

Prevenzione, igiene e sicurezza nel comparto florovivaistico

I risultati del Piano Mirato regionale

23 e 24 ottobre 2008

Pistoia

Contributo di

Dr. Aldo Fedi

Responsabile

UFC PISLL Valdinievole Azienda USL 3
Pistoia



Obiettivi generali

- 1. costituire un punto di riferimento costante per le parti sociali in ordine alla informazione e assistenza sui rischi presenti nei luoghi di lavoro e le relative soluzioni**
- 2. favorire il coordinamento e l'approfondimento di linee di ricerca circa le problematiche sulle pratiche culturali**
- 3. stabilire idonei collegamenti con centri di ricerca per la corretta acquisizione dei necessari aggiornamenti tecnico-scientifici**

Obiettivi specifici

- 1.monitoraggio impieghi sostanze chimiche**
- 2.osservatorio infortuni sul lavoro**
- 3.le macchine utilizzate nel florovivaismo**
- 4.strutture produttive e ambienti di lavoro**
- 5.monitoraggio ambientale e biologico**
- 6.osservatorio stato di salute e indagini sanitarie**
- 7.assistenza, informazione e formazione**
- 8.ricerche epidemiologiche**

Le quattro sessioni del convegno

- Consentiranno di approfondire in modo puntuale le varie problematiche emerse in tre anni di lavoro
- L'introduzione darà conto di un quadro complessivo delle questioni
- Con particolare riguardo ad aspetti altrimenti sottovalutati

Caratteristiche strutturali generali del comparto - vivai

n.ditte 1270 su 3600 ha nella piana pistoiese e 4600 ha in tutta la provincia con 3500 addetti (fonte Comune di Pistoia -2005)

di cui 87,2 % az. < 5 ha

8,5 % az. tra 5 e 10 ha

4 % az. tra 10 e 50 ha

0,3 % az. > 50 ha

n. Dipendenti iscritti INPS 2218 (1412 a t. indeterminato e 624 a t. determinato)

Produzione pistoiese: 25% della nazionale – specie coltivate: oltre 2500

Caratteristiche strutturali generali del comparto - fiori

n. circa 500 ditte su una Sau di 650 ha complessivi di cui 350 ha a fiori di cui 45% sotto serra

80% delle aziende ha una estensione inferiore a 2 ha

n. 2000 addetti di cui 48% donne

Lavoratori stranieri (Irpel 2008)

**Residenti stranieri provincia Pistoia al
31/12/06: 17575**

**Prime tre nazionalità: Albania (71,5%-Caritas
2005), Romania, Marocco**

**Occupati stranieri (15-64 anni) in agricoltura su
totale stranieri occupati (7246 – Caritas 2005)**

Pistoia 9,8% - Toscana 4,9%- Italia 3,8%

**Incidenza infortuni stranieri in agricoltura su
totale infortuni in Provincia di Pistoia**

19,4% (dato medio 11%)

Ciclo produttivo floricoltura

- **Lavorazione del terreno**
- **Manutenzione impianti, macchinari, etc.**
- **Impianto coltura**
- **Tutoramento e cure colturali**
- **Raccolta fiori**
- **Lavorazione fiore reciso**

Lavorazione del terreno

Fresatura

Aratura, assolcatura

Concimazione

**Disinfestazione del terreno:
chimico, fisica**

**Installazione e manutenzione
serre**

Tutoramento e cure colturali

- **Trattamenti fitosanitari**
- **Potatura e legatura**
- **piantagione e sostituzione reti e sostegni**
- **Manutenzione attrezzature e macchinari**
- **Irrigazione**
- **Conduzione Impianti termici**

Operazioni di tutoramento



Lavorazione del fiore reciso

- Raccolta
- Immagazzinamento
- taglio e ammazzettatura
- colorazione
- carico e scarico camion
- trasporto

Raccolta fiori



ammazzettatura



Ciclo produttivo vivai

- **Propagazione**
- **Impianto coltura**
- **operazioni colturali**
- **raccolta**

