

Dossier

Sorveglianza sanitaria in agricoltura

**SIMLII -Linee Guida per la Sorveglianza Sanitaria in
Agricoltura 2013 (Estratto: Capitolo 6)**

Per richiedere chiarimenti sui contenuti di questo corso può scrivere a mela@saepe.it

Dossier 2014

www.zadig.it - e-mail: segreteria@zadig.it
tel.: 02 7526131 fax: 02 76113040

CAPITOLO 6

SORVEGLIANZA SANITARIA IN AGRICOLTURA

6.1 INTRODUZIONE GENERALE

Una percentuale superiore al 90% delle aziende agricole italiane ha caratteristiche familiari, o di impresa agricola semplice senza dipendenti. Essendo la normativa italiana ed europea sulla sorveglianza sanitaria dei lavoratori indirizzata principalmente ai dipendenti, appare evidente come nella stragrande maggioranza delle aziende agricole non sia presente un obbligo di sorveglianza sanitaria, nonostante la presenza di rischi per la salute spesso rilevanti e significativi, come dimostrato nei capitoli precedenti. Da ricordare inoltre che anche al “socio operativo”, per il quale il D.Lgs. 81/08 prevede la sorveglianza sanitaria obbligatoria in caso di esposizione a rischi per la salute sui luoghi di lavoro, viene espressamente indicata, nel caso in cui operi in agricoltura, la “facoltà” ma non l’obbligo di fruire delle prestazioni del Medico Competente. L’articolo 21 del D.Lgs. 81/08 recita infatti che “...i soci delle società semplici operanti nel settore agricolo...hanno facoltà di ... beneficiare della sorveglianza sanitaria”.

Dato che il piccolo proprietario o il socio operativo non possono essere considerati quali “datori di lavoro” o “imprenditori” non operativi, la situazione descritta configura una condizione di disuguaglianza nell’accesso alla salute: lavoratori esposti agli stessi rischi sono tutelati in modo diverso, o addirittura non tutelati del tutto, a differenza di altri, in analoga situazione.

Oltre alle problematiche di tipo medico-legale e a quelle, già affrontate in altro capitolo, di difficoltà nella realizzazione di attività di valutazione del rischio, vi è anche un problema logistico legato alle caratteristiche del settore: le piccole imprese a gestione familiare collocate in aree relativamente remote, comunque lontane da ogni tipo di “provider” di sorveglianza sanitaria e assistenza medica che compongono la maggioranza delle imprese agricole italiane spesso non dispongono degli spazi fisici ove realizzare attività di sorveglianza sanitaria e di prevenzione in generale; inoltre, i datori di lavoro sono in genere riluttanti ad accettare lunghi spostamenti per la scarsa disponibilità di tempo che tipicamente colpisce le aziende agricole nei periodi nei quali l’esposizione ai diversi fattori di rischio è più elevata (inizio stagione, con aratura e semina; fine stagione con raccolta dei prodotti). Per questa ragione ancor oggi in Italia l’agricoltura rappresenta un’area grigia della

medicina del lavoro, e un grande numero di lavoratori è ancor oggi escluso dalla prevenzione sul luogo di lavoro, con notevoli conseguenze, a vari livelli: assenza di sostanziale prevenzione; assenza di adeguata formazione, informazione e addestramento; sottostima delle malattie professionali e comunque scarsa attendibilità dei dati disponibili.

Nello scenario descritto appare evidente la necessità di prendere atto della diversità strutturale che agricoltura e allevamento presentano rispetto alle realtà industriali, con impossibilità di creare servizi sanitari in ciascuna azienda e improponibilità di un modello di sorveglianza sanitaria che preveda di spostare i lavoratori lontano dalle aziende per raggiungere eventuali sedi di sorveglianza sanitaria.

L'unica proposta concretamente praticabile è quindi quella di individuare, d'intesa con le Associazioni di Categoria e, ove esistenti, dei Comitati Paritetici, strutture di accesso relativamente facile per gruppi di lavoratori di dimensioni consistenti, nelle quali garantire la disponibilità del set minimo di attività necessarie a promuovere la prevenzione nel settore, tenendo conto della diffusione nel territorio di aziende e lavoratori e coinvolgendo, se possibile, anche i Medici di Medicina Generale. Tali strutture, basate sulla collaborazione pubblico-privato, sono del tutto simili a quelle che in questi anni si sono sviluppate in agricoltura nel mondo, da paesi sviluppati quali la Finlandia, a paesi in via di sviluppo o in transizione, in Africa, Asia e America Latina, ben individuate con il termine di "*Basic Occupational Health Services*" (BOHS).

La costituzione di tali Servizi Aziendali di Prevenzione, al momento in via di sviluppo ma ancora deboli, date le premesse, porterà alla realizzazione di un Sistema di Prevenzione Integrato Territoriale (SPIT) per le Aziende Agricole e Zootecniche.

Ciò ovviamente presuppone il coinvolgimento attivo delle Associazioni di categoria e delle altre forze sociali nello sviluppo di strutture realizzate in base ai bisogni emergenti da specifici bacini, in grado di garantire prestazioni di qualità ad aziende agricole raggruppate per aree territoriali.

Chiave di volta sarà la possibilità, nell'ambito dello SPIT, di offrire prestazioni qualificate e omogenee di sorveglianza sanitaria e di avere la disponibilità di strutture tecniche di supporto e di coordinamento dei Responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione (RSPP), dando così la possibilità a tali figure professionali di interagire a livello locale in stretto contatto con gli altri attori della promozione della sicurezza e salute in agricoltura. Obiettivo, al termine del percorso, è far sì che nelle Aziende Agricole coinvolte sia costituito un Sistema di Prevenzione, integrato in una rete Regionale, composto da personale qualificato, in grado di mettere in

atto quanto previsto dalla legge ed eticamente necessario e che possa contribuire ad un complessivo sistema per la gestione della sicurezza nelle aziende coinvolte. A partire da tale sistema integrato, sarà possibile raccogliere i dati e le informazioni indispensabili per una corretta messa a fuoco delle complesse tematiche legate alla salute e alla sicurezza in agricoltura, avviando un circolo virtuoso destinato a migliorare da una parte la qualità delle informazioni raccolte e dall'altra la qualità ed i contenuti delle attività di sorveglianza sanitaria.

Per quanto concerne la sorveglianza sanitaria, tale approccio permetterà una significativa armonizzazione nelle diverse realtà, oltre che una raccolta sistematica di dati da sottoporre ad elaborazione statistico-epidemiologica, per poter raccogliere le informazioni a tutt'oggi carenti.

Obiettivi primari: miglioramento della collaborazione tra Medico del Lavoro Competente e RSPP; armonizzazione dell'approccio; ottemperanza degli obblighi di legge, realizzazione di attività di formazione.

Nell'ambito dello SPIT potrebbe inoltre essere affrontato il delicato problema della formazione dei RSPP, di cui è in prospettiva obbligatorio l'aggiornamento, con la predisposizione di programmi specifici; infine, dato che è lecito ritenere che vi siano ancora situazioni nelle quali non tutti gli obblighi di legge siano ottemperati, predisposizione, nell'ambito dello SPIT, di quanto necessario a colmare eventuali inadempienze, ad esempio facilitando le aziende agricole nell'individuare RSPP con competenze adeguate alle specifiche necessità.

Sulla base dei dati forniti dal sistema della prevenzione aziendale (dati sanitari, dati relativi all'esposizione a rischi e agli interventi di prevenzione) sarà possibile impostare e attivare una sorveglianza epidemiologica sulla popolazione agricola del territorio.

In questo senso un'importante fonte di informazioni potrà essere rappresentata dai dati raccolti e organizzati dai MC per la trasmissione annuale alle ASL ai sensi dell'art. 40 del D.Lgs. 81/2008.

Dato che molto spesso, anche nel nostro paese, i medici di famiglia rappresentano gli unici fornitori di sorveglianza sanitaria ai lavoratori agricoli, e dato che la rete di ambulatori dei medici di famiglia raggiunge anche le aree più remote, si ha la necessità di realizzare momenti sperimentali di attivazione di flussi informativi bidirezionali con i medici di medicina generale (MMG). È infatti di enorme importanza per il MC, nel pieno rispetto del diritto alla riservatezza dei dati sanitari dei singoli lavoratori, acquisire tutte le informazioni disponibili rispetto allo stato di salute dei lavoratori di cui deve valutare l'idoneità senza gravare inutilmente con ripetizioni ingiustificate di controlli medici. È, d'altra parte, altrettanto utile al

Medico Curante acquisire le valutazioni del MC in merito ad eventuali nessi tra lo stato di salute dei propri pazienti e le specifiche condizioni di lavoro.

Come già per altri settori produttivi, anche in agricoltura si può ipotizzare la sottostima di alcune malattie professionali. In questi casi sarà di utilità fondamentale l'avvio di esperienze di "ricerca attiva di casi di malattia professionale". Tali esperienze dovrebbero essere realizzate principalmente a partire dagli SPIT, in base ad un approccio e ad una individuazione di priorità da fissare centralmente, con modalità di raccolta dati adeguate ad implementare immediatamente un sistema informativo centrale.

Tutto questo dovrà innestarsi sulla capacità di sfruttare in modo corretto l'articolo 21 del Titolo 1 del D. Lgs. 81/08 che recita che possono accedere volontariamente alla sorveglianza sanitaria anche "i lavoratori autonomi, i coltivatori diretti del fondo, i soci di società semplici in agricoltura". L'articolo, infatti può portare l'agricoltore a due posizioni tra loro divergenti: l'una, di non accettare una facoltativa e dispendiosa (in termini di tempo e denaro) sorveglianza sanitaria della quale non comprende né il significato né l'utilità; la seconda, di accettare una opportunità di migliore la qualità della propria vita e del proprio lavoro. L'atteggiamento che su questo aspetto sarà assunto dall'agricoltore dipende in gran parte dalla qualità di ciò che gli sarà offerto e quindi dalla capacità del Medico del Lavoro-Competente di radicarsi nel settore.

6.2 SORVEGLIANZA SANITARIA IN AGRICOLTURA: IPOTESI DI PROTOCOLLI

Questo testo nel suo complesso indica con chiarezza che è il momento di porre alla Medicina del Lavoro italiana l'obiettivo di migliorare l'accesso dei lavoratori agricoli alla sorveglianza sanitaria, avendo ben chiaro che settori a rischio sanitario e infortunistico ben più limitato godono attualmente nel nostro Paese di livelli di copertura assai migliori. In questo senso, pensiamo sarebbe un errore accettare ancora una forma d'immobilismo giustificata dalla scarsità di dati disponibili circa l'esposizione a rischio dei diversi sottogruppi di lavoratori e la conseguente possibilità di definire protocolli strutturati e mirati.

Crediamo che quanto presentato nel Capitolo 3 di queste Linee Guida indichi con chiarezza che, nonostante quanto a più riprese sostenuto da diverse fonti, non sempre del tutto indipendenti, è assai difficile ipotizzare che un lavoratore agricolo non sia esposto a rischio solo perché non svolge sistematicamente

una determinata attività, dato che è stato dimostrato che molto spesso attività condotte anche in modo non sistematico comportano invece una esposizione significativa. Dato che la legge stabilisce in sostanza che vi sia obbligo di sorveglianza sanitaria laddove vi sia esposizione a un rischio di entità non irrilevante, crediamo che il processo decisionale debba tenere conto della disponibilità di dati quantitativi di esposizione affidabili, ove disponibili, che la decisione possa essere presa anche con l'ausilio dei cosiddetti "Profili di Esposizione e di Rischio" (livelli di esposizione "tipici" e attesi in scenari di lavoro definiti). In ogni caso, ove non sia possibile dimostrare con ragionevole certezza l'assenza di un rischio, si dovrà agire nella logica del principio della precauzione assumendo che, almeno sino a prova contraria, il rischio sia presente. In base a tale approccio, potrà essere evitato il rischio di non offrire a lavoratori esposti tutte le tutele previste non solo dal nostro ordinamento ma anche dal nostro codice etico (vedi quanto espressamente indicato in materia dall'*International Commission on Occupation al Health*).

La sorveglianza sanitaria potrà essere intrapresa iniziando da protocolli semplificati, contenenti il minimo gruppo di accertamenti clinici e strumentali adeguati ad affrontare la situazione di esposizione individuata. È evidente che, una volta iniziato il programma di sorveglianza sanitaria e raccolti i primi dati biostatistici, il protocollo potrà essere migliorato e modificato, se necessario, e la valutazione del rischio potrà essere efficacemente arricchita dal contributo medico-epidemiologico.

Consapevoli quindi che il protocollo sanitario è una precisa responsabilità del Medico Competente, e deve essere redatto in base alla tipologia ed entità della specifica esposizione a rischio presente nell'azienda, riteniamo utile offrire al lettore una proposta di protocolli di sorveglianza sanitaria indirizzati alle diverse figure professionali presenti in agricoltura, come spunto per iniziare, nello spirito sopra delineato, la propria attività, che dovrà necessariamente tenere conto anche di particolari sottogruppi quali i lavoratori stagionali e occasionali, per i quali si renderà necessario stabilire tempi, modi e responsabilità delle attività di sorveglianza sanitaria.

Agli accertamenti specificamente indirizzati a fattori di rischio evidenziati dal DVR aziendale possono essere aggiunte eventuali componenti opzionali, per esempio di promozione della salute, che devono, nel protocollo in atto, essere opportunamente distinti da quanto obbligatorio in base alle indicazioni del DVR.

Proponiamo ora, a titolo esemplificativo ma non necessariamente esaustivo,

alcuni protocolli sanitari indirizzati ad alcune figure tipiche del settore.

6.2.1 Fattore

Con tale denominazione, si definisce la figura che coordina tutte le attività operative svolte in un determinato insediamento produttivo agricolo.

Le attività svolte e l'esposizione ai diversi fattori di rischio presenti variano notevolmente da situazione a situazione, e la sussistenza di obblighi di sorveglianza sanitaria per questa mansione andrà verificata caso per caso, così come caso per caso saranno definiti i protocolli di sorveglianza sanitaria.

Si consiglia di prevedere per questa figura una visita medica preventiva ed eventualmente, in base al DVR, successivi controlli la cui periodicità ed i cui contenuti andranno definiti in rapporto alle diverse situazioni.

6.2.2 Addetti all'allevamento di bovini

Nell'ambito dell'allevamento di bovini si possono identificare due sottocategorie principali di addetti: i mungitori e gli addetti alla cura degli animali, anche se, soprattutto nelle aziende di dimensioni minori, entrambe le attività sono svolte dalla stessa persona.

