	389	355	372	419	32,2%	18,0%
	Totale	26.752	28.805	29.963	34.753	42.347	58,3%	41,3%

Fonte: PREO – Programma Regionale Epidemiologia Occupazionale, Notiziario N. 9 Luglio 2011.

Nel Veneto, nel 2010, le malattie professionali denunciate in agricoltura sono state 153 (il 2,4% del totale nazionale), di cui più della metà sono “non tabellate”, in particolare “affezioni dei dischi intervertebrali” e “tendiniti”.

Oltre ai dati INAIL, un’importante fonte informativa sono le segnalazioni di malattie professionali che arrivano ai Servizi di Vigilanza delle ULSS del Veneto. Negli ultimi anni, l’incremento delle segnalazioni ha riguardato le malattie muscolo scheletriche, mentre le ipoacusie sono in continua diminuzione. Nel biennio 2007-2008 sono state infatti segnalate agli Spisal del Veneto 1.265 patologie da rischi di natura ergonomica, delle quali solamente 20 per quel che riguarda il settore agricolo.

4. La sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria effettuata dal medico competente ha lo scopo di valutare l’idoneità dei lavoratori rispetto ai rischi per la salute a cui sono esposti, per individuare in fase precoce le malattie professionali e prevenire l’aggravamento di patologie preesistenti.

In generale, considerando i molteplici rischi a cui è esposto un lavoratore nel settore agricolo, la sorveglianza sanitaria effettuata dal medico competente è una attività di prevenzione necessaria nella maggior parte delle attività. Nelle situazioni specifiche ogni azienda, attraverso la valutazione dei rischi, deve approfondire il tipo e il livello di esposizione dei lavoratori definendo se esista o meno l’obbligo di sorveglianza sanitaria.

Popolazione agricola da sottoporre a sorveglianza sanitaria

Nel settore agricolo si evidenziano tre diverse tipologie di lavoratori che comportano diversi obblighi e diverse modalità di effettuazione della sorveglianza sanitaria:

- lavoratori dipendenti con contratto a tempo indeterminato o determinato: c’è l’obbligo di sottoporli a sorveglianza sanitaria per i rischi previsti dalla normativa;
- lavoratori autonomi, familiari, coltivatori diretti: come definito dall’art. 21 del D.Lgs 81/08 questi lavoratori “hanno facoltà di beneficiare della sorveglianza sanitaria”; non vi è un obbligo esplicito, tranne i casi di chi deve ottenere il patentino per i gas tossici. Nell’ambito di un progetto specifico “lavoratore autonomo”, gli Spisal della provincia di Verona assicurano, su richiesta volontaria, un servizio di sorveglianza sanitaria a questa tipologia di lavoratori orientato al monitoraggio del loro stato di salute in relazione ai rischi lavorativi. È inoltre previsto un corso di formazione di quattro ore in collaborazione con INAIL, a conclusione del quale viene rilasciato un attestato che documenta i requisiti professionali;
- lavoratori occasionali/stagionali: come già ampiamente documentato, in agricoltura il lavoro stagionale è

molto diffuso, con assunzione di lavoratori in tempi rapidi e per brevi periodi. Il lavoro stagionale determina difficoltà nel definire il livello di esposizione ai rischi e nell'organizzare l'effettuazione della sorveglianza sanitaria. In relazione a questi aspetti e in particolare alla durata del periodo di lavoro stagionale, in considerazione della specificità dell'attività esercitata dalle imprese medie e piccole operanti nel settore agricolo, il D.Lgs 81/08 all'art. 3 comma 13, riporta la necessità di emanare disposizioni per semplificare l'attività di informazione, formazione e sorveglianza sanitaria "... limitatamente alle imprese che impiegano lavoratori stagionali ciascuno dei quali non superi le 50 giornate lavorative ...".

A questo fine è da ricordare l'Accordo stipulato il 16/09/2011 dalle organizzazioni sindacali e datoriali più rappresentative del settore agricolo, che contiene indicazioni per semplificare gli adempimenti relativi all'informazione, formazione e sorveglianza sanitaria previsti dall'art. 3, c. 13, del D.Lgs 81/08.

L'accordo prende in considerazione lavoratori agricoli stagionali che svolgono presso la stessa azienda un numero di giornate non superiore a 50 nell'anno, limitatamente a lavorazioni generiche e semplici non richiedenti specifici requisiti professionali, e dei lavoratori occasionali di tipo accessorio di cui all'art. 70 e seguenti del D.Lgs 276/03 che svolgono attività di carattere stagionale nelle imprese agricole. La visita medica preventiva ha validità biennale e consente al lavoratore idoneo di prestare la propria attività di carattere stagionale, fermo restando il limite di 50 giornate l'anno, presso altre imprese agricole senza la necessità di ulteriori accertamenti medici.

Si prevede inoltre che gli adempimenti relativi all'informazione e formazione si considerano assolti mediante consegna al lavoratore di appositi documenti, certificati dalla ASL o dagli enti bilaterali e dagli organismi paritetici, che contengano indicazioni idonee a fornire conoscenze per l'identificazione, la riduzione e la gestione dei rischi nonché a trasferire conoscenze e procedure utili all'acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda.

Al fine di facilitare la valutazione dei rischi, si è predisposta una tabella, quale linea di indirizzo per stabilire l'obbligo o meno della sorveglianza sanitaria, fermo restando la necessità da parte di ogni azienda di effettuare la valutazione dei rischi specifici rispetto alle mansioni svolte dai lavoratori.

