

## OSSERVATORIO INFORTUNI SUL LAVORO

### *MONITORAGGIO DELL'ANDAMENTO INFORTUNISTICO DEL COMPARTO FLOROVIVAISTICO ATTRAVERSO LA RACCOLTA DEI REGISTRI INFORTUNI E DELLE ORE LAVORATE IN 30 AZIENDE/ANNO (15 ZONA PT E 15 ZONA VALDINIEVOLE) ED ELABORAZIONE DEGLI INDICI SPECIFICI DI RIFERIMENTO*

L'Unità Funzionale di Prevenzione Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro dell'Azienda USL Toscana Centro (ex USL3 di Pistoia) allo scopo di rendere disponibili le conoscenze di dettaglio, più aderenti alla realtà lavorativa specifica rispetto a quelle desumibili dalle rilevazioni e dalle statistiche nazionali, effettua dal 1982 il monitoraggio del fenomeno infortunistico nel Vivaismo Ornamentale del territorio pistoiese.

Le indagini successive hanno riguardato i quinquenni 1986-1990 e 1991-1995, prendendo in esame un campione di 21 aziende vivaistiche, la terza indagine ha interessato 46 aziende per il quinquennio 1996-2000.

Le indagini più recenti, che rientrano fra gli obiettivi del Centro di Riferimento Regionale per la Prevenzione Igiene e Sicurezza nel florovivaismo, si riferiscono al periodo 2001-2005 e 2011-2014.

Gli studi sono stati realizzati attraverso l'analisi dei dati estrapolati dai registri degli infortuni.

Le ore lavorate, sono state fornite dalle aziende vivaistiche alle quali è stato richiesto di rilevare le ore ordinarie e straordinarie degli addetti, escludendo ferie, festività, malattie, infortuni. Sono state considerate tutte le tipologie di rapporto di lavoro (fissi, apprendisti, collaboratori familiari).

Gli indici infortunistici sono stati calcolati secondo le seguenti formule:

Indice di frequenza (I.F.) = n. infortuni / n. ore lavorate x 1.000.000

Indice di gravità (I.G.) = n. giornate inabilità / n. ore lavorate x 1.000

Durata media (D.M.) = n. giornate di inabilità / n. infortuni

I valori degli indici considerati "accettabili" sono 20 per l'I.F., 0,5 per l'I.G. e 25 per la D.M. E' da precisare che nel calcolo dell'I.G. non è stato tenuto conto della norma UNI che prevede l'inserimento del coefficiente (Somma dei gradi di rendita x 75) che non era disponibile sul registro infortuni.

Sono stati esclusi dall'elaborazione:

- gli infortuni con durata di inabilità inferiore a quattro giorni;
- gli infortuni in itinere
- gli infortuni relativi a personale amministrativo.

L'indagine 2001-2005 rappresenta lo studio di maggiori dimensioni fra quelli realizzati fino ad oggi in quanto ha coinvolto 156 aziende vivaistiche e più di 1494 addetti.

Per quanto riguarda l'attuale indagine (2011-2014), le aziende, che appartengono allo stesso campione, si sono ridotte a **32** (31 a PT e 1 zona VDN) con una media di circa 400 addetti.

Per quanto riguarda la zona della Valdinievole infatti sono state contattate diverse ditte appartenenti al campione ma la maggior parte di queste era chiusa per cessione dell'attività. E' stato possibile acquisire un solo registro e i relativi dati, in questa zona infatti gran parte delle Aziende florovivaistiche sono di tipo individuale a carattere familiare e senza dipendenti.

I dati relativi ai registri acquisiti delle 31 Aziende florovivaistiche, provengono pertanto tutte dal territorio pistoiese. I dati presenti nei registri acquisiti relativi ai 4 anni considerati (2011-2014) sono stati inseriti nel data base appositamente predisposto.

