



DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE ALIMENTARI E AMBIENTALI

CORSO DI LAUREA IN: SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE

# SICUREZZA IN AGRICOLTURA

## Analisi dei dati infortunistici nazionali e regionali

TIPO TESI: compilativa

Studente:  
SIMONE BOCCHINI

Relatore:  
PROF. ESTER FOPPA PEDRETTI

Correlatore:  
ALESSIO ILARI

ANNO ACCADEMICO 2019-2020

|   |    |
|---|----|
| ELENCO DELLE TABELLE.....   | 3  |
| ACRONIMI E ABBREVIAZIONI .....  | 5  |
| INTRODUZIONE E SCOPO DELLA TESI .....   | 6  |
| CAPITOLO 1: NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA SICUREZZA SUL LAVORO IN<br>AGRICOLTURA .....                      | 9  |
| CAPITOLO 2: ANALISI DELL'ANDAMENTO DEGLI INFORTUNI IN ITALIA E NELLE<br>REGIONI .....                         | 16 |
| 2.1 Analisi dei dati nazionali e regionali sulle malattie professionali in agricoltura .....                  | 27 |
| CAPITOLO 3: ANALISI DELL'ANDAMENTO DEGLI INFORTUNI NELLE PROVINCE DELLA<br>REGIONE MARCHE.....                | 42 |
| 3.1 Analisi dei dati sulle malattie professionali in agricoltura nelle province della regione<br>Marche ..... | 46 |
| CONCLUSIONI .....   | 52 |
| BIBLIOGRAFIA .....  | 56 |

## ELENCO DELLE TABELLE

|   |    |
|---|----|
| Tabella 2-1: Infortuni in Italia in agricoltura e nei suoi sotto-settori.....   | 16 |
| Tabella 2-2: Infortuni nazionali per genere, anno e range di età.....   | 17 |
| Tabella 2-3: Infortuni nazionali suddivisi per grado di menomazione ed esito mortale.....   | 18 |
| Tabella 2-1: Infortuni regionali in agricoltura e in tutti i settori economici.....   | 20 |
| Tabella 2-5: Infortuni regionali nel sotto-settore A01.....   | 21 |
| Tabella 2-6: Infortuni regionali nel sotto-settore A02.....   | 21 |
| Tabella 2-7: Infortuni regionali nel sotto-settore A03.....   | 22 |
| Tabella 2-8: Infortuni regionali negli agricoltori suddivisi per genere.....  | 23 |
| Tabella 2-9: Infortuni regionali negli agricoltori suddivisi per anno di accadimento.....   | 24 |
| Tabella 2-10: Infortuni regionali negli agricoltori suddivisi per range di età.....   | 25 |
| Tabella 2-11: Infortuni regionali divisi per esito mortale, sotto-settore, genere e anno.....                                       | 25 |
| Tabella 2-12: Infortuni regionali negli agricoltori suddivisi per classe di menomazione.....  | 26 |
| Tabella 2.1-1: Malattie professionali in Italia nel settore agricolo e per sotto-settore.....                                       | 27 |
| Tabella 2.1-2: Malattie professionali tra gli agricoltori in Italia suddivise per genere, anno di accadimento e agente causale..... | 28 |
| Tabella 2.1-3: Malattie professionali tra gli agricoltori in Italia suddivise per mortalità e grado di menomazione.....             | 29 |
| Tabella 2.1-4: Malattie professionali settore agricolo e sotto-settori 11, 12 e 13 nelle regioni del Nord.....                      | 31 |
| Tabella 2.1-5: Malattie professionali nei sotto-settori 14,15, 16 e 17 nelle regioni del Nord.....                                  | 32 |
| Tabella 2.1-6: Malattie professionali settore agricolo e sotto-settori 11, 12 e 13 nel centro Italia.....                           | 33 |
| Tabella 2.1-7: Malattie professionali nei sotto-settori 14, 15, 16 e 17 nel centro Italia.....                                      | 34 |
| Tabella 2.1-8: Malattie professionali settore agricolo e sotto-settori 11, 12 e 13 nel sud Italia.....                              | 35 |
| Tabella 2.1-9: Malattie professionali sotto-settori 14,15,16 e 17 nel Sud Italia.....   | 36 |
| Tabella 2.1-10: Malattie professionali nelle regioni suddivise in base al genere.....   | 37 |
| Tabella 2.1-11: Malattie professionali nelle regioni suddivise per anno di accadimento.....   | 38 |
| Tabella 2.1-12: Malattie professionali nelle regioni suddivise per agente causale.....  | 39 |

|  |    |
|--|----|
| Tabella 2.1-13: Mortalità dovuta alle malattie professionali nelle regioni.....  | 40 |
| Tabella 2.1-14: Malattie professionali tra gli agricoltori suddivise per grado di menomazione nelle varie regioni.....                             | 41 |
| Tabella 3-1: Infortuni nelle province delle Marche per settore agricolo e sotto-settori.....   | 43 |
| Tabella 3-2: Infortuni nelle province delle Marche suddivisi per genere, età e anno.....   | 44 |
| Tabella 3-3: Infortuni nelle province della regione Marche suddivisi per classe di menomazione.....  | 45 |
| Tabella 3-4: Infortuni con esito mortale nelle province della regione Marche.....  | 46 |
| Tabella 3.1-1: Malattie professionali nelle province delle Marche nel settore agricolo e nei sotto-settori 11-12-13.....                           | 46 |
| Tabella 3.1-2: Malattie professionali nelle province della regione Marche nei sotto-settori 14-15-16-17.....                                       | 47 |
| Tabella 3.1-3: Malattie professionali tra gli agricoltori delle province marchigiane divise per genere, anno di accadimento ed agente causale..... | 49 |
| Tabella 3.1-4: Malattie professionali nelle province della regione Marche suddivise per classe di menomazione.....                                 | 51 |
| Tabella 3.1-5: Mortalità dovuta a malattie professionali nelle province delle Marche.....  | 51 |

## ACRONIMI E ABBREVIAZIONI

|               |   |
|---------------|---|
| <i>INAIL</i>  | Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro. |
| <i>RLS</i>    | Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.                         |
| <i>RSPP</i>   | Responsabile del servizio di prevenzione e protezione.                  |
| <i>DPI</i>    | Dispositivi di protezione individuale.                                  |
| <i>ISPESL</i> | Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro.        |
| <i>D.P.R</i>  | Decreto del presidente della Repubblica.                                |
| <i>D,LGS</i>  | Decreto legislativo.  |
| <i>BEI</i>    | Banca europea per gli investimenti.                                     |
| <i>ISMEA</i>  | Istituto di servizi per il mercato agricolo alimentare.                 |
| <i>ANPAL</i>  | Agenzia Nazionale delle Politiche Attive del Lavoro.                    |
| <i>ANFOS</i>  | Associazione Nazionale Formatori della Sicurezza sul Lavoro.            |

## INTRODUZIONE E SCOPO DELLA TESI

Il settore agricolo italiano contribuisce, con circa 57 miliardi di euro di produzione, a più del 2% del fatturato del Pil nazionale e, nonostante nel 2019 si sia registrato un lieve calo dello 0,8% del volume della produzione rispetto all'anno precedente, l'Italia occupa la terza posizione nella graduatoria europea per valore aggiunto a prezzi correnti, alle spalle di Francia e Spagna. Il nostro paese detiene invece il primato in Europa per numero di occupati nel settore, contando 1250 unità di lavoro annue (ULA, espresse in migliaia).

Nonostante questa apparente posizione di spicco e prestigio all'interno del panorama europeo, il comparto agricolo italiano è purtroppo uno dei settori più colpiti, assieme a quello dell'edilizia, da infortuni e malattie professionali sul posto di lavoro.

Negli ultimi anni stiamo assistendo ad una meccanizzazione sempre più spinta nelle aziende agricole, che è senza dubbio un fattore positivo che favorisce il progresso tecnologico in ambito agricolo, consentendo alle aziende stesse di soddisfare tutti i diversi parametri e criteri di qualità della produzione richiesti dai consumatori e dalla grande distribuzione.

Tuttavia, questo progresso dell'ingegneria e dell'informatica applicato al mondo dell'agricoltura non sempre è accompagnato da adeguate pratiche di gestione del rischio e di messa in sicurezza dei luoghi di lavoro.

Questa è una tematica molto delicata e rilevante, che assume un'importanza fondamentale in una situazione come quella odierna in cui si cerca di uscire dall'emergenza coronavirus, e che molto spesso non viene affrontata prendendo le dovute precauzioni, guardando più alla qualità ed alla quantità produttiva piuttosto che a garantire la sicurezza e la protezione dai rischi di infortunio per i lavoratori.

Sebbene il fenomeno sia leggermente in controtendenza nel 2018, con tassi di infortunio e di malattie professionali dei lavoratori dei settori primari di agricoltura, silvicoltura e pesca ridotti rispettivamente del 2,8% e dello 0,54% rispetto al 2017 in Italia, non bisogna comunque sottovalutare il problema.

In particolare ogni azienda, lavoratore autonomo e contoterzista dovrebbe osservare le buone norme contenute nel decreto legislativo 9 aprile 2008 numero 81, ossia il "Testo Unico

sulla Sicurezza sul Lavoro” acquisendo così la giusta informazione per cercare di prevenire il rischio infortunio e malattie professionali o almeno cercare di ridurlo mediante l’adozione dei dispositivi di protezione individuali e tutte le altre accortezze tecniche del caso, laddove la sola prevenzione non sia sufficiente.

Nel capitolo seguente verranno analizzati nel dettaglio tutti i possibili rischi legati al settore agro-forestale, tramite una sintesi della normativa del Testo Unico, illustrando così quali dovrebbero essere le giuste procedure di comportamento e le idonee misure tecniche e organizzative da adottare per tutte le figure professionali delle filiere agricole, partendo dal lavoratore stesso e dal datore di lavoro, fino ad arrivare ai vari responsabili per la sicurezza e la protezione ed agli enti di sorveglianza statali.

Citandoli brevemente i rischi maggiori nel settore agricolo sono: il rischio chimico, dovuto all’uso di agro-farmaci e fertilizzanti; il rischio biologico (zoonosi) negli allevamenti zootecnici; il rischio di eccessiva esposizione a rumore, vibrazioni e polveri; il rischio derivante dall’uso di trattori (ribaltamento mezzi soprattutto) e attrezzi agricoli; il rischio fisiologico dovuto alla movimentazione ripetitiva di carichi troppo pesanti o ingombranti.

L’obiettivo ultimo di questo progetto è quello di analizzare i numeri della banca dati dell’Inail (Istituto Nazionale per l’Assicurazione contro gli infortuni sul lavoro), per fornire un quadro statistico sull’andamento degli infortuni e delle malattie professionali nel settore agrario, riferito al quinquennio 2014-2018, verificando così l’efficacia della normativa stessa a livello di azienda agricola.

Sia per quanto riguarda gli infortuni che le malattie professionali sono stati raccolti e poi messi a tabella, per il confronto, i metadati nazionali, regionali e delle province del territorio marchigiano. È stato necessario effettuare un focus sulle province delle Marche, in quanto essa risulta essere la regione più martoriata dal punto di vista degli infortuni.

Quindi si è partiti con un’analisi generale per poi arrivare ad un’analisi dettagliata; per ogni realtà territoriale (nazionale, regionale e provinciale), sono state composte con i relativi dati varie tabelle, che illustreremo e contestualizzeremo meglio nel dettaglio nel terzo capitolo.

Per quanto riguarda gli open data dell’Inail, cioè la banca dati della piattaforma stessa, occorre fare una doverosa precisazione; risulta impossibile negare una certa difficoltà nel reperimento dei dati, poiché non risulta esattamente chiaro e comprensibile il modello di lettura degli stessi metadati: di conseguenza viene meno la trasparenza e l’accessibilità alle tabelle Inail.

Per decifrare alcuni codici tabellari tramite determinate chiavi di lettura, difatti, è servito del tempo ed è stato indispensabile consultare anche altre fonti.

L'unica differenza dei dati tabellari tra gli infortuni e le malattie professionali è che, per quanto riguarda le malattie professionali negli open data dell'Inail non è purtroppo presente l'età (elemento molto importante a parer mio) dei lavoratori che hanno fatto la denuncia, però è possibile identificare l'agente causale dell'insorgenza della malattia; mentre, per quanto riguarda gli infortuni abbiamo la situazione opposta, cioè che è possibile trovare l'età degli infortunati ma non il motivo per cui è avvenuto l'infortunio stesso.

# Capitolo 1

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA SICUREZZA SUL LAVORO IN AGRICOLTURA

La normativa di riferimento per quanto riguarda la sicurezza sul lavoro è il decreto legislativo 9 aprile 2008, numero 81, noto anche come “Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro”, che si compone di diversi capi e sezioni riguardanti tutto il panorama dei vari settori lavorativi. Di seguito verranno presi in considerazione e analizzati nel dettaglio solamente le sezioni e gli articoli inerenti il settore agricolo e la normativa a livello di azienda agricola.

La norma si inserisce nella compagine legislativa come strumento di riordino di tutte le leggi in materia di sicurezza sul lavoro. Essendo i settori lavorativi molto vari per limitare l’analisi ai soli capi relativi al settore agricolo, è stato necessario analizzare nel dettaglio tutti i contenuti. Nello specifico le parti che interessano il settore agro-forestale sono alcuni degli articoli nell’intervallo tra 28 e il 280, sinteticamente si riportano di seguito i contenuti di maggiore rilevanza.

Secondo quanto riportato all’articolo 28 della normativa, il documento di valutazione dei rischi viene reso disponibile su piattaforma informatica ed è sottoscritto dal datore di lavoro. Tale documento deve contenere una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute, le misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati; e l’individuazione delle mansioni che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

L’articolo 29 afferma che la valutazione dei rischi è effettuata dal datore di lavoro, previa consultazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS), in collaborazione con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) e il medico competente. L’ultimo punto affrontato da questo articolo riguarda i datori di lavoro che occupano fino a 50 lavoratori e che possono effettuare la valutazione dei rischi sulla base di procedure standardizzate.

Per quanto riguarda invece il già sopracitato servizio di prevenzione e protezione, il Testo Unico dedica una intera sezione ad esso con gli articoli 33,34 e 35.

L’articolo 33 stabilisce che il servizio di prevenzione e protezione deve provvedere:

- all'individuazione dei fattori di rischio e all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro;

- ad elaborare le misure preventive, protettive e i sistemi di controllo di tali misure;

- a proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori;

- a partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonchè alla riunione periodica di cui all'articolo 35;

L'articolo 34 è applicabile invece solo nelle aziende agricole e zootecniche che occupano fino a 30 lavoratori (allegato II del presente decreto legislativo), nelle quali il datore di lavoro può svolgere direttamente i compiti propri del servizio di prevenzione e protezione dai rischi, dandone preventiva informazione all'RLS. Nel caso in cui decidesse di svolgere direttamente il compito, il datore deve frequentare corsi di formazione e di aggiornamento adeguati.

L'articolo 35 norma le riunioni per le aziende che occupano più di 15 lavoratori: esse devono essere indette almeno una volta all'anno, da parte del datore di lavoro o tramite il servizio di prevenzione e hanno l'obbligo di partecipare tutte le figure di riferimento in materia di salute e sicurezza dell'azienda stessa. Le finalità pratiche della riunione possono essere riassunte con l'identificazione dei codici di comportamento per prevenire i rischi di infortuni e malattie professionali e gli obiettivi di miglioramento della sicurezza e della salute sul luogo di lavoro.

La sezione seguente (IV) con gli articoli 36 e 37 del decreto si occupa dell'informazione, della formazione e dell'addestramento per tutti i soggetti dell'azienda agricola.

In particolare, l'articolo 36 stabilisce che ciascun lavoratore debba ricevere da parte del datore di lavoro una adeguata informazione sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività dell'impresa in generale, all'attività svolta e alle attività di protezione e prevenzione adottate. Il contenuto dell'informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori, soprattutto se nell'azienda ci sono lavoratori stranieri.

L'articolo 37 integra il contenuto dell'articolo precedente affermando che ciascun lavoratore deve ricevere una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza con particolare riferimento al concetto di rischio riferiti alle mansioni e al settore di appartenenza dell'azienda, quali ad esempio il rischio chimico nelle aziende agricole tradizionali che fanno uso di fitofarmaci o il rischio biologico negli allevamenti zootecnici.

Ricevono una specifica formazione anche dirigenti, preposti e rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza. Il titolo III del decreto 81/2008 prende invece in considerazione l'utilizzo delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale.

L'articolo 70 impone che le attrezzature di lavoro siano conformi alle norme comunitarie e qualora gli organi di vigilanza constatino che un'attrezzatura di lavoro presenti una situazione di rischio informino immediatamente l'autorità nazionale di sorveglianza del mercato competente per tipo di prodotto.

L'articolo 71 riguarda le misure adottate dal datore di lavoro affinché le attrezzature siano oggetto di idonea manutenzione per garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza e siano usate, soprattutto le più pericolose, da personale competente e specializzato.

L'Articolo 73 sostiene che il datore di lavoro provveda ad informare i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature e sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente circostante, anche se da essi non usate direttamente.

Gli articoli 75 e 76 prendono in considerazione l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali (DPI) laddove possano verificarsi situazioni di rischio da prevenire.

L'articolo 77 individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato e le misure igienico sanitarie adeguate nel caso in cui lo stesso DPI sia usato da più lavoratori. L'articolo 78 impone invece ai lavoratori di segnalare immediatamente al datore di lavoro o al dirigente qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

Gli articoli 167, 168 e 169 del titolo VI del testo unico trattano i rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari e muscolo-tendinee dovute alla movimentazione manuale dei carichi e la necessità di ricorrere il più possibile alle attrezzature meccaniche per ridurre tali rischi. L'allegato XXXIII riporta le caratteristiche del carico, dell'ambiente di lavoro, lo sforzo fisico richiesto e le esigenze connesse all'attività di movimentazione.

Il titolo VIII del decreto legislativo si occupa di definire i rischi di malattie dovute ad esposizione agli agenti fisici quali rumore e vibrazione, che in campo agricolo sono notevoli. Gli articoli dal 180 al 184 del presente titolo prevedono l'informazione e la formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti, la prevenzione e la protezione dei lavoratori a valori superiori ai valori limite di esposizione tramite l'uso corretto di adeguati DPI. L'articolo 185 si focalizza sulla figura del medico competente aziendale che effettua la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti ad agenti fisici basandosi sulla valutazione dei rischi riportata sul documento di valutazione (nominato nell'articolo 28). La sezione II seguente riguarda la protezione contro il rumore.