Aspetti organizzativi

A fronte delle particolari caratteristiche delle aziende agricole e delle diverse tipologie di addetti che vi lavorano, la gestione dell'organizzazione della sorveglianza sanitaria può presentare una serie di difficoltà ed essere di difficile attuazione per ogni singola impresa. Come previsto dal Decreto, "gli enti e gli organismi paritetici del settore agricolo ... possono adottare iniziative finalizzate a favorire l'assolvimento degli obblighi in materia di sorveglianza sanitaria ... anche mediante convenzioni con le ASL o con i medici competenti". Allo scopo di facilitare la realizzazione della sorveglianza sanitaria si possono quindi ipotizzare diverse soluzioni:

- la singola azienda gestisce attraverso il proprio medico competente le visite mediche dei lavoratori, compresi quelli stagionali;
- a sostegno delle aziende un ruolo importante può essere svolto dalle Associazioni (o comitati paritetici) attraverso un modello organizzativo integrato nel territorio in grado di gestire attraverso uno o più medici competenti le esigenze di prevenzione di una collettività di aziende e lavoratori;
- il Servizio pubblico attraverso le ASL effettua le visite mediche preassuntive dei lavoratori stagionali, nei periodi di maggior richiesta di prestazioni sanitarie.

Il protocollo sanitario

Il protocollo sanitario è stabilito dal medico competente sulla base della valutazione dei rischi effettuata in azienda. Come indicazione, per l'agricoltura è opportuno che preveda accertamenti comuni a tutti i lavoratori (visita medica ed esame spirometrico), ed eventuali accertamenti mirati ai rischi specifici. La visita medica deve essere in particolare mirata all'idoneità per il rischio biomeccanico alla colonna vertebrale e agli arti

superiori e all'individuazione di patologie allergiche, oltre che valutare lo stato di vaccinazione antitetanica. Da tenere in particolare considerazione è inoltre il rischio cardiovascolare per le possibili condizioni climatiche sfavorevoli e la fatica fisica, caratteristica tipica del lavoro agricolo. Rischi specifici devono essere considerati: il rischio chimico, in particolare da fitofarmaci e pesticidi, il rischio biologico e il rischio di danni per terzi riferito a chi conduce macchine agricole. In quest'ultimo caso dovranno essere effettuati gli accertamenti per la valutazione del consumo di droghe e la valutazione dell'alcol-dipendenza.

Per tutti i lavoratori coinvolti dovrà essere compilata la cartella sanitaria individuale e di rischio secondo il modello del D.Lgs 81/08, da consegnare in copia al lavoratore alla fine degli accertamenti, unitamente al giudizio di idoneità. Dovrà inoltre essere garantito il flusso informativo dei dati da parte del Medico Competente alle ULSS ai sensi dell'art. 40 del D.Lgs 81/08 e l'eventuale denuncia di malattia professionale ai sensi del DPR 1124/65.

5. Tabella esemplificativa non esaustiva delle principali lavorazioni agrarie svolte da lavoratori stagionali, relativi rischi professionali e indicazioni per la sorveglianza sanitaria.

Come già sottolineato, ogni azienda deve avere una propria valutazione dei rischi, che deve sempre essere effettuata in modo specifico rispetto alle diverse attività lavorative presenti in azienda con la collaborazione del medico competente. La programmazione della sorveglianza sanitaria sarà attuata secondo protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici identificati.

Nella tabella vengono riassunte le principali lavorazioni agrarie con presenza di lavoratori stagionali, con la descrizione del periodo in cui vengono svolte tali lavorazioni, le mansioni, la descrizione delle attività, i compiti e i rischi che si stima possano essere presenti.

Per quel che riguarda il rischio da movimentazione manuale dei carichi (MMC), è importante capire se il livello di rischio calcolato (indice di rischio), secondo la norma tecnica ISO 11228 – 1 (NIOSH '93 e successive integrazioni) di cui all'allegato XXXIII del D.Lgs 81/08, sia superiore a 1, con obbligo conseguente di sorveglianza sanitaria.

In Veneto sono state effettuate valutazioni del rischio da movimentazione manuale dei carichi in aziende agricole attraverso l'osservazione diretta delle diverse fasi che ruotano intorno alle operazioni di raccolta manuale da parte dei lavoratori stagionali. In particolare sono state valutate le operazioni di raccolta di insalata, fragole, pomodori, melanzane, meloni, angurie, mele.

Nelle fasi di lavoro osservate, dove è emersa la presenza del rischio da MMC, è stato valutato che questo rischio può essere ridotto in seguito all'adozione di misure di prevenzione specifiche:

- 1 le cassette non devono superare il peso di 5-6 Kg, e nel conferimento devono essere alzate una alla volta; il carico da movimentare non deve comunque in nessun caso superare il peso di 25 kg per l'uomo e 15 Kg per la donna;
- 2 i singoli bancali su cui vengono depositate le cassette di frutta e verdura non devono superare l'altezza di 1,10 metri;
- 3 per la raccolta, ove lo consenta il prodotto, si deve utilizzare come contenitore la carriola;
- 4 per spostare il carico, dove possibile, si deve utilizzare una carriola o altra attrezzatura simile;
- 5 devono essere minimizzati gli elementi sfavorevoli delle azioni di sollevamento che contribuiscono ad aumentare il rischio, quali l'altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento (utile anche per mantenere una postura meno sfavorevole), la distanza verticale e orizzontale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento, la rotazione del tronco. Bisogna evitare azioni di sollevamento al di sopra della linea delle spalle;
- 6 Dove possibile il lavoro di movimentazione deve essere svolto da più lavoratori contemporaneamente, in modo da ridurre il carico su ognuno; è sempre utile ruotare i lavoratori su mansioni diverse nell'arco della giornata;
- 7 È indispensabile la formazione dei lavoratori sui metodi di movimentazione corretti e sulle procedure di lavoro.