Mentre gli addetti alla mungitura sono in genere "specializzati" ed esclusivamente dedicati a tale attività, gli addetti alla cura degli animali possono dedicarsi all'alimentazione (preparazione e somministrazione del pasto con carro miscelatore, somministrazione di latte ai vitelli), alla pulizia delle stalle, alla movimentazione degli animali. In entrambe le mansioni è riconoscibile un rischio da movimentazione manuale dei carichi legato più alle condizioni di movimentazione che all'entità dei pesi trasportati: i sacchi di mangime pesano infatti 25 Kg, i secchi di latte mediamente circa kg 15). La movimentazione di carichi di tale entità può essere comunque rischiosa per soggetti affetti da patologie croniche, in particolare se dell'apparto cardiocircolatorio e in particolare in condizioni microclimatiche sfavorevoli. Il rischio biologico esiste in virtù del contatto con tessuti e fluidi biologici infetti (placente, feti, cute, sperma), lesioni cutanee degli animali, deiezioni (feci ed urine), strumenti e superfici di lavoro contaminate, bioaerosol, liquami e acqua o latte contaminati. Sono pertanto possibili ad esempio infezioni da clostridium tetani, listeria monocitogenes, mycobacterium tuberculosis bovis, brucella, oltre che

pox, parapox e papova virus, micofiti ed enterobatteri. È inoltre possibile il contagio di malattie trasmesse da zecche tra le quali, ad esempio, la coxiella (Azienda Sanitaria Locale di Mantova, 1997). Da ricordare la trasmissibilità della TBC bovina all'uomo, e di quella umana al bovino. In alcuni casi, la patologia è conseguente al contatto con la cute infetta dell'animale: sono segnalati casi di patologia cutanea conseguenti al contatto con parapox virus presente in eruzioni similverrucose che possono colpire le ghiandole mammarie e la zona buccale di animali infetti, che a loro volta possono dal lavoratore affetto essere trasmessi agli animali, con un ciclo che può ripetersi nel tempo (Taroni et al., 2009).

Nelle stalle è presente anche un documentato rischio di esposizione a polveri organiche, sono usati prodotti chimici (disinfettanti, detergenti e antisettici) e talora il lavoro è svolto all'aperto, con esposizione a radiazione solare.

Infine, secondo le Linee Guida ISPEL (ISPEL, 2005) anche gli allevamenti di bovini, sale mungitura comprese, sono generalmente caratterizzati da una rumorosità ambientale superiore agli 80 dB (A).

Da ricordare infine che in genere negli allevamenti di bovini sono svolte anche attività agricole indirizzate alla produzione di foraggi quali ad esempio la coltura di mais o erba medica. I protocolli per i lavoratori addetti a tali attività sono indicati separatamente nello spazio dedicato agli agricoltori.

I mungitori non lavorano in genere all'aperto, ma sono particolarmente a rischio di patologie dell'apparato mano-braccio-spalla per movimenti ripetuti e, talora, lavoro svolto in posizioni incongrue. Inoltre, spesso lavorano in orari disagiati (primissime ore del mattino) anche se non rientrano quasi mai nella categoria, definita dalla norma, degli "addetti a lavoro notturno".

Da ricordare la figura del capostalla, che in genere coordina le attività e, al bisogno, sostituisce i colleghi nelle diverse mansioni previste che è esposto, sia pure in misura minore, praticamente a tutti i rischi presenti nell'insediamento.

Protocollo allevatori di bovini, mungitori e capistalla

1. Visita con valutazione morfofunzionale del rachide e, nei mungitori, degli apparati muscolo-tendinei del polso e della spalla, di norma annuale.
2. Verifica della copertura antitetanica ed eventuale vaccinazione.
3. Elettrocardiogramma in fase preassuntiva, poi biennale in patologici e in soggetti con età maggiore di 50 anni.
4. Spirometria (periodicità da definire, in linea di massima biennale).
5. Rumore: audiometria, in base a quanto indicato dal D.Lgs. 81/08.
6. Eventuale test di Mantoux, a parere del Medico Competente.

Opzionali (raccomandato alla prima visita e, successivamente, con periodicità biennale/triennale quale generica valutazione dello stato di salute):

1. determinazione di emocromo e formula leucocitaria, glicemia, AST, ALT, GGT, creatinina. Eventuale determinazione di specifici indicatori di contatto con specifici agenti di rischio di tipo biologico;
2. esame chimico fisico delle urine biennale

6.2.3 Addetti ad allevamento di ovicapri

Nell'allevamento di ovicapri le mansioni sono in genere meno specializzate rispetto all'allevamento bovino e i lavoratori si occupano sia della cura degli animali che della mungitura, che è svolta quasi sempre manualmente, con un tempo medio per capo assai limitato (in genere, inferiore al minuto). Anche in questa tipologia di allevamento è sempre presente un rischio da movimentazione manuale dei carichi (sacchi di mangime e secchi di latte). Il rischio biologico è presente per le stesse tipologie e vie di esposizione evidenziate per i bovini (contatto con tessuti e fluidi biologici infetti, lesioni cutanee degli animali, deiezioni, superfici di lavoro contaminate, bioaerosol, liquami e acqua contaminata, latte contaminato), ma vi è anche un rischio più elevato rispetto ad altri settori di allevamento di contrarre malattie trasmesse da vettore, in particolare zecche e in particolare patologie quali infezioni da *Coxiella burnetii* (Azienda Sanitaria Locale di Mantova, 1997), *Borrelia* (malattia di Lyme), malattie da *Rickettsia*, in particolare la tick borne encephalitis e la febbre Q. Si ricorda, a partire da allevamenti capri nel periodo 2007 – 2010 un'importante epidemia di questa patologia, che ha colpito 2350 soggetti, con 600 ricoveri ospedalieri e 11 decessi. L'epidemia è stata risolta solo con l'abbattimento di migliaia di capi. Significativo nel settore è anche il rischio di toxoplasmosi, particolarmente rilevante per le donne in età fertile, e di echinococcosi (solo se nell'insediamento produttivo vi è presenza canina) mentre è pressoché solo teorico, ma comunque da non dimenticare, il rischio di brucellosi (in particolare nella fase di macellazione, e soprattutto nella fase di dissezione della ghiandola mammaria).

Da ricordare anche che può accadere che patologie animali dalle quali gli ovicapri allevati siano ritenuti indenni possano essere contratte, con l'intermediazione di vettori, dagli animali selvatici presenti negli stessi alpeggi frequentati dagli ovini. Vi è, certamente, una significativa esposizione a radiazione solare, in particolare per gli agricoltori che accompagnano le greggi al pascolo, mentre nelle stalle è

presente un documentato rischio di esposizione a polveri organiche e sono usati, come negli allevamenti bovini, prodotti chimici (disinfettanti, detergenti e antisettici) nonché pesticidi (piretroidi ed organofosforici) con i quali sono trattati gli animali per controllare il rischio di epidemie di scabbia ovina. Da notare che i formulati in questo caso sono disponibili in commercio con la denominazione di farmaci veterinari e non di antiparassitari, pur essendo basati sugli stessi principi attivi.

I mungitori di ovicapri sono particolarmente a rischio di patologie dell'apparato mano-braccio-spalla per movimenti ripetuti e, talora, lavoro svolto in posizioni incongrue. Anche per questa categoria di lavoratori è presente la possibilità di lavoro in orari disagiati, in particolare nelle primissime ore del mattino. Anche questi lavoratori non rientrano in genere nella categoria normativamente definita di "addetti a lavoro notturno".

Protocollo allevatori di ovicapri

1. Visita con valutazione morfofunzionale del rachide e della cute esposta; nei mungitori, esame degli apparati muscolo-tendinei del polso e della spalla, di norma annuale.
2. Verifica della copertura antitetanica ed eventuale vaccinazione.
3. Elettrocardiogramma in fase preassuntiva, poi biennale in soggetti patologici o con età maggiore di 50 anni e indicativamente quinquennale negli altri.
4. Rumore: audiometria, in base a quanto indicato dal D.Lgs. 81/08.
5. Spirometria (periodicità da definire, in linea di massima biennale).

Opzionali (raccomandato alla prima visita e, successivamente, con periodicità tra la biennale e la quinquennale, quale generica valutazione dello stato di salute):

1. prelievo venoso per la determinazione di emocromo con formula, glicemia, AST, ALT, GGT, creatinina. Eventuale determinazione di specifici indicatori di contatto con specifici agenti di rischio di tipo biologico compreso eventualmente toxo test;
2. esame chimico fisico delle urine biennale.

6.2.4 Addetti a suinicoltura

I lavoratori impiegati in suinicoltura, sia che si tratti di *tecnici di allevamento* o di *operatori* addetti alla cura degli animali e dell'ambiente (riproduzione, ali-

mentazione, pulizia), sono principalmente esposti ad agenti biologici potenzialmente patogeni per l'uomo, che può esserne infettato per via oro-fecale (HAV, HEV, Salmonella spp.), transcutanea (*Leptospira interrogans*, *Clostridium tetani*), cutanea (*Erysipelothrix rhusiopathiae*) o respiratoria (*Streptococcus suis*, *Staphylococcus aureo* Meticillino-Resistente, *Brucella suis*). Da ricordare che la via orofecale, in genere non considerata per quanto concerne le zoonosi, può assumere una sua rilevanza in caso di contaminazione delle superfici dell'allevamento a seguito di pratiche di igiene industriale scorrette.

Inoltre, la cura degli animali può richiedere anche una significativa movimentazione manuale di carichi effettuata in condizioni non ergonomiche (es: trascinamento di animali morti, spostamento di suinetti). I carichi potenziali movimentati possono essere anche superiori a 25 chilogrammi: il peso unitario dei suinetti è, ad esempio, di 20 – 30 Kg. I rischi prospettati possono considerarsi analogamente presenti sia negli allevamenti da riproduzione che in quelli da ingrasso. Negli allevamenti suinicoli il rischio rappresentato dalle polveri organiche è particolarmente elevato e quindi deve sempre essere considerato in un programma di sorveglianza sanitaria di lavoratori, tenendo conto che esso varia in rapporto a tipologie di allevamento diverse (pavimentazione standard ove è più elevato o presenza di grigliati).

Significativamente presente anche il rischio rumore, in particolare negli impianti di biogas, che sono in genere presenti in tutti gli allevamenti suinicoli di una certa dimensione. Al riguardo, le Linee Guida ISPESL (ISPESL, 2005) sottolineano che gli allevamenti di suini sono generalmente caratterizzati da una rumorosità ambientale superiore agli 80 dBA e che l'eventuale presenza di un impianto di produzione di biogas comporta un aggiuntivo rischio di esposizione, oltre che di contatto con materiali biologici a rischio.

Protocollo addetti suinicoltura

1. Visita con valutazione morfofunzionale del rachide.
2. Verifica livello di copertura contro tetano ed eventuale vaccinazione.
3. Elettrocardiogramma, nel caso in cui si evidenzia rischio cardiovascolare rilevante. Periodicità di norma quinquennale; biennale in caso di presenza di patologie e in soggetti di età superiore ai 50 anni e indicativamente quinquennale negli altri.
4. Spirometria (di norma biennale, ma con periodicità da stabilire in base alla DVR).
5. Rumore: audiometria, in base a quanto indicato dal D.Lgs. 81/08.

Raccomandato alla prima visita e, successivamente, con periodicità biennale/triennale:

1. prelievo venoso per la determinazione di emocromo con formula, glicemia, AST, ALT, GGT, creatinina, proteine totali ed elettroforesi proteica, biennale. Eventuale determinazione di specifici indicatori di contatto con specifici agenti di rischio di tipo biologico;
2. esame chimico fisico delle urine biennale.

6.2.5 Allevatori di avicoli

Gli allevatori avicoli sono principalmente esposti a rischio di patologia del muscoloscheletro, per la movimentazione dei sacchi di mangime e dei materiali per il fondo delle lettiere. Un rischio specifico e rilevante è rappresentato dalla possibile esposizione a virus aviari, tra i quali retrovirus oncogeni della leucemia e del sarcoma aviario, il virus della neoplasia reticoloendoteliale, il papilloma virus. È importante sottolineare che alcuni studi evidenziano un sia pur limitato aumento di rischio di neoplasie dell'apparato emolinfopoietico in questi lavoratori.

Da ricordare anche che alcuni dati italiani, confermati da studi statunitensi, suggeriscono un rischio significativo di neoplasia delle fosse nasali.

Particolarmente rilevante l'esposizione a polveri organiche e ad allergeni.

Una possibile esposizione a rumore e vibrazioni andrà valutata di volta in volta durante il periodico sopralluogo.

Protocollo lavoratori avicoli

1. Visita con valutazione morfo-funzionale del rachide.
2. Verifica del livello di copertura antitetanica ed eventuale vaccinazione.
3. Elettrocardiogramma, di norma quinquennale ma con periodicità più stretta in caso di evidenza di patologie e in soggetti di età superiore ai 50 anni.
4. Spirometria (di norma, biennale ma con periodicità da stabilire in base alla VDR)
5. Rumore: audiometria, in base a quanto indicato dal D.Lgs. 81/08.

Raccomandato alla prima visita e, successivamente, con periodicità biennale/triennale):

1. esame emocromocitometrico con formula leucocitaria, glicemia, AST, ALT, GGT, creatinina, proteine totali ed elettroforesi proteica, biennale. Eventuale

- determinazione di specifici indicatori di contatto con specifici agenti di rischio di tipo biologico;
2. esame chimico fisico delle urine biennale.

6.2.6 Addetti ad acquacoltura

L'attività è caratterizzata principalmente dall'essere svolta all'aperto, con esposizione a fattori meteorologici e condizioni climatiche sfavorevoli e in ambiente umido, alla radiazione solare (in quest'attività è significativa anche la componente di radiazione riflessa) e dal richiedere un impegno fisico notevole (postura eretta continua, pesca con rete, carico pesci, scelta di pesci con retino, ecc). Il rumore non sembra poter rappresentare un fattore di rischio per la salute, ma è raccomandabile effettuare una verifica in sede di sopralluogo. In occasione della manipolazione dei pesci e della pulizia delle vasche, sono possibili infezioni batteriche (enteropatogeni, *E. rhusiopathiae*, *Streptococcus iniae*, micosi e parassitosi in generale).

Protocollo addetti acquacoltura

Di seguito viene riportato un possibile protocollo per la sorveglianza sanitaria di questi lavoratori:

1. Visita con valutazione morfofunzionale del rachide e degli arti superiori, ed esame della cute esposta, annuale.
2. Elettrocardiogramma, di norma quinquennale ma con periodicità più stretta in caso di evidenza di patologie e in soggetti di età superiore ai 50 anni.
3. Verifica del livello di copertura antitetanica ed eventuale vaccinazione.
4. Rumore: audiometria, in base a quanto indicato dal D.Lgs. 81/08.

Raccomandato alla prima visita e, successivamente, con periodicità biennale/trienale):

1. prelievo venoso per la determinazione di emocromo con formula, glicemia, AST, ALT, GGT, creatinina, proteine totali ed elettroforesi proteica, biennale. Eventuale determinazione di indicatori di contatto con specifici agenti di rischio di tipo biologico, biennale;
2. esame chimico fisico delle urine, biennale.