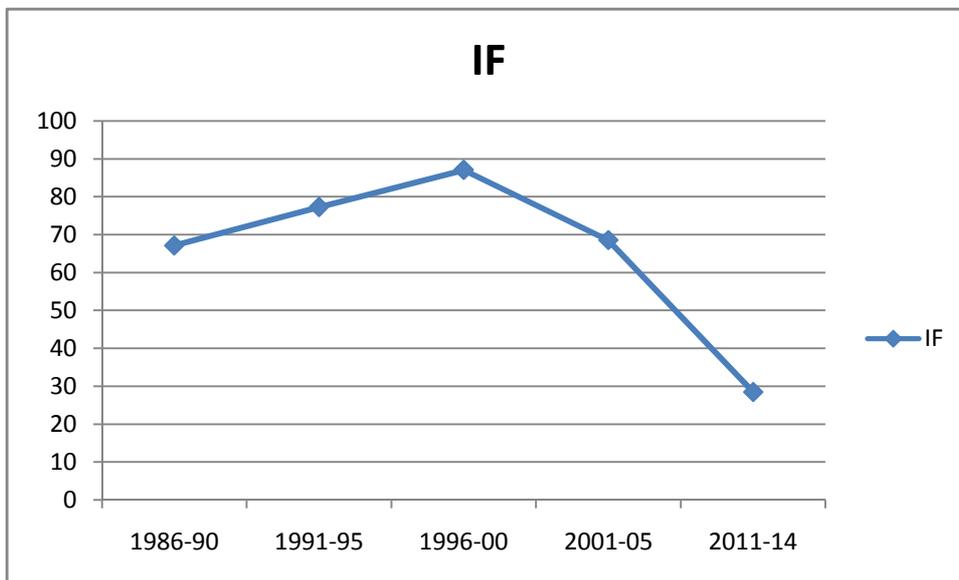
Nell'analisi dell'andamento degli infortuni nei periodi monitorati, il fenomeno sembra tendere ad una riduzione nel tempo seppure con alti e bassi, molto probabilmente collegati ai periodi di maggiore o minore attività lavorativa del settore. Per quanto riguarda gli Indici di *Frequenza* e di *Gravità*, questi sono notevolmente più elevati nelle aziende con  $\geq 20$  addetti. Il dato è in contrasto con la convinzione che in una azienda grande si dovrebbe avere maggior sicurezza in virtù di una migliore organizzazione, in realtà le Aziende esaminate non sono di grandi dimensioni. In tabella 1 sono stati riportati i principali indici infortunistici calcolati dal 1986 al 2014.

**Tabella 1-** Infortuni nel periodo 1986-2014

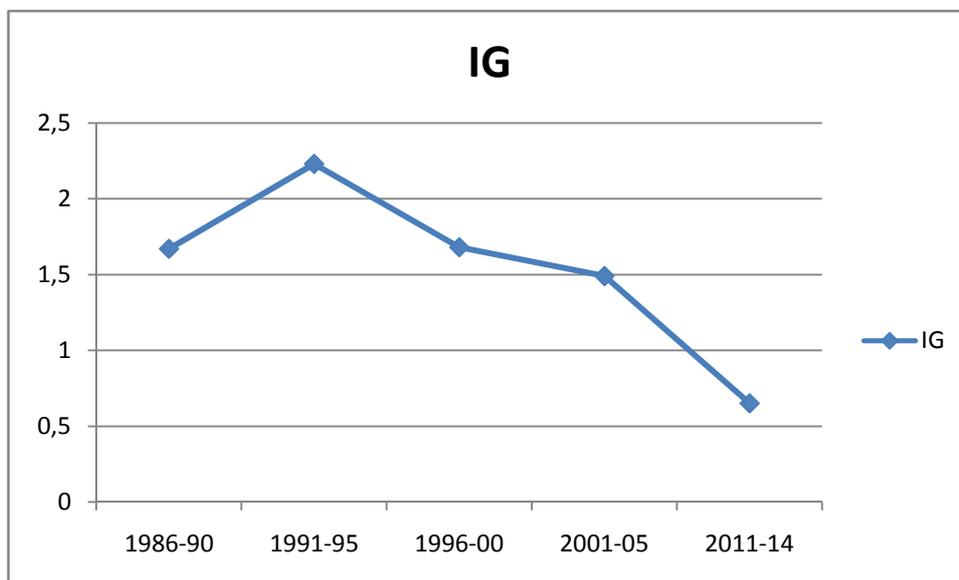
<b>ANNI</b>	<b>N. AZIENDE</b>	<b>N. INFORTUNI</b>	<b>ORE LAVORATE</b>	<b>GG INABILITÀ</b>	<b>IF</b>	<b>IG</b>	<b>D.M</b>
<u>1986</u> 1990	21	168	2.500.692	4.182	67,10	1,67	24,9
<u>1991</u> 1995	21	199	2.576.620	5.735	77,26	2,23	28,8
<u>1996</u> 2000	46	340	3.906.629	6.545	87,03	1,68	19,2
<u>2001</u> 2005	156	639	9.325.799	13.851	68,52	1,49	21,7
<u>2011</u> 2014	32	55	1.932.235,66	1263	28,46	0,65	23,0