Propagazione

- **preparazione del substrato**
- **Semina**
- **trattamenti fitosanitari**
- **diserbo manuale**
- **trapianto**
- **Manutenzione macchine, impianti e attrezzature**

Impianto coltura

- **Coltivazione in vaso: ripulitura del terreno, livellamento, scavo scoline, costruzione impianti irrigazione e fertirrigazione, invasatura, sistemazione vasi**
- **Coltivazione in pieno campo: ripulitura del terreno, livellamento, scavo scoline, concimazione, aratura, fresatura, erpicatura, realizzazione soprasuolo, costruzione impianti irrigazione e fertirrigazione, messa a dimora**

Operazioni colturali

- pieno campo: irrigazione, concimazione, sarchiatura, fresatura, trattamenti fitosanitari, potatura, innesto
- vasetteria: irrigazione, concimazione, trattamenti fitosanitari, potatura, innesto, rinvasatura in contenitori progressivamente sempre più grandi e più pesanti

potatura



Raccolta

- **pieno campo: zollatura (formazione del pane di terra), estirpazione, preparazione della pianta (acciuффatura), carico e trasporto su camion, carrelli o ceste metalliche fino al piazzale di carico, carico su camion per la spedizione**
- **vasetteria: preparazione della pianta (imballo, confezionamento), carico e trasporto su camion, carrelli o ceste metalliche fino al piazzale di carico, carico su camion per la spedizione**

estirpazione e zollatura



Trattamenti fitosanitari

in proprio o per conto terzi:

- **Scelta, acquisto e trasporto del prodotto**
- **Preparazione della miscela**
- **Distribuzione del prodotto**
- **Manutenzione attrezzature**
 - **Rientro in coltura**
- **Conservazione dei prodotti**
 - **Gestione dei rifiuti**

Trattamenti fitosanitari



Assistenza, informazione, formazione

il sito www.usl3.toscana.it ospita da tre anni I periodici aggiornamenti sulle varie linee di ricerca sempre verificati con le parti sociali

DVD “Gelsomino e I fitofarmaci”

Corsi di formazione per addetti e imprenditori (n°165 soggetti: 88 imprenditori, 58 neodiplomati o diplomandi Itas- Ipsa, 16 hobbisti, 3 consulenti)

documenti e testi di settore (letteratura scientifica, etichette e schede tossicologiche di sicurezza)

banca dati lavori e pubblicazioni

Rapporti tra ambienti di vita e di lavoro

- **Sovrapposizione**
- **Vicinanza**
- **Intreccio**
- **Interdipendenza**
- **Contatti reciproci (soggetti fragili esposti, livelli di esposizione, carenza zone filtro)**

Le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori

da non confondere con dati descrittivi di prevalenza

Classe d'età			Donne		Uomini	
	n	%.	n	%	n	%
20-34	108	10,76	24	8,30	84	11,75
35-44	216	21,51	64	22,15	152	21,26
45-54	212	21,11	61	21,11	151	21,12
55-64	190	18,93	74	25,61	116	16,22
65-74	173	17,23	53	18,34	120	16,78
≥ 75	102	10,16	12	4,15	90	12,59
non dichiarata	3	0,30	1	0,35	2	0,28
totale	1004	100	289	100	715	100

62% di questi soggetti intervistati o i loro familiari hanno avuto almeno una malattia nella loro vita

Le malattie professionali e da lavoro rappresentano un mondo ancora da scoprire in grandissima parte

infatti, prevalgono sicuramente le patologie osteo-articolari, ma queste, oltre a confondersi con il quadro infortunistico, probabilmente, costituiscono anche un “rumore di fondo” che nasconde altre situazioni

Le caratteristiche dell'esposizione al rischio chimico nel florovivaismo

- Potenzialmente né bassa per la sicurezza, né irrilevante per la salute dei lavoratori addetti a certe mansioni (preparazione miscela, effettuazione trattamenti, rientro in coltura e manutenzione attrezzature)
- Complessa (v. n° prodotti e n° trattamenti nell'anno-n.467 schede sicurezza e n.193 principi attivi su n.255 aziende)