Da quanto descritto nei precedenti paragrafi, appare evidente la necessità che in tutte le tipologie di allevamento il medico competente raccolga periodicamente informazioni anche sullo stato di salute degli animali dal veterinario, con il quale

è necessario mantenere un rapporto di continua collaborazione e scambio di informazioni, e che segnali al veterinario la presenza nei lavoratori di patologie diffusi che potrebbero essere contratte dagli animali o essere state trasmesse dagli animali al lavoratore.

6.2.7 Guardacaccia

Il lavoro comporta lo svolgimento della attività di ripopolamento delle riserve di caccia, la partecipazione con i clienti della riserva a battute, e il controllo di eventuali episodi di bracconaggio nella riserva. In genere il guardacaccia accudisce i cani da caccia della riserva.

Si evidenzia quindi il profilo di un lavoratore che svolge gran parte delle proprie attività in solitudine, quindi a rischio se affetto da cardiopatie, diabete o comizialità, con possibile contatto con fluidi biologici di animali. Svolge inoltre le proprie attività armato di armi da fuoco.

Protocollo guardacaccia

1. Visita medica periodica annuale
2. Verifica del livello di copertura antitetanica ed eventuale vaccinazione.
3. Elettrocardiogramma in fase preassuntiva, poi con periodicità variabile in base ai risultati dell'esame e all'età del lavoratore.
4. Esame emocromocitometrico con formula leucocitaria, glicemia, AST, ALT, GGT, creatinina quinquennale.
5. Rumore: audiometria, in base a quanto indicato dal D.Lgs. 81/08.
6. Esame chimico fisico delle urine quinquennale.

Nota: attività lavorativa considerata "ad elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi" per quanto concerne il consumo di bevande alcoliche (vedi capitolo dedicato).

Opzionali, in base al DVR e alla valutazione del Medico Competente:

1. determinazione di specifici indicatori di contatto con specifici fattori di rischio biologico.

6.2.8 Trattorista/conducente di mezzi agricoli

Il lavoro in agricoltura è caratterizzato dall'ampio utilizzo di mezzi agricoli mec-

canici in grado di esporre il lavoratore a livelli di energia sonora potenzialmente dannosi, come documentato nel Capitolo 3. Anche le vibrazioni, oltre alla frequente necessità di lavorare con il capo rivolto all'indietro, comportano un rischio importante per l'apparato muscoloscheletrico. Negli allevamenti il trattorista può essere esposto a rischio biologico, in rapporto alla tipologia dell'allevamento. Molto spesso l'addetto alla guida di mezzi meccanici è impegnato nell'applicazione di prodotti fitosanitari sulle colture e nella movimentazione di terra e merci. Rilevante in genere l'esposizione a radiazione solare e a condizioni climatiche, in rapporto anche al tipo di veicolo utilizzato (aperto; chiuso; cabinato e condizionato; cabinato e con filtri a carbone attivo).

Protocollo trattorista

1. Visita con valutazione morfofunzionale del rachide annuale.
2. Verifica del livello di copertura antitetanica ed eventuale vaccinazione.
3. Elettrocardiogramma quinquennale; periodicità più stretta in presenza di patologie o in soggetti di età superiore ai 50 anni.
4. Spirometria (periodicità da stabilire, indicativamente biennale).
5. Rumore: audiometria, in base a quanto indicato dal D.Lgs. 81/08.
6. Accertamento uso sostanze d'abuso (solo nei casi previsti dalla legge).

Opzionali (raccomandato alla prima visita e, successivamente, con periodicità biennale/triennale):

1. esame emocromocitometrica con formula, glicemia, AST, ALT, GGT, creatinina, proteine totali ed elettroforesi proteica, biennale. Eventuale determinazione di specifici indicatori di contatto con specifici agenti di rischio chimico o biologico;
2. esame chimico fisico delle urine biennale.

Nel caso in cui svolga lavori comportati la movimentazione di terra o merci, il trattorista ricade in quanto stabilito dal provvedimento 16/3/2006 inerente il consumo di bevande alcoliche, oltre che del provvedimento del 30 ottobre 2007 relativo agli accertamenti di assenza di tossicodipendenza.

6.2.9 Operaio agricolo/bracciante

L'operaio agricolo è esposto ai diversi fattori di rischio presenti nei diversi settori nei quali opera. Certamente da considerare una possibile esposizione a rumore e vibrazioni, per l'uso di mezzi meccanici portatili (decespugliatore, motosega, tur-

bina per la generazione di flussi d'aria). Svolge spesso il proprio lavoro all'aperto, esposto a radiazione solare e condizioni climatiche sfavorevoli, e movimentata carichi di varia tipologia e genere.

In alcuni casi, può essere addetto all'applicazione di antiparassitari senza l'ausilio di un trattore (per esempio, con applicatore a spalla), attività considerata particolarmente esponente ai principi attivi applicati.

In caso di lavoro in ambienti confinati, è possibile esposizione a polveri organiche e allergeni.

Protocollo operaio agricolo/bracciante

1. Visita con valutazione morfofunzionale del rachide ed esame della cute esposta, annuale.
2. Verifica del livello di copertura antitetanica ed eventuale vaccinazione.
3. Elettrocardiogramma quinquennale o con periodicità minore in caso di evidenza di patologie o in soggetti di età superiore ai 50 anni.
4. Spirometria (periodicità da stabilire, indicativamente biennale)
5. Audiometria: seguire quanto stabilito dal D.Lgs 81/08.

Opzionali (raccomandato alla prima visita e, successivamente, con periodicità biennale/triennale):

1. esame emocromocitometrico con formula leucocitaria, glicemia, AST, ALT, GGT, creatinina. Eventuale determinazione di specifici indicatori di contatto con specifici agenti di rischio di tipo biologico;
2. esame chimico fisico delle urine.

6.2.10 Addetto agriturismo

Cuochi

Gli addetti alla cucina in generale (cuochi, aiuto cuochi, commis di cucina), sono in genere costretti a svolgere il proprio lavoro in posizione eretta. La movimentazione manuale di carichi, che può essere significativa in realtà molto grandi (per esempio mense scolastiche), non dovrebbe rivestire un ruolo importante negli agriturismo. È teoricamente presente il rischio di movimenti ripetuti nelle attività di taglio e preparazione dei cibi. Il lavaggio dei fornelli e dei piani di lavoro comporta l'impiego di detergenti chimici più aggressivi dei comuni detergenti ad uso domestico. Inoltre, i cuochi sono esposti a sbalzi di temperatura notevoli nel caso in cui debbano entrare e uscire dalle celle frigorifere.

Camerieri alberghieri

Anche nel caso dei camerieri, il rischio per la salute è conseguenza alla necessità di mantenere stazioni erette prolungate, lavoro in posizione incongrua (pulizia sanitari e vetri) e movimentazione manuale di carichi (biancheria sporca, sollevamento materassi, spostamento di arredi).

Il rischio posturale potrebbe essere monitorato efficacemente solo dalla visita biennale con valutazione morfofunzionale del rachide.

Da non dimenticare il rischio chimico, determinato dall'impiego di detergenti, anche aggressivi, impiegati per la pulizia dei locali e dei servizi igienici.

L'attività di pulizia dei servizi igienici può comportare l'esposizione dei lavoratori a rischio biologico, in particolare di infezioni tifoidee ed epatite A.

Si ritiene che una periodicità biennale sia adeguata alla tutela della salute degli addetti.

Protocollo addetti agriturismo

1. Visita con valutazione morfofunzionale del rachide biennale.

Opzionali (raccomandato alla prima visita e, successivamente, con periodicità biennale/triennale):

1. prelievo venoso per emocromo con formula, glicemia, AST, ALT, GGT, creatinina. Determinazione immunità a epatite A ed eventuale vaccinazione; determinazione immunità tetano ed eventuale vaccinazione;
2. spirometria (periodicità da stabilire, indicativamente biennale);
3. esame chimico fisico delle urine.

6.1.11 Manutentore meccanico

In quasi tutte le aziende agricole è presente la figura del manutentore. Negli insediamenti di dimensioni più piccole, l'attività è svolta in modo occasionale da lavoratori adibiti anche ad altre attività (in genere, i manovratori di mezzi meccanici e i trattoristi). Tale figura è esposta, peraltro per tutta la durata dell'anno, ai tipici fattori di rischio ai quali è in genere esposto il meccanico d'auto (fumi di saldatura e radiazioni ultraviolette; rumore; vibrazioni; solventi; vernici; olii lubrificanti nuovi ed esausti); nel caso in cui la manutenzione coinvolga anche macchinari utilizzati per trattamenti fitosanitari, il manutentore può essere significativamente esposto ad antiparassitari.

L'eventuale sussistenza, assai probabile, di un rischio di movimentazione manuale

di carichi deve essere valutata caso per caso e considerata nel documento di valutazione del rischio aziendale.

Protocollo manutentore meccanico

1. Visita medica periodica annuale.
2. Verifica del livello di copertura antitetanica ed eventuale vaccinazione.
3. Spirometria (periodicità da stabilire, indicativamente biennale).
4. Rumore: audiometria, in base a quanto indicato dal D.Lgs. 81/08.
5. Elettrocardiogramma in fase preassuntiva, poi biennale in patologici e in soggetti con età maggiore di 50 anni.

Opzionali (raccomandato alla prima visita e, successivamente, con periodicità biennale/triennale):

1. esame emocromocitometrico con formula leucocitaria, glicemia, AST, ALT, GGT, creatinina. Eventuale determinazione di specifici indicatori di contatto con specifici fattori di rischio chimico o biologico;
2. esame chimico fisico delle urine.

6.1.12 Addetto alla distribuzione dell'acqua per irrigazione tra i poderi ("camparo")

Figura un tempo fondamentale nel mondo agricolo, in particolare del Nord Italia, ove viene denominato "camparo": è il lavoratore incaricato da un consorzio di distribuire l'acqua per irrigazione in modo equo tra diversi poderi. Il lavoro comporta l'apertura e chiusura di chiuse che in alcuni casi sono meccanizzate, in altri manuali, in altri ancora costituite semplicemente da raccolte di terriccio utilizzate per chiudere l'afflusso dell'acqua con l'ausilio di una vanga. Si tratta di un lavoratore che svolge gran parte delle proprie attività in solitudine, quindi a rischio se affetto da cardiopatie, diabete o comizialità, con significativo sovraccarico funzionale del rachide e degli arti superiori, inoltre l'attività è svolta all'aperto, con esposizione a fattori meteorologici e condizioni climatiche sfavorevoli e in ambiente umido, alla radiazione solare (in quest'attività è significativa anche la componente di radiazione riflessa), infine è da considerare il rischio di contrarre malattie trasmesse da vettore e leptospirosi.

Protocollo camparo

1. Visita medica periodica annuale con accurato esame della cute esposta.

2. Verifica del livello di copertura antitetanica ed eventuale vaccinazione.
3. Elettrocardiogramma in fase preassuntiva, poi con periodicità variabile in base ai risultati dell'esame e all'età del lavoratore.
4. Eventuale determinazione di specifici indicatori di contatto con specifici fattori di rischio biologico.

Opzionali (raccomandato alla prima visita e, successivamente, con periodicità biennale/triennale):

1. esame emocromocitometrico con formula, glicemia, AST, ALT, GGT, creatinina;
2. esame chimico fisico delle urine.

6.2.13 Manutentore del verde

Il lavoro di giardiniere – o addetto alla manutenzione del verde – è caratterizzato dall'utilizzo di attrezzature motorizzate a mano (motoseghe, decespugliatori, generatori a turbina di flusso d'aria, tagliasiepi, rasaerba, cesoie) in grado di esporre il lavoratore a livelli di rumorosità eccedenti gli 85 dBA (motosega, 100 dBA, soffiatore da 80 dBA a 100 dBA) e vibrazioni. Gli strumenti citati, inoltre, richiedono l'uso di forza che, insieme alle vibrazioni e al mantenimento di posture incongrue per periodi di tempo prolungati, può costituire un fattore di rischio per sindrome del tunnel carpale.

Può rendersi necessaria la movimentazione manuale o con carriola di scarti di lavorazione.

Inoltre, il lavoro è svolto spesso in altezza, su piattaforme aeree, per esempio nel corso della potatura degli alberi ad alto fusto.

Protocollo manutentore del verde

1. Visita con valutazione morfofunzionale del rachide, degli arti superiori, della cute esposta e dell'apparato otovestibolare, annuale.
2. Elettrocardiogramma, quinquennale o con periodicità più stretta in presenza di patologie o in soggetti di età superiore ai 50 anni.
3. Verifica del livello di copertura antitetanica ed eventuale vaccinazione.
4. Spirometria, di norma biennale.
5. Rumore: audiometria, in base a quanto indicato dal D.Lgs. 81/08.

Raccomandato alla prima visita e, successivamente, con periodicità biennale/triennale):

1. prelievo venoso per la determinazione di emocromo con formula, glicemia, AST, ALT, GGT, creatinina, proteine totali ed elettroforesi proteica, biennale;
2. esame chimico fisico delle urine biennale.

Nel caso in cui svolga lavori ad altezze superiori ai due metri, il manutentore del verde ricade in quanto stabilito dal provvedimento 16/3/2006 inerente il consumo di bevande alcoliche.

6.2.14 Addetto ad impianto di produzione di biogas

Gli impianti di biogas utilizzano il gas naturale metano per alimentare i motori a scoppio che azionano le turbine che producono energia elettrica. Il gas naturale è ottenuto dalle biomasse (deiezioni di animali e residui vegetali) prodotte nei diversi insediamenti produttivi, in genere allevamenti. Il materiale ideale per l'alimentazione di impianti di biogas sarebbe rappresentato dalle deiezioni di erbivori; tuttavia, dato che queste ultime trovano impiego commerciale, dopo maturazione, come concimi, la gran parte degli impianti di biogas sono installati in allevamenti suinicoli, anche perché le leggi vigenti autorizzano l'allevatore ad aumentare il numero di animali allevati in base alla capacità dell'allevatore stesso di dimostrare di essere in grado di smaltire la deiezioni animali prodotte dall'allevamento.

In genere l'addetto a tali impianti non è esposto in modo significativo ai diversi rischi presenti nell'ambiente: raramente infatti entra nelle assai rumorose sale macchine e il contatto con le biomasse è assai limitato, anche se la movimentazione di biomasse vegetali certamente espone questo lavoratore al rischio di inalare polveri organiche. Presente anche in modo talora significativo il rischio di movimentazione manuale di carichi.

Data la possibile variabilità di compiti e mansioni e di automazione dell'impianto, si raccomanda di esaminare caso per caso, durante il sopralluogo, l'attività svolta e di esaminare quanto riportato in proposito dal DVR. Certamente si tratta di lavoratori che, sino a prova contraria convincente, sono da considerare soggetti a sorveglianza sanitaria preventiva e periodica.