Di seguito sono riportati gli andamenti degli indici di *frequenza* (**grafico 1**), di *gravità* (**grafico 2**) e *durata media* (**grafico 3**) per gli anni monitorati.

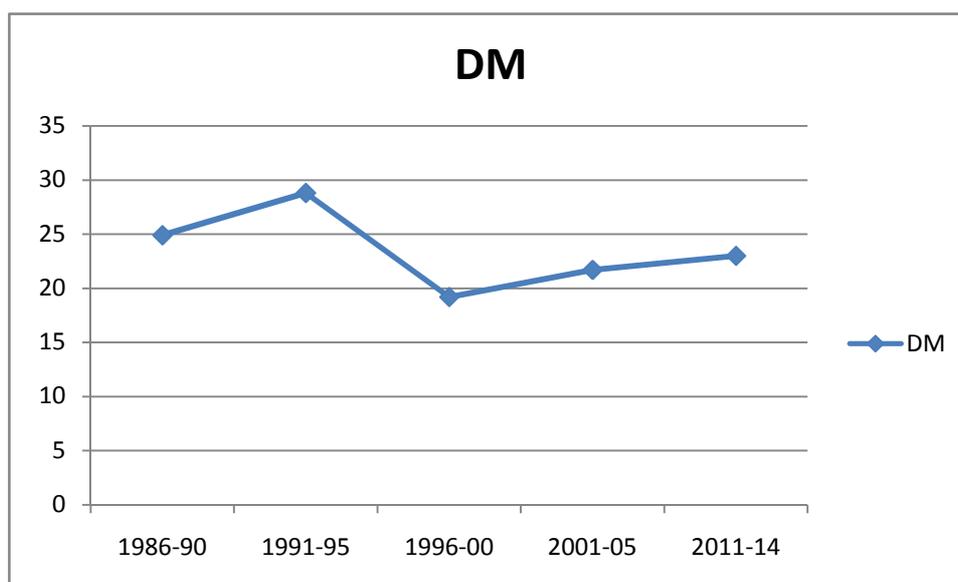
**Grafico 1 – Infortuni 1996-2014 Indice di Frequenza**



**Grafico 2 - Infortuni 1996-2014. Indice di Gravità**



**Grafico 3** –Infortuni 1996-2014. Durata Media



Occorre tenere presente che le diverse indagini effettuate hanno riguardato numeri diversi di aziende e che la rilevazione delle ore lavorate rappresenta un fattore di criticità non facilmente comprovabile.

Escludendo che la differenza fra le classi (tabella 2) sia attribuibile ad una disomogenea dichiarazione delle ore lavorate, la spiegazione potrebbe trovarsi nel fattore "necessità": nelle microaziende, di solito a carattere familiare, si potrebbe verificare una sottodenuncia degli infortuni più leggeri, pena l'interruzione dell'attività. Si denunciano invece i casi gravi, assolutamente incompatibili col lavoro. A sostegno di questa ipotesi è l'elevata *Durata media* della inabilità nelle microaziende.

**Tabella 2** - Aziende oggetto di indagine per classe di addetti 2001-2005; 2011-2014

CLASSI DI ADDETTI	1 - 3	4 - 9	10 - 19	≥ 20	TOT
N. AZIENDE 2001-2005	61	54	25	16	156
N. AZIENDE 2011-2014	14	12	2	5	32

Gli infortuni riguardano italiani nel 71% dei casi e stranieri nel 29%. Sembra un dato su cui riflettere, anche se al momento non è possibile rapportare i casi agli occupati.