L'articolo 190 obbliga il datore di lavoro a valutare livello, tipo e durata di esposizione al rumore, oltre che tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta. L'articolo 191 impone

l'adozione dei dispositivi di protezione individuale dell'udito laddove si superino i sopracitati valori limite. L'articolo 192 cita le possibili misure di prevenzione e protezioni quali l'adozione, dove possibile, di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore, l'inserimento di sufficienti periodi di riposo per i lavoratori esposti per troppo tempo a rumore eccessivo e infine l'adozione di misure per il contenimento del rumore strutturale, tramite sistemi di smorzamento e del rumore per via aerea, tramite rivestimenti fonoassorbenti. Gli articoli seguenti 193,194 e 196 riguardano rispettivamente la verifica dell'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito, la modifica delle misure di prevenzione e protezione se non sono sufficienti a riportare al di sotto dei valori limite l'esposizione e la sorveglianza sanitaria quando l'esposizione dei lavoratori al rumore eccede i valori superiori di azione. L'articolo 197 prevede invece l'adozione da parte del datore di lavoro di deroghe all'uso dei DPI quando, per la natura del lavoro, l'utilizzazione di tali dispositivi potrebbe comportare rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori maggiori rispetto a quanto accadrebbe senza la loro utilizzazione.

Il successivo capo III invece riguarda la protezione dalle vibrazioni con gli articoli dal 199 al 205. Gli articoli 199 e 200 definiscono come rischi derivanti da vibrazioni meccaniche le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio, che possono portare a disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari per la salute, e le vibrazioni trasmesse al corpo intero, che comportano rischi per la salute quali lombalgie e traumi del rachide. L'articolo 201 definisce i valori limite di esposizione giornalieri e i valori di azione con una media riferita alle 8 ore. L'articolo 202, tramite l'allegato XXXV parte A e B, distingue le linee guida standardizzate delle banche dati dell'ISPESL o delle regioni dalla misurazione vera e propria, che è il metodo di riferimento, per la valutazione dei livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche. I due metodi sono comunque ugualmente validi per valutare livello, tipo, durata di esposizione, valori limite, effetti sulla salute e attrezzature alternative per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni. L'articolo 203 disciplina l'uso delle misure di protezione nel caso di superamento dei sopracitati limiti:

- le attrezzature accessorie in grado di attenuare le vibrazioni come sedili e guanti;
- la manutenzione delle attrezzature e dei DPI e la formazione e l'informazione sull'uso corretto dei DPI;
- la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione grazie ad adeguati periodi di riposo.

L'articolo 204 indica la sorveglianza sanitaria per quei lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione per ridurre al minimo i rischi di patologie e malattie professionali.

L'articolo 205 dispone le deroghe concesse dall'organo di vigilanza territoriale e richieste dal datore di lavoro quando viene dimostrato che l'esposizione di un lavoratore a vibrazioni meccaniche è abitualmente inferiore ai valori di azione. Tali disposizioni vanno sempre comunicate al Ministero del lavoro e della salute.

Il titolo IX del decreto legislativo si occupa della protezione da agenti chimici e sostanze pericolose con gli articoli dal 221 al 232. Nell'articolo 222 vengono definiti, con l'allegato XXXVIII, i valori limite di esposizione professionale dei lavoratori agli agenti chimici pericolosi dotati di proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche. L'articolo 223 impone al datore di lavoro di effettuare la preventiva valutazione dei rischi prima di svolgere una mansione (manutenzione e pulizia delle attrezzature comprese) con sostanze e miscele che contengono agenti chimici pericolosi. Se sono presenti più agenti chimici pericolosi il rischio totale è dato dalla combinazione di essi. L'articolo 224 esplica le misure per prevenire i rischi derivanti da agenti chimici come ad esempio le misure igieniche, la riduzione al minimo di durata e intensità di esposizione, riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti. Se inoltre, in base alla valutazione, il rischio per la sicurezza risulta basso e irrilevante, sono sufficienti le misure esposte fin ora senza applicare quelle presenti negli articoli 225,226,229,230. L'articolo 225 prevede le misure di prevenzione e protezione come la sostituzione di agenti chimici pericolosi con altri agenti o processi che non sono o sono meno pericolosi per la salute. Quando la natura dell'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione occorre adottare per prima cosa misure di protezione collettive seguite poi da misure di protezione individuali. L'articolo 226 riguarda le disposizioni in caso di incidenti o emergenze ed in particolare le misure precauzionali e di emergenza messe a punto dai servizi competenti sulle basi dell'attività pericolosa svolta e dell'agente chimico impiegato. Ad ogni modo i soggetti non protetti devono immediatamente abbandonare la zona interessata nel caso di incidenti o di emergenza. L'articolo 227 impone al datore di lavoro di garantire ai lavoratori l'informazione sui prodotti chimici usati, sui rischi per la sicurezza e la salute e sui valori limite di esposizione professionale, oltre che la formazione e la protezione. L'articolo 228 vieta la produzione, la lavorazione e l'impiego degli agenti chimici se superano i limiti di concentrazione indicati nell'allegato XL. Con l'articolo 229 vengono sottoposti a sorveglianza sanitaria i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute e indicati come tossici acuti, corrosivi, irritanti, sensibilizzanti, tossici

per il ciclo riproduttivo, tossici specifici per organo bersaglio, tossici in caso di aspirazione e cancerogeni. I risultati di tale monitoraggio di sorveglianza sanitaria vengono allegati al documento di valutazione dei rischi e comunicati ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori. Con l'articolo 230, il medico competente istituisce e aggiorna una cartella sanitaria e di rischio per tutti i lavoratori sottoposti alla sorveglianza sanitaria. L'articolo 232 impone di istituire un comitato consultivo composto da 9 membri che, sulla base dei valori di esposizione professionale obbligatori predisposti dalla Commissione europea, determina i valori limite nazionali di esposizione professionale agli agenti chimici, aggiornando se necessario gli allegati XXXVIII, XXXIX, XL e XLI.

Nei successivi articoli del titolo X la norma si focalizza sul rischio biologico, che negli allevamenti zootecnici non va trascurato. Nell'articolo 267 viene fornita una definizione di agente biologico, ovvero un qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. L'articolo 268 classifica gli agenti biologici in 4 gruppi in ordine crescente di pericolosità: il primo gruppo rappresenta agenti con poche probabilità di causare malattie, mentre l'ultimo gruppo rappresenta agenti in grado di causare gravi malattie e seri rischi per i lavoratori dovuti ad elevata patogenicità e infettività. Come evidenzia l'allegato dell'articolo le principali zoonosi trasmissibili da animale a uomo negli allevamenti per via aerea, orale, alimentare, contatto diretto o insetti vettori sono la brucellosi (di tipo 3, nei bovini, ovi-caprini e suini), la tubercolosi (di tipo 3, nei bovini), la salmonellosi (di tipo 3), il morbillivirus equino (di tipo 4, negli equini) e la BSE (di tipo 3, nei bovini). Secondo quanto esposto dall'articolo 271 è compito del datore di lavoro allinearsi ai principi di buona prassi microbiologica, adottando le dovute misure protettive e preventive e riportare nel documento di valutazione dei rischi le fasi del procedimento lavorativo che comportano il rischio di esposizione ad agenti biologici e il numero dei lavoratori addetti alle fasi. Se dalla valutazione risulta un rischio basso per la salute, il datore di lavoro può prescindere dall'applicazione delle disposizioni degli articoli 273 e 279. L'articolo 272 sostiene che il datore di lavoro si impegna per limitare al minimo i lavoratori potenzialmente esposti al rischio di agenti biologici. L'articolo 273 assicura che i lavoratori dispongano delle misure igieniche adeguate, quali docce, antisettici per la pelle, dispositivi per lavaggi oculari e DPI. Questi ultimi devono essere riposti in spazi separati dagli abiti civili e, se non sono monouso, devono essere disinfettati e puliti dopo ogni utilizzo. L'articolo 277 obbliga i lavoratori ad abbandonare immediatamente la zona di lavoro se si verificano incidenti che possono provocare la dispersione nell'ambiente di un agente

biologico appartenente ai gruppi 2, 3 o 4 e ad informare dell'accaduto il datore o i dirigenti o i preposti, che a loro volta informeranno l'organo di vigilanza territorialmente competente.

L'articolo 278 applica al datore di lavoro il compito di informare, istruire e formare i lavoratori sui rischi per la salute da esposizione ad agenti biologici citati negli articoli precedenti, prima dell'inizio dell'attività lavorativa e con frequenza quinquennale e ogni volta che si verificano cambiamenti nelle lavorazioni.

Secondo quanto riporta l'articolo 279, se l'esito della valutazione del rischio ne rileva la necessità, i lavoratori esposti ad agenti biologici sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria e il datore di lavoro, su parere del medico competente, adotta misure protettive particolari, fra le quali la messa a disposizione di vaccini efficaci per quei lavoratori che non sono già immuni all'agente biologico e l'allontanamento temporaneo del lavoratore. L'ultimo articolo del decreto legislativo 81/2008 di nostro interesse in campo zootecnico e agrario è il 280 e riguarda l'iscrizione di un registro, da parte del datore di lavoro, per quei lavoratori esposti al rischio di malattie professionali dovute agli agenti dei gruppi 3 e 4. Hanno accesso al registro anche il medico competente, l'RLS e l'RSPP.

Ad integrazione del testo unico, per quanto riguarda le malattie professionali in agricoltura c'è l'articolo 10 del D.Lgs. 38/2000. Questo articolo prevede la nomina di una commissione scientifica che elabora e controlla periodicamente le tabelle presenti negli allegati 4 e 5 degli articoli 3 e 211 del D.P.R numero 1124 del 1965.

Questi 2 articoli sostengono che ogni lavoratore del settore agricolo deve essere obbligatoriamente assicurato per le patologie professionali, mentre nelle tabelle degli allegati sono elencate tutte le possibili malattie professionali in agricoltura. Tra queste ci sono, oltre a quelle già citate dovute a vibrazioni, rumore, movimentazione di carichi, agenti chimici e biologici, le malattie respiratorie come l'asma bronchiale e l'alveolite allergica dovute a polveri, farine di cereali, semi vari, acari (nelle derrate alimentari e nel pollame), miceti e derivati animali (peli, piume e reflui) e le malattie dovute a prolungata esposizione alle radiazioni solari.

## Capitolo 2: ANALISI DELL'ANDAMENTO DEGLI INFORTUNI IN ITALIA E NELLE REGIONI

In questo capitolo i dati raccolti sugli infortuni vengono messi a tabella e confrontati per descriverne l'andamento.

Per quanto riguarda i casi di infortunio nel comparto agricolo sono state strutturate 12 tabelle. Nelle prime 3 il campione di riferimento è il territorio nazionale, mentre le rimanenti 9 si riferiscono al contesto regionale. Procediamo per gradi e analizziamo nel dettaglio la situazione degli infortuni in Italia.

**Tabella 2-1: Infortuni in Italia in agricoltura e nei suoi sotto-settori**

|   | ITALIA  |
|---|---------|
| TOTALE LAVORATORI COLPITI IN TUTTI I SETTORI                          | 3233202 |
| LAVORATORI COLPITI IN AGRICOLTURA                                     | 16235   |
| INCIDENZA RELATIVA IN % RISPETTO AL TOTALE IN TUTTI I SETTORI         | 0,50%   |
| LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE A01                               | 13979   |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A01 RISPETTO AL TOTALE IN TUTTI I SETTORI | 0,43%   |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A01 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 86,10%  |
| LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE A02                               | 1617    |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A02 RISPETTO AL TOTALE DI TUTTI I SETTORI | 0,05%   |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A02 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 9,96%   |
| LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE A03                               | 639     |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A03 RISPETTO AL TOTALE DI TUTTI I SETTORI | 0,02%   |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A03 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 3,94%   |

Nella Tabella 2-1 viene riportato il totale delle persone colpite da infortunio in tutti i settori lavorativi, quelle totali colpite nel settore agrario e nei sotto-settori del comparto agrario A01 (coltivazioni agricole e produzioni di prodotti animali, caccia e servizi connessi), A02 (silvicoltura e utilizzo aree forestali) e A03 (pesca e acquacoltura).

Si evince che dal 2014 al 2018 gli agricoltori infortunati nel settore primario sono stati 16235, lo 0,50% del totale di tutti gli infortunati e che il sotto-settore A01 ha avuto l'incidenza più rilevante, con 13979 lavoratori su 16235 (86,1%), rispetto agli altri due sotto-settori.

**Tabella 2-2: Infortuni nazionali per genere, anno e range di età**

|  |  |        |
|--|--|--------|
|  |  | ITALIA |
|  | MASCHI   | 9866   |
|  | INCIDENZA IN % MASCHI SUL TOT INFORTUNI AGRICOLTORI  | 60,77% |
|  | FEMMINE  | 6369   |
|  | INCIDENZA IN % FEMMINE SUL TOT INFORTUNI AGRICOLTORI | 39,23% |
| AGRICOLTORI COLPITI<br>PER ANNO            | 2014   | 3741   |
|  | 2015   | 3353   |
|  | 2016   | 3115   |
|  | 2017   | 3056   |
|  | 2018   | 2970   |
|  | MEDIA 2014-2018                                      | 3247   |
|  | VAR 2014-2015  | -10%   |
|  | VAR 2015-2016  | -7%    |
|  | VAR 2016-2017  | -2%    |
|  | VAR 2017-2018  | -3%    |
|  | VAR 2014-2018  | -21%   |
| NUMERO<br>INFORTUNATI PER<br>RANGE DI ETA' | età media  | 44     |
|  | 18-35 anni   | 3192   |
|  | 36-60 anni   | 10554  |
|  | anni 61 e oltre                                      | 1354   |

La Tabella 2-2 considera gli agricoltori in Italia che abbiano denunciato un infortunio e li suddivide per genere, età e anno di accadimento (anno effettivo in cui si è verificato l'evento). Notiamo che i maschi sono più colpiti rispetto alle femmine, con un'incidenza del 60,7% rispetto al 39,3% e che i lavoratori più a rischio sono gli agricoltori adulti tra i 36 e i 60 anni, con 10554 casi. L'età media di 44 anni rientra in questo range, mentre la media dei casi di infortunio registrati nel quinquennio è 3247 con un andamento che tende a diminuire sempre più di anno in anno passando dai 3741 (+15% rispetto alla media) eventi nel 2014 ai 2970 (-

9% rispetto alla media) nel 2018. Questo è senza dubbio un segnale positivo, il quale indica che, in cinque anni, il fenomeno si è attenuato in maniera esponenziale riducendosi del 21%.

L'ultima tabella (Tabella 2-3) riguardante i casi di infortunio in Italia è stata impostata prendendo in considerazione la mortalità (totale, per genere, per anno e per sotto-settore) e il grado di menomazione degli infortunati, che esprime la gravità dell'infortunio.

**Tabella 2-3: Infortuni nazionali suddivisi per grado di menomazione ed esito mortale**

|   |   | ITALIA |
|---|---|--------|
| NUMERO INFORTUNATI<br>PER GRADO DI<br>MENOMAZIONE | grado menomazione medio   | 7,58%  |
|   | infortunati con menomazione minima o media inferiore<br>(1-25%)         | 2757   |
|   | infortunati con menomazione media superiore<br>(26-50%)                 | 84     |
|   | infortunati con macro-menomazione permanente<br>(51-85%)                | 8      |
|   | infortunati con macro-menomazione massima permanente<br>(86-100%)       | 3      |
| DECESSI TOTALI                                    | totale decessi dovuti a infortunio                                      | 62     |
|   | incidenza relativa in % delle morti sul totale infortuni<br>agricoltori | 0,38%  |
| MORTALITA' PER<br>SOTTOSETTORE                    | A01   | 37     |
|   | A02   | 15     |
|   | A03   | 10     |
| MORTALITA' PER GENERE                             | decessi tra i maschi  | 59     |
|   | decessi tra le femmine  | 3      |
| MORTALITA' PER ANNO                               | 2014  | 17     |
|   | 2015  | 11     |
|   | 2016  | 14     |
|   | 2017  | 11     |
|   | 2018  | 9      |

Il grado di menomazione misura in che modo il livello di integrità psicofisica del lavoratore è stato modificato in conseguenza dell'infortunio e si distinguono quattro classi indicate con percentuali dall'1% al 100%. La prima classe denota i casi con un grado di menomazione tra 1% e 25%, dove c'è stato un danno che però è di modesta entità e la qualità della vita non è ancora gravemente compromessa. Si nota dallo schema in tabella che quasi tutti i casi (2757) rientrano in questa categoria fortunatamente. La seconda classe indica un grado di menomazione tra 26% e 50%, corrispondente ad un danno di entità media superiore, in grado di ridurre in modo definitivo e non recuperabile la funzionalità del soggetto lesso con una qualità della vita gravemente compromessa. Sono stati registrati 84 casi dal 2014 al 2018 in

Italia. La terza classe individua le macro-menomazioni permanenti (51% - 85%), dove le funzioni organiche e motorie sono gravemente compromesse e il malcapitato è costretto ad usare supporti e sostegni per vivere ed a svolgere un lavoro diverso dal precedente. In Italia 8 agricoltori hanno avuto un incidente con tale menomazione. La quarta e ultima classe descrive le macro-menomazioni massime permanenti (86% - 100%), che arrivano ad annullare completamente l'integrità funzionale e strutturale della persona impedendo qualunque attività lavorativa. Fortunatamente sono stati solo 3 i casi in Italia nel settore agro-forestale. Per quanto riguarda le menomazioni, in tabella è stato inserito anche il grado di menomazione medio di tutti i lavoratori operanti nei settori agricoltura, silvicoltura e pesca. Infine, occorre precisare che non sono stati presi in considerazione ai fini dell'indagine e di conseguenza non sono stati inseriti in tabella i lavoratori che nei database dell'Inail comparivano con un grado di menomazione pari a -1 e 0. Questo perché tale grado di menomazione viene attribuito dall'istituto ai lavoratori colpiti da infortunio mortale, per i quali non ha senso quindi parlare di menomazione e che sono stati inseriti tra i decessi in tabella, oppure ai lavoratori minorati in maniera così minima e lieve da risultare praticamente trascurabile e ininfluenza per lo studio.

Osservando la mortalità invece possiamo notare che dei 62 decessi registrati quasi tutti hanno coinvolto maschi (59) e la maggior parte sono avvenuti nel sotto-settore A01(37). Di anno in anno l'andamento delle morti è stato altalenante ma nel complesso positivo, se si considera che nel 2018 sono state 8 in meno rispetto al 2014, un numero che corrisponde ad un calo di quasi la metà in 5 anni.

Passiamo ora ad esaminare la situazione infortuni in agricoltura sotto il profilo regionale, che risulta assai variegata con differenze notevoli tra una regione e l'altra.