Protocollo addetti impianti biogas

1. Visita medica periodica annuale.
2. Verifica del livello di copertura antitetanica ed eventuale vaccinazione.
3. Spirometria (periodicità da stabilire, indicativamente biennale).
4. Rumore: audiometria, in base a quanto indicato dal D.Lgs. 81/08.
5. Elettrocardiogramma in fase di visita preventiva e, in seguito, con periodicità da

stabilire in base a condizioni del lavoratore, età e livelli di esposizione al rischio. Opzionali (raccomandato alla prima visita e, successivamente, con periodicità biennale/triennale):

1. prelievo venoso per la determinazione di emocromo con formula, glicemia, AST, ALT, GGT, creatinina, più eventuale determinazione di specifici indicatori di contatto con specifici fattori di rischio chimico o biologico;
2. esame chimico fisico delle urine.

6.2.15 Impiegato amministrativo

Si tratta di una figura presente solo nelle imprese di una certa dimensione. L'esposizione ai rischi è simile a quella che interessa qualsiasi altra figura impiegatizia, ma occorre tenere presenti rischi specifici, ad esempio quelli conseguenti alla necessità di entrare negli ambienti di lavoro confinati, con esposizione ai relativi rischi, nonché a rischi conseguenti alla contaminazione di superfici e oggetti attribuibili a pratiche lavorative scorrette.

Protocollo impiegato amministrativo

1. Visita con valutazione morfofunzionale dell'apparato muscoloscheletrico di norma biennale/quinquennale.
2. Valutazione della funzionalità visiva, di norma biennale/quinquennale.

6.3 CRITERI PER LA SORVEGLIANZA SANITARIA DI SPECIFICI SOTTOGRUPPI QUALI I LAVORATORI STAGIONALI; I LAVORATORI "PERICOLOSI PER GLI ALTRI" (GUARDIACACCIA, ADDETTI ALLA MOVIMENTAZIONE DI TERRA, AUTISTI, CONDUTTORI DI CARRELLI TRASPORTATORI)

6.3.1 Lavoratori stagionali

La maggior parte dei lavoratori stranieri impiegati stagionalmente in agricoltura risulta non essere sottoposta né a controllo sanitario preventivo di carattere generale né ad accertamenti specifici preventivi e periodici per le tipologie di lavoro svolto in agricoltura. I tempi di svolgimento delle attività solitamente brevi e il susseguirsi, nell'ambito dello stesso periodo stagionale, di lavori, che pur essendo

prevalentemente di raccolta dei prodotti, riguardano spesso differenti tipologie di colture, rendono difficoltoso identificare e quantificare in modo completo i rischi per la salute, al fine di programmare la sorveglianza sanitaria. Sino all'Aprile 2013 l'unico riferimento normativo era il D.Lgs. 81/08 che 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 cinquanta giornate lavorative e per un numero complessivo di lavoratori compatibile con gli ordinamenti colturali aziendali.."*. In data 16 settembre 2011, presso il Ministero del Lavoro, è stato sottoscritto un avviso comune tra le organizzazioni dei datori di lavoro agricolo (Confagricoltura, Coldiretti, Cia - Confederazione italiana agricoltori, Fedagri-Confcooperative, Legacoop-Agroalimentare e Agci Agrital) e le organizzazioni sindacali (Flai-Cgil, Fai-Cisl e Uila-Uil) recante indicazioni per l'attuazione dell'art. 3, c. 13, del D.Lgs. 81/08 relativamente agli adempimenti previsti per l'informazione, la formazione e la sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori stagionali che svolgono presso la stessa azienda un numero di giornate non superiore a cinquanta l'anno, limitatamente a lavorazioni generiche e semplici, non richiedenti specifici requisiti professionali. La sorveglianza sanitaria, secondo l'accordo, prevede una visita medica preventiva, nei limiti della normativa vigente, in rapporto alla mansione svolta ed ai rischi connessi, da effettuarsi presso l'ASL o il medico competente senza aggravii di costi per i lavoratori. La visita medica preventiva dovrebbe avere validità biennale e consentirebbe al lavoratore di prestare la propria attività di carattere stagionale nel limite di 50 giornate l'anno presso imprese agricole, senza la necessità di ulteriori accertamenti medici. Il lavoratore è tenuto a rilasciare copia della certificazione medica alle imprese assuntrici.

Gli enti e gli organismi bilaterali del settore agricolo e della cooperazione di livello nazionale o territoriale potrebbero adottare iniziative finalizzate a favorire l'assolvimento degli obblighi in materia di sorveglianza sanitaria per le imprese agricole ed i lavoratori aderenti al sistema di bilateralità, anche mediante convenzioni con le ASL e con i medici competenti. Con riferimento all'informazione e alla formazione l'accordo prevede l'assolvimento dell'obbligo mediante la consegna al lavoratore di documentazione, certificata dalle ASL o dagli enti e dagli organismi bilaterali del settore agricolo e della cooperazione di livello nazionale o territoriale, che contenga indicazioni idonee a fornire conoscenze per l'identificazione, la riduzione e la gestione dei rischi e per lo svolgimento in sicurezza dei compiti assegnati. Ai lavoratori provenienti da altri Paesi deve essere garantita la comprensione della lingua utilizzata nei documenti relativi all'informazione e alla formazione.

Nella primavera del 2013 il Ministro del Lavoro e della Previdenza Sociale, di Concerto con il Ministro della Salute e il Ministro delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, ha promulgato un decreto specificamente indirizzato alla sorveglianza sanitaria, in teoria indirizzato a soddisfare i punti dell'avviso comune sopra citato. Il Decreto conferma che appartengono alla categoria dei lavoratori stagionali quelli impiegati per non più di 50 giorni all'anno presso la stessa azienda, "limitatamente a lavorazioni generiche e semplici non richiedenti specifici requisiti professionali", e indica al comma 1 dell'art. 2 e dal comma 5, le tipologie di impiego alla quale è indirizzato il dispositivo. Il comma 1 dell'articolo 2 indirizza tutte le lavorazioni indicate all'articolo 1, "ad eccezione di quelle che comportano esposizione a rischi specifici", mentre il comma 5 affronta la condizione di "esposizione a rischi specifici". Per entrambe le tipologie di attività è previsto il rilascio di un certificato che abbia validità biennale. Per quanto concerne le lavorazioni che non espongono a rischi specifici, è prevista una valutazione medica, che culmini con il rilascio di un certificato di godimento di buone condizioni fisiche, che può essere rilasciato sia dal Medico Competente sia dai Dipartimenti di Prevenzione delle ASL. Pur nutrendo perplessità sull'utilità e necessità di tale procedura per soggetti che si presume non debbano essere esposti a fattori di rischio specifici, si ritiene che l'obbligo possa essere espletato solo con la raccolta di un'accurata anamnesi e l'esecuzione di una visita medica.

Al lavoratore dovrebbe essere rilasciato, al termine degli accertamenti, solo il certificato di idoneità e tale certificato dovrebbe indicare in modo chiaro i limiti entro i quali l'idoneità è stata rilasciata (svolgimento presso la stessa azienda di non più di 50 giornate lavorative per anno, con impiego in mansioni generiche e semplici, non richiedenti specifici requisiti professionali ovvero lavori occasionali svolti nell'ambito dell'art. 70 e seguenti del D.Lgs. 10 settembre 2003, n. 27, con impegno in attività non comportanti esposizione a rischi specifici). Tali condizioni dovrebbero essere certificate dal datore di lavoro al momento della richiesta della visita. Ovviamente, tale idoneità non coprirebbe condizioni di esposizione a fattori di rischio specifici e normati.

Nel caso in cui invece il lavoratore stagionale possa essere esposto a rischi specifici, l'accertamento delle condizioni di idoneità fisica spetta al Medico Competente aziendale (se nominato). In caso negativo, il Medico del lavoro al quale affidare l'accertamento dovrebbe essere individuato dall'Azienda o, eventualmente, dalle Associazioni di Categoria. Dato che il lavoratore potrà svolgere, nel corso del tempo, diverse attività comportanti esposizione a diversi fattori di rischio, si ritiene necessario in questo caso redigere un certificato di idoneità "ampia", considerando

fattori di rischio chimici, fisici, biomeccanici, biologici e organizzativi. È quindi necessario che il lavoratore sia sottoposto ad esami strumentali (funzionalità respiratoria, audiometria, elettrocardiogramma) e di laboratorio (crasi ematica, funzionalità epatica e renale). Eventuali limitazioni e prescrizioni, se necessarie, dovranno considerare l'insieme dei fattori di rischio ai quali il lavoratore potrebbe essere esposto nel corso del biennio di validità dell'idoneità essere esposto. La consultazione del DvR aziendale potrebbe essere d'aiuto per il rilascio della prima idoneità, ma sarà necessario tenere conto che nulla è ovviamente noto circa le attività che saranno svolte in futuro, nel corso del biennio, e questa problematica dovrà essere considerata. In questo caso la documentazione sanitaria dovrà essere prodotta e conservata in accordo con quanto indicato dal D. Lgs. 81/08 (in Azienda o dal Medico Competente), sempre con il medico competente responsabile della custodia. La cartella dovrà essere tempestivamente riconsegnata al lavoratore al termine del rapporto di lavoro, in modo da poter essere consegnata al Medico Competente della nuova azienda nella quale il lavoratore si sposterà. Questa idoneità copre ovviamente anche le condizioni indicate nel paragrafo 2, nel caso in cui il lavoratore si spostasse da una mansione "a rischio" ad una "non a rischio specifico". Resta inteso che Il medico competente deve necessariamente essere esonerato, se non avente altri obblighi con l'Azienda, dall'obbligo di visita periodica degli ambienti di lavoro (art. 25, comma 1, lettera l), come già chiarito dal Decreto. Sarebbe inoltre raccomandabile che venisse esonerato anche dalle seguenti attività, che non potrebbero essere svolte nell'ambito delle modalità di svolgimento dell'incarico:

1. Collaborazione con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione aziendale (art. 25, comma 1, lettera a);
2. Consegna della documentazione sanitaria al datore di lavoro alla cessazione dell'incarico (art. 25, comma 1, lettera d);
3. Consegna della cartella sanitaria e di rischio al lavoratore alla cessazione del rapporto di lavoro (art. 25, comma 1, lettera e);
4. Relazione sui risultati anonimi collettivi della sorveglianza sanitaria.

Per quanto concerne i fattori di rischio per la salute sui quali concentrare l'attenzione, la Tabella 38 propone alcuni criteri generali di indirizzo per stabilire l'obbligo o meno della sorveglianza sanitaria, fermo restando l'obbligo da parte di ogni azienda di effettuare una valutazione del rischio rispetto alle mansioni svolte dai lavoratori. 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.

Allo scopo di facilitarne la realizzazione, si possono ipotizzare diverse soluzioni:

- la singola azienda gestisce attraverso il proprio medico competente anche la sorveglianza sanitaria dei lavoratori stagionali;
- l'attività è svolta con il sostegno delle Associazioni di categoria o dei comitati paritetici, attraverso la realizzazione di 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 istituisce un ambulatorio per l'effettuazione delle visite mediche preassuntive e periodiche dei lavoratori stagionali, nei periodi di maggior richiesta di prestazioni sanitarie.

Ovviamente tutti i fattori di rischio per la salute indicati nel capitolo 3 vanno considerati con attenzione, tenendo presente che alcuni di essi, in particolare, mansioni gravose, movimenti ripetuti e lavoro in condizioni climatiche a rischio coinvolgono in particolare questo segmento della forza lavoro, in genere destinato alle mansioni più umili e gravose. Sono le attività che l'Ufficio Internazionale del Lavoro (ILO) definisce quali quelle "delle tre D": dirty (sporco), dangerous (pericoloso) e demanding (faticoso). Inutile ricordare che proprio lavoratori stagionali migranti sono stati, di recente, soggetti, durante la raccolta di frutta, a colpi di calore, in alcuni casi con esiti mortali.

Tabella 38: Elenco esemplificativo, non esaustivo delle principali lavorazioni agrarie svolte da lavoratori stagionali, relativi rischi professionali e indicazioni per la sorveglianza sanitaria

Prodotto agricolo	Periodo	Mansione	Attività	Descrizione	Rischi	Indicazioni 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 Rad Solare	Possibile esclusione se si adottano specifiche misure di prevenzione (punti 1 e 4 pag. 6)
Patata, pomodoro	agosto-settembre	Autista trattrice e operatori	Raccolta meccanica patate (15-20 gg)	Prevede l'utilizzo di macchine raccogliatrici meccaniche trainate da trattrici, che necessitano di uno o più operatori per verificare il prodotto che viene raccolto e per togliere eventuali impurità (sassi, prodotti avariati o parti di pianta).	Vibrazioni, Rumore, Mov. Rip., Rad Solare 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 Rad Solare	Probabile obbligo
Foraggiere (mais ceroso, medica - prati)	Estate	Addetto alla raccolta	Raccolta meccanica (4/5 interventi nel corso della stagione)	Vengono adoperate macchine raccogli-imballatrici 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

Prodotto agricolo	Periodo	Mansione	Attività	Descrizione	Rischi	Indicazione per la Sorveglianza Sanitaria
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 prelevano 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 carriere che vengono ordinariamente svuotati all'interno di cassoni, o posti direttamente in beans.	MMC Condizioni climatiche Rad Solare	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 in bean.	MMC, Condizioni climatiche Rad Solare	Probabile obbligo

SORVEGLIANZA SANITARIA IN AGRICOLTURA

Prodotto agricolo	Periodo	Mansio- ne	Attività	Descrizione	Rischi	Indicazio- ne per la Sorveglianza Sanitaria
Melo, pero, pesco, albicocco, susino, ciliegio, kaki, kiwi	gennaio- febbraio	Addetto alla pota- tura	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 ope- razione è di breve durata e solitamente viene svolta dagli stessi lavoratori addetti alla raccolta
	Estate	Addetti alla raccolta	Raccolta mediante carro rac- cogli 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 Rad Solare	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 Rad Solare	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 Rad Solare	Probabile esclusione

Prodotto agricolo	Periodo	Mansione	Attività	Descrizione	Rischi	Indicazione per la Sorveglianza Sanitaria
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 trattrice 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 Rad Solare	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

SORVEGLIANZA SANITARIA IN AGRICOLTURA

Prodotto agricolo	Periodo	Mansio- ne	Attività	Descrizione	Rischi	Indicazio- ne per la Sorveglianza Sanitaria
Orticole di pieno campo	Aprile	Addet- to alla semina	Semina/ trapianto meccaniz- zati (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 tra- pianto	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 Rad Solare	Possibile esclusione se si adottano specifiche misure di prevenzione
Orticole in serra	Aprile	Addetto al tra- pianto	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
Fragole in serra	Aprile Settembre	Addet- to 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
	Aprile Settembre	Addetto al cari- camento sul camion	Raccolta (40-60 gg)	L'addetto raccoglie le cassette e le carica manualmente sul camion imilandole una sopra l'altra.	MMC	Probabile obbligo

6.3.2 Lavori potenzialmente pericolosi per terzi

In agricoltura e zootecnia esistono mansioni che comportano rischi per l'incolumità di terzi per le attrezzature utilizzate o per le particolari condizioni di svolgimento del lavoro. Il consumo di bevande alcoliche e superalcoliche è vietato dalla legge a specifiche categorie di lavoratori, riportate nell'allegato 1 al Provvedimento del 16 marzo 2006. Di particolare interesse per l'agricoltura sono, nel comma 8, il punto p) *addetti alla guida di macchine di movimentazione terra e merci*, ed il punto a) *addetti alla guida di veicoli stradali per i quali è richiesto il possesso della patente di guida categoria B, C, D, E*.