Relativamente alle donne, nel 2011-2014 non si sono registrati infortuni fra le lavoratrici. (Tabelle 3-4)

**Tabella 3** - Distribuzione degli infortuni per nazionalità e genere (2001-2005)

NAZIONALITÀ	GENERE	N. CASI	GG INABIL	DM
ITALIANI	M	451	10145	22,5
	F	23	600	26,1
STRANIERI	M	165	3106	18,8
	F	0	0	0

**Tabella 4** - Distribuzione degli infortuni per nazionalità e genere (2011-2014)

NAZIONALITÀ	GENERE	N. CASI	GG INABIL	DM
ITALIANI	M	39	995	25,5
	F	0	0	0
STRANIERI	M	16	268	16,7
	F	0	0	0

Esaminando la variabile *Forma* ovvero la modalità di accadimento dell'evento che ha portato alla lesione, nel 2001-2005 si sono rilevate 3 principali tipologie: gli *urti* (43% dei casi), le *cadute/scivolamento* (27,4 %), i movimenti *effettuati con sforzo* (18,1%).

Per quanto riguarda gli infortuni accaduti nel periodo 2011-2014, la distribuzione di questi per forma si mantiene la stessa, con gli *urti* (51% dei casi), seguiti dalle *cadute /scivolamento* ( 34%) e dai movimenti *effettuati consforzo* (11%). L'analisi per Attività fisica si propone di mettere in evidenza l'occasione, "*cosa stava facendo il lavoratore*" al momento dell'evento. Il *Trasporto manuale*, la *movimentazione manuale di carichi*, è al primo posto per frequenza, seguito da *Movimenti*. Relativamente alla gravità espressa dalla durata media dell'inabilità, la prima posizione è invece rappresentata dalle *Operazioni di macchina*. La Sede della lesione si conferma in tutti i monitoraggi al primo posto la *mano*, subito dopo il *viso in particolare l'occhio* (20% dei casi), nei precedenti monitoraggi risultava la *colonna vertebrale* (15% dei casi nel 2001-2005 contro il 9% nel 1996-2000) principale bersaglio delle lesioni da sforzo seguiti da ginocchio e caviglia, interessati da traumi distorsivi e contusivi. Le lesioni a carico dell'*arto inferiore* nell'attuale monitoraggio sono risultati il 10% dei casi, nel 2001-2005 erano il 30%. Per quanto riguarda la natura della lesione, come nelle indagini precedenti, assumono particolare rilievo, le lesioni da sforzo e le distorsioni/lussazioni. La perdita anatomica relativi alla mano e la frattura, rappresentano le lesioni di maggiore gravità in tutti gli anni esaminati.

L'Agente materiale, è l'elemento (persona animale cosa) che venendo a contatto con il lavoratore procura la lesione (danno), al primo posto troviamo le *Piante*, i *Mezzi di sollevamento e trasporto*, l'*Ambiente di lavoro*. Seguono, per frequenza, *Attrezzature e Macchine*. La sequenza risulta la stessa anche per il periodo 2011-2014. Riguardo alla durata media al primo posto per gravità troviamo le *Macchine* con 34,22 giornate di inabilità nel 2001-2005 e 58 giornate nel 2011-2014. Questi dati sono in accordo con l'indagine precedente del 1996-2000. (Tabella 5)

**Tabella 5** - Distribuzione infortuni per agente materiale periodo 2001-2005

AGENTE MATERIALE	2001-2005			2011-2014		
	N. INFORTUNI	GG INABILITÀ	DURATA MEDIA	N. INFORTUNI	GG INABILITÀ	DURATA MEDIA
AMBIENTE DI LAVORO	105	2949	20,08	6	144	24
<b>MACCHINE</b>	<b>50</b>	<b>1711</b>	<b>34,22</b>	<b>3</b>	<b>174</b>	<b>58</b>
ATTREZZATURE UTENSILI	61	973	15,95	7	50	7,1
MATERIALI SOSTANZE RADIAZIONI	49	966	19,71	0	0	0
<b>MEZZI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO</b>	<b>108</b>	<b>2376</b>	<b>22,00</b>	<b>18</b>	<b>605</b>	<b>33,6</b>
PARTI DI	40	752	18,8	6	110	18,3
PIANTE ANIMALI	165	2870	17,39	5	34	6,8
RECIPIENTI E CONTENITORI	23	404	17,56	6	88	14,6
NON DETERMINATO	38	850	22,36	4	58	14,5
<b>TOT</b>	<b>639</b>	<b>13851</b>	<b>21,7</b>	<b>55</b>	<b>1263</b>	<b>23</b>