Prodotto agricolo	Periodo	Mansione	Attività	Descrizione	Rischi	Indicazione per la Sorveglianza Sanitaria
Seminativi	marzo-aprile (pisello), luglio e settembre (fagiolo da industria e fresco)	Addetto alla raccolta	Raccolta manuale (15-20 gg)	La raccolta prevede lo stacco del baccello con il successivo deposito in un secchio/cesto del peso di circa 7-8 Kg., trasportato per circa 50 m. e svuotato in beans o cassette che vengono poi trasportate con muletto e trattore.	MMC, Posture	Possibile esclusione se si adottano specifiche misure di prevenzione (punti 1 e 4 pag. 8)
Patata, pomodoro	agosto-settembre	Autista trattoria e operatori	Raccolta meccanica patate (15-20 gg)	Prevede l'utilizzo di macchine raccogliatrici meccaniche trainate da trattori, che necessitano di uno o più operatori per verificare il prodotto che viene raccolto e tolte eventuali impurità (sassi, prodotti avariati o parti di pianta).	Vibrazioni, Rumore, Mov. Rip., Rischio terzi	Probabile obbligo*
	da giugno a ottobre	Addetto alla raccolta	Raccolta manuale pomodoro (40-90 gg)	Il lavoro consiste nello stacco diretto del pomodoro, la deposizione in cassette o ceste del peso di 10 kg, il trasporto al termine del filare e il deposito nei beans.	MMC, Posture	Probabile obbligo*
Foraggiere (mais ceroso, medica - prati)	estate	Addetto alla raccolta	Raccolta meccanica (4/5 interventi nel corso della stagione)	Vengono adoperate delle macchine raccogli-imbaltatrici o raccogli-caricatrici, guidate dagli addetti alla raccolta.	Vibrazioni, Rumore, Rischio terzi	Probabile obbligo*



Tabacco	marzo	Addetto alla semina/trapianto	Semina/trapianto (15-20 gg)	Nella maggior parte dei casi si utilizzano delle trapiantatrici trainate da una trattrice. A volte viene adoperata la seminatrice trainata da una trattrice.	Rumore	Probabile esclusione*
	da luglio a ottobre	Addetto alla raccolta	Raccolta meccanica	Sono utilizzate delle macchine che raccolgono le foglie, trainate da un trattore oppure agevolatrici semoventi per la raccolta diretta delle foglie, guidate a velocità lenta e costante.	Vibrazioni, Rumore, Macroclima, Rischio terzi	Probabile obbligo*
	Da luglio ad ottobre	Operai	Essiccazione e confezionamento (40-60 gg)	Il tabacco raccolto viene posto con l'ausilio di carrelli elevatori in apposite ceste che una volta riempite si mettono nelle celle di essiccazione, dopo l'essiccazione viene estratto dalle celle e confezionato in scatole per la spedizione.	MMC, Rumore, Condizioni climatiche, Rischio terzi	Probabile obbligo*
Meloni e angurie	marzo	Addetto alla pacciamatura	Pacciamatura manuale (2-3 gg)	Vengono stesi una serie di film plastici sul terreno, sulle file dove verranno piantate le colture. L'addetto deve srotolare il telo, e distenderlo a terra.		Questa operazione è di breve durata e solitamente viene svolta dagli stessi lavoratori addetti alla raccolta
	aprile	Addetto alla semina	Semina/trapianto meccanizzati	Viene utilizzata una seminatrice trainata da una trattrice; in alcuni casi vengono utilizzate delle trapiantatrici trainate, sulle quali sono seduti gli operai, che continuamente prendono le piantine da contenitori posti davanti a loro e le immettono all'interno di apposite aperture; quindi vengono meccanicamente piantate nel terreno.	Vibrazioni Rumore Mov. Rip. Rischio terzi	Probabile obbligo*
	aprile	Addetto al trapianto	Trapianto manuale	Dopo la pacciamatura le colture vengono talvolta piantate manualmente sulla fila; l'addetto deve prelevare le piantine da dei contenitori posti sul terreno e nello stesso tempo, piantarle a terra.	Posture	Queste operazioni sono di breve durata e vengono solitamente svolte dagli stessi lavoratori addetti alla raccolta
	maggio-giugno	Addetto alla cimatura sotto serra	Cimatura	Tale lavoro viene svolto in prossimità del suolo in quanto occorre togliere la parte distale degli steli che si propagano sulla terra.	Condizioni climatiche, Posture	
	giugno	Addetti alla raccolta	Raccolta meloni (20-30 gg)	La raccolta viene eseguita per lo più a mano; si stacca il melone dalla pianta sul terreno e la si posa in cesti/cassette o carriole che vengono ordinariamente svuotati all'interno di cassoni, o posti direttamente in beans.	Condizioni climatiche	Probabile esclusione*
	giugno	Addetti alla raccolta	Raccolta angurie (20-30 gg)	La raccolta viene eseguita per lo più a mano; l'anguria viene staccata dalla pianta sul terreno e passata di lavoratore in lavoratore fino a giungere a chi la deposita ne bean.	MMC, Condizioni climatiche	Probabile obbligo*