I trattoristi rientrano sicuramente tra quei lavoratori ai quali è vietata l'assunzione di alcolici ma questo non significa che debbano essere sottoposti a test alcolimetrici che, qualora vengano effettuati in caso di ragionevole sospetto di abuso, non possono avere dirette conseguenze sull'idoneità alla mansione, secondo quanto chiarito per esempio dalla circolare della Regione Lombardia del 22 Settembre 2009. Certamente considerati dalla normativa sono gli addetti alla conduzione dei carrelli elevatori ("muletti"), spesso presenti nelle aziende agricole e spesso non considerati nei protocolli di sorveglianza sanitaria messi a punto dal Medico Competente.

Certamente, considerato l'importante coinvolgimento dei mezzi meccanici nella causalità degli infortuni più gravi in agricoltura, una particolare attenzione deve essere posta dal Medico Competente all'identificazione di eventuali soggetti a rischio che può essere effettuata attraverso la valutazione anamnestica (per esempio, questionario AUDIT) e la determinazione di alcuni parametri ematici quali gli enzimi di funzionalità epatica ed il volume corpuscolare medio.

Tra le altre categorie di lavoratori svolgenti attività correlate all'agricoltura e considerati nel citato Decreto ricordiamo anche gli addetti alla vendita di fitosanitari, (articolo 23 del decreto del Presidente della Repubblica 23 aprile 2001, numero 290), e gli addetti a mansioni comportanti l'obbligo della dotazione del porto d'armi, tra i quali sono annoverati i guardiacaccia.

Il test AUDIT (*The Alcohol Use Disorders Identification Test*), elaborato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, è proposto nella Tabella 39.

Tabella 39: Test AUDIT (alcohol use disorders identification test)

Domanda/risposta	Punteggio da attribuire alla risposta
1. Con quale frequenza consuma bevande contenenti alcol?	
Mai	0
Meno di una volta al mese	1
Da 2 a 4 volte al mese	2
Da 2 a 3 volte a settimana	3
4 o più volte a settimana	4
2. Nei giorni in cui beve, quante bevande alcoliche consuma in media?	
1 - 2	0
3 - 4	1
5 - 6	2
7 - 8	3
10 o più	4
3. Con quale frequenza le capita di consumare sei o più bevande in un'unica occasione?	
Mai	0
Meno di una volta al mese	1
1 volta al mese	2
1 volta a settimana	3
Ogni giorno o quasi	4
4. Con quale frequenza, durante l'ultimo anno, si è accorto di non riuscire a smettere di bere una volta che aveva iniziato?	
Mai	0
Meno di una volta al mese	1
1 volta al mese	2
1 volta a settimana	3
Ogni giorno o quasi	4
5. Con quale frequenza, durante l'ultimo anno, non è riuscito a fare ciò che normalmente ci si aspetta da lei a causa del bere?	
Mai	0
Meno di una volta al mese	1
1 volta al mese	2
1 volta a settimana	3
Ogni giorno o quasi	4
6. Con quale frequenza, durante l'ultimo anno, ha avuto bisogno di bere di prima mattina per tirarsi su dopo una bevuta pesante?	
Mai	0
Meno di una volta al mese	1
1 volta al mese	2
1 volta a settimana	3
Ogni giorno o quasi	4
7. Con quale frequenza, durante l'ultimo anno, ha avuto sensi di colpa o rimorso dopo aver bevuto?	
Mai	0
Meno di una volta al mese	1
1 volta al mese	2
1 volta a settimana	3
Ogni giorno o quasi	4

Interpretazione dei risultati

Sommando i punteggi riportati a fianco delle domande, è possibile ottenere un indice ed inquadrare il lavoratore in una delle condizioni sotto riportate:

- con un punteggio da 0 a 8, il risultato è negativo;
- con un punteggio, che va da 8 a 14, il paziente ha un consumo a rischio oppure ha o ha avuto problemi alcol-correlati (infortuni o forti bevute occasionali) ma, probabilmente, non si tratta di un paziente fisicamente alcol-dipendente;
- con un punteggio pari o maggiore di 16, il paziente ha problemi alcol-correlati e/o si tratta di un soggetto alcol-dipendente.

Da ricordare che, nel caso in cui fossero evidenziate condizioni di etilismo, ai lavoratori affetti, ai sensi delle norme vigenti, dovrebbe essere offerto l'accesso a programmi terapeutici e di riabilitazione presso i servizi e le strutture accreditati. Da non dimenticare inoltre che l'accesso a tali programmi comporta, nel caso in cui il lavoratore debba sospendere temporaneamente le proprie attività lavorative, la garanzia del mantenimento del posto di lavoro per il periodo di tre anni (Legge 26 Giugno 1990, n. 162, articolo 29).

In alcuni casi il trattorista può rientrare anche tra i casi da sottoporre a screening per l'abuso di sostanze stupefacenti. Qualora infatti le trattrici abbiano dei dispositivi di sollevamento, possono essere considerate macchine per la movimentazione terra o merci.

Di seguito viene riportato un elenco, esemplificativo e non esaustivo, dei mezzi agricoli per la cui guida può essere indicata la verifica dell'assenza di tossicodipendenza:

- carro desilatore e miscelatore;
- rotoimballatrice;
- spandiconcime, spandiliquame, spandiletame;
- gru a punto fisso (es. per carico rotoballe nel carro miscelatore);
- trattore con caricatore frontale o dispositivi di sollevamento similari (es. forche elevatrici posteriori, benna, ecc.);
- desilatore a punto fisso;
- carrello elevatore;
- mietitrebbiatrice.

Certamente da considerare sono gli addetti alla movimentazione di merci con carrelli elevatori ma è necessario ricordare anche che, sia pur raramente, in particolare nelle zone alpine, l'agricoltore può occasionalmente svolgere altre attività considerate dalla normativa ed, in particolare, posizionamento e brillamento mine (DPR 19 marzo 1956 n. 302) e confezionamento, detenzione e trasporto di esplosivi.

Le modalità di identificazione e convocazione dei lavoratori interessati sono indicate nel documento “Procedure per gli accertamenti sanitari di assenza di tossicodipendenza o di assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope in lavoratori addetti a mansioni che comportano particolari rischi per la sicurezza, l’incolumità e la salute di terzi applicative del provvedimento n° 99 del 30 Ottobre 2007” e pubblicate nella Gazzetta Ufficiale n° 266 del 15 novembre 2007.

Gli accertamenti sanitari volti alla verifica dell’assenza di tossicodipendenza o di assunzione sporadica di sostanze stupefacenti o psicotrope comprendono, ai sensi della decisione della Conferenza Stato Regioni del 18 Settembre 2008, visita medica ed esami complementari tossicologici di laboratorio da effettuare in conformità a precise procedure diagnostiche e medico-legali.

L’iter procedurale si compone di due fasi: un primo livello di accertamenti da parte del medico competente ed un secondo livello di approfondimento a carico delle strutture sanitarie competenti. Lo screening effettuato dal Medico Competente può avvalersi di test immunochimici rapidi *on site* e deve valutare le seguenti sostanze/metaboliti (da ricordare che le indicazioni circa le sostanze da monitorare possono differire tra diverse regioni):

- oppiacei;
- cannabinoidi;
- cocaina;
- amfetamina;
- metanfetamina;
- buprenorfina;
- metadone;
- 3,4-metilenediossimetanfetamina (MDMA, “Ecstasy”).

In caso di positività del test *on site*, un’aliquota del campione deve essere inviata ad un laboratorio accreditato per test di conferma.

BIBLIOGRAFIA

- Acquaro Graziosi MT. L'Arcadia: trecento anni di storia. Roma: Palombi, 1991.
- Acquavella J, Olsen G, Cole P, et al.. Cancer among farmers: a meta-analysis. *Ann Epidemiol* 1998;8:64-74.
- Adler B, de la Peña Moctezuma A. Leptospira and leptospirosis. *Vet Microbiol* 2010; Jan 27;140(3-4):287-96.
- Agricoltura Italiana Online. Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali. Rivista telematica. www.aiol.it/
- Aiello G. Medicina del Lavoro. Aspetti clinici e sociali, prevenzione. Milano: IEM, 1941.
- Alagappan K, McGowan J, DeClaro D, Ng D, Silverman RA. Tetanus antibody protection among HIV-infected US-born patients and immigrants. *Int J Emerg Med* 2008; 1:123-126.
- Alexander HB, Bloemen L, Allen RH. Session on the epidemiology of agricultural exposures and cancer. *Scand J Work Environ Health* 2005;31 suppl 1:5-7.
- Alexe DM, Petridou E, Dessypris N, et al. Characteristics of farm injuries in Greece. *J Agric Saf Health* 2003; 9:233-40.
- Allevi G. L'assicurazione infortuni e la valutazione dei danni. Milano: Soc. A. Istituto Editoriale Scientifico, 1927.
- Arbuckle TE, Burnett R, Cole D, Teschke K, Dosemeci M, Bancej C, Zhang J. Predictors of herbicide exposure in farm applicators. *Int Arch Occup Environ Health* 2002; 75(6):406-414.
- Arbuckle TE, Schrader SM, Cole D, Hall JC, Bancej CM, Turner LA, Claman P. 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid residues in semen of Ontario farmers. *Reprod Toxicol* 1999; 13, 421-429.
- Associazione Provinciale Imprese di Meccanizzazione Agricola. Documenti di valutazione del livello di esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche. Verona 2009 (per cortese concessione del Direttore Clemente Ballarini).
- Aström C, Rehn B, Lundström R, Nilsson T, Burström L, Sundelin G. Hand-arm vibration syndrome (HAVS) and musculoskeletal symptoms in the neck and the upper limbs in professional drivers of terrain vehicles--a cross sectional study. *Appl Ergon* 2006; Nov37(6):793-9.
- Azienda Sanitaria Locale della Provincia di Mantova, Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro, in collaborazione con Azienda Sanitaria Locale Lodi, Servizio Prevenzione sanitaria, Regione Lombardia, International Centre for Pesticide Safety (1997). La Sicurezza e l'Igiene del Lavoro in Agricoltura. Nuove prospettive per la prevenzione offerte dal Decreto Legislativo 81/08. Gonzaga, 12 Settembre 1997. Atti del Convegno Nazionale.
- Bailey KL, Poole JA, Mathisen TL, et al. Toll-like receptor 2 is upregulated by hog confinement dust in an IL-6-dependent manner in the airway epithelium. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol* 2008; 294:L1049-L1054.
- Baldi I, Lebailly P, Jean S, Rougetet L, Dulaurent S, Marquet P. Pesticide contamination of workers in vineyards in France. *J Expo Sci Environ Epidemiol* 2006; 16, 115-124.
- Bartoccioni Terapia 2012 - Pocket manual XXXIV ed. 2011 Casa Editrice: La Treggia.
- Bernardelli S, Barbieri G, Acquafresca L, Bernardini I, Zambonelli A. Esposizione a vibrazioni e rumore nel comparto agricoltura: campagna di misure durante le lavorazioni agricole svolte da aziende di contoterzisti. Atti del Convegno Nazionale di Modena, 2006; Vol.1: 219-231.
- Bertarelli E. Edoardo Jenner e la scoperta della vaccinazione. Milano: Industrie Grafiche Italiane Stucchi, 1932.
- Bertazzi PA. Il lavoro come bisogno umano e fattore di salute. *Med Lav* 2010;101(Suppl 2):28-43.

- Beseler C, Stallones L, Hoppin JA, et al. Depression and pesticide exposures in female spouses of licensed pesticide applicators in the agricultural health study cohort. *J Occup Environ Med* 2006;48:1005-1013.
- Blair A, Freeman LB. Epidemiologic studies in agricultural populations: observations and future directions. *J Agromedicine* 2009;14:125-131.
- Blair A, Sandler DP, Tarone R, et al. Mortality among participants in the Agricultural Health Study. *Ann Epidemiol* 2005;15:279-285.
- Blair A, Zahm SH, Pearce NE, et al. Clues to cancer etiology from studies of farmers. *Scand J Work Environ Health* 1992;18:209-215.
- Blair A, Zahm SH. Cancer among farmers. *Occup Med* 1991;6:335-354.
- Bonifaci G, Sferra C, Riva MA. La nascita dell'Istituto Nazionale contro gli Infortuni e le malattie professionali. Il contributo dell'Ente al miglioramento delle condizioni di salute dei lavoratori e della popolazione in generale. *G Ital Med Lav Erg* 2010; 32(4, Suppl):49-52.
- Boshuizen HC, Bongers PM, Hulshof CTJ. Self-reported back pain in tractor drivers exposed to whole body vibration. *Int Arch Occup Environ Health* 1990; 62:109-115.
- Bottoms DJ, Barber TS. A swivelling seat to improve tractor drivers' posture. *Appl Ergon* 1978; Jun;9(2):77-84.
- Bovenzi M, Betta A. Low back disorders in agricultural tractor drivers exposed to whole-body vibration and postural stress. *Appl Ergon* 1994; 25: 231-241.
- Bovenzi M, Rui F, D'Agostin F, Negro C. The role of the occupational health physician in the implementation of the European and Italian regulations on mechanical vibration at work. *G Ital Med Lav Ergon* 2006; 28(3):241-244.
- Brackbill RM, Cameron L, Behrens V. Prevalence of chronic diseases and impairments among US farmers, 1986-1990. *Am J Epidemiol* 1994; 139: 1055-1065.
- Bulletin of the World Health Organization. 2003; 81:646-656.
- Bursztein Lipsicas C, Mäkinen IH, Apter A, et al. Attempted suicide among immigrants in European countries: an international perspective. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2012; 47(2): 241-251.
- Campagnolo ER, Warwick MC, Marx HL Jr, Cowart RP, Donnell HD Jr, Bajani MD, Bragg SL, Esteban JE, Alt DP, Tappero JW, Bolin CA, Ashford DA. Analysis of the 1998 outbreak of leptospirosis in Missouri in humans exposed to infected swine. *J Am Vet Med Assoc* 2000; Mar 1;216(5):676-682.
- Carlson KF, Langner D, Alexander BH, et al. The Association between parents' past agricultural injuries and their children's risk of injury: analyses from the Regional Rural Injury Study-II. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006;160:1137-1142.
- Carruth AK, Logan CA. Depressive symptoms in farm women: effects of health status and farming lifestyle characteristics, behaviours and beliefs. *J Community Health* 2002;27:213-228.
- Castellino N, Anzelmo V, Castellani G, Pofi F. Breve storia della medicina del lavoro italiana. Milano: I.S.U. Università Cattolica, 2000.
- CEC, 1991. Council Directive 91/414/EEC of 15 July 1991 concerning the placing of plant protection products on the market. vol. L230. Official Journal.
- CEC, 2001. Guidance for the setting of acceptable operator exposure levels (AOELs). In: Communities, C.o.t.E. (Ed.) 7531/VI/95 rev6.
- CENSIS. Rapporto: I lavoratori stagionali immigrati in Italia. 2002.
- Cerhan JR, Cantor KP, Williamson K, et al. Cancer mortality among Iowa farmers: recent results,