L'organizzazione tabellare adottata è la stessa utilizzata per le tabelle nazionali con schemi aventi le stesse intestazioni di colonna ma diversa struttura per questioni di spazio e dimensioni. Quindi avremo una tabella che metterà a confronto i casi di infortunio in tutti i settori economici con quelli del settore agrario nelle varie regioni; tre tabelle che riportano gli incidenti nei vari sotto-settori agricoli; altre tre tabelle che considerano i casi di infortunio divisi rispettivamente per genere, età e anno di accadimento nelle varie regioni; e infine due schemi tabellari che analizzano gli eventi infortunistici regionali in base alla mortalità e al grado di menomazione.

Dalla tabella sotto (tabella 2-4) possiamo notare che la regione con il minor rapporto in percentuale tra infortuni in agricoltura e infortuni in tutti i settori economici è il Piemonte con lo 0,17%, mentre le Marche hanno il rapporto più alto che supera e anche di molto tutte le altre regioni con 4 su 100 infortuni che vedono coinvolti lavoratori del settore agricolo.

**Tabella 2-4: Infortuni regionali in agricoltura e in tutti i settori economici**

| REGIONI               | TOTALE LAVORATORI COLPITI IN TUTTI I SETTORI | LAVORATORI COLPITI IN AGRICOLTURA | INCIDENZA IN % RISPETTO AL TOTALE IN TUTTI I SETTORI |
|-----------------------|--|-----------------------------------|--|
| ABRUZZO               | 73609  | 244                               | 0,33%  |
| BASILICATA            | 23518  | 125                               | 0,53%  |
| CALABRIA              | 51700  | 121                               | 0,23%  |
| CAMPANIA              | 112176                                       | 244                               | 0,22%  |
| EMILIA ROMAGNA        | 428660                                       | 1642                              | 0,38%  |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 83282  | 186                               | 0,22%  |
| LAZIO                 | 228166                                       | 656                               | 0,29%  |
| LIGURIA               | 107303                                       | 324                               | 0,30%  |
| LOMBARDIA             | 594668                                       | 1570                              | 0,26%  |
| MARCHE                | 95513  | 3906                              | 4,09%  |
| MOLISE                | 11574  | 30                                | 0,26%  |
| PIEMONTE              | 242788                                       | 411                               | 0,17%  |
| PUGLIA                | 155466                                       | 1509                              | 0,97%  |
| SARDEGNA              | 65439  | 182                               | 0,28%  |
| SICILIA               | 145638                                       | 1145                              | 0,79%  |
| TOSCANA               | 252658                                       | 1118                              | 0,44%  |
| TRENTINO              | 121511                                       | 831                               | 0,68%  |
| UMBRIA                | 55188  | 241                               | 0,44%  |
| VALLE D'AOSTA         | 8168   | 60                                | 0,73%  |
| VENETO                | 376177                                       | 1690                              | 0,45%  |

Le regioni a Nord, Trentino Alto Adige e Valle d'Aosta assieme alle isole Sicilia e Sardegna hanno un'incidenza relativa che si avvicina all'unità con rispettivamente 0,68%; 0,73%; 0,79% e 0,97%, mentre tutte le altre regioni hanno valori piuttosto bassi che non superano il 0,53%.

La tabella seguente (Tabella 2-5) mostra come, dei tre comparti del settore agricolo, quello delle coltivazioni e delle produzioni animali (sotto-settore A01) è il più rilevante in tutte le regioni, difatti in 8 di queste l'incidenza percentuale del comparto supera il 75%, in 10 è tra il 50 e il 70% e solamente in Sardegna e in Val d'Aosta è minore del 50%. Il ramo della silvicoltura e quello forestale (sotto-settore A02; Tabella 2-6) incidono molto meno rispetto al ramo coltivazioni sui casi di infortunio, tuttavia in Basilicata, Campania, Calabria, Molise e Umbria i casi di infortunio da imputare al sotto-settore oscillano tra il 30% e il 40% del totale e addirittura in Val d'Aosta arrivano quasi al 52%, fatto dovuto sicuramente alla tipica conformazione montana della regione. Nelle altre regioni il rapporto non supera il 27% e in

Emilia Romagna, Marche e Puglia è più basso del 5,5%, mentre in Sicilia tende quasi a 0 con lo 0,17% a causa del poco sviluppo e della poca influenza del settore nella zona.

**Tabella 2-5: Infortuni regionali nel sotto-settore A01**

| REGIONI               | LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE A01 | INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A01 RISPETTO AL TOTALE IN TUTTI I SETTORI | INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A01 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO |
|-----------------------|---|---|--|
| ABRUZZO               | 166                                     | 0,23%   | 68,03%   |
| BASILICATA            | 82                                      | 0,35%   | 65,60%   |
| CALABRIA              | 64                                      | 0,12%   | 52,89%   |
| CAMPANIA              | 139                                     | 0,12%   | 56,97%   |
| EMILIA ROMAGNA        | 1540                                    | 0,36%   | 93,79%   |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 118                                     | 0,14%   | 63,44%   |
| LAZIO                 | 519                                     | 0,23%   | 79,12%   |
| LIGURIA               | 260                                     | 0,24%   | 80,25%   |
| LOMBARDIA             | 1455                                    | 0,24%   | 92,68%   |
| MARCHE                | 3838                                    | 4,02%   | 98,26%   |
| MOLISE                | 20                                      | 0,17%   | 66,67%   |
| PIEMONTE              | 302                                     | 0,12%   | 73,48%   |
| PUGLIA                | 1324                                    | 0,85%   | 87,74%   |
| SARDEGNA              | 79                                      | 0,12%   | 43,41%   |
| SICILIA               | 1065                                    | 0,73%   | 93,01%   |
| TOSCANA               | 784                                     | 0,31%   | 70,13%   |
| TRENTINO              | 615                                     | 0,51%   | 74,01%   |
| UMBRIA                | 122                                     | 0,22%   | 50,62%   |
| VALLE D'AOSTA         | 29                                      | 0,36%   | 48,33%   |
| VENETO                | 1458                                    | 0,39%   | 86,27%   |

**Tabella 2-6: Infortuni regionali nel sotto-settore A02**

| REGIONI               | LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE A02 | INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A02 RISPETTO AL TOTALE DI TUTTI I SETTORI | INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A02 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO |
|-----------------------|---|---|--|
| ABRUZZO               | 55                                      | 0,07%   | 22,54%   |
| BASILICATA            | 43                                      | 0,18%   | 34,40%   |
| CALABRIA              | 45                                      | 0,09%   | 37,19%   |
| CAMPANIA              | 75                                      | 0,07%   | 30,74%   |
| EMILIA ROMAGNA        | 90                                      | 0,02%   | 5,48%  |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 50                                      | 0,06%   | 26,88%   |
| LAZIO                 | 94                                      | 0,04%   | 14,33%   |
| LIGURIA               | 42                                      | 0,04%   | 12,96%   |
| LOMBARDIA             | 96                                      | 0,02%   | 6,11%  |
| MARCHE                | 49                                      | 0,05%   | 1,25%  |
| MOLISE                | 10                                      | 0,09%   | 33,33%   |
| PIEMONTE              | 107                                     | 0,04%   | 26,03%   |
| PUGLIA                | 40                                      | 0,03%   | 2,65%  |
| SARDEGNA              | 31                                      | 0,05%   | 17,03%   |
| SICILIA               | 2                                       | 0,00%   | 0,17%  |
| TOSCANA               | 279                                     | 0,11%   | 24,96%   |
| TRENTINO              | 216                                     | 0,18%   | 25,99%   |
| UMBRIA                | 98                                      | 0,18%   | 40,66%   |
| VALLE D'AOSTA         | 31                                      | 0,38%   | 51,67%   |
| VENETO                | 164                                     | 0,04%   | 9,70%  |

Il sotto-settore della pesca e dell’acquacoltura (sotto-settore A03; Tabella 2-7) è il meno rilevante, con percentuali che non superano mai il 12% quasi ovunque e in Basilicata, Molise, Trentino e Val d’Aosta non ci sono stati casi di infortunio anche perché in queste aree tale comparto è praticamente inesistente o limitato. Solamente in Sardegna si è registrata una incidenza del sotto-settore di circa il 40% del totale.

**Tabella 2-7: Infortuni regionali nel sotto-settore A03**

| REGIONI               | LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE A03 | INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A03 RISPETTO AL TOTALE DI TUTTI I SETTORI | INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A03 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO |
|-----------------------|---|---|--|
| ABRUZZO               | 23                                      | 0,03%   | 9,43%  |
| BASILICATA            | 0                                       | 0,00%   | 0,00%  |
| CALABRIA              | 12                                      | 0,02%   | 9,92%  |
| CAMPANIA              | 30                                      | 0,03%   | 12,30%   |
| EMILIA ROMAGNA        | 12                                      | 0,00%   | 0,73%  |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 18                                      | 0,02%   | 9,68%  |
| LAZIO                 | 43                                      | 0,02%   | 6,55%  |
| LIGURIA               | 22                                      | 0,02%   | 6,79%  |
| LOMBARDIA             | 19                                      | 0,00%   | 1,21%  |
| MARCHE                | 19                                      | 0,02%   | 0,49%  |
| MOLISE                | 0                                       | 0,00%   | 0,00%  |
| PIEMONTE              | 2                                       | 0,00%   | 0,49%  |
| PUGLIA                | 145                                     | 0,09%   | 9,61%  |
| SARDEGNA              | 72                                      | 0,11%   | 39,56%   |
| SICILIA               | 78                                      | 0,05%   | 6,81%  |
| TOSCANA               | 55                                      | 0,02%   | 4,92%  |
| TRENTINO              | 0                                       | 0,00%   | 0,00%  |
| UMBRIA                | 21                                      | 0,04%   | 8,71%  |
| VALLE D'AOSTA         | 0                                       | 0,00%   | 0,00%  |
| VENETO                | 68                                      | 0,02%   | 4,02%  |

Esaminiamo ora nel dettaglio i casi di infortunio regionali suddivisi per genere, età e anno di accadimento.

Si può osservare dalla tabella sotto (Tabella 2-8) il fatto che in quasi tutte le regioni i casi di infortunio in agricoltura colpiscono più i maschi che le femmine ed in Calabria e Molise si è verificata la circostanza più estrema con rispettivamente il 91,74% e il 93,3% degli incidenti che hanno coinvolto maschi. Fanno eccezione la Puglia, la Valle d’Aosta e le Marche. Nelle prime due i casi di infortunio femminile e maschile sono all'incirca equivalenti con il 50,2% (Puglia) e il 55% (Val d’Aosta) degli infortuni che vede coinvolte femmine. Nelle Marche invece la situazione è addirittura capovolta con 2592 (66,36%) incidenti femminili e 1314(33,64%) incidenti maschili. Risulta difficile spiegare e capire il perché di tale fenomeno nella regione marchigiana visto che gli occupati maschi del settore agrario sono quasi i 2/3 del totale (dato ISTAT).

**Tabella 2-8: Infortuni regionali negli agricoltori suddivisi per genere**

| REGIONI               | MASCHI | INCIDENZA IN % MASCHI SUL TOT INFORTUNI AGRICOLTORI | FEMMINE | INCIDENZA IN % FEMMINE SUL TOT INFORTUNI AGRICOLTORI |
|-----------------------|--------|---|---------|--|
| ABRUZZO               | 206    | 84,43%  | 38      | 15,57%   |
| BASILICATA            | 85     | 68,00%  | 40      | 32,00%   |
| CALABRIA              | 111    | 91,74%  | 10      | 8,26%  |
| CAMPANIA              | 205    | 84,02%  | 39      | 15,98%   |
| EMILIA ROMAGNA        | 1229   | 74,85%  | 413     | 25,15%   |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 167    | 89,78%  | 19      | 10,22%   |
| LAZIO                 | 435    | 66,31%  | 221     | 33,69%   |
| LIGURIA               | 291    | 89,81%  | 33      | 10,19%   |
| LOMBARDIA             | 1192   | 75,92%  | 378     | 24,08%   |
| MARCHE                | 1314   | 33,64%  | 2592    | 66,36%   |
| MOLISE                | 28     | 93,33%  | 2       | 6,67%  |
| PIEMONTE              | 321    | 78,10%  | 90      | 21,90%   |
| PUGLIA                | 751    | 49,77%  | 758     | 50,23%   |
| SARDEGNA              | 157    | 86,26%  | 25      | 13,74%   |
| SICILIA               | 656    | 57,29%  | 489     | 42,71%   |
| TOSCANA               | 880    | 78,71%  | 238     | 21,29%   |
| TRENTINO              | 539    | 64,86%  | 292     | 35,14%   |
| UMBRIA                | 205    | 85,06%  | 36      | 14,94%   |
| VALLE D'AOSTA         | 27     | 45,00%  | 33      | 55,00%   |
| VENETO                | 1067   | 63,14%  | 623     | 36,86%   |

Inoltre, le Marche hanno anche il maggior numero medio di agricoltori colpiti all'anno (781), anche se dal 2017 al 2018 sono diminuiti notevolmente passando da 812 a 692, mentre il Molise ha il numero medio più basso (6), che va confrontato però con il minor numero di occupati nel settore.

Osservando lo schema (Tabella 2-9), si può analizzare che in Emilia Romagna, Sicilia, Toscana e Veneto i casi di infortunio tra agricoltori, silvicoltori e pescatori rimangono sostanzialmente stabili, senza grandi differenze di variazione in percentuale tra un anno e l'altro. Risaltano all'occhio però alcuni numeri non molto incoraggianti, come ad esempio l'incremento dei casi del 114% tra il 2016 e il 2017 in Basilicata, l'aumento del 97% in Campania tra il 2017 e il 2018 e infine l'enorme crescita del 143% tra il 2015 e il 2016 in Valle d'Aosta. In questo ultimo caso valdostano se guardiamo al singolo numero si vede che sono solo 17 i lavoratori agricoli che hanno subito infortunio, quindi un numero piuttosto esiguo, che però se viene rapportato al contesto regionale dell'anno precedente ci fa capire la gravità della situazione con un incremento di 10 unità. Guardando invece nella tabella la sola colonna indicante la variazione percentuale di numero dei casi in tutto il quinquennio dal 2014

al 2018, notiamo che solamente in 4 regioni: Basilicata, Campania, Trentino Alto Adige e Valle d'Aosta si sono registrati aumenti, notevoli quelli di Basilicata e Val d'Aosta con rispettivamente +76% e +43%, mentre in tutte le altre ci sono stati decrementi di numero, dove spiccano Lazio e Sardegna con rispettivamente -72% e -52%.

**Tabella 2-9: Infortuni regionali negli agricoltori suddivisi per anno di accadimento**

| REGIONI               | AGRICOLTORI COLPITI PER ANNO |      |      |      |      |                    |                  |                  |                  |                  |                  |
|-----------------------|------------------------------|------|------|------|------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                       | 2014                         | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | MEDIA<br>2014-2018 | VAR<br>2015-2014 | VAR<br>2016-2015 | VAR<br>2017-2016 | VAR<br>2018-2017 | VAR<br>2018-2014 |
| ABRUZZO               | 44                           | 54   | 52   | 53   | 41   | 49                 | +23%             | -4%              | +2%              | -23%             | -7%              |
| BASILICATA            | 21                           | 23   | 14   | 30   | 37   | 25                 | +10%             | -39%             | +114%            | +23%             | +76%             |
| CALABRIA              | 29                           | 29   | 23   | 20   | 20   | 24                 | +0%              | -21%             | -13%             | +0%              | -31%             |
| CAMPANIA              | 55                           | 47   | 50   | 31   | 61   | 49                 | -15%             | +6%              | -38%             | +97%             | +11%             |
| EMILIA ROMAGNA        | 360                          | 330  | 328  | 316  | 308  | 328                | -8%              | -1%              | -4%              | -3%              | -14%             |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 38                           | 43   | 29   | 40   | 36   | 37                 | +13%             | -33%             | +38%             | -10%             | -5%              |
| LAZIO                 | 253                          | 160  | 83   | 90   | 70   | 131                | -37%             | -48%             | +8%              | -22%             | -72%             |
| LIGURIA               | 97                           | 55   | 66   | 48   | 58   | 65                 | -43%             | +20%             | -27%             | +21%             | -40%             |
| LOMBARDIA             | 402                          | 356  | 266  | 269  | 277  | 314                | -11%             | -25%             | +1%              | +3%              | -31%             |
| MARCHE                | 858                          | 731  | 813  | 812  | 692  | 781                | -15%             | +11%             | -0%              | -15%             | -19%             |
| MOLISE                | 6                            | 7    | 6    | 7    | 4    | 6                  | +17%             | -14%             | +17%             | -43%             | -33%             |
| PIEMONTE              | 92                           | 83   | 74   | 87   | 75   | 82                 | -10%             | -11%             | +18%             | -14%             | -18%             |
| PUGLIA                | 371                          | 317  | 246  | 286  | 289  | 302                | -15%             | -22%             | +16%             | +1%              | -22%             |
| SARDEGNA              | 50                           | 35   | 42   | 31   | 24   | 36                 | -30%             | +20%             | -26%             | -23%             | -52%             |
| SICILIA               | 238                          | 255  | 231  | 219  | 202  | 229                | +7%              | -9%              | -5%              | -8%              | -15%             |
| TOSCANA               | 262                          | 233  | 226  | 198  | 199  | 224                | -11%             | -3%              | -12%             | +1%              | -24%             |
| TRENTINO              | 149                          | 183  | 167  | 145  | 187  | 166                | +23%             | -9%              | -13%             | +29%             | +26%             |
| UMBRIA                | 58                           | 60   | 49   | 33   | 41   | 48                 | +3%              | -18%             | -33%             | +24%             | -29%             |
| VALLE D'AOSTA         | 7                            | 7    | 17   | 19   | 10   | 12                 | +0%              | +143%            | +12%             | -47%             | +43%             |
| VENETO                | 351                          | 345  | 333  | 322  | 339  | 338                | -2%              | -3%              | -3%              | +5%              | -3%              |

Esaminando poi l'età degli infortunati, nella tabella seguente (Tabella 2-10) si osserva che l'età media si aggira tra i 40 ed i 50 anni per tutte le regioni, ad eccezione della Valle d'Aosta dove l'età media degli infortunati è leggermente più bassa, di 36 anni. Se invece passiamo al range di età notiamo che gli agricoltori adulti con età tra i 36 e i 60 anni hanno avuto più infortuni rispetto ai giovani agricoltori (età 18-35) e a quelli più anziani prossimi alla pensione (oltre 60 anni). Gli esempi più estremi li troviamo nelle Marche e in Sicilia con casi di infortunio tra gli adulti rispettivamente 7,4 e 9,4 volte superiori a quelli tra i giovani. Una possibile spiegazione a questi dati potrebbe essere imputata al maggior numero di occupati adulti nel settore che implica logicamente un maggior rischio per essi. A questo proposito la Bei (banca europea degli investimenti) e Ismea (istituto di servizi per il mercato agricolo alimentare) hanno pubblicato un bando nel 2019 di 70-75 milioni di euro destinato ai giovani

(18-40 anni), che vogliono affacciarsi al mondo dell'agricoltura diventando imprenditori, per favorire il ricambio generazionale nel settore.