Melo, pero, pesco, albicocco, susino, ciliegio, kaki, kiwi	gennaio- febbraio	Addetto alla potatura	Potatura invernale manuale	L'addetto esegue una serie di tagli di rami più o meno grossi utilizzando delle cesoie portatili; viene eseguita completamente in piedi.	Mov. Rip., Sovracc. arti super., Posture	Questa operazione è di breve durata e solitamente viene svolta dagli stessi lavoratori addetti alla raccolta
	estate	Addetti alla raccolta	Raccolta mediante carro raccolti frutta semovente (20-30 gg)	Gli operatori salgono sul carro raccolta, raccolgono la frutta a circa 1,5 m. di altezza, la depositano in cassette (12 Kg.) a fondo apribile che una volta piene vengono svuotate nei beans. La raccolta avviene in piedi sul carro, senza particolari azioni o difficoltà di movimento.	MMC, Condizioni climatiche, Rumore, Vibrazioni	Probabile obbligo*
	estate	Addetti alla raccolta	Raccolta manuale (20-30 gg)	La raccolta prevede lo stacco del frutto dalla pianta o la raccolta da terra e la deposizione in un secchio/cesto (10 Kg.) a terra o appeso su un cavalletto, che viene periodicamente svuotato all'interno di cassoni vicini alle colture, che possono essere a terra o su un carrello.	MMC, Condizioni climatiche	Probabile obbligo*
	estate	Addetti alla raccolta	Raccolta manuale tramite beans trainati (20-30 gg)	La frutta viene staccata dalla pianta e depositata direttamente nei beans disposti lungo i filari trainati da un trattore uno di fila all'altro.	Condizioni climatiche	Probabile esclusione*

Vite	gennaio-febbraio	Addetto alla potatura	Potatura invernale manuale	L'addetto esegue una serie di tagli di rami più o meno grossi utilizzando delle cesoie portatili; viene eseguita completamente in piedi.	Mov. Rip., Sovracc. arti super., Posture	Queste operazioni sono di breve durata e vengono solitamente svolte dagli stessi lavoratori addetti alla raccolta
	febbraio-marzo	Addetto alla legatura	Legatura rami	Ogni ramo viene preso e legato al filo di ferro appositamente installato, con spaghi elastici di plastica. In molti casi vengono utilizzate delle legatrici automatiche che avvolgono il filo in pochi istanti attorno al ramo. Entrambi i metodi si svolgono in piedi.	Mov. Rip., Sovracc. arti super.	
	agosto-settembre-ottobre	Autista mezzo	Raccolta meccanica uva	Vengono utilizzate vendemmiatrici di diverso tipo trainate da una trattore o guidate direttamente dall'operatore a una velocità bassa e costante.	Vibrazioni Rumore Rischio terzi	Probabile obbligo*
	agosto-settembre	Addetto alla raccolta	Raccolta manuale uva (20-30 gg)	Il lavoro prevede lo stacco dell'uva dalla pianta, la deposizione in un secchio (8/10 Kg.) appoggiato a terra e il successivo versamento dello stesso all'interno di contenitori chiamati "barche", a un'altezza di 120-140 cm.	MMC	Probabile obbligo*
				In alcuni casi l'uva viene messa in un imbuto tenuto in mano, che viene costantemente vuotato nella barca a un'altezza di 120-140 cm.		Probabile esclusione*
				L'uva una volta raccolta dalla pianta può essere depositata in cassoni mobili muniti di ruote che vengono spinti in avanti dall'addetto fino al loro riempimento.		Probabile esclusione*
				L'uva viene staccata dalla pianta e posta in platò posti su apposite cariole, quando i platò sono riempiti (5 Kg.) vengono posti a terra ed in secondo momento vengono costituite le pedane per il trasporto all'interno dell'appassitoio.		Probabile esclusione*

Orticole di pieno campo	aprile	Addetto alla semina	Semina/trapianto meccanizzati (2-3 gg)	Viene utilizzata una seminatrice trainata da una trattrice; in alcuni casi vengono utilizzate delle trapiantatrici trainate, sulle quali sono seduti gli operai, che continuamente prendono le piantine da dei contenitori posti davanti a loro e le immettono all'interno di apposite aperture; successivamente vengono automaticamente piantate nel terreno.	Vibrazioni, Rumore, Mov. Rip.	Queste operazioni sono di breve durata e vengono solitamente svolte dagli stessi lavoratori addetti alla raccolta
	aprile	Addetto al trapianto	Trapianto manuale	Successivamente la pacciamatura le colture possono essere piantate manualmente sulla fila; il lavoro avviene quasi esclusivamente a terra, dove l'addetto deve prelevare le piantine da contenitori posti sul terreno e nello stesso tempo, piantarle a terra.	Posture	
	Aprile maggio giugno luglio agosto settembre	Addetti alla raccolta	Raccolta manuale	Dopo lo stacco del prodotto dalla piante e il deposito in un secchio o in cassette vicino all'operatore, il secchio o le cassette vengono trasportati fuori dai filari. Il lavoratore ha una postura piegata/accovacciata per la maggior parte del tempo. Mentre i secchi vengono svuotati nei beans, le cassette vanno a costituire le pedane.	MMC, Posture, Condizioni climatiche	Possibile esclusione se si adottano specifiche misure di prevenzione (punti 1, 2 e 4 pag. 8)