BIBLIOGRAFIA

- time trends, and lifestyle factors (United States). *Cancer Causes Control* 1998;9: 311–319.
- Cesarini JP, Photo-induced events in the human melanocyte system: photoaggression and photoprotection, *Pigm. Cell Res* 1988; 1:223–233.
- Chattopadhyay BP, Das S, Adhikari A, et al. Exposure to varying concentration of fungal spores in grain storage godowns and its effect on the respiratory function status among the workers. *Ind Health* 2007; 45:449–461.
- Chatzi L, Alegakis A, Tzanakis N, et al.. Association of allergic rhinitis with pesticide use among grape farmers in Crete, Greece. *Occup Environ Med* 2007; 64:417–421.
- Chaudemanche H, Monnet E, Westeel V, et al. Respiratory status in dairy farmers in France; cross sectional and longitudinal analyses. *Occup Environ Med* 2003; 60:858–863.
- Cianotti R, et al. Guida Operativa – Rischi specifici nell'accesso a silos, vasche e fosse biologiche, collettori fognari e serbatoi utilizzati per lo stoccaggio e il trasporto di sostanze pericolose, 2008 – ISPESL.
- Colosio C, Ariano E, Patil A. Lodi Declaration on Healthy Villages. Adopted by the 16th International Congress of Agricultural Medicine and Rural Health, Lodi, Italy, 18 - 21 June 2006. *Med Lav* 2006; 97:814–815.
- Colosio C, Rubino FM, Alegakis A, Ariano E, Brambilla G, Mandic-Rajcevic S, Metruccio F, Minoia C, Moretto A, Somaruga C, Aristidis Tsatsakis A, Turci R, Vellere F. Integration of biological monitoring, environmental monitoring and computational modeling into the interpretation of pesticide exposure data: introduction to a proposed approach. *Toxicol Lett* 2012; 213(1): 49–56.
- Colosio C, Vellere F, Moretto A. Chapter 4: Epidemiological studies. In. *Anticholinesterase Pesticides: Metabolism, Neurotoxicity, and Epidemiology*. Tetsuo Satoh, PhD, ATS and Ramesh C. Gupta, eds, John Wiley and Sons, 2009.
- Corti P. Malaria e società contadina nel Mezzogiorno. In: Della Peruta F. (a cura di) *Storia d'Italia. Annali 7. Malattia e medicina*. Torino: Einaudi, 1984.
- Cosmacini G. Guerra e medicina. Dall'antichità ad oggi. Bari: Gius. Laterza & Figli, 2011.
- Cosmacini G. L'arte lunga. Storia della medicina dall'antichità ad oggi. Bari: Gius. Laterza & Figli, 2008.
- Cosmacini G. Le spade di Damocle. Paure e malattie nella storia. Bari: Gius. Laterza & Figli, 2006.
- Cousins DV, Dawson DJ. Tuberculosis due to *Mycobacterium bovis* in the Australian population: cases recprded during 1970 – 1994. *Int J Tuberc Lung Dis* 1999; Aug;3(8):715–21.
- Crocetta E, Manneschi G. Gli epiteliomi cutanei sono i tumori più frequenti in Toscana. *Toscana Medica* 2008; 6:30.
- Danuser B, Weber C, Künzli N, et al. Respiratory symptoms in Swiss farmers: an epidemiological study of risk factors. *Am J Ind Med* 2001; 39:410–418.
- Davis KG, Kotowski SE. Understanding the ergonomic risk for musculoskeletal disorders in the United States agricultural sector. *Am J Ind Med* 2007; 50(7):501–511.
- de la Rua-Domenech R. Human *Mycobacterium bovis* infection in the United Kingdom: Incidence, risks, control measures and review of the zoonotic aspects of bovine tuberculosis. *Tuberculosis (Edinb)* 2006; Mar; 86(2):77–109. Epub 2005 Oct 28.
- De Stefano F. Problemi di politica agraria, Ed. Il Mulino, Bologna, 1988.
- Delucis C, Rondina L, Vincentini M, Bertini E, Battistoni M, Gragnaniello G, Fanelli G, Marconi R, Vannucchi B. Misure di vibrazioni al sistema mano-braccio in due aziende agricole-

- forestali. Lavoro in via di pubblicazione negli Atti del 38° Convegno Nazionale AIA, Rimini 2011.
- Depczynski J, Franklin RC, Challinor K, et al.. Farm noise emissions during common agricultural activities. *J Agric Saf Health* 2005; 11:325-334.
- Dick FD. Parkinson's disease and pesticide exposures. *Br Med Bull* 2006;79-80:219-231.
- Dick S, Semple S, Dick F, et al. Occupational titles as risk factors for Parkinson's disease. *Occup Med (Lond)* 2007; 57:50-56.
- Donham KJ, Thelin A. *Agricultural Medicine: Occupational and Environmental Health for the Health Professions*, Iowa USA, Blackwell Publishing Ed, 2006.
- Downs SH, Marks GB, Mitakakis TZ, et al.. Having lived on a farm and protection against allergic disease in Australia. *Clin Exp Allergy* 2001; 31:570-575.
- Earle-Richardson G, Jenkins P, Fulmer S, Mason C, Burdick P, May J. An ergonomic intervention to reduce back strain among apple harvest workers in New York State. *Appl Ergon* 2005; 36(3):327-334.
- EC, 1997. Council Directive 97/57/EC of 22 September 1997 establishing Annex VI to Directive 91/414/EEC concerning the placing of plant protection products on the market. In: EC (Ed.).
- Eduard W, Douwes J, Mehl R, et al.. Short term exposure to airborne microbial agents during farm work: exposure-response relations with eye and respiratory symptoms. *Occup Environ Med* 2001; 58:113-118.
- Eduard W, Pearce N, Douwes J. Chronic bronchitis, COPD, and lung function in farmers: the role of biological agents. *Chest* 2009; 136: 716-725.
- Elholm G, Omland O, Schlunssen V, et al. The cohort of young Danish farmers: a longitudinal study of the health effects of farming exposure. *Clin Epidemiol* 2010; 2:45-50.
- EpicentroPortale di Epidemiologia dell'Istituto Superiore di Sanità. <http://www.epicentro.iss.it/>
- Etherton JR, Myers JR, Jensen RC, et al. Agricultural machine-related deaths. *Am J Public Health* 1991; 81:766-768.
- European Agency for Safety and Health at Work - EUROPEAN RISK OBSERVATORY REPORT- OSH in figures: Work-related musculoskeletal disorders in the EU — Facts and figures. 2010.
- European Agency for Safety and Health at Work, 2010: "Musculoskeletal disorders in agriculture".
- European Agency for Safety and Health at Work, 2010a: "OSH in figures: Work-related musculoskeletal disorders in the EU — Facts and figures".
- European Food Safety Authority (EFSA). The Community Summary Report on trends of Zoonoses and zoonotic agents in the European Union in 2007.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Condition: Fourth European Working Conditions Survey 2005.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Condition: Third European survey on working conditions 2000.
- European Working Conditions Observatory, 2007: "Managing musculoskeletal disorders".
- Eurostat. Agriculture in the EU27. Employment in the agriculture sector down by 25% between 2000 and 2009. Eurostat News Release, 66/2010 - 7 May 2010.
- Farm Safety Association. Silo safety and incident prevention; www.farmsafety.ca. 2006.
- Filadelfia B. Analisi di un intervento di Riforma Fondiaria in un'area interna del Mezzogiorno:

BIBLIOGRAFIA

- il caso di Avigliano (PZ). Ed. Consiglio Regionale della Basilicata, 2010. In: www.old.consiglio.basilicata.it/pubblicazioni/filadelfia/Filadelfia.
- Firmi A.M., Bottazzi R, Delle Noci M. La sicurezza sul lavoro in agricoltura. Provincia di Cremona, 2010. www.provincia.cremona.it.
- Fitzpatrick TB. Soleil et peau. *J Med Esthet* 1975; 2: 33–34.
- Fleming LE, Bean JA, Rudolph M, et al. Mortality in a cohort of licensed pesticide applicators in Florida. *Occup Environ Med* 1999; 56:14–21.
- Fleming LE, Go'mez-Mari'n O, Zheng D, et al.. National Health Interview Survey mortality among US farmers and pesticide applicators. *Am J Ind Med* 2003;43:227–233.
- Gainet M, Thaon I, Westeel V, et al.. Twelve-year longitudinal study of respiratory status in dairy farmers. *Eur Respir J* 2007; 30:97–103.
- Gefenaite G, Munster JM, van Houdt R, Hak E. Effectiveness of the Q fever vaccine: a meta-analysis. *Vaccine*. 2011 Jan 10; 29(3):395–398.
- German Model: Einheitliche Grundsätze zur Sicherung des Gesundheitsschutzes für den Anwender von Pflanzenschutzmitteln (Einheitliche Grundsätze Anwenderschutz) – Uniform Principles for Safeguarding the Health of Applicators of Plant Protection Products (Uniform Principles for Operator Protection), Lundehn, J.-R.; Westphal, D.; Kieczka, H.; Krebs, B.; Löcher-Bolz, S.; Maasfeld, W.; Pick, E.-D., Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Heft 277, 1992.
- Gessoni G, Manoni F Hepatitis E virus infection in north-east Italy: serological study in the open population and groups at risk. *J Viral Hepat* 1996; Jul 3(4):197–202.
- Giorgianni C, Abbate S, Brecciaroli R, Calabrese C, Minniti G, Abbate C. Il rischio vibrazioni nelle attività forestali. *Atti del Convegno Nazionale dBA, Modena 2006; Vol.1: 249–255.*
- Girard M, Cormier Y. Hypersensitivity pneumonitis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2010; 10:99–103.
- Goldcamp M, Hendricks KJ, Myers JR. Farm fatalities to youth 1995–2000: a comparison by age groups. *J Safety Res* 2004; 35:151–157.
- Golec M, Skórska C, Mackiewicz B, et al.. Health effects of exposure to thyme dust in a group of thyme growing farmers. *Ann Univ Mariae Curie Skłodowska Med* 2003;58:195–203.
- Gomez MI, Hwang S, Stark AD, Maj JJ, Hallmann EM, Pantea CI. An analysis of self-reported joint pain among New York Farmers. *J Agric Saf Health* 2003; 9:143:157
- Graziani A. Lo sviluppo dell'economia italiana, Ed. Bollati Boringhieri, Torino, 1998.
- Gruppo agricoltura ASL Brescia, 2008. Il silo a trincea nella realtà bresciana. www.aslbrescia.it
- Hansen AJ, Nielsen AM Tractor accidents registered in Odense Hospital during a period of 4 years. *Ugeskr Laeger* 1986; Oct 20;148(43):2777–2780.
- Hard DL, Myers JR, Gerberich SG. Traumatic injuries in agriculture. *J Agric Saf Health* 2002; 8:51–65.
- Harris SA, Solomon KR. Percutaneous penetration of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid and 2,4-D dimethylamine salt in human volunteers. *J Toxicol Environ Health* 1992; 36: 233–240.
- Harris SA, Solomon KR, Stephenson GR. Exposure of homeowners and bystanders to 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D). *J Environ Sci Health* 1992; B 27, 23–38.
- Hartman E, Oude Vrielink HH, Huirne RB, et al. Risk factors for sick leave due to musculoskeletal disorders among self-employed Dutch farmers: a case-control study. *Am J Ind Med* 2006; 49:204–214.
- Hines CJ, Deddens JA, Tucker SP, Hornung RW. Distributions and determinants of pre-emer-

- gent herbicide exposures among custom applicators. *Ann Occup Hyg* 2001; 45: 227-239.
- Holmberg S, Thelin A, Stiernstrom E, Svardsudd K. The impact of physical work exposure on musculoskeletal symptoms among farmers and rural non-farmers. *Ann Agric Environ Med* 2003; 10(2):179-184.
- Holmberg S, Thelin A, Thelin N. Is there an increased risk of knee osteoarthritis among farmers? A population-based case-control study. *Int Arch Occup Environ Health* 2004; 77(5):345-50.
- Hoppin JA, Umbach DM, London SJ, et al. Chemical predictors of wheeze among farmer pesticide applicators in the Agricultural Health Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 165:683-689.
- Hoppin JA, Umbach DM, London SJ, et al. Pesticide use and adult-onset asthma among male farmers in the Agricultural Health Study. *Eur Respir J* 2009; 34:1296-2303.
- Hugh-Jones ME, Hubbert WT, Hagstad HV. *Zoonoses: Recognition, Control, and Prevention*, Iowa USA, Iowa State University Press Ed, 1995.
- I profili di rischio nei comparti produttivi dell'artigianato, delle piccole e medie industrie e pubblici esercizi: Strutture in agricoltura. ASL Mantova. ISPESEL, 2005.
www.ispesl.it/profili_di_rischio/_strutture_agricoltura/index.pdf
- INAIL n. 3 Marzo 2011.
- INAIL, Direzione Regionale per la Toscana. 100 misure di vibrazioni in ambiente lavorativo. 2004.
- INAIL: Tavole Nazionali – Banca Dati Statistica – 31 Ottobre 2010.
- International Agency for Research on Cancer. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Occupational Exposures in Insecticide Application, and Some Pesticides. IARC, Geneva, Volume 53, 1991.
- International Labour Organization (ILO). http://www.ilo.org/safework/areasofwork/lang--en/WCMS_117367/index.htm
- ISPESEL. Linee Guida per la valutazione del rischio rumore negli ambienti di lavoro. Luglio 2005.
- ISPESEL. Profili di rischio nei comparti produttivi dell'artigianato, delle piccole e medie industrie e pubblici esercizi: strutture in agricoltura (in collaborazione co ASL di Mantova). 2005a. www.ispesl.it/profili_di_rischio/_strutture_agricoltura/index.pdf
- ISPESEL. Banca dati vibrazioni. 2009.
- ISTAT. Gli stranieri nella rilevazione sulle forze di lavoro. Metodi e Norme, n. 27, 2006.
- ISTAT. Struttura e produzioni delle aziende agricole - Anno 2005. (Statistiche in breve), ISTAT, Roma, 2006.
- ISTAT. La presenza straniera in Italia: caratteristiche socio-demografiche. Informazioni n. 10, 2007.
- ISTAT. Rapporto annuale. La situazione del paese nel 2006, ISTAT, Roma, 2007.
- ISTAT. 6° Censimento Generale dell'Agricoltura. <http://censimentoagricoltura.istat.it>
- ISTAT. La misura dell'economia sommersa secondo le statistiche ufficiali. Anni 2000-2006, giugno 2008.
- ISTAT. Struttura e produzioni delle aziende agricole - Annata agraria 2004-2005 (SPA), ISTAT, Roma, 2007.
- Istituto Nazionale di Economia Agraria (INEA). Gli immigrati nell'agricoltura italiana a cura di Manuela Cicerchia, Pierpaolo Pallara, 2009.
- Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL). Rapporto Annuale