**Tabella 2-10: Infortuni regionali negli agricoltori suddivisi per range di età**

| REGIONI               | NUMERO INFORTUNATI PER RANGE DI ETÀ' |            |            |                 |
|-----------------------|--------------------------------------|------------|------------|-----------------|
|                       | età media                            | 18-35 anni | 36-60 anni | anni 61 e oltre |
| ABRUZZO               | 45                                   | 62         | 150        | 32              |
| BASILICATA            | 42                                   | 39         | 81         | 5               |
| CALABRIA              | 43                                   | 37         | 74         | 10              |
| CAMPANIA              | 44                                   | 75         | 149        | 20              |
| EMILIA ROMAGNA        | 44                                   | 400        | 1102       | 126             |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 43                                   | 58         | 116        | 12              |
| LAZIO                 | 45                                   | 165        | 437        | 54              |
| LIGURIA               | 47                                   | 61         | 239        | 24              |
| LOMBARDIA             | 42                                   | 480        | 976        | 103             |
| MARCHE                | 49                                   | 424        | 3137       | 344             |
| MOLISE                | 46                                   | 5          | 23         | 2               |
| PIEMONTE              | 41                                   | 142        | 240        | 20              |
| PUGLIA                | 48                                   | 176        | 168        | 162             |
| SARDEGNA              | 45                                   | 52         | 103        | 27              |
| SICILIA               | 50                                   | 102        | 955        | 83              |
| TOSCANA               | 46                                   | 218        | 782        | 118             |
| TRENTINO              | 40                                   | 279        | 468        | 48              |
| UMBRIA                | 48                                   | 43         | 159        | 39              |
| VALLE D'AOSTA         | 36                                   | 25         | 22         | 6               |
| VENETO                | 45                                   | 349        | 1173       | 119             |

**Tabella 2-11: Infortuni regionali divisi per esito mortale, sotto-settore, genere e anno**

| REGIONI               | DECESSI TOTALI                     |   | MORTALITA' PER SOTTOSETTORE |     |     | MORTALITA' PER GENERE |                        | MORTALITA' PER ANNO |      |      |      |      |
|-----------------------|------------------------------------|---|-----------------------------|-----|-----|-----------------------|------------------------|---------------------|------|------|------|------|
|                       | totale decessi dovuti a infortunio | incidenza in % delle morti sul totale infortuni agricoltori | A01                         | A02 | A03 | decessi tra i maschi  | decessi tra le femmine | 2014                | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| ABRUZZO               | 1                                  | 0,41%   | 1                           | 0   | 0   | 1                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 1    | 0    |
| BASILICATA            | 0                                  | 0,00%   | 0                           | 0   | 0   | 0                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| CALABRIA              | 1                                  | 0,83%   | 1                           | 0   | 0   | 1                     | 0                      | 0                   | 1    | 0    | 0    | 0    |
| CAMPANIA              | 1                                  | 0,41%   | 0                           | 1   | 0   | 1                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 1    |
| EMILIA ROMAGNA        | 7                                  | 0,43%   | 5                           | 1   | 1   | 7                     | 0                      | 3                   | 0    | 2    | 1    | 1    |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 1                                  | 0,54%   | 0                           | 1   | 0   | 1                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 1    |
| LAZIO                 | 5                                  | 0,76%   | 3                           | 1   | 1   | 5                     | 0                      | 1                   | 2    | 2    | 0    | 0    |
| LIGURIA               | 3                                  | 0,93%   | 2                           | 1   | 0   | 3                     | 0                      | 1                   | 0    | 0    | 1    | 1    |
| LOMBARDIA             | 7                                  | 0,45%   | 7                           | 0   | 0   | 7                     | 0                      | 3                   | 1    | 1    | 0    | 2    |
| MARCHE                | 1                                  | 0,03%   | 1                           | 0   | 0   | 1                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 1    | 0    |
| MOLISE                | 0                                  | 0,00%   | 0                           | 0   | 0   | 0                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| PIEMONTE              | 1                                  | 0,24%   | 0                           | 1   | 0   | 1                     | 0                      | 1                   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| PUGLIA                | 5                                  | 0,33%   | 2                           | 0   | 3   | 4                     | 1                      | 1                   | 2    | 2    | 0    | 0    |
| SARDEGNA              | 1                                  | 0,55%   | 0                           | 0   | 1   | 1                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 1    | 0    |
| SICILIA               | 5                                  | 0,44%   | 4                           | 0   | 1   | 5                     | 0                      | 0                   | 0    | 3    | 2    | 0    |
| TOSCANA               | 9                                  | 0,81%   | 3                           | 3   | 3   | 9                     | 0                      | 3                   | 2    | 0    | 2    | 2    |
| TRENTINO              | 1                                  | 0,12%   | 0                           | 1   | 0   | 1                     | 0                      | 1                   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| UMBRIA                | 2                                  | 0,83%   | 0                           | 2   | 0   | 2                     | 0                      | 1                   | 0    | 0    | 1    | 0    |
| VALLE D'AOSTA         | 0                                  | 0,00%   | 0                           | 0   | 0   | 0                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| VENETO                | 11                                 | 0,65%   | 8                           | 3   | 0   | 9                     | 2                      | 2                   | 3    | 4    | 1    | 1    |

Studiando invece la tabella della mortalità in agricoltura (Tabella 2-11) possiamo constatare che per tutte le regioni meno dell'1% della totalità dei casi di infortunio ha avuto esito mortale e addirittura Basilicata, Molise e Valle d'Aosta hanno registrato 0 incidenti mortali in tutto il periodo 2014-2018. La maggior parte dei casi di morte è avvenuta nel sotto-settore A01 delle coltivazioni e dell'allevamento, tranne Campania, Friuli, Piemonte, Trentino e Umbria, che hanno registrato casi solamente nel sotto-settore A02 della silvicoltura, e Puglia e Sardegna che hanno avuto più casi nel sotto-settore A03 della pesca e dell'acquacoltura. Unicamente in Toscana i casi mortali si sono verificati in egual numero nei vari sotto-comparti (3 ciascuno). I soggetti coinvolti nei pochi casi di eventi mortali registrati erano tutti lavoratori maschi in tutti i territori regionali, fanno eccezione 1 caso in Puglia e 2 in Veneto che hanno visto coinvolte lavoratrici femminili.

**Tabella 2-12: Infortuni regionali negli agricoltori suddivisi per classe di menomazione**

| REGIONI               | NUMERO INFORTUNATI PER GRADO DI MENOMAZIONE |  |  |   |  |
|-----------------------|---|--|--|---|--|
|                       | grado menomazione medio                     | infortunati con menomazione minima (1-25%) | infortunati con menomazione media (26-50%) | infortunati con menomazione permanente (51-85%) | infortunati con menomazione massima permanente (86-100%) |
| ABRUZZO               | 5,4   | 76   | 0  | 0   | 0  |
| BASILICATA            | 11,4  | 29   | 3  | 0   | 0  |
| CALABRIA              | 7,3   | 52   | 3  | 0   | 0  |
| CAMPANIA              | 8,5   | 72   | 7  | 0   | 0  |
| EMILIA ROMAGNA        | 7,1   | 234  | 7  | 0   | 0  |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 7,2   | 42   | 1  | 0   | 0  |
| LAZIO                 | 9,7   | 128  | 6  | 3   | 0  |
| LIGURIA               | 5,9   | 70   | 0  | 0   | 0  |
| LOMBARDIA             | 7,5   | 228  | 11   | 0   | 1  |
| MARCHE                | 5,9   | 553  | 8  | 0   | 0  |
| MOLISE                | 6,6   | 14   | 0  | 0   | 0  |
| PIEMONTE              | 10  | 83   | 5  | 1   | 1  |
| PUGLIA                | 5,9   | 252  | 7  | 1   | 0  |
| SARDEGNA              | 9,8   | 54   | 3  | 1   | 0  |
| SICILIA               | 7,3   | 254  | 2  | 1   | 1  |
| TOSCANA               | 7   | 231  | 2  | 0   | 0  |
| TRENTINO              | 9   | 76   | 5  | 1   | 0  |
| UMBRIA                | 8,9   | 58   | 2  | 0   | 0  |
| VALLE D'AOSTA         | 4   | 2  | 0  | 0   | 0  |
| VENETO                | 7,2   | 249  | 12   | 0   | 0  |

Infine, considerando lo schema (Tabella 2-12) relativo alla menomazione degli infortunati nelle varie regioni, si deduce che il livello medio di menomazione dei lavoratori nel settore agricolo è mediamente basso, difatti solo in Basilicata (11,4%) supera il 10%, e fortunatamente

quasi tutti coloro che lo hanno presentato, hanno avuto un grado di menomazione minimo compreso fra 1 e 25%. Pochi sono stati infatti i casi di infortunio con grado di menomazione medio superiore (tra 26% e 50%) e ancora più rari quelli con livello di macro-menomazione permanente (tra 51% e 85%) e macro-menomazione massima permanente (tra 86% e 100%). Confortante il fatto che in tutto il quinquennio e in tutte le regioni, tranne Lombardia, Piemonte e Sicilia (1 caso ognuna), non ci sono stati casi di agricoltori che presentavano grado di macro-menomazione massimo a seguito di un infortunio.

## 2.1 Analisi dei dati nazionali e regionali sulle malattie professionali in agricoltura

Vediamo ora i dati relativi alle malattie professionali facendo prima un'analisi generale sull'Italia e poi un focus sulle regioni. Il criterio adottato per la struttura delle tabelle è identico a quello degli infortuni nazionali, cambierà solo qualche intestazione di riga.

**Tabella 2.1-1: Malattie professionali in Italia nel settore agricolo e per sotto-settore**

|   | ITALIA |
|---|--------|
| lavoratori colpiti in tutti i settori in tutti i settori                  | 294054 |
| lavoratori colpiti settore agricolo                                       | 32404  |
| incidenza relativa malattie settore agrario sul totale di tutti i settori | 11,02% |
| malattie nel sottosettore 11 pesca  | 882    |
| incidenza in percentuale sottosettore 11 sul totale di tutti i settori    | 0,30%  |
| incidenza in percentuale sottosettore 11 sul settore agricolo             | 2,72%  |
| malattie nel sottosettore 12 allevamento                                  | 5694   |
| incidenza in percentuale sottosettore 12 sul totale di tutti i settori    | 1,94%  |
| incidenza in percentuale sottosettore 12 sul settore agricolo             | 17,57% |
| malattie nel sottosettore 13 seminativi                                   | 6314   |
| incidenza in percentuale sottosettore 13 sul totale di tutti i settori    | 2,15%  |
| incidenza in percentuale sottosettore 13 sul settore agricolo             | 19,49% |
| malattie nel sottosettore 14 orticoltura e floricoltura                   | 2061   |
| incidenza in percentuale sottosettore 14 sul totale di tutti i settori    | 0,70%  |
| incidenza in percentuale sottosettore 14 sul settore agricolo             | 6,36%  |
| malattie nel sottosettore 15 frutticoltura                                | 4506   |
| incidenza in percentuale sottosettore 15 sul totale di tutti i settori    | 1,53%  |
| incidenza in percentuale sottosettore 15 sul settore agricolo             | 13,91% |
| malattie nel sottosettore 16 silvicoltura                                 | 642    |
| incidenza in percentuale sottosettore 16 sul totale di tutti i settori    | 0,22%  |
| incidenza in percentuale sottosettore 16 sul settore agricolo             | 1,98%  |
| malattie nel sottosettore 17 altro  | 12305  |
| incidenza in percentuale sottosettore 17 sul totale di tutti i settori    | 4,18%  |
| incidenza in percentuale sottosettore 17 sul settore agricolo             | 37,97% |

Osservando la tabella sopra (2.1-1), risulta chiaro che le malattie professionali in agricoltura, con 32404 casi, incidono molto sul totale delle malattie professionali che

colpiscono tutti i lavoratori dei settori economici italiani. Con un'incidenza relativa dell'11%, che supera di gran lunga quella degli infortuni, l'agricoltura italiana è il settore più colpito, dopo quello industriale (40944 casi), da patologie professionali. I lavoratori più colpiti sono quelli operanti nel sotto-settore 17 (prati e pascoli e colture permanenti), con il 38% dei casi di tutto il settore agricolo, seguiti da quelli del sotto-settore dei seminativi (20%), dagli allevatori (17,6%) e dai frutticoltori (13,9%).

Più basse le percentuali di malattie professionali in orti-floricoltura, pesca e silvicoltura con rispettivamente il 6,36%, il 2,7% e il 2% del totale.

**Tabella 2.1-2: Malattie professionali tra gli agricoltori in Italia suddivise per genere, anno di accadimento e agente causale**

|                                  |   |        |
|----------------------------------|---|--------|
|                                  |   | ITALIA |
|                                  | MASCHI                                      | 22202  |
|                                  | PERCENTUALE MASCHI SUL TOTALE               | 68,52% |
|                                  | FEMMINE                                     | 10202  |
|                                  | PERCENTUALE FEMMINE SUL TOTALE              | 31,48% |
| AGRICOLTORI<br>COLPITI PER ANNO  | 2014  | 6258   |
|                                  | 2015  | 7120   |
|                                  | 2016  | 6759   |
|                                  | 2017  | 6150   |
|                                  | 2018  | 6117   |
|                                  | MEDIA 2014-2018                             | 6481   |
|                                  | VAR 2015-2014                               | +14%   |
|                                  | VAR2016-2015                                | -5%    |
|                                  | VAR 2017-2016                               | -9%    |
|                                  | VAR 2018-2017                               | -1%    |
|                                  | VAR 2018-2014                               | -2%    |
| AGENTE CAUSALE<br>DELLA MALATTIA | AGENTE BIOLOGICO(ZOONOSI)                   | 237    |
|                                  | AGENTE CHIMICO(AGROFARMACI E FERTILIZZANTI) | 144    |
|                                  | AGENTE FISICO(RUMORE E VIBRAZIONI)          | 7177   |
|                                  | AGENTE FISIOLOGICO(MOVIMENTAZIONE CARICHI)  | 24545  |

Dalla Tabella 2.1-2 risulta che il rischio di malattie professionali per gli agricoltori maschi è più del doppio rispetto alle femmine con 22202 casi contro 10202 dal 2014 al 2018, e che nel corso degli anni non ci sono state variazioni importanti e significative nel numero di casi di malattie professionali sul lavoro. Si segnala solo un incremento piuttosto notevole del 14% tra il 2014 e il 2015 con un numero di lavoratori colpiti nel settore che è aumentato da 6258 a 7120. La media dell'intero quinquennio è stata di 6481 casi all'anno.

Tra le cause responsabili dell'insorgenza delle malattie si può notare che gli agenti fisiologici, cioè tutte le attività comportanti la movimentazione e il sollevamento di carichi

pesanti e ingombranti (ad esempio lo stoccaggio e l'uso dei sacchi di sementi o il cambiamento degli pneumatici nella trattrice) oppure lo svolgimento di un'attività stressante e faticosa ripetuta nel tempo (ad esempio la raccolta manuale in pieno campo), occupano il primo posto della classifica con 24545 casi. A seguire troviamo gli agenti fisici, che causano danni permanenti o temporanei a seguito di prolungata esposizione a rumore e vibrazioni al di sopra di una certa soglia (ad esempio l'uso di macchine e attrezzi agricoli), con 7177 casi; gli agenti biologici, ossia le malattie infettive di origine virale, batterica, parassitaria o fungina trasmissibili dagli animali all'uomo (allevamenti zootecnici), con 237 casi; e infine gli agenti chimici, agrofarmaci e fertilizzanti impiegati in agricoltura, con 144 casi.

**Tabella 2.1-3: Malattie professionali tra gli agricoltori in Italia suddivise per mortalità e grado di menomazione**

|   |   | ITALIA |
|---|---|--------|
| MORTALITA'<br>SETTORE AGRICOLO                        | decessi in agricoltura dovuti a malattie professionali                | 42     |
|   | incidenza in % dei decessi sul totale agricoltori colpiti da malattie | 0,13%  |
| MORTALITA' PER<br>CIASCUN<br>SOTTOSETTORE<br>AGRICOLO | decessi nel settore 11(pesca)   | 0      |
|   | decessi nel settore 12(allevamento)                                   | 21     |
|   | decessi nel settore 13(seminativi)                                    | 3      |
|   | decessi nel settore 14(orticoltura)                                   | 3      |
|   | decessi nel settore 15(frutticoltura)                                 | 1      |
|   | decessi nel settore 16(silvicoltura)                                  | 0      |
|   | decessi nel settore 17(altro)   | 14     |
| MORTALITA' PER<br>GENERE                              | decessi tra i maschi  | 39     |
|   | decessi tra le femmine  | 3      |
| MORTALITA' PER<br>ANNO                                | 2014  | 4      |
|   | 2015  | 7      |
|   | 2016  | 15     |
|   | 2017  | 11     |
|   | 2018  | 5      |
|   | media 2014-2018   | 8      |
| GRADO<br>MENOMAZIONE<br>LAVORATORI                    | grado medio di menomazione di tutti gli agricoltori                   | 11     |
|   | lavoratori con menomazione minima o media inferiore(1-25%)            | 30129  |
|   | lavoratori con menomazione media(26-50%)                              | 1218   |
|   | lavoratori con menomazione permanente(51-85%)                         | 36     |
|   | lavoratori con menomazione massima permanente(86-100%)                | 4      |

Le morti degli agricoltori dovute a malattie professionali in Italia nel quinquennio preso in considerazione sono state 42, un numero abbastanza modesto e rappresentante infatti lo 0,13% di tutti gli agricoltori colpiti da malattie professionali. Le persone decedute erano quasi tutti di sesso maschile (39) e la maggior parte di esse operava nel sotto-settore 12 dell'allevamento (21 casi) e nel sotto-settore 17 delle altre coltivazioni agricole (14 casi). Da segnalare inoltre,

la sicurezza dei sotto-settori piscicolo e silvicolo con zero casi registrati di morti dovute a malattie professionali.

Da notare l'incidenza spesso mortale delle malattie professionali trasmissibili nel comparto zootecnico, evidenziata dal fatto che su 237 allevatori colpiti da zoonosi (Tabella 2.1-2), quasi il 9% (21 lavoratori) di essi sono deceduti.

Mediamente sono decedute 8 persone all'anno dal 2014 al 2018 a seguito di patologie sul luogo di lavoro.