Per quanto riguarda le tabelle relative all'agente materiale possiamo notare che le *macchine* ed in particolare i *mezzi di sollevamento e trasporto* sono coinvolti in numerosi infortuni. Questo aspetto costituisce una costante che caratterizza

tutto il periodo monitorato dal 1986 al 2014, compresi gli anni dopo il 1996, anno in cui è stata recepita in Italia la Direttiva Macchine (DPR 459/96) e gli anni dopo il 2010, anno in cui è stata recepita in Italia la Nuova Direttiva Macchine ( DLgs 17/2010) con apposito regolamento.

In realtà, ci si attendeva che l'applicazione della norma conducesse entro qualche anno ad una significativa riduzione di questo tipo di infortuni dovuta ad un ulteriore miglioramento dei requisiti costruttivi e di sicurezza delle macchine. Ciò non è avvenuto, probabilmente perché il parco macchine impiegato nel vivaismo ornamentale è ancor oggi composto per una larga fetta da macchine vecchie, costruite con criteri ormai superati rispetto a quelli stabiliti dalla direttiva macchine. Tali macchine sono ancora massicciamente presenti nelle piccole imprese e soprattutto in quelle a carattere familiare (coltivatori diretti). Per effetto della distinzione sancita nella normativa di prevenzione infortuni dagli anni cinquanta, D.P.R.547/55, fino al DLgs. 626/94 compreso, fra aziende che occupavano lavoratori dipendenti, soggette agli obblighi di legge ed aziende familiari o lavoratori autonomi che essendo collocati al di fuori del campo di applicazione non erano soggetti al rispetto di tale normativa. Questa distinzione ha fatto sì che nelle aziende familiari, nelle imprese individuali ed addirittura fra gli Hobbisti, si affermasse la tendenza ad acquistare ed utilizzare le macchine che le imprese con dipendenti dismettevano perché non più conformi alla normativa in quanto non più rispondenti ai requisiti di sicurezza. Con l'avvento del Testo Unico ovvero il DLgs. 81/08, per effetto di quanto previsto all'articolo 21 "Disposizioni relative ai componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230 bis del codice civile e ai lavoratori autonomi", con particolare riferimento ai piccoli imprenditori ed i soci delle società semplici operanti nel settore agricolo viene esteso l'obbligo di utilizzare attrezzature di lavoro rispondenti a tutti i requisiti di sicurezza previsti dallo stesso decreto. L'importanza del cambiamento in atto è grandissima, basti pensare che a Pistoia nel Vivaismo ornamentale gran parte degli infortuni più gravi, fra i quali alcuni con esito mortale, hanno interessato e continuano ad interessare lavoratori autonomi ed hobbisti durante l'utilizzo di macchine ed attrezzature. E' prevedibile che un miglioramento concreto avvenga nel prossimo futuro quando il vecchio parco macchine sarà definitivamente sostituito dalle nuove macchine marcate CE. Si ribadisce la necessità, già espressa nei precedenti studi, che le piccole imprese familiari, i coltivatori diretti ed i lavoratori autonomi i quali hanno minori possibilità economiche, vengano adeguatamente sostenuti dalla Comunità economica europea dallo Stato Italiano e dalla Regione Toscana con una adeguata politica di aiuti e contributi economici finalizzati allo scopo.

A cura di Veraldi Angela e Benedetta Lenzi

Centro di Riferimento Regionale Prevenzione Igiene e Sicurezza nel Florovivaismo

Azienda USL Toscana Centro

Ultimo aggiornamento giugno 2017