La complessità delle esposizioni

- “La cancerogenicità del fumo di tabacco, sia attivo sia passivo, implica pure il riconoscimento del ruolo eziologico determinante di piccole quantità di cancerogeni chimici. Essa fornisce la dimostrazione che cancerogeni diversi, a concentrazioni basse.....possono addizionare i loro effetti e cooperare fra loro fino a produrre un effetto cancerogeno rilevante”

- Lorenzo Tomatis (E&P 2004)

Distruttori endocrini (EDC)† GIMLE 2004

***Gruppo di sostanze chimiche,
naturali o di sintesi, anche
molto diverse fra loro, che
interferiscono, attraverso
diversi meccanismi, con il
sistema endocrino***

***Sostanze EDC utilizzate nel florovivaismo
(su 65 Principi attivi di maggior impiego)***

diserbanti: pendimetalin

fungicidi: mancozeb, vinclozolin

Sostanze positive ai test di mutagenesi usate nel florovivaismo:

(su 65 principi attivi di maggior impiego)

Insetticidi: diclorvos

Fungicidi: tiram

Fumiganti : 1,3 dicloropropene

Aborto spontaneo in lavoratrici in serre

(A.J.I.M. - 2008)

<i>Esposizione</i>	<i>% aborto</i>	<i>ORsadj</i>
<i>Non esposte</i>	<i>10.3</i>	<i>1</i>
<i>Esposte in genere</i>	<i>13.5</i>	<i>0.5 – 1.4</i>
<i>Rientro in serra > 24h</i>	<i>6.9</i>	<i>0.3 – 1.3</i>
<i>Rientro in serra < 24h</i>	<i>25</i>	<i>1.3 – 7.7</i>
<i>Distribuz. Prod.fitos.</i>	<i>25</i>	<i>1-6.6</i>

Impianto sollevamento su macchina semovente



Macchine “specifiche” del florovivaismo

- Criticità in fase di progettazione, costruzione, vendita e utilizzo
- Proposta: attivazione di un processo tecnico di monitoraggio costante
- Produzione dei dati osservazionali a disposizione dell'intera filiera

Novità normative ex D.L.vo 81/08

- Lavoratori autonomi e aziende familiari
- Nuova valutazione dei rischi: es. Programma misure prevenzione e protezione, rischio chimico basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori
- Norme sugli appalti (es. Duvri; stima dei costi della sicurezza, tesserino di riconoscimento)
- RLS o RLST

Indicazioni conclusive – 1/2

■ Il Piano mirato ha consentito di compiere una ricognizione estesa di varie problematiche relative al florovivaismo

- raccolti molti e importanti dati, maturate significative competenze e professionalità
- colti i punti deboli di tutto il sistema che meritano particolari attenzioni e approfondimenti

Indicazioni conclusive – 2/2

■ Individuate buone prassi, ipotesi di soluzioni, percorsi virtuosi

- non disperdere le conoscenze acquisite
- proseguire il lavoro svolto e dare avvio ad un progetto di più ampio respiro per più elevati livelli di protezione per gli addetti e le popolazioni interessate – Salute per il verde, verde per la salute

Ringraziamenti particolari

- **Regione Toscana**
- **Amministrazione Provinciale per il sostegno particolare fornito (Progetto Equal Flovitur)**
- **Aziende e lavoratori del comparto che hanno collaborato in modo decisivo per questionari, sorveglianza sanitaria e rilevamento dati**
- **Associazioni di settore e organizzazioni sindacali**
- **Fondazione Onlus "Attilia Pofferi"**
- **A tutti gli operatori dei servizi ed, in particolare, alle operatrici del centro: Angela Veraldi, Lijliana Kovacic, Antonella Gendusa**

•

 Grazie per
l'attenzione