Infine, per quanta riguarda il grado di menomazione si vede dalla tabella 2.1-3 che la maggior parte dei lavoratori e delle lavoratrici colpiti, per la precisione 30129, ha avuto un livello di menomazione minimo con postumi non permanenti, tuttavia sono stati non pochi i lavoratori e le lavoratrici del settore che hanno subito un livello di menomazione medio superiore di entità tra il 26 e il 50% in grado di compromettere alle volte in maniera grave e irreparabile la qualità della vita. Tutto sommato però il grado di menomazione medio registrato per tutti gli agricoltori colpiti da una qualunque malattia professionale è stato dell'11%.

Se ci si sposta a livello regionale, ci si accorge che la situazione risulta assai variegata ed estremamente diversa da regione a regione, quindi riguardo all'incidenza delle malattie professionali nei vari sotto-settori agrari è stato opportuno distinguere tra regioni del Nord, del Centro e del Sud Italia, costruendo due tabelle per ciascuna zona per un totale di 6 tabelle. Altre 3 tabelle sono state predisposte e impostate rispettivamente con i dati delle malattie professionali nelle regioni per genere, anno e agente causale. Infine le ultime due tabelle riguardano i decessi e i livelli di menomazione dovuti alle varie patologie, per un totale complessivo di 11 tabelle che contestualizzano la situazione delle malattie professionali a livello regionale.

Osservando le Tabelle 2.1-4 e 2.1-5 si può notare che Valle d'Aosta e Lombardia, con un'incidenza relativa in percentuale rispetto al totale di 2,03% e 3,69%, sono le regioni del Nord Italia meno colpite da malattie professionali tra gli agricoltori, mentre il Trentino Alto Adige è invece il più bersagliato con un'incidenza relativa del 23,1%. Tale dato dovrebbe suscitare preoccupazione poiché indica che su 100 lavoratori e/o lavoratrici che hanno contratto una malattia professionale, 23 appartengono al settore agricolo. L'incidenza delle altre regioni del Nord oscilla invece tra il 9 ed il 15 %. Andando più nello specifico e passando ai singoli sotto-settori vediamo che in frutticoltura, nel comparto 17 e negli allevamenti abbiamo il maggior numero di agricoltori colpiti. In particolare, il comparto 17 ha incidenze che vanno dal 21,45% (Friuli Venezia Giulia) al 36,36% (Emilia Romagna); quello frutticolo ha percentuali molto alte sempre nel territorio romagnolo con il 30,6% e in Trentino Alto

Adige con il 53%; e nel ramo zootecnico non se la passano bene il Piemonte (29,6%), la Lombardia (37,5%) e la Valle d'Aosta (57,1%). A seguire, si evidenziano incidenze piuttosto alte rispetto al totale degli agricoltori colpiti anche nel sotto-settore 13 dei seminativi, con il 32,3% nel Friuli e il 23,9% in Piemonte, e nel sotto-settore 14 orti-floricolo, con il 41,8% in Liguria. Da segnalare in Trentino, che un'incidenza del 53% del comparto frutticolo rispetto al settore agricolo significa dire che il 12,24% dei lavoratori di tutti i settori economici che hanno contratto malattie professionali sono frutticoltori! Risultano invece molto basse le incidenze percentuali dei sotto-settori della pesca e della silvicoltura in tutte le regioni.

**Tabella 2.1-4: Malattie professionali settore agricolo e sotto-settori 11, 12 e 13 nelle regioni del Nord**

|  | REGIONI DEL NORD |                       |         |           |          |          |               |        |
|--|------------------|-----------------------|---------|-----------|----------|----------|---------------|--------|
|  | EMILIA ROMAGNA   | FRIULI VENEZIA GIULIA | LIGURIA | LOMBARDIA | PIEMONTE | TRENTINO | VALLE D'AOSTA | VENETO |
| TOTALE LAVORATORI COLPITI IN TUTTI I SETTORI                         | 33831            | 9005                  | 5586    | 18654     | 10479    | 3268     | 344           | 16206  |
| LAVORATORI COLPITI IN AGRICOLTURA                                    | 4956             | 867                   | 490     | 688       | 998      | 755      | 7             | 2555   |
| INCIDENZA RELATIVA IN % RISPETTO AL TOTALE                           | 14,65%           | 9,63%                 | 8,77%   | 3,69%     | 9,52%    | 23,10%   | 2,03%         | 15,77% |
| LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 11, PESCA                        | 12               | 17                    | 21      | 0         | 0        | 3        | 0             | 151    |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 11 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LAVORATIVI | 0,04%            | 0,19%                 | 0,38%   | 0,00%     | 0,00%    | 0,09%    | 0,00%         | 0,93%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 11 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 0,24%            | 1,96%                 | 4,29%   | 0,00%     | 0,00%    | 0,40%    | 0,00%         | 5,91%  |
| LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 12, ALLEVAMENTO                  | 555              | 163                   | 33      | 258       | 295      | 151      | 4             | 470    |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 12 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LAVORATIVI | 1,64%            | 1,81%                 | 0,59%   | 1,38%     | 2,82%    | 4,62%    | 1,16%         | 2,90%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 12 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 11,20%           | 18,80%                | 6,73%   | 37,50%    | 29,56%   | 20,00%   | 57,14%        | 18,40% |
| LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 13, SEMINATIVI                   | 796              | 280                   | 94      | 122       | 238      | 5        | 0             | 447    |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 13 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LAVORATIVI | 2,35%            | 3,11%                 | 1,68%   | 0,65%     | 2,27%    | 0,15%    | 0,00%         | 2,76%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 13 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 16,06%           | 32,30%                | 19,18%  | 17,73%    | 23,85%   | 0,66%    | 0,00%         | 17,50% |

**Tabella 2.1-5: Malattie professionali nei sotto-settori 14,15, 16 e 17 nelle regioni del Nord**

|   | REGIONI DEL NORD  |                             |         |           |          |          |                  |        |
|---|-------------------|-----------------------------|---------|-----------|----------|----------|------------------|--------|
|   | EMILIA<br>ROMAGNA | FRIULI<br>VENEZIA<br>GIULIA | LIGURIA | LOMBARDIA | PIEMONTE | TRENTINO | VALLE<br>D'AOSTA | VENETO |
| LA VORATORI COLPITI<br>NEL SOTTOSETTORE 14,<br>ORTI-FLORICOLTURA              | 240               | 45                          | 205     | 79        | 59       | 14       | 1                | 322    |
| INCIDENZA IN %<br>SOTTOSETTORE 14<br>RISPETTO AL TOTALE<br>SETTORI LAVORATIVI | 0,71%             | 0,50%                       | 3,67%   | 0,42%     | 0,56%    | 0,43%    | 0,29%            | 1,99%  |
| INCIDENZA IN %<br>SOTTOSETTORE 14<br>RISPETTO AL SETTORE<br>AGRICOLO          | 4,84%             | 5,19%                       | 41,84%  | 11,48%    | 5,91%    | 1,85%    | 14,29%           | 12,60% |
| LA VORATORI COLPITI<br>NEL SOTTOSETTORE 15,<br>FRUTTICOLTURA                  | 1518              | 171                         | 15      | 43        | 100      | 400      | 0                | 411    |
| INCIDENZA IN %<br>SOTTOSETTORE 15<br>RISPETTO AL TOTALE<br>SETTORI LAVORATIVI | 4,49%             | 1,90%                       | 0,27%   | 0,23%     | 0,95%    | 12,24%   | 0,00%            | 2,54%  |
| INCIDENZA IN %<br>SOTTOSETTORE 15<br>RISPETTO AL SETTORE<br>AGRICOLO          | 30,63%            | 19,72%                      | 3,06%   | 6,25%     | 10,02%   | 52,98%   | 0,00%            | 16,09% |
| LA VORATORI COLPITI<br>NEL SOTTOSETTORE 16,<br>SILVICOLTURA                   | 33                | 5                           | 14      | 14        | 9        | 15       | 0                | 24     |
| INCIDENZA IN %<br>SOTTOSETTORE 16<br>RISPETTO AL TOTALE<br>SETTORI LAVORATIVI | 0,10%             | 0,06%                       | 0,25%   | 0,08%     | 0,09%    | 0,46%    | 0,00%            | 0,15%  |
| INCIDENZA IN %<br>SOTTOSETTORE 16<br>RISPETTO AL SETTORE<br>AGRICOLO          | 0,67%             | 0,58%                       | 2,86%   | 2,03%     | 0,90%    | 1,99%    | 0,00%            | 0,94%  |
| LA VORATORI COLPITI<br>NEL SOTTOSETTORE 17,<br>ALTRO                          | 1802              | 186                         | 108     | 172       | 297      | 167      | 2                | 730    |
| INCIDENZA IN %<br>SOTTOSETTORE 17<br>RISPETTO AL TOTALE                       | 5,33%             | 2,07%                       | 1,93%   | 0,92%     | 2,83%    | 5,11%    | 0,58%            | 4,50%  |
| INCIDENZA IN %<br>SOTTOSETTORE 17<br>RISPETTO AL SETTORE<br>AGRICOLO          | 36,36%            | 21,45%                      | 22,04%  | 25,00%    | 29,76%   | 22,12%   | 28,57%           | 28,57% |

Tra le regioni del centro Italia, esaminando le tabelle 2.1-6 e 2.1-7 vediamo che Abruzzo e Marche, con rispettivamente 3650 (15,12%) e 3461 (12,96%) casi di malattie professionali in agricoltura, sono le regioni più colpite se si considera il rapporto con i casi in tutti i settori economici. Toscana, Umbria e Lazio hanno un'incidenza rispetto al totale minore che non supera il 10%. Il sotto-settore della pesca è condizionato leggerissimamente o in maniera quasi nulla dalle malattie professionali nelle regioni centro-italiche e sono piuttosto basse anche le

incidenze dei sotto-settori orto-floricolo, frutticolo e silvicolo rispetto al totale del settore agricolo. Fanno singolarmente eccezione un'incidenza del 9,7% del comparto 14 (orticoltura e floricoltura) in Toscana, una del 26,5% per i frutticoltori in Abruzzo e un'ultima incidenza dell'11,83% dei silvicoltori in Umbria. Molti di più invece i casi di malattie professionali all'interno dei sotto-settori allevamento e seminativi, con percentuali del 24,23%, del 22,39% e del 18,64% rispettivamente in Lazio, Toscana e Umbria per quanto riguarda il comparto zootecnico, e percentuali del 45,15%, del 30% e del 24,7% rispettivamente in Lazio, Marche e Umbria per il comparto dei seminativi. È però il sotto-settore 17 delle altre coltivazioni agricole, con incidenze del 52,73% nelle Marche, del 44,9% in Toscana, del 40,4% in Abruzzo e del 39,05% in Umbria, ad avere il maggior numero lavoratori colpiti da malattie professionali nel centro Italia.

**Tabella 2.1-6: Malattie professionali settore agricolo e sotto-settori 11, 12 e 13 nel Centro Italia**

|   | REGIONI DEL CENTRO |        |        |         |        |
|---|--------------------|--------|--------|---------|--------|
|   | ABRUZZO            | LAZIO  | MARCHE | TOSCANA | UMBRIA |
| TOTALE LA VORATORI COLPITI IN TUTTI I SETTORI                         | 24142              | 17758  | 26715  | 38515   | 9630   |
| LA VORATORI COLPITI IN AGRICOLTURA                                    | 3650               | 1238   | 3461   | 3649    | 676    |
| INCIDENZA RELATIVA IN % RISPETTO AL TOTALE                            | 15,12%             | 6,97%  | 12,96% | 9,47%   | 7,02%  |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 11, PESCA                        | 29                 | 10     | 111    | 35      | 5      |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 11 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LA VORATIVI | 0,12%              | 0,06%  | 0,42%  | 0,09%   | 0,05%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 11 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO           | 0,79%              | 0,81%  | 3,21%  | 0,96%   | 0,74%  |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 12, ALLEVAMENTO                  | 498                | 300    | 238    | 817     | 126    |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 12 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LA VORATIVI | 2,06%              | 1,69%  | 0,89%  | 2,12%   | 1,31%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 12 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO           | 13,64%             | 24,23% | 6,88%  | 22,39%  | 18,64% |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 13, SEMINATIVI                   | 615                | 559    | 1040   | 505     | 167    |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 13 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LA VORATIVI | 2,55%              | 3,15%  | 3,89%  | 1,31%   | 1,73%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 13 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO           | 16,85%             | 45,15% | 30,05% | 13,84%  | 24,70% |

**Tabella 2.1-7: Malattie professionali nei sotto-settori 14, 15, 16 e 17 nel Centro Italia**

|   | REGIONI DEL CENTRO |        |        |         |        |
|---|--------------------|--------|--------|---------|--------|
|   | ABRUZZO            | LAZIO  | MARCHE | TOSCANA | UMBRIA |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 14, ORTI-FLORICOLTURA            | 49                 | 62     | 105    | 354     | 16     |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 14 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LA VORATIVI | 0,20%              | 0,35%  | 0,39%  | 0,92%   | 0,17%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 14 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO           | 1,34%              | 5,01%  | 3,03%  | 9,70%   | 2,37%  |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 15, FRUTTICOLTURA                | 958                | 74     | 130    | 88      | 18     |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 15 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LA VORATIVI | 3,97%              | 0,42%  | 0,49%  | 0,23%   | 0,19%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 15 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO           | 26,25%             | 5,98%  | 3,76%  | 2,41%   | 2,66%  |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 16, SILVICOLTURA                 | 27                 | 12     | 12     | 211     | 80     |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 16 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LA VORATIVI | 0,11%              | 0,07%  | 0,04%  | 0,55%   | 0,83%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 16 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO           | 0,74%              | 0,97%  | 0,35%  | 5,78%   | 11,83% |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 17, ALTRO                        | 1474               | 221    | 1825   | 1639    | 264    |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 17 RISPETTO AL TOTALE                     | 6,11%              | 1,24%  | 6,83%  | 4,26%   | 2,74%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 17 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO           | 40,38%             | 17,85% | 52,73% | 44,92%  | 39,05% |

Tra le regioni del sud Italia, se si guarda la Tabella 2.1-8, spicca il Molise con 443 casi di malattie professionali che hanno colpito lavoratori del settore economico agricolo, su un totale di 1608 casi totali in tutta l'economia della regione; un'incidenza quindi del 27,55%. A seguire troviamo la Campania, con un'incidenza del 13,46%, e la Puglia, con una dell'11,68%. In

Sicilia il rapporto non supera il 5% e nelle altre regioni rimanenti Basilicata, Calabria e Sardegna non supera il 10%.

**Tabella 2.1-8: Malattie professionali settore agricolo e sotto-settori 11, 12 e 13 nel Sud Italia**

|  | REGIONI DEL SUD |          |          |        |        |          |         |
|--|-----------------|----------|----------|--------|--------|----------|---------|
|  | BASILICATA      | CALABRIA | CAMPANIA | MOLISE | PUGLIA | SARDEGNA | SICILIA |
| TOTALE LAVORATORI COLPITI IN TUTTI I SETTORI                         | 3168            | 10849    | 14498    | 1608   | 15954  | 25497    | 8347    |
| LAVORATORI COLPITI IN AGRICOLTURA                                    | 171             | 1014     | 1952     | 443    | 1864   | 2587     | 383     |
| INCIDENZA RELATIVA IN % RISPETTO AL TOTALE                           | 5,40%           | 9,35%    | 13,46%   | 27,55% | 11,68% | 10,15%   | 4,59%   |
| LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 11, PESCA                        | 0               | 10       | 3        | 3      | 31     | 437      | 4       |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 11 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LAVORATIVI | 0,00%           | 0,09%    | 0,02%    | 0,19%  | 0,19%  | 1,71%    | 0,05%   |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 11 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 0,00%           | 0,99%    | 0,15%    | 0,68%  | 1,66%  | 16,89%   | 1,04%   |
| LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 12, ALLEVAMENTO                  | 11              | 48       | 152      | 61     | 659    | 815      | 40      |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 12 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LAVORATIVI | 0,35%           | 0,44%    | 1,05%    | 3,79%  | 4,13%  | 3,20%    | 0,48%   |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 12 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 6,43%           | 4,73%    | 7,79%    | 13,77% | 35,35% | 31,50%   | 10,44%  |
| LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 13, SEMINATIVI                   | 92              | 103      | 283      | 229    | 247    | 428      | 64      |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 13 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LAVORATIVI | 2,90%           | 0,95%    | 1,95%    | 14,24% | 1,55%  | 1,68%    | 0,77%   |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 13 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 53,80%          | 10,16%   | 14,50%   | 51,69% | 13,25% | 16,54%   | 16,71%  |

Andando più nello specifico in ogni singolo sotto-settore, osservando le Tabelle 2.1-8 e 2.1-9 possiamo osservare che la pesca e la silvicoltura hanno registrato pochi casi di malattie professionali, difatti l'incidenza in nessuna regione del Sud Italia è mai andata oltre il 6% tranne in Sardegna, dove l'incidenza della pesca sul totale del settore agricolo ha raggiunto il valore del 16,89%. Gli allevamenti zootecnici hanno un'incidenza rilevante sul totale agricolo

in Puglia (35,4%) e Sardegna (31,5%) e una più bassa in Molise (13,77%) e in Sicilia (10,4%). Orticoltura e floricoltura (sotto-settore 14) hanno registrato rapporti percentuali che in tutte le regioni sono inferiori al 10% e in Calabria è addirittura inferiore all'1% (solo 10 lavoratori su 1014 con malattie professionali); mentre il sotto-settore frutticolo ha incidenze piuttosto cospicue solamente in Puglia (17,17%) e in Sicilia (24%), nelle altre regioni del Sud le percentuali del comparto produttivo frutticolo non superano il 5,33% (Calabria).