Orticole in serra	aprile	Addetto al trapianto	Trapianto manuale	Dopo la pacciamatura le colture possono essere piantate manualmente sulla fila; il lavoro avviene quasi esclusivamente a terra, dove l'addetto deve prelevare le piantine da contenitori posti sul terreno e nello stesso tempo, piantarle a terra.	Posture	Questa operazione è di breve durata e solitamente viene svolta dagli stessi lavoratori addetti alla raccolta
	Aprile maggio giugno luglio agosto settembre	Addetti alla raccolta	Raccolta manuale (40 gg)	Prevede lo stacco del prodotto dalla piante, il deposito in un secchio/ cesto o in cassette vicino all'operatore, il cesto viene poi trasportato fuori dal filare e svuotato in beans, le cassette trasportate fuori dal filare e costituite le pedane. In tale lavoro, l'operatore ha una postura piegata/accovacciata per la maggior parte del tempo.	MMC, Posture, Condizioni climatiche	Possibile esclusione se si adottano specifiche misure di prevenzione (punti 1, 2 e 4 pag. 8)
Fragole in serra	Aprile Settembre	Addetto alla raccolta	Raccolta (40-60 gg)	L'addetto raccoglie le fragole a 40-50 cm da terra (a seconda della baulatura del solco) o ad altezza uomo e le dispone in cassette (5.5 Kg.) appoggiate ad un cavalletto; una volta riempite vengono appoggiate a terra e trasportate fuori dai filari con una carriola o manualmente.	MMC Condizioni climatiche	Possibile esclusione se si adottano specifiche misure di prevenzione (punti 1, 2 e 4 pag. 8)
	Aprile Settembre	Addetto al caricamento sul camion	Raccolta (40-60 gg)	L'addetto raccoglie le cassette e le carica manualmente sul camion impilandole una sopra l'altra.	MMC	Probabile obbligo*

* Il "probabile obbligo" e la "probabile esclusione" devono essere intesi come "attenzione al rischio ai fini della valutazione da parte del datore di lavoro della eventuale sorveglianza sanitaria" con la conseguenza che l'adozione di misure di prevenzione può determinare l'esclusione della sorveglianza sanitaria.



6. I rischi lavorativi nel settore agricolo

Nel Veneto, secondo i dati ISTAT del V° censimento sull'Agricoltura dell'anno 2000, il 98% delle aziende lavorano nell'ambito delle coltivazioni di seminativi, viticoltura e frutticoltura. Come si evidenzia dalla tabella, i prodotti agricoli più frequentemente coltivati nel territorio regionale sono: seminativi, patata, pomodoro, bietola, foraggiere, tabacco, meloni e angurie, frutta (melo, pero, pesco, albicocco, susino, ciliegio, kaki, kiwi), vite e orticole, con impiego prevalente di lavoratori stagionali come addetti alla raccolta. Vengono riassunti di seguito i principali rischi professionali nel comparto agricoltura, diversamente rappresentati nelle aziende agricole in relazione alla tipologia colturale, intensità produttiva e caratteristiche del territorio.

- Rumore

Il rumore rappresenta la prima causa di malattia professionale in Italia e in Europa ed è un fattore di rischio che è largamente diffuso in molte attività lavorative tra le quali anche il settore agricolo. Il danno negli esposti a valori elevati (sopra agli 85 dBA) si manifesta a carico dell'apparato acustico con sordità irreversibile.

Negli ultimi decenni la crescente meccanizzazione delle fasi lavorative ha reso necessaria l'adozione di macchine e attrezzature quali trattore e mietitrebbiatrice che producono livelli elevati di rumore. Le attrezzature più rappresentative che generano i livelli più elevati di rumore sono le trattrici prive di cabina per le quali il rumore frequentemente raggiunge valori compresi tra 85 e 95 dBA, in funzione anche del tipo di operatrice utilizzata. Ancor più rumorose risultano le trattrici cingolate, per le quali il livello può facilmente superare i 100 dBA. Anche per le trattrici dotate di cabina si possono raggiungere valori tali che, se la durata del lavoro – come spesso accade - supera le 6-8 ore, il $L_{EX,8h}$ si attesta sui valori di 80-85 dBA. Si sottolinea peraltro che l'apertura dei finestrini e/o degli altri elementi apribili della cabina – purché insonorizzata – (parabrezza, tettuccio, lunotto) può comportare innalzamenti considerevoli del livello di rumore all'orecchio del conducente (10-15 dBA). Una categoria di macchine particolarmente rumorose è rappresentata dalle motozappatrici e dai motocoltivatori, siano essi equipaggiati di utensili per la lavorazione del terreno che per i lavori di falciatura. Queste macchine difficilmente espongono gli utilizzatori a livelli inferiori a 90 dBA. Analogo livello di rumore può essere generato da attrezzature di una piccola officina aziendale: attrezzi come la mola smerigliatrice o la piallatrice possono comportare livelli superiori a 100 dBA. Per quanto concerne invece il valore massimo (picco) della pressione acustica istantanea non ponderata, le attrezzature utilizzate in agricoltura non comportano, salvo casi eccezionali e casuali, un superamento della soglia fissata a 140 dBA.