BIBLIOGRAFIA

- 2010 con l'analisi dell'andamento infortunistico. Roma: INAIL, 2011.
- Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL). Rapporto Annuale 2011 con l'analisi dell'andamento infortunistico. Roma: INAIL, 2012.
- Kamel F, Engel LS, Gladen BC, et al. Neurologic symptoms in licensed pesticide applicators in the Agricultural Health Study. *Hum Exp Toxicol* 2007; 26:243-250.
- Kateman E, Heederik D, Pal TM, et al. Relationship of airborne microorganisms with the lung function and leucocyte levels of workers with a history of humidifier fever. *Scand J Work Environ Health* 1990; 16:428-433.
- Kermit G. Davis, Susan E. Kotowski. Understanding the Ergonomic Risk for Musculoskeletal disorders in the United States Agricultural Sector. 50:501 - 511, s.l.: American Journal of Industrial Medicine, 2007.
- Klein BP, Jensen RC, Sanderson LM. Assessment of workers' compensation claims for back strains/sprains. *J Occup Med* 1984; 26: 443-448.
- Kolendo J. Il contadino. In: Giardina A. (a cura di) *L'uomo romano*. Roma-Bari: Economica Laterza, 2009.
- Kumar A, Varghese M, Mohan D, Mahajan P, Gulati P, Kale S. Effect of Whole-Body Vibration on the Low Back - A Study of Tractor-Driving Farmers in North India. *Spine* 1999; 24 (23): 2506-2515.
- Lachance et al. An outbreak of neurological autoimmunity with polyneuropathy in workers exposed to aerosolized porcine neural tissue: a descriptive study. *Lancet Neurology* 2010; (9):55-66.
- Landriani M. Ricerche fisiche intorno alla salubrità dell'aria. Milano, 1775.
- Lee WJ, Cha ES, Moon EK. Disease prevalence and mortality among agricultural workers in Korea. *J Korean Med Sci* 2010;25:S112-8.
- Leigh JP, Sheetz RM. Prevalence of back pain among fulltime United States workers. *Br J Ind Med* 1989; 46:651-657.
- Leino-Arjas P, Hänninen K, Puska P. Socioeconomic variation in back and joint pain in Finland. *Eur J Epidemiol* 1998; 14: 79-87.
- Lenters V, Basinas I, Beane-Freeman L, et al. Endotoxin exposure and lung cancer risk: a systematic review and meta-analysis of the published literature on agriculture and cotton textile workers. *Cancer Causes Control* 2010; 21:523-555.
- Lindsay S, Selvaraj S, Macdonald JW, et al. Injuries to Scottish farmers while tagging and clipping: a cross-sectional survey. *Occup Med (Lond)* 2004; 54:86-91.
- Lindsay S, Selvaraj S, Macdonald JW, et al. Injuries to Scottish farmers while tagging and clipping: a cross-sectional survey. *Occup Med (Lond)* 2004; 54:86-91.
- Lis AM, Black KM, Korn H, Nordin M. Association between sitting and occupational LBP. *Eur Spine J* 2007; Feb 16(2):283-98. Epub 2006 Feb 28.
- Lovelock K, Lilley R, McBride D, et al.. Occupational injury and disease in agriculture in North America, Europe, and Australasia: a review of the literature. Dunedin, N.Z: Injury Prevention Research Unit, University of Otago, 2008.
- Lucas R. Solar ultraviolet radiation: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Prüss-Ustün A and Perkins van Deventer E, eds. Geneva, World Health Organization, 2010 (Environmental Burden of Disease Series, No. 17)
- Lucchini R, Somenzi V, Mossini E, et al.. Lo sviluppo dell'agricoltura in Italia oggi: necessità di armonizzare aspetti produttivi e di tutela della salute. *G Ital Med Lav Erg* 2010; 32(4 Suppl):396-399.

- Maibach HI, Feldman RJ, Milby TH, Serat WF. Regional variation in percutaneous penetration in man. *Pesticides. Arch Environ Health* 1971; 23, 208-211.
- Makela M, Heliövaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A. Prevalence, determinants and consequences of chronic neck pain in Finland. *Am J Epidemiol* 1991; 134:1356-1367.
- Mandolini D, Ciofi degli Atti M, Pedalino B, Bella A, De Mei B, Parrocini S, Salmaso S *Epidemiologia del tetano in Italia in Notiziario ISS* (15), Roma, 2002.
- Manninen P, Riihimäki H, Heliövaara M. Incidence and risk factors of low back pain in middle-aged farmers. *Occup Med* 1995; 45: 141-146.
- Matassa E. *Zoonosi e sanità pubblica: un approccio interdisciplinare per un problema emergente*, Italia, Springer-Verlag, 2007.
- Mattioli S, Gori D, Di Gregori V, Ricotta L, Baldasseroni A, Farioli A, Zanardi F, Galletti S, Colosio C, Curti S, Violante FS. PubMed search strings for the study of farmers' occupational diseases. In revisione presso *Am J Ind Med*.
- May J, Hawkes L, Jones A, Burdick P, Ginley B, Santiago B, Rowland M. Evaluation of a community-based effort to reduce blueberry harvesting injury. *Am J Ind Med* 2008; 51(4):307-15.
- McCarty C, Chyou PH, Ziegelbauer L, et al.. A comparison of cardiovascular disease risk factors in farm and non-farm residents: the Wisconsin Rural Women's Health Study. *WMJ* 2002; 101:34-39.
- Medici Senza Frontiere. Una stagione all'inferno. Rapporto sulle condizioni degli immigrati impiegati in agricoltura nelle regioni del Sud Italia. 2007 (scaricabile dal sito: www.medici-senzafrontiere.it).
- Medici Senza Frontiere. Una stagione all'inferno. Rapporto sulle condizioni degli immigrati impiegati in agricoltura nelle regioni del Sud Italia. 2008 (scaricabile dal sito www.medici-senzafrontiere.it).
- Merchant JA. Agricultural injuries. *Occup Med* 1991; 6:529-539.
- Milosavljevic S, Bergman F, Rehn B, Carman AB. All-terrain vehicle use in agriculture: exposure to whole body vibration and mechanical shock. *Appl Ergon* 2010; Jul 41(4):530-5.
- Ministero degli Interni Italiano, 2008.
- Ministero dell'interno. *Compendio di statistiche Ufficiali*. 1996-1999.
- Monarca D, Cecchini M, Biondi P, Paris PG. Il rischio da rumore per gli addetti all'uso delle motoseghe nuove ed usate: indagine sperimentale. *Atti del Convegno Nazionale dBA, Modena* 2002a; 561-74.
- Monarca D, Cecchini M, Parisi G, Vassalini G. Valutazione del rischio da rumore e vibrazioni al sistema mano-braccio nell'uso dei decespugliatori portatili. *Atti del Convegno Nazionale dBA, Modena* 2002b; 327-39.
- Monarca D, Cecchini M, Vassalini G. Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio dai principali modelli di motoseghe presenti sul mercato italiano. Parte seconda: risultati delle prove sperimentali. *Rivista di Ingegneria Agraria* 2003; 1:42-52.
- Monsó E, Magarolas R, Radon K, et al.. Respiratory symptoms of obstructive lung disease in European crop farmers. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162:1246-1250.
- Moody RP, Wester RC, Melendres JL, Maibach HI. Dermal absorption of the phenoxy herbicide 2,4-D dimethylamine in humans: effect of DEET and anatomic site. *J Toxicol Environ Health* 1992; 36: 241-250.
- Moroni M, Antinori S, Vullo V. *Manuale di malattie infettive*. Italia, Elsevier rsl, Ed. 2009.
- Morrell S, Taylor R, Slaytor E, et al. Urban and rural suicide differentials in migrants and the

BIBLIOGRAFIA

- Australian-born, New South Wales, Australia 1985-1994. *Soc Sci Med* 1999; 49:81-91.
- Mosteller RD: Simplified Calculation of Body Surface Area. *N Engl J Med* 1987; Oct 22;317(17):1098.
- MoVaRisCh (Aggiornamento del 16 gennaio 2013; bozza) <http://www.testo-unico-sicurezza.com/ALGORITMOMovaRisCh-NUOVO-CLP.pdf>
- Murphy D.J. Harshman W. Horizontal silo safety, Proceedings of the Silage for Dairy Farms Conference, Northeast Region Agricultural Engineering Service, 2006.
- Nataletti P, Pieroni A, Darra A, Caneppele L, Cristofolini A, Marchetti E. Valutazione dell'esposizione alle vibrazioni meccaniche degli operatori del servizio foreste e del servizio sistemazione montana della Provincia Autonoma di Trento. *Atti del Convegno Nazionale dBA*, Modena 2002; 299-325.
- NIOSH, Center for Diseases Control and Prevention. Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors. A critical review of Epidemiologic Evidence for WMSDs of the Neck, Upper Extremity and Low Back. Second printing; U.S. Department of Health and Human Services. 1997.
- Nonnenmann MW, Anton D, Gerr F, Merlino L, Donham K. Musculoskeletal symptoms of the neck and upper extremities among Iowa dairy farmers. *Am J Ind Med* 2008; 51(6):443-451.
- OECD, 1997. Guidance Document for the Conduct of Studies of Occupational Exposure to Pesticides During Agricultural Application. [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD\(97\)148&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD(97)148&docLanguage=En)
- Okunribido OO, Shimbles SJ, Magnusson M, Pope M City bus driving and low back pain: a study of the exposures to posture demands, manual materials handling and whole-body vibration. *Appl Ergon* 2007; Jan 38(1):29-38.
- Osborne A, Blake C, Fullen BM, Meredith D, Phelan J, McNamara J, Cunningham C. Prevalence of musculoskeletal disorders among farmers: a systematic review. *Am J Ind Med* 2012; 55(2):143-58.
- O'Sullivan D, Cunningham C, Blake C. Low back pain among Irish farmers. *Occup Med (Lond)* 2009; 59:59-61.
- Paddan GS, Griffin MJ. Transmission of roll and pitch seat vibration to the head. *Ergonomics* 1994; Sep;37(9):1513-1531
- Page AN, Fragar LJ. Suicide in Australian farming, 1988-1997. *Aust N Z J Psychiatry* 2002; 36:81-85.
- Palmer K, Walker-Bone and K.T. Musculoskeletal disorders in farmers and farm workers. *Occup Med* 2002; 52(8): 441-450.
- Palmer KT, Coggon DN, Bendall HE et al.. Hand-transmitted Vibration: Occupational Exposures and their Health Effects in Great Britain. London: HSE Contract Research Report 232, 1999.
- Park H, Sprince NL, Whitten PS, Burmeister LF, Zwerling C. Risk factors for back pain among male farmers: analysis of Iowa Farm Family Health and Hazard Surveillance Study. *Am J Ind Med* 2001; 40(6):646-654.
- Parlamento del Regno d'Italia. Inchiesta parlamentare sulla condizione dei contadini nelle province meridionali e nella Sicilia. Roma, 1909-1910.
- Peretti A, Bernardelli S, Barbieri G, Acquafresca L, Aquila M, Biagi G, Cavada S, Malaguti S, Bernardini I, Gaddoni C, Passeri G, Baiamonte M. Vibrazioni prodotte da decespugliatori.

- Atti del 19° Congresso Nazionale AIDII, Napoli 2001; 361-364.
- Pickett W, Dostaler S, Berg RL, et al.. Pediatric fall injuries in agricultural settings: A new look at a common injury control problem. *J Occup Environ Med* 2007; 49:461-468.
- Pilkington A, Buchanan D, Jamal GA, et al. An epidemiological study of the relations between exposure to organophosphate pesticides and indices of chronic peripheral neuropathy and neuropsychological abnormalities in sheep farmers and dippers. *Occup Environ Med* 2001; 58:702-710.
- Pochi D, Vassalini G, Fornaciari G, Gallucci F. Valutazione delle vibrazioni trasmesse all'operatore da una trattrice a cingoli in varie condizioni di utilizzo. *Atti del Convegno Nazionale dBA*, Modena 2006; Vol. 1: 235-248.
- Poli G, Cocilova A. *Microbiologia e immunologia veterinaria*. Italia, Utet Ed, 2001.
- Poole JA, Romberger DJ. Immunological and inflammatory responses to organic dust in agriculture. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2012; 12(2):126-32.
- Porter SR, Czaplicki G, Mainil J, Guattéo R, Saegerman C. Q Fever: current state of knowledge and perspectives of research of a neglected zoonosis. *Int J Microbiol* 2011; 2011:248418. Epub 2011 Dec 13.
- Radon K, Garz S, Riess A, et al. Atemwegs- und lungenerkrankungen in der Europäischen landwirtschaft. Teil 2: Ergebnisse der Europäischen landwirtschaftsstudie. *Pneumologie* 2003; 57:510-517.
- Radon K, Monso E, Weber C, et al. Prevalence and risk factors for airway diseases in farmers--summary of results of the European Farmers' Project. *Ann Agric Environ Med* 2002; 9:207-213.
- Raffler N, Hermanns I, Sayn D, Göres B, Ellegast R, Rissler J. Assessing combined exposures of whole-body vibration and awkward posture--further results from application of a simultaneous field measurement methodology. *Ind Health* 2010; 48(5):638-644.
- Ramazzini B. *Opere*. Reggello (FI). FirenzeLibri, 2007.
- Rantanen J, Fedotov IA. Standards, Principles and Approaches in Occupational Health Services. 2002. Disponibile al sito: http://www.ilo.org/safework/info/publications/lang--en/docName--WCMS_110439/index.htm.
- Rask-Andersen A, Malmberg P, Lundholm M. Endotoxin levels in farming: absence of symptoms despite high exposure levels. *Br J Ind Med* 1989; 46:412-416.
- Rautiainen RH, Reynolds SJ. Mortality and morbidity in agriculture in the United States. *J Agric Saf Health* 2002; 8:259-276.
- Reed DB, Westneat SC. Exposure risks and tetanus immunization status in farmers ages 50 and over. *South Med J* 2009; Mar 102(3):251-255.
- Regione Lombardia. Linee guida unificate edilizia e zootecnia - Criteri igienici di sicurezza in edilizia rurale. 2007. www.regione.lombardia.it.
- Regione Toscana. Portale Agenti Fisici. www.portaleagentifisici.it
- REGIONE VENETO, SPISAL ASL 20 VERONA. Gruppo di lavoro: Peruzzi M, Marangi G, Romeo L, Vinello L, Moro G, Riccio M, Bartolucci GB, Maso S. Prime indicazioni per la sorveglianza sanitaria in agricoltura Piano regionale agricoltura 2010-2012, settembre 2011.
- Rehn B, Nilsson T, Järvholm B. Neuromusculoskeletal disorders in the neck and upper extremities among drivers of all-terrain vehicles – a case series. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2004, Vol. 5:I.
- Rehn B, Nilsson T, Lundström R, Hagberg M, Burström L. Neck pain combined with arm pain