**Tabella 2.1-9: Malattie professionali sotto-settori 14,15,16 e 17 nel Sud Italia**

|  | REGIONI DEL SUD |          |          |        |        |          |         |
|--|-----------------|----------|----------|--------|--------|----------|---------|
|  | BASILICATA      | CALABRIA | CAMPANIA | MOLISE | PUGLIA | SARDEGNA | SICILIA |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 14, ORTI-FLORICOLTURA           | 3               | 10       | 195      | 11     | 125    | 132      | 34      |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 14 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LAVORATIVI | 0,09%           | 0,09%    | 1,35%    | 0,68%  | 0,78%  | 0,52%    | 0,41%   |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 14 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 1,75%           | 0,99%    | 9,99%    | 2,48%  | 6,71%  | 5,10%    | 8,88%   |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 15, FRUTTICOLTURA               | 7               | 54       | 70       | 13     | 320    | 24       | 92      |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 15 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LAVORATIVI | 0,22%           | 0,50%    | 0,48%    | 0,81%  | 2,01%  | 0,09%    | 1,10%   |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 15 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 4,09%           | 5,33%    | 3,59%    | 2,93%  | 17,17% | 0,93%    | 24,02%  |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 16, SILVICOLTURA                | 3               | 60       | 45       | 2      | 2      | 66       | 8       |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 16 RISPETTO AL TOTALE SETTORI LAVORATIVI | 0,09%           | 0,55%    | 0,31%    | 0,12%  | 0,01%  | 0,26%    | 0,10%   |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 16 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 1,75%           | 5,92%    | 2,31%    | 0,45%  | 0,11%  | 2,55%    | 2,09%   |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 17, ALTRO                       | 55              | 729      | 1204     | 124    | 480    | 685      | 141     |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 17 RISPETTO AL TOTALE                    | 1,74%           | 6,72%    | 8,30%    | 7,71%  | 3,01%  | 2,69%    | 1,69%   |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 17 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 32,16%          | 71,89%   | 61,68%   | 27,99% | 25,75% | 26,48%   | 36,81%  |

Ma i sotto-settori più martoriati da casi di patologie sono quelli dei seminativi (sotto-settore 13) e delle altre coltivazioni agricole (sotto-settore 17). L'incidenza dei seminativi sul totale

agricolo raggiunge valori altissimi in Basilicata (53,8%) e in Molise (51,7%), mentre in tutte le altre regioni del sud Italia scende considerevolmente tra il 10,16 e il 16,71%. Per quanto riguarda il comparto 17 invece, è quello che ha avuto più casi di malattie professionali visto che in Calabria e Campania c'è stata un'incidenza rispettivamente del 71,9% e del 61,7% (numeri impressionanti) e nelle altre regioni il rapporto sul totale degli agricoltori è stato tra il 26% e il 37% nel quinquennio considerato.

Ora possiamo ad esaminare la situazione malattie nelle varie regioni prendendo in considerazione prima la loro influenza sul genere, poi il loro andamento nel corso degli anni e infine il fattore responsabile della malattia stessa.

**Tabella 2.1-10: Malattie professionali nelle regioni suddivise in base al genere**

| REGIONI               | MASCHI | INCIDENZA IN %<br>MASCHI SUL TOT<br>AGRICOLTORI | FEMMINE | INCIDENZA IN %<br>FEMMINE SUL TOT<br>AGRICOLTORI |
|-----------------------|--------|---|---------|--|
| ABRUZZO               | 1659   | 45,45%  | 1991    | 54,55%   |
| BASILICATA            | 134    | 78,36%  | 37      | 21,64%   |
| CALABRIA              | 679    | 66,96%  | 335     | 33,04%   |
| CAMPANIA              | 942    | 48,26%  | 1010    | 51,74%   |
| EMILIA ROMAGNA        | 3702   | 74,70%  | 1254    | 25,30%   |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 648    | 74,74%  | 219     | 25,26%   |
| LAZIO                 | 665    | 53,72%  | 573     | 46,28%   |
| LIGURIA               | 263    | 53,67%  | 227     | 46,33%   |
| LOMBARDIA             | 593    | 86,19%  | 95      | 13,81%   |
| MARCHE                | 2401   | 69,37%  | 1060    | 30,63%   |
| MOLISE                | 282    | 63,66%  | 161     | 36,34%   |
| PIEMONTE              | 663    | 66,43%  | 335     | 33,57%   |
| PUGLIA                | 1372   | 73,61%  | 492     | 26,39%   |
| SARDEGNA              | 2353   | 90,95%  | 234     | 9,05%  |
| SICILIA               | 359    | 93,73%  | 24      | 6,27%  |
| TOSCANA               | 2542   | 69,66%  | 1107    | 30,34%   |
| TRENTINO              | 599    | 79,34%  | 156     | 20,66%   |
| UMBRIA                | 463    | 68,49%  | 213     | 31,51%   |
| VALLE D'AOSTA         | 5      | 71,43%  | 2       | 28,57%   |
| VENETO                | 1878   | 73,50%  | 677     | 26,50%   |

Come indicato dalla tabella 2.1-10, le patologie del settore agro-forestale hanno bersagliato di più lavoratori maschi piuttosto che lavoratrici femmine in tutte le regioni, tranne Abruzzo e Campania dove c'è stata un'inversione del fenomeno con il 54,55 e il 51,74% di lavoratrici colpite sul totale. Nel Lazio e nella Liguria l'incidenza maschile è stata solo di poche unità maggiore rispetto a quella femminile, con il 53,7% per entrambe le regioni. In tutte le altre regioni l'incidenza maschile è stata notevolmente più alta, tra il 64% e il 73,3%, con la

Lombardia (86,2%) e le isole (91% in Sardegna e 93,7% in Sicilia) che hanno rappresentato i casi più estremi.

**Tabella 2.1-11: Malattie professionali nelle regioni suddivise per anno di accadimento**

| REGIONI               | AGRICOLTORI COLPITI PER ANNO |      |      |      |      |                 |               |              |               |               |               |
|-----------------------|------------------------------|------|------|------|------|-----------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|                       | 2014                         | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | MEDIA 2014-2018 | VAR 2015-2014 | VAR2016-2015 | VAR 2017-2016 | VAR 2018-2017 | VAR 2018-2014 |
| ABRUZZO               | 829                          | 853  | 717  | 703  | 538  | 728             | +3%           | -16%         | -2%           | -23%          | -35%          |
| BASILICATA            | 28                           | 25   | 28   | 39   | 51   | 34              | -11%          | +12%         | +39%          | +31%          | +82%          |
| CALABRIA              | 174                          | 221  | 188  | 239  | 192  | 203             | +27%          | -15%         | +27%          | -20%          | +10%          |
| CAMPANIA              | 368                          | 403  | 385  | 383  | 413  | 390             | +10%          | -4%          | -1%           | +8%           | +12%          |
| EMILIA ROMAGNA        | 1142                         | 1069 | 974  | 829  | 942  | 991             | -6%           | -9%          | -15%          | +14%          | -18%          |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 161                          | 189  | 181  | 181  | 155  | 173             | +17%          | -4%          | +0%           | -14%          | -4%           |
| LAZIO                 | 104                          | 243  | 262  | 274  | 355  | 248             | +134%         | +8%          | +5%           | +30%          | +241%         |
| LIGURIA               | 98                           | 131  | 113  | 68   | 80   | 98              | +34%          | -14%         | -40%          | +18%          | -18%          |
| LOMBARDIA             | 70                           | 106  | 188  | 149  | 175  | 138             | +51%          | +77%         | -21%          | +17%          | +150%         |
| MARCHE                | 621                          | 736  | 776  | 673  | 655  | 692             | +19%          | +5%          | -13%          | -3%           | +5%           |
| MOLISE                | 116                          | 143  | 395  | 217  | 230  | 220             | +23%          | +176%        | -45%          | +6%           | +98%          |
| PIEMONTE              | 219                          | 253  | 223  | 185  | 118  | 200             | +16%          | -12%         | -17%          | -36%          | -46%          |
| PUGLIA                | 360                          | 433  | 441  | 312  | 318  | 373             | +20%          | +2%          | -29%          | +2%           | -12%          |
| SARDEGNA              | 529                          | 593  | 485  | 448  | 532  | 517             | +12%          | -18%         | -8%           | +19%          | +1%           |
| SICILIA               | 75                           | 89   | 87   | 86   | 46   | 77              | +19%          | -2%          | -1%           | -47%          | -39%          |
| TOSCANA               | 685                          | 781  | 789  | 706  | 688  | 730             | +14%          | +1%          | -11%          | -3%           | +0%           |
| TRENTINO ALTO ADIGE   | 119                          | 137  | 171  | 142  | 186  | 151             | +15%          | +25%         | -17%          | +31%          | +56%          |
| UMBRIA                | 124                          | 131  | 141  | 147  | 133  | 135             | +6%           | +8%          | +4%           | -10%          | +7%           |
| VALLE D'AOSTA         | 1                            | 2    | 0    | 2    | 2    | 1               | +100%         | -200%        | +200%         | +0%           | +100%         |
| VENETO                | 435                          | 582  | 507  | 540  | 491  | 511             | +34%          | -13%         | +7%           | -9%           | +13%          |

Analizzando la tabella 2.1-11 si nota che il numero di agricoltori colpiti da malattie professionali è estremamente variabile passando da un anno all'altro, tranne alcuni rari casi in cui rimane quasi costante o cambia di pochissimo, come ad esempio in Campania (-1% dal 2016 al 2017), Friuli Venezia Giulia (+0% dal 2016 al 2017), Sicilia (-1% dal 2016 al 2017) e Sardegna (+1% dal 2014 al 2018). Escludendo la Valle d'Aosta, dove gli incrementi e i decrementi sono così alti perché riferiti a un campione di poche unità e quindi dove il numero non varia di molto, sono da segnalare le varianze smisurate registrate in Basilicata (+82% nel quinquennio), nel Lazio (+134% dal 2014 al 2015 e +241% nel quinquennio), in Lombardia (+77% dal 2015 al 2016 e +150% dal 2014 al 2018) e in Molise (+176% dal 2015 al 2016 e +98% dal 2014 al 2018).

La tabella 2.1-12 suddivide i casi di malattie professionali tra gli agricoltori in base all'agente responsabile dell'insorgenza della malattia. Si nota che i lavoratori del settore che hanno sviluppato una patologia dovuta ad un agente biologico (zoonosi trasmissibili negli

allevamenti zootecnici) o ad un agente chimico (manipolazione ed utilizzo di agro-farmaci e fertilizzanti) sono relativamente pochi in tutti i contesti regionali, addirittura zero in Molise; mentre quelli che hanno contratto una malattia professionale dovuta ad un agente fisico (rumore e vibrazioni per uso di macchinari e attrezzi) o ad un agente fisiologico (movimentazione e sollevamento carichi o movimenti muscolari e/o articolari eseguiti in maniera errata) sono molti di più. Inoltre, si registrano numeri più elevati per gli agricoltori che hanno denunciato malattie professionali dovute ad agenti fisiologici rispetto a quelli che sono stati esposti a rumore e vibrazioni. Addirittura nel Lazio e in Liguria i casi dovuti ad agenti fisiologici sono rispettivamente sei e quasi nove volte di più di quelli dovuti ad agenti fisici. Solamente in Molise i numeri si avvicinano ma prevalgono comunque i casi dovuti agli agenti di natura fisiologica (241 contro 210), mentre l'unica regione in cui c'è una controtendenza è la Basilicata, con 105 agricoltori colpiti da rumore e/o vibrazioni e 64 colpiti da agenti fisiologici.

**Tabella 2.1-12: Malattie professionali nelle regioni suddivise per agente causale**

| REGIONI               | AGENTE CAUSALE DELLA MALATTIA |  |                                     |  |
|-----------------------|-------------------------------|--|-------------------------------------|--|
|                       | AGENTE BIOLOGICO (ZONOSI)     | AGENTE CHIMICO (AGROFARMACI E FERTILIZZANTI) | AGENTE FISICO (RUMORE E VIBRAZIONI) | AGENTE FISIOLGICO (MOVIMENTAZIONE CARICHI) |
| ABRUZZO               | 21                            | 5  | 757                                 | 2861                                       |
| BASILICATA            | 1                             | 1  | 105                                 | 64   |
| CALABRIA              | 9                             | 4  | 221                                 | 733  |
| CAMPANIA              | 6                             | 4  | 501                                 | 1430                                       |
| EMILIA ROMAGNA        | 40                            | 10   | 1075                                | 3805                                       |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 10                            | 8  | 214                                 | 634  |
| LAZIO                 | 4                             | 4  | 167                                 | 1056                                       |
| LIGURIA               | 0                             | 0  | 8                                   | 71   |
| LOMBARDIA             | 10                            | 13   | 127                                 | 536  |
| MARCHE                | 26                            | 5  | 628                                 | 2789                                       |
| MOLISE                | 3                             | 12   | 210                                 | 241  |
| PIEMONTE              | 8                             | 8  | 94                                  | 885  |
| PUGLIA                | 5                             | 34   | 409                                 | 1411                                       |
| SARDEGNA              | 24                            | 13   | 723                                 | 1823                                       |
| SICILIA               | 7                             | 4  | 110                                 | 255  |
| TOSCANA               | 14                            | 6  | 855                                 | 2760                                       |
| TRENTINO ALTO ADIGE   | 12                            | 4  | 187                                 | 550  |
| UMBRIA                | 5                             | 8  | 181                                 | 480  |
| VALLE D'AOSTA         | 1                             | 0  | 1                                   | 5  |
| VENETO                | 25                            | 8  | 621                                 | 1898                                       |

Se osserviamo la tabella 2.1-13, inerente i casi di decesso a causa di malattie professionali, constatiamo che fortunatamente sono stati pochissimi i decessi in tutte le regioni, e in 7 di queste (Calabria, Campania, Lazio, Molise, Sardegna, Sicilia e Valle d'Aosta) non si sono proprio verificati casi mortali dovuti a malattie professionali nel settore agro-forestale dal 2014 al 2018. Da sottolineare solo la situazione in Puglia, che con 16 decessi è stata la regione più martoriata e oppressa da malattie professionali in agricoltura.

Eccetto 3 casi (1 in Emilia Romagna e 2 in Piemonte) di decesso che hanno visto coinvolte lavoratrici impiegate nel settore, tutti gli altri eventi mortali hanno interessato lavoratori.

**Tabella 2.1-13: Mortalità dovuta alle malattie professionali nelle regioni**

| REGIONI               | DECESSI TOTALI                                 |  | MORTALITA' PER GENERE |                        | MORTALITA' PER ANNO |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------|--|--|-----------------------|------------------------|---------------------|------|------|------|------|------|------|
|                       | totale decessi dovuti a malattie professionali | incidenza relativa in % sul totale settore | decessi tra i maschi  | decessi tra le femmine | 2013                | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| ABRUZZO               | 2  | 0,05%                                      | 2                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    |
| BASILICATA            | 1  | 0,58%                                      | 1                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    |
| CALABRIA              | 0  | 0,00%                                      | 0                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| CAMPANIA              | 0  | 0,00%                                      | 0                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| EMILIA ROMAGNA        | 4  | 0,08%                                      | 3                     | 1                      | 1                   | 0    | 0    | 0    | 3    | 0    | 0    |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 2  | 0,23%                                      | 2                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    |
| LAZIO                 | 0  | 0,00%                                      | 0                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| LIGURIA               | 2  | 0,41%                                      | 2                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    |
| LOMBARDIA             | 6  | 0,87%                                      | 6                     | 0                      | 0                   | 1    | 1    | 3    | 1    | 0    | 0    |
| MARCHE                | 3  | 0,09%                                      | 3                     | 0                      | 0                   | 0    | 1    | 1    | 0    | 1    | 0    |
| MOLISE                | 0  | 0,00%                                      | 0                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| PIEMONTE              | 5  | 0,50%                                      | 3                     | 2                      | 0                   | 1    | 2    | 1    | 1    | 0    | 0    |
| PUGLIA                | 16   | 0,86%                                      | 16                    | 0                      | 4                   | 1    | 3    | 6    | 2    | 0    | 0    |
| SARDEGNA              | 0  | 0,00%                                      | 0                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| SICILIA               | 0  | 0,00%                                      | 0                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| TOSCANA               | 1  | 0,03%                                      | 1                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    |
| TRENTINO ALTO ADIGE   | 1  | 0,13%                                      | 1                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| UMBRIA                | 2  | 0,30%                                      | 2                     | 0                      | 0                   | 1    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    |
| VALLE D'AOSTA         | 0  | 0,00%                                      | 0                     | 0                      | 0                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| VENETO                | 6  | 0,23%                                      | 6                     | 0                      | 2                   | 0    | 0    | 2    | 1    | 1    | 0    |

Infine, per quanto riguarda il grado di menomazione dei soggetti della filiera agroalimentare, considerando la tabella 2.1-14 osserviamo che il livello medio di menomazione è stato moderatamente basso e compreso tra 8,9% (Molise) e 13,2% (Sardegna) per tutte le regioni d'Italia. Difatti quasi tutti gli agricoltori colpiti da malattie professionali nelle varie regioni hanno riscontrato una menomazione di lieve entità (1-25%) con condizioni

psico-fisiche di salute che non sono state quindi compromesse. Non pochi però sono stati i casi con un grado di menomazione medio superiore (26-50%) che comporta alterazioni nelle capacità funzionali del soggetto coinvolto, ed in particolare in Emilia Romagna, Marche, Sardegna e Toscana sono stati rispettivamente 160, 132, 153 e 294 gli agricoltori che hanno subito tale menomazione. Fortunatamente sono pochissimi o nulli i lavoratori del settore agricolo che hanno riportato macro-menomazione permanente (51-85%) e solamente 3 in Lombardia e 1 in Puglia quelli con macro-menomazione massima irreversibile che annulla completamente l'integrità funzionale e fisiologica della persona.

**Tabella 2.1-14: Malattie professionali tra gli agricoltori suddivise per grado di menomazione nelle varie regioni**

| REGIONI               | GRADO MENOMAZIONE LAVORATORI |  |  |   |  |
|-----------------------|------------------------------|--|--|---|--|
|                       | grado medio di menomazione   | numero lavoratori con menomazione minima (1-25%) | numero lavoratori con menomazione media superiore (26-50%) | numero lavoratori con macro-menomazione permanente (51-85%) | numero lavoratori con macro-menomazione massima permanente (86-100%) |
| ABRUZZO               | 11,5                         | 3480   | 91   | 5   | 0  |
| BASILICATA            | 11,1                         | 152  | 7  | 0   | 0  |
| CALABRIA              | 11,8                         | 911  | 40   | 0   | 0  |
| CAMPANIA              | 9,8                          | 1838   | 39   | 0   | 0  |
| EMILIA ROMAGNA        | 10,4                         | 4683   | 160  | 8   | 0  |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 12,2                         | 793  | 56   | 0   | 0  |
| LAZIO                 | 11,6                         | 1155   | 35   | 3   | 0  |
| LIGURIA               | 9,2                          | 454  | 9  | 2   | 0  |
| LOMBARDIA             | 10,2                         | 649  | 17   | 0   | 3  |
| MARCHE                | 11,7                         | 3261   | 132  | 1   | 0  |
| MOLISE                | 8,9                          | 297  | 5  | 2   | 0  |
| PIEMONTE              | 9,1                          | 953  | 16   | 3   | 0  |
| PUGLIA                | 9,2                          | 1755   | 18   | 5   | 1  |
| SARDEGNA              | 13,2                         | 2345   | 153  | 1   | 0  |
| SICILIA               | 10,5                         | 346  | 16   | 0   | 0  |
| TOSCANA               | 12,6                         | 3261   | 294  | 2   | 0  |
| TRENTINO ALTO ADIGE   | 10,2                         | 711  | 26   | 2   | 0  |
| UMBRIA                | 12,5                         | 638  | 27   | 0   | 0  |
| VALLE D'AOSTA         | 12,3                         | 7  | 0  | 0   | 0  |
| VENETO                | 10,4                         | 2441   | 77   | 2   | 0  |

## Capitolo 3: ANALISI DELL'ANDAMENTO DEGLI INFORTUNI NELLE PROVINCE DELLA REGIONE MARCHE

È d'obbligo fare un focus sulla regione Marche in quanto, come si è visto dal capitolo precedente, risulta essere la regione più colpita da infortuni nel settore agricolo e tali infortuni sono più frequenti tra le lavoratrici che tra i lavoratori. Approfondiamo dunque la situazione marchigiana per cercare di dare una spiegazione al fenomeno, analizzando nel dettaglio cosa succede a livello provinciale.