Le possibili azioni di prevenzione da seguire per limitare il rischio sono:

- al momento dell'acquisto, verificare sul libretto d'uso e manutenzione il livello di rumore prodotto dalla macchina e scegliere macchinari dotati di cabina e marmitte silenziate;
- ridurre l'esposizione al rumore con interventi tecnici sulle macchine e attrezzature o con interventi organizzativi, come la rotazione dei lavoratori nelle operazioni più e meno rumorose;
- garantire la protezione degli addetti mediante l'utilizzo di DPI quali cuffie o tappi auricolari;
- sottoporre i lavoratori esposti a visita medica ed esame della funzione uditiva.

- Vibrazioni

I rischi da vibrazioni meccaniche possono essere di due tipi, quelle trasmesse al sistema mano-braccio e quelle trasmesse al corpo intero.

Le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio sono causate dal contatto delle mani con l'impugnatura di strumenti vibranti e possono causare disturbi vascolari (a carico delle estremità), disturbi osteoarticolari (a carico di polsi, gomiti, spalle), disturbi neurologici (sindrome del tunnel carpale). Tra le attrezzature fonti

possibili di vibrazioni in agricoltura per il sistema mano-braccio vi sono: motosega, decespugliatore, motocoltivatore, ...etc.

Le vibrazioni trasmesse al corpo intero sono caratteristiche delle attività lavorative svolte a bordo di mezzi di trasporto quali trattori, mototrebiatrici, motofalciatrici, ruspe, pale meccaniche, e possono causare in particolare lombalgie e traumi del rachide, oltre a sindromi vertiginose e cefalea. La conduzione di macchine agricole comporta la trasmissione a tutto il corpo, attraverso i sedili di guida, di vibrazioni a bassa frequenza.

Questo tipo di vibrazioni dipende dal funzionamento del motore, al movimento del mezzo, alle condizioni del terreno e alle operazioni effettuate dagli attrezzi collegati alla macchina.

In caso di vibrazioni, le possibili azioni correttive sono:

- prevedere una manutenzione periodica;
- programmare periodi di riposo;
- sottoporre i lavoratori alla sorveglianza sanitaria.

In caso di vibrazioni trasmesse al corpo intero è inoltre importante scegliere all'atto dell'acquisto macchinari che producono il minor livello possibile di vibrazioni, cabina ammortizzata in modo indipendente e sistemi ammortizzati applicati al sedile, con verifica del libretto d'uso e manutenzione.

In caso di vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio, è invece importante scegliere all'atto dell'acquisto macchinari che producono il minor livello di vibrazioni possibili, di basso peso, dotati di materiale smorzante fra il manico ed il corpo dell'attrezzo o tra l'attrezzo e la mano; evitare la contemporanea esposizione a freddo e fornire ai lavoratori guanti che attenuino le vibrazioni.

- Condizioni climatiche ed esposizione a radiazioni solari ultraviolette

Il rischio da esposizione nei lavori all'aperto è molto influenzato dalla latitudine, stagione, condizioni atmosferiche e dai fattori costituzionali del soggetto. La radiazione solare ultravioletta deve essere considerata a tutti gli effetti un rischio di natura professionale per tutti i lavoratori che lavorano all'aperto e deve essere considerata alla stregua di tutti gli altri rischi chimici, fisici, biologici presenti nell'ambiente di lavoro. Nel settore agricolo il tipo di lavoro svolto, prevalentemente all'aperto, espone gli operatori a condizioni climatiche ambientali di ventilazione, umidità e di temperatura spesso sfavorevoli. La modernizzazione delle macchine e attrezzature impiegate può limitare notevolmente il disagio climatico in quanto le recenti cabine dei mezzi quali trattori, mietitrebbiatrici e altre macchine, sono dotate di impianti di condizionamento dell'aria che, se viene effettuata una corretta manutenzione periodica, sono in grado di contenere il discomfort dell'operatore che conduce il mezzo. Secondo quanto riferito dagli utilizzatori il grado di comfort raggiunto dall'operatore a bordo del mezzo è elevato anche se allo stato attuale non tutti i mezzi utilizzati sono di recente costruzione e quindi forniti di sufficiente protezione contro gli agenti atmosferici.

Se la temperatura è troppo elevata i meccanismi di termoregolazione non sono più sufficienti e compaiono sintomi come crampi da calore, collasso, ipertermia e malori da disidratazione causata da perdita di sali minerali o acqua in occasione ad esempio di una aumentata sudorazione non seguita da reintroduzione degli liquidi/elementi perduti. Possono comparire danni cutanei acuti da esposizione eccessiva ai raggi solari quali eritema e ustione; i danni cronici comprendono la possibile insorgenza di tumori cutanei. Per evitare il rischio da colpo di calore, ci sono importanti misure di prevenzione che il datore di lavoro deve considerare:

- programmare i lavori con maggior fatica fisica in orari con temperature più favorevoli, preferendo l'orario mattutino e preserale;
- garantire la disponibilità di acqua nei luoghi di lavoro: i luoghi di lavoro devono essere regolarmente riforniti di bevande idro-saline e acqua per il rinfrescamento dei lavoratori nei periodi di pausa;
- mettere a disposizione mezzi di protezione individuali quali un cappello a tesa larga e circolare per la protezione di capo, orecchie, naso e collo, e abiti leggeri di colore chiaro e di tessuto traspirante;
- prevedere pause durante il turno lavorativo in un luogo il più possibile fresco o comunque in aree ombreggiate, con durata variabile in rapporto alle condizioni climatiche e allo sforzo fisico richiesto dal lavoro.