BIBLIOGRAFIA

- among professional drivers of forest machines and the association with whole-body vibration exposure. *Ergonomics* 2009; 52(10): 1240 – 1247.
- Rehn B, Nilsson T, Lundström R, Hagberg M, Burström L. Neck pain combined with arm pain among professional drivers of forest machines and the association with whole-body vibration exposure. *Ergonomics* 2009; Oct 52(10):1240-1247.
- Reina F (a cura di). Opere di Giuseppe Parini. Milano: Società Tipografica dei Classici Italiani, 1825.
- Riva MA. L'importanza del cibo in medicina. In: Il cibo come farmaco: per una cultura alimentare della salute. Monza, Teatrino della Villa Reale, 20 settembre 2009.
- Riva MA, Cesana GC. La "salubrità" dell'aria: analisi storica degli studi della correlazione tra salute ed inquinamento dell'aria negli ambienti di vita e di lavoro. *G Ital Med Lav Erg* 2010 32(4, Suppl):37-40.
- Riva MA, Sironi VA, Cesana G. L'eclettismo culturale di Bernardino Ramazzini: analisi delle fonti bibliografiche non mediche del "De Morbis Artificum Diatriba". *Med Sec* 2011a; 23:511-526.
- Riva MA, Sironi VA, Fano D, Cesana G. Workers' health conditions in the Greco-Roman world: the contribution of non-medical sources. *Arch Environ Occup Health* 2011b; 66:54-55.
- Riva MA, Sironi VA, Toffoletto F, De Vito G, D'Orso MI, Cesana GC. Un laboratorio vivente: la nascita e lo sviluppo della Medicina del Lavoro in Brianza. *G Ital Med Lav Erg* 2009;31(3 Suppl):279-282.
- Robinson P, Morris D, Antic R. *Mycobacterium bovis* as occupational hazard in abattoir workers. *Aust N Z J Med* 1988; Aug 18(5):701-703.
- Rodríguez E, Sánchez LP, Pérez S, Herrera L, Jiménez MS, Samper S, Iglesias MJ. Human tuberculosis due to *Mycobacterium bovis* and *M. caprae* in Spain, 2004-2007. *Int J Tuberc Lung Dis* 2009; Dec 13(12):1536-1541.
- Rosecrance J, Rodgers G, Merlino L. Low back pain and musculoskeletal symptoms among Kansas farmers. *Am J Ind Med* 2006; 49(7):547-556.
- Rosegger R, Rosegger S. Health effect of tractor driving. *Journal of Agricultural Engineering* 1960; 5:241-274.
- Rosenthal FS, Bakalian AE, Taylor HR. The Effect of Prescription Eyewear on Ocular Exposure to Ultraviolet Radiation. *Am J Public Health* 1986; 76:1216-1220.
- Rossi Doria M. Cent'anni di *Questione Meridionale*, Ed. Einaudi, Torino, 1982.
- Rossignol M, Leclerc A, Allaert FA, et al. Primary osteoarthritis of hip, knee, and hand in relation to occupational exposure. *Occup Environ Med* 2005; 62:772-777.
- Rossignol M, Leclerc A, Hilliquin P, Allaert FA, Rozenberg S, Valat JP, Avouac B, Coste P, Savarieu B, Fautrel B. Primary osteoarthritis and occupations: a national cross sectional survey of 10 412 symptomatic patients. *Occup Environ Med* 2003; 60(11):882-886.
- Sacco L. Trattato di vaccinazione con osservazioni sul giavardo e vajuolo pecorino. Milano: Tipografia Mussi, 1809.
- Sandover J, Gardner L, Stroud, Robertson N. Some epidemiological issues regarding vibration and tractor driving. In: Proceedings of the United Kingdom Informal Group Meeting on Human Response to Vibration. Alverstoke, Gosport: Institute of Naval Medicine, 1994;1-21.
- Sannolo N, Simonelli A, Basilicata P, Miraglia N- I cicli produttivi e di relativi fattori di rischio, *G Ital Med Lav Erg* 2010; 32:4, Suppl, 404-407

- Schenker MB, Farrar JA, Mitchell DC, et al. Agricultural dust exposure and respiratory symptoms among California farm operators. *J Occup Environ Med* 2005;47:1157-1166.
- Scutter S, Türker KS, Hall R. Headaches and neck pain in farmers. *Aust J Rural Health* 1997; Feb;5(1):2-5.
- Sereni E. Il capitalismo nelle campagne (1860-1900). Ed. Einaudi, Torino, 1968.
- Settimi L, Davanzo F, Miceli G, Ballard TJ, Faraoni L, Bascherini S, Rubbiani M, Marcello I. Sorveglianza delle intossicazioni acute da antiparassitari: il progetto pilota dell'ISS. *BEN - Notiziario ISS - Vol.15 - n.4*, 2002.
- Simkin S, Hawton K, Yip PS, et al. Seasonality in suicide: a study of farming suicides in England and Wales. *Crisis* 2003; 24:93-97.
- SIMLII. Tomei F (coordinatore), Amicarelli V, Anzelmo V, Baccolo TP, Boccalon P, Capellaro E, Caciari T, Capozzella A, Colombi A, Fenga C, Giubilati R, Grignani E, Grimaldi F, Miccio A, Ossicini A, Ottenga F, Panfilì A, Piccoli B, Rosati MV, Tomao E, Verso MG. Agenti biologici in ambienti di lavoro non sanitari. In: Apostoli P, Imbriani M, Soleo L, Abbritti G, Ambrosi L (Eds). *Linee guida per la formazione continua e l'accreditamento del medico del lavoro - Volume 24*. Pavia: Tipografia Pime Editrice, 2008.
- Sironi VA, Riva MA. *Medici in Brianza. Storia ed evoluzione di una professione*. Lecco-Oggiono: Cattaneo Editore, 2011.
- Sjaastad O, Bakkeiteig LS. Tractor drivers' head- and neck-ache: Vågå study of headache epidemiology. *Cephalalgia* 2002; Jul 22(6):462-467.
- Sjøflot L. Means of improving a tractor driver's working posture. *Ergonomics* 1980; Aug;23(8):751-761.
- Sjögren B, Weiner J, Larsson K. Ischaemic heart disease among livestock and agricultural workers. *Occup Environ Med* 2003; 60:e1.
- Skovron ML, Szpalski M, Nordin M, Melot C, Cukier D. Sociocultural factors and back pain: a population-based study in Belgian adults. *Spine* 1994; 19: 129-137.
- Solecki L. Low back pain among farmers exposed to whole body vibration: a literature review. *Med Pr* 2011; 62(2):187-202.
- Solecki L. Preliminary evaluation of occupational hearing loss risk among private farmers. *Ann Agric Environ Med* 2003; 10:211-215.
- Solomon C, Poole J, Palmer KT, et al.. Non-fatal occupational injuries in British Agriculture. *Occup Environ Med* 2007; 64:150-154.
- Sprince N, Park H, Zwerling C, et al. Risk factors for low back injury among farmers in Iowa: a case-control study nested in the Agricultural Health Study. *J Occup Environ Hyg* 2007; 4:10-16.
- Sprince NL, Lewis MQ, Whitten PS, et al. Respiratory symptoms: associations with pesticides, silos, and animal confinement in the Iowa Farm Family Health and Hazard Surveillance Project. *Am J Ind Med* 2000; 38:455-462.
- Sprince NL, Park H, Zwerling C, et al.. Risk Factors for animal-related injury among Iowa largelivestock farmers: a case-control study nested in the Agricultural Health Study. *J Rural Health* 2003; 19:165-173.
- Sprince NL, Zwerling C, Lynch CF, et al.. Risk Factors for falls among Iowa farmers: a case-control study nested in the Agricultural Health Study. *Am J Ind Med* 2003;44:265-272.
- Stallones L, Beseler C. Pesticide poisoning and depressive symptoms among farm residents. *Ann Epidemiol* 2002;12:389-394.

- Stejskal V, Hubert J. Risk of occupational allergy to stored grain arthropods and false pest-risk perception in Czech grain stores. *Ann Agric Environ Med* 2008; Jun15(1): 29-35.
- Stocks SJ, Turner S, Carder M, et al.. Medically reported work-related ill-health in the UK agricultural sector. *Occup Med (Lond)* 2010; 60:340-347.
- Sundblad BM, von Scheele I, Palmberg L, et al. Repeated exposure to organic material alters inflammatory and physiological airway responses. *Eur Respir J* 2009; 34:80-88.
- 't Mannetje A, Eng A, Pearce N. Farming, growing up on a farm, and haematological cancer mortality. *Occup Environ Med* 2012; 69(2):126-32.
- Tahmaz N, Soutar A, Cherrie JW. Chronic fatigue and organophosphate pesticides in sheep farming: a retrospective study amongst people reporting to a UK pharmacovigilance scheme. *Ann Occup Hyg* 2003; 47:261-267.
- Talini D, Monteverdi A, Carrara M, et al. Risk factors for chronic respiratory disorders in a sample of farmers in middle Italy. *Monaldi Arch Chest Dis* 2003;59:52-55.
- Taroni E, Colosio C, Paparella P, Somaruga C, Vellere F, Brambilla G, Colombi A. Nodulo del mungitore da parapox virus: un case report. *G Ital Med Lav Erg* 2009; 31. Suppl2 al n. 3: 442-443.
- Thelin A, Holmberg S. Hip osteoarthritis in a rural male population: a prospective population-based register study. *Am J Ind Med* 2007; 50:604-607.
- Thelin A, Vingård E, Holmberg S. Osteoarthritis of the hip joint and farm work. *Am J Ind Med* 2004; 45(2):202-209.
- Torén A, Oberg K, Lembke B, Enlund K, Rask-Andersen A. . Tractor-driving hours and their relation to self-reported low-back and hip symptoms. *Appl Ergon* 2002; Mar;33(2):139-146.
- Vassalini G, Fornaciari L. Valutazione del rischio vibrazioni del parco macchine dell'azienda sperimentale del CRA-ISMA con il D.Lgs. 187/05. *Atti del 13° Convegno di Igiene Industriale, Corvara* 2007; 67-71.
- Vassalini G, Fornaciari L, Ragno E. Criteri di scelta dei DPI uditivi dell'azienda agricola del CRA-ING. *Atti del 26° Congresso Nazionale AIDII, Siena* 2008; 449-456.
- VENETO LAVORO. I lavoratori stagionali stranieri in agricoltura. In: *Misure* n. 29, 2010. www.venetolavoro.it.
- VENETO LAVORO. Letizia Bertazzon. Il lavoro in agricoltura: tra l'impiego di manodopera stagionale immigrata e il consolidamento del lavoro occasionale accessorio. 2011. www.venetolavoro.it.
- Vingård E, Alfredsson L, Fellenius E, Hogstedt C. Disability pensions due to musculoskeletal disorders among men in heavy occupations—a case-control study. *Scand J Soc Med* 1992; 20: 31-36.
- Vinson F, Merhi M, Baldi I, Raynal H, Gamet-Payraastre L. Exposure to pesticides and risk of childhood cancer: a meta-analysis of recent epidemiological studies. *Occup Environ Med* 2011; 68(9):694-702.
- Vogelzang PF, van der Gulden JW, Folgering H, et al.. Longitudinal changes in bronchial responsiveness associated with swine confinement dust exposure. *Chest* 2000;117:1488-1495.
- Vulcano A, Angelucci M, Candelori E, Martini V, Patti AM, Mancini C, Santi AL, Calvani A, Casagni L, Lamberti A. HEV prevalence in the general population and among workers at zoonotic risk in Latium Region. *Ann Ig* 2007; May-Jun 19(3):181-186.
- Waggoner JK, Kullman GJ, Henneberger PK, et al. Mortality in the agricultural health study, 1993-2007. *Am J Epidemiol* 2011;173:71-83.

- Walker-Bone K, Palmer KT. Musculoskeletal disorders in farmers and farm workers. *Occup Med* 2002; 52(8):441-450.
- Wang Z, Jin L, Wegrzyn A. Leptospirosis vaccines. *Microb Cell Fact*. 2007; Dec 11;6:39.
- White KD. Roman farming. London: Thames & Hudson, 1970.
- Wilczyńska U, Szeszenia-Dabrowska N. Occupational bronchial asthma in Poland in 2003-2007. *Przegl Lek* 2008; 65 Suppl 2:1-4. Polish.
- Willer H., Kilcher L. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2011(Eds. 2011). FiBL-IFOAM Report. IFOAM, Bonn and FiBL, Frick.
- Xiang H, Stallones L, Keefe TJ. Back pain and agricultural work among farmers: an analysis of the Colorado Farm Family Health and Hazard Surveillance Survey. *Am J Ind Med* 1999; 35: 310-316.

Per saperne di più: testi consigliati

Radiazione solare

- Azizi E, Flint P, Sadetzki S, Solomon A, Lerman Y, Harari G, Pavlotsky F, Kushelevsky A, Glesinger R, Shani E, Rosenberg L. A graded work site intervention program to improve sun protection and skin cancer awareness in outdoor workers in Israel. *Cancer Causes and Control* 2000;11: 513-521.
- Diffey B. Sunscreen isn't enough. *Journal of Photochemistry and Photobiology B* 2001; 64:105-108.
- Giannetti A. Trattato di Dermatologia. Padova: Piccin ed., 2002
- Glanz K, Buller DB, Saraiya M. Reducing ultraviolet radiation exposure among outdoor workers: State of the evidence and recommendations. *Environmental Health* 2007; 6:22.
- International Agency for Research on Cancer (IARC). IARC Working Group on Risk of Skin Cancer and Exposure to Artificial Ultraviolet Light. Exposure to artificial UV radiation and skin cancer. Lyon, France: IARC: 2005.
- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP). ICNIRP STATEMENT—PROTECTION OF WORKERS AGAINST ULTRAVIOLET RADIATION. *Health Phys* 2010; 99:66-87.
- Vecchia P, Hietanen M, Stuck BE, Van Deventer E, Niu S. Protecting Workers from Ultraviolet Radiation. Oberschleißheim (Germany): International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), 2007.

Vaccinazioni

- <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/vac-storage.html>
- <http://www.epicentro.iss.it/regioni/veneto/pdf/1.%20Procedura%20per%20gestione%20e%20la%20conservazione%20dei%20vaccini.pdf>
- Bartoccioni, 2012