Dalla tabella 3-1 si nota che Ancona è la provincia con il maggior numero di agricoltori colpiti, 1150, mentre Fermo è quella con il numero minore, 417; però se mettiamo in rapporto il numero degli infortuni in agricoltura con quello degli infortuni in tutti i settori lavorativi vediamo che la provincia con l'incidenza maggiore è Ascoli Piceno (6,77%) e quella con l'incidenza più bassa è Pesaro Urbino (2,23%). Tra i tre sotto-settori, quello delle coltivazioni, allevamento, caccia e servizi connessi (A01) risulta avere l'incidenza relativa rapportata agli infortuni totali del comparto agricolo più alta, con percentuali comprese tra il 96,4% (Pesaro Urbino) e il 99,5% (Fermo) in tutte e cinque le province marchigiane dal 2014 al 2018. Scarsi invece sono i casi di infortunio all'interno del ramo silvicolo e forestale (A02) e ancora meno quelli del sotto-comparto della pesca e dell'acquacoltura (A03). Come testimoniano i dati infatti, le incidenze di quest'ultimo sotto-settore, in nessuna provincia superano l'1,1% e quelle del ramo A02 sono al di sopra di tale soglia percentuale solo nei territori della provincia di Pesaro (3,41%) e Ascoli Piceno (1,93%).

Lo schema tabellare 3-2 considera i casi di infortunio provinciali suddividendoli per genere, anno di accadimento ed età dei soggetti coinvolti.

Sorprendenti i dati inerenti gli infortuni tra maschi e femmine messi a confronto.

Gli eventi infortunistici che hanno visto coinvolte lavoratrici del settore agro-forestale sono più del doppio rispetto agli infortuni che hanno coinvolto i lavoratori dello stesso settore, nelle provincie di Ascoli Piceno e Fermo.

Nelle tre provincie rimanenti l'incidenza degli infortuni femminili è leggermente più bassa ma rimane comunque elevata, con il 63,53% a Pesaro Urbino, il 65,74% in Ancona e il 65,71% a Macerata.

**Tabella 2.1-1: Infortuni nelle province delle Marche per settore agricolo e sotto-settori**

|   | PROVINCE MARCHE |        |          |               |        |
|---|-----------------|--------|----------|---------------|--------|
|   | PESARO URBINO   | ANCONA | MACERATA | ASCOLI PICENO | FERMO  |
| TOTALE LAVORATORI COLPITI IN TUTTI I SETTORI                  | 22355           | 34705  | 18644    | 12235         | 7574   |
| LAVORATORI COLPITI IN AGRICOLTURA                             | 499             | 1150   | 1012     | 828           | 417    |
| INCIDENZA IN % AGRICOLTORI SUL TOTALE                         | 2,23%           | 3,31%  | 5,43%    | 6,77%         | 5,51%  |
| LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE A01                       | 481             | 1138   | 1001     | 803           | 415    |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A01 SUL TOTALE IN TUTTI I SETTORI | 2,15%           | 3,28%  | 5,37%    | 6,56%         | 5,48%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A01 SUL TOTALE AGRICOLTURA        | 96,39%          | 98,96% | 98,91%   | 96,98%        | 99,52% |
| LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE A02                       | 17              | 4      | 10       | 16            | 2      |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A02 SUL TOTALE IN TUTTI I SETTORI | 0,08%           | 0,01%  | 0,05%    | 0,13%         | 0,03%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A02 SUL TOTALE AGRICOLTORI        | 3,41%           | 0,35%  | 0,99%    | 1,93%         | 0,48%  |
| LAVORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE A03                       | 1               | 8      | 1        | 9             | 0      |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A03 SUL TOTALE IN TUTTI I SETTORI | 0,00%           | 0,02%  | 0,01%    | 0,07%         | 0,00%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE A03 SUL TOTALE AGRICOLTORI        | 0,20%           | 0,70%  | 0,10%    | 1,09%         | 0,00%  |

Osservando la parte della tabella relativa all'andamento degli infortuni nel corso degli anni, si evidenzia che il numero medio di agricoltori colpiti da infortunio sul posto di lavoro all'anno varia tra 83 (Fermo) e 230 (Ancona) e che in alcune province ci sono variazioni percentuali di numero piuttosto significative tra un anno e l'altro, come ad esempio il notevole decremento

del 40% registrato nella provincia di Pesaro tra il 2017 e il 2018, il decremento del 25% nella provincia di Ascoli tra il 2014 e il 2015, la riduzione del 23% nella provincia di Fermo tra il 2017 e il 2018, e infine il calo del 22% nella provincia di Ancona tra il 2017 e il 2018. Tutto sommato però, fatte queste eccezioni, le variazioni dei casi di infortunio nel settore agrario rimangono piuttosto stabili nelle varie province e nel corso degli anni, con incrementi compresi tra l'1 e il 18% e decrementi tra l'1 e il 15%. Questa è la situazione se si prendono in considerazione i cambiamenti tra un anno e l'altro, tuttavia, se invece valutiamo la variazione del fenomeno nell'intero quinquennio il dato è molto confortante, poiché dal 2014 al 2018 i casi di infortunio sul lavoro denunciati dagli agricoltori sono sempre diminuiti in tutte le province della regione Marche. In particolare, si segnalano decrementi considerevoli nei territori sotto le province di Pesaro Urbino (-30%) e di Ancona (-22%), e riduzioni più lievi ma comunque sia consistenti nelle zone sotto le province di Macerata (-17%), Ascoli Piceno e Fermo (-15% per entrambe).

**Tabella 3-2: Infortuni nelle province delle Marche suddivisi per genere, età e anno**

|  |                 | PROVINCE      |        |          |               |        |
|--|-----------------|---------------|--------|----------|---------------|--------|
|  |                 | PESARO URBINO | ANCONA | MACERATA | ASCOLI PICENO | FERMO  |
| MASCHI   |                 | 182           | 394    | 397      | 254           | 137    |
| INCIDENZA IN % MASCHI SUL TOT INFORTUNI AGRICOLTORI  |                 | 36,47%        | 34,26% | 39,23%   | 30,68%        | 32,85% |
| FEMMINE  |                 | 317           | 756    | 665      | 574           | 280    |
| INCIDENZA IN % FEMMINE SUL TOT INFORTUNI AGRICOLTORI |                 | 63,53%        | 65,74% | 65,71%   | 69,32%        | 67,15% |
| AGRICOLTORI COLPITI PER ANNO                         | 2014            | 104           | 245    | 232      | 193           | 84     |
|  | 2015            | 93            | 218    | 197      | 145           | 78     |
|  | 2016            | 108           | 252    | 198      | 163           | 92     |
|  | 2017            | 121           | 245    | 192      | 162           | 92     |
|  | 2018            | 73            | 190    | 193      | 165           | 71     |
|  | MEDIA 2014-2018 | 100           | 230    | 202      | 166           | 83     |
|  | VAR 2014-2015   | -11%          | -11%   | -15%     | -25%          | -7%    |
|  | VAR 2015-2016   | +16%          | +16%   | +1%      | +12%          | +18%   |
|  | VAR 2016-2017   | +12%          | -3%    | -3%      | -1%           | +0%    |
|  | VAR 2017-2018   | -40%          | -22%   | +1%      | +2%           | -23%   |
| VAR 2014-2018  | -30%            | -22%          | -17%   | -15%     | -15%          |        |
| NUMERO INFORTUNATI PER RANGE DI ETA'                 | età media       | 48            | 48     | 49       | 50            | 47     |
|  | 18-35 anni      | 53            | 123    | 124      | 65            | 60     |
|  | 36-60 anni      | 387           | 941    | 814      | 627           | 323    |
|  | anni 61 e oltre | 59            | 86     | 74       | 91            | 34     |

Esaminiamo ora la tabella 3-3 Inerente i livelli di menomazione degli eventi infortunistici nel settore agricolo delle province marchigiane.

**Tabella 3-3: Infortuni nelle province della regione Marche suddivisi per classe di menomazione**

|  |  | PROVINCE      |        |          |               |       |
|--|--|---------------|--------|----------|---------------|-------|
|  |  | PESARO URBINO | ANCONA | MACERATA | ASCOLI PICENO | FERMO |
| NUMERO<br>INFORTUNATI<br>PER GRADO DI<br>MENOMAZIONE | grado menomazione medio  | 6,6           | 5      | 6,4      | 5,6           | 6,7   |
|  | agricoltori con menomazione minima (1-25%)                     | 65            | 153    | 161      | 134           | 40    |
|  | agricoltori con menomazione media superiore (26-50%)           | 2             | 1      | 2        | 1             | 2     |
|  | agricoltori con menomazione macro-permanente (51-85%)          | 0             | 0      | 0        | 0             | 0     |
|  | agricoltori con macro-menomazione massima permanente (86-100%) | 0             | 0      | 0        | 0             | 0     |

Si può notare che il grado medio di menomazione per tutte le province è nel complesso ridotto e compreso tra il 5% (Ancona) e il 6,7% (Fermo) e che è incoraggiante il fatto che non ci sono stati casi di infortunio tra gli agricoltori con un grado di macro-menomazione permanente, cioè con un livello debilitante del soggetto leso tra il 51 e l'85%, o con un grado di macro-menomazione massima permanente, indicante un livello di debilitazione totale del soggetto leso fino al 100%. Inoltre sono pochissimi, per la precisione 2 nelle province di Pesaro Urbino, Macerata e Fermo e 1 nelle province di Ancona e Ascoli Piceno, i lavoratori e le lavoratrici del settore che abbiano subito un grado di menomazione media superiore, che indica un livello debilitante compreso tra il 26 e il 50%.

Di conseguenza, come si può ben vedere in tabella, quasi tutti gli agricoltori, silvicoltori e pescatori che hanno subito un infortunio sul lavoro, hanno riportato un livello di menomazione minimo, e quindi di entità lieve compresa tra l'1 e il 25%, oppure non hanno riportato affatto alcuna menomazione (e quindi non sono stati inseriti in tabella).

Infine, osservando la tabella 3-4 sulla mortalità, si può affermare che all'interno della regione Marche c'è stato solamente 1 caso di decesso a seguito di infortunio sul lavoro nella provincia di Pesaro Urbino nel 2017. Il soggetto coinvolto nell'evento gravoso era un lavoratore maschio di 40 anni operante nel sotto-settore agricolo A01 delle coltivazioni, delle produzioni animali, della caccia e servizi connessi.

**Tabella 3-4: Infortuni con esito mortale nelle province della regione Marche**

| PROVINCIA     | DECESSI | SOTTOSETTORE | GENERE | ETA' | ANNO |
|---------------|---------|--------------|--------|------|------|
| PESARO URBINO | 1       | A01          | M      | 40   | 2017 |

### 3.1 Analisi dei dati sulle malattie professionali in agricoltura nelle province delle Marche

**Tabella 3.1-1: Malattie professionali nelle province delle Marche nel settore agricolo e nei sotto-settori 11-12-13**

|  | PROVINCE      |        |          |               |        |
|--|---------------|--------|----------|---------------|--------|
|  | PESARO URBINO | ANCONA | MACERATA | ASCOLI PICENO | FERMO  |
| TOTALE LA VORATORI COLPITI IN TUTTI I SETTORI                        | 6578          | 4625   | 6996     | 4871          | 3645   |
| LA VORATORI COLPITI SETTORE AGRICOLO                                 | 709           | 418    | 750      | 1002          | 582    |
| INCIDENZA RELATIVA IN % RISPETTO AL TOTALE                           | 10,78%        | 9,04%  | 10,72%   | 20,57%        | 15,97% |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 11, PESCA                       | 11            | 1      | 12       | 57            | 20     |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 11 RISPETTO AL TOTALE DI TUTTI I SETTORI | 0,17%         | 0,02%  | 0,17%    | 1,17%         | 0,55%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 11 SUL SETTORE AGRICOLO                  | 1,55%         | 0,24%  | 1,60%    | 5,69%         | 3,44%  |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 12, ALLEVAMENTO                 | 91            | 25     | 86       | 29            | 7      |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 12 RISPETTO AL TOTALE DI TUTTI I SETTORI | 1,38%         | 0,54%  | 1,23%    | 0,60%         | 0,19%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 12 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 12,83%        | 5,98%  | 11,47%   | 2,89%         | 1,20%  |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 13, SEMINATIVI                  | 442           | 97     | 48       | 23            | 430    |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 13 RISPETTO AL TOTALE DI TUTTI I SETTORI | 6,72%         | 2,10%  | 0,69%    | 0,47%         | 11,80% |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 13 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 62,34%        | 23,21% | 6,40%    | 2,30%         | 73,88% |

Dalla tabella 3.1-1 risulta che l'incidenza delle malattie professionali in agricoltura è più elevata se paragonata all'incidenza degli infortuni in agricoltura. Significa dire che nelle province marchigiane il rischio di contrarre una malattia professionale nel settore agroforestale è più elevato di quello di subire un infortunio, in particolar modo nelle province di Ascoli Piceno e Fermo che hanno rispettivamente il 20,57% e il 15,97% di incidenza di malattie professionali in agricoltura rispetto alle patologie totali in tutti i settori. Pesaro Urbino, Ancona e Macerata hanno un'incidenza relativa rispetto al totale che oscilla tra il 9-10%.

**Tabella 3.1-2: Malattie professionali nelle province della regione Marche nei sotto-settori 14-15-16-17**

|  | PROVINCE      |        |          |               |        |
|--|---------------|--------|----------|---------------|--------|
|  | PESARO URBINO | ANCONA | MACERATA | ASCOLI PICENO | FERMO  |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 14, ORTI-FLORICOLTURA           | 41            | 18     | 31       | 6             | 9      |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 14 RISPETTO AL TOTALE DI TUTTI I SETTORI | 0,62%         | 0,39%  | 0,44%    | 0,12%         | 0,25%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 14 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 5,78%         | 4,31%  | 4,13%    | 0,60%         | 1,55%  |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 15, FRUTTICOLTURA               | 25            | 22     | 7        | 27            | 49     |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 15 RISPETTO AL TOTALE DI TUTTI I SETTORI | 0,38%         | 0,48%  | 0,10%    | 0,55%         | 1,34%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 15 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 3,53%         | 5,26%  | 0,93%    | 2,69%         | 8,42%  |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 16, SILVICOLTURA                | 6             | 4      | 2        | 0             | 0      |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 16 RISPETTO AL TOTALE DI TUTTI I SETTORI | 0,09%         | 0,09%  | 0,03%    | 0,00%         | 0,00%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 16 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 0,85%         | 0,96%  | 0,27%    | 0,00%         | 0,00%  |
| LA VORATORI COLPITI NEL SOTTOSETTORE 17, ALTRO                       | 93            | 241    | 564      | 860           | 67     |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 17 RISPETTO AL TOTALE DI TUTTI I SETTORI | 1,41%         | 5,21%  | 8,06%    | 17,66%        | 1,84%  |
| INCIDENZA IN % SOTTOSETTORE 17 RISPETTO AL SETTORE AGRICOLO          | 13,12%        | 57,66% | 75,20%   | 85,83%        | 11,51% |

Analizzando invece la distribuzione, riportata in tabella 3.1-1 e 3.1-2, delle malattie professionali nei vari sotto-settori del comparto agricolo, si evince che nella provincia di Pesaro Urbino le malattie professionali sono molto frequenti tra i lavoratori del sotto-settore 13 dei seminativi, che ha un'incidenza del 62,34% sul totale agricolo, mentre sono meno frequenti tra gli occupati dei sotto-settori 11 della pesca (1,55%), 14 dell'orti-floricoltura (5,78%), 15 della frutticoltura (3,5%) e 16 della silvicoltura (0,85%). I sotto-settori 12 e 17 nel pesarese hanno incidenze rispettivamente del 12,83% e del 13,12%, che sono leggermente più elevate rispetto ai 4 comparti appena descritti ma comunque non in particolar modo influenti come il comparto dei seminativi.

Nella provincia di Ancona il sotto-comparto 17 delle altre coltivazioni è quello con l'incidenza di malattie professionali più elevata, con il 57,66%, seguito dal ramo dei seminativi con il 23,21% dei casi totali. Il rimanente 19,2% dei casi di malattie professionali nella provincia di Ancona è distribuito in maniera non omogenea tra gli altri sotto-settori.

Nella provincia di Macerata hanno incidenze molto basse rispetto al totale del settore agricolo i sotto-comparti della pesca (1,6%), dei seminativi (6,4%), dell'orti-floricoltura (4,13%), della frutticoltura (0,93%) e della silvicoltura (0,27%), mentre ha un'incidenza lievemente più alta, con l'11,5%, il sotto-settore zootecnico. E' però il sotto-settore 17 delle altre coltivazioni, con i 3/4 (75,2%) dei casi totali di malattie professionali, ad essere il più colpito nei territori del maceratese.

Situazione simile anche ad Ascoli Piceno, dove il sotto-settore 17 raccoglie l'85,8% delle malattie professionali totali del settore agricolo di tutta la provincia e il rimanente 14,2% si distribuisce in maniera non uniforme tra gli altri comparti ad eccezione di quello silvicolo, dove non sono stati denunciati casi di malattie professionali dal 2014 al 2018.

Infine, nella provincia di Fermo è il sotto-settore 13 dei seminativi quello ad avere la frequenza più alta di malattie professionali tra gli agricoltori, con un'incidenza di quasi il 74% sul totale dei casi, seguito dai sotto-settori 17 (11,5%; la più bassa del sotto-settore in tutte le province) e 15 (8,42%; la più alta del sotto-settore in tutte le province). Gli altri comparti della provincia di Fermo hanno incidenze molto basse comprese tra 1,20% (allevamento) e 3,44% (pesca), mentre il sotto-settore silvicolo, analogamente a quello della provincia di Ascoli Piceno, ha un'incidenza nulla con nessun caso di malattie professionali.

Dalla tabella 3.1-3 relativa alle patologie tra gli agricoltori suddivise in base al genere, all'anno di accadimento e all'agente causale, si evidenzia che le malattie professionali sono state più frequenti tra i lavoratori rispetto alle lavoratrici operanti nello stesso settore agricolo, soprattutto nelle province di Pesaro Urbino e Macerata, dove le incidenze relative maschili

hanno raggiunto il 76,16% e il 74,67%. In Ancona si è registrata l'incidenza più bassa, con quasi il 59% del totale delle malattie professionali che ha colpito lavoratori maschi, mentre ad Ascoli Piceno e a Fermo le incidenze maschili sono state rispettivamente del 65,2% e del 69,1% dal 2014 al 2018.