- Rischio chimico

In ambito agricolo, numerose sostanze chimiche vengono impiegate in varie fasi lavorative e per diversi scopi: fertilizzanti minerali sono impiegati per la concimazione del terreno; fitofarmaci per il diserbo delle erbe infestanti ed il controllo di malattie infettive e parassiti; sostanze chimiche vengono impiegate nella concia delle sementi e nella disinfestazione dei locali destinati alla loro conservazione e condizionamento; detergenti e lubrificanti vengono utilizzati per la cura delle attrezzature. Come rilevato nell'annuario statistico italiano 2008 dell'ISTAT, il 57,7% della distribuzione dei fertilizzanti si concentra nel nord del Paese, e in particolare le Regioni più interessate al consumo dei fertilizzanti sono Veneto e Lombardia che assorbono rispettivamente, il 16,5% e il 15,9% della distribuzione nazionale.

Le sostanze chimiche impiegate possono causare effetti acuti o cronici sulla salute sia dei lavoratori professionalmente esposti ma anche di soggetti residenti e in generale nelle vicinanze delle zone di utilizzo e applicazione dei prodotti. La penetrazione nell'organismo può avvenire sia per via respiratoria che per via cutanea e ingestione. Durante la raccolta che deve avvenire al termine dell'intervallo di sicurezza o tempo di carenza, l'esposizione può essere considerata irrilevante. Gli effetti acuti sono dovuti a circostanze accidentali in cui si verificano esposizioni di entità elevata in tempi relativamente brevi, e comprendono irritazioni cutanee e oculari, cefalea, nausea, vomito, diarrea, disturbi dell'equilibrio, tremori, fino a gravi perdite di coscienza e decesso in caso di dosi molto elevate. Più frequenti sono gli effetti cronici, dovuti a esposizioni di minore entità in periodi protratti di tempo che causano un accumulo di sostanze in organi ricchi di tessuto adiposo quali il Sistema nervoso ed il rene. Comprendono polinevriti periferiche da organofosforici, nefropatie da dicloroetano e composti rameici, disturbi del sistema immunitario sotto forma sia di allergie che di immunosoppressione.

Le fasi di lavorazione che comportano esposizione a prodotti chimici sono:

- a) la miscelazione dei prodotti, durante la quale l'esposizione dipende dal tipo di formulato (se in polvere piuttosto che liquido o in granuli);
- b) la loro applicazione, soprattutto durante diserbo e disinfestazione, con esposizione variabile in funzione della disponibilità di aerazione nella cabina nel veicolo, dosi di applicazione, area trattata;
- c) il riempimento delle tramogge degli spandiconcime;
- d) la manipolazione dei semi conciatati;
- e) la fase di rientro, pur se in misura più ridotta in quanto le pratiche colturali non richiedono immediati re-interventi nei campi trattati.

- Rischio allergologico

La reazione allergica è un'abnorme reazione specifica di difesa verso sostanze "estrane" all'organismo, innocue per i soggetti "normali", che condiziona la comparsa di sintomi a carico di vari organi e apparati. In ambito professionale, il contatto con le sostanze avviene sostanzialmente per via cutanea, con pesticidi, disinfettanti, piante, e aerea, per esposizione a polveri, pollini, farine. In agricoltura i lavoratori sono esposti a molte sostanze chimiche e polveri organiche che possono causare allergie cutanee (dermatiti allergiche da contatto - DAC, orticaria, dermatiti da contatto con sostanze aerodisperse - Airborne Contact Dermatitis ACD) e respiratorie (asma allergico, rinite allergica, alveolite allergica estrinseca - AAE o "polmone del contadino", sindrome tossica da polveri organiche - Organic dust toxic syndrome ODTs).

La prevenzione in ambito allergologico deve mirare soprattutto alla prevenzione della sensibilizzazione (generalmente dose-correlata). Ben più difficile è la prevenzione della comparsa dei sintomi nei soggetti già sensibilizzati. Gli strumenti di prevenzione a nostra disposizione sono:

- controllo dei fattori di rischio alla fonte (prevenzione ambientale): eliminazione/sostituzione, riduzione impiego, riduzione esposizione (es. corretto essiccamento foraggi, prodotti granulari o liquidi anziché in polvere, miscelazioni automatiche in cicli chiusi o parzialmente chiusi, mezzi cabinati con ventilazione controllata);
- informazione/formazione dei lavoratori, fondamentale per la percezione/consapevolezza dei rischi;
- adozione di specifici DPI: guanti per le mani e maschere per le vie respiratorie;
- sorveglianza sanitaria per l'individuazione dei soggetti atopici e la diagnosi precoce.