**Tabella 3.1-3: Malattie professionali tra gli agricoltori delle province marchigiane divise per genere, anno di accadimento ed agente causale**

|  |   | PROVINCE         |        |          |                  |        |
|--|---|------------------|--------|----------|------------------|--------|
|  |   | PESARO<br>URBINO | ANCONA | MACERATA | ASCOLI<br>PICENO | FERMO  |
| MASCHI   |   | 540              | 246    | 560      | 653              | 402    |
| INCIDENZA IN % MASCHI SUL TOT INFORTUNI AGRICOLTORI  |   | 76,16%           | 58,85% | 74,67%   | 65,17%           | 69,07% |
| FEMMINE  |   | 169              | 172    | 190      | 349              | 180    |
| INCIDENZA IN % FEMMINE SUL TOT INFORTUNI AGRICOLTORI |   | 23,84%           | 41,15% | 25,33%   | 34,83%           | 30,93% |
| AGRICOLTORI<br>COLPITI PER<br>ANNO                   | 2014  | 89               | 73     | 116      | 221              | 122    |
|  | 2015  | 148              | 85     | 190      | 210              | 103    |
|  | 2016  | 171              | 87     | 155      | 222              | 141    |
|  | 2017  | 135              | 75     | 151      | 195              | 117    |
|  | 2018  | 166              | 98     | 138      | 154              | 99     |
|  | VAR 2014-2015                                   | +66%             | +16%   | +64%     | -5%              | -16%   |
|  | VAR 2015-2016                                   | +16%             | +2%    | -18%     | +6%              | +37%   |
|  | VAR 2016-2017                                   | -21%             | -14%   | -3%      | -12%             | -17%   |
|  | VAR 2017-2018                                   | +23%             | +31%   | -9%      | -21%             | -15%   |
|  | VAR 2014-2018                                   | +87%             | +34%   | +19%     | -30%             | -19%   |
| MEDIA 2014-2018                                      |   | 142              | 84     | 150      | 200              | 116    |
| AGENTE<br>CAUSALE<br>DELLA<br>MALATTIA               | AGENTE BIOLOGICO<br>(ZONOSI)                    | 16               | 4      | 2        | 3                | 1      |
|  | AGENTE CHIMICO<br>(AGROFARMACI E FERTILIZZANTI) | 1                | 2      | 2        | 0                | 0      |
|  | AGENTE FISICO<br>(RUMORE E VIBRAZIONI)          | 159              | 61     | 259      | 81               | 68     |
|  | AGENTE FISIOLÓGICO<br>(MOVIMENTAZIONE CARICHI)  | 532              | 345    | 486      | 914              | 512    |

Quindi, confrontando l'andamento delle malattie professionali e degli infortuni in agricoltura riguardo al genere, si evince dai dati che c'è una contrapposizione e cioè che nelle Marche il rischio di contrarre una malattia professionale è maggiore per i maschi e minore per le femmine, però contemporaneamente il rischio di subire un infortunio è più elevato per le femmine e minore per i maschi.

Osservando invece l'andamento delle patologie professionali di anno in anno si può notare che, tranne alcuni casi in cui il numero di agricoltori colpiti nelle province varia di poco e rimane quasi stabile, la situazione è piuttosto altalenante con incrementi e decrementi

percentuali a volte considerevoli. Si vedano ad esempio gli incrementi del 66% e del 64% tra il 2014 e il 2015 a Pesaro e a Macerata e l'incremento del 37% tra il 2015 e il 2016 a Fermo.

Se si volesse considerare invece come varia il numero delle malattie professionali, non tra un anno e l'altro, bensì nell'intero quinquennio che va dal 2014 al 2018, possiamo notare che l'incremento più consistente (+87%) si è verificato nella provincia di Pesaro Urbino e che ci sono stati degli aumenti più lievi, dell'ordine del 34% e del 19% anche nelle province di Ancona e Macerata, contrariamente al decremento del 30% verificatosi nella provincia di Ascoli Piceno e a quello del 19% nella provincia di Fermo. Il numero medio-annuo più basso di denunce di malattie professionali da parte degli agricoltori è stato di 84 casi registrati nella provincia di Ancona, mentre quello più alto è stato di 200 casi nella provincia di Ascoli Piceno.

Infine volendo considerare le cause di insorgenza delle malattie professionali nel settore agro-forestale, riassumendo i dati raccolti nella tabella 3.1-3 si sottolinea che i casi di malattie professionali dovute ad agenti biologici sono relativamente pochi e compresi tra 1 (Fermo) e 16 (Pesaro) in tutte le province e che sono ancor più rari sono i casi di malattie dovute ad agenti chimici, con solamente 2 agricoltori colpiti nelle province di Ancona e Macerata e 1 nella provincia di Pesaro. Molto più elevati invece i casi patologici dovuti all'esposizione a rumore e vibrazioni, specialmente nella provincia di Pesaro (159 casi) e di Macerata (259 casi), ma il primato lo detengono chiaramente le malattie professionali dovute agli agenti fisiologici che dal 2014 al 2018 hanno colpito un numero elevatissimo di agricoltori compreso fra 345 (Ancona) e 914 (Ascoli Piceno).

Analizziamo ora la tabella 3.1-4, riportante i vari gradi di menomazione, scaturiti a seguito di malattie professionali, nei lavoratori del settore e delle province della regione Marche.

Si nota fin da subito che, comparando i dati con quelli contenuti nella tabella 3-3, il grado medio di menomazione dovuto a malattie professionali risulta più alto, con numeri compresi tra 10,2% (Macerata) e 12,8% (Fermo), rispetto al livello medio di menomazione dovuto a infortuni in tutte le province marchigiane.

Tuttavia la suddivisione dei casi di malattie professionali in base alla gravità della menomazione mostra un andamento simile a quello dei casi di infortunio.

Difatti quasi tutti gli agricoltori, che abbiano contratto una qualsiasi malattia professionale, hanno riportato una menomazione minima e di entità lieve compresa tra l'1 e il 25%. Parzialmente modesto e compreso tra 14 (Macerata) e 53 (Ascoli Piceno) è il numero di agricoltori che hanno manifestato menomazione di entità media superiore compresa tra 26% e 50%; mentre si è verificato solo un caso ad Ascoli Piceno di un agricoltore che ha subito

macro-menomazione permanente compresa tra 51% e 85%. Nulli invece in tutte le province i casi in agricoltura di macro-menomazione massima permanente compresa tra 85% e 100%.

**Tabella 3.1-4: Malattie professionali nelle province della regione Marche suddivise per classe di menomazione**

|   |  | PROVINCE      |        |          |               |       |
|---|--|---------------|--------|----------|---------------|-------|
|   |  | PESARO URBINO | ANCONA | MACERATA | ASCOLI PICENO | FERMO |
| NUMERO<br>AGRICOLTORI<br>COLPITI DA<br>MALATTIE<br>PROFESSIONALI<br>PER GRADO DI<br>MENOMAZIONE | grado menomazione medio  | 11,6          | 12     | 10,2     | 12,3          | 12,8  |
|   | agricoltori con menomazione minima (1-25%)                     | 680           | 393    | 727      | 933           | 530   |
|   | agricoltori con menomazione media superiore (26-50%)           | 19            | 19     | 14       | 53            | 27    |
|   | agricoltori con macro-menomazione permanente (51-85%)          | 0             | 0      | 0        | 1             | 0     |
|   | agricoltori con macro-menomazione massima permanente (86-100%) | 0             | 0      | 0        | 0             | 0     |

Si conclude il capitolo con la tabella 3.1-5, che riporta i decessi nel settore dovuti a malattie professionali. Ci sono stati 3 casi di decesso nella regione marchigiana, di cui 2 nella provincia di Ancona e 1 nella provincia di Macerata e tutti e 3 i soggetti coinvolti erano lavoratori maschi. Il primo caso è avvenuto nel 2015 e ha coinvolto un lavoratore del sotto-settore 13 dei seminativi rimasto vittima di una malattia professionale dovuta ad un agente chimico, il secondo caso è avvenuto nel 2016 coinvolgendo un lavoratore del sotto-settore 17 deceduto anche lui a seguito di una malattia professionale dovuta ad un agente chimico, e l'ultimo caso è avvenuto nel 2018 dove è rimasto vittima anche qui un lavoratore del sotto-settore 17 in seguito a una malattia dovuta ad un agente fisico.

**Tabella 3.1-5: Mortalità dovuta a malattie professionali nelle province delle Marche**

| ANNO | DECESSI | SOTTOSETTORE  | GENERE | AGENTE CAUSALE | PROVINCIA |
|------|---------|---------------|--------|----------------|-----------|
| 2015 | 1       | 13 seminativi | M      | chimico        | Ancona    |
| 2016 | 1       | 17 altro      | M      | chimico        | Macerata  |
| 2018 | 1       | 17 altro      | M      | fisico         | Ancona    |

## CONCLUSIONI

Da quanto precedentemente illustrato, tramite l'analisi dettagliata dei dati locali, regionali e nazionali, emerge un quadro chiaro e completo. Volendo riassumere la situazione, confrontando gli eventi infortunistici e i casi di malattie professionali del settore agricolo nel quinquennio preso in considerazione, risulta sul piano nazionale che il rischio di contrarre patologie è del 10,5% più elevato di quello di subire un infortunio. Dal 2014 al 2018 il numero dei casi di malattie professionali è diminuito del 2%, mentre si è verificato un decremento più marcato del 21% dei casi di infortunio, e la proporzione maschi-femmine colpiti è stata quasi 70:30 per le malattie professionali e 60:40 per quanto riguarda gli infortuni.

Queste sono state sommariamente le maggiori discrepanze analizzate, tuttavia, a livello nazionale, si evidenziano anche alcune analogie tra infortuni e malattie professionali. Nello specifico quasi tutti gli agricoltori che hanno subito un infortunio hanno registrato un grado di menomazione minimo con postumi lievi e non permanenti, e lo stesso vale per la quasi totalità degli agricoltori colpiti da malattie professionali, e gli eventi con esito mortale, maggiormente riscontrati nei lavoratori maschi, sono stati rari sia tra gli infortuni (0,38%) che tra le malattie professionali (0,13%).

Sul piano regionale invece solamente per un paio di caratteristiche si sono registrate somiglianze tra l'andamento degli infortuni e delle malattie professionali. La prima riguarda la maggiore incidenza maschile rispetto a quella femminile in quasi tutte le regioni, tranne poche eccezioni (Marche e Valle d'Aosta per gli infortuni ed Abruzzo e Campania per le patologie), sia per quanto riguarda gli infortuni che le malattie professionali, mentre la seconda riguarda la mortalità, che fortunatamente è rimasta bassa e al di sotto dell'1% per entrambi i gruppi. Per tutti gli altri campi di applicazione, dal punto di vista regionale si sono verificate numerose difformità. La più rilevante è inerente all'incidenza delle malattie professionali nel settore agricolo, che risulta estremamente più elevata, soprattutto in Molise (27,5%), Trentino Alto Adige (23%), Veneto (15,8%), Abruzzo (15,1%), Emilia Romagna (14,6%) e Marche (13%), se paragonata con l'incidenza infortunistica regionale, la quale, fatta eccezione per le Marche (4,1%), non supera l'1% in tutte le regioni. Un'altra disuguaglianza, non meno importante rispetto a quella appena riportata, riguarda la variazione dell'andamento degli

infortuni e delle patologie professionali nel corso degli anni. Dal 2014 al 2018 il tasso infortunistico è diminuito, in maniera più o meno marcata, in tutte le regioni tranne che in 4 di esse, Basilicata (+76%), Campania (+11%), Trentino (+26%) e Valle d'Aosta (+43%), dove è invece aumentato. Andamento quasi opposto per il numero delle malattie professionali, che, dal 2014 al 2018, ha subito quasi ovunque un incremento, in particolar modo in Basilicata (+82%), Lazio (+241%), Lombardia (+150%), Molise (+98%), Trentino Alto Adige (+56%) e Valle d'Aosta (+100%), tranne che in 7 regioni, Abruzzo, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Piemonte, Puglia e Sicilia, dove ha subito un decremento. L'ultima discrepanza a livello regionale riguarda il grado medio di menomazione, leggermente più elevato per le malattie professionali che per gli infortuni, e il numero di denunce degli agricoltori che hanno subito menomazione media superiore con capacità debilitante tra il 26% e il 50%, maggiore tra i lavoratori che hanno contratto malattie professionali rispetto a quelli che hanno subito infortuni.

All'interno della regione Marche invece, si nota, in tutte le province, che l'incidenza in agricoltura delle malattie professionali risulta più elevata di quella degli infortuni nello stesso settore, e che gli infortuni femminili sono molto più frequenti di quelli maschili, contrariamente a quanto accade per le malattie professionali, che colpiscono maggiormente gli uomini. Paragonando le variazioni di numero dal 2014 al 2018, si evince che, mentre ad Ascoli Piceno e a Fermo si sono registrati decrementi sia per quanto riguarda gli infortuni che per le malattie professionali, a Pesaro Urbino, Ancona e Macerata è diminuito il numero degli infortuni, ma sono aumentati, soprattutto nella provincia di Pesaro (+87%), i casi di malattie professionali. Poi è opportuno sottolineare che, a livello provinciale, sono stati rarissimi i casi con esito mortale, 1 solo dovuto ad infortunio e 3 dovuti a patologie professionali, e che la maggioranza degli agricoltori coinvolti in infortuni o malattie professionali ha riportato menomazione di lieve entità compresa tra l'1% e il 25%.

Se invece si vogliono confrontare i dati relativi ai sotto-settori agricoli con maggiore frequenza di osservazioni, occorre considerare separatamente gli infortuni e le malattie professionali, in quanto nelle proprie banche dati, l'Inail considera 3 sotto-comparti agricoli per quanto riguarda gli infortuni e 7 sotto-settori per le malattie professionali. Stessa cosa vale per il range di età più colpito da infortuni, poiché l'età non compare nei database delle malattie professionali, e per le principali cause di insorgenza delle malattie, visto che gli agenti causanti infortunio non sono presenti negli open data Inail. Di conseguenza, non essendoci corrispondenza, è opportuno confrontare la situazione infortuni in Italia con quella nelle

regioni e nelle province, e in maniera distinta, la situazione malattie professionali nazionale con quella regionale e provinciale.

Ne risulta che sono i lavoratori del sotto-settore A01 delle coltivazioni, delle produzioni animali e della caccia ad aver subito il maggior numero di infortuni e che il range di età maggiormente colpito da infortuni in agricoltura è quello che va dai 36 ai 60 anni. Queste due circostanze valgono sia a livello nazionale, che regionale, che provinciale.

Spostando il focus sulle malattie professionali in agricoltura, si evidenzia che in Italia, nelle regioni e nelle province delle Marche è il sotto-settore 17 delle coltivazioni ad avere l'incidenza più alta, seguito dai comparti 12 dell'allevamento e 13 dei seminativi, che hanno incidenze notevoli. Da ultimo, va sottolineata la peculiarità delle cause di insorgenza delle malattie professionali, in quanto si è visto dai dati che in tutte e tre le realtà territoriali, nazionale, regionale e provinciale, quasi la totalità delle patologie è scaturita in seguito all'azione di agenti fisici o fisiologici.

È opportuno precisare a questo punto che i vari dati raccolti dai registri Inail e sui quali è stata eseguita questa analisi, si riferiscono a lavoratori in regola, coperti da assicurazione e regolarmente iscritti all'istituto. Però non bisogna dimenticare che quello agricolo, è il settore con il maggior numero di migranti occupati, i quali sono oggi sempre più frequentemente esposti alla piaga del caporalato, forma di reclutamento illegale e di organizzazione della manodopera agricola senza rispetto dei minimi salariali, con orari di lavoro eccessivi e soprattutto in condizioni di sicurezza e salute sul lavoro praticamente inesistenti. Secondo quanto riportato da un articolo dell'informatore agrario, sono 30.000 le aziende agricole che occupano circa 500.000 migranti ricorrendo all'intermediazione sotto caporale. Questa parte sommersa di lavoro irregolare, di cui non è disponibile alcun dato, rappresenta circa la metà della forza lavoro complessiva del settore.

Tutto sommato però, tralasciando questa problematica, in seguito alle analisi e alle riflessioni svolte, sembrerebbe che la normativa del Testo Unico inerente la sicurezza sul lavoro funzioni più che bene a livello di azienda agricola, in particolar modo se si considerano i dati incoraggianti sulla bassa mortalità, sull'entità minima del grado di menomazione e sull'andamento degli infortuni nel corso degli anni sempre più ridotto. Tuttavia, bisognerà comunque trovare delle soluzioni future nei prossimi anni per contenere l'incremento esponenziale delle malattie professionali in regioni come Lazio e Lombardia e per ridurre l'incidenza infortunistica nella regione Marche.

Una possibile soluzione potrebbe essere quella di fare in modo di spostare il focus e gli obiettivi della normativa leggermente a favore della prevenzione delle malattie professionali

piuttosto che a quella degli infortuni, visto che essendo l'infortunio un evento avverso di natura acuta e spesso dovuto al caso, è facilmente ed immediatamente identificato e denunciato (sia da chi lo subisce che da chi lo valuta) mentre la malattia professionale è cronica e spesso latente e risulta anche difficile relazionarla all'attività lavorativa. Ovviamente un altro dato che dovrebbe far riflettere, oltre a questo appena enunciato, è quello relativo all'incidenza delle malattie professionali, che, nel nostro paese, risulta 22 volte più elevata rispetto all'incidenza infortuni.

## BIBLIOGRAFIA

- Open Data INAIL. Dataset statistici con dati elementari.
- Normattiva, il portale della legge vigente. Decreto legislativo 9 aprile 2008, n° 81.
- INAIL, 2020. Obiettivi del piano nazionale prevenzione agricoltura e silvicoltura.
- Giorgio Lo Surdo, 2020. Il caporalato, piaga del sistema agroalimentare. L'Informatore Agrario n° 7, pp 13.
- G. Ciriello, M. De Felice, R. Mosca, M. Veltroni. Infortuni sul lavoro, un modello di lettura su "open data" dell'Inail. Collana Quaderni di ricerca Inail, Vol. 1, 2013.
- ANFOS Servizi srl. Sicurezza lavoro settore agricolo.
- ANPAL Servizi, ottobre 2018. Contrasto al lavoro nero e al caporalato in agricoltura.
- Redazione ANSA, 2020. ISTAT, valore aggiunto agricoltura italiana è 32 miliardi.
- Fabiana Luca «Agricoltura, Italia prima in UE per numero di occupati e valore della produzione connessa», 2020.
- Banca dati I.Stat. Occupazione per branca di attività.