- Rischio biologico:

Per rischio biologico si intende l'esposizione ad agenti biologici che presentano o possono presentare un rischio per la salute umana. Le zoonosi sono le infezioni trasmissibili dagli animali alle persone (virus, batteri, protozoi, elminti, prioni). Comprendono oltre 150 malattie differenti per eziologia, specificità dell'ospite, meccanismo di trasmissione, distribuzione, manifestazioni cliniche e significato socio-economico. Nel settore agricolo, se si restringe il campo al nostro territorio, il rischio biologico si limita sostanzialmente alla possibilità di entrare in contatto con l'agente causale del tetano, per contatto con terreno contaminato, o con l'agente causale della leptospirosi, che si replica generalmente in ambienti acquitrinosi. Nel settore zootecnico sono invece molteplici le zoonosi che possono essere trasmesse dall'animale all'uomo, in primis la brucellosi: per un adeguato monitoraggio e prevenzione di queste patologie è necessaria una stretta collaborazione con i veterinari ed i centri zooprofilattici.

Per prevenire il tetano, fondamentale è la vaccinazione: per i lavoratori agricoli, compresi gli stagionali, è indispensabile che venga quindi verificata la situazione vaccinale. Per questo è necessario che ogni lavoratore, oltre che ad esibire all'atto dell'assunzione il proprio tesserino delle vaccinazioni, ne tenga una copia sempre con sé, in modo da poterla esibire nel caso dovesse ricorrere alle prestazioni del Pronto Soccorso. Quando non è possibile ricostruire la situazione vaccinale (es. lavoratori stranieri con carenza di documentazione), il medico competente può richiedere l'esame dello stato anticorpale per conoscere se il lavoratore è protetto o no contro il tetano e, in caso negativo, cominciare la somministrazione del ciclo vaccinale di base.

Per quel che riguarda la leptospirosi, oltre che sul controllo dell'infezione negli animali, la prevenzione si basa su una corretta prassi igienica, su misure di protezione individuali (utilizzo di stivali, guanti impermeabili e mascherine per evitare di venire a contatto con deiezioni di animali infetti e/o materiale patologico), sulla formazione del personale e sulla sorveglianza sanitaria. In condizioni di rischio elevato (presenza di infezione nell'allevamento o presenza di sintomi sospetti negli animali come aborti, emorragie, disturbi dell'apparato urinario), è opportuno che il medico competente effettui un monitoraggio dell'infezione nel personale esposto. Soprattutto per il personale che lavora nella filiera suina, è opportuno effettuare controlli del sangue alla ricerca di anticorpi per leptospira (che indicano l'avvenuto contatto con il batterio). Altra misura molto importante è la lotta ai roditori e agli animali selvatici.

- Rischio ergonomico:

La movimentazione manuale dei carichi, così come definita all'art. 167, comma 2, D.Lgs 81/08, è l'insieme di "operazioni di trasporto o di sostegno di un carico a opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari".

Nel settore agricolo, in tutte le tipologie colturali sono numerose le operazioni che espongono al rischio di movimentazione manuale dei carichi, per attività di sollevamento, trasporto, traino o spinta di carichi anche molto pesanti. Questo rischio determina la possibilità di lesioni alla colonna vertebrale, in particolare al tratto dorso lombare. È inoltre presente il rischio di un sovraccarico biomeccanico dell'arto superiore, che può essere la causa dell'insorgenza o dell'aggravamento di disturbi e patologie, a carico dei sistemi ed apparati osteoarticolari, muscolotendinei, nervoso e vascolare dell'arto superiore. Le operazioni che possono determinare un sovraccarico biomeccanico per l'arto superiore sono tutte quelle in cui vengono svolte operazioni caratterizzate da elevata ripetitività e frequenza dei movimenti, utilizzo di forza, posture scorrette dell'arto superiore, inadeguati o assenti periodi di recupero. Oltre a questi fattori ve ne sono altri quali l'utilizzo di strumenti vibranti, attrezzi da lavoro non ergonomici, uso di guanti inadeguati, l'esposizione a basse temperature che, in concorso con i principali, possono essere responsabili dell'insorgenza o aggravamento di disturbi/patologie muscoloscheletriche degli arti superiori. Per ridurre il rischio di movimentazione manuale dei carichi, il datore di lavoro deve adottare misure preventive di tipo tecnico, organizzativo e procedurale quali quelle indicate nella parte introduttiva alla tabella sulle lavorazioni agrarie svolte da lavoratori stagionali.

- Rischio di danno per terzi e infortunistico:

Quando la guida di mezzi comporta la movimentazione di terra o merci, vi è l'obbligo di sorveglianza sanitaria per verificare l'assenza di alcol dipendenza e tossicodipendenza, come stabilito dall'Intesa Stato Regioni del 30 ottobre 2007.

Chi utilizza su strada macchine agricole come il trattore non deve invece essere sottoposto ad accertamenti per l'assunzione di sostanze stupefacenti in quanto per la loro conduzione è richiesta la patente di tipo B.

Per essere considerate macchine per la movimentazione terra devono avere in dotazione attrezzature supplementari di sollevamento (es. ruspa o sollevatore) immatricolati e targati a tale scopo. In questo caso e nel caso le macchine agricole vengano utilizzate per movimentare merci, i conducenti devono essere sottoposti agli accertamenti per la verifica dell'assenza di tossicodipendenza.

In agricoltura il rischio infortunistico è importante, con possibilità di lesioni gravi e mortali, in particolare in relazione all'uso di attrezzature di lavoro. Nella genesi dell'infortunio spesso, oltre alla mancanza di protezioni che rappresenta la causa più importante, può essere presente una componente legata al comportamento del lavoratore che potrebbe essere condizionato da uno stato di malessere conseguente all'uso di alcol o droghe e quindi riduzione della attenzione e delle prestazioni.